

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit erhalten sie das

Benutzerhandbuch für Ihr Stadthaus

Für Ihr Stadthaus mit den zugehörigen technischen Anlagen gilt das Gleiche wie auch für Ihr Auto: Eine sachgerechte Bedienung, Wartung und Pflege ist erforderlich, um die Funktionen über Jahre hinaus zu gewährleisten. Auch ein Gebäude muss eingewohnt und regelmäßig inspiziert werden. Vergessen Sie bitte nicht, dass ein Gebäude nicht nur ein Leben lang im Freien steht, also abwechselnd Kälte, Hitze, Regen, Schnee, Stürmen und aggressiver Luft widerstehen

muss, sondern auch im Innern einem natürlichen Verschleiß und Alterungsprozess unterliegt. Zudem ist jedes Gebäude ein Einzelstück, handgefertigt aus sehr unterschiedlichen Materialien von verschiedenen Menschen aus verschiedenen Berufen und unter freiem Himmel. Sollten sich Fehler zeigen, so werden diese natürlich im Zuge unserer Gewährleistung behoben. Verständlicherweise können wir aber nicht für unsachgemäße Benutzung oder Bedienung und für Schäden

haften, die aus unterlassener Wartung herrühren - bei Ihrem Auto ist das nicht anders. Damit ein Gebäude lange seinen Wert behält und Ihnen ungestörte Freude am Wohnen bereitet, lesen Sie bitte, liebe Bewohnerin und lieber Bewohner, diese Broschüre/Ordner in Ruhe durch. Machen Sie sich mit den grundsätzlichen Funktionen und Bedienungseinrichtungen Ihres Stadthauses vertraut, bevor Sie „loswohnen“.

Wir danken Ihnen für Ihr entgegengebrachtes Vertrauen und wünschen Ihnen Alles Gute.

Ihr Team von **formart** Bayern



Inhaltsverzeichnis Teil 1 - Stadthaus

1. Allgemein

Broschüre Richtiges Wohnen, Heizen, Lüften
Befestigungstechnik Trockenbauwände
Empfehlung von Wartungsverträgen
Wartungsverträge
Komfort Broschüre

2. Fenster/Raffstore

Pflege- und Wartungshinweise Fenster
Datenblatt Fensterfalzlüfter

3. Heizung, Lüftung, Sanitär

Lüftungskonzept
Bedienungsanleitung Heizung usw. (HA Raum)
Handtuchheizkörper-Steuerung
Datenblatt Lüftermodul-Filteraustausch
Datenblatt Fußbodenheizungsverteiler
Datenblatt Solar Kollektoren
Bedienungsanleitung Gas-Brennwerttherme
Datenblatt Ausgussbecken
Datenblatt Handtuchheizkörper
Datenblatt Solarspeicher SSH
Frostsichere Außenarmatur
Membran-Druckausdehnungsgefäße
Montage- und Bedienungsanleitung Kaskadenmodul
Montage- und Bedienungsvorschrift Ventilatoreinsatz
Pflegehinweise Sanitärprodukte
Reinigung und Pflege von A-Z
Reinigungsempfehlung Armaturen
Reinigungsempfehlung/Garantie Armaturen
Reinigungshinweise Armaturen
Sammelbehälter JUNG Pumpen
Schmutzwasserpumpen JUNG Pumpen

4. Elektro

Bedienungsanleitung Gegensprechanlage
Rauchmelder
Bedienung Video-Freistellen
Bedienungsanleitung Homeway-System
Bedienungsanleitung Freisprechstelle
Installations- und Bedienungsanleitung Motosteuerereinheit
Installations- und Bedienungsanleitung Zentralsteuerung

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

STAPLES

302 87 05



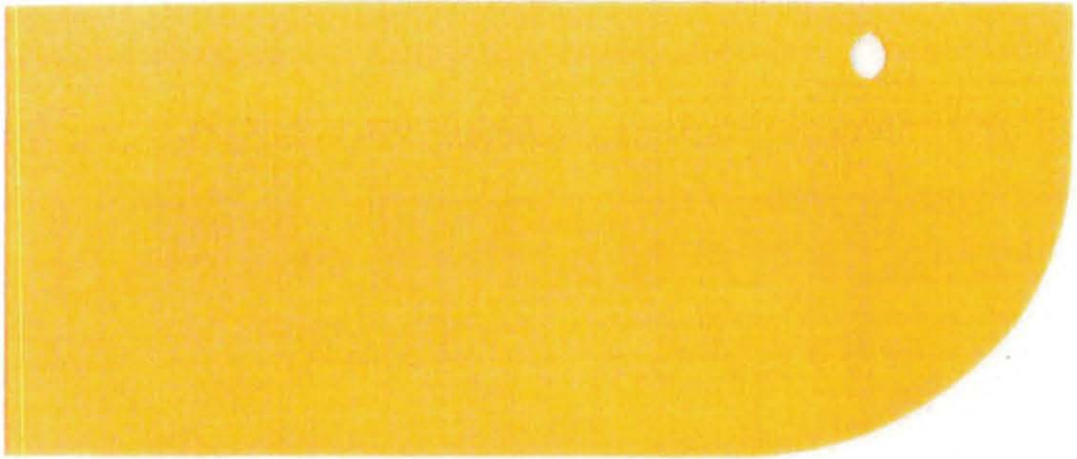


zukunft haus

Energie sparen. Wert gewinnen.

Gesund wohnen.

Gut gelüftet. Schlau geheizt.



Inhalt.

Seiten 4–5

1

**Ein gutes Klima zu Hause
ist gesund – und spart viel Geld.**

Wie Sie sich wohlfühlen und die Kosten begrenzen.

Seiten 6–9

2

**Richtig lüften ist ganz einfach:
Fenster richtig auf – und richtig zu.**

Wie Sie die Luftqualität in Ihrer Wohnung verbessern.

Seiten 10–12

3

**Richtig heizen:
Weniger ist meistens mehr.**

Wie Sie Raumklima und Energieverbrauch optimieren.

Seite 13

4

**Die schnelle Checkliste fürs optimale
Lüften und Heizen.**

Wie Sie auf einen Blick alles Wichtige überprüfen.

Seiten 14–15

5

Kontakte und Impressum.

Wie Sie auf jede Frage eine gute Antwort erhalten.



① Ein gutes Klima zu Hause ist gesund – und spart viel Geld.

In Deutschland bezahlt jeder Haushalt im Durchschnitt monatlich mehr als einen Euro pro Quadratmeter für Heizung und Warmwasser. 87 Prozent der Energie werden im Durchschnitt in jedem Haushalt für die Bereitstellung von Wärme benötigt. Das spiegelt sich natürlich in den Betriebskosten wider. Aber schon mit ganz wenig Aufwand können Sie dafür sorgen, dass die Kosten unter Kontrolle bleiben und ein gesundes Klima in Ihrer Wohnung herrscht. Und damit tun Sie auch der Umwelt viel Gutes.

So begrenzen Sie die Betriebskosten.

In den letzten zehn Jahren haben sich die Energiekosten verdoppelt – ein Trend, der sich auch in Zukunft weiter fortsetzen dürfte. Höchste Zeit, dass auch Mieter und Eigenheimbesitzer etwas dafür tun, die Betriebskosten nachhaltig zu begrenzen.

Mit wenig Aufwand und kleinen Änderungen im täglichen Verhalten kann jeder selbst etwas tun, um Energie und Geld zu sparen. Wer richtig heizt und lüftet, beugt bei guter Bausubstanz aktiv der Schimmelbildung vor und leistet einen kleinen Beitrag zum Klimaschutz. Im ersten Schritt sollten für eine spätere Verbrauchskontrolle die Zählerstände von Strom und Gas schriftlich festgehalten werden. Denn nur wer weiß, in welchen Bereichen der Wohnung wie viel Energie verbraucht wird, kann Energie bewusster und gezielter einsetzen.

Das richtige Rezept gegen Schimmel und schlechte Luft.

Zu trockene Luft ist genauso unkomfortabel wie zu feuchte. Bei zu warmen Temperaturen fühlt man sich ebenso unwohl, wie wenn's zu kalt ist, zieht oder unangenehm riecht. Noch viel bedenklicher ist Schimmel in der Wohnung – er macht auf lange Sicht krank. Kurz: Die „Klimabedingungen“ in den eigenen vier Wänden haben großen Einfluss darauf, wie wohl wir uns dort fühlen und ob wir auf Dauer gesund bleiben.





Verbrauchskontrolle hilft sparen.

Vergleichen Sie Ihren Verbrauch mithilfe Ihrer Jahresabrechnung oder regelmäßig abgelesener Zählerstände. Bei einer genauen Analyse hilft Ihnen ein Energieberater, z. B. aus der dena-Expertendatenbank: www.zukunft-haus.info/effizienzhaus. Er identifiziert die größten Einsparpotenziale in Ihrer Wohnung und zeigt, wie Sie Ihre Verbrauchsdaten regelmäßig untersuchen können. So finden Sie zuverlässig heraus, ob z. B. gestiegene Heizkosten auf Ihren eigenen Verbrauch, auf gestiegene Energiepreise oder auf einen kalten Winter zurückzuführen sind. Das können Sie tun:

- Kontrollieren Sie Ihre Verbrauchsabrechnungen regelmäßig und vergleichen Sie Ihren Verbrauch ggf. mit dem Durchschnitt des gesamten Gebäudes.
- Wenn Sie einen eigenen Zähler haben, vergleichen Sie die aktuellen Werte mit den Werten gleicher Zeiträume.

Auf den folgenden Seiten erfahren Sie alles Wissenswerte über richtiges Heizen und Lüften sowie praktische Beispiele, was Sie zu Hause tun können. Dazu gehört auch, wie Sie Schimmel in den eigenen vier Wänden vermeiden können.



Strom: mindestens 2 x pro Jahr kontrollieren, ggf. Unterzähler einbauen.



Erdgas: mindestens 2 x pro Jahr kontrollieren.



② Richtig lüften ist ganz einfach: Fenster richtig auf – und richtig zu.

Durch Lüften können Sie die Luftqualität in Ihrer Wohnung enorm verbessern. Wer gekippte Fenster am Tag vermeidet, kann obendrein erheblich Heizkosten einsparen. Am besten, Sie lüften feuchte Luft und unangenehme Gerüche sofort weg, wenn sie entstehen – und zwar genau dort, wo sie entstehen.

Fenster kippen oder nicht?

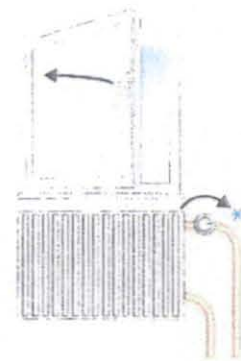
Fenster erhöhen den Energieverbrauch und Ihre Heizkosten drastisch, wenn sie in der kalten Jahreszeit über längere Zeit gekippt bleiben. Viel effizienter ist kurzes Stoßlüften bei weit geöffneten Fenstern und geschlossenem Heizkörperventil. Außerdem riskieren Sie durch Dauerlüften Schimmel in Ihrer Wohnung, da die Luftfeuchtigkeit an den ausgekühlten Wänden kondensiert.



Feuchtigkeit raus – Frischluft rein.

Innentüren öffnen oder schließen?

Wenn Sie Ihre Schlafräume morgens stoßlüften oder wenn Sie die Wohnung mit mehreren geöffneten Fenstern querlüften, sollten auch die Innentüren offenstehen. Wenn Sie in Bad und Küche wegen hoher Feuchtigkeit stoßlüften, sollten die Innentüren jedoch geschlossen bleiben, damit sich die Feuchte nicht verteilen kann.



Bei geöffnetem Fenster: Heizkörperventil schließen.



Kontrollieren Sie die Luftfeuchtigkeit. Die Luftfeuchtigkeit, oder kurz auch Luftfeuchte genannt, ist ein sehr wichtiger Faktor im Wohnbereich. Doch nur eine extrem hohe oder niedrige Luftfeuchtigkeit wird vom Menschen als unangenehm bemerkt. Feuchtigkeitsmessgeräte (Hygrometer) helfen Ihnen daher dabei, eine gesunde Luftfeuchtigkeit in Ihren Wohnräumen zu halten. Bei Minusgraden im Winter sollte der Wert über längere Zeit nicht mehr als 45 Prozent betragen. In Souterrainwohnungen sollte der Wert auch im Sommer 60 Prozent nicht dauerhaft überschreiten. Hygrometer sollten nicht direkt an einem Fenster, über der Heizung, in direktem Sonnenlicht oder

hinter einem Vorhang befestigt werden. Tipps, was Sie bei zu hoher Luftfeuchtigkeit tun können, finden Sie auf den nächsten Seiten.



Handelsübliches Thermo-Hygrometer.



Richtig lüften im Winter: Stoßlüftung – lüften Sie Ihre Wohnung am besten mehrmals täglich kurz – mit völlig geöffnetem Fenster. Das Heizkörperventil ist dabei abzdrehen.

Feuchtigkeitsproduktion pro Tag.

Menschlicher Körper	1,0–1,5l
Kochen	0,5–1,5l
Duschen/Baden pro Person	0,5–1,0l
Waschetrocknen (4,5 kg)	
geschleudert	1,0–1,5l
tropfnass	2,0–3,5l
Zimmerpflanzen	0,5–1,0l

Quelle: dena

Täglich acht Liter Luftfeuchtigkeit pro Haushalt sind normal.

In einem 3-Personen-Haushalt verdunsten ca. sechs bis acht Liter Wasser am Tag. Ein solcher Wert ist völlig unproblematisch. Regelmäßiges Stoßlüften sorgt für ein angenehmes Raumklima.

Extrem hohe Luftfeuchtigkeit.

Ist die Raumluft auf Dauer sehr feucht, können auch bauliche Mängel, wie z. B. ein undichtes Dach, eine beschädigte Dachrinne oder ein Rohrbruch die Ursache sein. Auch in Neubauten oder nach einer Sanierung kann hohe Feuchtigkeit auftreten. Durch verstärktes Lüften und

Heizen aller Räume sollte sie in ein bis zwei Jahren beseitigt sein. Die Heizkosten erhöhen sich in dieser Zeit allerdings spürbar. Generell gilt: Wer in seinen Räumen eine zu hohe Luftfeuchtigkeit hat, riskiert Schimmelbildung. Auch wenn sich viele Pflanzen, ein Aquarium oder Springbrunnen im Zimmer befinden, ist die regelmäßige Kontrolle mittels Hygrometer sinnvoll.

Die wichtigsten Frischluft-Tipps.

Kostenrol.

- Lüften Sie Küche und Bad immer direkt nach dem Kochen, Duschen, Baden, Wischen oder Waschen.
- Beim schnellen Entfeuchtungslüften von Bad und Küche sollten die Innentüren geschlossen bleiben.
- Lüften Sie die Schlafräume direkt nach dem Aufstehen zehn Minuten bei weit geöffnetem Fenster.
- Querlüften mit offenen Türen/Fenstern durch die ganze Wohnung ist besonders effektiv.
- Schalten Sie die Heizkörper immer ab, wenn Sie das Fenster öffnen. Beim Schließen des Fensters, Heizkörperventil wieder öffnen.
- Über längere Zeit gekippte Fenster erhöhen den Energieverbrauch enorm.
- Auch Räume, die Sie selten nutzen, sollten Sie gelegentlich lüften.

So belüften Sie Küche und Bad optimal.

Weil Wasser in Küche und Bad eine zentrale Rolle spielt, entsteht hier immer wieder kurzfristig viel Feuchtigkeit – etwa beim Duschen, beim Baden, beim Kochen oder auch beim Wischen des Fußbodens. Hat Ihr Bad kein Fenster, um diese hohe Feuchtigkeit bei geschlossenen Türen sofort aus der Wohnung zu lüften, sollte das die vorgeschriebene Lüftungsanlage übernehmen. Geschieht dies nicht automatisch, bitte einschalten.



So herrscht in Schlafräumen gute Luft.

Wenn Sie bei gekipptem Fenster schlafen, kann die feuchte Atemluft sofort entweichen. Aus energetischer Sicht und oft auch aus Komfortgründen ist dies jedoch im Winter nicht optimal. Bleibt das Fenster nachts geschlossen, sollten Sie vor dem Zubettgehen und nach dem Aufstehen zehn Minuten stoßlüften – bei warmem Wetter gerne auch länger. Übersteigt die relative Luftfeuchtigkeit 60 Prozent, sollten Sie ggf. noch intensiver lüften.



3 Richtig heizen: Weniger ist meistens mehr.

Wie Sie Ihre Heizung nutzen, hat großen Einfluss auf den Energieverbrauch und das Raumklima. Wer seine Wohnung durchdacht einrichtet und ein paar Heizungstipps berücksichtigt, sorgt für einen geringeren Energieverbrauch – ganz ohne Einbußen beim Komfort. Der clevere Umgang mit Heizungswärme macht sich angesichts relativ hoher und schwankender Energiepreise mit Sicherheit bezahlt.

Jedes Grad spart Geld und Energie.

Eine Absenkung der Raumtemperatur um nur ein Grad bringt bereits sechs Prozent Energieeinsparung. Das bedeutet nicht, dass Sie in Ihrer Wohnung frieren sollen. Vielmehr kommt es darauf an, nicht mehr Energie zu verbrauchen als nötig. Auch ungenutzte Räume sollten nicht kälter als ca. 16 Grad sein, da sonst die Gefahr besteht, dass sich Feuchtigkeit an den Wänden niederschlägt.

Halten Sie dicht.

Eine kostengünstige Art, Heizenergie zu sparen: Fenster und Türen lassen sich einfach mit elastischen Dichtungsbändern abdichten. Für Türunterkanten gibt es bewegliche Dichtprofile und Bürstendichtungen. Da die Abdichtung ein un-

gewolltes Dauerlüften über die Fugen vermindert, ist das gezielte Lüften in Abhängigkeit von der Nutzung der Räume nun noch wichtiger.

Lassen Sie dem Heizkörper Luft.

Damit ein Heizkörper richtig und energieeffizient funktionieren kann, muss er frei stehen: Die Luft sollte ungehindert an ihm vorbeiströmen. Möbel, lange Vorhänge oder Verkleidungen dürfen den Heizkörper auf keinen Fall verdecken.

Wand- und Fußbodenheizung.

Hier kann die Raumtemperatur etwas niedriger sein als bei Systemen mit Heizkörpern, denn große warme Flächen geben viel Strahlungswärme ab.



Aufheizen mit Stufe 3. Ein Raum wird mit Stufe 5 des Thermostatventils nicht wesentlich schneller aufgeheizt als mit Stufe 3: Viele Thermostatventile bieten die Möglichkeit, den Einstellbereich zu begrenzen. Nutzen Sie diese bequeme Möglichkeit, Energie zu sparen.



Ein Ventil für Ihren Komfort.

Wer die Heizzeiten individuell bestimmen möchte, greift zu programmierbaren Thermostatventilen. Sie sorgen zum Beispiel dafür, dass die Küche abends warm wird, bevor Sie nach Hause kommen. Die Thermostate können Sie z. B. durch einen Fachmann anbringen lassen. Bitte fragen Sie ggf. Ihren Vermieter.

Gefahren durch offenes Feuer.

Kamine, Kachelöfen und Gas-Heizkessel entziehen dem Raum Luft und lassen bei unvollständiger Verbrennung Kohlenmonoxid entstehen. In gut abgedichteten Räumen kann das zu Problemen führen. Am besten, Sie lassen sich dazu vom Schornsteinfeger beraten – vor allem, wenn Sie eine Lüftungsanlage nutzen.

Tipps gegen „kalte Füße“.



Kostenfrei.

- Heizkörper nicht verdecken.
- Vorsicht: Außenwand-Ecken sind besonders kalt und anfällig für Schimmel – ggf. hier keine Möbel aufstellen.
- Verstellte Außenwände und Außenwand-Ecken regelmäßig auch hinter den Möbeln auf Feuchtigkeit prüfen.
- Vorhängen eine Handbreit Abstand zu Wand und Fußboden einräumen.
- Zahl der Zimmerpflanzen begrenzen.
- In kühlen Räumen Pflanzen aufstellen, die nur wenig Gießwasser benötigen.
- Heizkörper bei geöffnetem Fenster immer abschalten.
- Türen zu weniger beheizten Räumen schließen.
- Nachts Raumtemperatur verringern und Vorhänge oder Rollläden schließen.

Fenster auf – Heizung aus.

Das Thermostatventil regelt die Wärmeabgabe des Heizkörpers: Bei geöffnetem Fenster öffnet sich das Ventil und erhöht die Wärmeabgabe des Heizkörpers – dabei wird unnötig Energie verbraucht.

Die Luft muss raus.

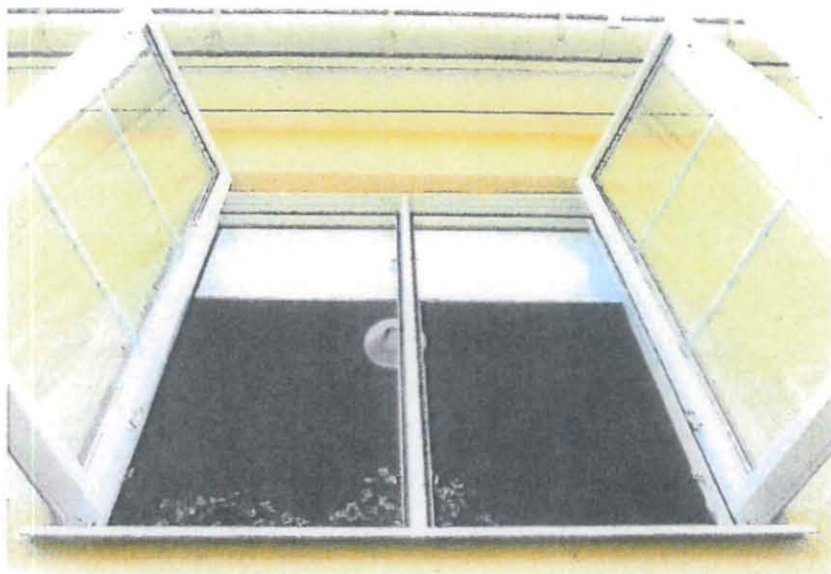
„Gluckernde“ Heizkörper heizen nicht richtig, denn zu viel Luft sorgt dafür, dass der Heizkörper sich nicht vollständig mit heißem Wasser füllen kann. Mit einem speziellen Schlüssel kann man Heizkörper im Handumdrehen entlüften. Bitte informieren Sie Ihren Vermieter darüber.

Tipps gegen „kalte Füße“.



Kostengünstig.

- Fenster und Türen mit Dichtungsbändern und -profilen abdichten.
- Programmierbare Thermostatventile nutzen bzw. den Vermieter danach fragen.
- Kalte Außenwände hinter Heizkörpern mit einer Reflektorfolie versehen.
- Alle Räume nur so warm beheizen, wie für eine komfortable Nutzung nötig.



④ Die schnelle Checkliste fürs optimale Lüften und Heizen.

Nehmen Sie sich zwei Minuten Zeit – und entdecken Sie die Schwachstellen in Ihrer Wohnung oder im Verhalten. Nutzen Sie diese Chance, bewusster mit Energie umzugehen.

Checkliste fürs optimale Lüften und Heizen.

Thema Energieverbrauch.

- Überprüfen Sie Ihren Energieverbrauch regelmäßig?
- Haben Sie schon Kontakt mit einem Energieberater aufgenommen?

Thema Lüften.

- Sorgen Sie mehrmals am Tag für eine gute Durchlüftung der Wohnung?
- Lüften Sie Ihre Schlafräume nach dem Aufstehen zehn Minuten?
- Nutzen Sie schon ein Hygrometer zur Kontrolle der Luftfeuchtigkeit?
- Achten Sie auf die richtige Luftfeuchtigkeit? (Seite 7)
- Lüften Sie Küche und Bad direkt nach dem Entstehen von Luftfeuchtigkeit?
- Lüften Sie in der kalten Jahreszeit kurz und kräftig (Stoßlüften)?

Thema Heizen.

- Nutzen Sie ein Thermometer zur Kontrolle der Raumtemperatur?
- Sind alle Räume ausreichend geheizt?
- Drehen Sie die Heizung bei geöffnetem Fenster herunter?
- Sind bei Ihnen die Türen zu weniger beheizten Räumen geschlossen?
- Verringern Sie nachts die Raumtemperatur, schließen Sie Vorhänge und Rolläden?
- Gibt es verdeckte Heizkörper, bei denen die Luft nicht frei zirkulieren kann?
- Nutzen Sie programmierbare Thermostatventile für Ihre Heizkörper?
- Haben Sie den Einstellbereich der Thermostatventile eingegrenzt?
- Haben Sie zugige Fenster und Türen abgedichtet?
- Haben Ihre Vorhänge und Möbel etwas Abstand zu Wand und Fußboden?

⑤ Sie haben noch eine Frage? Hier erfahren Sie mehr.

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena):
www.dena.de

Kostenlose Info-Hotline
Montag bis Freitag von 7.00 – 20.00 Uhr:
Telefon 08000 736 734

Praxisnahe Informationen für Bauherren, Hausbesitzer und Fachleute:
www.zukunft-haus.info

Tipps und praktische Informationen rund um die effiziente Stromnutzung im Haushalt:
www.initiative-energieeffizienz.de

Weitere Kontakte:

Bundesverband der Verbraucherzentralen: www.vzbv.de

Bundesverband der Gebäudeenergieberater, Ingenieure und Handwerker:
www.gih-bv.de

Deutsches Energieberaternetzwerk e. V.:
www.deutsches-energieberaternetzwerk.de

Deutscher Mieterbund, Interessenvertretung der Mieter: www.mieterbund.de

Förderung für erneuerbare Energien durch Marktanzreizprogramm, Förderung von Vor-Ort-Beratung: www.bafa.de

KfW-Programme, Förderung von Sanierungen: www.kfw-foerderbank.de

Regionale Energieagenturen:
www.energieagenturen.de

Impressum.

Herausgeber:

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)
Energieeffiziente Gebäude
Chausseestraße 128 a
10115 Berlin
Tel: +49 (0)30 726165 – 600
Fax: +49 (0)30 726165 – 699
E-Mail: info@dena.de
Internet: www.zukunft-haus.info
www.dena.de

Stand: 11/2010, 3. Auflage

Konzept/Redaktion:

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)

Layout: Müller Möller Bruss, Berlin

Druck: Druckhaus Berlin-Mitte GmbH

Fotos: Getty, max-color

klimateutral^o
gedruckt

Zertifiz.: 420-53180-1110-1154



Sämtliche Inhalte wurden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen erstellt. Die dena übernimmt keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der bereitgestellten Informationen. Für Schäden materieller oder immaterieller Art, die durch Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen unmittelbar oder mittelbar verursacht werden, haftet die dena nicht, sofern ihr nicht nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden zur Last gelegt werden kann.

Die Publikation wurde gefördert durch das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.



Bundesministerium
für Verkehr, Bau
und Stadtentwicklung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Alle Rechte sind vorbehalten. Die Nutzung steht unter dem Zustimmungsvorbehalt der dena.



Tipps & Tricks

Kreative Ideen höchst individuell

Ob Neubau oder Altbau - beim Innenausbau zählt es sich aus, von Anfang an mit System zu planen und schließlich auch zu bauen. Knauf hat intelligente Bausysteme und praktische Ideen entwickelt, die ein Höchstmaß an kreativer Freiheit erlauben und dabei alle technischen Anforderungen erfüllen.

Befestigungstechnik

Sicheres befestigen an Knauf Platten.

Wie werden Hängeschränke oder Regale an Knauf Massivbauplatten-Wänden befestigt?

Ganz einfach und ganz sicher

Knauf Platten bieten Wandlasten an jeder beliebigen Stelle sicheren Halt, denn Bilder, Regale oder Hängeschränke können mit einfachen Hohlraumdübeln sicher angebracht werden.

Durch Knoten- oder Schirmbildung wird die hohe Tragfähigkeit mit Kunststoff- oder Metallhohlwanddübeln erreicht.

Der richtige Dübel zur Platte

Plattendicke in mm	Kunststoff-Hohlraumdübel	Metallhohlraumdübel	Metallhohlraumdübel
	8 mm oder 10 mm	Schraube M5, Loch 11 mm	Schraube M6, Loch 13 mm
12,5	25 kg	30 kg	30 kg
15	25 kg	30 kg	30 kg
18	35 kg	40 kg	40 kg
25 oder 2 x 12,5	40 kg	50 kg	50 kg

Suchtext

Suchen

Kontakt

Knauf weltweit

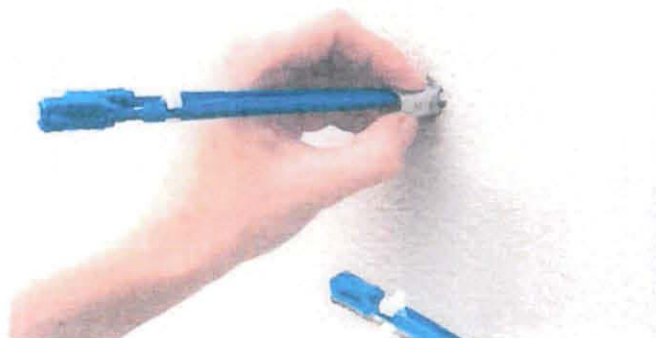
Sitemap

Impressum

Weiterempfehlen

© 2010 Knauf

Wie viele Dübel sind nötig?



Knauf Hohlraumdübel

Aus 1 kges 27 Teile bestehen. In der richtigen Anzahl von
Knauf Hohlraumdübeln für Konstruktions an Wänden
(z.B. Türrahmen, Türschwellen, Garderoben, etc.) ersetzen.

Maximal zulässiges Schrankgewicht in kg und mind. Dübelanzahl:

Schrankbreite	Schranktiefe (Schrankhöhe mind. 30 cm)					
	10 cm	20 cm	30 cm	40 cm	50 cm	60 cm
40 cm	31 kg / 2	28 kg / 2	25 kg / 2	22 kg / 2	19 kg / 1	16 kg / 2
	43 kg / 2	40 kg / 2	37 kg / 2	34 kg / 2	31 kg / 2	28 kg / 2
60 cm	46 kg / 2	47 kg / 2	37 kg / 2	33 kg / 2	28 kg / 2	24 kg / 2
	64 kg / 2	60 kg / 2	55 kg / 2	51 kg / 2	46 kg / 2	42 kg / 2
80 cm	62 kg / 2	56 kg / 2	50 kg / 2	44 kg / 2	38 kg / 2	32 kg / 2
	86 kg / 2	80 kg / 2	74 kg / 2	68 kg / 2	62 kg / 2	56 kg / 2
100 cm	77 kg / 2	70 kg / 3	62 kg / 2	55 kg / 2	47 kg / 2	40 kg / 2
	107 kg / 2	100 kg / 2	92 kg / 2	85 kg / 2	77 kg / 2	70 kg / 2
120 cm	93 kg / 3	84 kg / 3	75 kg / 3	66 kg / 2	57 kg / 2	48 kg / 2
	129 kg / 3	120 kg / 3	111 kg / 3	102 kg / 2	93 kg / 2	84 kg / 2

XX kg / 1 - 12,5 mm einlagige Befestigung / 2 Dübelanzahl
XX kg / 2 - 25 mm (2x 12,5 mm) zweilagige Befestigung / 2 Dübelanzahl

Hinweise: 1) 12,5 mm einlagige Befestigung ist für Schränke bis 70 kg/m Wandstärke zulässig.
2) 25 mm (2x 12,5 mm) zweilagige Befestigung ist für Schränke bis 100 kg/m Wandstärke zulässig.

KNAUF

Knauf Fachwissen
gibt Tipps zu den Themen Verputzen, Verleimen und Trockenbau.



Wichtige Änderungen vorbehalten. Es gilt die jeweils aktuelle Auflage. Unsere Gewährleistung bezieht sich nur auf die erwerbsfähige Auslieferung unter Abnahme. Gewährleistung, Haftung und sonstige rechtliche Ansprüche können durch die jeweiligen nationalen Gesetze geregelt sein. Knauf ist nicht haftbar für Schäden, die aus dem Gebrauch unserer Produkte resultieren. Knauf ist nicht haftbar für Schäden, die aus dem Gebrauch unserer Produkte resultieren. Knauf ist nicht haftbar für Schäden, die aus dem Gebrauch unserer Produkte resultieren.

BF 105/144454/05.12/MD

Informations, technische Anskripte:

- www.knauf-bauprodukte.de
- info@knauf-bauprodukte.de
- Technische Anskripte/Service 01805/31-9000
(14 Cent/Min. aus dem deutschen Festnetz, Nichtnet max. 43 Cent/Min.)
- Materialauswahl und -mengen
www.fachbauteile.de

Knauf Befestigungstechnik

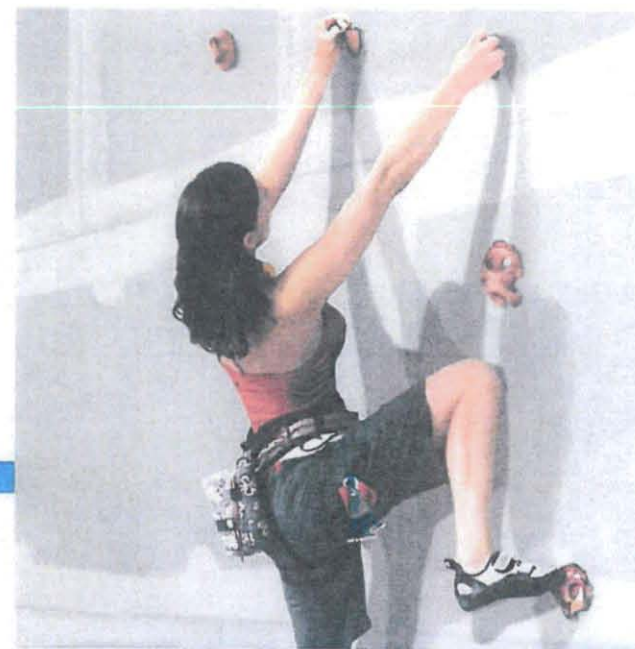


DIY Academy

Die DIY Academy veranstaltet bundesweit
Heimwerkeltage in Baumärkten und Werkstätten.

Mehr Informationen zum Kursangebot:

Internet: www.diy-academy.eu
E-Mail: kuno@diy-academy.eu
Telefon: 02 21 / 27 75 95 - 19



Knauf Befestigungstechnik

Hält, was sie verspricht

KNAUF

Knauf Bauprodukte GmbH & Co. KG
Am Bahnhof 7
97246 Iglsheim

Knauf ABF
Bodenbeläge
Knauf Bauprodukte
Produktions- und Vertrieb

Knauf Bauprodukte
Produktions- und Vertrieb
Knauf Bauprodukte
Produktions- und Vertrieb

Knauf Gips
Produktions- und Vertrieb
Produktions- und Vertrieb

Knauf Gips
Produktions- und Vertrieb
Produktions- und Vertrieb

Knauf Klebputz
Produktions- und Vertrieb
Produktions- und Vertrieb

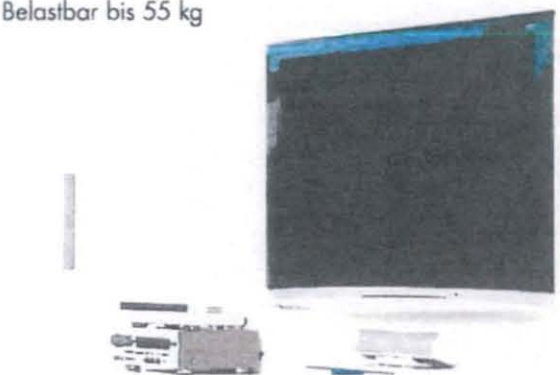
Knauf Klebputz
Produktions- und Vertrieb
Produktions- und Vertrieb

Knauf PST
Produktions- und Vertrieb
Produktions- und Vertrieb

Knauf PST
Produktions- und Vertrieb
Produktions- und Vertrieb

Knauf Hohlraumdübel

Belastbar bis 55 kg



Mit dem Knauf Hohlraumdübel können schwere Lasten (z.B. Flachbildschirme, Nöschenschänke, Garderoben, Lampen, Dunstabzugshauben etc.) an Metallständerwänden, Vorsatzzellen, Vorwänden sowie leichte Lasten an abgehängten Decken befestigt werden.

HINWEISE

- Bohrlochschmesser 13 mm
- Befestigungsabstand der Dübel ≥ 75 mm
- An abgehängten Decken darf die unmittelbare an der Befestigung befestigte Einzellast 6 kg je Platten Spannweite und Meter nicht überschreiten. Schwere Lasten sind direkt an der Rohdecke zu befestigen.

Dübelbelastbarkeit (Zug- und Abscherbelastung)	
Befestigungstiefe	GES, GKF (Top 2000)
12,5 mm	25 kg
25 mm (2x 12,5 mm)	55 kg
Mindestbohrtieftiefe: 50 mm	

Maximale Dicke des zu befestigenden Gegenstandes	
Schraubenart	max. Befestigungstiefe d (mm)
Schraube	60 mm
Yasenkrümmel	15 mm

Knauf Gipsplattendübel

Belastbar bis 20 kg



Der Knauf Gipsplattendübel wird mit einem handelsüblichen Akkuschrauber mit Bit direkt in die Gipsplatte geschraubt. Durch die geniale Technik ist kein Vorbohren nötig! So entsteht eine formschlüssige Befestigung von mittelschweren Lasten an Metallständer- und Trockenputzwänden sowie Vorsatzzellen und Vorwänden.

HINWEISE

- Befestigungsabstand der Dübel ≥ 75 mm
- Nicht für den Deckenbereich geeignet
- Bei der Schraube herauszudrehen, hinten auf den Akkuschrauber drücken, damit der Dübel in der Wand stecken bleibt

Befestigungstiefe	Dübelbelastbarkeit (Zugbelastung)		Mindestbohrtieftiefe
	GES	GKF (Top 2000)	
9,5 mm	6 kg	—	27,5 mm
12,5 mm	6 kg	10 kg	24,5 mm
25 mm (2x 12,5 mm)	15 kg	20 kg	17 mm

Knauf Befestigungsschraube

Belastbar bis 10 kg



Die universell einsetzbare Knauf Befestigungsschraube mit Lasenkopf dient zur direkten Befestigung von leichten Gegenständen (z.B. Bildern, Regalschienen, etc.) an Metallständer- und Trockenputzwänden sowie Vorsatzzellen und Vorwänden.

HINWEISE

- Befestigungsabstand der Schrauben ≥ 75 mm
- Nicht für den Deckenbereich geeignet

Befestigungstiefe	Dübelbelastbarkeit (Zugbelastung)		Mindestbohrtieftiefe
	GES	GKF (Top 2000)	
9,5 mm	4 kg	—	25,5 mm
12,5 mm	4 kg	5 kg	22,5 mm
25 mm (2x 12,5 mm)	8 kg	10 kg	10 mm

Befestigungstechnik

Knauf Hohlraumdübel

Knauf Hohlraumdübel – belastbar bis max. 55 kg

Mit dem Knauf Hohlraumdübel können auch Schwergewichte wie Flachbildschirme, Hängeschränke, Garderoben oder Dunstabzugshauben an Metallständerwänden, Vorsatzschalen, Vorwänden und abgehängten Decken befestigt werden.

Dübelbelastbarkeit (Zug- und Abscherbelastung)	
Beplankungsdicke	GKB, GKF (Top 2000)
12,5 mm	35 kg
25 mm (2x 12,5 mm)	55 kg

Maximale Dicke des zu befestigenden Gegenstandes

Schraubenlänge	60 mm
minus Beplankungsdicke	– d (mm)
minus Verankerungslänge	– 15 mm
	<hr/>
	..... mm

- Mindesthohlraumtiefe: 50 mm
- Bohrlochdurchmesser 13 mm
- Befestigungsabstand der Dübel ≥ 75 mm
- Mind. 2 Dübel pro Konsollast
- An abgehängten Decken darf die unmittelbar an der Beplankung befestigte Einzellast 6 kg je Plattenspannweite und Meter nicht überschreiten. Schwerere Lasten sind direkt an der Rohdecke zu befestigen.

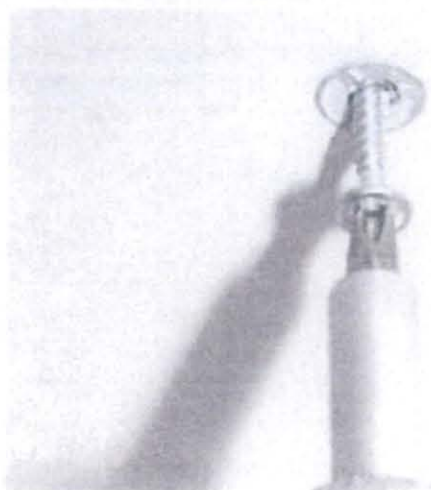
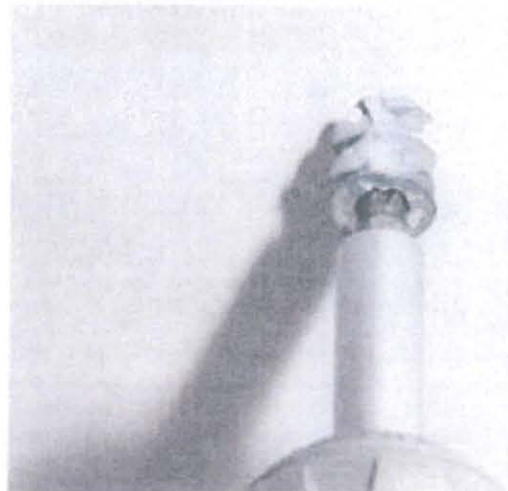
Knauf Gipsplattendübel

Knauf Gipsplattendübel – belastbar bis 20 kg

Der selbstbohrende Knauf Gipsplattendübel ermöglicht eine sichere, formschlüssige Befestigung von mittelschweren Lasten an Metallständer-, Trockenputzwänden sowie Vorsatzschalen und Vorwänden. Zur Montage reicht ein Akkuschrauber mit handelsüblichem Bit. Kein Vorbohren nötig.

- Befestigungsabstand der Dübel ≥ 75 mm
- Nicht für den Deckenbereich geeignet.
- Um die Schraube herauszudrehen, hinten auf den Akkuschrauber drücken, damit der Dübel in der Wand stecken bleibt.

Dübelbelastbarkeit (Zugbelastung)			
Beplankungs- dicke	9,5 mm	12,5 mm	25 mm (2x 12,5 mm)
GKB	6 kg	6 kg	15 kg
GKF (Top 2000)	–	10 kg	20 kg
Mindesthohl- raumtiefe	27,5 mm	24,5 mm	12 mm

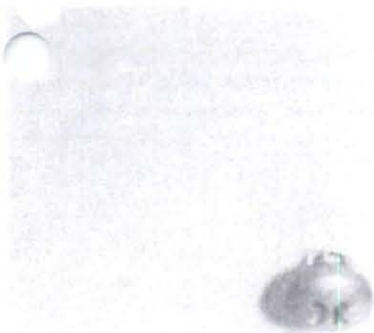
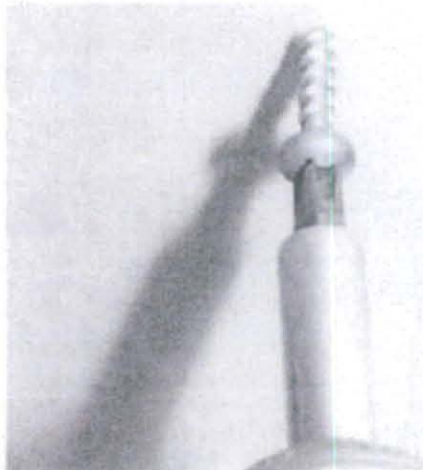
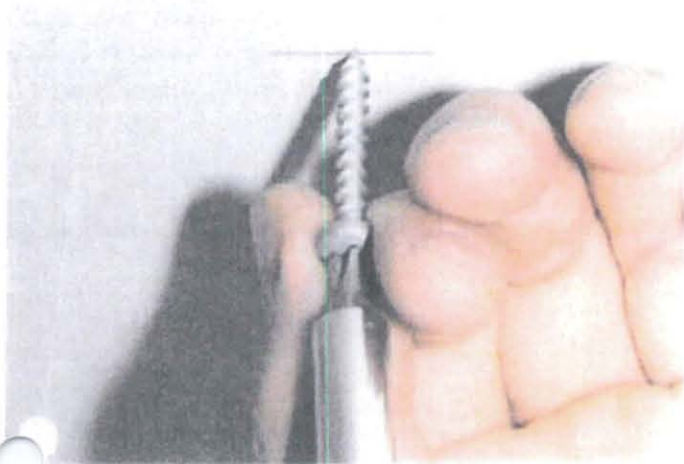


Knauf Befestigungsschraube

Knauf Befestigungsschraube – belastbar bis max. 10 kg

Die universell einsetzbare Knauf Befestigungsschraube mit Linsenkopf dient der direkten Befestigung von leichten Gegenständen wie Bildern an Metallständer, Trockenputzwänden, Vorsatzschalen und Vorwänden.

- Befestigungsabstand der Schraube ≥ 75 mm
- Nicht für den Deckenbereich geeignet.



Dübelbelastbarkeit (Zugbelastung)

	9,5 mm	12,5 mm	25 mm (2x 12,5 mm)
Bepankungs- dicke	9,5 mm	12,5 mm	25 mm (2x 12,5 mm)
GKB	4 kg	4 kg	8 kg
GKF (Top 2000)	–	5 kg	10 kg
Mindesthohl- raumtiefe	25,5 mm	22,5 mm	10 mm

Starker Halt.

Beim Befestigen von Lasten kommt es nur auf den richtigen Dübel an.

An Rigips-Wänden können Sie befestigen, was Sie wollen – entscheidend ist, dass Sie den richtigen Haken oder Dübel verwenden. Welcher der richtige ist, richtet sich nach Gewicht und Form der Gegenstände. Wir teilen sie in vier Kategorien ein: leicht und flach, schwer und flach, schwer und tief sowie Lasten an Decken.



Leicht und flach

Für geringe Lasten wie Bilder und Pinnwände reichen Bilderhaken oder Nägel vollkommen aus. Als Faustregel gilt: Ein Nagel trägt bis zu 5 kg Gewicht. Mehr als drei Nägel pro Gegenstand bzw. Haken sollten es nicht sein.

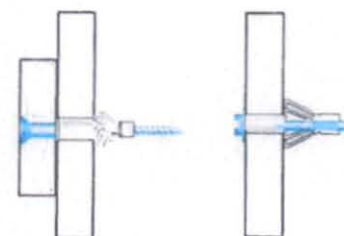
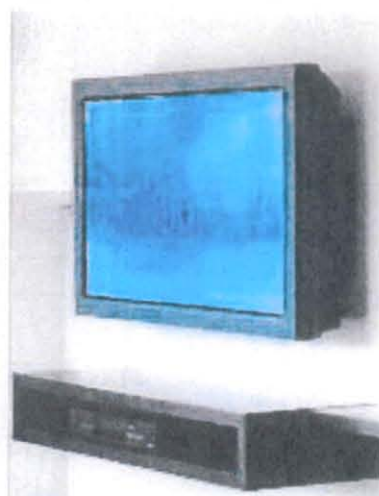


Bilderhaken bei Rigips-Wänden mit minimal 12,5 mm Beplankung

Leicht und flach ... wie ein Bild

Schwer und flach

Spiegel und größere Bilder sollten mit Hohlraumdübeln aus Kunststoff oder Metall befestigt werden. Beim Festschrauben spreizen sich diese auf der Rückseite der Rigips-Platte und verbreitern die Belastungsfläche. Die zulässige Belastung pro Kunststoff-Hohlraumdübel beträgt 25 kg (einlagige Gipskartonschicht) bzw. 40 kg (zweilagig). Bei Metall-Hohlraumdübeln entsprechend 30 kg (einlagig) bzw. 50 kg (zweilagig). Die maximale Belastung pro Laufmeter Rigips-Wand beträgt unabhängig vom Dübel 40 kg.



Hohlraumdübel

Schwer und flach ... wie ein Flatscreen

Schwer und tief

Gegenstände wie Schränke oder Regale sind schwere Lasten, die nur mit Metall-Hohlraumdübeln an Rigips-Wänden befestigt werden sollten. Die zulässige Belastung pro Dübel beträgt bei einlagiger Gipskartonschicht 30 kg, bei zweilagiger Schicht 50 kg.



Maximale Belastung in kg pro Laufmeter Rigips-Wand nach DIN 18183, bezogen auf Lasttiefe (t) und eine Beplankungsdicke von 25 mm:

Lasttiefe (t)

50 mm 100 mm 150 mm 200 mm 300 mm

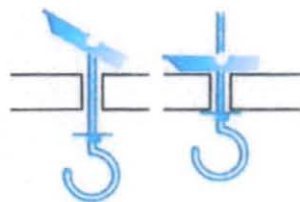
110 kg 100 kg 95 kg 85 kg 70 kg

- Dübelabstand untereinander: Plattendicke 12,5 mm nicht kleiner als 150 mm. Plattendicke 25 mm nicht kleiner als 75 mm. Nebeneinander hängende Einzellasten, z. B. Wandschränke: Befestigung an Zahnleisten.
- Bitte beachten Sie jederzeit die Richtlinien der Dübel-Hersteller.

Schwer und tief ... wie ein Schrank

Lasten an Decken

Einbauteile (z. B. Lautsprecher), Lampen oder Dekorationen lassen sich an Rigips-Decken (ohne Brandschutzanforderungen) an jeder beliebigen Stelle befestigen. Um einen zuverlässigen Halt zu gewährleisten, sollten hierfür ausschließlich spezielle Hohlraumdübel für Deckenkonstruktionen verwendet werden. Die zulässige Belastung je Plattenfeld und Meter beträgt dann 6 kg pro Dübel.



Hohlraumdübel

Lasten an Decken ... wie eine Lampe

Rigips GmbH
Schanzenstraße 84
40549 Düsseldorf

Telefon 0211 5503-0
Telefax 0211 5503-208

info@rigips.de
www.rigips.de

Weitere Informationen:
Kundenservicezentrum
Feldhauser Straße 261
45896 Gelsenkirchen

Serviceline 01805 345670*
Servicefax 01805 335670*

D05.0610 DIGALCoRev.0



11. Lastenbefestigung

11.1 Lasten an Wänden

An Rigips-Bauteilen können Konsollasten mit handelsüblichen Befestigungsmitteln an beliebiger Stelle der Beplankung befestigt werden.

Die Wahl der geeigneten Befestigungsmittel ist dabei einerseits abhängig von der Lasttiefe t (bei Wänden) und dem Gewicht der anzubringenden Last und andererseits von der Beplankungsdicke. Unabhängig von der zulässigen Belastung F zul. pro Dübel, sind nach DIN 18183 zulässige Konsollasten pro Meter Wand zu berücksichtigen (siehe Tabelle 2).



Bilderhaken (X-Haken)

Zur Befestigung leichter Einzellasten ($t \leq 100$ mm) an Rigips-Beplankungen

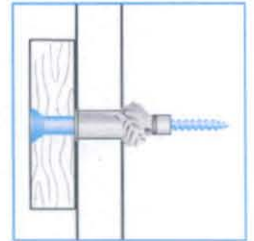
Zul. Belastung/Befestigungsmittel:

- Haken bei 1-lagiger Beplankung, ca. 50 N (5 kg)
- Haken bei 1-lagiger Beplankung, ca. 100 N (10 kg)
- Haken 3 bei 1-lagiger Beplankung, ca. 150 N (15 kg)
- bei 2-lagiger Beplankung, ca. 200 N (20 kg)

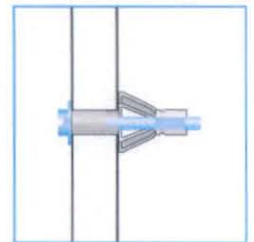


Hohlraumdübel für Wand-Konstruktionen

- Nach DIN 18183 „Montagewände aus Gipsplatten; Ausführung von Metallständer-Wänden“ dürfen Rigips-Montagewände und Vorsatzschalen mit Konsollasten $F \leq 0,4$ kN/m Wand (entspr. 40 kg/m) an beliebiger Stelle belastet werden. Dabei wird eine max. Lasttiefe (hier: $t = 300$ mm) zugrunde gelegt.
- Bei kürzeren Lasttiefen t kann die zulässige Konsollast mit max. Belastung pro Meter erhöht werden (siehe Tabelle 2 auf folgender Seite).
- Für Montagewände und Wandbekleidung (Vorsatzschalen mit zugfester Verbindung zur Massivwand) mit Beplankung ≥ 18 mm gilt $F \leq 0,7$ kN/m Wand (entspricht 70 kg/m).
- Bei Doppelständerwänden sind die beiden Ständerreihen mit zweiseitig selbstklebenden Rigips Anschlussdichtungen Filz zu verbinden.
- Auseinanderstehende Ständer von Installationswänden sind mit Laschen, z. B. Plattenstücken zu verschrauben.



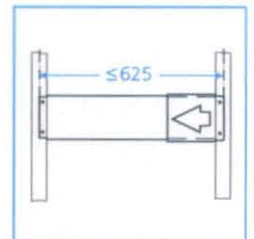
Expandet-Dübel



Molly-Schraubanker

Schwere Konsollasten

- Beispielsweise Sanitär-Keramikteile
- müssen generell an gesonderten Tragständern oder Traversen befestigt und in die flankierenden Bauteile eingeleitet werden.
 - Bei Rigips-Wandbekleidungen auf massivem Untergrund (z. B. Wandtrockenputz) sind Konsollasten mit entsprechenden Befestigungsmitteln direkt im Massivbauteil zu verankern.



Beispiel: Verstellbare Rigips Traverse

Tabelle 1: Zul. Belastung F zul. (umgerechnet in kg) je Dübel bei verschiedenen Lasttiefen (t)					
Plattendicke	Dübel ¹⁾	Lasttiefe (t) in mm			
		50	100	150	200
mm	mm	Zul. Belastung (F zul.) umgerechnet in kg			
9,5 (Verbundplatte)	Molly S8 Expandet, blau HHD-S Hohlraumdübel mit vormontierter Schraube	55	45	35	30
	Fischer HM 6 x 50	45	35	30	25
12,5	Molly S8 Expandet, blau HHD-S Hohlraumdübel mit vormontierter Schraube	65	55	40	35
	Fischer HM 6 x 50	55	45	35	30
20	Molly 8 L Expandet, rot HHD-S Hohlraumdübel mit vormontierter Schraube	90	80	50	35
	Fischer HM 6 x 60	80	70	50	35
2 x 12,5	Molly 8 L Expandet, rot HHD-S Hohlraumdübel mit vormontierter Schraube	100	85	60	50
	Fischer HM 6 x 60	110	90	75	60

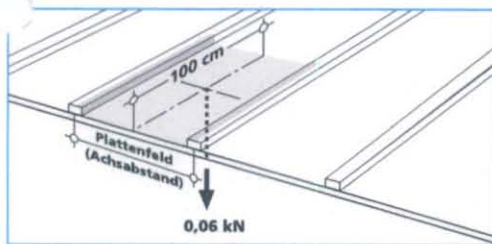
¹⁾ Dübelabstand untereinander: Plattendicke 12,5 mm nicht kleiner als 150 mm
Plattendicke \geq 20 mm nicht kleiner als 75 mm
Nebeneinander hängende Einzellasten, z. B. Wandschränke: Befestigung an Zahnleisten

Tabelle 2: Max. Belastung (umgerechnet in kg) pro Meter Wandlänge nach DIN 18183, bezogen auf Lasttiefen (t)					
Plattendicke	Lasttiefe (t) in mm				
	50	100	150	200	300
mm	Max. Belastung pro Meter Wandlänge, umgerechnet in kg				
12,5	77	70	62	55	40
\geq 18	110	100	95	85	70

11. Lastenbefestigung

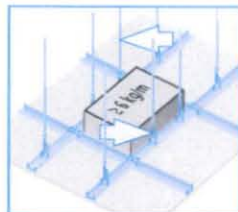
11.2 Lasten an Decken

An Rigips-Decken (ohne Brandschutz-Anforderungen) können Einbauteile wie Lampen etc. an beliebiger Stelle der Bepunktung befestigt werden. Hierfür stehen je nach Bedarf die hier aufgeführten Hohlraumdübel für Deckenkonstruktionen zur Verfügung. Dabei ist zu beachten, dass die zulässige Belastung von 6 kg je Dübel nach DIN 18181 je Plattenfeld und Meter nicht überschritten wird.



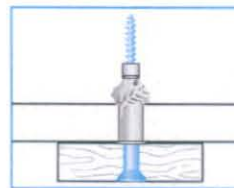
Schwere Lasten

Schwere Gegenstände, die über die zulässige Belastung der Montagedecken hinausgehen, müssen direkt an der Rohdecke oder an einer Hilfskonstruktion angeschlossen werden, die eine Lastenleitung in die Rohdecke sicherstellt.

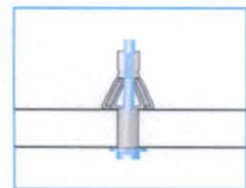


Hohlraumdübel für Decken-Konstruktionen

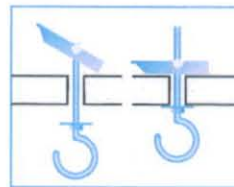
Das Sortiment dieser hier gezeigten handelsüblichen Hohlraumdübel könnte durch gleichwertige herstellereigenspezifische Dübel ergänzt werden.



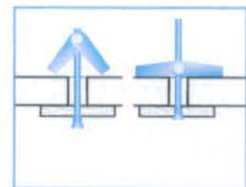
Expandet-Dübel



Molly-Schraubanker
(vergleichbar Hilti HDD)



Kippdübel



Federklappdübel

Empfehlung zum Abschluss von **Wartungsverträgen BV Uttenreuth**

- | | |
|---|---|
| 1. Heizung, Lüftung, Sanitär | Fa. Reiter |
| 2. Fernsehen | Telekom |
| 3. Elektro | Fa. Müller Haustechnik |
| 4. Hauseingangstüren
(Obentürschließer, absenkbare Bodendichtung) | Fa. Reitz |
| 5. Innentüren
Fenster/ Entrauchungsfenster
Sonnenschutzanlagen (Raffstore) | Fa. Kraft Dienstleistungen
Fa. Reitz
Fa. Warema |
| 6. Dächer | Ga. Gebr. Hahn |
| 7. Spielgeräte außen | entfällt |
| 8. Hebeanlage | s. Haustechnik |
| 9. Pflege Bepflanzung | Fa. Schmitt |

Hinweis:

Sollte auf den Abschluss von Wartungsverträgen verzichtet werden,
kann die Gewährleistung eingeschränkt sein.

Wartungsvertrag

Wir weisen darauf hin, dass an den HLS-Anlagen Ihres Hauses regelmäßig Wartungen durchzuführen sind. Wartungsverträge werden zwischen Ihnen als Käufer und entsprechenden Fachunternehmen abgeschlossen. Dies kann über den beiliegenden Wartungsvertrag der Fa. Reiter oder über regionale Anbieter erfolgen.

Folgende regionale HLS-Unternehmen empfehlen wir für Wartungsarbeiten:

1. TAKE GmbH
Herr Hauffe
Ruhsteinweg 6
91080 Uttenreuth
Tel.: +49 9134 / 706 56 70

2. H+S- Hauenstein GmbH
Herr Hauenstein
Neue Straße 3
91096 Möhrendorf
Tel.: +49 9131 / 48 28 48

3. Menk Haustechnik GmbH
Herr Menk junior
Goerdelerstraße 11
91058 Erlangen
Tel.: +49 9131 / 933 060

Eine Wartung umfasst folgende Anlagenteile:

- Fußbodenheizung überprüfen
- Wasseraufbereiter, Fabr. Huck, 300 Liter, überprüfen (ohne evtl. Entkalkung)
- Ventile und Absperrarmaturen auf Funktion prüfen
- Sicherheitsventil überprüfen
- Zirkulationspumpe auf Funktion kontrollieren
- Betriebsdruck prüfen und ggf. Wasser nachfüllen
- Anlage entlüften
- Membranausdehnungsgefäß auf Vordruck mit Stickstoff prüfen und ggf. auffüllen
- Hauswasserstation, Filter reinigen, Druckeinstellung überprüfen
- Lüfter auf Funktion prüfen ggf. Filtermatten reinigen
- Solarstation überprüfen inkl. Sicherheitseinrichtung
- Sichtkontrolle Solaranlage, Kontrolle Druck
- Pumpengruppe inkl. Hydraulische Weiche auf Funktion kontrollieren
- Wartung des Gas-Brennwertgeräts inkl. Abgasmessung (ohne evtl. Ersatzteilkosten)
- Kontrolle Jung-Tauchpumpe mit Behälter (inkl. Reinigung Behälter)

Wartungsvertrag



zwischen

und der

formart GmbH & Co.KG
Niederlassung Bayern
St.-Martins-Str. 57
81669 München

Firma
Reiter Gebäudetechnik GmbH
Robert-Bosch-Str. 6
85521 Riemerling-Hohenbrunn

- Auftraggeber-

- Auftragnehmer -

wird nachstehender Vertrag für Überprüfung, Wartung und Reinigung geschlossen.

Standort Danziger Str. in 91080 Uttenreuth, Stadthäuser 1 - 23
Anlage Heizungs- und Sanitäranlagen
Bereich Stadthaus Nr. ____, Strasse u. Hausnummer _____

Die Wartung (=Maßnahmen zur Bewahrung des Sollzustandes wie Prüfungs-, Nachstell-, Auswechsel-, Schmier-, Reinigungsarbeiten usw.) der vorbezeichneten Anlage wird nach Plan 1 x jährlich durchgeführt. Der Wartungstermin wird im Rahmen der Tourenplanung der Firma Reiter nach Absprache mit dem Auftraggeber festgesetzt.

Die durchzuführenden Wartungen beziehen sich grundsätzlich nur auf die nachfolgend aufgeführten Anlagenteile. Die Wartung umfasst die regelmäßigen Maßnahmen zur Erhaltung des einwandfreien Zustandes und der Funktion der Anlage nach einer Arbeitsanweisung des Auftraggebers einschl. Beseitigen von betriebsbedingten Verunreinigungen.

Eine Wartung umfasst folgende Anlagenteile:

- Fußbodenheizung überprüfen
- Wasseraufbereiter, Fabr. Huck, 300 Liter, überprüfen (ohne evtl. Entkalkung)
- Ventile und Absperrarmaturen auf Funktion prüfen
- Sicherheitsventil überprüfen
- Zirkulationspumpe auf Funktion kontrollieren
- Betriebsdruck prüfen und ggf. Wasser nachfüllen
- Anlage entlüften
- Membranausdehnungsgefäß auf Vordruck mit Stickstoff prüfen und ggf. auffüllen
- Hauswasserstation, Filter reinigen, Druckeinstellung überprüfen
- Lüfter auf Funktion prüfen ggf. Filtermatten reinigen
- Solarstation überprüfen inkl. Sicherheitseinrichtung
- Sichtkontrolle Solaranlage, Kontrolle Druck
- Pumpengruppe inkl. Hydraulische Weiche auf Funktion kontrollieren
- Wartung des Gas-Brennwertgeräts inkl. Abgasmessung (ohne evtl. Ersatzteilkosten)
- Kontrolle Jung-Tauchpumpe mit Behälter (inkl. Reinigung Behälter)

Der Pauschalpreis für eine Wartung inkl. einmaliger Anfahrt beträgt:
1279,00 EURO netto je Stadthaus
zuzüglich gesetzl. Mehrwertsteuer



REITER Gebäudetechnik GmbH
Robert-Bosch-Straße 6 • 85521 Riemerling-Hohenbrunn • www.reiter-gebuedetechnik.de
zentrale@reiter-gebuedetechnik.de • Tel. 089 42 70 00-0 • Fax 089 42 70 00-11
Geschäftsführer: Wilhelm Zanker, Karl-Meyer-Höflein • Amtsgericht München HRB 106387
USt-ID-Nr. DE 160 183 821 • Stempelnummer 14271531775

Bank für Trof-Waerlberg AG München
IBAN DE36 7201 3100 0733 0397 00
HypoVereinsbank München
IBAN DE11 7507 0070 0036 4286 07
BLZ 720 123 00 Kto. 700 839 200
SWIFT/BIC: BFSW3333
BLZ 700 202 70 Kto. 30 420 627
SWIFT/BIC: HYVODE33XXX

Alle genannten Leistungen und die damit zusammenhängenden Löhne, Fahrt- und Nebenkosten sind mit der Bezahlung des Pauschalpreises abgegolten.

Im Pauschalpreis sind nicht enthalten:

Die Kosten für erforderliche Ersatzteile.

Die Kosten für die Arbeiten, die nicht genannt sind und die über die Geräteanschlüsse Gas, Abgas, Wasser, Elektro- und die genannten Anlagenteile hinausgehen. Die Entkalkung von Geräten ist ebenso nicht enthalten und erfolgt nur nach gesondertem Auftrag mit Abrechnung nach tatsächlichem Aufwand.

Die Kosten für die Beseitigung von Schäden und Störungen sowie sonstiger zusätzlicher Leistungen, wenn der Auftragnehmer die Ursache nicht zu vertreten hat und die entstehen können, z. B. durch fehlerhafte Bedienung der Anlage infolge Nichtbeachtung der Bedienungsanweisung, Beschädigung durch Fahrlässigkeit, Verschleiß, Veränderung der Be- u. Entlüftungseinrichtungen,

Veränderung der Rauchgas-Abgasführung, Eingriffe des Auftraggebers oder Dritter in die sicherheits-technische Ausrüstung der Anlage (wie z. B. Verschließen von Tropfwasser- oder Überlaufleitungen), nachträgliche Installation von Armaturen oder anderen Anlagenteilen, unsachgemäße Benutzung der Abwasseranlage und/oder Teile von ihr.

Für daraus resultierende Schäden sowie Schäden an Gebäuden, Einrichtungen durch Wasser, Feuer, Bruch, Explosion sowie Schäden an Schornsteinen, Heizungs- und Feuerungsanlagen, Lüftern, Backöfen an/und durch Schamottierungen im Feuerraum durch Wasser, Feuer, Bruch, Explosion oder durch Einfrieren von Anlagenteilen und Leitungen sowie durch Einfrieren von Anlagenteilen und Leitungen sowie Folge-Schäden an Personen, haftet der Auftragnehmer nicht.

Die Störungsbeseitigung zwischen zwei Wartungen ist nicht enthalten und wird nach tatsächlichem Material- u. Zeitaufwand gemäß folgenden Stundensätzen des Auftragnehmers berechnet:

Stundensätze und Zuschläge

zur Störungsbeseitigung zwischen zwei Wartungen und sonstigen Arbeiten nach separatem Auftrag durch den Auftraggeber:

- Stunde Meister / Techniker 47,50 EURO netto
- Stunde Kundendienstmonteur 44,70 EURO netto
- Einsatz Montagefahrzeug 629,00 EURO netto
- 50 % Überstunden-Zuschlag
- 60 % Zuschlag für unregelmäßige Nachtarbeit
- 100 % Zuschlag für Arbeiten an Sonn- und nicht lohnzahlungspflichtigen gesetzlichen Feiertagen, am 24. und 31. Dezember ab 12 Uhr
- 125 % Zuschlag für Arbeiten an lohnzahlungspflichtigen gesetzl. Feiertagen
- 150 % Zuschlag für Arbeiten am 1. Weihnachtsfeiertag, Ostersonntag, Pfingstsonntag u. 1. Mai



Besondere Vertragsbedingungen:

Für Nacharbeit und Arbeiten an Sonn- und Feiertagen wird ein Zuschlag je Einsatzstunde erhoben.

Der Pauschalbetrag sowie sonstige Rechnungsbeträge sind jeweils binnen 8 Tagen nach Erhalt der Rechnung zahlbar. Die Nichtbezahlung des Pauschalbetrages entbindet den Auftragnehmer von seinen Pflichten. Die o. g. Preise entsprechen dem bei Vertragsabschluss gültigen Lohnverrechnungssatz.

Eine erste Preisanpassung auf Grundlage veränderter Lohnkosten gemäß Tarifvereinbarung wird frühestens nach Ablauf von 10 Monaten nach Vertragsabschluss verlangt.

Der Auftragnehmer ist berechtigt, eine Preisanpassung des Pauschalpreises zu verlangen, falls sich nach Abschluss dieses Vertrages tarifliche Vereinbarung bezüglich Lohnkosten für das Kundendienstpersonal aufgrund eines neuen Tarifabschlusses oder einer orts- bzw. gewerbeüblichen Betriebsvereinbarung ändert.

**Der Vertrag wird für die Dauer von 2 Jahren abgeschlossen
und zwar erstmalig vom _____ bis _____.**

- Der Vertrag verlängert sich jeweils um ein Jahr, wenn er nicht vier Wochen vor Ablauf der Frist schriftlich gekündigt wird. Eine außerordentliche Kündigung bleibt beiden Parteien vorbehalten, soweit ein wichtiger Grund vorliegt.
- Gerichtsstand ist der Sitz der gewerblichen Niederlassung des Auftragnehmers. Im Falle eines Wohnungs- oder Ortswechsels kann der Vertrag vorzeitig gelöst werden. Der Wechsel ist dem Auftragnehmer anzuzeigen.
- Der Auftragnehmer behält sich vor, bestimmte Anlagenteile von Spezialfirmen seiner Wahl warten zu lassen.

Riemering, den 31.01.2014

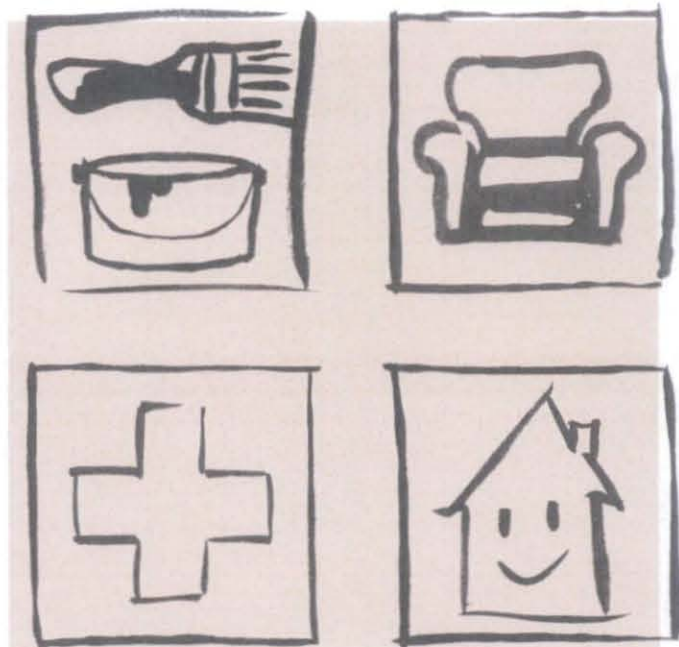
Unterschrift des Auftraggebers
hier

Unterschrift des Auftragnehmers
hier: REITER Gebäudetechnik GmbH



KOMFORT-BROSCHÜRE

Ratgeber zur Pflege und Wartung



Inhaltsverzeichnis

Einleitung	4
WOHN- UND BEDIENUNGSANWEISUNG	5
Erste Hilfe im Notfall	5
Das Einwohnen	6
Lüften und Heizen.....	8
Die Heizung	9
Die Frischwasseranlage.....	10
Die Abwasseranlage.....	10
Die Elektroanlage.....	11
Inspektion und Wartung	12
Wartungsvorschläge	13
Wartungspflichtige Anlagen	13
Wartungsbedürftige Anlagen	13
Pflege und Reinigung.....	14
Lebensdauer eines Hauses	16
Wartungs-, Inspektions- und Prüfmaßnahmen	17
Wichtige Telefonnummern Ihrer Versorgungsunternehmen.....	23

WILLKOMMEN IN IHREM NEUEN ZUHAUSE!

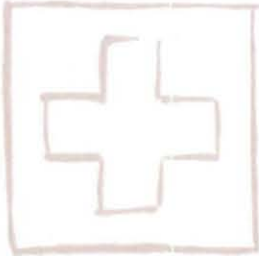
wünscht formart GmbH & Co. KG

Einleitung

Auf den folgenden Seiten finden Sie Hinweise für die Nutzung und Pflege Ihres Hauses. Diese Hinweise ersetzen nicht zusätzlich notwendige professionelle Wartungsarbeiten durch kundige Fachbetriebe und die zusätzlichen Hinweise der einzelnen Gewerke in Ihrem Dokumentationsordner.

WOHN- UND BEDIENUNGSANWEISUNG

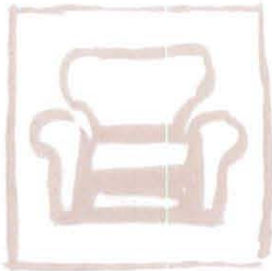
Erste Hilfe im Notfall



Abstellen von Wasser, Gas, Strom und Heizung

Lassen Sie sich alle Absperrvorrichtungen zeigen, mit denen Sie im Notfall das ganze Gebäude oder Ihre Wohnung von Wasser, Strom und Gas trennen. Dazu gehören, soweit vorhanden:

- Wasser-Absperrventil
- Gas-Absperrhahn
- Elektro-Sicherungskasten
- Heizungs-Notschalter



Das Einwohnen

Bau- und Wohnfeuchtigkeit, Lüften und Heizen

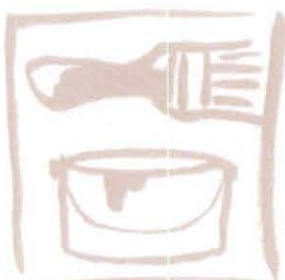
Neubauten enthalten stets eine gewisse Restfeuchtigkeit. Da Mörtel, Putz, Betondecken, Estriche etc. mit Wasser angemischt werden, ist in einem Neubau bei Bezugsfertigkeit noch eine gewisse Menge Feuchtigkeit in der Bausubstanz vorhanden. Diese Feuchte wird langsam über die Oberflächen der Bauteile abgegeben.

Bitte beachten Sie daher die im Folgenden und auf den nächsten Seiten aufgeführten Grundregeln.

Die Baufeuchtigkeit muss aus den Bauteilen entweichen können, denn feuchte Baustoffe dämmen schlechter und kühlen stärker aus. Daher sind die ersten Heizperioden noch kein Maßstab für den Energieverbrauch. Der Austrocknungsprozess kann bis zu zwei Jahre dauern. In dieser Zeit ist es wichtig, dass Sie alles vermeiden, was das Austrocknen der Wände verhindern könnte. Beachten Sie hierzu:

- Zwischen Möbeln und der Außenwand genügend Lüftungsabstand lassen (ca. 10 cm). Dies gilt auch für Kellerräume.
- Bilder mit Korkscheiben hinterlegen (ca. 1 cm dick).
- Wandverschalungen, Bespannungen, Wandteppiche und Ähnliches erst nach vollständigem Austrocknen anbringen.
- Schwere Vorhänge, besonders in Raumecken, behindern die Belüftung und Trocknung der Wände.
- **Wandoberflächen nicht dampfdicht „versiegeln“** durch Vinyl-, Metall- und abwaschbare Tapeten oder Folien.
- Das Gleiche gilt für Anstriche, insbesondere auf wasch- und scheuerfeste Dispersionen oder Latexanstriche sollte verzichtet werden.
- **Keine „Wärmedämmtapeten“** und keine wärmedämmenden Verkleidungen ohne fachmännische Beratung.
- Keine Wäsche in den Wohn- und Kellerräumen trocknen.

Neben der Baufeuchtigkeit ist auch die Wohnfeuchtigkeit zu beachten, die täglich beim Kochen, Baden und Duschen entsteht. Auch die Zimmerpflanzen und die Bewohner selbst erzeugen beträchtliche Mengen an Feuchtigkeit. Diese Feuchtigkeit muss ebenfalls aus dem Haus oder der Wohnung hinausgelüftet werden.



Das Einwohnen

Feuchtigkeit führt langfristig zu Schweißwasser und Schimmelpilzbildung an den Innenseiten der Außenwände. Ursache ist ein einfacher physikalischer Vorgang:

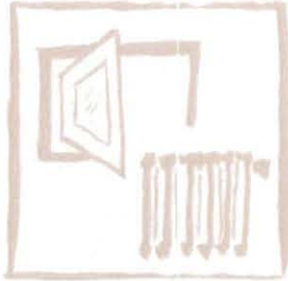
Warme Raumluft kühlt sich an den kälteren Wandoberflächen ab. Wird dabei eine bestimmte Oberflächentemperatur der Wand unterschritten, kondensiert der in der Raumluft enthaltene Wasserdampf auf und in der Wand zu Wasser. Beschlagene Scheiben sind immer eine unmissverständliche Aufforderung zum unverzüglichen Lüften.

Um das Austrocknen zu unterstützen, ist ein ausreichendes Heizen besonders wichtig. Denn nur sich erwärmende Luft kann wie ein unsichtbarer Schwamm Feuchtigkeit im Raum aufsaugen. Raumklimatisch optimal sind 50 % Luftfeuchtigkeit bei 20 – 22 °C Raumlufttemperatur.

Beim Lüften geht Heizenergie verloren. Dies muss jedoch im Interesse gesunder raumklimatischer Verhältnisse und zur Vermeidung von Feuchteschäden hingenommen werden.

Auch nach dem Einwohnen sollten Sie für ausreichende Lüftung sorgen: Die von der Raumluft aufgenommene Baufeuchtigkeit und die täglich neu entstehende Wohnfeuchtigkeit müssen regelmäßig weggelüftet werden.

Lüften und Heizen



- Lüften Sie alle, auch wenig benutzte Räume, regelmäßig mehrmals am Tage intensiv. Dazu alle Fenster und Türen öffnen, um Durchzug zu schaffen – auch bei Kälte oder Regen.
- Eine Stoßlüftung von 5 bis 10 Minuten ist ausreichend, um die feuchte Raumluft durch kalte, aber trockene Frischluft zu ersetzen. Längeres Lüften am Stück führt zum Auskühlen der Wände.
- Vermeiden Sie Dauerlüftung durch gekippte Fenster. Das kostet unverhältnismäßig mehr Energie als wiederholte Stoßlüftung und verursacht somit erhöhte Heizkosten.
- Stellen Sie auch in wenig benutzten Räumen, insbesondere im Schlafzimmer, niemals die Heizung ganz ab. Das „Mitheizen“ des Schlafzimmers durch Öffnen der Tür ist besonders kritisch, weil feuchtwarme Luft aus der übrigen Wohnung sich an den kühleren Wänden niederschlägt. Sorgen Sie in Ihrer Abwesenheit für eine Durchlüftung mit offenen Türen zu allen Räumen (außer Keller). Sie erhalten so eine gleichmäßige Temperatur in allen Bereichen und vermeiden gefangene Luftpolster in einem Raum.
- Lüften Sie größere Wasserdampfmengen bereits beim Entstehen gezielt aus dem Haus. Öffnen Sie beim Kochen und gleich nach dem Baden oder Duschen die Fenster und schließen Sie die Türen, damit sich der Wasserdampf nicht in der Wohnung ausbreiten kann.
- Sorgen Sie dafür, dass während des Urlaubs ein Nachbar täglich durchlüftet und im Winter die Raumtemperatur von ca. 18 Grad nicht unterschritten wird.
- Die Türelemente zwischen Keller und Flur im UG sind geschlossen zu halten, um zu vermeiden, dass sich warme Luft an den kühlen Kellerwänden niederschlägt.

Die Heizung



Moderne Heizungen sind sehr bedienungsfreundlich, dennoch sollten Sie sich mit der Funktionsweise und Bedienung Ihrer Anlage genau beschäftigen

Dazu gehören:

- Ein- und Ausschalten
- Wiederinbetriebnahme nach längerem Stillstand
- Sommer- und Winterbetrieb
- Kontrolle und Nachfüllen der Mindestwassermenge
- Strangabspernungen zu Heizkörpern und Bädern
- Entlüften der Heizkörper

Brenner und Kessel müssen regelmäßig durch einen Fachbetrieb eingestellt und gewartet werden. Bei unsachgemäßem Eingriff erlischt die Gewährleistung.

Die Regelung der Heizung erfolgt auf zwei voneinander unabhängige Arten:

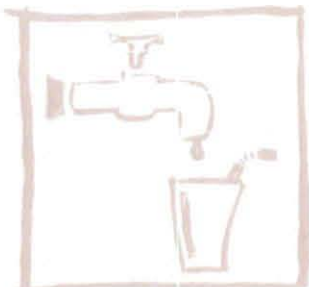
Zum einen zentral am Kessel über den Außentemperaturfühler.
Zum anderen durch die Regelventile in der Wohnung.

Die Regelventile in der Wohnung regeln selbsttätig ohne Fremdenergie die Raumtemperatur. Der Thermostatkopf kann nur dann „richtig reagieren“, wenn er jederzeit von der zirkulierenden Raumluft durchströmt wird und diese „fühlen“ kann. Verdecken Sie ihn daher nicht durch Vorhänge, Möbel, Verkleidungen oder Ähnliches.

Die Regelventile regeln die individuelle Raumtemperatur.

Die Ziffern am Drehknopf des Reglers sind Merkpunkte für die individuellen Einstellungen. Das ständige Öffnen und Schließen widerspricht der automatischen Wirkungsweise des Ventils. Besser ist es, durch die schrittweise Einstellung des Reglers die Temperatur zu finden, die Ihrem Behaglichkeitsempfinden entspricht.

Sollten Sie gluckerende Geräusche hören oder sogar feststellen, dass ein Raum nicht überall gleichmäßig warm wird, befindet sich noch Luft im System (auch nach Reparaturen und bei zu geringem Wasserstand). Dann muss das System mit einem speziellen Steckschlüssel am Entlüftungsventil entlüftet werden.



Die Frischwasseranlage

Bedenken Sie, dass die gesamte Wasserleitung (auch die Heizung) ständig unter Druck steht. Unsachgemäße Reparaturen können daher zu Überschwemmungen führen. Achten Sie bitte vor allen Arbeiten darauf, dass die dazugehörige Wasserleitung stets abgestellt und entleert wurde.

Unter den Waschbecken sitzen sogenannte Eckventile mit Rändelkappen, womit die Armatur abgesperrt werden kann. Die Wasserhähne sollten nie mit voller Kraft bis zum Anschlag zugedreht werden, da sonst die Dichtung beschädigt werden kann.

Die meisten Armaturen sind am Auslauf mit Luftsprudlern (sog. Perlatoren) versehen. Je nach Kalkgehalt und Verschmutzungsgrad des Wassers verstopfen die feinen Siebe mit der Zeit. Wenn das Wasser also nicht mehr richtig oder unregelmäßig ausläuft, liegt das selten am Wasserdruck. Der Perlator kann abgeschraubt und über Nacht in Essig gelegt werden. Einen neuen Perlator erhalten Sie gegebenenfalls im Fachhandel.

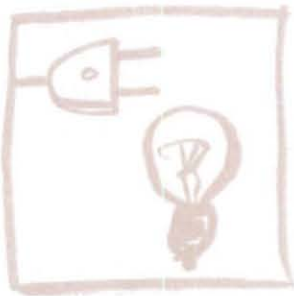
Die regelmäßige Wartung durch eine Fachfirma ist wichtig für eine zufrieden stellende Wirkungsweise.

Die Abwasseranlage

Verstopfungen sind der häufigste Grund für Störungen in der Abwasseranlage. Hierbei gelangt ungeeignetes Material in das WC oder den Ausguss. Kippen Sie daher keine Verdüner, Farbreste, Chemikalien, Säuren u. Ä. ins WC oder Waschbecken. Diese Mittel schädigen die Umwelt und können auch Ihre Leitungen zerstören.

Bei Abflussverstopfungen vermeiden Sie bitte ätzende Hilfsmittel (giftig). Stattdessen hilft bei WC-Verstopfungen der altbewährte Gummistampfer, bei Waschbecken und Spüle kann der Geruchsverschluss (Siphon) gereinigt werden. Dazu stellen Sie einen Eimer unter den Bogen und drehen die Rändelmuttern auf (geht meistens von Hand). Achten Sie dabei darauf, die Dichtungsringe wieder einzusetzen.

Die Elektroanlage



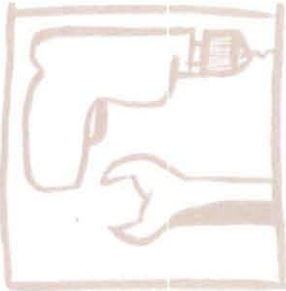
Die Elektroanlage ist durch eine Reihe von Sicherungskreisen abgesichert. Die Sicherungen befinden sich in einem oder mehreren Verteilerkästen. Sie sind beschriftet und zeigen, zu welchem Zimmer oder Gerät (z. B. Herd, Heizungskessel) die entsprechende Sicherung gehört.

Die Sicherungsautomaten werden durch Kippschalter betätigt. Springt eine Sicherung heraus (an der Schalterstellung leicht festzustellen), so kann das mehrere Gründe haben. Entweder wurde ein defektes Gerät angeschlossen, sodass es zu einem Kurzschluss gekommen ist, oder ein Stromkreis ist durch zu viele gleichzeitig eingeschaltete Geräte überlastet.

Lässt sich eine Sicherung nicht wieder einschalten, ziehen Sie bitte den Netzstecker des defekten Gerätes. Lassen Sie das defekte Gerät unbedingt reparieren! Bei Stromkreisüberlastung springt die zugehörige Sicherung nach kurzer Zeit wieder heraus. Schalten Sie dann ein oder mehrere Geräte aus.

Für die besonders gefährdeten Nassräume (z. B. Bad) befindet sich im Sicherungskasten ein sogenannter FI-Schalter als Fehlerstromsicherung. Diese Sicherung schaltet als Lebensretter bei Kontakt mit Strom führenden Teilen sofort die Stromzufuhr ab.

Der Herd wird an eine besondere Herdanschlussdose (220/380V) fest angeschlossen, deren Installation nur durch einen Fachmann erfolgen darf.



Inspektion und Wartung

Für die Werterhaltung Ihres Eigentums ist es wichtig, dass Sie sich um die Inspektion und Wartung Ihrer Immobilie kümmern.

Nur durch regelmäßige Inspektion und Wartung kann eventuellen Schäden rechtzeitig vorgebeugt werden.

Beachten Sie bitte:

Der Hersteller Ihres Hauses kann nicht für Mängel und Schäden in die Gewährleistungspflicht genommen werden, wenn diese aus unterlassener oder unzulänglicher Instandhaltung und Wartung bzw. aus Abnutzung herrühren.

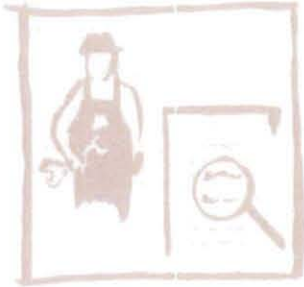
Fugenabdichtungen mit elastischen Fugendichtmassen wie z.B. bei Boden- Wandanschlussfugen im Sanitärbereichen sind Wartungsfugen und müssen in regelmäßigen Abständen vom Nutzer kontrolliert und gegebenenfalls fachgerecht erneuert werden, um Folgeschäden zu vermeiden.

Auch normaler Verschleiß und gewöhnliche Alterung sind keine Mängel, die dem Hersteller oder Veräußerer anzulasten sind.

Die technische Gebäudeausrüstung gehört dem allgemeinen Verständnis nach zum Bauwerk. Jedoch unterliegen einzelne Teile, wie z. B. Pumpen oder Motoren, den Garantieleistungen des jeweiligen Herstellers. Diese betragen ca. 6 –12 Monate. Der einbauende Unternehmer kann – sachgerechter Einbau vorausgesetzt – nicht über diese Frist hinaus haften. Aus Erfahrung lässt sich jedoch feststellen, dass die Haltbarkeit so genannter beweglicher Teile im Durchschnitt wesentlich höher liegt als die gewährte Garantie.

Die Funktionen, die beim Neuzustand Ihres Hauses erreicht werden, können während der Nutzungsdauer nur erhalten bleiben, wenn eine entsprechende Wartung, Inspektion und Instandsetzung in üblichen und vorgeschriebenen Intervallen durchgeführt wird.

Unabhängig von notwendigen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten ist regelmäßige Kontrolle das beste Mittel zur Schadensfrüherkennung.



Wartungsvorschläge

Aus Sicherheitsgründen müssen bestimmte Anlagen (z. B. Heizung) regelmäßig vom Fachmann gewartet werden. Welche Einrichtungen zu warten sind, ist jeweils vom Einzelfall abhängig. Als Anhaltspunkt finden Sie in Ihrem Übergabeordner eine Auflistung wartungspflichtiger und wartungsbedürftiger Anlagen.

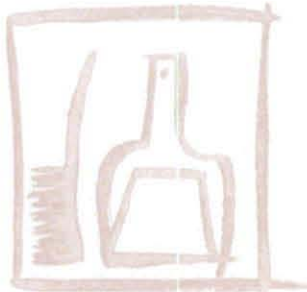
Wartungspflichtige Anlagen

- Gaszähler
- Sicherheitsstrecke der Gasfeuerungen
- Gasbrenner mit Brennersteuerung
- Wärmezähler
- etc.

Für wartungspflichtige Anlagen sind Wartungsverträge durch die Hauseigentümer abzuschließen. Bei Missachtung entfällt u. U. der Gewährleistungsanspruch.

Wartungsbedürftige Anlagen

- Brauchwasseranlagen
- Schmutzwasser-Hebeanlagen
- Regenwasser-Hebeanlagen
- Flachdächer
- Dosieranlagen zur Wasserbehandlung
- Heizkesselreinigung
- Elektrisch gesteuerte Rauchrohr-Drosselkappe
- Wasserstandardregelung ND-Kessel (Brenner)
- Kesselpumpen mit Steuerungen
- Sicherheitsventile der Kessel/Umformer
- Komp. gesteuerte Druckausdehnungsgefäße
- Pumpen gesteuerte Druckausdehnungsgefäße
- etc.



Pflege und Reinigung

Tipps zur Pflege und Reinigung

Laufende Reinigung und Pflege Parkett

Staub und Schmutz entfernen Sie mit einem feinen, weichen Besen oder Staubsauger. Geben Sie geeigneten Parkettreiniger in frisches Wischwasser und wischen Sie den Holzboden feucht. Bitte wischen Sie Ihren Holzboden niemals mit einem nassen Lappen.

Verwenden Sie nur sauberes Wasser, damit kein Schmutz in der Pflegeschicht eingeschlossen wird. Nach dem feuchten Wischen können Sie ggf. mit einem Mopp oder Blocker den gewünschten Glanz erzeugen.

Pflege und Reinigung

Allgemeine Hinweise

Wählen Sie die Reinigungsmittel und Putzlappen sorgsam aus. Verwenden Sie keine scharfen Reiniger (wie Scheuermilch) und bearbeiten Sie Ihren Boden niemals mit Stahlwolle oder anderen groben Schwämmen.

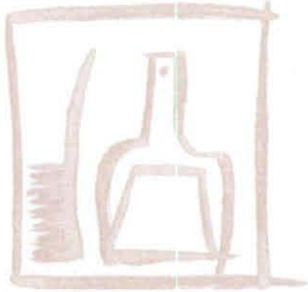
Höchst schädlich ist:

- der Einsatz von Reinigungsmaschinen
- das Behandeln des Bodens mit einem Dampfreiniger

Beachten Sie immer die besonderen Pflegeanleitungen der Hersteller in Ihrem Dokumentationsordner.

Fliesenbeläge und Steinböden

Neu verlegte Böden zeigen häufig einen „grauen Schleier“. Hierfür hat sich als Reinigungsmittel z. B. Zementschleier-Entferner von Thompson bewährt. Scharfe Mittel wie Säuren, auch in stark verdünnter Form, dürfen nicht genommen werden, ansonsten nur feucht wischen oder spezielle Steinpflegemittel verwenden.



Pflege und Reinigung

Naturstein- und Betonwerksteinbeläge und Fensterbänke

Wischen Sie nur feucht und verwenden Sie zur Reinigung z. B. „Schwarze Seife“ oder spezielle Pflegemittel. Behandeln Sie Kalksteine (z. B. alle Marmorarten) niemals mit Säuren wie Essig oder Essigwasser.

Aus dem gleichen Grund sollten Blumentöpfe auf Marmorfensterbänken nur auf Untersetzern stehen. Das durchlaufende Gießwasser enthält Humussäuren, die Flecken und Ränder verursachen.

Aluminiumflächen, Fenster, Türen, Fensterbänke aus Alu

Wischen Sie die Flächen nur mit einem feuchten Lappen ab oder verwenden Sie ein mildes Reinigungsmittel. Bei starker Verschmutzung benutzen Sie bitte ein Autopflegemittel für Aluminium oder Kunststoffschwämme mit eingelagertem Abrasivum (im Fachhandel).

Verboten sind alle Mittel mit oxydlösender Wirkung, wie sie für andere Metalle üblich sind. Verwenden Sie keinesfalls Waschlappen und mechanisch wirkende Mittel. Auch Essig oder Essigwasser beschädigt das Aluminium: Es entstehen Flecken, die sich nicht wieder entfernen lassen.

Zur Konservierung kann Vaseline als hauchdünner Film aufgetragen werden. Dies schützt auch gegen aggressive Stoffe aus der Luft, die langfristig die Oxydationsschicht zerstören können.

Türblätter und Zargen aus Naturholz

Wischen Sie mit einem feuchttrockenen Lederlappen in Faserrichtung. Stellen Sie die Türbänder bei klemmenden Türen nach (Türe aushängen, entsprechendes Band herein- oder herausdrehen).

Lackierte Flächen

Wischen Sie die Anstriche feucht ab (evtl. milde Reinigungsmittel verwenden). Behandeln Sie die Flächen niemals mit Farbverdünnern, Nitritverdünnung oder ähnlichen Lösungsmitteln. Auch Scheuermittel wie „ATA“ oder „VIM“ greifen die Oberfläche an.

Glas-, Keramik- und Emailleflächen

Verwenden Sie ausschließlich spezielle Reinigungsmittel.

Elastische Fugen

Reinigen Sie mit Essigwasser.

Ansonsten sind die besonderen Pflegeanleitungen der Hersteller zu beachten.



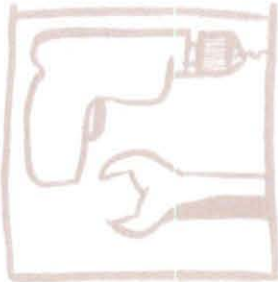
Lebensdauer eines Hauses

Die Lebensdauer eines Hauses wird von seiner Nutzung, Wartung, Pflege und Instandhaltung beeinflusst.

Durch regelmäßige Wartung, Instandhaltung und Erneuerung seiner Bauteile und technischen Einrichtungen können Sie die Gesamtlebensdauer eines Hauses praktisch beliebig verlängern.

Die wirtschaftliche Lebensdauer eines Hauses (80 –100 Jahre) ist allerdings nicht identisch mit der Lebenserwartung aller seiner Bestandteile. Während dieser Zeit müssen verschiedene Bauteile, wie zum Beispiel Fenster, Wasserleitungen oder Heizkessel, aus Alterungsgründen zum Teil mehrfach ausgetauscht werden.

In der Wohnungswirtschaft wird die Lebensdauer einer Wohnanlage mit 80 Jahren angesetzt. Dieser Zeitraum bildet auch die Grundlage für Instandhaltungspläne mit Zeitangaben, die Auskunft darüber geben, wann Erneuerungen und Reparaturen regelmäßig durchgeführt werden müssen.

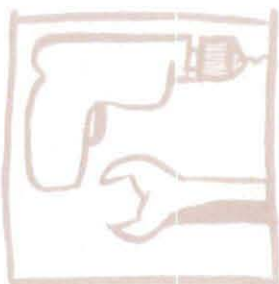


Wartungs-, Inspektions- und Prüfmaßnahmen

Diese Checkliste soll als Leitfaden für eine ordnungsgemäße Kontrolle dienen. Sie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Nicht alle hier beispielhaft aufgeführten Einrichtungen müssen in Ihrer Immobilie vorhanden sein.

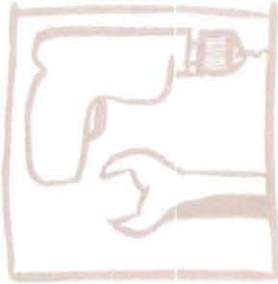
Bauteil/Maßnahme	Wartungs- und Inspektionsintervalle					Bemerkung
	Monatl.	½ Jahr	1 Jahr	2 Jahre	Jahre	
Entwässerungen						
Kontrollschächte auf dem Grundstück						
— öffnen, reinigen, spülen		•				
Bodenläufe (Gullys)						Bzw. nach jedem starken Regen
— öffnen, reinigen, spülen		•				
Hebeanlagen						
— Motorfunktion prüfen	•					
— Pumpenfunktionen prüfen	•					
— Schwimmerschalterfunktion prüfen	•					
— bei offenen Anlagen Pumpensumpf reinigen						
Rückstauklappen						Bzw. nach jedem starken Regen
— reinigen und prüfen		•				
Kellerlichtschächte						
— Laub und Schmutz entfernen			•			
Regenrinne						Nach dem Winter
— reinigen			•			
— Lotnähte/Muffen auf Dichtheit prüfen				•		
— Rinneisen und Schneefanggitter überprüfen			•			

Erliegung durch Fachfirma über Wartungsvertrag



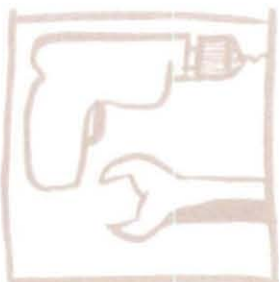
Wartungs-, Inspektions- und Prüfmaßnahmen

Bauteil/Maßnahme	Wartungs- und Inspektionsintervalle					Bemerkung	
	Monatl.	½ Jahr	1 Jahr	2 Jahre	Jahre		
Wasserleitungen, kalt und warm — alle Absperrventile 1 x schließen und wieder öffnen			.				Fachfirma
Wasserfilter — reinigen, erneuern •			.			Bzw. nach Betriebsanleitung	
Sanitärinstallation — Perlatoren reinigen, evtl. erneuern — Brauseköpfe mit Essig und Bürste reinigen — Geruchsverschlüsse reinigen – keine Chemie verwenden! — wenig benutzte Abläufe mit Wasser füllen		.	.			Bzw. bei Bedarf Bei Bedarf	Erwerber
Heizung — Wartungsvertrag abschließen — Wasserstand kontrollieren und ggf. nachfüllen — Heizkörper bei Leistungsabfall entlüften — Heizkörperlamellen und Konvektoren reinigen		.	.			Bei Bedarf		Fachfirma über Wartungsvertrag



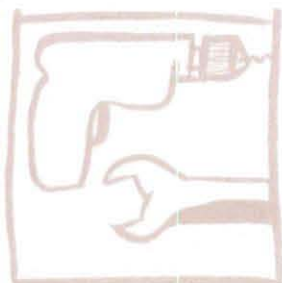
Wartungs-, Inspektions- und Prüfmaßnahmen

Bauteil/Maßnahme	Wartungs- und Inspektionsintervalle					Bemerkung	
	Monatl.	½ Jahr	1 Jahr	2 Jahre	Jahre		
Flachdach							Durch Fachfirma über Wartungsvertrag
— Dichtheit prüfen			•				
— Dachanschlüsse auf Dichtheit überprüfen			•				
— elastische Fugen prüfen und ggf. ergänzen				•			
— elastische Fugen erneuern					5		
Pfannendach						Zusätzlich nach jedem Hagel, Sturm ...	Durch Fachfirma über Wartungsvertrag
— Sichtkontrolle Dachfläche			•			Bei Bedarf	
— beschädigte Dachpfannen erneuern							
— Dachanschlüsse und Verwahrungen überprüfen			•				
— Schornsteinkopf und Anschlüsse überprüfen			•				
Dachkonstruktion							Durch Fachfirma über Wartungsvertrag
— Dachholz auf Befall durch Insekten oder Pilze untersuchen			•				



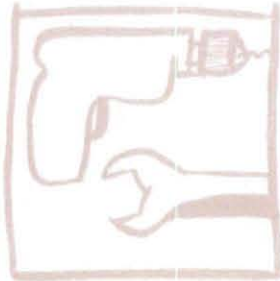
Wartungs-, Inspektions- und Prüfmaßnahmen

Bauteil/Maßnahme	Wartungs- und Inspektionsintervalle					Bemerkung	
	Monatl.	½ Jahr	1 Jahr	2 Jahre	Jahre		
Anstriche auf Holz und Metall außen — prüfen und ggf. mechanische Beschädigungen nachbessern — erneuern in systemgerechter Ausführung			•	•		Bzw. bei Bedarf	Fachfirma
Fenster — Kontrolle der Dichtungen — Beschläge kontrollieren, fetten — Befestigungsschrauben von Griffen nachziehen — Einstellen der Fenster			•	•	•	Bzw. bei Bedarf	Fachfirma



Wartungs-, Inspektions- und Prüfmaßnahmen

Bauteil/Maßnahme	Wartungs- und Inspektionsintervalle					Bemerkung
	Monatl.	½ Jahr	1 Jahr	2 Jahre	Jahre	
Beschläge/Schlösser — bewegliche Teile an Fenstern und Türen fetten — Wetterschutzschiene reinigen, Abflussschlitze frei machen — Türbänder bei klemmenden Türen nachstellen — Profilzylinder mit Graphit gangbar halten (mit Strohalm einblasen), nicht ölen oder fetten, Öl verklebt den empfindlichen Sperrmechanismus			•			Bei Bedarf
Verfugungen — alle Fugen kontrollieren — Wannen- und Duschverfugungen aus Silikon erneuern — Boden- und Wandfugen aus Silikon erneuern — Sockelleistenverfugungen nach Absetzung des Fußbodens (schwimmender Estrich) erneuern		•		•	5	
Fassade/Außenputz — Anstrich systemgerecht erneuern und evtl. Haarrisse schließen					5 – 8	Durch Fachfirma
Sichtmauerwerk/Verblendung — Sichtkontrolle — elastische Verfugung überprüfen — elastische Verfugung erneuern — Fugenmörtel ausbessern			•	•	5 – 8	Fachfirma Bei Bedarf

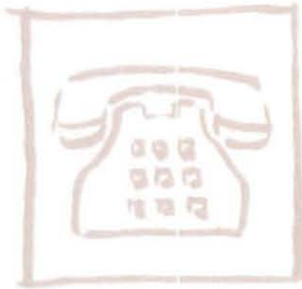


Wartungs-, Inspektions- und Prüfmaßnahmen

Bauteil/Maßnahme	Wartungs- und Inspektionsintervalle					Bemerkung
	Monatl.	½ Jahr	1 Jahr	2 Jahre	Jahre	
Außenanlagen						
— Gehwege, Zufahrten und Treppen auf mechanische Beschädigungen prüfen; Schäden beseitigen			•			Frühjahr
Pflasterflächen						
— Auswaschungen nachsanden			•			Bzw. bei Bedarf
Bodeneinläufe, Entwässerungsrinnen						
— öffnen, reinigen, spülen						Nach jedem starken Regen
Zäune, Gitter, Tore						
— auf mechanische Beschädigung prüfen und ggf. Schutzanstrich nachbessern			•			
— Schutzanstrich erneuern					2 – 3	
Garage bzw. Carport-Anlage						
— Flachdach auf Dichtheit prüfen				•		
— Bekiesung prüfen, Bewuchs und Laub entfernen				•		
— Abdeckung und Anschlüsse prüfen				•		
— Abdichtungen erneuern					5 – 8	Durch Fachfirma

Fachfirma über Wartungsvertrag

Wichtige Telefonnummern Ihrer Versorgungsunternehmen



Strom

Wasser

Gas

Telefon

Fernsehen

www.reitz24.de

reitz

Fenster · Türen · Wintergärten · Innenausbau

Im Gewerbegebiet 6-10 · 97483 Eltmann · Tel. 0 95 22/94 30-0

Wartungshinweise

“Jetzt gehen alle Ihre Fenster-Wünsche in Erfüllung”

Moderna, zeitgemäße Fenster sind mehr als nur Tageslichtquelle, erfüllen höhere Ansprüche als das Lüften von Räumen. Heute sind sie architektonische Gestaltungselemente und prägen durch Größe, Form, Farbe und Anordnung das Gesicht von Fassaden und bestimmen die Atmosphäre der Innenräume.

Doch jedes Fenster ist nur so schön wie das Profilsystem aus dem es entsteht. Und mit dem System S 8000 IQ erfüllen unsere Fenster alles, was Sie von Ihnen erwarten:

- harmonische Proportionen
- weiche Konturen
- schmale Ansichtsweiten
- glatte, glänzende Oberfläche
- leuchtende, nicht ausbleichende Farben
- hervorragende Wärmedämmeigenschaften

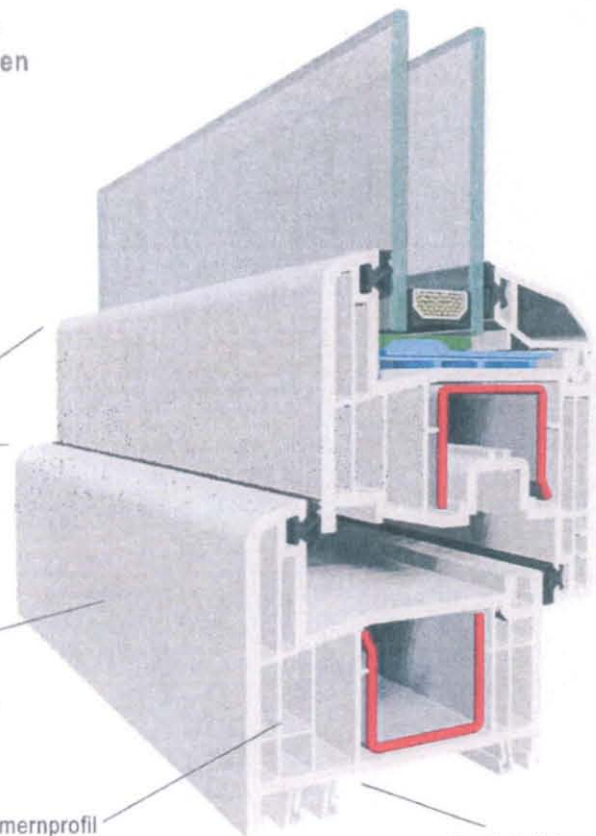
Das System S 8000 IQ steht für Ästhetik - für Fenster mit Stil und zeitloser Eleganz.

weiche Konturen

Acrylcolor - Oberfläche
(RAL-Farben nach Gealan Farbpalette)

6-Kammernprofil

Bautiefe 74mm



Stahlausstellung für Rahmen und Flügel nach statischen Erdbebenlasten - Technische Änderungen vorbehalten

reitz

Fenster · Türen · Wintergärten · Innenausbau
Im Gewerbegebiet 6-10 · 97483 Eibauern · Tel. 0 95 22/94 30-0

www.reitz24.de

acrylcolor - Das Verfahren

In einem thermischen Prozeß wird der Profigrundkörper, der in diesem Verarbeitungszustand aus einer weißen flüssigen PVC-Schmelze besteht, mit einer farbigen flüssigen Acryl-Schmelze unlosbar verbunden. Die farbige Acryl-Schmelze wird genau auf jenen Profilflächen aufgebracht, die später am fertigen Fenster der Bewitterung durch Sonne, Licht, Regen und Schnee ausgesetzt sind.

Das acrylcolor-Profil verläßt bereits zweifarbig die Coextrusionsdüse. Das Verfahren der Coextrusion steht für unübertroffene Farbechtheit. Selbst bei sukzessivem Austausch von Fenstereinheiten in ein und demselben Baukörper sind auch nach Jahren Unterschiede visuell nahezu nicht feststellbar.

Die Coextrusion wird bei GEALAN seit 1960 angewendet. Für die Erfahrungen auf diesem Gebiet sprechen das RAL-Güteprüfzeichen für acrylcolor-Profile und das Prüfzeichen des Süddeutschen Kunststoffzentrums.



acrylcolor - Die Vorteile

Farbecht

Acryl ist ein außerordentlich widerstandsfähiges Material. Seit Jahrzehnten im Automobilbau eingesetzt, zeigt es auch nach Jahren intensiver Bewitterung keine Farbveränderung. Selbst bei sukzessivem Austausch von Fenstereinheiten in ein und demselben Baukörper sind auch nach Jahren Unterschiede visuell nahezu nicht feststellbar.



Pflegeleicht

Fenster aus Kunststoff-Profilen sind nahezu wartungsfrei und außerordentlich pflegeleicht. Abblättern, Abplatzen und lästiges Nachstreichen entfallen, sonstige Folgekosten entstehen nicht. Sie sind schmutzabweisend und mit einfachen Reinigungsmitteln leicht zu säubern.



Kratzfest

Fenster aus acrylcolor-Profilen haben eine seidenmatte, glatte und porenlose Oberfläche. Die Verschmelzung von PVC und Acryl unter großer Hitze einwirkung bewirkt ihre besondere Widerstandsfähigkeit. Sie weisen nicht nur eine hohe Kratzfestigkeit auf, sondern sind so auch unempfindlich gegen das Ansetzen von Staub und Schmutz.



Hohe Reflexion

Die Sonneneinstrahlung wird von der weißen Grundschicht unter der infrarotdurchlässigen acrylcolor-Schicht größtenteils reflektiert. Dadurch wird die Aufheizung der Profile deutlich minimiert. Die Temperaturunterschiede, die sich zwischen sehr dunklen und weißen Fenstern ergeben sind dabei erstaunlich gering.



100% recycelbar

acrylcolor-Fenster sind vollständig recycelbar. Profilstreife werden seit langem in den Materialkreislauf zurückgeführt. Alt-Fenster werden regranuliert und aufbereitet. Das Ergebnis ist ein hochwertiger Werkstoff, der für neue Produkte wiederverwertet werden kann. Damit ist ein geschlossener Materialkreislauf gewährleistet.



Witterungsbeständig

Bei Millionen von Autoheckleuchten hat Acryl seine Widerstandskraft gegen aggressive Witterungseinflüsse über Jahre bewiesen. Das gleiche Material, Acryl, wird für die Oberfläche von GEALAN acrylcolor-Profilen verwendet. Dies erhöht die Farbechtheit und Beständigkeit gegen Witterungseinflüsse auch bei sehr extremer Beanspruchung. acrylcolor-Fensterprofile sind robust, selbst bei extremen Klimaverhältnissen.



reitz

Fenster · Türen · Wintergärten · Innenausbau
Im Gewerbegebiet 6-10 · 97483 Eßmann · Tel. 0 95 22/94 30-0

BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG

für Rollläden und Raffstore

reitz

Fenster · Türen · Wintergärten · Innenausbau




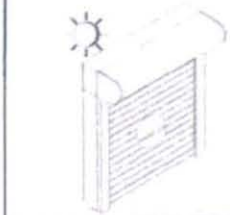
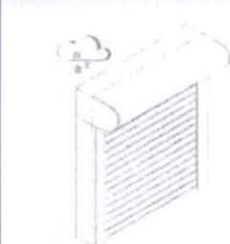


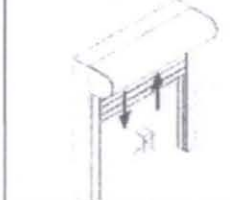
WICHTIG

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der ersten Bedienung aufmerksam durch und beachten Sie vor allem die Sicherheitshinweise. Schäden, die durch Nichtbeachtung der Bedienungs- und Wartungsanleitung entstehen, unterliegen nicht der Gewährleistung. Bewahren Sie diese Anleitung bis zur Entsorgung gut auf, die Anleitung enthält auch Hinweise zur Wartung und Instandsetzung.

Dieser Rollladen wurde Ihnen von Fachleuten geliefert und eingebaut. Reparaturen und Demontage dürfen nur durch dafür ausgebildetes Fachpersonal erfolgen. Nehmen Sie selbst keine Veränderungen am Produkt vor. Eine sichere Handhabung ist dann nicht mehr gewährleistet.

Dargestellte Abbildungen sind exemplarisch. Die Anleitung ist auch für andere Arten von Rollläden gültig.

Sicherheitshinweise

Rollladenbedienung bei Sturm (Rollläden+Raffstore)	Rollladenbedienung bei Hitze (Rollläden)
<p>Schließen Sie bei stärkerem Wind Ihre Fenster. Sorgen Sie dafür, dass auch in Ihrer Abwesenheit kein Durchzug entstehen kann.</p> <p>HINWEIS Geschlossene Rollläden können bei geöffnetem Fenster nicht jeder Windlast widerstehen.</p> 	<p>Bei Verwendung von Rollläden als Sonnenschutz empfehlen wir Ihnen, diese nicht vollständig zu schließen, so dass eine Hinterlüftung gewährleistet ist.</p> <p>Bei Kunststoffrollläden wird außerdem die Gefahr von Verformungen verringert.</p> 
Rollladenbedienung bei Kälte (Rollläden+Raffstore)	Verfahrbereich des Rollladens (Rollläden+Raffstore)
<p>Bei Frost kann der Rollladen anfrieren. Vermeiden Sie eine gewaltsame Betätigung und verzichten Sie bei festgefrorenem Rollladen auf ein Öffnen oder Schließen.</p> <p>HINWEIS Nach dem Abtauen ist eine Bedienung wieder möglich.</p> 	<p>Das Abfahren des Rollladens darf nicht behindert werden.</p> <p>HINWEIS Achten Sie darauf, dass keine Hindernisse den Laufbereich des Rollladens versperren.</p> 
Falschbedienung (Rollläden+Raffstore)	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung (Rollläden+Raffstore)
<p>Schieben Sie den Rollladen nie hoch, dies könnte Funktionsstörungen hervorrufen.</p> 	<p>Produkt nicht mit zusätzlichen Gewichten belasten.</p> 

Bedienung

Gurtzug (Rollläden)	
<p>Beim Öffnen den Aufzugsgurt im letzten Drittel langsam betätigen. Rollladen soll nicht gewaltsam oben anschlagen.</p> <p>Beim Schließen den Aufzugsgurt im letzten Drittel langsam betätigen. Den Aufzugsgurt nie loslassen.</p> <p>HINWEIS Vermeiden Sie jede ruckartige Betätigung der Aufzuggurte.</p> 	<p>Aufzugsgurt immer gleichmäßig und senkrecht nach unten bzw. aus dem Wicklergehäuse ziehen.</p> <p>HINWEIS Die seitliche Ablenkung des Aufzugsgurtes führt zu übermäßigem Verschleiß. Der Gurt kann sich dadurch verziehen. Dies kann Funktionsstörungen hervorrufen.</p> <p>ACHTUNG Aufzugsgurt wird automatisch im Gurtwickler aufgewickelt. Aufzugsgurt nach oben nachgeben, nie loslassen.</p> 

Kurbel (Handkurbel) (Rollladen+Raffstore)

Vor dem **vollständigen Öffnen** die **Drehbewegung** der Kurbel **verlangsamen**. Rollladen soll nicht gewaltsam oben anschlagen.

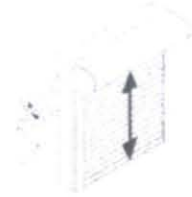
Vor dem **vollständigen Schließen** die **Drehbewegung** der Kurbel **verlangsamen**. Sobald Sie einen Widerstand spüren, nicht mehr weiter drehen.

HINWEIS

Vermeiden Sie eine zu große Ablenkung der Kurbelstange. Dies führt zu Schwergängigkeit und übermäßigem Verschleiß.

ACHTUNG

Kurbel bei **vollständig geöffnetem** Rollladen **nicht gewaltsam weiterdrehen**. Kurbel bei **vollständig geschlossenem** Rollladen **nicht weiter** in Abwärtsrichtung drehen, sobald Sie einen Widerstand spüren.



Bedienung des integrierten Insektenschutz (Rollladen)

Beim Entriegeln des Insektenschutzgitters ist zu beachten, dass das Gitter mit beiden Händen so weit wie möglich nach oben geführt wird, um Beschädigungen durch zu schnelles oder ruckartiges Einfahren zu verhindern.

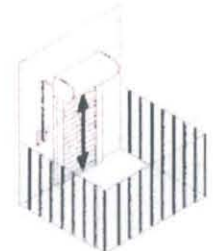


Automatische Rolläden vor Balkon- und Terrassentüren (Rollladen+Raffstore)

Ist vor dem **einzigsten Zugang** zu Ihrem Balkon oder Ihrer Terrasse ein Rollladen montiert, der an eine Automatik angeschlossen ist, so können Sie sich **aussperren**.

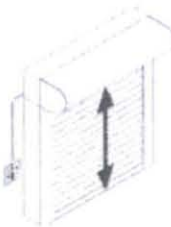
HINWEIS

Schalten Sie bei der **Benutzung** des Balkons bzw. der Terrasse die **Automatik ab**. Sie verhindern damit ein Aussperren.



Bedienung mit Elektromotor (Rollladen+Raffstore)

Durch **Drücken** und **Halten** der entsprechenden **Taste (AUF/ AB)** bzw. durch **Drehen** und **Halten** des **Schaltknobels (LINKS/ RECHTS)** bewegt sich der Rollladen in die gewählte Richtung.



HINWEIS

Durch **Loslassen** der **Taste** bzw. des **Schaltknobels** **stoppt** der Rollladen.

Bedienung mit Elektromotor (Rollladen+Raffstore)

HINWEIS
Bei **Kopplung** (Gruppenschaltung) mehrerer **Motore** auf einen Schalter oder bei Ansteuerung durch **Bussysteme** ist für **jeden** Motor ein **Trennrelais** notwendig.

HINWEIS

Betätigung mit Automatiksteuerung siehe Bedienungsanleitung des jeweiligen Herstellers!

Wartung und Pflege

Pflege (Rollladen+Raffstore)

Um eine **lange Lebensdauer** zu gewährleisten, **empfehlen** wir Ihnen, die Oberfläche des Rollladens **regelmäßig zu reinigen**.

HINWEIS

Entfernen Sie Schmutz oder Gegenstände in den Führungsschienen. Zur **Reinigung** der Oberflächen verwenden Sie **geeignete Reiniger**.



Wartung (Rollladen+Raffstore)

Überprüfen Sie **regelmäßig** die Bedienteile auf **sichtbaren Verschleiß** und **Beschädigung** und das Produkt auf **Standfestigkeit**.

Lassen Sie Bedienorgane bzw. Beschädigungen **rechtzeitig** durch einen **Fachmann erneuern**.

Nur Original-Ersatzteile verwenden.

HINWEIS

Sollte z. B. der Aufzugsgurt reißen, so läuft der Rollladen unkontrolliert ab und kann beschädigt werden.

ACHTUNG

Rollladen nicht benutzen, wenn eine Reparatur erforderlich ist.

Rollladen vom Strom trennen, falls außerhalb des Blickfeldes bedient werden kann.



Pflege- und Wartungsanleitung

reitz

FENSTER · TÜREN · WINTERGÄRTEN · INNENAUSBAU

Sie haben sich für hochwertige **reitz Fenster** entschieden. Vielen Dank dafür. Doch wie jedes Bauteil in Ihrem Haus, so unterliegen auch Fenster einer normalen, unvermeidlichen Beanspruchung. Um die Funktionsfähigkeit des Fensters auf Dauer sicher zu stellen, bedarf es einer gewissen Pflege und Wartung. Lesen Sie deshalb die folgenden Hinweise genau durch. Ihre Fenster werden es Ihnen danken.

Gleich nach dem Einbau:

- Angebrachte Schutzfolien und Aufkleber sind spätestens nach 3 Monaten zu entfernen!
- Glasscheiben nicht sofort reinigen!
- Silikon-Versiegelung ist erst nach 3 – 4 Wochen ausgehärtet, sonst entsteht „Radiergummi – Effekt“.
- Silikon-Versiegelung nicht mit rauen Reinigungsgegenständen, Microfasertüchern oder aggressiven Mitteln verletzen!
- Besonders bei Neubauten ist zu beachten:



Bei den nachfolgenden Gewerken (wie z.B. Putz- oder Estricharbeiten) wird mit großen Mengen Wasser gearbeitet. In der Folge entsteht eine extrem hohe Feuchtigkeitsbildung. Hier ist mit **ausreichendem Lüften**, regelmäßigem Abwischen der Fensterscheiben und –Rahmen, oder mit speziellen Trocknungsgeräten so entgegen zu wirken, daß kein Schwitzwasser an den Fenstern entsteht.

Lüften:

Mit den neuen Fenstern richtig lüften, – das spart auch beim Heizen und dient Ihrer Gesundheit.

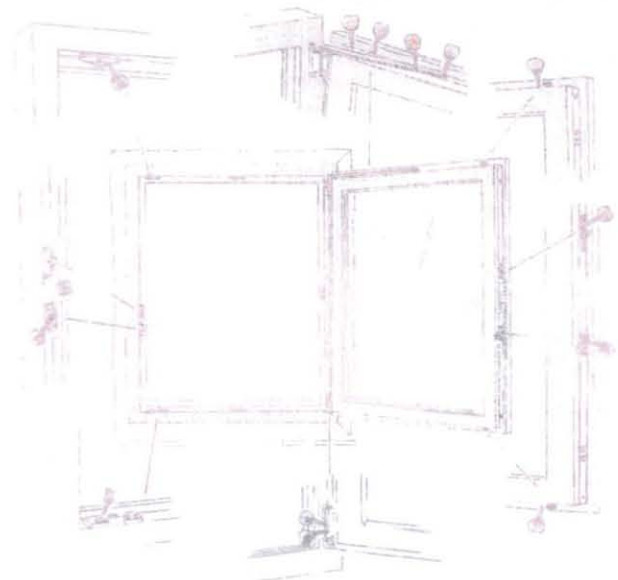
Wenn man feststellt, dass sich auf den Fensterscheiben Kondensat bildet, die Wände vielleicht sogar feucht werden und sich Schimmelpilz zeigt, so hat dies ganz natürliche Ursachen: Ihre neuen Fenster sind dicht! Um diese Erscheinungen gar nicht erst aufkommen zu lassen, sollte man folgendes beherzigen:

- Morgens alle Räume ca. 20 Minuten lüften.
- Tagsüber je nach Nutzung 3 – 4-mal jeweils 10 – 15 Minuten lüften.
- Beim Lüften die Heizung zurückdrehen und Fenster weit öffnen.
- Gekippte Fenster dienen nicht zur Lüftung. Unter Lüften versteht man „Stoßlüftung“ (Fenster ganz öffnen).

Beschlag:

Unsere Fenster und Fenstertüren sind mit hochwertigen Beschlägen ausgestattet. Damit diese einwandfrei und bequem funktionieren, sollten nachstehende Wartungsarbeiten mindestens 1-mal jährlich durchgeführt werden:

- Sicherheitsrelevante Beschlagsteile auf festen Sitz und Verschleiß prüfen. Evtl. Schrauben nachziehen oder defekte Teile erneuern.
- Alle beweglichen Teile und alle Verschlussstellen der Beschläge sind zu fetten oder zu ölen.
- Handelsübliche Schmiermittel (z.B. Kriechöl) ohne Silikon verwenden.
- Beim Nachstreichen die Beschläge nicht überstreichen!



Oberflächenpflege von Holz-Fenstern und -Haustüren:

Grundsätzlich gilt: **Pflegen statt streichen!** Das heißt, Fenster und Türen können genauso gepflegt werden, wie andere hochwertige Dinge des Lebens auch. Dadurch kann ein „aufwendiges“ Streichen hinausgezögert werden.

Eine spezielle Pflegemilch (erhältlich bei uns) sollte 1-2mal / Jahr, z.B. im Zuge der Scheibenreinigung, aufgetragen werden. Eine solche Pflege „möbelt“ den Lasurfilm auf und sorgt für einen intakten Wetterschutz und eine schöne Optik. Bei dieser Tätigkeit bitte auf Beschädigungen der Oberfläche achten. **Holz im Außenbereich bedarf einer „ständigen“ Überwachung.**

Erfolgt keine Pflege, kann man von folgenden Faustregeln ausgehen:

- Spätestens im 4. Jahr nach dem Einbau sollte die Oberfläche außen gereinigt, leicht geschliffen und einmal mit dem Oberflächenmaterial, welches auch für die Schlussbehandlung verwendet wurde, überarbeitet werden.
- Eine Durchsicht, bzw. Ausbesserung der Eckverbindungen und Bauanschlussfugen sollte ebenfalls erfolgen.
- Fenster und Haustüren mit heller, schwach pigmentierter Lasur müssen jährlich kontrolliert werden und ggf. eine Nachbehandlung erhalten. Dies gilt auch für Elemente, die einer extremen Bewitterung ausgesetzt sind. Eine „extreme direkte Bewitterung“ kann z.B. auch an den unteren Schenkeln eines sonst geschützten Fensters sein.

Oberflächenpflege von Kunststoff-Fenstern und -Haustüren:

Das Rahmenmaterial der Fenster und Türen ist wartungsfrei und leicht zu reinigen. Zur dauerhaften Erhaltung einer einwandfreien Oberfläche empfehlen wir, folgende Richtlinien zu beachten:

- Für die Rahmen eignen sich alle feinen Reinigungs- und Spülmittel, z.B. Dor, Prit, Rei, etc., die wie im Haushalt üblich mit Wasser verdünnt werden.
- Am besten Sie verwenden Reinigungsmittel, die speziell für Kunststoffe entwickelt wurden. Solche Reiniger können Sie über uns beziehen.
- Die Dichtungen dürfen nicht mit konzentrierten Reinigungsmitteln oder öligen Substanzen in Berührung kommen.
- Bei Anwendung von Glasreinigern wie Ajax glasrein oder Sidolin streifen-frei, etc. muss darauf geachtet werden, dass die Dichtungen nicht zu stark benetzt werden.
- Auf keinen Fall sollten Sie Ihre Fenster und Türen mit groben Scheuermitteln, wie ATA oder VIM, etc. behandeln.
- Ebenfalls keine Hilfsmittel wie Stahlschwamm oder Topfreiniger verwenden.
- Außerdem sollten Sie niemals organische oder chemische Lösungsmittel, wie Säuren jeglicher Art, verwenden.
- Bei farbigen Oberflächen sollten Sie keinen Spiritus zur Reinigung verwenden. Auch nicht im Scheibenwaschwasser.

Glas:

Bei modernen Isoliergläsern können die Außenscheiben in bestimmten Situationen (früher Morgen, Frühjahr, Herbst, etc.) beschlagen. Dies hat physikalische Hintergründe und lässt sich nicht vermeiden.

Es ist zu beachten, daß keine ungleichmäßige Erwärmung/Abkühlung der Scheibe entsteht. Durch teilweise Abschattung (Rollo) bei direkter Sonneneinstrahlung, Fensterbildern, Sitzsäcken oder anderen Gegenständen die zu nah oder direkt an der Scheibe positioniert sind, ungünstig platzierten Heizkörpern oder Lampen, können thermische Sprünge entstehen.

Dies stellt keinen Reklamationsgrund dar.

Tipps vom Fachmann:

Stellen Sie durch die richtige und sachgerechte Benutzung sicher, dass keine Beschädigungen der Fenster entstehen. Befestigen Sie deshalb keine schweren Gegenstände an den Flügeln, oder vermeiden Sie es, beim Putzen des Glases den Flügel z.B. durch aufstützen zu belasten. Das Flügelgewicht könnte damit zu groß werden und den Beschlag beschädigen.

Und vor allem: Achten Sie beim Putzen auf den korrekten Stand der Leiter und lehnen Sie sich nicht aus dem Fenster ohne Absicherung!

reitz-Kunststofffenster
Serien R8000 / R7000_{plus}

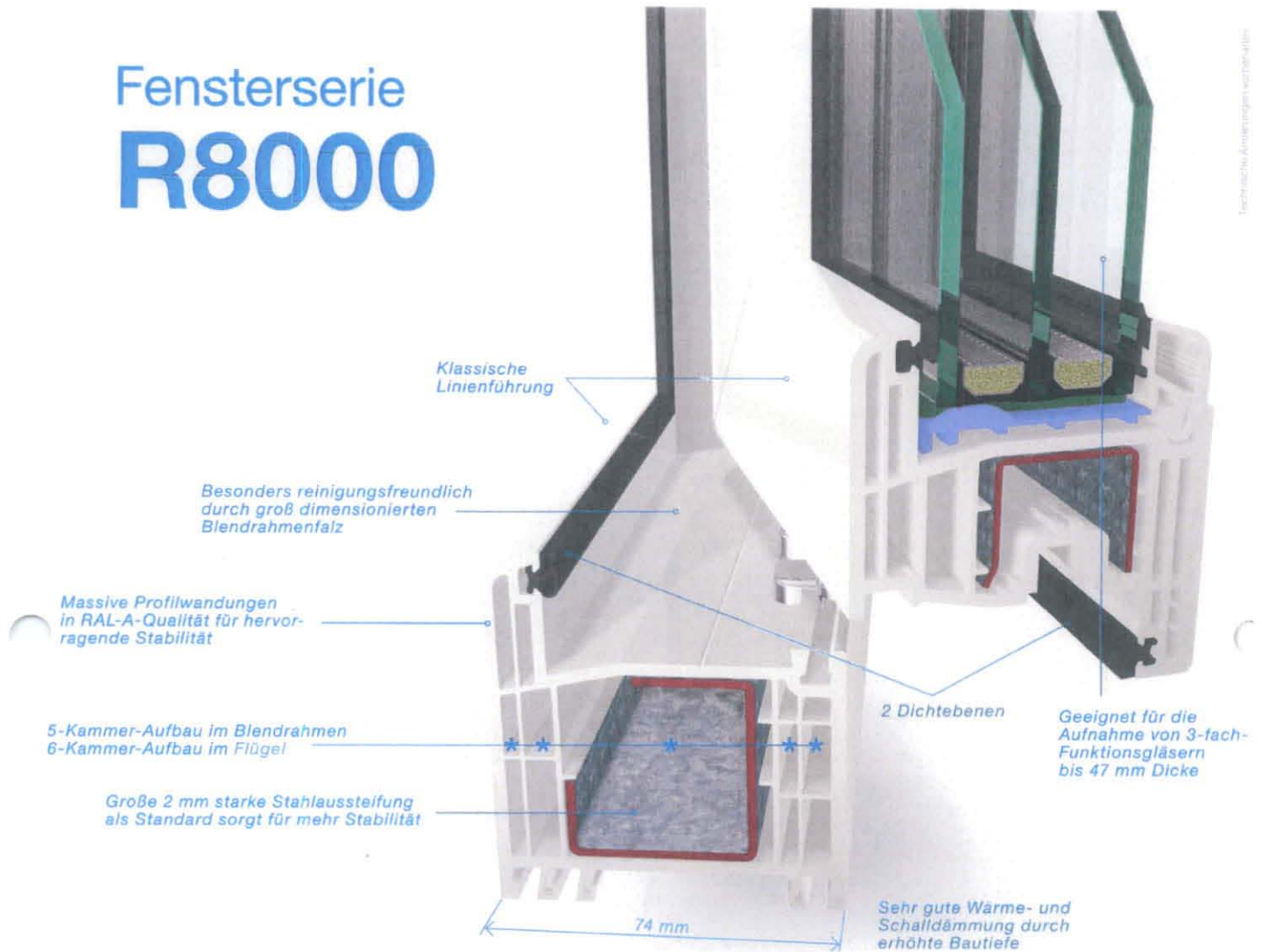


FENSTER · TÜREN · WINTERGÄRTEN · INNENAUSBAU



reitz

Fensterserie R8000



Das System R8000 mit einer Bautiefe von 74 mm hat alles, was Ihre Fenster brauchen: Durch die ausgezeichneten Wärmedämmeigenschaften senken Sie nicht nur Ihre Heizkosten, sondern leisten einen aktiven Beitrag zur CO₂-Reduzierung. Der innen glatte Blendrahmenfalz verfügt über keine Schmutzkanten und erleichtert die Reinigung der Fenster in diesem Bereich.

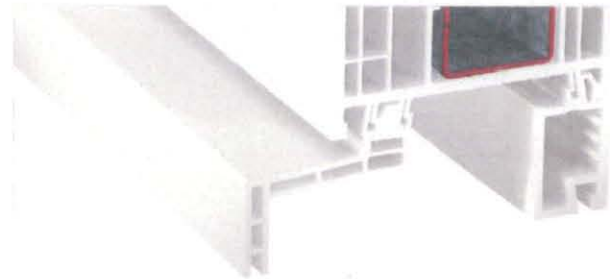
Wärmedämmwert

$U_f = 1,33 \text{ W/m}^2\text{K}$



Schlanke Ansichten auch in Farbe

Fenster aus dem System R8000 sind von besonders schmalen Ansichtsbreiten der Rahmen geprägt. Diese sorgen für einen optimalen Lichteinlass durch mehr Glasanteil und damit helle Räume. Optische Akzente lassen sich durch farbige Oberflächen mit Dekorfolien oder acrylcolor-Profilen setzen.



Anschluss im Altbau

Gerade bei der Altbauanierung kommt es auf ausgefeilte Lösungen an, um die hochentwickelten, neuen Bauelemente in die historische Bausubstanz fachgerecht zu integrieren. Ein besonders optimierter Bauanschluss sorgt hier für problemlose Montage und dauerhafte Dichtheit.

Für ein perfektes Wohnambiente



Bedienkomfort beim Beschlag

Die Qualität der Bedienung eines Fensters oder einer Tür wird von allen verwendeten Bauteilen bestimmt. Wir verarbeiten ausschließlich hochwertige Markenbeschläge. Anspruchsvolle Details wie Pilzzapfenverriegelung, Beschläge in Edelstahloptik oder Komfortschließer mit Fehlbediensperre gehören zur Grundausstattung unserer Produkte.



Hochwertige Verglasung

Kunststofffenster von reitz sind standardmäßig mit Wärmeschutzglas mit Kunststoffrandverbund „Warme Kante“ ausgestattet. Außerdem entsprechen sie der Schallschutzklasse 2. Selbstverständlich können auf Wunsch die Fenster auch mit erhöhtem Schall-, Wärme- oder Einbruchschutzglas ausgestattet werden.

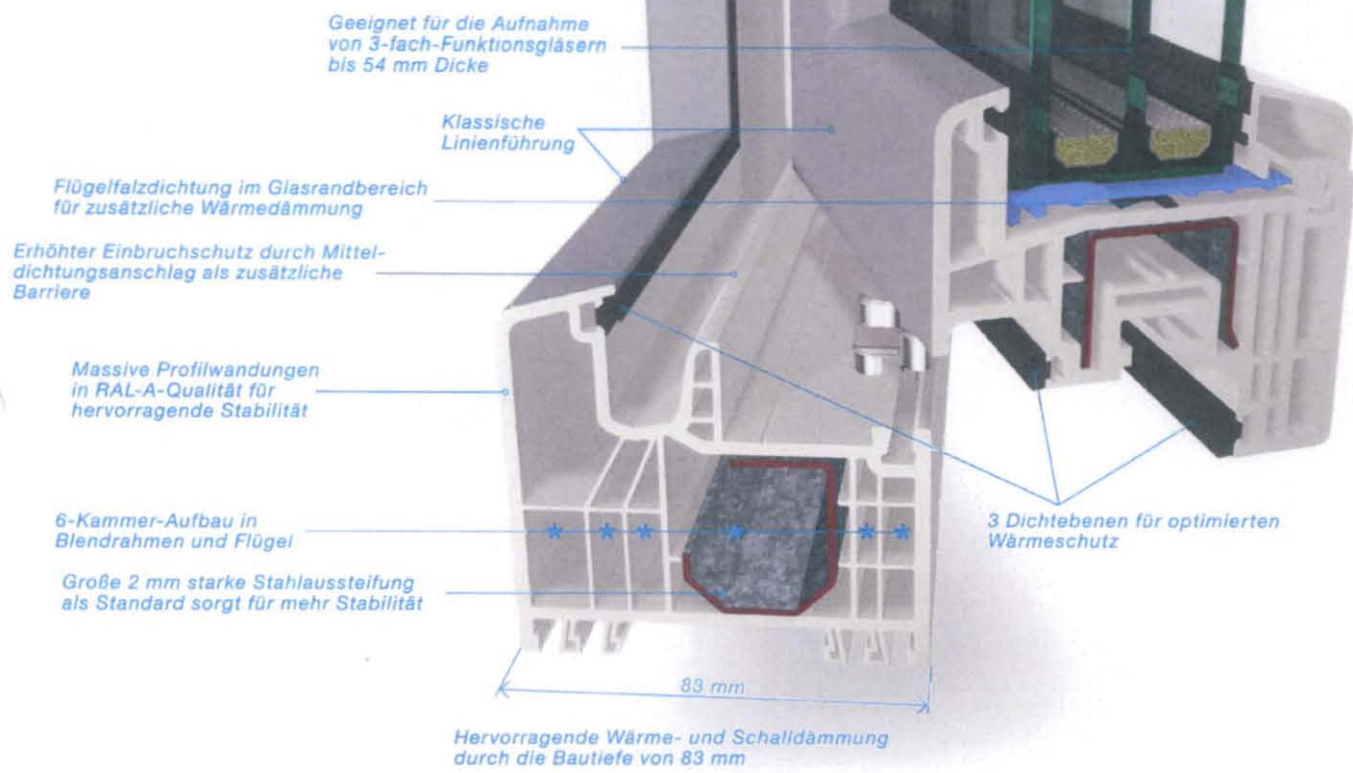


Der Weg zum individuellen Fenster

Eine große Auswahl an Ausstattungsoptionen wie hochwertige farbige Oberflächen, verschiedene Glasarten und sichere Beschläge ermöglichen es, Ihr individuelles Fenster nach Ihren persönlichen Bedürfnissen zu konfigurieren. Bei der Wahl der richtigen Fenster und Türen beraten wir Sie gerne.

Fensterserie R7000^{plus}

Technische Änderungen vorbehalten



Das System R7000 plus gibt die Antwort auf die zentrale Forderung nach der Verbesserung der Wärmedämmung von Gebäuden. Deshalb wurde es mit 83 mm Bautiefe, Mitteldichtung, Flügelalzdichtung und 6 Kammern ausgestattet. In Verbindung mit einer 3-fach-Funktionsverglasung von bis zu 54 mm Dicke steht es für unübertroffenes Wärmeisolationsvermögen.

Herausragende Wärmedämmwerte

$U_i = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$



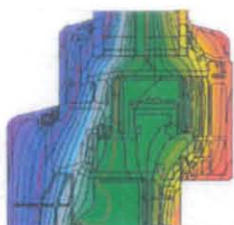
Qualität, die man sehen kann

Mit einer konsequent klassischen Linienführung unterstreichen Fenster der Serie R7000 plus Selbstbewusstsein und Formvollendung. Damit heben sie sich deutlich von üblichen Fenstergeometrien ab. Die weichen Rundungen aller sichtbaren Profilkanten und die abgerundete Glasleiste vermitteln einen Hauch klassischer Exklusivität.

Durchgängig 83 mm Bautiefe

Der geprüfte U_i -Wert von $1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ bei der Serie R7000 plus liegt in der Spitzengruppe vertiefter Profilsysteme. Dieses ausgezeichnete Prüfergebnis wurde unter Verwendung einer handelsüblichen massiven Standardstahlaussteifung erzielt. Somit sind Fenster aus der Serie R7000 plus nicht nur erstklassige Energiesparer, sondern auch von höchster Stabilität – und der Bau großer Elemente stellt kein Problem dar.

Premiausstattung mit Einspareffekt



Mit neuen Fenstern Energie sparen

Fenster aus dem System R7000 plus verfügen über hervorragende Wärmedämmwerte. Damit sparen Sie Energie bzw. Heizkosten und schonen durch die Reduzierung des CO₂-Ausstoßes die Umwelt.



Eine lohnende Investition

Neue Fenster sind eine Investition in die Zukunft, die sich rechnet. Durch die Einsparung von Heizkosten amortisieren sich die Mehrkosten für ein Premium-System nach wenigen Jahren. Der über die Jahre minimale Pflegeaufwand, die niedrigen Wartungskosten sowie die lange Lebensdauer sind weitere Pluspunkte, die für Kunststofffenster sprechen.



Zusammenspiel aller Komponenten

Das Fenstersystem R7000 plus ist in erster Linie durch tiefe Rahmengeometrien gekennzeichnet. Das ermöglicht den Einsatz von Hochleistungsgläsern für besondere Ansprüche in puncto Wärme- oder Schallschutz. High-Tech-Beschläge und optionale Komfortbausteine für Beschattung, Verdunklung und Insektenschutz runden das Paket ab.

Mit Farbe gestalten



acrycolor

Farbigen acrycolor-Fenstern kommt bei der Fassadengestaltung eine besondere Bedeutung zu. Gebäude werden so zu reizvollen Blickfängen und erhalten ihre unverwechselbare "Visitenkarte". Fenster sind als Bestandteil der Fassade der Sonneneinstrahlung, Witterungs- und Umwelteinflüssen und mechanischen Einwirkungen ausgesetzt. Da zeigt es sich schnell, dass farbiges Profil nicht gleich farbiges Profil ist. acrycolor-Fenster haben zum Gebäudeinneren hin das weiße PVC-Profil, zur Außenseite das farbige acrycolor.

Das Prinzip der Coextrusion

acrycolor-Profile werden im Verfahren der Coextrusion hergestellt. Dabei werden der weiße PVC-Grundkörper und die farbige Acrylschicht untrennbar miteinander verbunden.



Herausragende Eigenschaften

Seit über 30 Jahren werden acrycolor-Profile im Coextrusionsverfahren hergestellt. Die äußere farbige Acrylschicht ist doppelt so hart wie die PVC-Oberfläche von weißen Fenstern. Sie ist seidenmatt, porenlos sowie unempfindlich gegen das Ansetzen von Staub und Schmutz. acrycolor-Fenster sind außerordentlich pflegeleicht.

lichtecht



stärker als Lack



untrennbar



recyclbar



kratzfest



pflegeleicht



acrycolor Standard-Farben



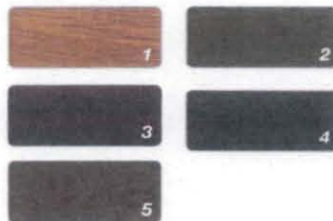
- 1: Reinweiß / RAL 9010
- 2: Fenstergrau / RAL 7040
- 3: Schiefergrau / RAL 7015
- 4: Anthrazitgrau / RAL 7016
- 5: Schwarzbraun / RAL 8022
- 6: Sapiabraun / RAL 8014

Außerstandard-Farben



- 1: Cremeweiß / RAL 9001
- 2: Achatgrau / RAL 7038
- 3: Braunrot / RAL 3011
- 4: Moosgrün / RAL 6005
- 5: Silber / ähnlich RAL 9023
- 6: Weißaluminium / RAL 9006

Standard-Holzdekore



- 1: Golden Oak
- 2: Eiche
- 3: Mahagoni
- 4: Mooreiche
- 5: Nussbaum

Außerstandardfolien*

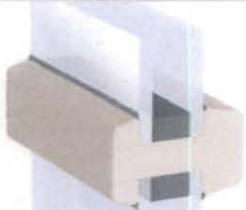


- 1: Cremeweiß
- 2: Silbergrau
- 3: Anthrazitgrau
- 4: Tannengrün
- 5: Oregon IV
- 6: Douglasie

*Viele weitere Dekorfolien erhalten Sie auf Anfrage

Ausstattungsoptionen

Sprossen



Echte Sprosse glastellend

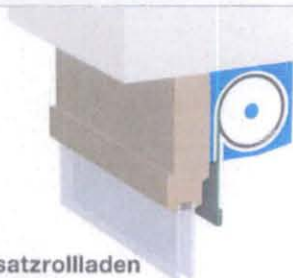


Sprossen beidseitig aufgesetzt mit Steg im Scheibenzwischenraum



Sprosse im Scheibenzwischenraum

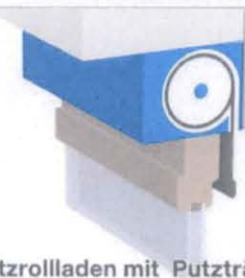
Rollladen-Systeme



Vorsatzrollladen



Vorsatzrollladen mit Putzträger



Aufsatzrollladen mit Putzträger

Raffstore



Raffstore sorgen für optimale Lichtverhältnisse oder Sichtschutz zu jeder Tageszeit. Durch unterschiedliche Lamellenstellungen steuern sie die Lichtzufuhr und wirken der Aufheizung der Räume entgegen.

Insektenschutz



Bei uns erhalten Sie Insektenschutz als Drehtür, Schiebetür, zum Einhängen in den Rahmen oder als Erweiterung unserer Rollladensysteme.

Glasarten



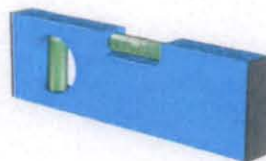
Unterschiedliche Funktionsgläser für Wärmeschutz (bis $0,4 \text{ W/m}^2\text{K}$), Schallschutz (bis 52 dB), Sichtschutz, Einbruchhemmung oder Unfallschutz (TRAV) stehen zur Verfügung.

Klappladen



Sie können zwischen Aluminium- und Holz-Läden in sämtlichen Variationen (Lamellen, Platten oder gemischt) wählen.

Montage



Für die Montage der Elemente mit individueller Anpassung an den Baukörper steht Ihnen auf Wunsch unser haus-eigenes Fachpersonal zur Verfügung.

Beschlag



Wählen Sie aus optionalen Komponenten wie verdeckten Beschlägen, absperrbaren Griffen, Oberlichtöffner, Spaltlüftung oder tiefem Griffsitz.

Besuchen Sie uns



Handwerkliche Maßarbeit

Alles aus einer Hand – das ist das Motto von reitz, wenn es um die Realisierung Ihrer Wünsche rund um Fenster, Türen, Wintergärten oder Innenausbau geht. Durch die Verbindung neuester Produktionsanlagen mit qualifizierten Mitarbeitern entsteht Qualität aus Tradition im Handwerk. Wir beraten, planen, fertigen und montieren individuell und exakt nach Kundenwunsch – das zeichnet uns als modernen Handwerksbetrieb aus.

Große Ausstellung in Eltmann

Ein Hausbau erfordert nicht nur eine solide Planung, sondern ebenso ein gehöriges Maß an Inspiration. Diese finden Sie in der Ausstellung in Eltmann. Auf 2000 m² präsentieren wir Ihnen Fenster, Innentüren, Haustüren, Wintergärten, Innenausbau sowie Möbel aus eigener Fertigung für Privat und Gewerbe.

www.reitz24.de

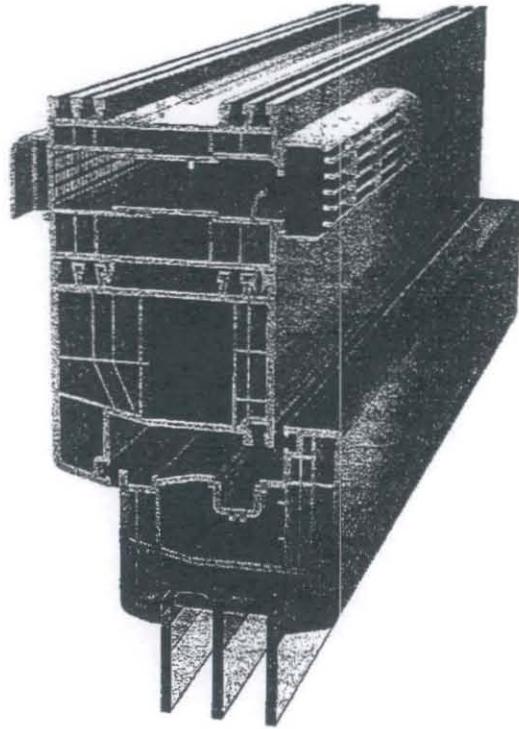
FENSTER · TÜREN · WINTERGÄRTEN · INNENAUSBAU

reitz GmbH
Im Gewerbegebiet 6-10
97483 Eltmann
Tel. 09522/9430-0
Fax 09522/9430-57
info@reitz24.de

Niederlassung Masserberg:
Talstr. 51
98666 Masserberg OT Fehrenbach
Tel. 03 68 70 / 5 04 63
Fax 03 68 70 / 5 19 74
info@reitz24.de

reitz

8 GECCO 4 systemunabhängig

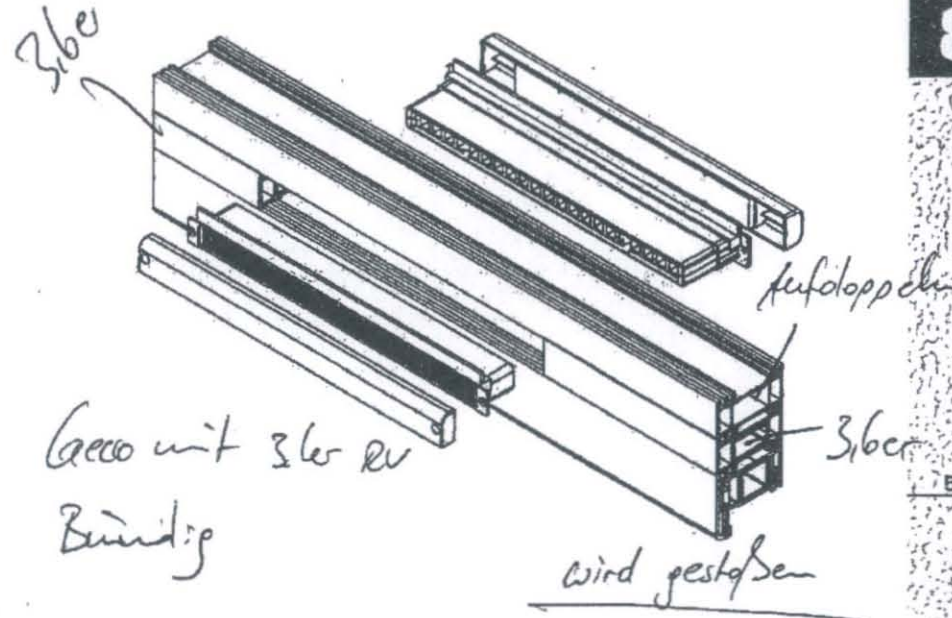


8.1 Funktionsweise und Montage

Der GECCO 4 ist im Gegensatz zu dem GECCO 2 und GECCO 3 kein Fensterfalzlüfter, sondern ein Aufsatzelement. Als eigenständiges Lüftungselement ist er getrennt vom Fenster zu betrachten. Er kann in den Blendrahmen integriert oder auf den Blendrahmen in eine Verbreiterung montiert werden.

Der große Vorteil des GECCO 4 liegt in seiner universellen Anwendung. Das Lüftungselement ist für alle Profilsysteme, sowohl Kunststoff als auch Holz, von 62 mm bis 90 mm Bautiefe einsetzbar. Es bietet Zusatznutzen wie Staub- und Pollenfilter, Insektenschutz und eine Regenhaube. Für den Einsatz des GECCO 4 muss vor der Montage bereits eine Öffnung in der Blendrahmenverbreiterung vorgenommen werden. Danach kann er entweder gleich beim Verarbeiter eingesetzt werden oder später vor Ort auf der Baustelle.

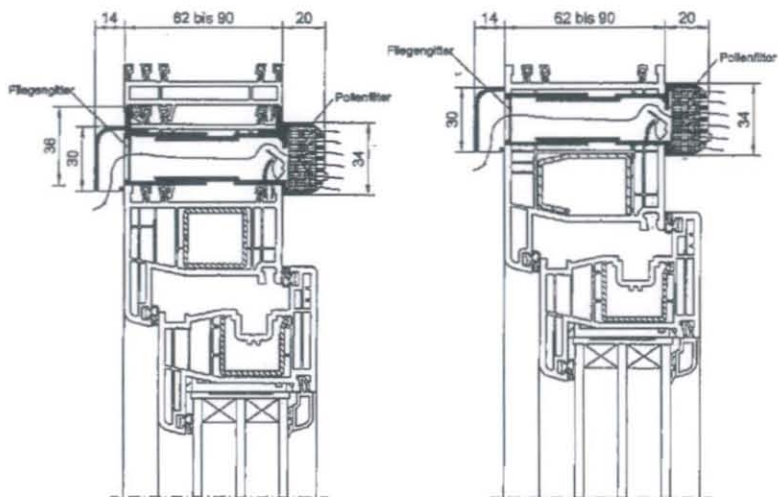
Im geöffneten Zustand schließt der GECCO 4 automatisch bei einer Druckdifferenz von ca. 30 Pa, so dass Zugerscheinungen erst gar nicht auftreten können. Lässt der Winddruck nach, öffnet sich die Klappe von selbst und die Luftzirkulation findet wieder ungehindert statt. Bei Bedarf kann das Lüftungssystem auch manuell verschlossen werden.



Perspektivische Darstellung des GECCO 4 in einer Blendrahmenverbreiterung

Rot = geschlossen
 weiß = offen

Funktion der Lüftungsklappe im GECCO 4



Aufsatzlüfter GECCO 4; systemunabhängig

8.2 Prüfergebnisse

Luftdurchlässigkeit nach EN 13141-1

Die Luftdurchlässigkeit von Aufsatzelementen wie dem GECCO 4 wird nach der EN 13141-1 gemessen. Die entsprechenden Messwerte sind in der folgenden Tabelle wiedergegeben. Dabei wurden 2 Prüfkurven aufgenommen, eine bei zunehmendem und eine bei abnehmendem Außendruck.

8

58

Praxishandbuch Raumlüftung

Pa	2	4	6	10	15	20	30	40	60	80	100
Messung bei zunehmendem Überdruck auf der Außenseite →											
m³/h	4,2	6,1	9,2	10,6	13,2	15,6	19,6	2,6	3,3	3,9	4,3
Messung bei abnehmendem Überdruck auf der Außenseite ←											
m³/h	4,1	6,0	9,2	10,5	13,1	1,6	2,1	2,6	3,3	3,8	4,3

Die Lüftungseigenschaften des GECCO 4 nach der EN 13141-1 sind in der folgenden Tabelle gezeigt.

	Lüfterstellung geschlossen	Lüfterstellung selbstregelnd Regelklappe offen / Regelklappe geschlossen
Luftströmungskenngröße	K = 0,17	K = 2,80 / 0,26
Strömungsexponent	n = 0,72	n = 0,57 / 0,61

Zur grafischen Darstellung werden die Prüfergebnisse in ein doppellogarithmisches Diagramm eingetragen (siehe unten). Die Funktion des GECCO 4 ist im folgenden Diagramm gut zu erkennen. Bis zu einem Luftdruck von ca. 30 Pa nimmt der Luftvolumenstrom durch das Aufsatzelement kontinuierlich zu. Kurz oberhalb dieses Druckes schließt der GECCO 4, wie am verringerten Volumenstrom abzulesen ist.

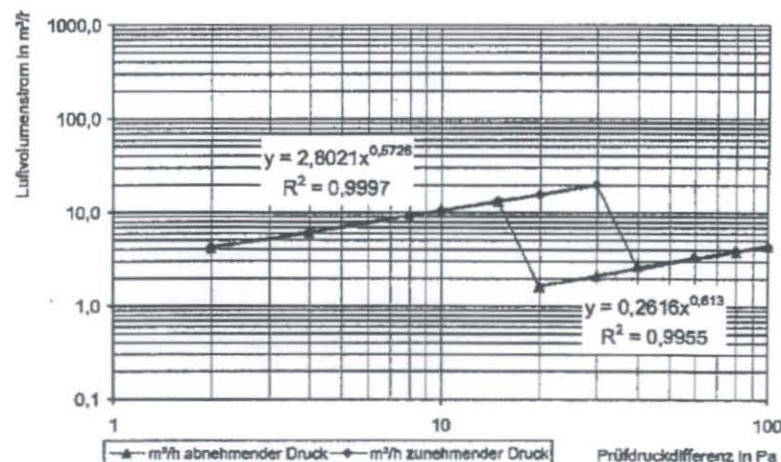


Diagramm zum Luftvolumenstrom nach EN 13141-1

8

58

Praxishandbuch Raumlüftung

$1 \text{ Bar} \hat{=} 0,0001 \text{ Pa}$

Für die Auslegung der Anzahl von benötigten Aufsatzelementen gemäß der Lüftungsnorm DIN 1946-6 müssen die Volumenströme bei den in der Tabelle 10 maßgeblichen Differenzdrücken Δp ermittelt werden. Diese sind in der folgenden Tabelle aufgelistet.

Δp	2	3	5	7	8	10
m^3/h	4,2	6,1	7,1 ¹⁾	8,5 ¹⁾	9,2	10,5

¹⁾ berechnete Werte

Volumenströme durch ein Aufsatzelement GECCO 4 bei den Auslegungs-Differenzdrücken nach DIN 1946-6, Tabelle 10

Schlagregendichtheit nach DIN EN 12208

Die Schlagregendichtheit eines Fensters mit dem GECCO 4 wurde nach der DIN EN 12208 ermittelt. Dabei wurden die Anforderungen an die

Schlagregendichtheit der Klasse 9 A

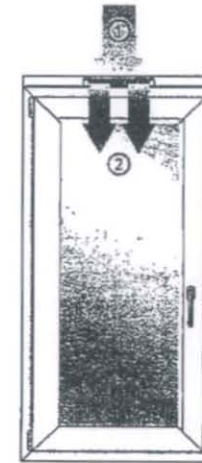
erfüllt.

Schallschutz

Die Schalldämmung des GECCO 4 wird als Aufsatzelement ohne ein Fenster nach der DIN EN ISO 10140-2 geprüft, siehe auch Kapitel 5.6. Die bewertete Normschalldämmwertdifferenz des GECCO 4 beträgt

$D_{n,w,L,D} = 37 \text{ dB}$

Dieser Wert muss zusammen mit dem Schalldämmmaß des Fensters zu einem Gesamtschalldämmmaß von Fenster und Lüfter berechnet werden, wie es im Kapitel 5.6 ausführlich beschrieben ist.



Luftführung durch ein Fenster mit dem GECCO 4

- 1) Luftzutritt auf der Außenseite
- 2) Luftaustritt auf der Innenseite

BV – Wohnanlage Lerchenhain in 91080 – Neubau von 23 Stadthäuser

Lüftung Keller für Stadthäuser 1 – 15 und 17 + 18

A – Grundlage

Die Stadthäuser mit Keller werden in WU-Betonbau ohne Fenster erstellt, die Kellerräume sind nicht für Wohnzwecke zugelassen.
Für diese Räume muss nach Baubeschreibung Hochtief- Solutions der Feuchteschutz erfüllt werden.

Nach DIN 1946 – T 6 ergibt das für 54 m² berechnet 31 m³/h, ein LW von 0.24 l/h,

B – Ausführung nach Lüftungsplan

Zuluft Ansaug über Nebenraum – Carport mit WF-Rohr DN 100 + Ansauggitter, Leitungsführung UK-Decke zum baus. Rohranschluss auf KG-Rohr Anschluss an vorh. Rohrdurchführung im Keller 2 mit T- Stück DN 100 Anschluss für Sifon – Entwässerung und MM-Rohr 18mm mit 1 % Gefälle a.d. Außenwand zur Kleinhebeanlage
Zuluftrohr in WF – DN 100 mit Steigung zum WD über Türe Keller 1/ 2
Zuluft-Tellerventile in Kunststoff, Keller 1 + 2, Einstellung 2 Umdrehungen
Nachströmung DN 100 zum Einmauern in baus. Öffnungen UKD Keller

Abluft Ansaugrohr ab Keller 3 zum HAR – unter der Treppe - in WF – DN 100
Abluft-Tellerventil wie für ZL – Keller 3
Ablüfter in Aufputzausführung nach 18017/3, Anschluss an Steigrohr 100
Ausführung als Dauerläufer mit 30 m³, Stufe 1 für Feuchteschutz,
Schaltung mit Zeitschaltuhr – gewählte Zeit : 2 Uhr bis 6 Uhr .

Hinweis

Lüftung darf wegen Feuchteschutz nicht abgestellt werden

Vor Inbetriebnahme sind die Filter zu reinigen

Dies muss mindestens ½ jährlich auch vom Kunden gemacht werden, da sonst bei geschlossenen Filterfließ die Saugleistung reduziert ist und der Lüfter überlastet wird und kaputt geht.

Das macht sich auch an dem höheren Lüftergeräusch bemerkbar.

Beschreibung



Ausschreibungstext

Arbonia Bagnotherm BT

Badezimmer-Raumwärmer mit horizontal übereinander angeordneten, einzeln verschlossenen, runden Präzisionsstahlrohren (Ø 25 mm). Rückseitige Sammelrohre (Ø 28 mm) durch verdeckte Pressschweißung verbunden und allseits gerundeten Kanten mit $R_{min} = 2$ mm. Mit Lücken für das Einhängen von Badetüchern.

Mit 2 in den Sammelrohren nach unten weisenden G 1/2" Anschlüssen für Vor- und Rücklauf bzw. für den optionalen Elektroheizeinsatz.

Lieferung montagefertig, inklusive komplettem Montageset und Entlüftungsventil. Montageset vorne nicht sichtbar und in 3 Richtungen verstellbar.

Beschichtung nach DIN 55900 Teil 1 und Teil 2.

Ausführungsmerkmale in Übereinstimmung mit den Grundsätzen für die Prüfung der Arbeitssicherheit von Raumwärmern (Gesetzliche Unfallversicherung GUV).

Ausgezeichnet für die Erfüllung hoher hygienischer Anforderungen vom Institut Prof. Dr. Pieldner / Stuttgart.

Druckfestigkeit und Dichtheit geprüft.

Wärmeleistung nach EN 442 geprüft und registriert.

CE-konform.

Geeignet für Warmwasserheizungsanlagen nach DIN 18380 und Wasserqualität nach VDI 2035, ÖNORM H5195 und SWKI 97-1.

Maximal zulässige Betriebstemperatur: 120 °C

Betriebsdruck:

10 bar / 1000 kPa

16 bar / 1600 kPa (Hochdruck-Ausführung)

Transportsicher verpackt.

Allgemein

Der Bagnotherm-Badraumwärmer vereinigt das Erwärmen des Raumes und die Möglichkeit, Handtücher, Badetücher u. Ä. auf elegante Weise zu trocknen oder zu wärmen. Das äußerst moderne Design erfüllt hohe architektonische und hygienische Ansprüche. Charakteristisch sind die hinten liegenden, senkrechten Verteil- und Sammelrohre.

Die Aufhängung passt sich harmonisch an das Gesamtbild der Raumwärmer an.

Des Weiteren können alle Bagnotherm mit einem umfassenden, hochwertigen Zubehör in Chrom ausgestattet werden.

Bagnotherm BT

- 2-Rohr-Anschluss
- Mit 1-Rohr-Anschluss:
 - für Lanzenventil geeignet
- Optional 50 mm Mittenanschluss

Lieferprogramm

- Bautiefe: 50 mm
- 4 Bauhöhen: 726, 1144, 1486 und 1790 mm
- 6 Baulängen: von 450 mm bis 900 mm
- Inklusive Montageset

Oberflächenbehandlungen

- All Finish in Verkehrsweiß (AF) RAL 9016
- Color Finish in Standardfarbe fertiglackiert (CF)
- Super Finish in Wunschfarbe fertiglackiert (SF) ¹⁾
- Verchromt (CR)

Detaillierte Informationen siehe „Allgemeine Informationen“.

Spezialausführungen auf Anfrage

- 1-Rohr-Anschlüsse mit Lanzenventil
- Sonderanschlüsse
- Sonderabmessungen (auf Anfrage)
- Hochdruck-Ausführung: 16 bar (MP pro Raumwärmer +5%)
- Verzinkte und Sonderbeschichtungen

Zubehör

Das Zubehör wird optional bestellt und gehört zu einer anderen Rabattgruppe als die Raumwärmer.

- Accessoires (diverse Ausführungen)
Handtuchhalter, L-Bügel, Knopf-Set etc.
- Elektroheizeinsatz WRT (Wandversion)
Kabellänge 1,2 m
- Heizeinsatzset WIR (Wandversion)
Kabellänge 1,2 m

Detaillierte Informationen zu den Elektrokomponenten siehe „Allgemeine Informationen - Elektrolösungen“.

¹⁾ Nicht in allen Farben

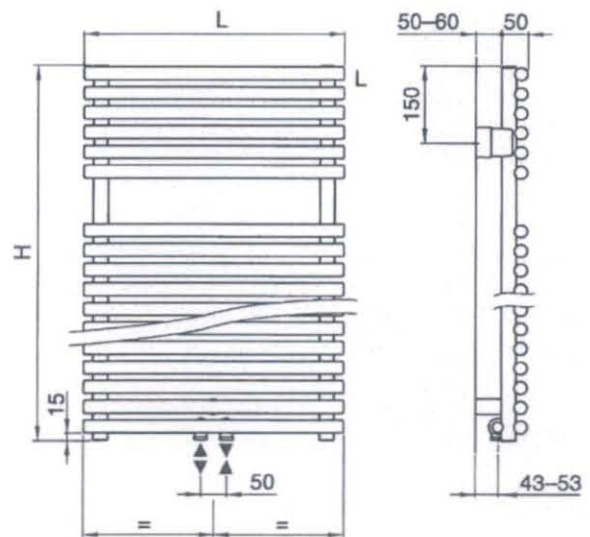
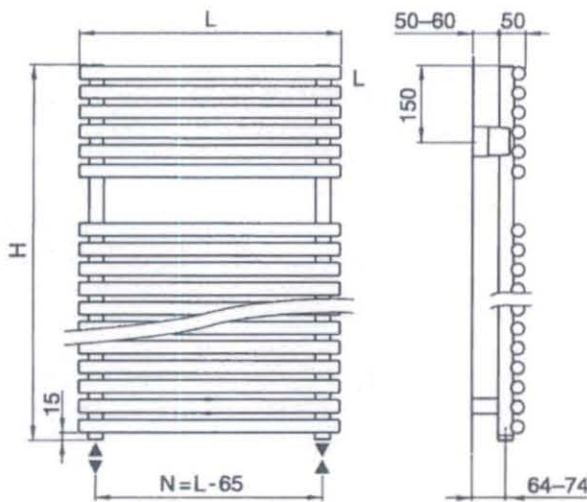
Modellbezeichnung

Modell	BT...
Erklärung Modellbezeichnung	BT : Bagnotherm ... : Nenn-Bauhöhe in cm
Beispiel	BT180 BT : Bagnotherm 180 : Nenn-Bauhöhe 180 cm

Maßzeichnungen

Mit 2 - Rohr - Anschluss von unten

Mit 2 - Rohr - Anschluss von unten mittig



Anschlussmehrpreis (pro Raumwärmer) ohne Einbauventil

Anschluss- ordnung	Anordnung Bestellcode I6I - 68, 86, 99, 6 und 8	Mehrpreis pro Raumwärmer -
-----------------------	--	----------------------------------



Wärmeleistung in Abhängigkeit von ΔT

Bagnotherm BT75 (Bauhöhe 726 mm, Bautiefe 50 mm)

Modell		BT75																							
Baulänge L		450				500				550				600				750				900			
		Vorlauf [°C]	Rücklauf [°C]	Raum [°C]	ΔT [K]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]		
AF/CF/SF	75	65	24	20	46	50	309	343	347	385	386	428	425	471	544	602	666	735							
	70	55	24	20	38,5	42,5	244	277	275	312	306	347	338	382	435	491	534	602							
	55	45	24	20	26	30	150	180	169	203	188	225	208	249	272	324	336	399							
	50	40	24	20	21	25	114	142	129	161	143	179	159	198	209	259	259	321							
	75	65	24	20	46	50	211	235	236	262	260	289	285	316	360	398	434	479							
CR	70	55	24	20	38,5	42,5	167	190	186	212	206	234	226	256	288	325	349	393							
	55	45	24	20	26	30	101	122	114	137	127	152	140	167	180	214	221	262							
	50	40	24	20	21	25	77	96	86	108	96	120	106	133	138	171	171	211							

Bagnotherm BT115 (Bauhöhe 1144 mm, Bautiefe 50 mm)

Modell		BT115																							
Baulänge L		450				500				550				600				750				900			
		Vorlauf [°C]	Rücklauf [°C]	Raum [°C]	ΔT [K]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]		
AF/CF/SF	75	65	24	20	46	50	471	523	529	588	589	653	649	718	831	918	1020	1122							
	70	55	24	20	38,5	42,5	373	423	418	475	469	531	517	585	667	751	824	925							
	55	45	24	20	26	30	228	274	255	307	291	348	322	384	420	499	527	622							
	50	40	24	20	21	25	173	217	193	242	222	277	247	307	324	400	410	503							
	75	65	24	20	46	50	328	365	366	407	405	449	442	491	556	617	672	743							
CR	70	55	24	20	38,5	42,5	258	293	288	328	321	364	349	397	442	501	536	606							
	55	45	24	20	26	30	155	188	174	210	197	237	213	256	273	327	335	399							
	50	40	24	20	21	25	117	148	132	166	150	188	161	202	208	260	257	319							

Bagnotherm BT150 (Bauhöhe 1486 mm, Bautiefe 50 mm)

Modell		BT150																							
Baulänge L		450				500				550				600				750				900			
		Vorlauf [°C]	Rücklauf [°C]	Raum [°C]	ΔT [K]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]		
AF/CF/SF	75	65	24	20	46	50	603	670	677	752	753	836	830	920	1062	1175	1303	1436							
	70	55	24	20	38,5	42,5	476	541	536	608	597	677	659	747	849	959	1049	1179							
	55	45	24	20	26	30	291	349	328	394	367	440	407	487	530	632	665	788							
	50	40	24	20	21	25	220	276	249	312	280	349	310	387	407	505	515	635							
	75	65	24	20	46	50	429	478	477	531	525	584	573	637	716	795	862	954							
CR	70	55	24	20	38,5	42,5	337	384	375	427	414	471	452	514	568	644	687	777							
	55	45	24	20	26	30	203	246	227	274	251	303	276	332	350	419	427	510							
	50	40	24	20	21	25	153	193	171	216	190	239	209	262	266	333	327	407							

Bagnotherm BT180 (Bauhöhe 1790 mm, Bautiefe 50 mm)

Modell		BT180																							
Baulänge L		450				500				550				600				750				900			
		Vorlauf [°C]	Rücklauf [°C]	Raum [°C]	ΔT [K]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]	Φ [Watt]		
AF/CF/SF	75	65	24	20	46	50	754	839	834	926	913	1013	992	1100	1231	1360	1471	1620							
	70	55	24	20	38,5	42,5	595	676	660	749	724	821	788	893	985	1111	1186	1333							
	55	45	24	20	26	30	361	435	404	485	445	534	487	583	618	735	756	894							
	50	40	24	20	21	25	273	343	307	384	339	423	371	463	475	589	586	721							
	75	65	24	20	46	50	520	579	576	641	633	704	689	766	859	954	1030	1141							
CR	70	55	24	20	38,5	42,5	408	465	453	516	498	567	544	618	681	772	820	927							
	55	45	24	20	26	30	246	297	274	330	302	364	331	398	418	502	508	607							
	50	40	24	20	21	25	185	234	207	260	228	287	250	314	318	398	388	483							

Wärmeleistung bei Raumtemperatur 20 °C
 Individuelle Berechnungen von Wärmeleistungen siehe: „Allgemeine Informationen“

DE – Montageanleitung
FR – Instructions d'installation
IT – Istruzioni per l'installazione
EN – Instructions for installation

BAGNOTHERM

BT - BTO - BTV - BTOV



Ein Klassiker beweist neue Klasse
Un classique revisité
Un classico dalla classe rinnovata
A new look for a classic design



Harmonisch dank versteckter Befestigungstechnik
Harmonieux grâce à une technique de fixation discrète
 Armonioso grazie alla tecnica di fissaggio nascosto
Concealed mounting for pleasing finish



Einbau-Ventil elegant verdeckt
Raccord central installé de manière harmonieuse
 Valvola armonicamente integrata
Built-in valve elegantly concealed

Arbonia AG
 Amriswilerstrasse 50
 CH-9320 Arbon
 Telefon +41 (0) 71 447 47 47
 Fax +41 (0) 71 447 48 47
 E-Mail verkauf@arbonia.ch
 Web www.arbonia.ch

arbonia

Optionale Accessoires
Accessoires en option
Accessori opzionali
Optional accessories



Handtuchablage
Etagère porte-serviettes
 Portasciugamani a ripiano
Towel shelf



Handtuchhaken/-ring
Crochet / anneau
porte-serviette
 Portasciugamani a gancio/ad anello
Towel hook / ring



Handtuchhalter schwenkbar
Barre porte-serviettes basculante
 Portasciugamani a barra orientabile
Extending towel rail



Handtuchhalter
Barre porte-serviettes
 Portasciugamani a barra
Towel rail



Fernregler
Commande à distance
 Regolatore a distanza
Remote control unit



Elektro-Heizelemente
Corps de chauffage électriques
 Elementi riscaldanti elettrici
Electric heating elements

AFG Arbonia-Forster-Riesa GmbH
 Heinrich-Schönberg-Strasse 3
 D-01591 Riesa
 Telefon +49 (0) 35 25 746 0
 Fax +49 (0) 35 25 731 394
 E-Mail info@arbonia.de
 Web www.arbonia.de

arbonia

December 12 / MZ-3005-1-A4

Installation
Installation
Installazione
Installation



Installation durch Fachhandwerker nach örtlichen Vorschriften!
 Installation par un professionnel conformément aux prescriptions locales!
 Installato da un tecnico secondo le disposizioni locali.
 Installation only by expert in accordance with local regulations!

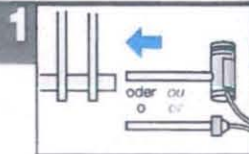
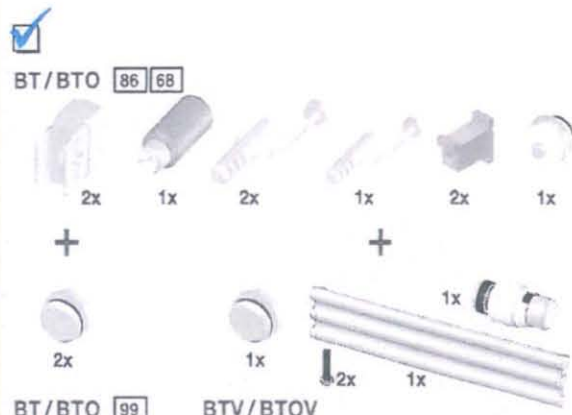
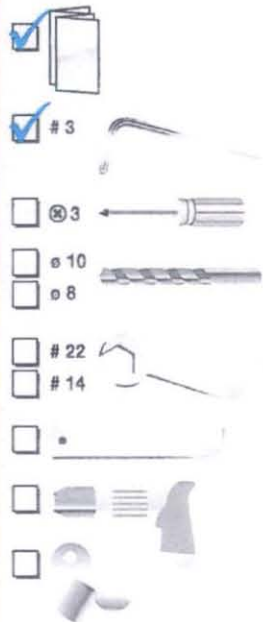


Vor der Montage/Inbetriebnahme diese Anleitung gründlich lesen.
 Avant le montage/la mise en service, lire attentivement ce mode d'emploi.
 Prima di procedere al montaggio/alla messa in funzione, leggere attentamente le presenti istruzioni.
 Read these Instructions carefully before installation, using for first time.



Keine Gas-/Wasser-/Strom-
 No gas/water/electricity
 Non perforare le condutt.
 Take care not to drill into

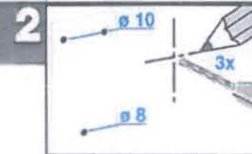
siehe Maßstabelle voir tableau des mesures vedere la tabella delle misure see Table of Dimensions



1
 Heizstab montieren
 (gem. sep. Anleitung)
 Monter la cartouche chauffante
 (cf. mode d'emploi sep.)
 Montare la barra riscaldante
 (vedi istruzioni separate)
 Fit heating rod element
 (See separate Instructions)



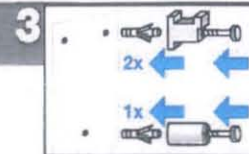
Nur wenn Elektrozusatzbetrieb
 Only when used with aux. electric supply
 Only when used with aux. electric supply



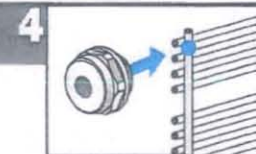
2
 Löcher anzeichnen / bohren
 Dessiner / percer les trous
 Segnare la posizione dei fori
 e perforare
 Mark and drill holes



Wandbeschaffenheit überprüfen! Siehe Sicherheitshinweise.
 Nature de mur vérifier? Voir consignes de sécurité.
 Caratteristiche della parete verificare? Vedi istruzioni di sicurezza.
 Has condition of wall been checked? See Safety instructions.



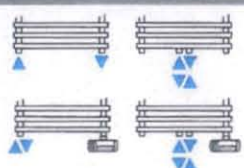
3
 Löcher ausblasen, Dübel setzen
 Nettoyer les trous, poser les chevilles
 Soffiare nei fori e inserire i tasselli
 Remove dust and insert dowel pins
 Winkel / Stütze befestigen
 Fixer l'équerre / le support
 Fissare l'angolo / i sostegni
 Mount bracket / supports



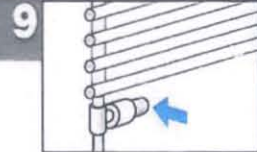
4
 Entlüftungsventil einschrauben
 Visser la vis de purge d'air
 Avvitare la valvola di sfianto
 Screw in air vent valve
 Auslass nach unten richten
 Diriger la sortie vers le bas
 Rivolgere lo scarico verso il basso
 Align vent hole to point downwards

BT/BTO

8

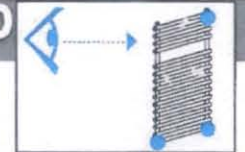


Hydraulisch anschliessen
 Faire les branchements hydrauliques
 Effettuare il collegamento idraulico
 Connect to heating water circuit



9
 Ventil nach INNEN richten
 Orienter le robinet vers l'INTERIEUR
 Rivolgere la valvola verso l'INTERNO
 Align valve to point INWARDS

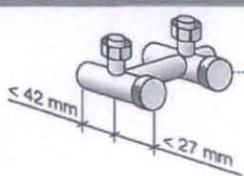
10



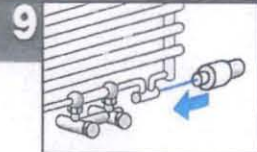
Evtl. offene Anschlüsse schliessen
 Fermer les vis et robinets éventuellement ouverts
 Chiudere eventuali allacciamenti aperti
 Close any open connections

BTV/BTOV

8

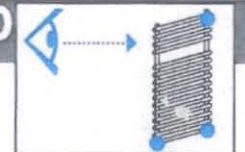


Hydraulisch anschliessen
 Faire les branchements hydrauliques
 Effettuare il collegamento idraulico
 Connect to heating water circuit



9
 Thermostatkopf anbringen
 Poser la tête thermostatique
 Fissare la testa del termostato
 Fit thermostat unit

10

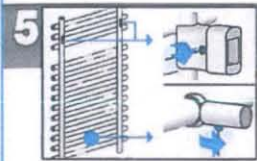


Evtl. offene Anschlüsse schliessen
 Fermer les vis et robinets éventuellement ouverts
 Chiudere eventuali allacciamenti aperti
 Close any open connections

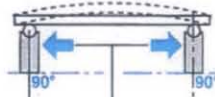
ser-/Stromleitungen anbohren! Lebensgefahr!
 conduites de gaz / d'eau / d'électricité ! Danger de mort !
 condutture di gas, acqua e corrente! Pericolo di morte!
 drill into gas / water / power lines! Danger of injury to life!



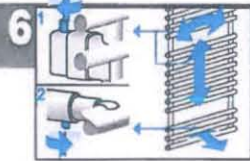
Sicherheitsschuhe tragen während der Montage.
 Porter des chaussures de sécurité pendant le montage.
 Durante il montaggio indossare scarpe di sicurezza.
 Always wear safety boots during installation.



5 Halter anbringen, festklemmen
 Monter, serrer les supports
 Sistemare e bloccare il supporto
 Mount and tighten retainer clamps



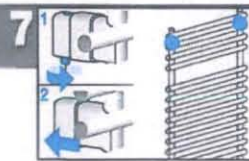
Halter parallel richten
 Orienter les supports parallèlement
 Posizionare parallelamente il supporto
 Align retainer clamps to be parallel



6 1 Raumwärmer einhängen, ausrichten
 Accrocher, orienter le radiateur
 Attaccare e allineare il riscaldatore
 Fit and align room heater

2 Stütze festklemmen
 Fixer le support
 Bloccare i sostegni
 Tighten support clamp

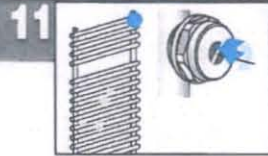
Schrauben innenlegend
 Vis côté intérieur
 Viti all'interno
 Point screws inwards



7 1 Halter festklemmen
 Fixer les supports
 Bloccare il supporto
 Tighten retainer clamps

2 Abdeckung zur Wand schieben
 Pousser le recouvrement contre le mur
 Spingere la copertura verso la parete
 Push cover against wall

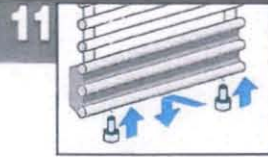
System dicht?
 Système étanche ?
 Il sistema tiene bene?
 Is system water-tight?



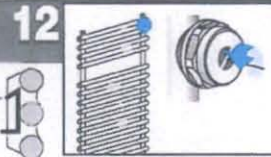
11 Raumwärmer entlüften
 Purger le radiateur
 Fare sfiatare il riscaldatore
 Vent air from room heater

Diese Anleitung dem Endverbraucher überlassen.
 Laisser ce mode d'emploi au consommateur final.
 Consegnare queste istruzioni al cliente finale.
 Leave these instructions with end user.

System dicht?
 Système étanche ?
 Il sistema tiene bene?
 Is system water-tight?



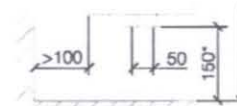
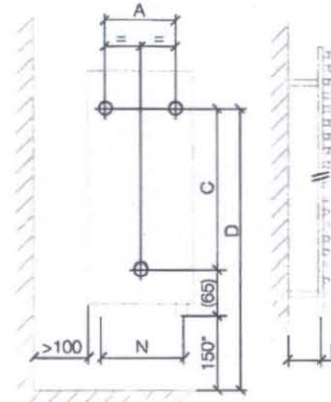
11 Blende anbringen
 Poser le cache
 Fissare l'aletta
 Fit base cover



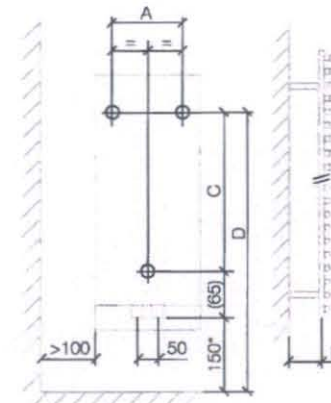
12 Raumwärmer entlüften
 Purger le radiateur
 Fare sfiatare il riscaldatore
 Vent air from room heater

Masstabellen Tableaux des mesures Tabelle delle misure Table of Dimensions

Masse genau einhalten!
 Respecter scrupuleusement les mesures!
 Rispettare rigorosamente le misure!
 All dimensions must be accurate!



* Mindestmass
 Mesure minimale
 Misura minima
 Minimum dimension



leer vuoto empty	kg	[mm] N	[mm] D	[mm] A	[mm] C	[mm]
BT						
75-0.45	7.5	385	>726	385	511	68
75-0.50	8.2	435	>726	435	511	86
75-0.55	8.9	485	>726	485	511	64-74
75-0.60	9.5	535	>726	535	511	99
75-0.75	11.6	685	>726	685	511	43-53
75-0.90	13.6	835	>726	835	511	
115-0.45	11.5	385	>1144	385	929	
115-0.50	12.5	435	>1144	435	929	
115-0.55	13.5	485	>1144	485	929	
115-0.60	14.6	535	>1144	535	929	
115-0.75	17.6	685	>1144	685	929	
115-0.90	20.7	835	>1144	835	929	
150-0.45	15.5	385	>1486	385	1271	
150-0.50	16.9	435	>1486	435	1271	
150-0.55	18.2	485	>1486	485	1271	
150-0.60	19.6	535	>1486	535	1271	
150-0.75	23.7	685	>1486	685	1271	
150-0.90	27.8	835	>1486	835	1271	
180-0.45	24.3	385	>1790	385	1575	
180-0.50	20.0	435	>1790	435	1575	
180-0.55	21.6	485	>1790	485	1575	
180-0.60	23.2	535	>1790	535	1575	
180-0.75	27.9	685	>1790	685	1575	
180-0.90	32.7	835	>1790	835	1575	
BTO						
75-0.50	8.2	426	>726	426	511	68
75-0.60	9.5	527	>726	527	511	86
75-0.75	11.6	679	>726	679	511	64-74
115-0.50	12.5	426	>1144	426	929	99
115-0.60	14.6	527	>1144	527	929	
115-0.75	17.6	679	>1144	679	929	
150-0.50	16.9	426	>1486	426	1271	
150-0.60	19.6	527	>1486	527	1271	
150-0.75	23.7	679	>1486	679	1271	
180-0.50	20.0	426	>1790	426	1575	
180-0.60	23.2	527	>1790	527	1575	
180-0.75	27.9	679	>1790	679	1575	43-53
BTV						
75-0.50	9.2	>778	435	511		68
75-0.60	10.6	>778	535	511		86
75-0.75	12.8	>778	685	511		64-74
115-0.50	13.5	>1196	435	929		99
115-0.60	15.7	>1196	535	929		
115-0.75	18.8	>1196	685	929		
150-0.50	17.9	>1538	435	1271		
150-0.60	20.7	>1538	535	1271		
150-0.75	24.9	>1538	685	1271		
180-0.50	21.0	>1842	435	1575		
180-0.60	24.3	>1842	535	1575		
180-0.75	29.1	>1842	685	1575		43-53
BTOV						
75-0.50	8.2	>778	426	511		68
75-0.60	9.5	>778	527	511		86
75-0.75	11.6	>778	679	511		64-74
115-0.50	12.5	>1196	426	929		99
115-0.60	14.6	>1196	527	929		
115-0.75	17.6	>1196	679	929		
150-0.50	16.9	>1538	426	1271		
150-0.60	19.6	>1538	527	1271		
150-0.75	23.7	>1538	679	1271		
180-0.50	20.0	>1842	426	1575		
180-0.60	23.2	>1842	527	1575		
180-0.75	27.9	>1842	679	1575		43-53

Sicherheitshinweise – Endverbraucher

- Nur geeignet für Textilien, welche mit Wasser gewaschen wurden.
- Im Schadenfall Fachhandwerker informieren.
- Raumwärmer werden heiss. Verbrennungsgefahr! Kinder vor Verbrennungen schützen!
- Keine Gegenstände oder Gefässe mit brennbaren Flüssigkeiten auf Raumwärmer legen. Brandgefahr!
- Raumwärmer nach Inbetriebnahme / längerem Nichtgebrauch entlüften. Verbrühungsgefahr durch herausstritzendes Warmwasser!
- Reinigung ausschliesslich mit milden, nicht scheuernden handelsüblichen Reinigungsmitteln.
- Montage / Reparatur ausschliesslich durch Fachhandwerker, sonst erlischt die Garantie.
- Nur bei Elektrozusatzbetrieb: Die Ausdehnung des Wasserinhaltes muss ständig gewährt sein. Der hydraulische Weg bis zum Ausdehnungsgefäss muss offen sein (Rücklauf offen).
- Nur bei Elektrozusatzbetrieb: Thermostatventil schliessen (Vorlauf zu).

Consignes de sécurité – consommateur final

- Ne peut être utilisé que pour les textiles lavés à l'eau.
- Informer un professionnel en cas de sinistre.
- Les radiateurs chauffent. Risques de brûlure ! Protéger les enfants !
- Ne pas poser d'objets ni de récipients contenant des liquides inflammables sur le radiateur. Risques d'incendie !
- Purger le radiateur à la mise en service / après une longue période de non-utilisation. Les projections d'eau chaude peuvent provoquer des brûlures !
- Nettoyage uniquement avec des produits de nettoyage ordinaires doux, non abrasifs.
- Montage / réparation uniquement par un professionnel, sinon, la garantie expire.
- Uniquement en cas de fonctionnement électrique également : l'expansion de l'eau contenue doit toujours être possible. La conduite hydraulique menant au bac d'expansion doit être ouverte (retour ouvert).
- Uniquement en cas de fonctionnement électrique également : fermer le robinet thermostatique (alimentation fermée).

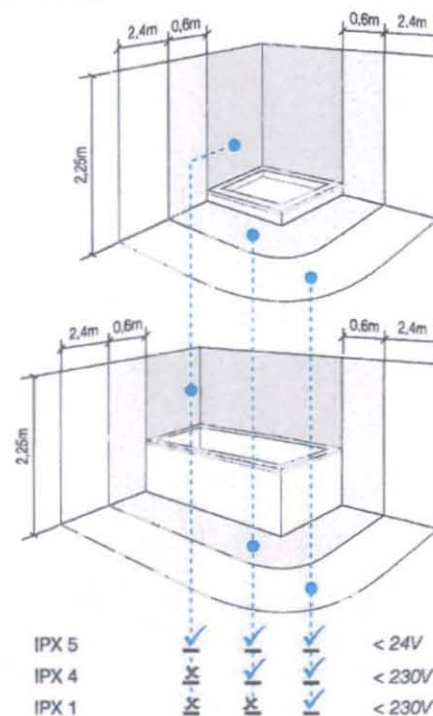
Istruzioni di sicurezza: cliente finale

- Esclusivamente adatto a tessuti lavati in acqua.
- In caso di danni, informare l'operaio specializzato.
- I riscaldatori si riscaldano. Pericolo di bruciature! Proteggere i bambini dalle bruciature!
- Non appoggiare sul riscaldatore oggetti o contenitori pieni di liquido infiammabile. Pericolo d'incendio!
- Fare sfatare il riscaldatore dopo la messa in funzione / un tempo prolungato di inutilizzo. Gli schizzi di acqua calda possono causare bruciature!
- Per la pulizia, utilizzare esclusivamente i comuni detersivi delicati e non aggressivi.
- Il montaggio / La riparazione devono essere effettuati esclusivamente da operai specializzati; in caso contrario, la garanzia decade.
- Soltanto in caso di funzionamento elettrico supplementare: garantire sempre l'espansione del contenuto idrico. Il condotto idraulico fino al serbatoio di espansione deve rimanere aperto (tubazione di ritorno aperta).
- Soltanto in caso di funzionamento elettrico supplementare: chiudere la valvola del termostato (tubazione di mandata chiusa).

Safety Instructions – End User

- Only suitable for textiles that have been washed in water.
- Call expert if heater is damaged.
- Room heaters are hot to touch. Risk of scalding! Keep children away from heater!
- Do not place objects or receptacles with inflammable liquids on heater. Fire risk!
- Vent air from room heater before first use / long periods of disuse. Risk of scalding from escaping hot water!
- Clean only with mild, non-abrasive, commercial cleaning agents.
- Installation / repairs to be made only by qualified personnel, otherwise warranty no longer valid.
- Only when used with aux. electr. supply: water in heater must always be able to expand; path of liquid to expansion vessel must be open (return open).
- Only when used with aux. electr. supply: close thermostat vent (close flow).

* Schutzbereiche Périmètres de protection Aree di sicurezza Protected areas



Sicherheitshinweise – Fachhandwerker

- Vor der Montage/Inbetriebnahme diese Anleitung gründlich lesen.
- Die örtlichen Vorschriften sind zu beachten.
- Der Raumwärmer muss gefüllt sein, bevor der Heizeinsatz in Betrieb genommen wird.
- Die Heizstabelleistung muss entsprechend dem vorhandenen Raumwärmertyp gewählt werden – anhand Verkaufsunterlagen prüfen.
- Raumwärmer nur in Innenräumen zu Heizzwecken montieren. Jede andere Verwendung ist missbräuchlich und gefährlich.
- Gewicht des Raumwärmers beachten. Ab 25 kg mit Hebeeinrichtung oder zweiter Person arbeiten.
- Der Fachhandwerker entscheidet, ob Boden/Wand/Decke zur Montage geeignet sind.
- Mitgelieferte Schrauben/Dübel entsprechend der Wandbeschaffenheit auf Eignung prüfen und ggf. auswechseln.
- Entlüftungsventile nach unten richten. Verbrühungsgefahr durch herausspritzendes Warmwasser.

Nur bei Elektrozusatzbetrieb:

- Die Ausdehnung des Wasserinhaltes muss ständig gewährt sein. Der hydraulische Weg bis zum Ausdehnungsgefäß muss offen sein (Rücklauf offen).
- * Schutzbereiche gem. DIN VDE 0100-701 beachten!
- Der Heizeinsatz darf nicht unmittelbar unterhalb einer Wandsteckdose angebracht sein.
- Thermostatventil schliessen (Vorlauf zu).

Consignes de sécurité – professionnel

- Avant le montage/la mise en service, lire attentivement ce mode d'emploi.
- Respecter les prescriptions locales.
- Remplir le corps de chauffe avant de mettre l'élément de chauffage en service.
- La puissance de la cartouche chauffante doit être choisie selon le type de radiateur utilisé – cf. documents de vente.
- Ne monter le radiateur qu'en intérieur à des fins de chauffage. Toute autre utilisation est abusive et dangereuse.
- Faire attention au poids du radiateur. A partir de 25 kg, travailler avec un dispositif de levage ou une deuxième personne.
- Le professionnel décide si le sol/mur/plafond se prête au montage.
- Vérifier si les vis/chevilles fournies sont adaptées à la nature du mur, les remplacer si nécessaire.
- Diriger les vis de purge d'air vers le bas. Les projections d'eau chaude peuvent provoquer des brûlures.

Uniquement en cas de fonctionnement électrique également :

- l'expansion de l'eau contenue doit toujours être possible. La conduite hydraulique menant au bac d'expansion doit être ouverte (retour ouvert).
- * respecter les périmètres de protection selon DIN VDE 0100-701 !
- l'élément de chauffage ne doit pas être placé directement sous une prise murale.
- fermer le robinet thermostatique (alimentation fermée).

Arbonia France SARL
17A rue d'Altkirch, CS 70053
68210 Hagenbach

Téléphone +33 (0) 3 89 40 02 53
Télécopie +33 (0) 3 89 40 04 25
E-mail info@arbonia.fr
Web www.arbonia.fr

Ufficio Arbonia AG
Via Lorenzo Tabellione N°1
RSM-47891 Falciano
Telefono +378 (0549) 941 372
Fax +378 (0549) 974 931
E-mail info@arbonia.it
Web www.arbonia.it

Istruzioni di sicurezza: operaio specializzato

- Prima di procedere al montaggio/alla messa in funzione, leggere attentamente le presenti istruzioni.
- Rispettare le disposizioni locali.
- Prima di azionare il riscaldamento, riempire il riscaldatore.
- Scegliere le prestazioni della barra riscaldante in base al tipo di radiatore (vedi documentazione di vendita).
- Installare i riscaldatori soltanto all'interno di locali per scopi di riscaldamento. Ogni altro utilizzo è improprio e pericoloso.
- Fare attenzione al peso del riscaldatore. Se supera i 25 kg, utilizzare un dispositivo di sollevamento oppure farsi aiutare da una seconda persona.
- L'operaio specializzato valuta se il pavimento, la parete e il soffitto sono adatti al montaggio.
- Controllare l'adeguatezza delle viti/dei tasselli in dotazione rispetto alle caratteristiche della parete ed eventualmente sostituirli.
- Rivolgere le valvole di sfogo verso il basso. Gli schizzi di acqua calda possono causare bruciate.

Soltanto in caso di funzionamento elettrico supplementare:

- garantire sempre l'espansione del contenuto idrico. Il condotto idraulico fino al serbatoio di espansione deve rimanere aperto (tubazione di ritorno aperta).
- * rispettare le aree di sicurezza indicate nella norma DIN VDE 0100-701!
- non utilizzare il riscaldamento immediatamente sotto una presa di corrente.
- chiudere la valvola del termostato (tubazione di mandata chiusa).

Safety Instructions – Qualified person

- Read these instructions carefully before installation/using for first time.
- Observe local regulations at all times.
- Room heater must be filled with liquid before element is operated.
- Output of heating rod element must be suitable for existing type of radiator – see sales documents.
- Only fit room heater indoors for heating purposes. All other misuse is dangerous!
- Weight of heater: if heavier than 25 kg lift only with a second person or with lifting equipment.
- Consult expert to see whether floor/wall/ceiling is suitable for installation.
- Check and replace screws/dowel plugs supplied if necessary to suit condition of wall.
- Align air vent valves to point downwards; risk of scalding from escaping hot water.

Only when used with aux. electr. supply:

- water in heater must always be able to expand; path of liquid to expansion vessel must be open (return open).
- * keep protected areas (DIN 0100-701).
- heating element must not be fitted immediately below wall power socket.
- close thermostat vent (close flow).

Inhalt:	Seite:
Zu dieser Anleitung	1
Sicherheitshinweise	1
Mögliche Einbaulagen, Technische Daten, Entsorgen	2
Maßbilder	3-5
Einbaubeispiele	6-7
Versandeinheiten	8-9
Montage: Gehäuse und elektrischer Anschluss	10-12
Montage: Lüftereinsetz und Dekorblende	13
Elektrischer Anschluss, Anschlussbilder	14-15
Nachlaufzeiteinstellung	16
Filterwechsel, Reinigung	16
Zusatz- und Austauschteile	16

Zu dieser Anleitung

- Lesen Sie vor Montage diese Anleitung sorgfältig und vollständig durch! Beachten Sie unbedingt die allgemeinen Sicherheitshinweise und die Sicherheitssymbole mit Hinweisen im Text
- Diese Anleitung ist nach Abschluss der Montage an den Nutzer (Mieter, Eigentümer, Hausverwaltung usw.) weiterzugeben

Zeichen in dieser Anleitung:



Dieses Zeichen warnt Sie vor Verletzungsgefahren



Dieses Zeichen warnt Sie vor Verletzungsgefahren durch Elektrizität

Sicherheitshinweise



Vorsicht! Jede Montagearbeit am Lüftungsgerät darf nur bei abgetrennter Netzspannung erfolgen! Das Lüftungsgerät ist schutzisoliert nach Schutzklasse II, der Schutzleiteranschluß entfällt!



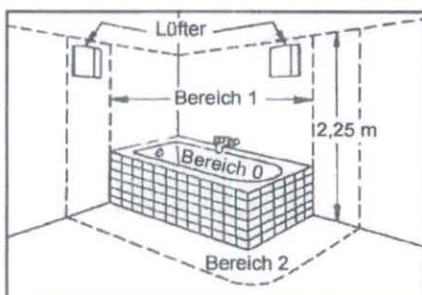
Achtung! Der elektrische Anschluß darf nur von autorisiertem Fachpersonal und nach gültiger VDE 0100 vorgenommen werden!



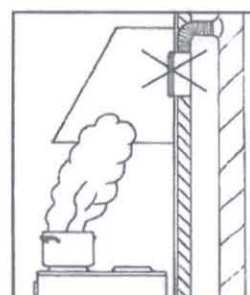
Achtung! Dieses Gerät darf nicht von Kindern und Personen bedient werden, (Filterwechsel/ Reinigung) die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ihrer Unerfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, es sicher zu bedienen.



Bei Ventilatoren für Abluftbetrieb muss immer für eine funktionierende Nachströmung von Außenluft gesorgt werden



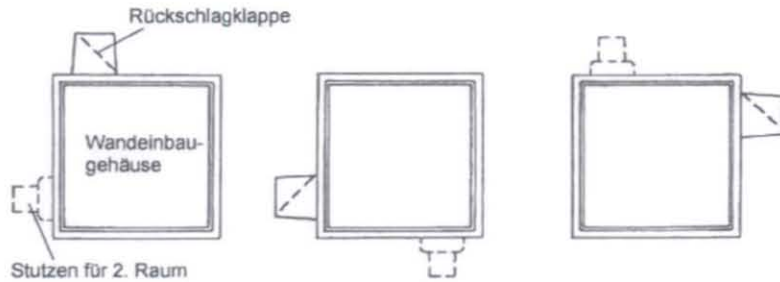
Der Einbau im Bereich 1 in Bade- und Duschräumen entsprechend VDE 100 ist zulässig.



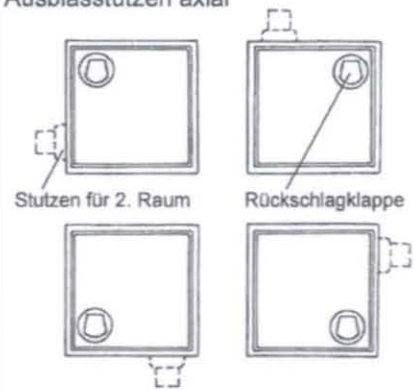
Lüftereinbau als Dunstabzugshaube nicht gestattet

Mögliche Einbaulagen bei Schachteinbau

Ausblasstutzen radial



Ausblasstutzen axial



Achtung: Lage und Sitz der Rückschlagklappe ggf. korrigieren (siehe „Montage“ Bild 2)

Technische Daten

Elektrischer Anschluss

Spannungsversorgung:

230 V AC 50 Hz

Steuerspannung (Lüfertyp ... FK):

12 V DC

Schutzklasse:

II

Schutzart:

IP X4

Einsatz im Bereich 1 von Nassräumen zulässig

Allgemein

Silvento Typ	Volumenstrom	Leistungsaufnahme	Schalldruckpegel	Zeitnachlauf	Intervall	Inversbetrieb	Bewegungssensor	Feuchteregulierungsbereich
V ¹⁾ oder KL ²⁾	[m ³ /h]	[W]	[dB(A)]	[min.]	[h]			[% r.F.]
30/60/100	30/60/100	5,2/10,9/36,5	24/35/44					
30/60B	30/60/100	5,5/11,4/37	24/35				ja	
30/60ZII	30/60/100	5,5/11,4/36,7	24/35	6/ 15 ³⁾	4	ja ⁴⁾		
30/60BZII	30/60/100	6/12,2/37,2	24/35	6/ 15 ³⁾	4	ja ⁴⁾	ja	
60ZII	60/100	11,8/36,7	35	6/ 15 ³⁾	4	ja ⁴⁾		
60BZII	60/100	12,2/37,2	35	6/ 15 ³⁾	4	ja ⁴⁾	ja	
30/100ZII	30/100	5,5/36,5	35/44	6/ 15 ³⁾	4	ja ⁴⁾		
30/100BZII	30/100	5,9/36,7	35/44	6/ 15 ³⁾	4	ja ⁴⁾	ja	
100ZII	100	36,2	44	6/ 15 ³⁾	4	ja ⁴⁾		
100BZII	100	36,5	44	6/ 15 ³⁾	4	ja ⁴⁾	ja	
30-60 FK	30/40/50/60	5,5/7,4/9,4/12,0	24/27/32/35					50 - 70

Fußnoten: 1) Silvento V sind Ventilatoreinsätze, die noch ein Unter- oder Aufputzgehäuse benötigen.

2) Silvento KL sind komplette Einrohrventilatoren, die in Vorwandkonstruktionen geklemmt werden. Silvento KL Einrohrventilatoren passen in die Unterputzgehäuse der Baureihe LUNOS Skalar.

3) Die aktualisierte DIN 18017-3 fordert nach Ausschalten des Lüfters die Abführung von weiteren 15 m³ Luft über die Entlüftungsanlage.

4) Nachlaufzeit 30 min

Alle Geräte sind ausgestattet mit Filter der Klasse G2 und einer Filterwechselanzeige

Lüftungsgeräte der Typenreihe „Silvento“ erfüllen alle Anforderungen:

- der DIN 18017-3; Allgemeine Bauaufsichtliche Zulassung Z-51.1-215
- für Niederspannung (CE) nach EG Richtlinien (2006/95/EG)
- für elektromagnetische Verträglichkeit (CE) nach EG Richtlinien (2004/108/EG)

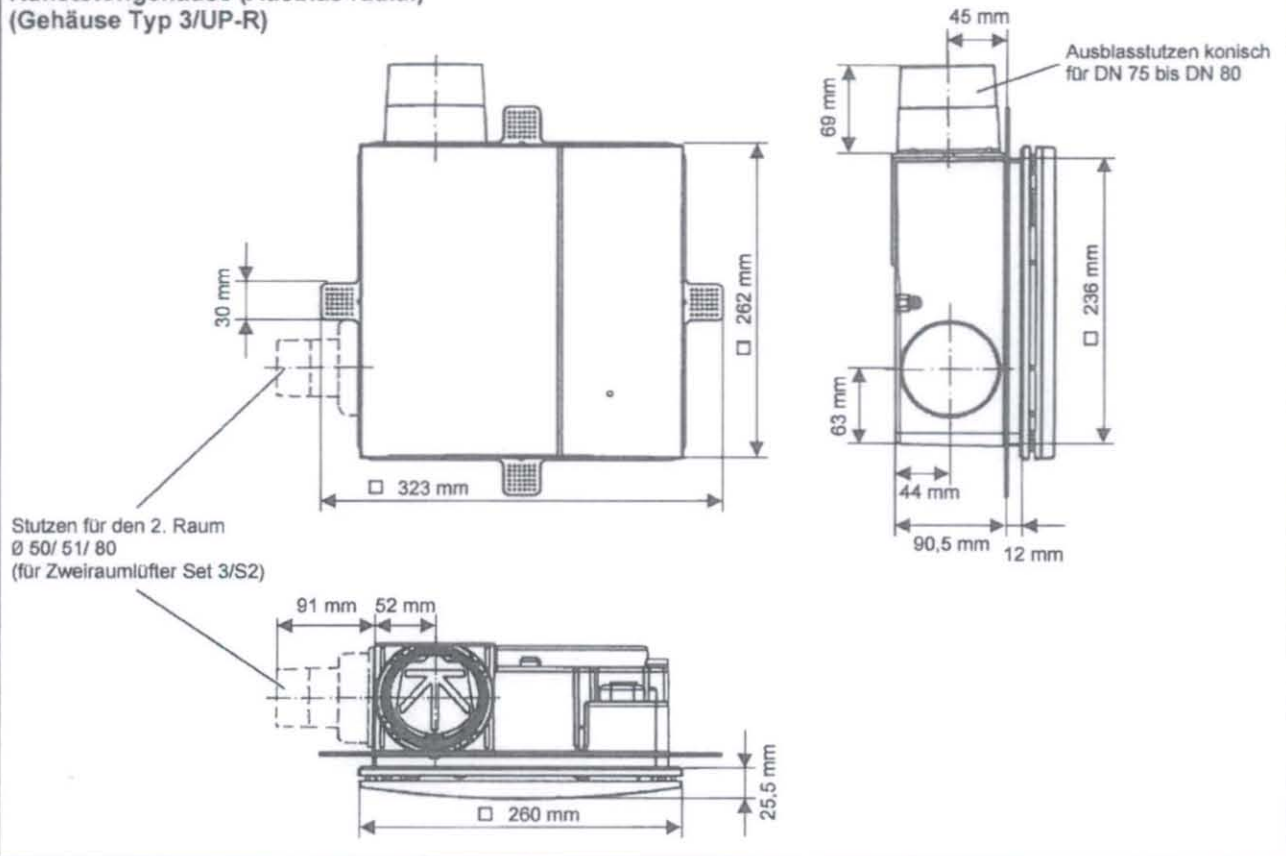
Entsorgen



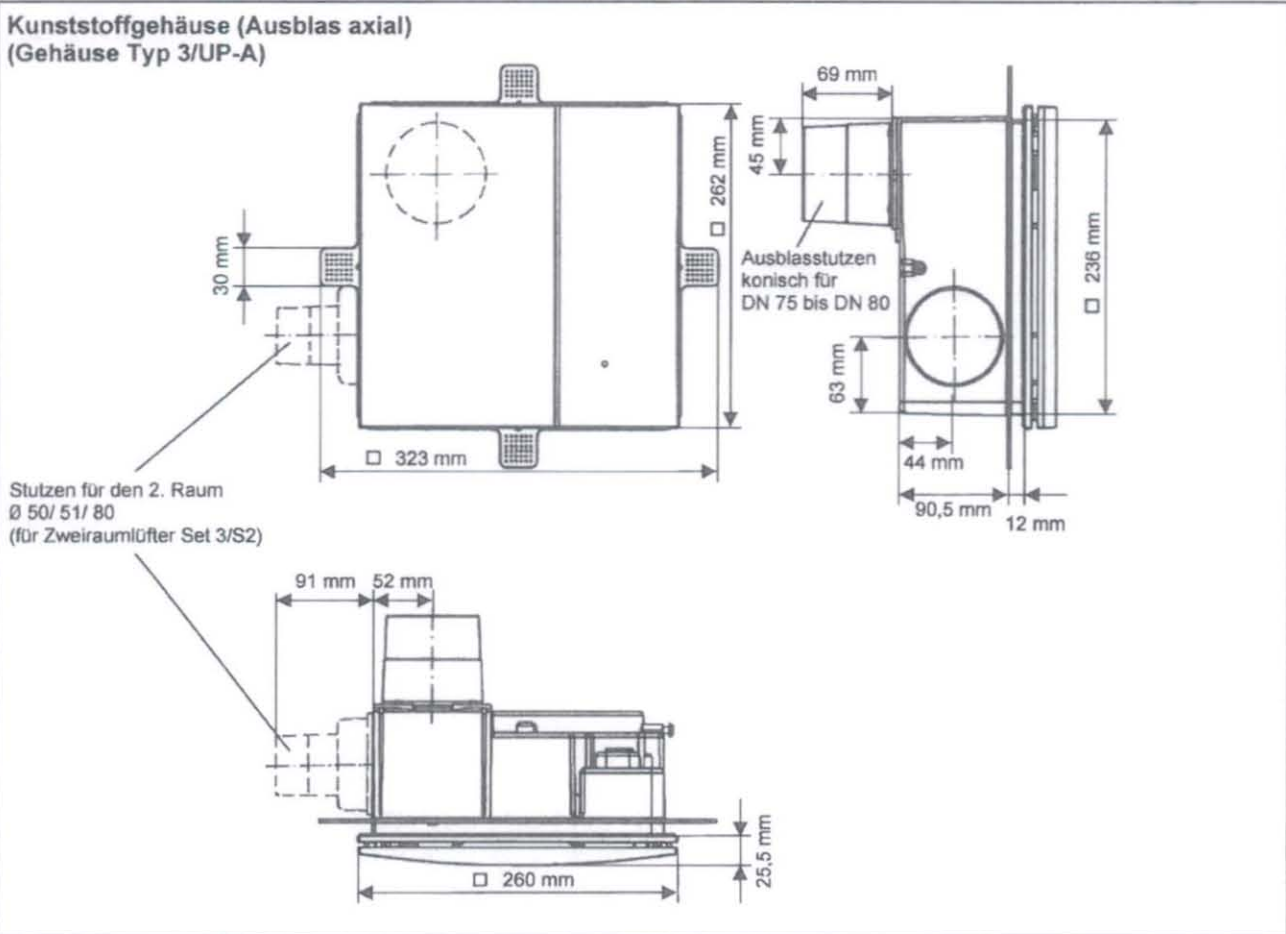
Entsorgen Sie die Verpackung sortenrein. Wenn Sie sich vom Lüftungsgerät trennen möchten, entsorgen Sie es zu den aktuellen Bestimmungen. Im Rahmen des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes (ElektroG) ist die kostenlose Rückgabe dieses Gerätes bei Ihrer kommunalen Sammelstelle gewährleistet.

Maßbilder:

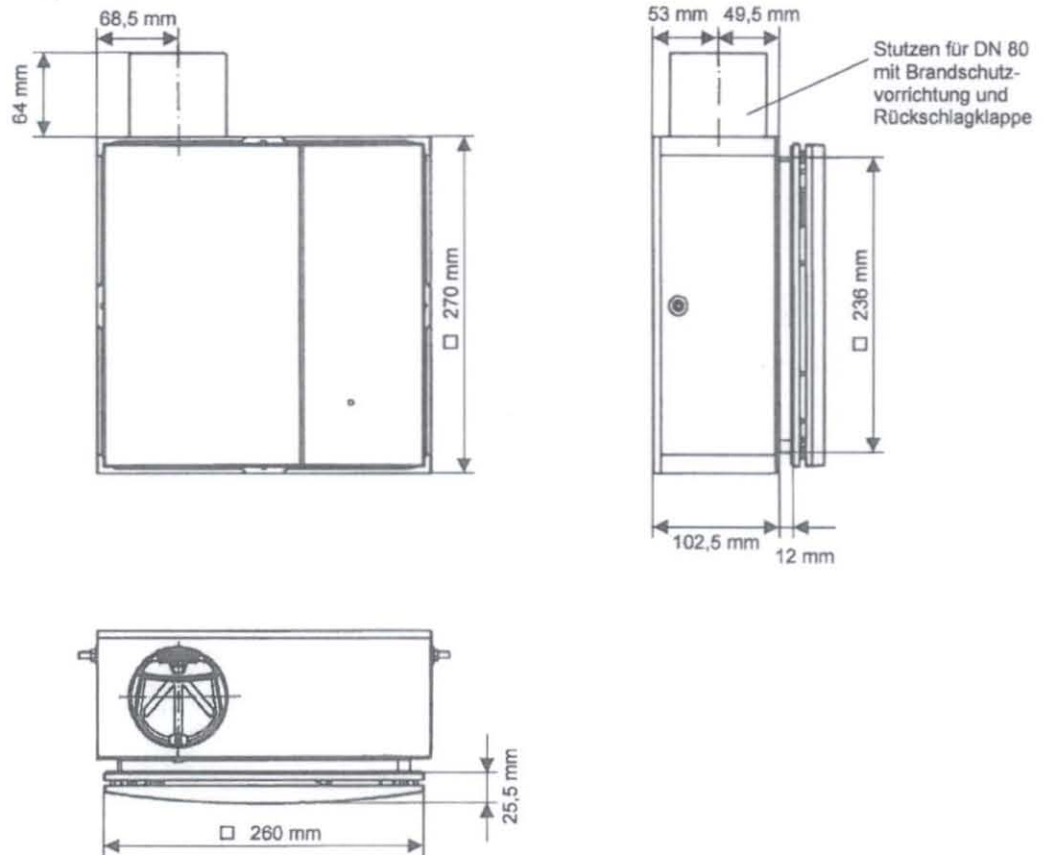
**Kunststoffgehäuse (Ausblas radial)
(Gehäuse Typ 3/UP-R)**



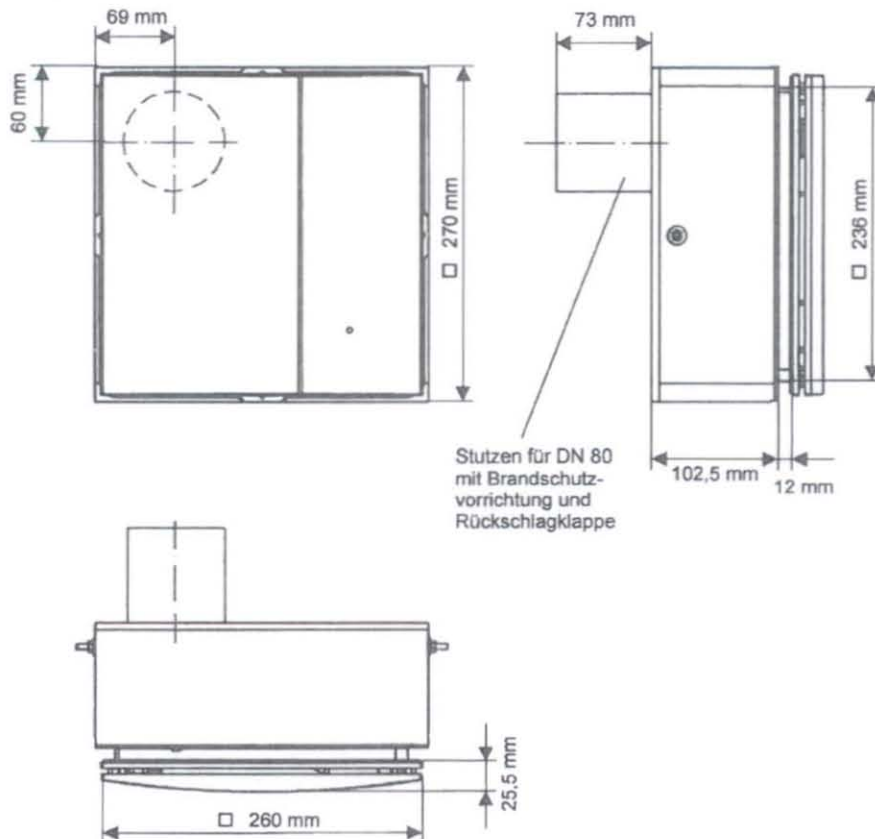
**Kunststoffgehäuse (Ausblas axial)
(Gehäuse Typ 3/UP-A)**



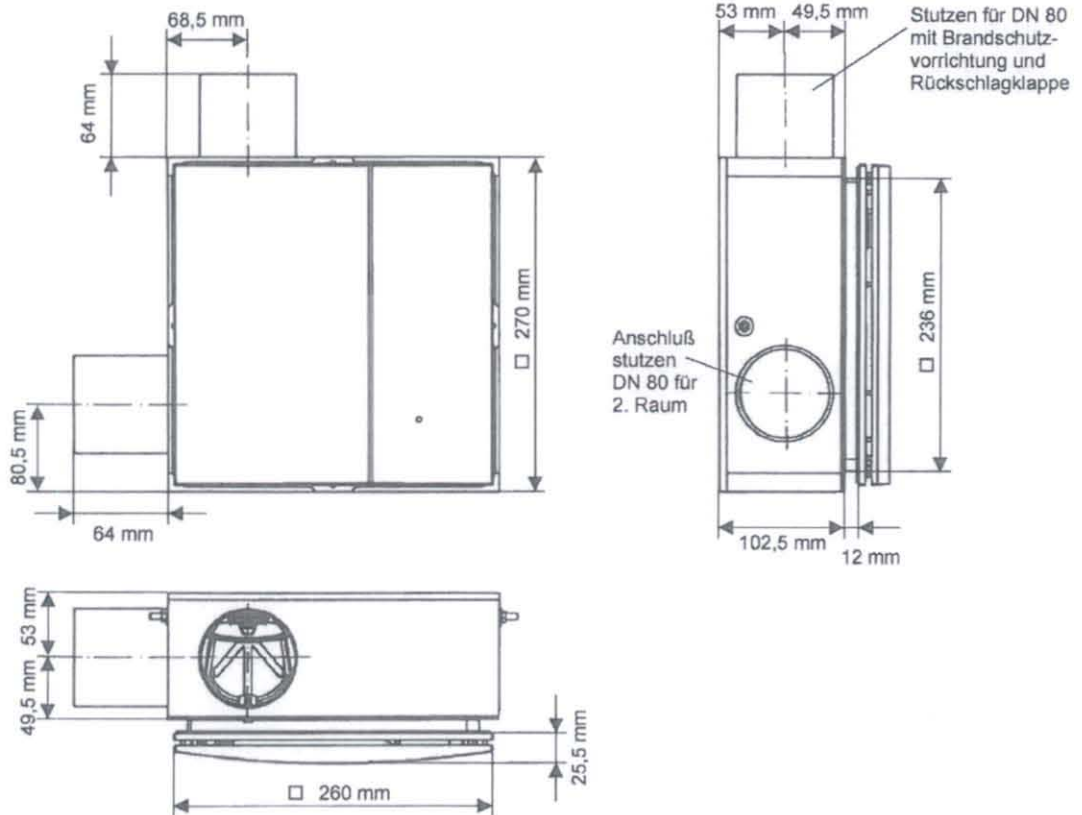
1 Raum mit Küchenbrandschutz (Ausblas radial)
(Gehäuse Typ 3/UP-BR)



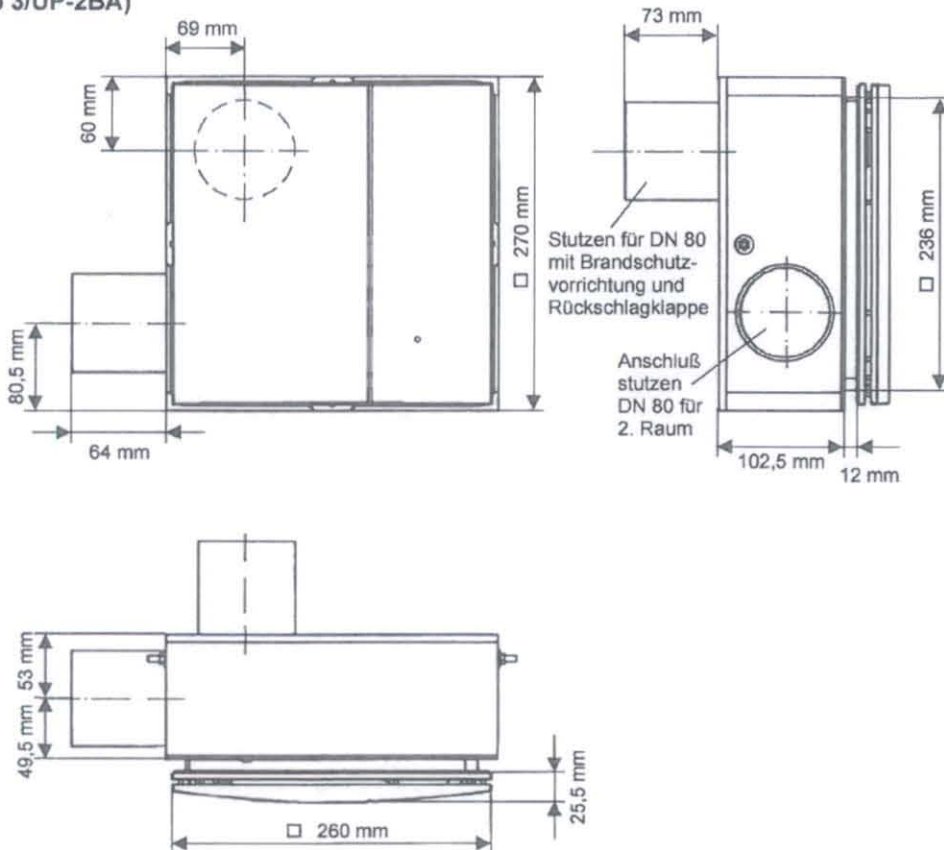
1 Raum mit Küchenbrandschutz (Ausblas axial)
(Gehäuse Typ 3/UP-BA)



2 Raum mit Küchenbrandschutz (Ausblas radial)
(Gehäuse Typ 3/UP-2BR)



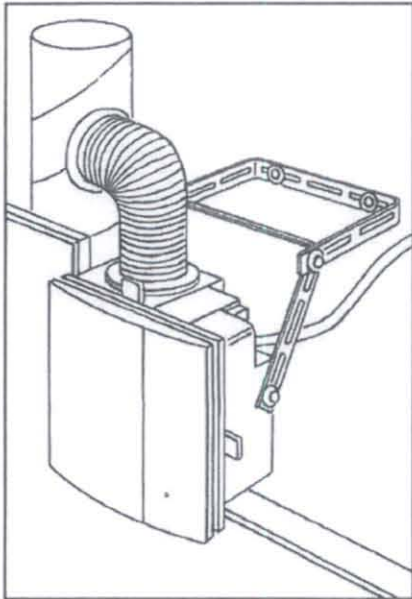
2 Raum mit Küchenbrandschutz (Ausblas axial)
(Gehäuse Typ 3/UP-2BA)



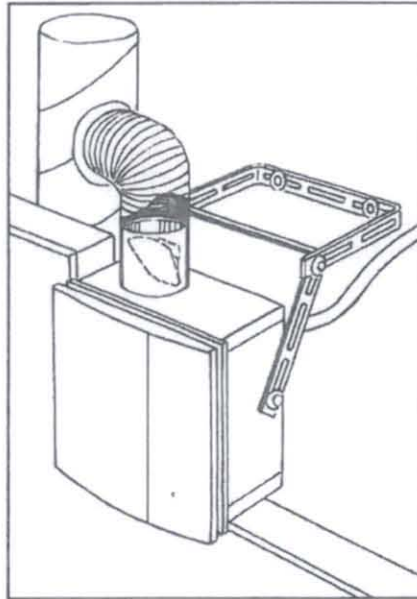
Einbaubeispiele

Ein Raum-Lüfter: Schachteinbau

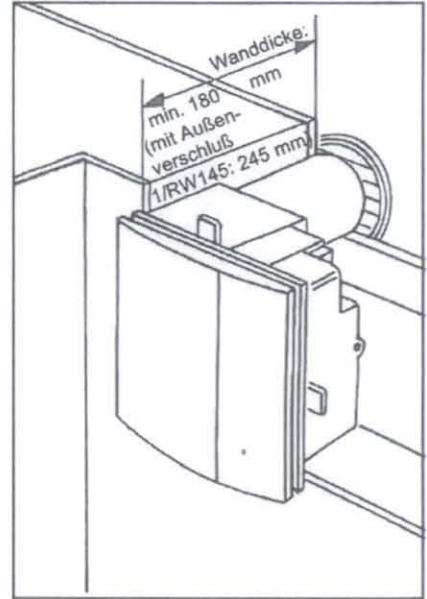
Schachteinbau ohne Brandschutz



Schachteinbau mit Küchenbrand-
schutz

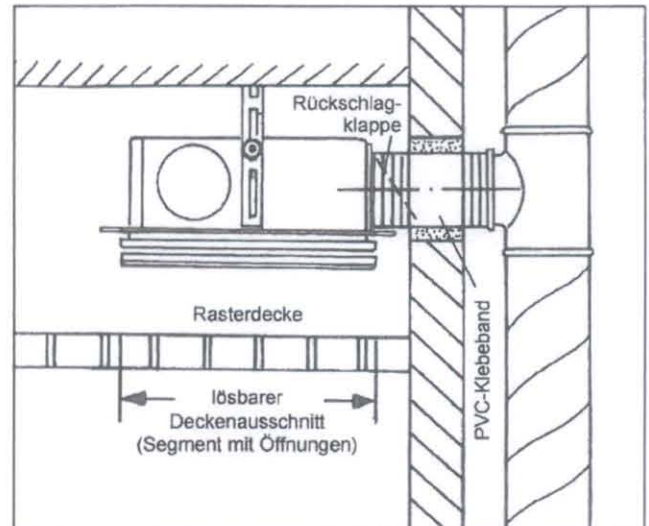


Außenwandeinbau

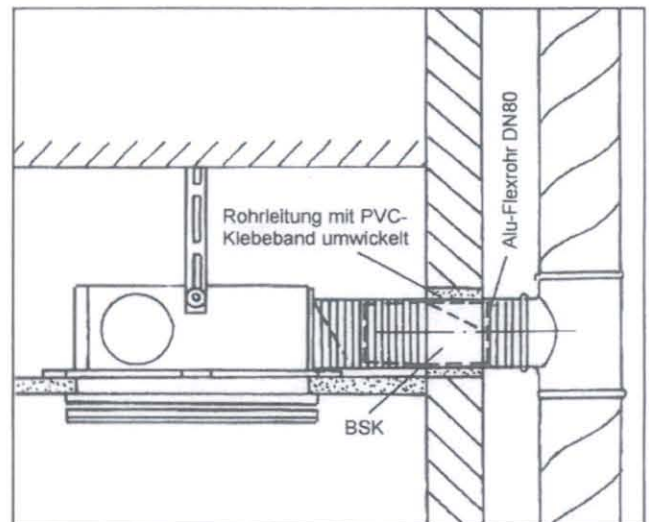


Ein Raum-Lüfter: Deckeneinbau

Deckeneinbau ohne Brandschutz



Deckeneinbau mit Küchenbrandschutz



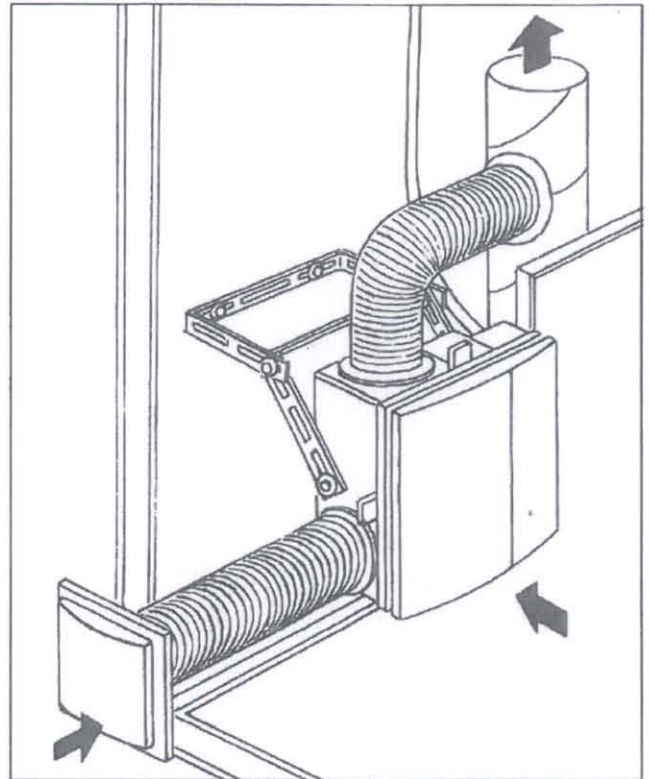
2 Raum-Lüfter: Schachteinbau

Schachteinbau ohne Brandschutz

Hinweis:

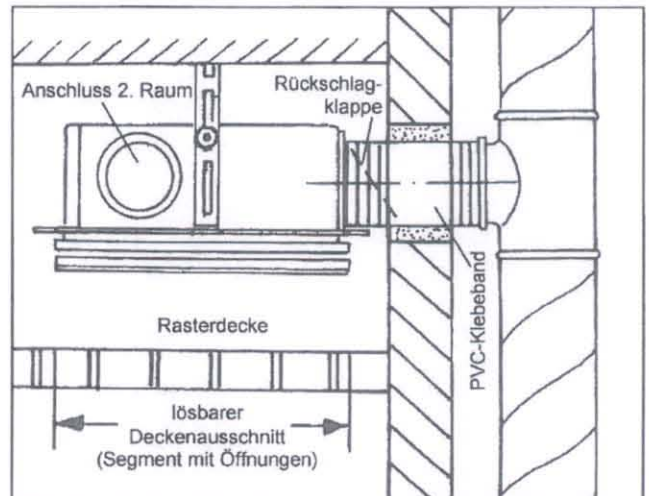
Alle dargestellten Einbaubeispiele sind sowohl mit radialer („Ausblas nach oben“) als auch mit axialer („Ausblas nach hinten“) Ausblasöffnung möglich, die nach Zweckmäßigkeit wählbar ist.

Bei Brandschutz muss die Schachtwand die geforderte Feuerwiderstandsdauer besitzen

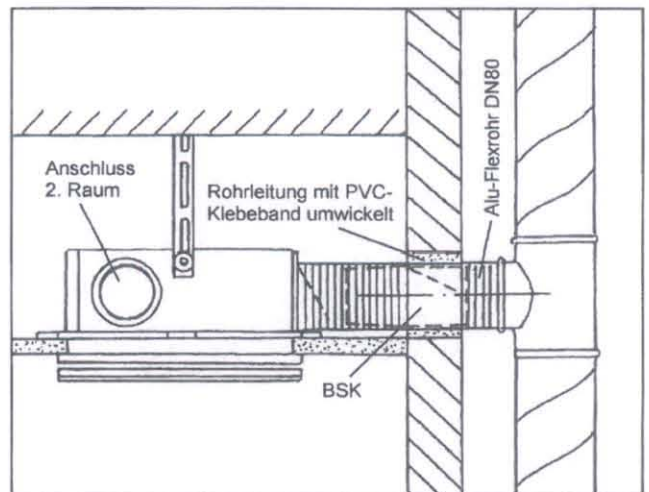


2 Raum-Lüfter: Deckeneinbau

Deckeneinbau ohne Brandschutz



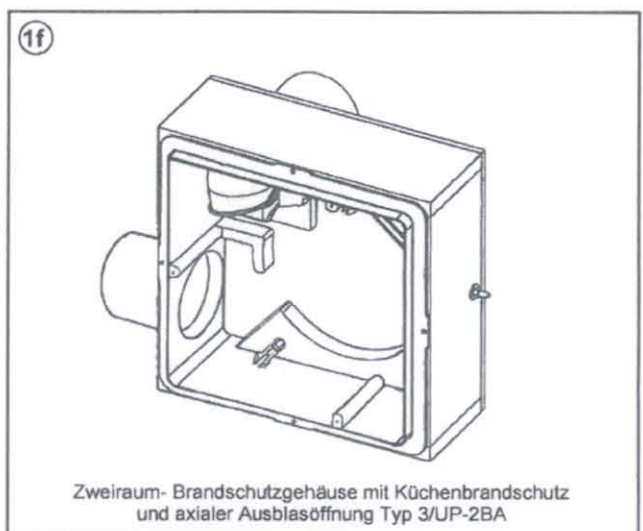
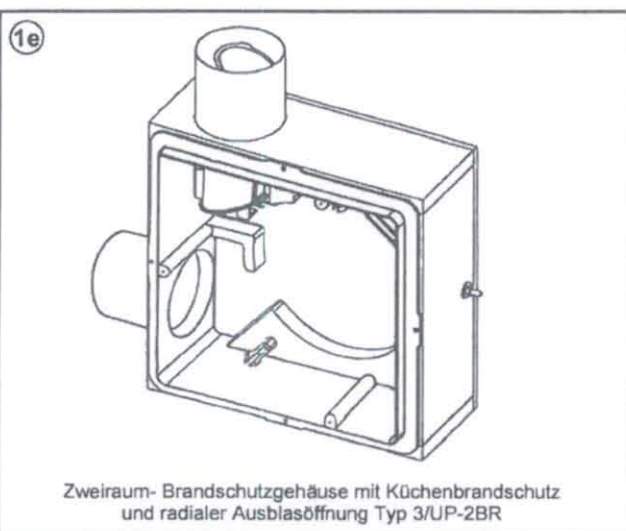
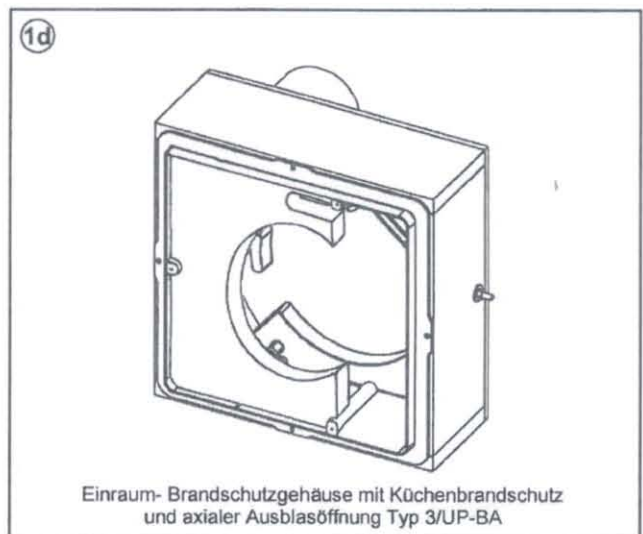
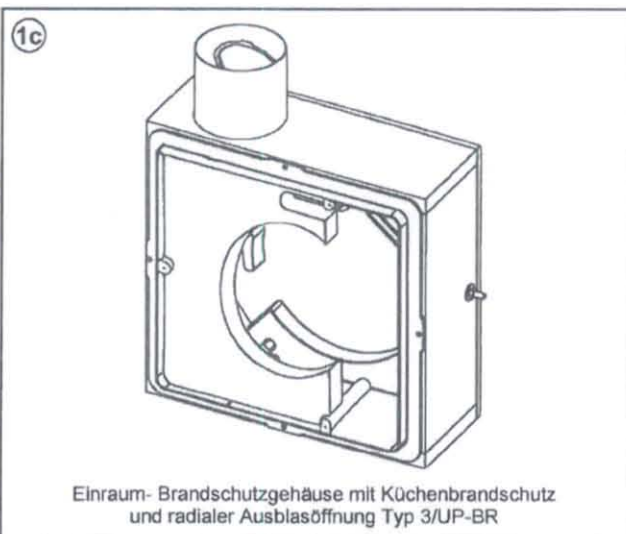
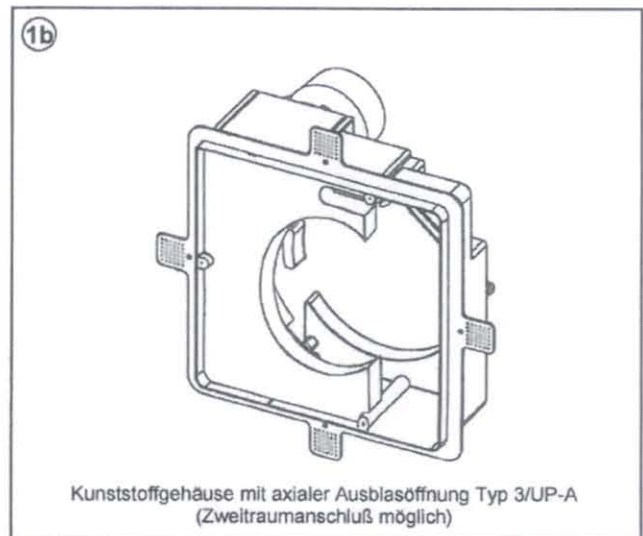
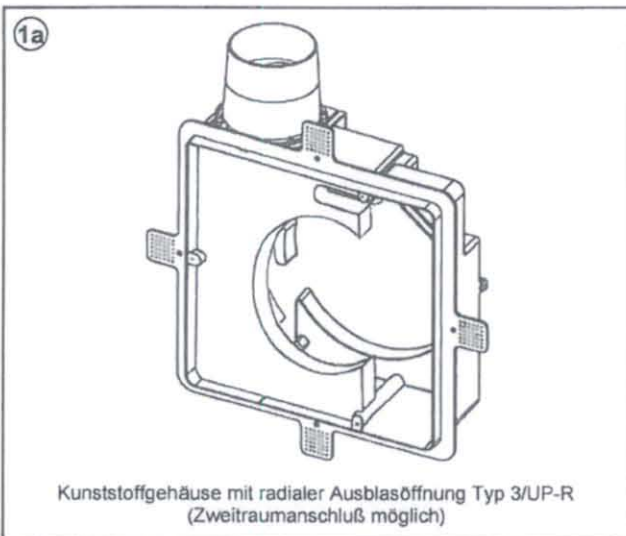
Deckeneinbau mit Küchenbrandschutz



Versandeinheiten

Überprüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und einwandfreien Zustand!

① Wandeinbaugehäuse (Varianten)



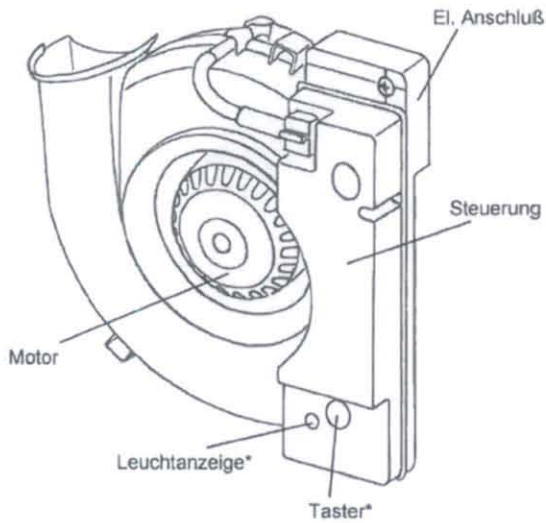
Alle Wandeinbaugehäuse inklusive:

- Rückschlagklappe
- Netzanschlussklemme
- Putzschutzdeckel

- Montagewinkel mit Schraubenzubehör

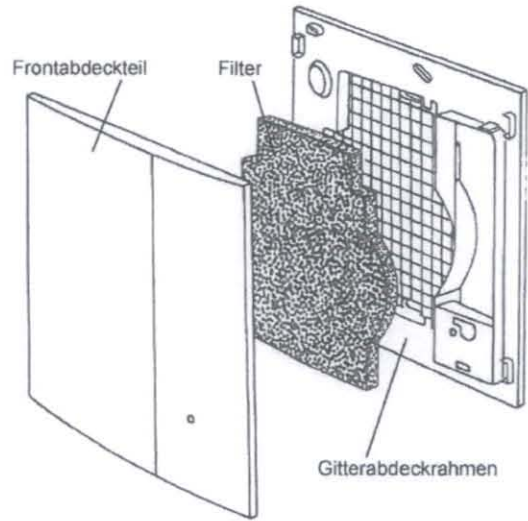
② Ventilatoreinsatz Silvento V...

Lüftereinsatz



* Leuchtanzeige und Taster befinden sich bei Lüftern mit Bewegungsmelder im Gitterabdeckrahmen

Dekorblende

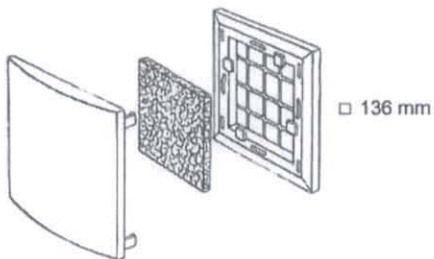


+ Schraubenzubehör

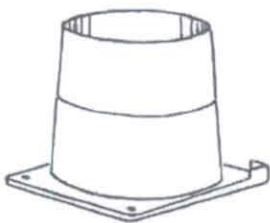
③ Zweitraumzubehör

2-Raum-Set 3/S2

Zweitraumwandabschluß 2/ZSKA



Anschlussstutzen DN 80 2/STU



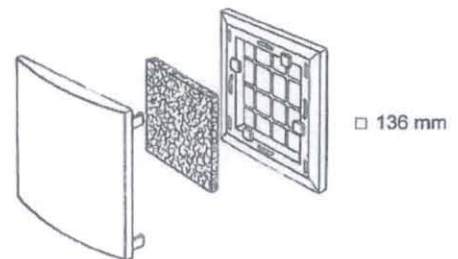
Blende für Zweiraum-Lüfter

Zweiraumstutzen (montierbar am Kunststoffgehäuse)

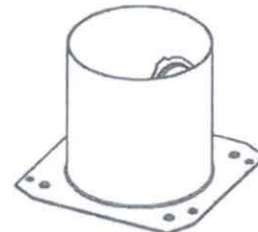


Brandschutz – 2-Raum Set 8/B2

Zweitraumwandabschluß 2/ZSKA



Brandschutzstutzen Typ 8/BS (montierbar an 2/ZSKA)



Blende für Zweiraum-Lüfter



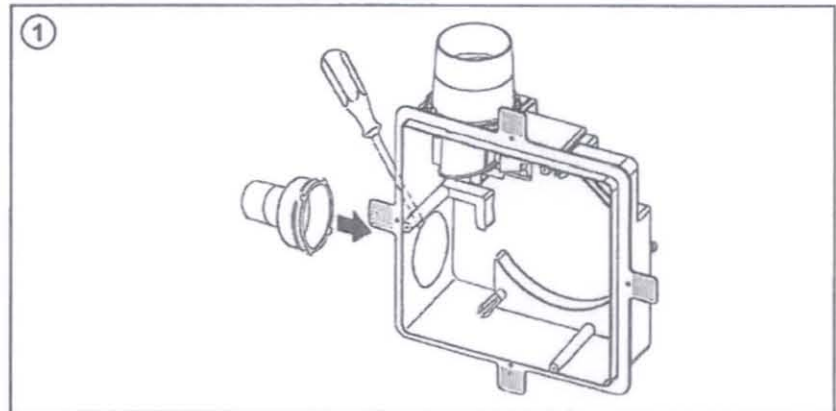
Montage - Gehäuse und el. Anschluß

(Auf alle Gehäusevarianten sinngemäß übertragbar)

Hinweis: Für Montageschritte ① bis ⑧ Putzschutzdeckel abnehmen

Bei Zweiraumanlagen mit Kunststoffgehäuse:

- Schalldämmung entnehmen (wird bei Zweiraumanlagen nicht verwendet)
- Zweiraumöffnung herausbrechen und Zweiraumstützen montieren

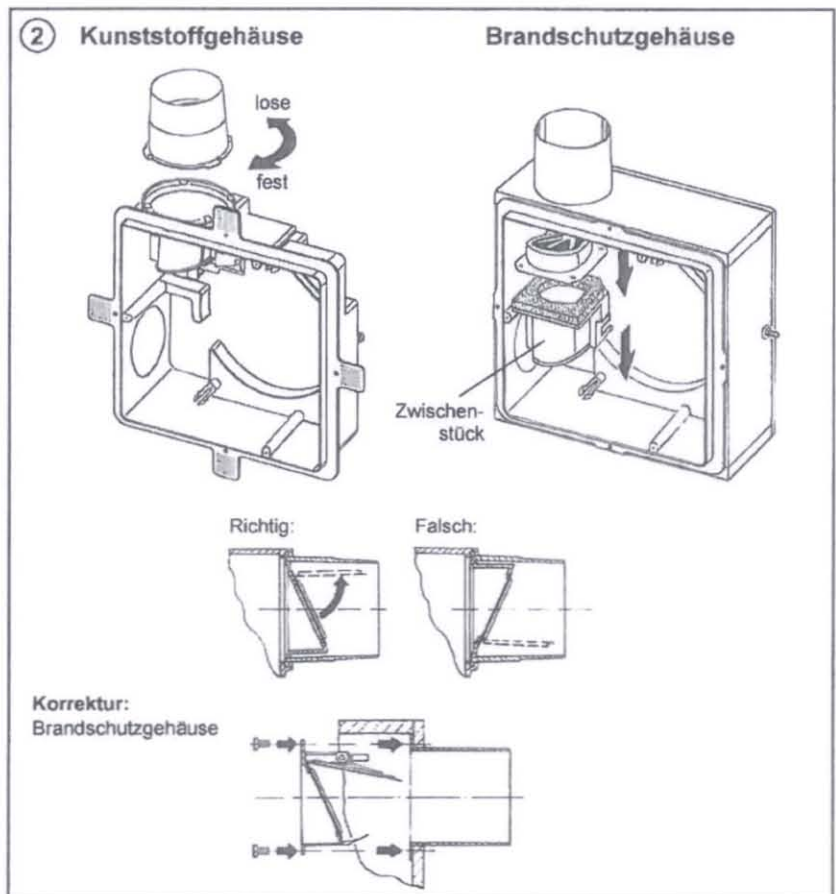


Lage der Rückschlagklappe entsprechend der gewählten Einbaulage (siehe S. 4) überprüfen:

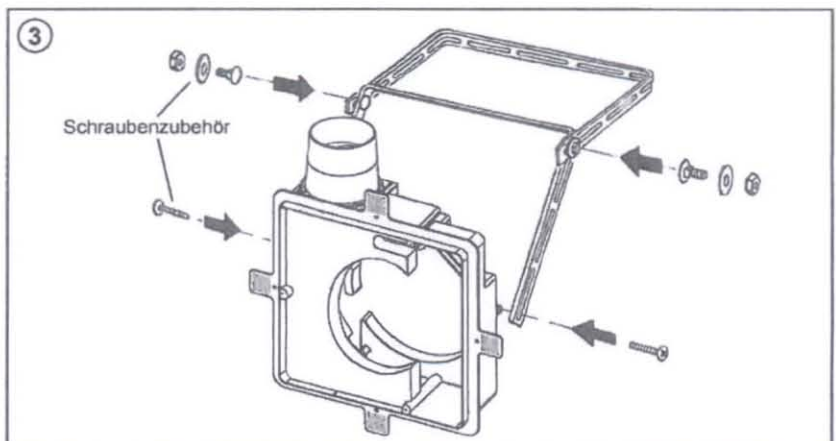
Korrektur:

- Im Kunststoffgehäuse: Stützen mit Rückschlagklappe durch verdrehen ausrasten, in Korrekturlage wieder einrasten
- Im Brandschutzgehäuse: Einsatz mit Rückschlagklappe abschrauben, verdrehen, wieder anschrauben

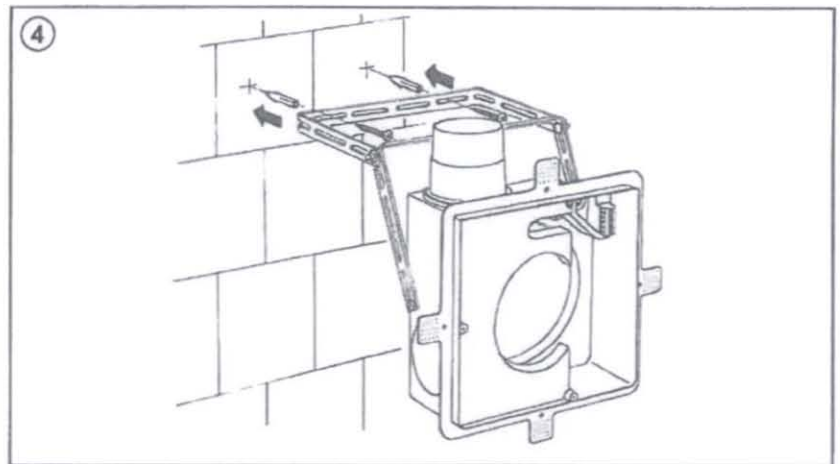
Schalldämmung wieder einsetzen!



Montagebügel mit beiliegenden Schraubenzubehör am Gehäuse montieren.

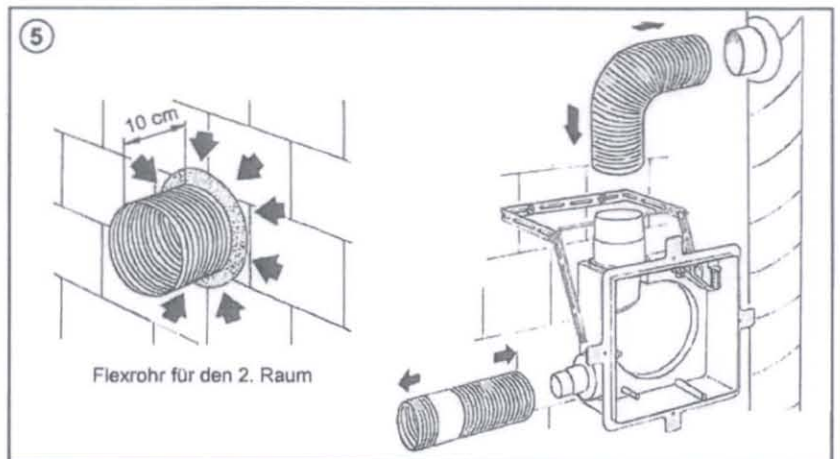


Befestigung Gehäuse mit Hilfe der Montagebügel an der Schachtwand
(Schraubenzubehör nicht mitgeliefert)

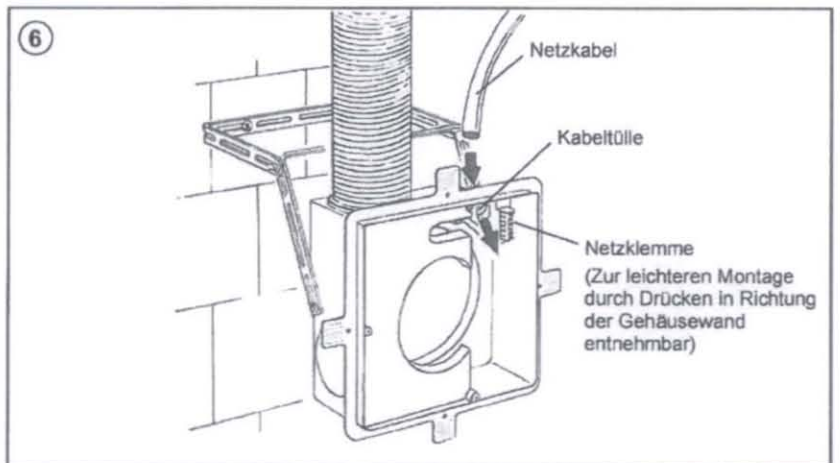


Flexrohr anschließen:

- Verbindung Flexrohr - Hauptleitung und Flexrohr - Stutzen mit Dichtband oder Spannschellen abdichten
- Flexrohr für den 2. Raum
 - Rohrleitung mit PVC - Klebeband im Bereich der Wanddurchführung umwickeln
 - Rohrende ca. 10 cm als Schutz gegen eindringenden Schmutz überstehen lassen.
 - Flexrohr vollständig einmörteln



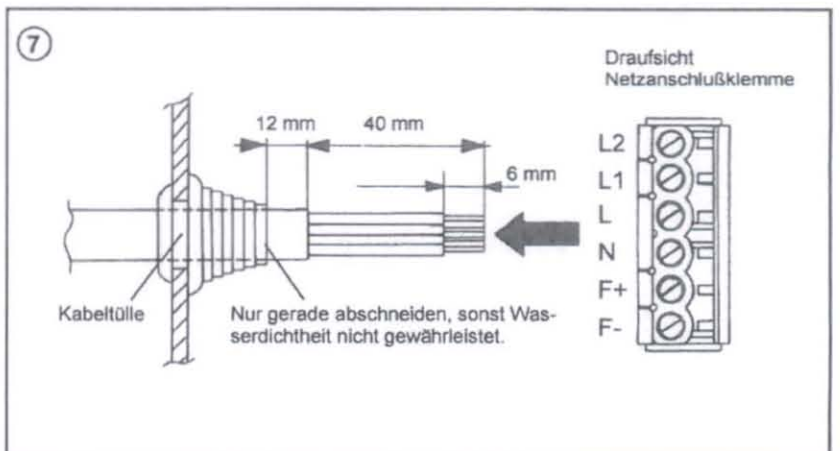
Kabeltülle öffnen (abschneiden) und Netzkabel einführen
Wasserdichtheit beachten, siehe Abb. 7



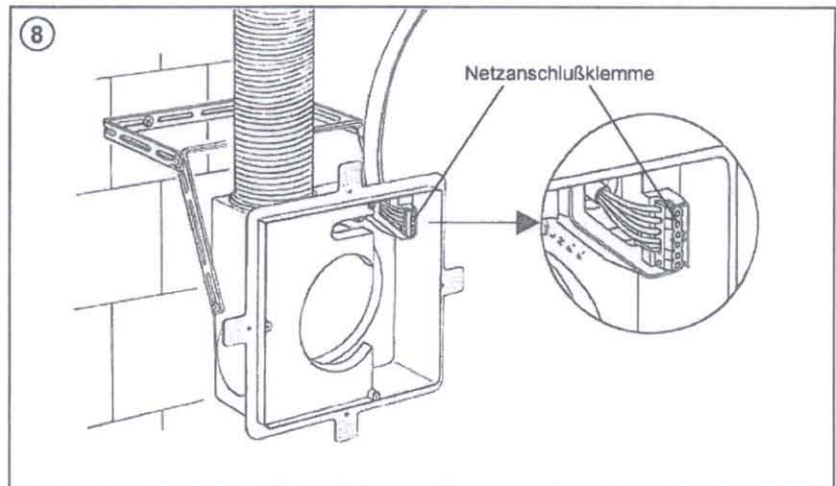
Netzanschluß:

- Netzkabel wie dargestellt abmanteln und abisolieren
- Netzanschlussklemme entsprechend des gewählten Anschlussbildes (siehe Anschlussbilder) montieren, zur leichteren Montage kann die Netzanschlussklemme durch Drücken in Richtung der Gehäusewand entnommen werden

Achtung! Netzkabel Spannungsfrei machen!

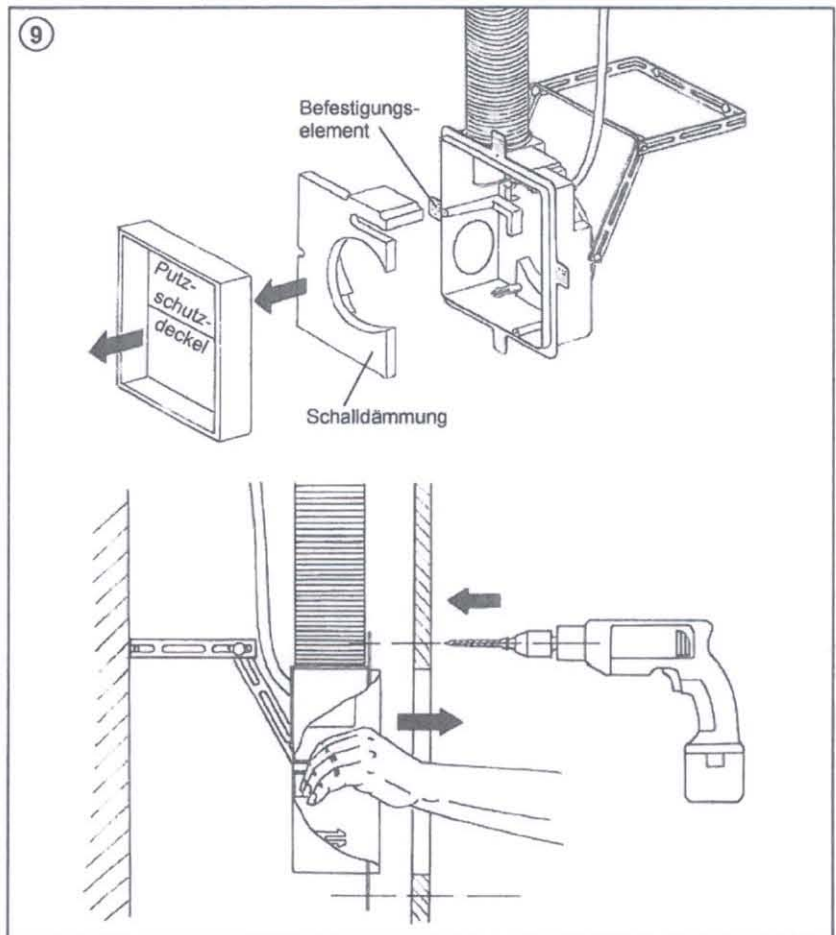


Netzanschlussklemme einrasten:



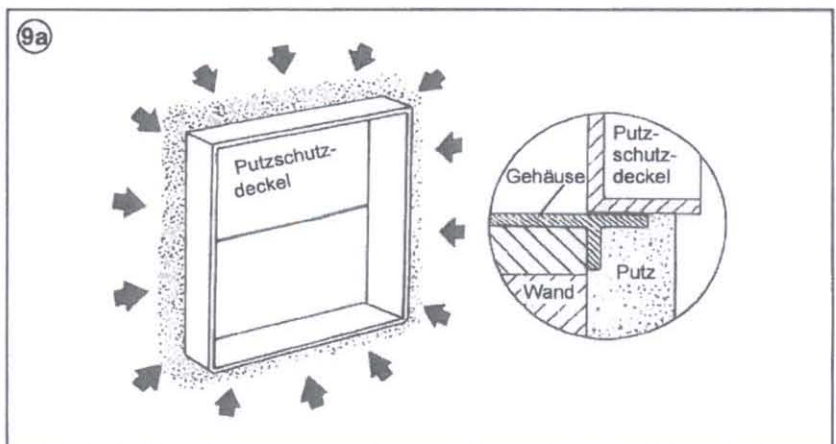
Für eine einfache Montage des Kunststoffgehäuses in Leichtbauwänden nutzen Sie die vier Befestigungselemente am Gehäuserand:

- Putzschutzdeckel abnehmen
- Schalldämmung entnehmen
- Gehäuse von innen im Wandauschnitt positionieren und mit Schnellbauschrauben fixieren
- Schalldämmung einsetzen
- Putzschutzdeckel wieder aufsetzen
- Einputzen



Putzschutzdeckel wieder aufsetzen:

- Ggf. Befestigungselemente (siehe Bild 9a) abkneifen
- Einputzen! Undichtigkeiten führen zu Luftvolumenstromverlusten
 - Der feste Sitz des Einbaugehäuses wird erst durch Schachtwand und Putz erreicht

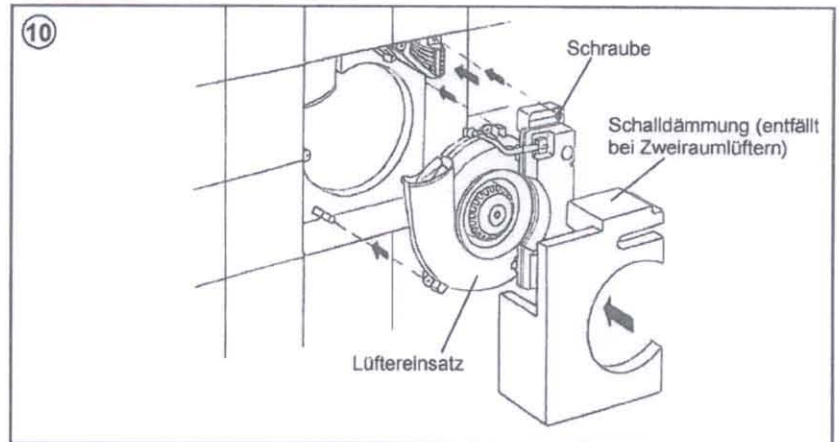


Montage - Lüftereinsatz und Dekorblende -

Montage Lüftereinsatz:

- Putzschutzdeckel entfernen
- Schalldämmung herausnehmen
- Lüftereinsatz fest einrasten und Netzanschlussbereich anschrauben
- Schalldämmung einsetzen (entfällt bei Zweiraumanlage)

Achtung: Einraumlüfter nicht ohne Schalldämmung betreiben

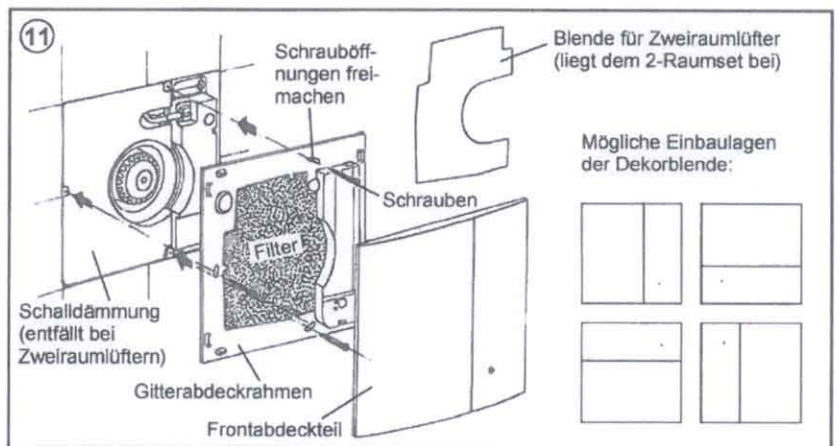


Montage Dekorblende:

- Schrauböffnungen im Gitterabdeckrahmen freimachen (sind mit „UP“ gekennzeichnet)
- Gitterabdeckrahmen mit mitgelieferten Schrauben am Lüftergehäuse befestigen.
- Frontabdeckteil aufsetzen und einrasten

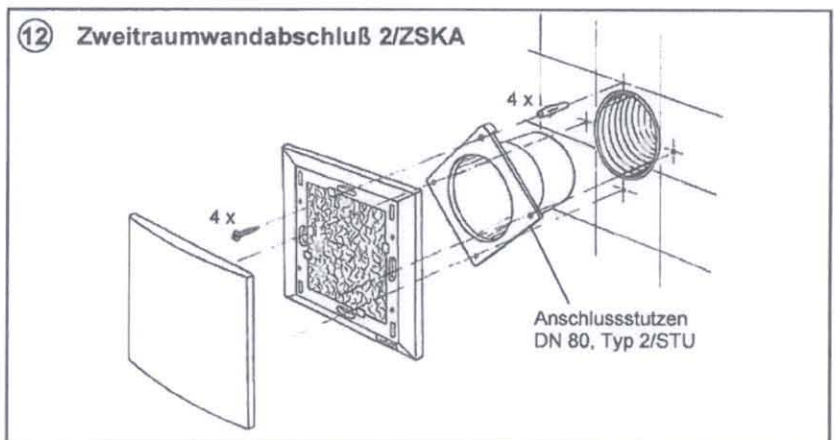
Bei Zweiraumlüftern:

- Blende unter Filter in Gitterabdeckrahmen einlegen (Schalldämmung entfällt bei Zweiraumanlagen)



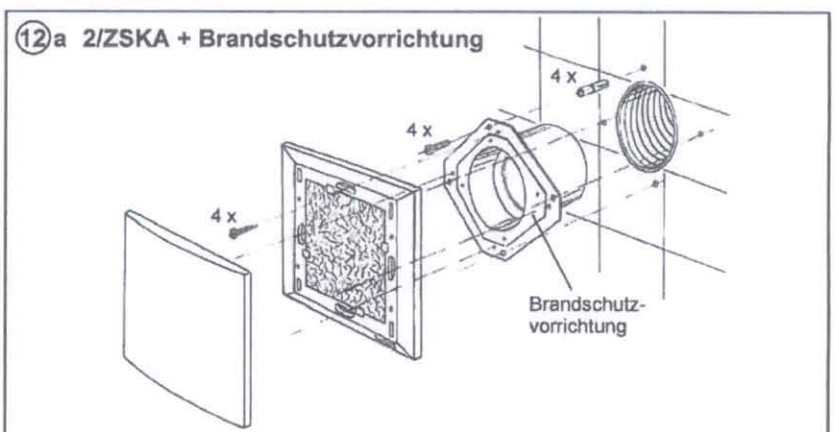
Zweiraumanschluß ohne Brandschutz:

- Nutzen Sie die dem 2-Raum-Set beiliegende Bohrschablone!
- Überstehendes Flexrohr vorher wandbündig kürzen



Zweiraumanschluß mit Brandschutz:

- Nutzen Sie die dem 2-Raum-Set beiliegende Bohrschablone!
- Überstehendes Flexrohr vorher wandbündig kürzen



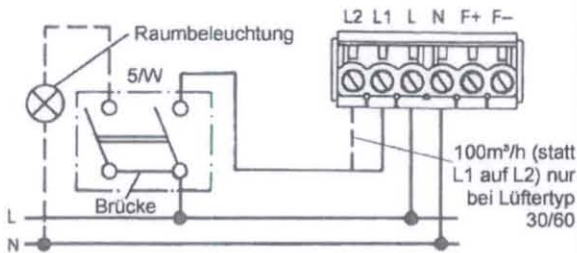
Elektrischer Anschluss - Anschlussbilder

Sicherheitshinweise:

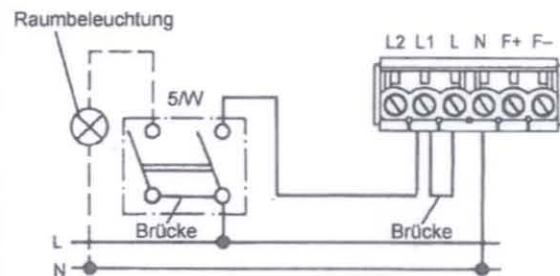
- ⚠️ **Vorsicht!** Jede Montagearbeit am Lüftungsgerät darf nur bei abgetrennter Netzspannung erfolgen! Das Lüftungsgerät ist schutzisoliert nach Schutzklasse II, der Schutzleiteranschluss entfällt.
- ⚠️ **Machen Sie vor Anschluss des Lüftungsgerätes an die Netzspannung alle Anschlussleitungen spannungsfrei!** (Abtrennung vom Netz mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung, z.B. elektr. Sicherung).
- ⚠️ **Jeder zum Lüfter gehörende Stromkreis muss mit einem Fehlerstromschutz (z. B. FI-Schalter) ausgestattet sein!**
- ⚠️ **Elektrischer Anschluss nur durch Fachmann!**

Zusätzliche Installationen und elektrische Bauelemente im Lüftungsgerät sind unzulässig!
Anschlussbilder für weitere Lüfterfunktionen auf Anfrage!

- ② • **Dauerbetrieb 30 m³/h, schaltbar auf 60 m³/h oder 100 m³/h** (Lüftertypen ... 30/60)
• **Zeitnachlauf gesteuerte 60 m³/h bzw. 100 m³/h** (Lüftertypen ... 60ZII; ... 100ZII)
• **Dauerbetrieb 30 m³/h mit schaltbaren Zeitnachlauf gesteuerte 60 m³/h bzw. 100 m³/h** (Lüftertypen ... 30/60ZII; ... 30/100ZII)

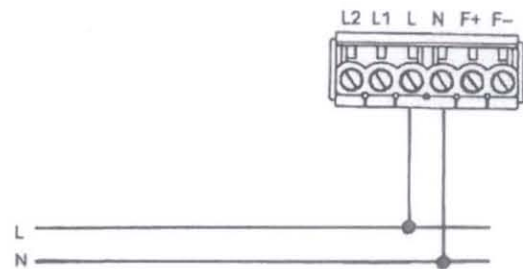


- ① • **Einstufiger Betrieb, schaltbar auf 60 m³/h** (Lüftertypen ... 30/60)

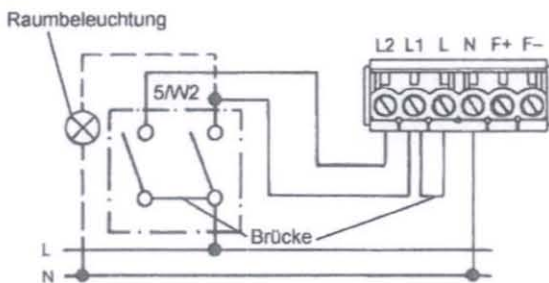


- ③ **Mit Bewegungsmelder**

Hinweis: Für alle Schaltungen mit Bewegungsmelder (Lüftertypen ... 60BZII; ... 100BZII; ... 30/60BZII; ... 30/100BZII; ... 30/60B)

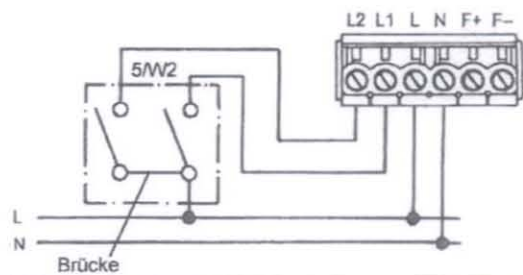


- ④ • **Zweistufiger Betrieb, schaltbar auf 60 m³/h und 100 m³/h EIN/AUS** (Lüftertypen ... 30/60)



- ⑤ • **Dreistufiger Betrieb: Dauerbetrieb 30 m³/h, schaltbar auf 60 m³/h und 100 m³/h** (Lüftertypen ... 30/60)

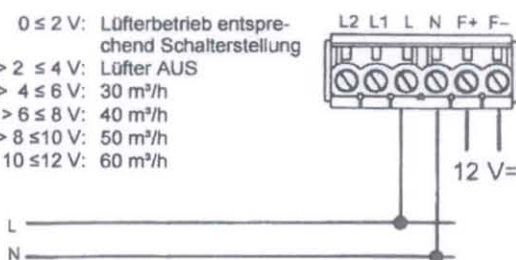
Hinweis: Keine Lichtkopplung möglich



- ⑥ **Mit Fernsteuerung** (Lüftertypen ... F)

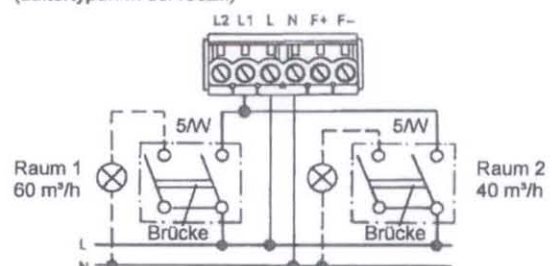
Hinweis: Auch andere Schaltungen z.B. über L1 oder L2 möglich, Fernsteuerung hat immer Vorrang

- 0 ≤ 2 V: Lüfterbetrieb entsprechend Schalterstellung
- > 2 ≤ 4 V: Lüfter AUS
- > 4 ≤ 6 V: 30 m³/h
- > 6 ≤ 8 V: 40 m³/h
- > 8 ≤ 10 V: 50 m³/h
- > 10 ≤ 12 V: 60 m³/h

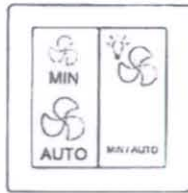


- ⑦ **Zweiraumlüfter mit Zeitnachlauf:**

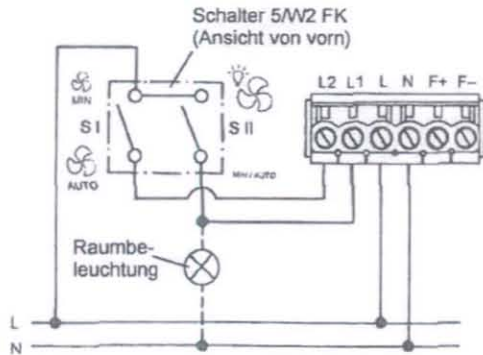
- **Zeitnachlauf gesteuerte 100 m³/h, schaltbar von 2 Räumen aus** (Lüftertypen ... 100ZII)
- **Dauerbetrieb 40 m³/h mit Zeitnachlauf gesteuerten 100 m³/h, schaltbar von 2 Räumen aus** (Lüftertypen ... 30/100ZII)



8 Feuchteregelung (Lüftertypen ... FK)



Schalter
LUNOS Typ 5/W2 FK
Bestell Nr. 039 840



Achtung! Bei Lüftungsgeräten mit Feuchteregelung wird der abgeführte Luftvolumenstrom durch die im Raum vorhandene Luftfeuchtigkeit und Temperatur optimal geregelt.

Der Lüfter hat eine selbsttätige Sommer-/Winterumschaltung. Die Leuchtanzeige leuchtet grün bei aktiver Feuchteregelung und rot bei verschmutztem Filter. Der Lüfter läuft von Mai bis September im Sommerbetrieb und von Oktober bis April im Winterbetrieb. Über eine integrierte netzspannungsunabhängige Uhr „weiß“ der Lüfter in welchem Monat er sich befindet. Während der kalten Jahreszeit und der Übergangszeit wird eine Überfeuchtung der Wohnung verhindert und somit Bauschäden und Schimmel vermieden. Das System regelt sich selbsttätig und sorgt durch ständige Anpassung des Abluftvolumenstroms an die Raumluftfeuchte und Raumtemperatur für ein Optimum an Behaglichkeit im zu entlüftenden Raum. Es wird nur soviel wie nötig, aber so wenig wie möglich gelüftet und somit Energie gespart. Der Lüfter schaltet nie vollständig ab um einen Mindestluftwechsel sicherzustellen. Während der Sommermonate macht die erhöhte Außenluftfeuchte eine verstärkte Lüftung nicht sinnvoll.

Die selbsttätige Sommer/Winterumschaltung ist einem Betrieb mit der Schalterwippe S I des Schalters 5/W2 FK übergeordnet.

Funktionsbeschreibung Schalterwippe S I:



MIN

ABSENKBETRIEB:

Volumenstrom 30 m³/h, unabhängig von der Raumluftfeuchte und Raumtemperatur, Funktion nur in den „Wintermonaten“ Oktober bis April.



AUTO

FEUCHTEREGELUNG:

Volumenstrom 30/40/50/60 m³/h, Feuchteregelung aktiv, Funktion nur in den „Wintermonaten“ Oktober bis April.

Funktionsbeschreibung Schalterwippe S II:



MIN / AUTO

Bedarfslüftung EIN:

Volumenstrom 60 m³/h, mögliche Kopplung mit dem Licht. Die Lüftung mit 60 m³/h ist durch eine Vorrangschaltung den Betriebsarten „Absenkbetrieb“ und „Feuchteregelung“ sowie der selbsttätigen Sommer/Winterumschaltung übergeordnet.

Bedarfslüftung AUS:

Lüfter läuft im selbsttätigen Sommer/Winterbetrieb entspr. Stellung der Schalterwippe S I.

Fernsteuerung: Der Lüftertyp ... FK ist über die Anschlüsse F+ und F- mit 0 bis 12 V fernsteuerbar.

0 ≤ 2 V: Lüfterbetrieb entsprechend Netzanschluss bzw. Schalterstellung bei vorhandenem Schalter 5/W2 FK;

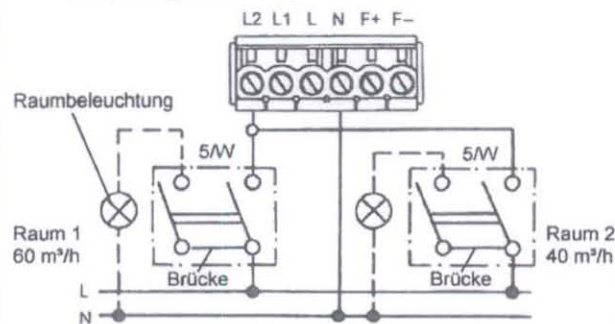
> 2 ≤ 4 V: Lüfter AUS; > 4 ≤ 6 V: 30 m³/h; > 6 ≤ 8 V: 40 m³/h; > 8 ≤ 10 V: 50 m³/h; > 10 ≤ 12 V: 60 m³/h

Temperaturabschaltung: Der Lüfter schaltet ab, wenn die Raumtemperatur mehr als 1 Stunde unter 15°C sinkt und hilft somit ein Einfrieren der Heizung zu verhindern. Werden 17°C überschritten, schaltet er wieder ein.

Hinweis: Für die Anwendung von Serienschaltern beliebiger Installations-Schalteranbieter wird von LUNOS ein Klebeetiketten-Set zur Kennzeichnung der Schalterstellung mitgeliefert.

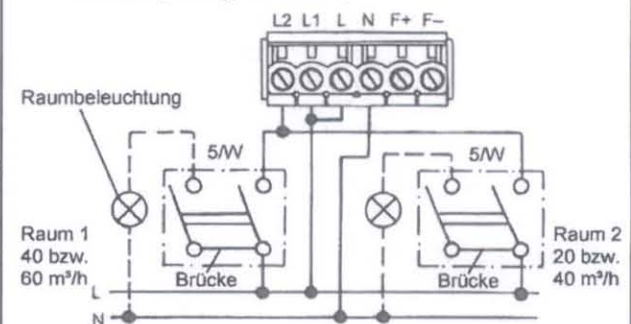
9 Zweiraumlüfter

- Einstufiger Betrieb, schaltbar auf 100 m³/h von 2 Räumen aus (Lüftertypen ... 30/60)



10 Zweiraumlüfter

- Dauerbetrieb 60 m³/h, schaltbar auf 100 m³/h von 2 Räumen aus (Lüftertypen ... 30/60)



Nachlaufzeiteinstellung: für Lüfter mit Zeitnachlauf 5/ZII

Achtung! Schalter nur in spannungsfreiem Zustand des Lüfters einstellen!

Werkseinstellung:

- Einschaltverzögerung 120 Sek.
- Nachlaufzeit 15 Min.
- Inversbetrieb AUS
- Intervallschaltung AUS

Änderung der Einstellungen:

1. Frontabdeckteil abnehmen
2. Abdeckkappe von dem Elektrogehäuse abziehen.
3. Gewünschte Einstellungen vornehmen
4. Wiedermontage in umgekehrter Reihenfolge.

				Intervall EIN alle 4 Std. für 30 min *
				Intervall AUS
				Nachlaufzeit 15 min
				Nachlaufzeit 6 min
				Inversbetrieb EIN 30 min Nachlauf nach Verlassen des Raumes *
				Inversbetrieb AUS
				Einschaltverzögerung 120 Sek.
				Einschaltverzögerung 0 Sek.
1	2	3	4	* unabhängig von der eingestellten Nachlaufzeit

Filterwechsel

Lüfter mit Bewegungsmelder:
Taster und Leuchtanzeige befinden sich im Gitterabdeckrahmen

Lüfter mit Stufenschaltung, Zeitnachlauf oder Feuchterege lung:
Taster und Leuchtanzeige befinden sich im Elektrogehäuse

- Leuchtanzeige leuchtet dauerhaft rot bei verschmutztem Filter
- Frontabdeckteil abnehmen, Filter entnehmen. Neuen oder gereinigten Filter einlegen. Die Reinigung des Filters kann z.B. mit dem Geschirrspüler erfolgen.
- Taster mit Hilfsmittel z. B. Stift 3 Sekunden betätigen; Leuchtanzeige erlischt
- Frontabdeckteil aufsetzen

Gerät niemals ohne Filter betreiben!

Reinigung

Wischen Sie bei Bedarf Frontabdeckteil und Gitterabdeckrahmen mit einem trockenem weichen Tuch ab.

! Filterwechsel und Reinigung dürfen nicht von Kindern und Personen durchgeführt werden, die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ihrer Unerfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, diese sicher durchzuführen.

Zusatz-/ Austauschteile

Filter im 3er Pack	2/FSI-R	Bestell- Nr.	039 721
Silvento Designblende inkl. Filteranzeige	2/S	Bestell- Nr.	039 551
Silvento Designblende mit Bewegungsmelder	2/SB	Bestell- Nr.	039 578
2-Raum-Set bestehend aus Zweitraumstutzen, Folie + 2/ZSKA	3/S2	Bestell- Nr.	039 209
Brandschutz 2-Raum-Set bestehend aus Brandschutzstutzen, Folie + 2/ZSKA	8/B2	Bestell- Nr.	039 543



LUNOS Lüftungstechnik GmbH
für Raumluftsysteme
Wilhelmstr. 31
13593 Berlin

Tel.: 0 30 / 36 20 01 - 0
Fax: 0 30 / 36 20 01 - 89

E-Mail: info@lunos.de
Internet: http://www.lunos.de

E 96/02.11

Inhalt:	Seite:
Zu dieser Anleitung	1
Sicherheitshinweise	1
Technische Daten, Entsorgen	2
Versandeinheit	2
Montage	3-4
Elektrischer Anschluss; Anschlussbilder	5
Nachlaufzeiteinstellung, Filterwechsel	7
Positionierung des Bewegungsmelders	7
Reinigung, Zusatz- und Austauschteile	8

Zu dieser Anleitung

- Lesen Sie vor Montage diese Anleitung sorgfältig und vollständig durch! Beachten Sie unbedingt die allgemeinen Sicherheitshinweise und die Sicherheitssymbole mit Hinweisen im Text
- Diese Anleitung ist nach Abschluss der Montage an den Nutzer (Mieter, Eigentümer, Hausverwaltung usw.) weiterzugeben

Zeichen in dieser Anleitung:



Dieses Zeichen warnt Sie vor Verletzungsgefahren



Dieses Zeichen warnt Sie vor Verletzungsgefahren durch Elektrizität

Sicherheitshinweise



Vorsicht! Jede Montagearbeit am Lüftungsgerät darf nur bei abgetrennter Netzspannung erfolgen! Das Lüftungsgerät ist schutzisoliert nach Schutzklasse II, der Schutzleiteranschluß entfällt!



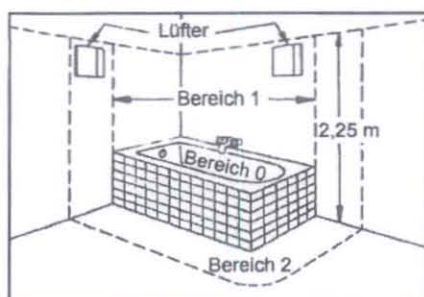
Achtung! Der elektrische Anschluß darf nur von autorisiertem Fachpersonal und nach gültiger VDE 0100 vorgenommen werden!



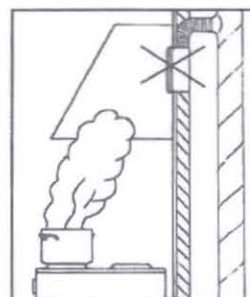
Achtung! Dieses Gerät darf nicht von Kindern und Personen bedient werden (Filterwechsel/ Reinigung), die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ihrer Unerfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, es sicher zu bedienen.



Bei Ventilatoren für Abluftbetrieb muss immer für eine funktionierende Nachströmung von Außenluft gesorgt werden



Der Einbau im Bereich 1 in Bade- und Duschräumen entsprechend VDE 100 ist zulässig.



Lüftereinbau als Dunstabzugshaube nicht gestattet

Technische Daten

Elektrischer Anschluss

Spannungsversorgung:	230 V AC 50 Hz
Steuerspannung (Lüftertyp ... FK):	12 V DC
Schutzklasse:	II
Schutzart:	IP X5
Einsatz im Bereich 1 von Nassräumen zulässig	

Allgemein

Silvento Typ	Volumenstrom	Leistungsaufnahme	Schalldruckpegel	Zeitnachlauf	Intervall	Inversbetrieb	Bewegungssensor	Feuchteregelmereich
V ¹⁾ oder KL ²⁾	[m ³ /h]	[W]	[dB(A)]	[min.]	[h]			[% r.F.]
30/60/100	30/60/100	5,2/10,9/36,5	24/35/44					
30/60B	30/60	5,5/11,4	24/35				ja	
30/60ZII	30/60	5,5/11,4	24/35	6/ 15 ³⁾	4	ja ⁴⁾		
30/60BZII	30/60	6/12,2	24/35	6/ 15 ³⁾	4	ja ⁴⁾	ja	
60ZII	60	11,8	35	6/ 15 ³⁾	4	ja ⁴⁾		
60BZII	60	12,2	35	6/ 15 ³⁾	4	ja ⁴⁾	ja	
30/100ZII	30/100	5,5/36,5	24/44	6/ 15 ³⁾	4	ja ⁴⁾		
30/100BZII	30/100	5,9/36,7	24/44	6/ 15 ³⁾	4	ja ⁴⁾	ja	
100ZII	100	36,2	44	6/ 15 ³⁾	4	ja ⁴⁾		
100BZII	100	36,5	44	6/ 15 ³⁾	4	ja ⁴⁾	ja	
30-60 FK	30/40/50/60	5,5/7,4/9,4/12,0	24/27/32/35					50 - 70

Fußnoten: 1) Silvento V sind Ventilatoreinsätze, die noch ein Unter- oder Aufputzgehäuse benötigen.
 2) Silvento KL sind komplette Einrohrventilatoren, die in Vorwandkonstruktionen geklemmt werden. Silvento KL Einrohrventilatoren passen in die Unterputzgehäuse der Baureihe LUNOS Skalar.
 3) Die aktualisierte DIN 18017-3 fordert nach Ausschalten des Lüfters die Abführung von weiteren 15 m³ Luft über die Entlüftungsanlage.
 4) Nachlaufzeit 30 min

Alle Geräte sind ausgestattet mit Filter der Klasse G2 und einer Filterwechselanzeige

Lüftungsgeräte der Typenreihe „Silvento“ erfüllen alle Anforderungen:

- der DIN 18017-3; Allgemeine Bauaufsichtliche Zulassung Z-51.1-215
- für Niederspannung (CE) nach EG Richtlinien (2006/95/EG)
- für elektromagnetische Verträglichkeit (CE) nach EG Richtlinien (2004/108/EG)

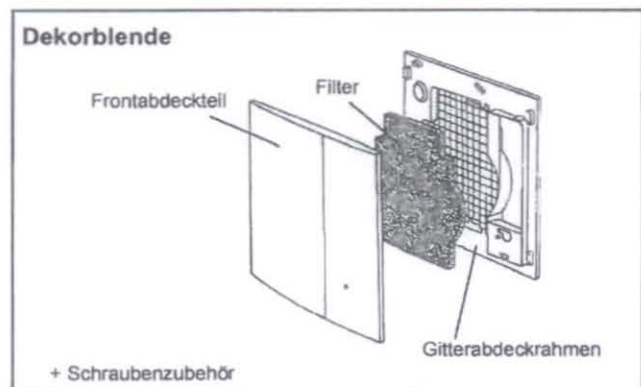
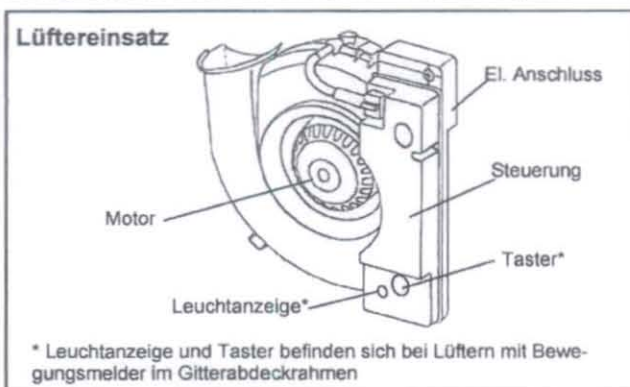
Entsorgen



Entsorgen Sie die Verpackung sortenrein. Wenn Sie sich vom Lüftungsgerät trennen möchten, entsorgen Sie es zu den aktuellen Bestimmungen. Im Rahmen des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes (ElektroG) ist die kostenlose Rückgabe dieses Gerätes bei Ihrer kommunalen Sammelstelle gewährleistet.

Versandeinheit

Überprüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und einwandfreien Zustand!



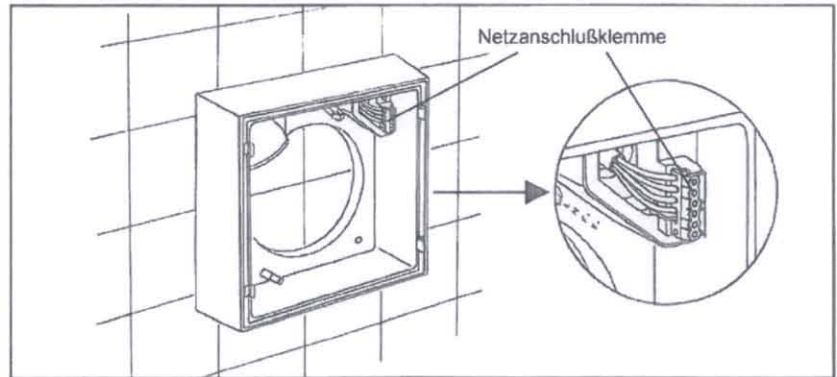
Montage



Vorsicht! Jede Montagearbeit am Lüftungsgerät darf nur bei abgetrennter Netzspannung erfolgen! Zusätzliche Installationen und elektrische Bauelemente im Lüftungsgerät sind unzulässig!

In allen Varianten:

- Ggf. Putzschutzdeckel vom Gehäuse abnehmen
- Schalldämmung aus dem Gehäuse herausnehmen
- Ggf. el. Anschluss und Lage der Netzanschlussklemme überprüfen

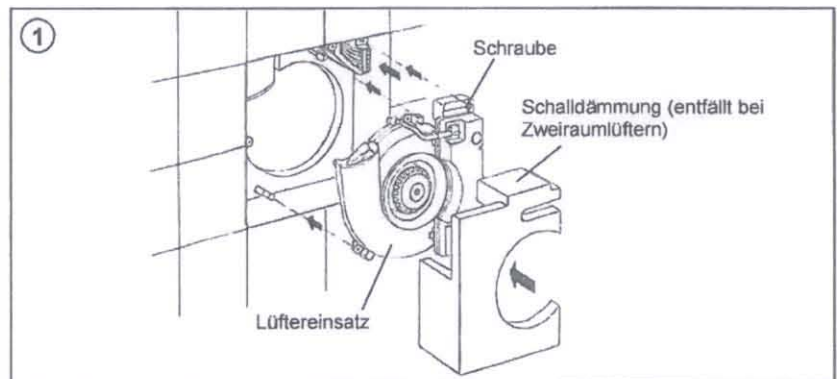


Unterputz-Variante:

Montage Lüftereinsatz:

- Putzschutzdeckel entfernen
- Schalldämmung herausnehmen
- Lüftereinsatz fest einrasten und Netzanschlussbereich anschrauben
- Schalldämmung einsetzen (entfällt bei Zweiraumanlage)

Achtung: Einraumlüfter nicht ohne Schalldämmung betreiben



Montage Dekorblende:

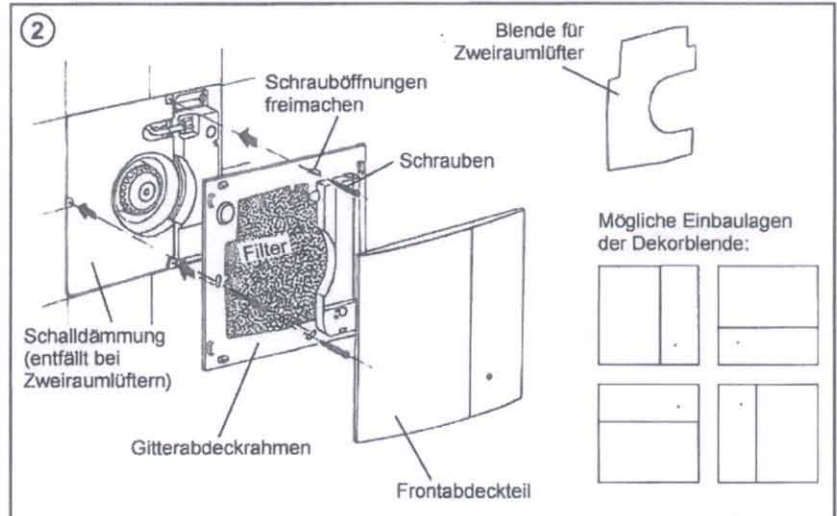
- Gitterabdeckrahmen mit mitgelieferten Schrauben am Lüftergehäuse befestigen.
- Frontabdeckteil aufsetzen und einrasten

Achtung: Gitterabdeckrahmen u. Frontabdeckteil werden immer entsprechend der Einbaulage des Lüfters montiert!

Bei Zweiraumlüftern:

- Blende unter Filter in Gitterabdeckrahmen einlegen (Schalldämmung entfällt bei Zweiraumanlagen)

(Blende für Zweiraumlüfter ist im Zweiraumzubehör enthalten und nicht Bestandteil der Liefereinheit Ventilatoreinsatz)



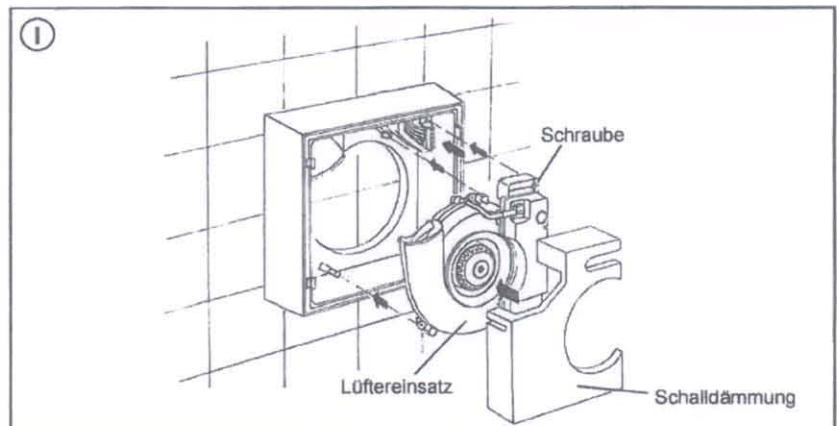
Aufputz-Variante:

Montage Lüftereinsatz:

- Schalldämmung entnehmen
- Lüftereinsatz fest einrasten und am Netzanschlussbereich anschrauben
- Schalldämmung einsetzen

Achtung:

Lüfter nicht ohne Schalldämmung betreiben!

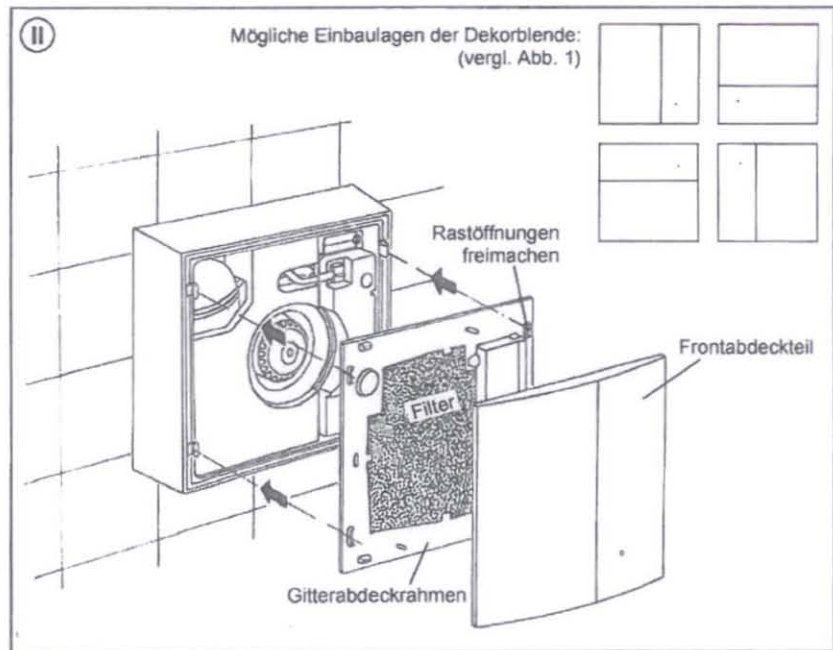


Montage Dekorblende:

- Gitterabdeckrahmen auf Gehäuse einrasten.
- Frontabdeckteil aufsetzen.

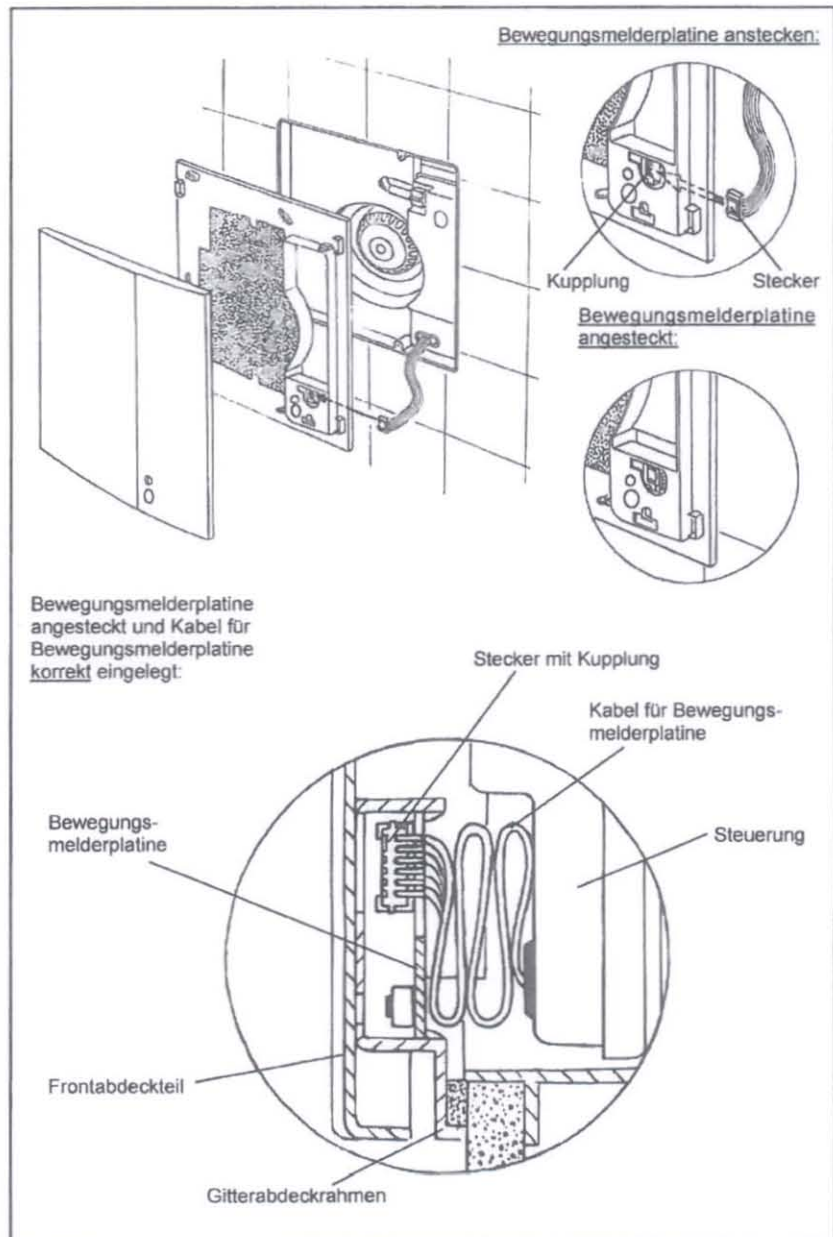
Achtung:

Gitterabdeckrahmen und Frontabdeckteil werden immer entsprechend der Einbaulage des Lüfters montiert!







Montage Dekorblende mit Bewegungsmelder:

- Lüftereinsatz montieren, Schalldämmung einsetzen
- Rast- o. Schrauböffnungen im Gitterabdeckrahmen freimachen
- Kabel für Bewegungsmelderplatine anstecken
- Gitterabdeckrahmen einrasten bzw. anschrauben, dabei Kabel unterhalb der Bewegungsmelderplatine einlegen (nicht einklemmen)
- Frontabdeckteil aufsetzen und einrasten.



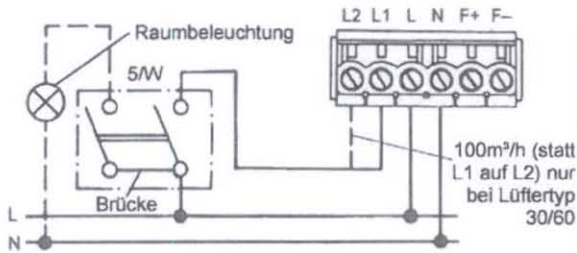
Elektrischer Anschluss - Anschlussbilder

Sicherheitshinweise:

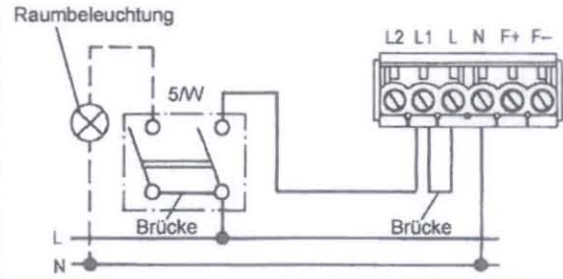
-  **Vorsicht!** Jede Montagearbeit am Lüftungsgerät darf nur bei abgetrennter Netzspannung erfolgen! Das Lüftungsgerät ist schutzisoliert nach Schutzklasse II, der Schutzleiteranschluß entfällt.
-  **Machen Sie vor Anschluss des Lüftungsgerätes an die Netzspannung alle Anschlussleitungen spannungsfrei!** (Abtrennung vom Netz mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung, z.B. elektr. Sicherung).
-  **Jeder zum Lüfter gehörende Stromkreis muss mit einem Fehlerstromschutz (z. B. FI-Schalter) ausgestattet sein!**
-  **Elektrischer Anschluss nur durch Fachmann!**

Zusätzliche Installationen und elektrische Bauelemente im Lüftungsgerät sind unzulässig!
Anschlussbilder für weitere Lüfterfunktionen auf Anfrage!

- 2** • Dauerbetrieb 30 m³/h, schaltbar auf 60 m³/h oder 100 m³/h (Lüftertypen ... 30/60)
- Zeitnachlauf gesteuerte 60 m³/h bzw. 100 m³/h (Lüftertypen ... 60ZII; ... 100ZII)
 - Dauerbetrieb 30 m³/h mit schaltbaren Zeitnachlauf gesteuerte 60 m³/h bzw. 100 m³/h (Lüftertypen ... 30/60ZII; ... 30/100ZII)

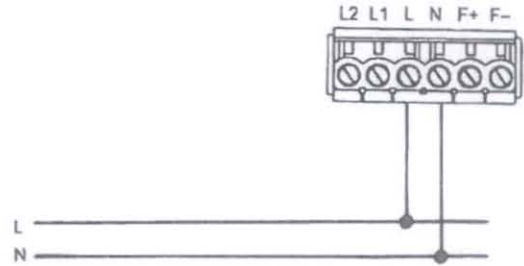


- 1** • Einstufiger Betrieb, schaltbar auf 60 m³/h (Lüftertypen ... 30/60)

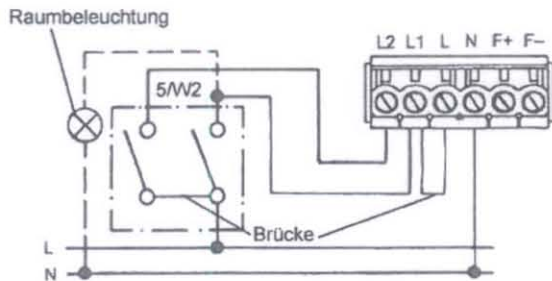


- 3** Mit Bewegungsmelder

Hinweis: Für alle Schaltungen mit Bewegungsmelder (Lüftertypen ... 60BZII; ... 100BZII; ... 30/60BZII; ... 30/100BZII; ... 30/60B)

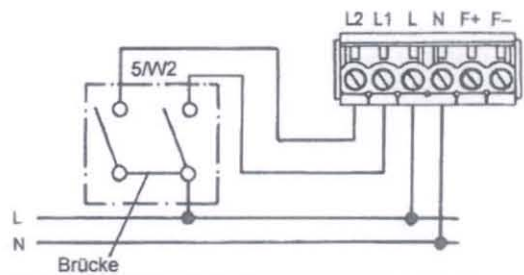


- 4** • Zweistufiger Betrieb, schaltbar auf 60 m³/h und 100 m³/h EIN/AUS (Lüftertypen ... 30/60)



- 5** • Dreistufiger Betrieb: Dauerbetrieb 30 m³/h, schaltbar auf 60 m³/h und 100 m³/h (Lüftertypen ... 30/60)

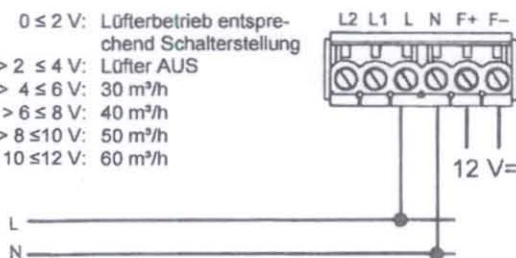
Hinweis: Keine Lichtkopplung möglich



- 6** Mit Fernsteuerung (Lüftertypen ... FK)

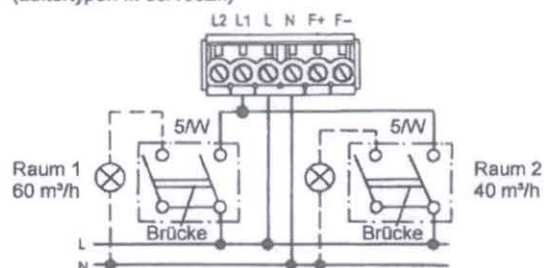
Hinweis: Auch andere Schaltungen z.B. über L1 oder L2 möglich, Fernsteuerung hat immer Vorrang

- 0 ≤ 2 V: Lüfterbetrieb entsprechend Schalterstellung
- > 2 ≤ 4 V: Lüfter AUS
- > 4 ≤ 6 V: 30 m³/h
- > 6 ≤ 8 V: 40 m³/h
- > 8 ≤ 10 V: 50 m³/h
- > 10 ≤ 12 V: 60 m³/h

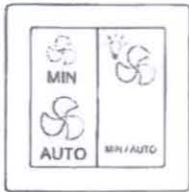


- 7** Zweiraumlüfter mit Zeitnachlauf:

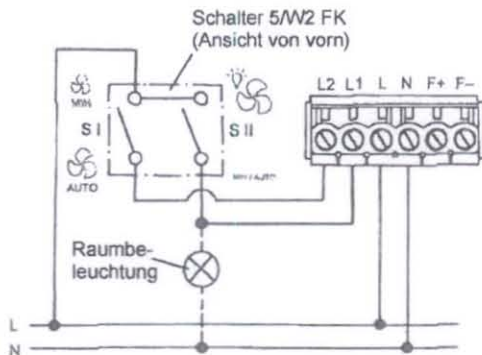
- Zeitnachlauf gesteuerte 100 m³/h, schaltbar von 2 Räumen aus (Lüftertypen ... 100ZII)
- Dauerbetrieb 40 m³/h mit Zeitnachlauf gesteuerten 100 m³/h, schaltbar von 2 Räumen aus (Lüftertypen ... 30/100ZII)



8 Feuchteregelung (Lüfertypen ... FK)



Schalter
LUNOS Typ 5/W2 FK
Bestell Nr. 039 840



Achtung! Bei Lüftungsgeräten mit Feuchteregelung wird der abgeführte Luftvolumenstrom durch die im Raum vorhandene Luftfeuchtigkeit und Temperatur optimal geregelt.

Der Lüfter hat eine selbsttätige Sommer/Winterumschaltung. Die Leuchtanzeige leuchtet grün bei aktiver Feuchteregelung und rot bei verschmutztem Filter. Der Lüfter läuft von Mai bis September im Sommerbetrieb und von Oktober bis April im Winterbetrieb. Über eine integrierte netzspannungsunabhängige Uhr „weiß“ der Lüfter in welchem Monat er sich befindet. Während der kalten Jahreszeit und der Übergangszeit wird eine Überfeuchtung der Wohnung verhindert und somit Bauschäden und Schimmel vermieden. Das System regelt sich selbsttätig und sorgt durch ständige Anpassung des Abluftvolumenstroms an die Raumluftfeuchte und Raumtemperatur für ein Optimum an Behaglichkeit im zu entlüftenden Raum. Es wird nur soviel wie nötig, aber so wenig wie möglich gelüftet und somit Energie gespart. Der Lüfter schaltet nie vollständig ab um einen Mindestluftwechsel sicherzustellen. Während der Sommermonate macht die erhöhte Außenluftfeuchte eine verstärkte Lüftung nicht sinnvoll.

Die selbsttätige Sommer/Winterumschaltung ist einem Betrieb mit der Schalterwippe S I des Schalters 5/W2 FK übergeordnet.

Funktionsbeschreibung Schalterwippe S I:



ABSENKBETRIEB:

Volumenstrom 30 m³/h, unabhängig von der Raumluftfeuchte und Raumtemperatur, Funktion nur in den „Wintermonaten“ Oktober bis April.



FEUCHTEREGELUNG:

Volumenstrom 30/40/50/60 m³/h, Feuchteregelung aktiv, Funktion nur in den „Wintermonaten“ Oktober bis April.

Funktionsbeschreibung Schalterwippe S II:



Bedarfslüftung EIN:

Volumenstrom 60 m³/h, mögliche Kopplung mit dem Licht. Die Lüftung mit 60 m³/h ist durch eine Vorrangschaltung den Betriebsarten „Absenkbetrieb“ und „Feuchteregelung“ sowie der selbsttätigen Sommer/Winterumschaltung übergeordnet.

MIN / AUTO

Bedarfslüftung AUS:

Lüfter läuft im selbsttätigen Sommer/Winterbetrieb entspr. Stellung der Schalterwippe S I.

Fernsteuerung: Der Lüfertyp ... FK ist über die Anschlüsse F+ und F- mit 0 bis 12 V fernsteuerbar.

0 ≤ 2 V: Lüfterbetrieb entsprechend Netzanschluss bzw. Schalterstellung bei vorhandenem Schalter 5/W2 FK;

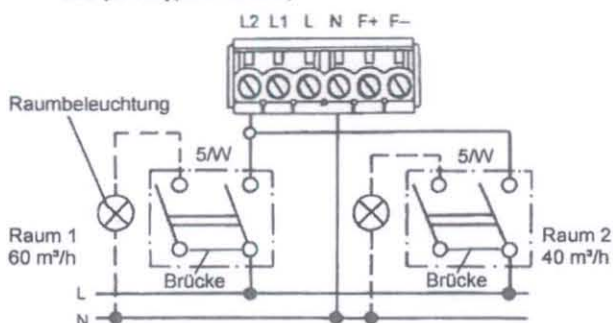
> 2 ≤ 4 V: Lüfter AUS; > 4 ≤ 6 V: 30 m³/h; > 6 ≤ 8 V: 40 m³/h; > 8 ≤ 10 V: 50 m³/h; > 10 ≤ 12 V: 60 m³/h

Temperaturabschaltung: Der Lüfter schaltet ab, wenn die Raumtemperatur mehr als 1 Stunde unter 8°C sinkt und hilft somit ein Einfrieren der Heizung zu verhindern. Werden 15°C überschritten, schaltet er wieder ein.

Hinweis: Für die Anwendung von Serienschaltern beliebiger Installations-Schalteranbieter wird von LUNOS ein Klebeetiketten Set zur Kennzeichnung der Schalterstellung mitgeliefert.

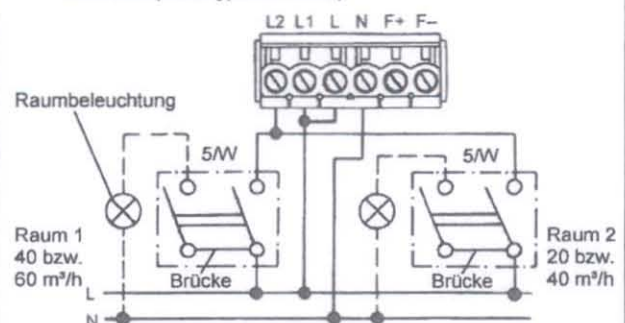
9 Zweiraumlüfter

- Einstufiger Betrieb, schaltbar auf 100 m³/h von 2 Räumen aus (Lüfertypen ... 30/60)



10 Zweiraumlüfter

- Dauerbetrieb 60 m³/h, schaltbar auf 100 m³/h von 2 Räumen aus (Lüfertypen ... 30/60)



Nachlaufzeiteinstellung: für Lüfter mit Zeitnachlauf 5/ZII

Achtung! Schalter nur in spannungsfreiem Zustand des Lüfters verstellen!

Werkseinstellung:

- Einschaltverzögerung 120 Sek.
- Nachlaufzeit 15 Min.
- Inversbetrieb AUS
- Intervallschaltung AUS

Änderung der Einstellungen:

1. Frontabdeckteil abnehmen
2. Abdeckkappe von dem Elektrogehäuse abziehen.
3. Gewünschte Einstellungen vornehmen
4. Wiedermontage in umgekehrter Reihenfolge.

				Intervall EIN alle 4 Std. für 30 min *
				Intervall AUS
				Nachlaufzeit 15 min
				Nachlaufzeit 6 min
				Inversbetrieb EIN 30 min Nachlauf nach Verlassen des Raumes *
				Inversbetrieb AUS
				Einschaltverzögerung 120 Sek.
				Einschaltverzögerung 0 Sek.
1	2	3	4	* unabhängig von der eingestellten Nachlaufzeit

Filterwechsel

Lüfter mit Bewegungsmelder:
Taster und Leuchtanzeige befinden sich im Gitterabdeckrahmen

Labels: Gitterabdeckrahmen, Filter, Frontabdeckteil, Leuchtanzeige, Taster

- Leuchtanzeige leuchtet dauerhaft rot bei verschmutztem Filter
- Frontabdeckteil abnehmen, Filter entnehmen. Neuen oder gereinigten Filter einlegen. Die Reinigung des Filters kann z.B. mit dem Geschirrspüler erfolgen.
- Taster mit Hilfsmittel z. B. Stift 3 Sekunden betätigen; Leuchtanzeige erlischt
- Frontabdeckteil aufsetzen

Gerät niemals ohne Filter betreiben!

Lüfter mit Stufenschaltung, Zeitnachlauf oder Feuchteregeung: Taster und Leuchtanzeige befinden sich im Elektrogehäuse

Labels: Leuchtanzeige, Taster

Positionierung des Bewegungsmelders

Position des Bewegungsmelders auf der Dekorblende

Label: Bewegungsmelder

Bewegungsmelder-Reichweite vertikal


Labels: 90°, Max. 6 m

Bewegungsmelder-Reichweite horizontal

Labels: 90°, Max. 6 m

Reinigung

Wischen Sie bei Bedarf Frontabdeckteil und Gitterabdeckrahmen mit einem trockenem weichen Tuch ab.

 Filterwechsel und Reinigung dürfen nicht von Kindern und Personen durchgeführt werden, die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ihrer Unerfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, diese sicher durchzuführen.

Zusatz-/ Austauschteile

Filter im 3er Pack	2/FSI-R	Bestell- Nr. 039 721
Silvento Designblende inkl. Filteranzeige	2/S	Bestell- Nr. 039 551
Silvento Designblende mit Bewegungsmelder	2/SB	Bestell- Nr. 039 578



LUNOS Lüftungstechnik GmbH
für Raumlufsysteme
Wilhelmstr. 31
13593 Berlin

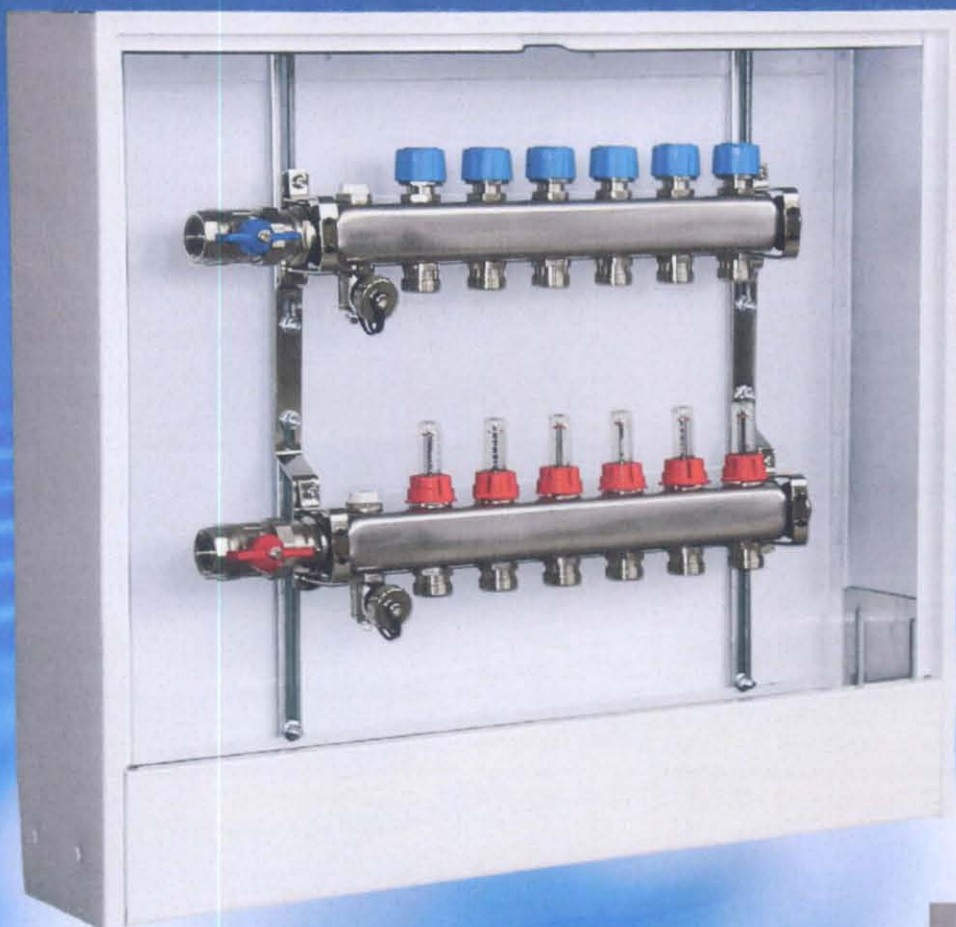
Tel.: 0 30 / 36 20 01 - 0
Fax: 0 30 / 36 20 01 - 89

E-Mail: info@lunos.de
Internet: <http://www.lunos.de>



Edelstahlverteiler

Stainless Steel Manifolds



Strasshofer GmbH
Tel. 0049 (0)8171/48311-0
Fax 0049 (0)8171/48311-22
E-Mail: info@strasshofer.de

www.strasshofer.de

© Strasshofer 10/2011 Technische Änderungen vorbehalten

Fußbodenverteiler Typ VA

Underfloor-Heating manifolds VA

Seite 3-4

Heizkörperverteiler Typ VA

Manifold for Radiators VA

Seite 5

Großflächenverteiler Typ XL

Extra large manifolds XL, for 25x2,3mm pipes

Seite 6-8

Industrierverteiler Typ IN

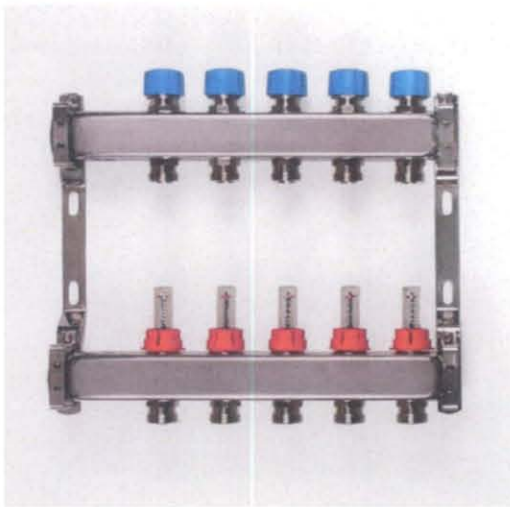
Industrial manifold IN

Seite 9-11

Fußbodenverteiler VA-FBif

Underfloor-Heating manifold VA-FBif

mit Durchflussmessern
with built-in flowmeter



Technische Daten:

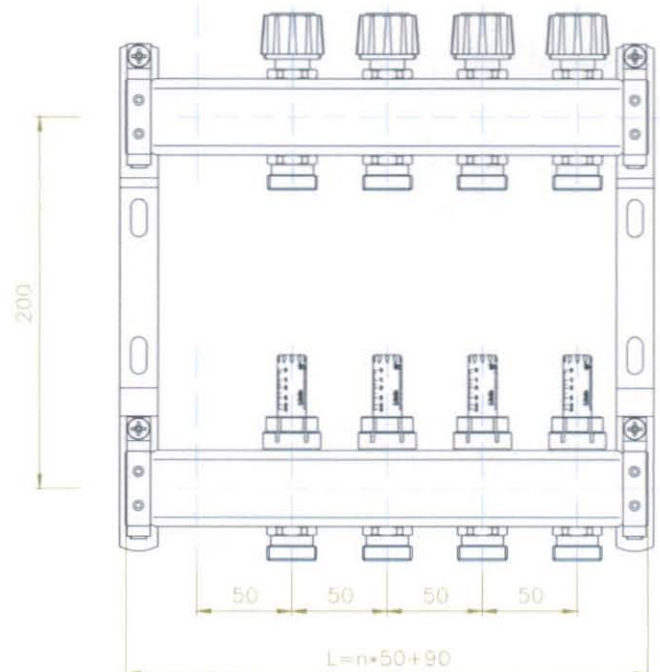
Specifications:

Verteilerbalken:	Edelstahl WSt-Nr. 1.4301
<i>Manifolds:</i>	<i>Stainless Steel AISI 304</i>
Dimension:	DN32 Edelstahlprofil, 1330mm² Querschnittsfläche
<i>Dimension:</i>	<i>DN32 Stainless Steel profile, 1330mm² cross-sectional area</i>
Anschlüsse:	1" Innengewinde, beidseitig
<i>Connections:</i>	<i>1" female head connection on both sides</i>
Vorlauf:	Durchflussmessermesser 0-5,0 l/min
<i>Supply:</i>	<i>Flowmeter 0-5,0 l/min</i>
Rücklauf:	Integrierte Ventile, voreinstellbar
<i>Return:</i>	<i>• Anschlußgewinde M30x1,5mm</i>
	<i>• mit Handverstellkappe</i>
	<i>• Stellantriebe nachrüstbar</i>
	<i>• Kvs 2,74</i>
	<i>Built-in control valves with pre-setting</i>
	<i>• M30x1,5mm threads</i>
	<i>• with handwheel</i>
	<i>• ready for electrothermic actuators</i>
	<i>• Kvs 2,74</i>
Abgänge:	3/4" AG mit Eurokonus, Abstand 50mm
<i>Connections:</i>	<i>secondary, 3/4" male-Eurocone, center distance 50mm</i>

KREISE CIRCUITS	TYP TYPE	LÄNGE LENGTH	BEST-NR ART-NR
2	VA-FBif 2	190 mm	3702
3	VA-FBif 3	240 mm	3703
4	VA-FBif 4	290 mm	3704
5	VA-FBif 5	340 mm	3705
6	VA-FBif 6	390 mm	3706
7	VA-FBif 7	440 mm	3707
8	VA-FBif 8	490 mm	3708
9	VA-FBif 9	540 mm	3709
10	VA-FBif 10	590 mm	3710
11	VA-FBif 11	640 mm	3711
12	VA-FBif 12	690 mm	3712

Edelstahlverteiler für die Fußbodenheizung, bestehend aus Vor- und Rücklaufbalken. Jeder Verteilerbalken zusätzlich mit zwei 1/2" Innengewinden für Entlüftungsventile und Füll- und Entleerhähne. Der Verteiler ist in schallgedämmten Haltern vormontiert. Mit Bezeichnungsaufklebern und Einstellanleitung im Karton verpackt.

Stainless steel manifold packages for Underfloor Heating include supply manifold and return manifold, each with two 1/2" female outlet connections for air vents and charge/discharge valves. The manifold is assembled in noise reducing brackets. Delivered in a box with stickers and manual.



L= Länge des Verteilers
L= Length of manifold

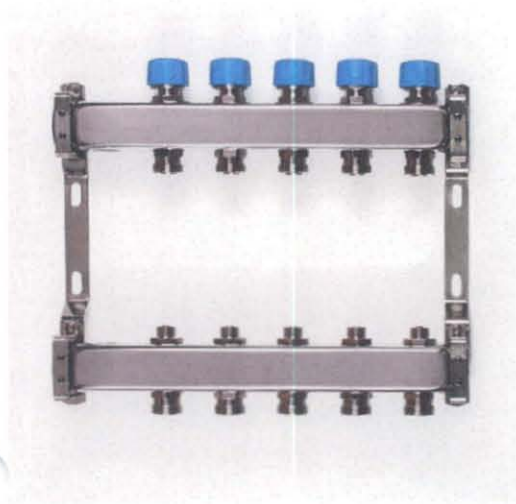
n= Anzahl der Heizkreise
n= Number of circuits

Fußbodenverteiler VA-FBi

Underfloor-Heating manifold VA-FBi

mit integrierten Ventilen

with built-in valves



Technische Daten:

Specifications:

Verteilerbalken:

Manifolds:

Dimension:

Dimension:

Anschlüsse:

Connections:

Vorlauf:

Supply:

Rücklauf:

Return:

Edelstahl WSt-Nr. 1.4301

Stainless Steel AISI 304

DN32 Edelstahlprofil, 1330mm² Querschnittsfläche

DN32 Stainless Steel profile, 1330mm² cross-sectional area

1" Innengewinde, beidseitig

1" female head connection on both sides

Integrierte Regulier- und Absperrverschraubung

Built-in balancer register lockshields

Integrierte Ventile, voreinstellbar

• Anschlußgewinde M30x1,5mm

• mit Handverstellkappe

• Stellantriebe nachrüstbar

• Kvs 2,74

Built-in control valves with pre-setting

• M30x1,5mm threads

• with handwheel

• ready for electrothermic actuators

• Kvs 2,74

Abgänge:

Connections:

3/4" AG mit Eurokonus, Abstand 50mm

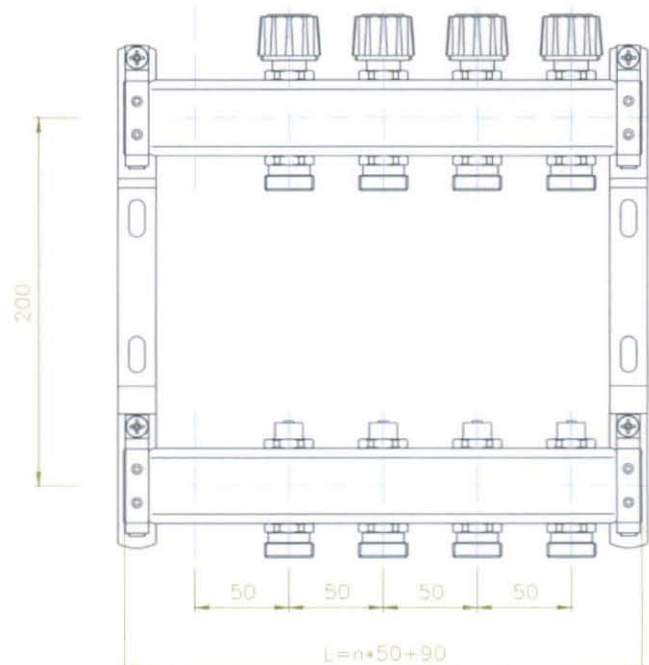
secondary, 3/4" male-Eurocone, center distance 50mm

KREISE CIRCUITS	TYP TYPE	LÄNGE LENGTH	BEST-NR ART-NR
2	VA-FBi 2	190 mm	3402
3	VA-FBi 3	240 mm	3403
4	VA-FBi 4	290 mm	3404
5	VA-FBi 5	340 mm	3405
6	VA-FBi 6	390 mm	3406
7	VA-FBi 7	440 mm	3407
8	VA-FBi 8	490 mm	3408
9	VA-FBi 9	540 mm	3409
10	VA-FBi 10	590 mm	3410
11	VA-FBi 11	640 mm	3411
12	VA-FBi 12	690 mm	3412

Edelstahlverteiler für die Fußbodenheizung, bestehend aus Vor- und Rücklaufbalken. Jeder Verteilerbalken zusätzlich mit zwei 1/2" Innengewinden für Entlüftungsventile und Füll- und Entleerröhne. Der Verteiler ist in schalldämmten Haltern vormontiert. Mit Bezeichnungsaufklebern und Einstellanleitung im Karton verpackt.

Stainless steel manifold packages for Underfloor Heating include supply manifold and return manifold, each with two 1/2" female outlet connections for air vents and charge/discharge valves.

The manifold is assembled in noise reducing brackets. Delivered in a box with stickers and manual.



L= Länge des Verteilers
L= Length of manifold

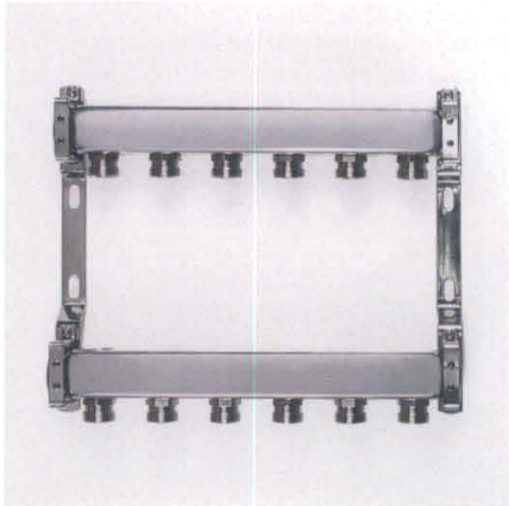
n= Anzahl der Heizkreise
n= Number of circuits

Heizkörperverteiler VA-HK

Manifold for Radiators VA-HK

mit Eurokonus-Nippeln

with Eurocone connections



Technische Daten:

Specifications:

Verteilerbalken:

Manifolds:

Dimension:

Dimension:

Anschlüsse:

Connections:

Vorlauf:

Supply:

Rücklauf:

Return:

Abgänge:

Connections:

Edelstahl WSt-Nr. 1.4301

Stainless Steel AISI 304

DN32 Edelstahlprofil, 1330mm² Querschnittsfläche

DN32 Stainless Steel profile, 1330mm² cross-sectional area

1" Innengewinde, beidseitig

1" female head connection on both sides

3/4" AG mit Eurokonus

3/4" male-Eurocone

3/4" AG mit Eurokonus

3/4" male-Eurocone

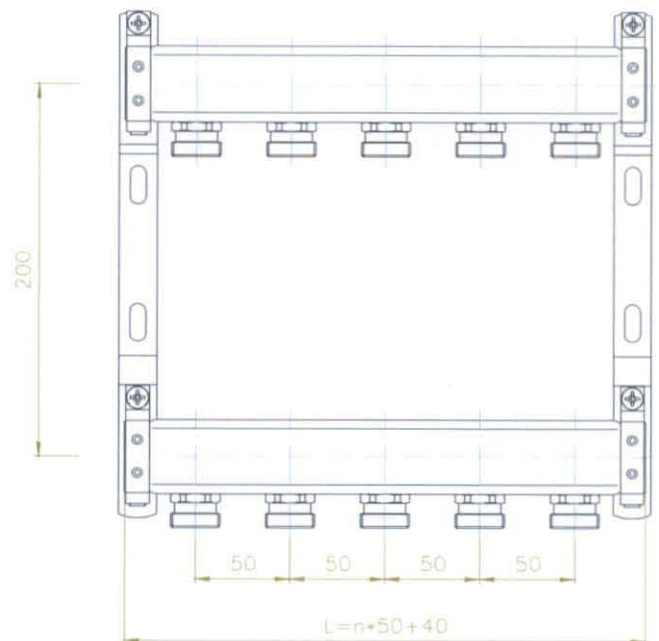
Abstand 50mm

center distance 50mm

KREISE CIRCUITS	TYP TYPE	LÄNGE LENGTH	BEST-NR ART-NR
2	VA-HK 2	140 mm	2902
3	VA-HK 3	190 mm	2903
4	VA-HK 4	240 mm	2904
5	VA-HK 5	290 mm	2905
6	VA-HK 6	340 mm	2906
7	VA-HK 7	390 mm	2907
8	VA-HK 8	440 mm	2908
9	VA-HK 9	490 mm	2909
10	VA-HK 10	540 mm	2910
11	VA-HK 11	590 mm	2911
12	VA-HK 12	640 mm	2912

Edelstahlverteiler für die Heizkörperanbindung, bestehend aus Vor- und Rücklaufbalken. Jeder Verteilerbalken zusätzlich mit einem 1/2" Innengewinde für Entlüftungsventile oder Füll- und Entleerhähne. Der Verteiler ist in schalldämmten Haltern vormontiert. Mit Bezeichnungsaufklebern im Karton verpackt.

Stainless steel manifold packages for Radiator connection include supply manifold and return manifold, each with one 1/2" female outlet connection for air vents or charge/discharge valves. The manifold is assembled in noise reducing brackets. Delivered in a box with stickers.



L= Länge des Verteilers

L= Length of manifold

n= Anzahl der Heizkreise

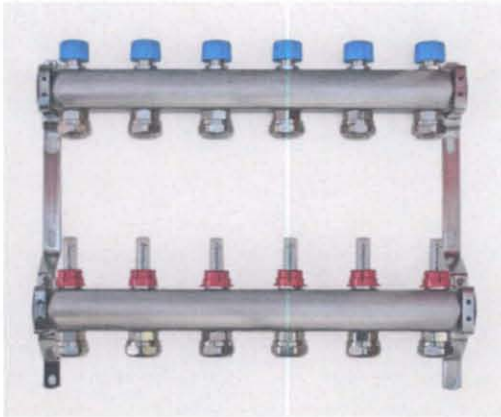
n= Number of circuits

Großflächenverteiler XL-FBif

Extra large manifold XL-FBif, for 25x2.3mm pipes

mit Durchflussmengenmessern

with built-in flowmeter



Technische Daten:

Specifications:

Verteilerbalken:

Manifolds:

Dimension:

Dimension:

Anschlüsse:

Connections:

Vorlauf:

Supply:

Rücklauf:

Return:

Edelstahl WSt-Nr. 1.4301

Stainless Steel AISI 304

DN50 Edelstahlprofil, 1760mm² Querschnittsfläche

DN50 Stainless Steel profile, 1760mm² cross-sectional area

11/4" Innengewinde, beidseitig

1 1/4" female head connection on both sides

Durchflussmengenmesser 0-8,0 l/min

Flowmeter 0-8,0 l/min

Integrierte Ventile, voreinstellbar

- Anschlußgewinde M30x1,5mm

- mit Handverstellkappe

- Stellantriebe nachrüstbar

- Kvs 3,9

Built-in control valves with pre-setting

- M30x1,5mm threads

- with handwheel

- ready for electrothermic actuators

- Kvs 3,9

Abgänge:

Connections:

Klemmverschraub. KS 25x2,3mm, Abstand 80mm

compression couplings 25x2.3mm, center distance 80mm

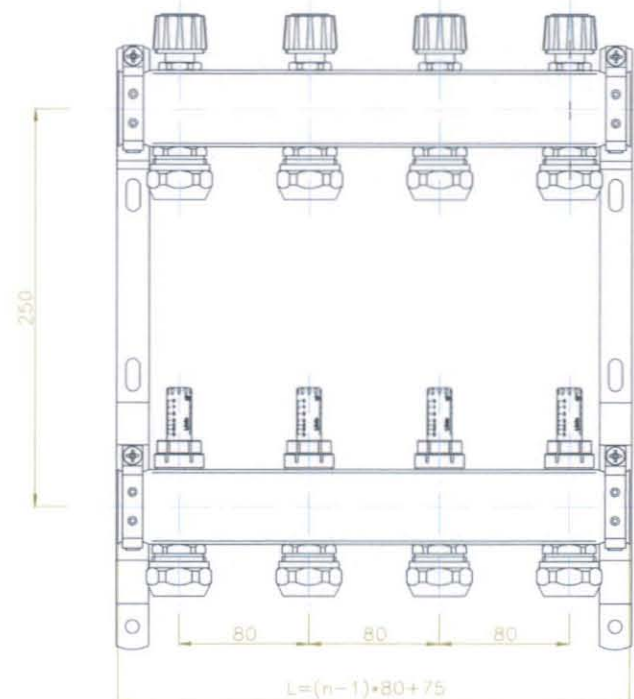
KREISE CIRCUITS	TYP TYPE	LÄNGE LENGTH	BEST-NR ART-NR
2	XL-FBif 2	155 mm	3602
3	XL-FBif 3	235 mm	3603
4	XL-FBif 4	315 mm	3604
5	XL-FBif 5	395 mm	3605
6	XL-FBif 6	475 mm	3606
7	XL-FBif 7	555 mm	3607
8	XL-FBif 8	635 mm	3608
9	XL-FBif 9	715 mm	3609

Edelstahlverteiler für Großflächen in Verbindung mit Kunststoffrohr 25x2,3mm, bestehend aus Vor- und Rücklaufbalken.

Mit schalldämmten Haltern, Bezeichnungsaufklebern und Einstellanleitung, lose im Karton verpackt.

Stainless steel manifold packages include supply manifold and return manifold. For use in combination with pipes size 25x2.3mm.

The manifold is delivered in a box with noise reducing brackets, stickers and manual.



L= Länge des Verteilers
L = Length of manifold

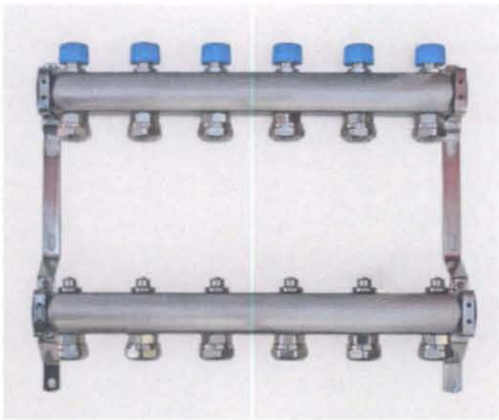
n= Anzahl der Heizkreise
n = Number of circuits

Großflächenverteiler XL-FBi

Extra large manifold XL-FBi, for 25x2.3mm pipes

mit integrierten Ventilen

with built-in valves



Technische Daten:

Specifications:

Verteilerbalken:

Manifolds:

Edelstahl WSt-Nr. 1.4301
Stainless Steel AISI 304

Dimension:

DN50 Edelstahlprofil, 1760mm² Querschnittsfläche

Dimension:

DN50 Stainless Steel profile, 1760mm² cross-sectional area

Anschlüsse:

1 1/4" Innengewinde, beidseitig

Connections:

1 1/4" female head connection on both sides

Vorlauf:

Integrierte Regulier- und Absperrverschraubung

Supply:

Built-in balancer register lockshields

Rücklauf:

Integrierte Ventile, voreinstellbar

• Anschlußgewinde M30x1,5mm

• mit Handverstellkappe

• Stellantriebe nachrüstbar

• Kvs 3,9

Built-in control valves with pre-setting

• M30x1,5mm threads

• with handwheel

• ready for electrothermic actuators

• Kvs 3,9

Abgänge:

Klemmverschraub. KS 25x2,3mm, Abstand 80mm

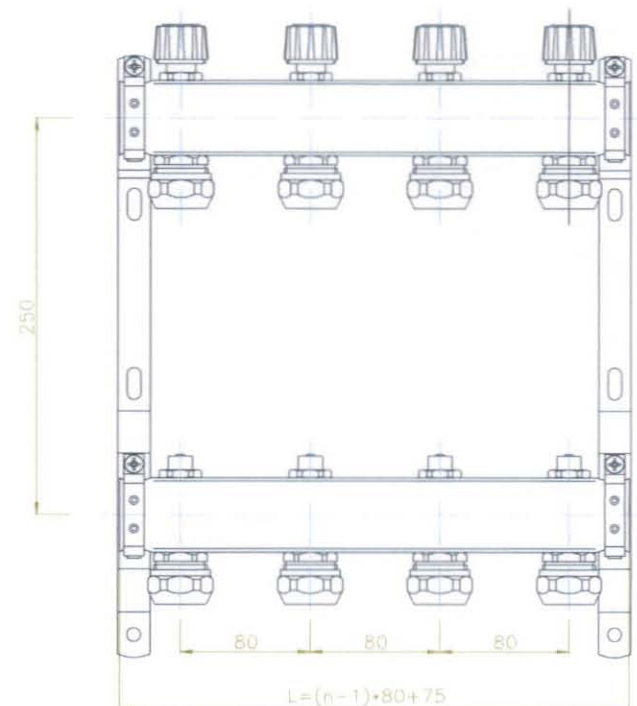
Connections:

compression couplings 25x2.3mm, center distance 80mm

KREISE CIRCUITS	TYP TYPE	LÄNGE LENGTH	BEST-NR ART-NR
2	XL-FBi 2	155 mm	3302
3	XL-FBi 3	235 mm	3303
4	XL-FBi 4	315 mm	3304
5	XL-FBi 5	395 mm	3305
6	XL-FBi 6	475 mm	3306
7	XL-FBi 7	555 mm	3307
8	XL-FBi 8	635 mm	3308
9	XL-FBi 9	715 mm	3309

Edelstahlverteiler für Großflächen in Verbindung mit Kunststoffrohr 25x2,3mm, bestehend aus Vor- und Rücklaufbalken. Mit schalldämmten Haltern, Bezeichnungsaufklebern und Einstellanleitung, lose im Karton verpackt.

Stainless steel manifold packages include supply manifold and return manifold. For use in combination with pipes size 25x2.3mm. The manifold is delivered in a box with noise reducing brackets, stickers and manual.



L= Länge des Verteilers
L= Length of manifold

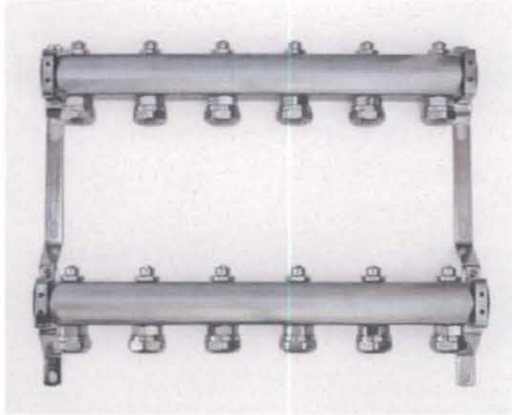
n= Anzahl der Heizkreise
n= Number of circuits

Großflächenverteiler XL-HKi

Extra large manifold XL-HKi, for 25x2.3mm pipes

mit integrierten Regulierverschraubungen

with built-in balancer register lockshields



Technische Daten:

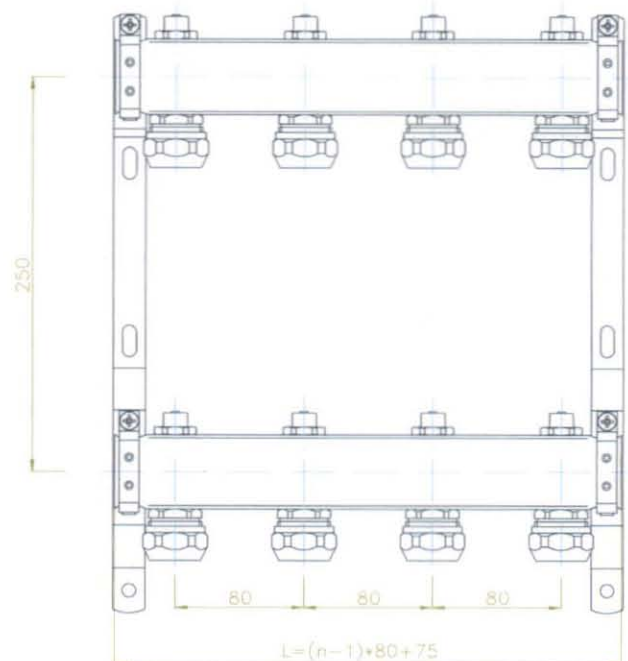
Specifications:

Verteilerbalken:	Edelstahl WSt-Nr. 1.4301
<i>Manifolds:</i>	<i>Stainless Steel AISI 304</i>
Dimension:	DN50 Edelstahlprofil, 1760mm² Querschnittsfläche
<i>Dimension:</i>	<i>DN50 Stainless Steel profile, 1760mm² cross-sectional area</i>
Anschlüsse:	1 1/4" Innengewinde, beidseitig
<i>Connections:</i>	<i>1 1/4" female head connection on both sides</i>
Vorlauf:	Integrierte Regulier- und Absperrverschraubung
<i>Supply:</i>	<i>Built-in balancer register lockshields</i>
Rücklauf:	Integrierte Regulier- und Absperrverschraubung
<i>Return:</i>	<i>Built-in balancer register lockshields</i>
Abgänge:	Klemmverschraub. KS 25x2,3mm, Abstand 80mm
<i>Connections:</i>	<i>compression couplings 25x2.3mm, center distance 80mm</i>

KREISE CIRCUITS	TYP TYPE	LÄNGE LENGTH	BEST-NR ART-NR
2	XL-HKi 2	155 mm	2402
3	XL-HKi 3	235 mm	2403
4	XL-HKi 4	315 mm	2404
5	XL-HKi 5	395 mm	2405
6	XL-HKi 6	475 mm	2406
7	XL-HKi 7	555 mm	2407
8	XL-HKi 8	635 mm	2408
9	XL-HKi 9	715 mm	2409

Edelstahlverteiler für Großflächen in Verbindung mit Kunststoffrohr 25x2,3mm, bestehend aus Vor- und Rücklaufbalken. Mit schalldämmten Haltern, Bezeichnungsaufklebern und Einstellanleitung, lose im Karton verpackt.

Stainless steel manifold packages include supply manifold and return manifold. For use in combination with pipes size 25x2.3mm. The manifold is delivered in a box with noise reducing brackets, stickers and manual.



L= Länge des Verteilers
L = Length of manifold

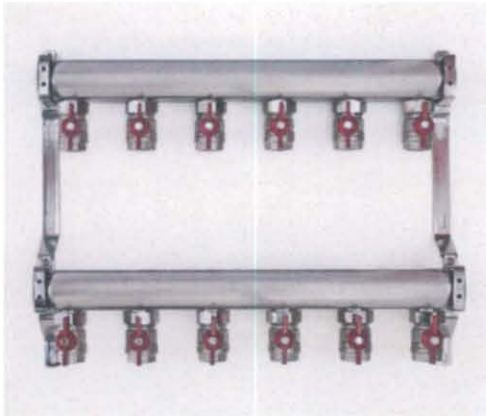
n= Anzahl der Heizkreise
n = Number of circuits

Industrierverteiler IN-KH

Industrial manifold IN-KH

mit Kugelhähnen

with ball valves



Technische Daten:

Specifications:

Verteilerbalken:

Edelstahl WSt-Nr. 1.4301

Manifolds:

Stainless Steel AISI 304

Dimension:

DN50 Edelstahlprofil, 1760mm² Querschnittsfläche

Dimension:

DN50 Stainless Steel profile, 1760mm² cross-sectional area

Anschlüsse:

1 1/4" Innengewinde, beidseitig

Connections:

1 1/4" female head connection on both sides

Vorlauf:

Kugelhähne DN20

Supply:

Ball valves DN20

Rücklauf:

Kugelhähne DN20

Return:

Ball valves DN20

Abgänge:

3/4" IG, Abstand 80mm

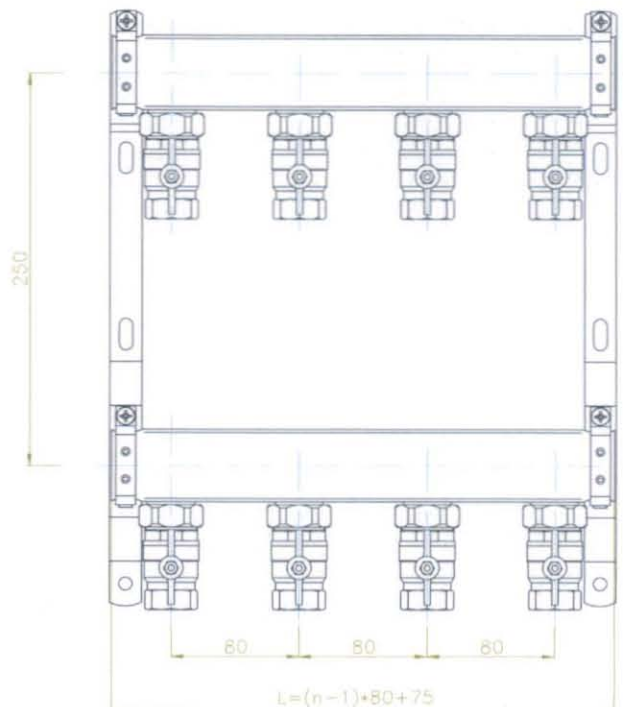
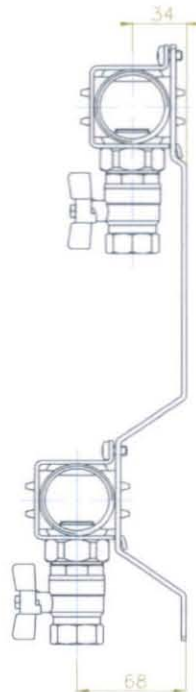
Connections:

3/4" female, center distance 80mm

KREISE CIRCUITS	TYP TYPE	LÄNGE LENGTH	BEST-NR ART-NR
2	IN-KH 2	155 mm	2102
3	IN-KH 3	235 mm	2103
4	IN-KH 4	315 mm	2104
5	IN-KH 5	395 mm	2105
6	IN-KH 6	475 mm	2106
7	IN-KH 7	555 mm	2107
8	IN-KH 8	635 mm	2108
9	IN-KH 9	715 mm	2109

Edelstahlverteiler, bestehend aus Vor- und Rücklaufbalken. Jeder Verteilerbalken zusätzlich mit einem 1/2" Innengewinde für Entlüftungsventile oder Füll- und Entleerhähne. Mit schalldämmten Haltern, Bezeichnungsaufklebern und Einstellanleitung, lose im Karton verpackt.

Stainless steel manifold packages include supply manifold and return manifold, each with one 1/2" female outlet connection for air vents or charge/discharge valves. The manifold is delivered in a box with noise reducing brackets, stickers and manual.



L= Länge des Verteilers
L = Length of manifold

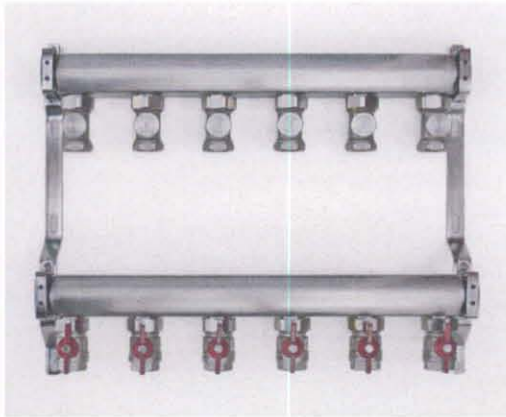
n= Anzahl der Heizkreise
n = Number of circuits

Industrieverteiler IN-KR

Industrial manifold IN-KR

mit Regulierverschraubungen

with balancer lockshields



Technische Daten:

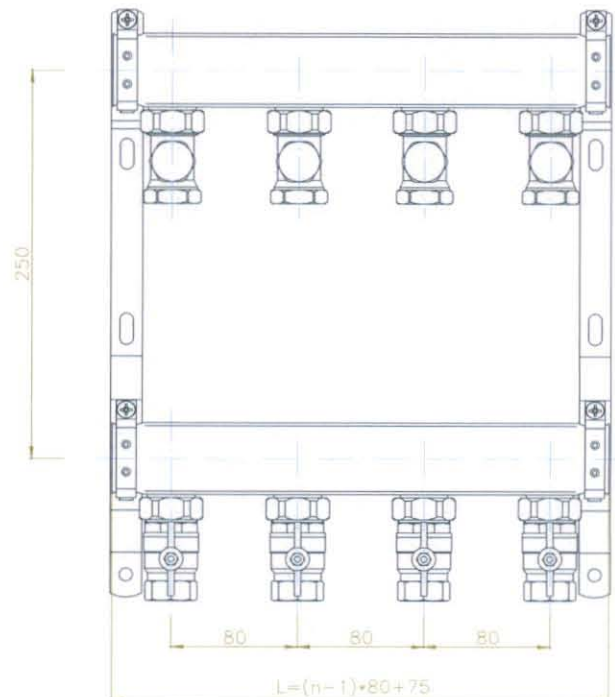
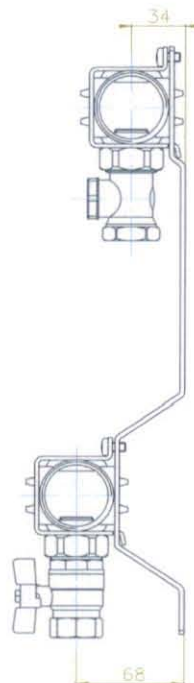
Specifications:

Verteilerbalken:	Edelstahl WSt-Nr. 1.4301
<i>Manifolds:</i>	<i>Stainless Steel AISI 304</i>
Dimension:	DN50 Edelstahlprofil, 1760mm ² Querschnittsfläche
<i>Dimension:</i>	<i>DN50 Stainless Steel profile, 1760mm² cross-sectional area</i>
Anschlüsse:	11/4" Innengewinde, beidseitig
<i>Connections:</i>	<i>1 1/4" female head connection on both sides</i>
Vorlauf:	Regulierverschraubungen DN20
<i>Supply:</i>	<i>Balancer lockshields DN20</i>
Rücklauf:	Kugelhähne DN20
<i>Return:</i>	<i>Ball valves DN20</i>
Abgänge:	3/4" IG, Abstand 80mm
<i>Connections:</i>	<i>3/4" female, center distance 80mm</i>

KREISE CIRCUITS	TYP TYPE	LÄNGE LENGTH	BEST-NR ART-NR
2	IN-KR 2	155 mm	2202
3	IN-KR 3	235 mm	2203
4	IN-KR 4	315 mm	2204
5	IN-KR 5	395 mm	2205
6	IN-KR 6	475 mm	2206
7	IN-KR 7	555 mm	2207
8	IN-KR 8	635 mm	2208
9	IN-KR 9	715 mm	2209

Edelstahlverteiler, bestehend aus Vor- und Rücklaufbalken. Jeder Verteilerbalken zusätzlich mit einem 1/2" Innengewinde für Entlüftungsventile oder Füll- und Entleerhähne. Mit schalldämmten Haltern, Bezeichnungsaufklebern und Einstellanleitung, lose im Karton verpackt.

Stainless steel manifold packages include supply manifold and return manifold, each with one 1/2" female outlet connection for air vents or charge/discharge valves. The manifold is delivered in a box with noise reducing brackets, stickers and manual.



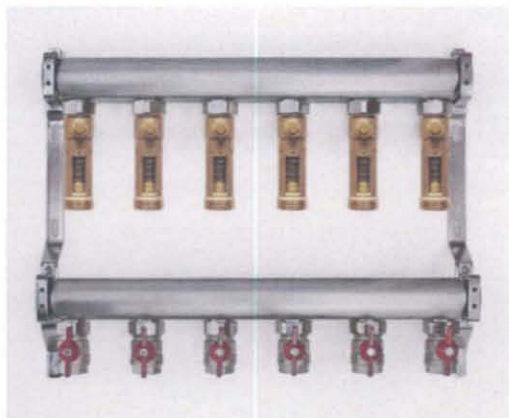
L= Länge des Verteilers
L= Length of manifold

n= Anzahl der Heizkreise
n= Number of circuits

Industrierverteiler IN-KHF

Industrial manifold IN-KHF

mit Durchflussmessern
with flowmeter



Technische Daten:

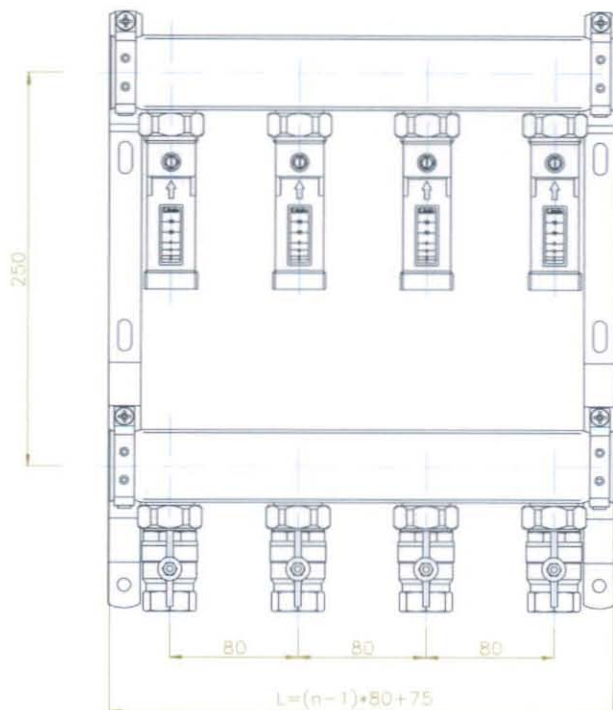
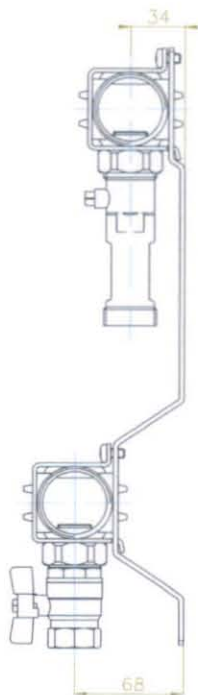
Specifications:

Verteilerbalken:	Edelstahl WSt-Nr. 1.4301
<i>Manifolds:</i>	<i>Stainless Steel AISI 304</i>
Dimension:	DN50 Edelstahlprofil, 1760mm² Querschnittsfläche
<i>Dimension:</i>	<i>DN50 Stainless Steel profile, 1760mm² cross-sectional area</i>
Anschlüsse:	1 1/4" Innengewinde, beidseitig
<i>Connections:</i>	<i>1 1/4" female head connection on both sides</i>
Vorlauf:	Kugelhähne DN20
<i>Supply:</i>	<i>Ball valves DN20</i>
Rücklauf:	Durchflussmesser 2,0-12,0 l/min
<i>Return:</i>	<i>Flowmeter 2,0-12,0 l/min</i>
Abgänge:	Vorlauf 3/4" IG, Rücklauf 1" AG, Abstand 80mm
<i>Connections:</i>	<i>Supply 3/4" female, Return 1" male, center distance 80mm</i>

KREISE CIRCUITS	TYP TYPE	LÄNGE LENGTH	BEST-NR ART-NR
2	IN-KHF 2	155 mm	2302
3	IN-KHF 3	235 mm	2303
4	IN-KHF 4	315 mm	2304
5	IN-KHF 5	395 mm	2305
6	IN-KHF 6	475 mm	2306
7	IN-KHF 7	555 mm	2307
8	IN-KHF 8	635 mm	2308
9	IN-KHF 9	715 mm	2309

Edelstahlverteiler, bestehend aus Vor- und Rücklaufbalken. Jeder Verteilerbalken zusätzlich mit einem 1/2" Innengewinde für Entlüftungsventile oder Füll- und Entleerhähne. Mit schalldämmten Haltern, Bezeichnungsaufklebern und Einstellanleitung, lose im Karton verpackt.

Stainless steel manifold packages include supply manifold and return manifold, each with one 1/2" female outlet connection for air vents or charge/discharge valves. The manifold is delivered in a box with noise reducing brackets, stickers and manual.



L= Länge des Verteilers
L= Length of manifold

n= Anzahl der Heizkreise
n= Number of circuits

Postanschrift:
Strasshofer GmbH
Breslauer Weg 79
82538 Geretsried

Tel. 0049 (0)8171/90145
Fax 0049 (0)8171/90146
E-Mail: info@strasshofer.de

Steuer-Nr.: 223/120/00303
Ust-IdNr.: DE 128 238 756
Geschäftsführer: Daniel Strasshofer
Markus Strasshofer

Sitz der Gesellschaft:
Strasshofer GmbH
Am Fernblick 11, 08499 Mylau
Eingetragen Chemnitz HRB 20233

Überreicht durch:



Hochleistungs-Flachkollektor im Querformat TS 330M

Art. S1598 - Glasleisten dunkelbraun eloxiert

Art. S1607 - Glasleisten aluminiumfarben eloxiert



Beschreibung:

Der Kollektor TS 330M ist ein Hochleistungs-Flachkollektor zur horizontalen Montage.

Er besteht aus einer kompakt geformten Aluminiumwanne, auf der das Sicherheitsglas durch einen Rahmen aus eloxiertem Aluminium befestigt wird

Ein umlaufender Dichtring verhindert das Eindringen von Schmutz und Wasser in den Kollektor.

Der spezielle Dünnschicht-Absorber wird mit einer hochselektiven AlOx- Legierung beschichtet und mit der internen Mäander- Verrohrung durch eine spezielle Umformtechnik miteinander verbunden.

Die Flanschanschlüsse an den Strinseiten garantieren eine schnelle und sichere hydraulische Verbindung mit dem Solar- kreislauf. Von diesem Kollektor können bis zu 5 Kollektoren in Reihe zusammengeschlossen werden.



Technische Daten:

Abmaße (L x B x H):	1009 x 2009 x 75 mm	max. Überdruck des Wärmetransfermediums:	6 bar
Brutto Kollektorfläche:	2,031 m ²	empf. Durchflussmenge pro Kollektorfeld:	30 – 100/h
Absorberfläche:	1,78 m ²	Modul-Spitzenleistung*:	1435 W
Aperturfläche:	1,78 m ²	Absorption:	95%
Gewicht unbefüllt:	36,5 kg	Emission:	13%
Verglasung:	Einscheiben-Sicherheits-Solarglas d = 4 mm	Wärmeverlustkoeffizient a1:	3,78 W/(m ² K ²)
Gehäuse:	tiefgezogene Wanne aus AlMg-Legierung	Wärmeverlustkoeffizient a2:	0,014 W/(m ² K ²)
Glasleisten:	dunkelbraun oder aluminium eloxiert	Einstrahlwinkel-Korrektur-Faktor K50:	0,95
Anschlüsse:	Schnellverbindung (lötfrei)	effektive Wärmekapazität:	11,26 kJ/K
Flüssigkeitsinhalt interne Verrohrung Mäander:	1,5 l	Wirkungsgradkoeffizient η0 (A) :	0,806
Absorbertechnik:	Dünnschicht-Vollflächen Absorber, beschichtet mit hochselektiver AlOx-Legierung	Leistungstest TSU, Nr.:	110700002/1/PQ
thermische Isolierung:	40 mm Mineralwolle	Testmethode:	MPS 318/501, EN 12875-2:2006
Anstellwinkel:	min. 15°, max. 90°	KEYMARK:	TSU 010-12
Betriebstemperatur:	< 120°C	* bei G = 1000W, η0	
Stillstandtemperatur:	189°C		

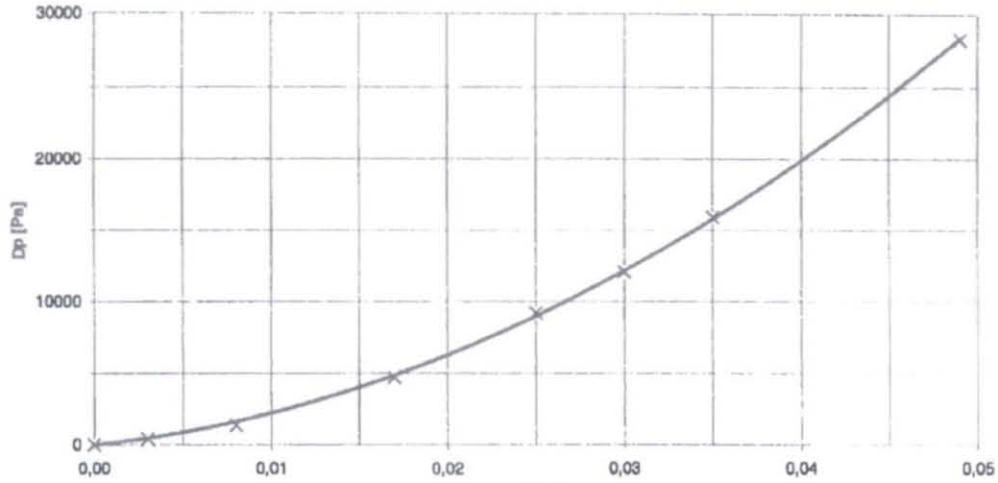
Hochleistungs-Flachkollektor im Querformat TS 330M

Art. S1696 - Glasleisten dunkelbraun eloxiert

Art. S1607 - Glasleisten aluminiumfarben eloxiert

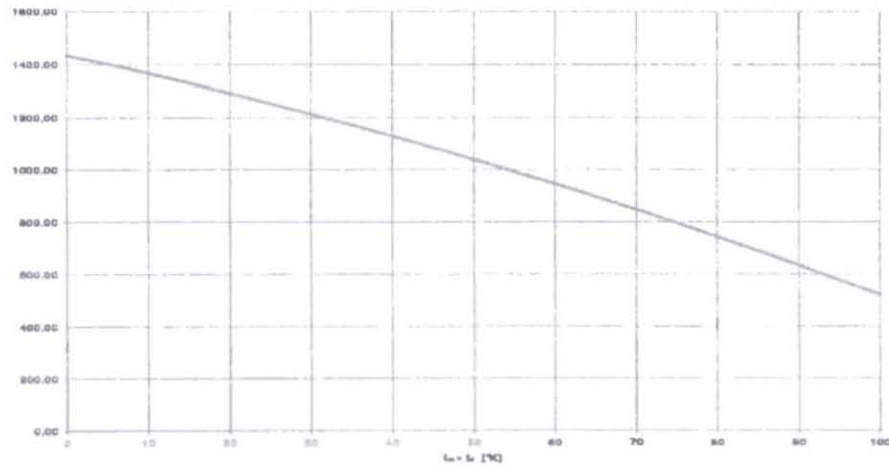


Druckverlustkurve:

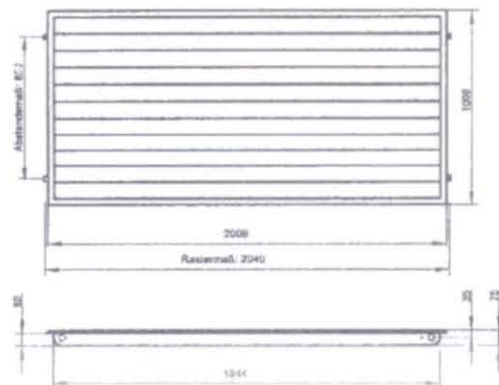


		m [kg/s]							
Durchfluss	[kg/s]	0,0	0,003	0,008	0,017	0,025	0,03	0,035	0,049
Druckverlust	[Pa]	0,0	412	1373	4726	9208	12081	15915	28320

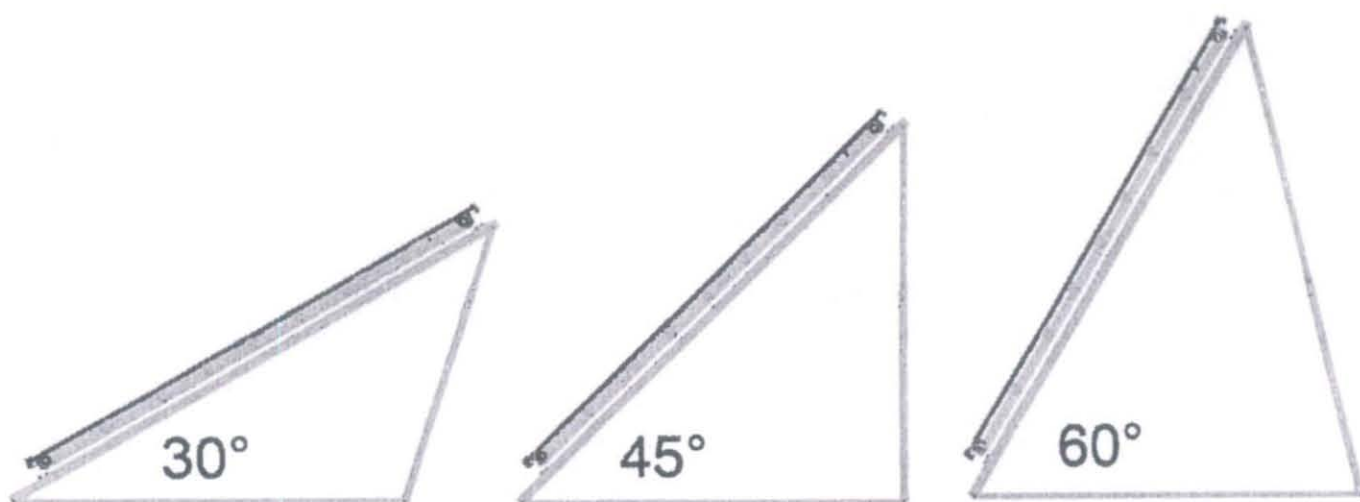
Leistungskurve:



Abmaße:



DE	|	Montage -Anleitung Flachdach-Montage/Freiaufstellung	(30° - 60°)
GB	|	Mounting Instructions A-Frame	(30° - 60°)
I	|	Montaggio su tetto piatto / o a terra	(30° - 60°)
SK	|	Návod na montáž nosnej konštrukcie na rovnú strechu a do terénu	(30° - 60°)



DE	|	Technische Änderungen vorbehalten
GB	|	We reserve the right to change technical details
I	|	Riserviamo il diritto di cambiare i particolari tecnici
SK	|	Technické zmeny vyhradené

DE	|	Inhaltverzeichnis
GB	|	Contents
I	|	Indicie
SK	|	Obsah

1	Mögliche Kollektorfelder Configuration of the collectors fields Possibili campi di pannelli Usporiadanie kolektorových polí	4-5
2	Kompesatoren-Set Compensator set Set compensatori Kompenzačný súbor	6-7
3	Transport der Kollektoren auf das Dach Transport of the collectors up on the roof Transporto dei pannelli sul tetto Preprava kolektorov na strechu	8-9
4	Teileliste für die Konstruktion - Abbildung Parts of the construction - Image Accessori per la costruzione - vedi disegno Súpis prvkov konštrukcie - zobrazenie.....	10-13
5	Seitenansicht Side view Vista laterale Bokorys	14-15
6	Montagehinweise Notice for mounting Istruzioni di montaggio Upozornenie k montáži	16-17
7	Befestigung auf Dächern mit Stehfalz Mounting on tin roof Montaggio con kit staffe ad angolo per tetti di lamiera Upevnenie na plechovú strechu	18-19
8	Anpassen der Konstruktion (35°,40°,50°,55°) Adaptation of frame (35°,40°,50°,55°) Adattamento della costruzione (35°,40°,50°,55°) Úprava konštrukcie (35°,40°,50°,55°).....	20-21
9	Montage der Ständerung Mounting the triangle construction Montaggio del profilo a cavalletto Zmontovanie trojuholníka	22-23

Montage der Z-Profile
Mounting of Z-Rails
Montaggio profilo a Z
Montáž Z-Profilov 24-25

10

Montage der Querstrebe
Mounting of cross rail
Montare il profilo traverso
Montáž zadnej vzpery 26-27

11

Montage der Windsicherungen 1
Mounting of wind clamps 1
Montaggio della protezione vento 1
Montáž veterných poistiek 1 28-29

12

Montage der Windsicherungen 2
Mounting of wind clamps 2
Montaggio della protezione vento 2
Montáž veterných poistiek 2 30-31

13

1

D

Mögliche Kollektorfelder für vertikal zu montierende Kollektoren.**Hinweis:** Beachten Sie die geltenden Vorschriften und Normen bei der Montage!

Es können bis zu 8 Stück hintereinander geschaltet werden. Ab 5 Kollektoren wird der Einbau eines Kompensatoren-Sets empfohlen! (2.1, 2.2, 2.3, 2.4).

Bei Verwendung eines Kompensatoren-Sets verlängern sich die Masse um 100mm!

Recycling - Nach Ende der Lebensdauer können die Kollektoren dem Hersteller zurückgegeben werden.

Die Werkstoffe werden dann dem umweltverträglichsten Recycling-Verfahren zugeführt.

GB

Possible collector arrays for vertical mounting.

Up to 8 panels can be connected to an array. A compensator set (2.1, 2.2, 2.3, 2.4) has to be installed for more than 5 panels!

The measurements will extend 100 mm when a compensator set is used!

Follow the valid safety regulations when assembling.

Recycling- After the end of it's lifetime the panel can be given back to the manufacturer.

The materials will then be recycled with it's most tolerable process.

I

Possibili campi di pannelli.

In oltre valgono le norme generali di montaggio e sicurezza applicabile al montaggio degli impianti, nonché le norme antinfortunistiche e di sicurezza locali.

É possibile collegare 8 pannelli in una fila; dopo il 5 pannello é consigliabile usare un kit di compensatori. Usando un kit di compensatori, le misure aumentano di 100 mm.

Riciclaggio: alla fine d'utilizzo dei pannelli, questi possono essere restituiti al produttore. I materiali verranno riciclati in modo idoneo.

SK

Možnosti usporiadania kolektorových polí.

Pri prácach na strechách budov je nutné dodržiavať platné bezpečnostné predpisy pre prácu vo výškach!

Najviac montujeme 8 kolektorov v sérii, pričom po každom 5 kolektore sa odporúča použiť spájací kompenzačný súbor (2.1, 2.2, 2.3, 2.4). Pri použití kompenzačného súboru sa zväčší dĺžka kolektorového poľa o 100 mm!

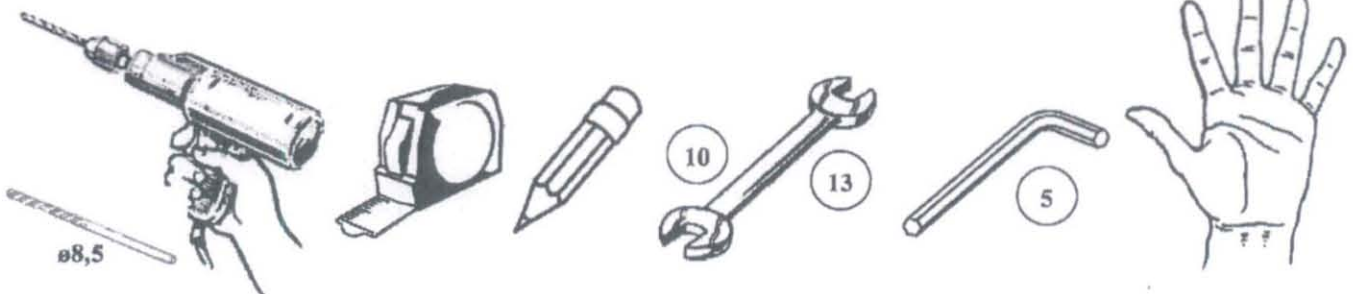
Recyklácia- po skončení životnosti sa môžu kolektory vrátiť výrobcovi. Materiály budú recyklované spôsobom šetrným k životnému prostrediu.

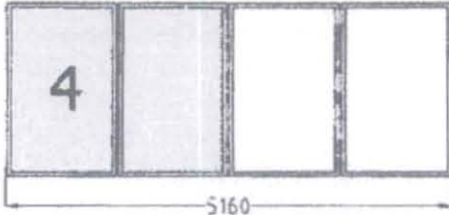
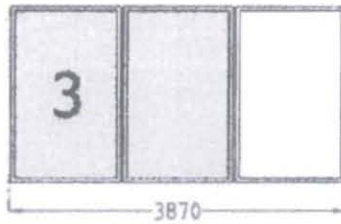
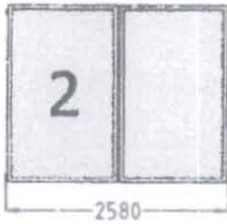
DE| Werkzeuge

GB| Tools

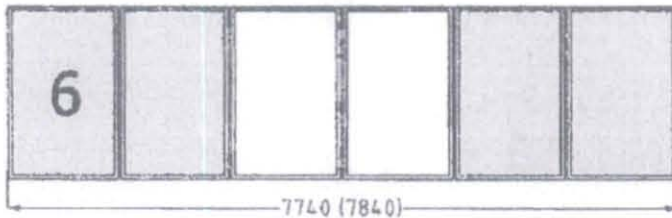
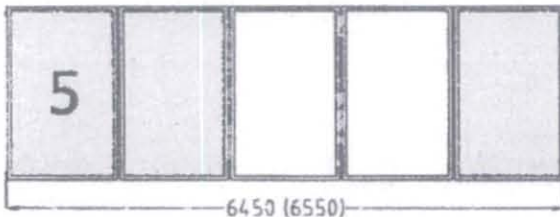
I | Implementa

SK | Náradie

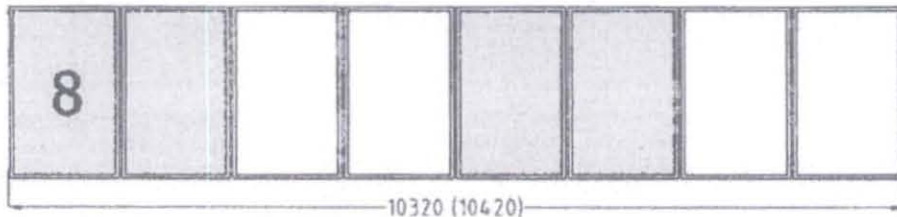
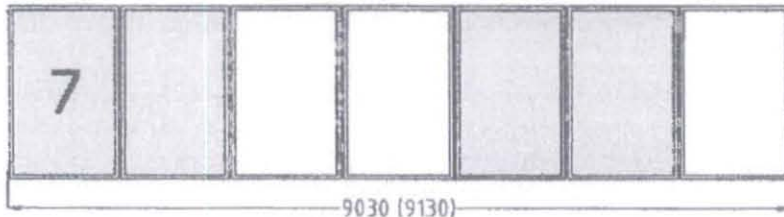




(xxx) - DE | Masse des Kollektorfeldes + Kompensatoren-Set
 (xxx) - GB | Dimension of collector array + Compensator set
 (xxx) - I | Dimensioni del campo di pannelli + set compensatore
 (xxx) - SK | Rozmery kolektorového poľa + Kompenzačný súbor



DE | Masse in mm!
 GB | Measurements in mm!
 I | Dimensioni in mm!
 SK | Miery v mm!



D**Kompensatoren-Set.**

Ab 5 Kollektoren wird der Einbau eines Kompensatoren-Sets empfohlen! (2.1, 2.2, 2.3, 2.4).

Bei Verwendung eines Kompensatoren-Sets verlängern sich die Masse um 100mm!

GB**Compensator set.**

A compensator set (2.1, 2.2, 2.3, 2.4) has to be installed by more than 5 panels!

The measurements will extend 100 mm when a compensator set is used!

I**Set Compensatore.**

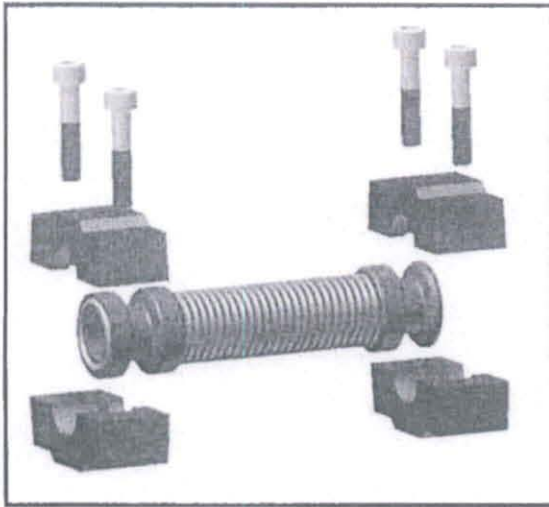
Dopo 5 pannelli si consiglia di usare un kit di compensatori (2.1, 2.2, 2.3, 2.4).

Usando un kit di compensatori, la lunghezza aumenta di 100 mm.

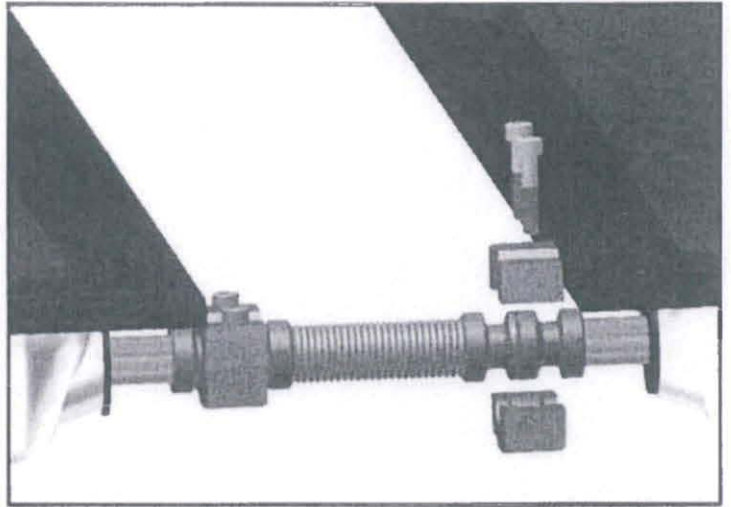
SK**Kompenzačný súbor.**

Najviac montujeme 8 kolektorov v sérii, pričom po každom 5 kolektore sa odporúča použiť spájací kompenzačný súbor (2.1, 2.2, 2.3, 2.4). Pri použití kompenzačného súboru sa zväčší dĺžka kolektorového poľa o 100 mm!

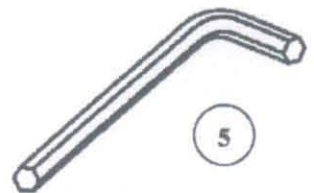
2.1



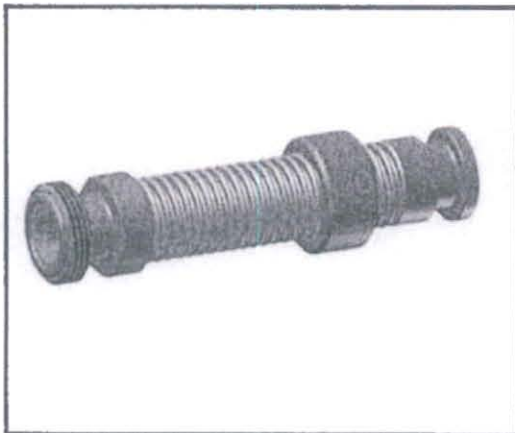
2.2



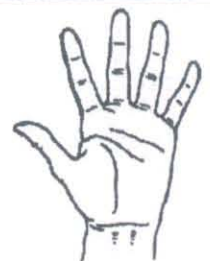
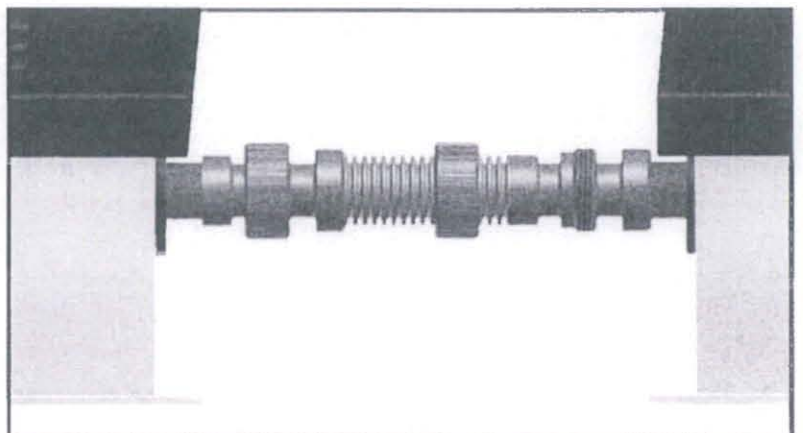
DE	|	Kompensatoren-Set
GB	|	Compensator set
I	|	Set compensatori
SK	|	Kompenzačný súbor



2.3



2.4



D**Hinweis zum Befördern der Kollektoren auf das Dach.**

Kein Seil o.ä. um die Kollektoranschlüsse legen, da diese ansonsten verbogen werden könnten und die Anschlüsse undicht werden! Zum Befördern auf das Dach verwenden Sie Spanngurte (3.1.), oder legen Sie eine selbstschließende Schlinge um den Kollektor zwischen Glasleiste und Anschlüsse (3.2).

[1] Seil [2] Textilspanngurt [3] Schaumgummi o.ä. unterlegen, damit die Verschlüsse das Glas nicht beschädigt.

GB**Information of how to transport the collector to the roof.**

Never attach a rope to the collector connections. These can get damaged and cause leaks. Use either lashing straps, as shown in the picture right, or tie a loop in the rope and place the loop around the panel between the panel connections and the glass moulding.

[1] Rope [2] Fastening textil strap [3] Put foam gum under the fastening strap!

I**Avviso per il trasporto dei pannelli sul tetto.**

Attenzione, a non avvolgere la corda o oggetti simili attorno agli attacchi dei pannelli, perche questi potrebbero causare dei problemi nella tenuta dei raccordi. Si prega di utilizzare delle cinghie tessili, per trasportare i pannelli sul tetto.

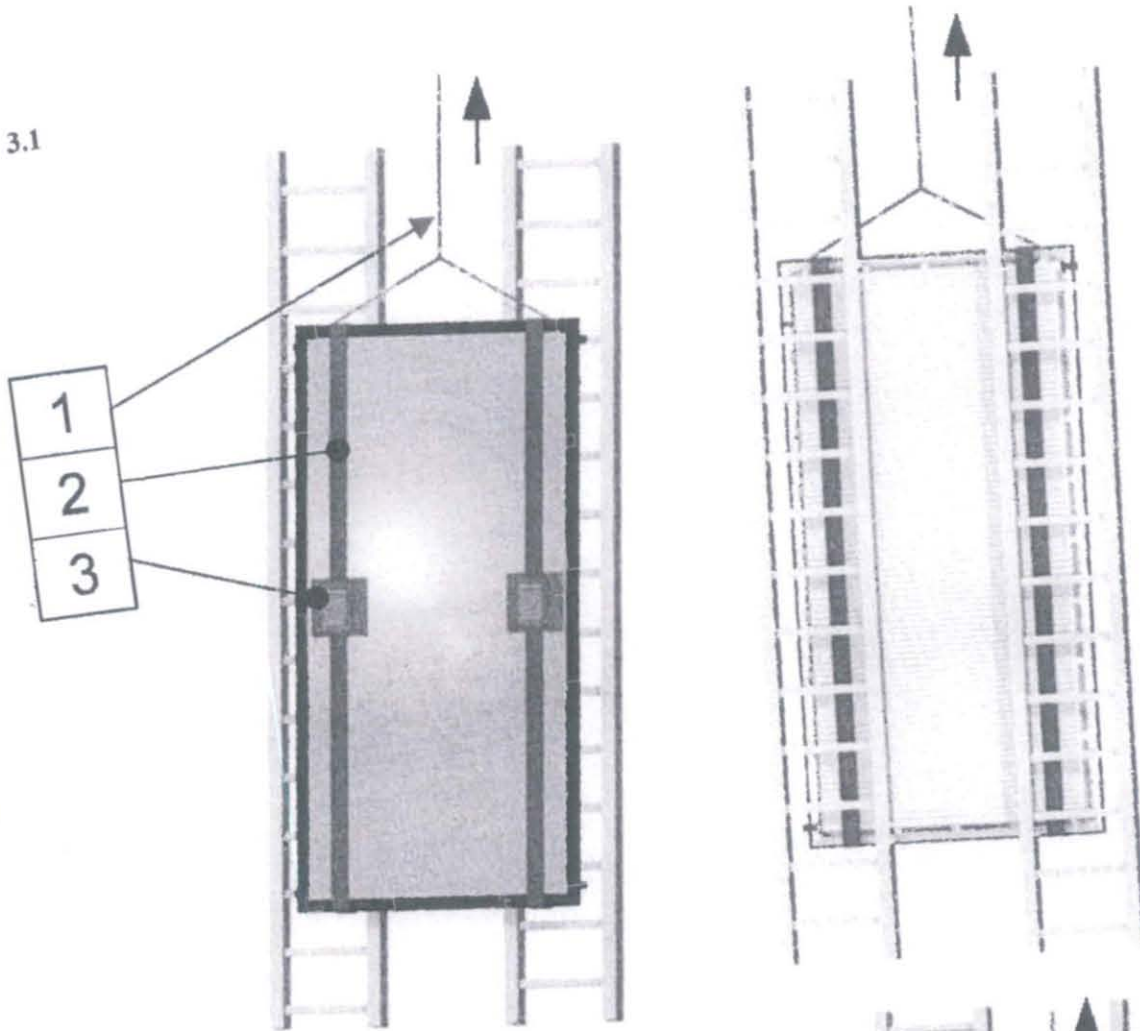
[1] Corda [2] Cinghie [3] Per evitare danni al vetro, ponete della gomma o simile sotto le fibbie!

SK**Upozornenie k preprave kolektorov na strechu.**

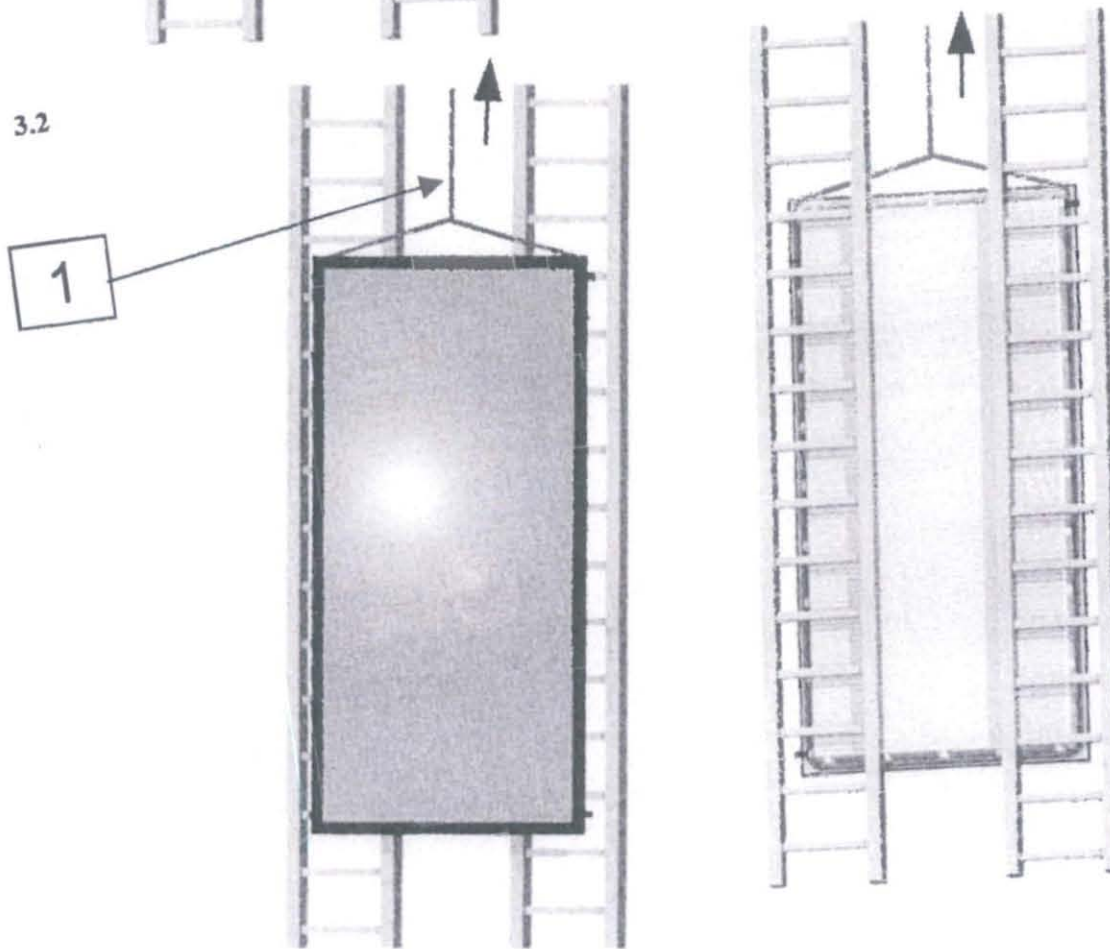
V žiadnom prípade neomotávať lano okolo vývodov, pretože tieto sa môžu ohnúť a spoje budú netesné. Na prepravu kolektorov na strechu používajte upínacie popruhy (3.1), alebo lano ovinuté okolo vane medzi vývodmi a zasklievacími lištami kolektora (3.2).

[1] Lano [2] Textilný upínací popruh [3] Podložiť penovú gumu, aby uzáver nepoškodil sklo!

3.1



3.2

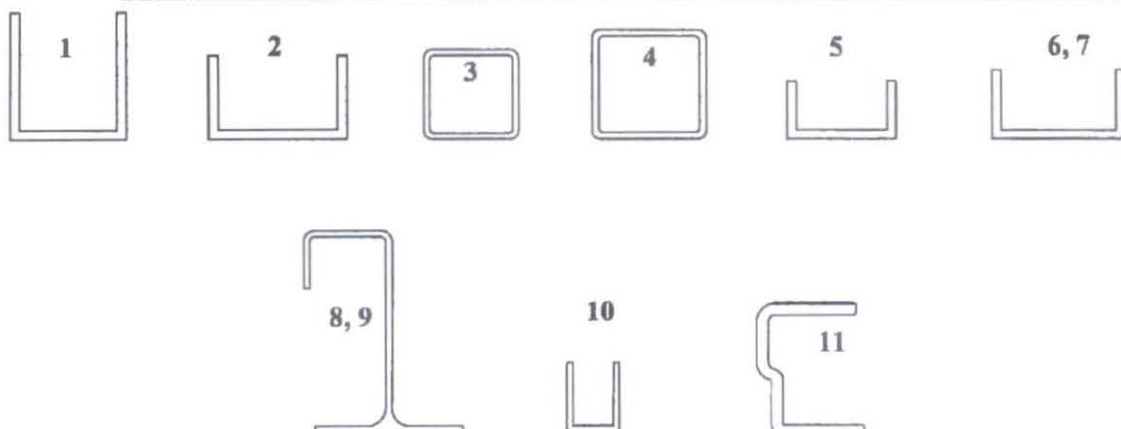


Teilleiste

Pos.	Bezeichnung	2 Kollektoren	1 Kollektor	Verbindungsatz
1	Profil U (39,4x45 - 2186)	3	2	
2	Profil U (47x30 - 1545)	3	2	
3	Profil □ (32x32 - 1114,5)	3	2	
4	Profil □ (38,8x38,8 - 902)	3	2	
5	Profil U (37x21 - 1150)	1	1	
6	Profil U (45x25 - 1110)	1		
7	Profil U (45x25 - 978)		1	
8	Z-Profil lang (2580)	2		
9	Z-profil kurz (1290)		2	
10	Rahmenverbinder			2
11	Windsicherung	8	4	
12	Sechskantschrauben M6x16	20	12	
13	Unterlegscheibe 6,4	12	8	
14	Sechskantschrauben M8x50	8	6	
15	Sechskantschrauben M8x45	9	6	
16	Unterlegscheibe 8,4	2	2	
17	Mutter M8	2	2	
18	Sechskantschrauben M8x12	2	2	

Parts

Pos.	Name	2 panels	1 panel	Connection Set
1	Rail U (39,4x45 - 2186)	3	2	
2	Rail U (47x30 - 1545)	3	2	
3	Rail □ (32x32 - 1114,5)	3	2	
4	Rail □ (38,8x38,8 - 902)	3	2	
5	Rail U (37x21 - 1150)	1	1	
6	Rail U (45x25 - 1110)	1		
7	Rail U (45x25 - 978)		1	
8	Z-rail long (2580)	2		
9	Z-rail short (1290)		2	
10	Frameconnector			2
11	Wind clamp	8	4	
12	Screw M6x16	20	12	
13	Washer 6,4	12	8	
14	Screw M8x50	8	6	
15	Screw M8x45	9	6	
16	Washer 8,4	2	2	
17	Nut 8,4	2	2	
18	Screw M8x12	2	2	

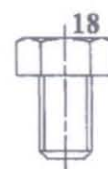
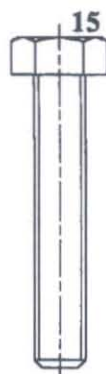
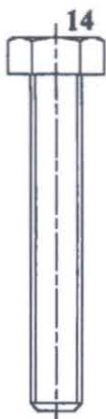


Inventario

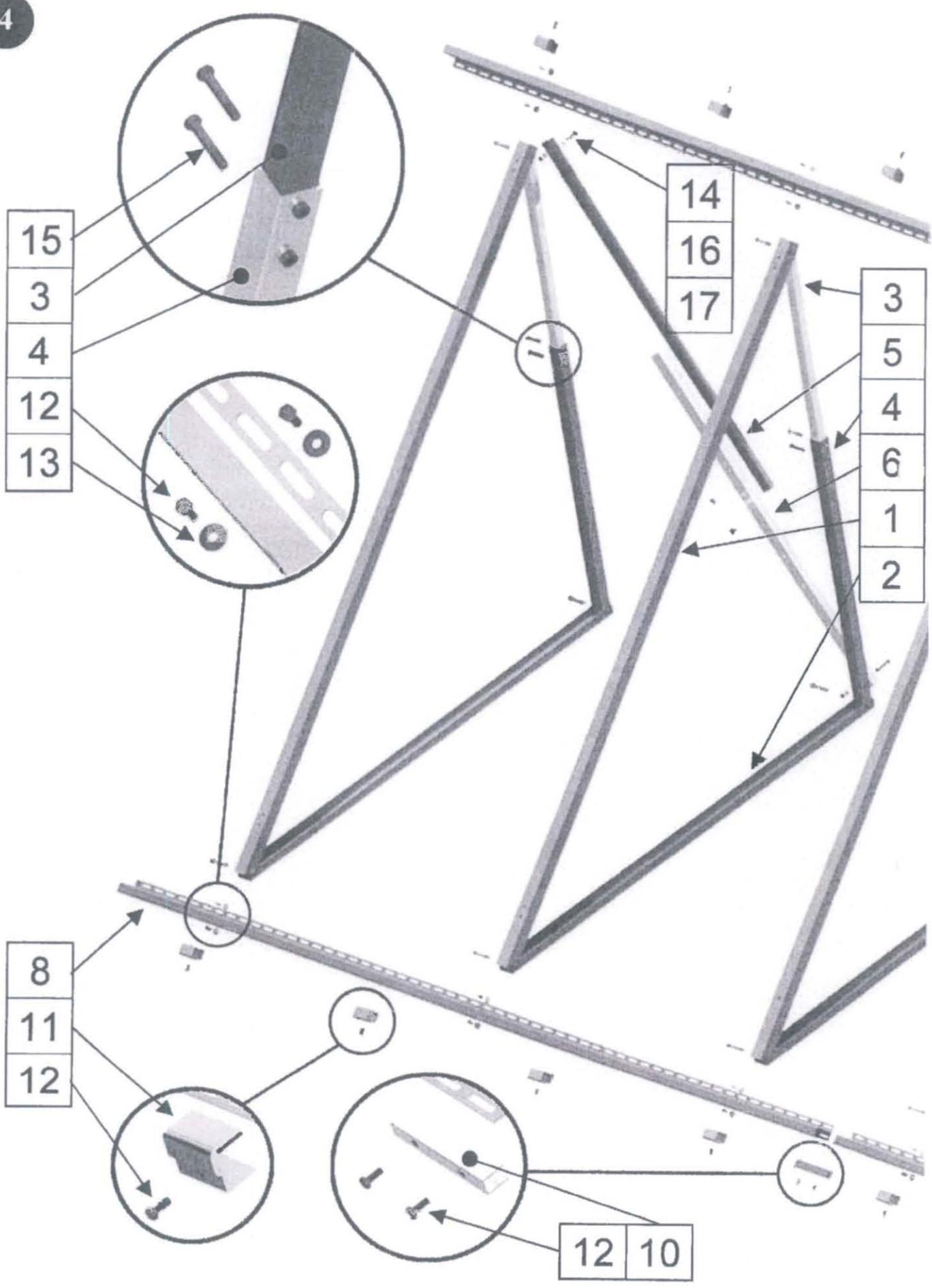
Pos.	Denominazione	2 Panelli	1 Pannello	Aggluntivo gruppo
1	Profilo U (39,4x45 - 2186)	3	2	
2	Profilo U (47x30 - 1545)	3	2	
3	Profilo □ (32x32 - 1114,5)	3	2	
4	Profilo □ (38,8x38,8 - 902)	3	2	
5	Profilo U (37x21 - 1150)	1	1	
6	Profilo U (45x25 - 1110)	1		
7	Profil U (45x25 - 978)		1	
8	Profilo a "Z" (2580)	2		
9	Profilo a "Z" (1290)		2	
10	Kit staffe per raggruppamento			2
11	Protezione vento	8	4	
12	Vite M6x16	20	12	
13	Rondelle 6,4	12	8	
14	Vite M8x50	8	6	
15	Vite M8x45	9	6	
16	Rondelle 8,4	2	2	
17	Dado M8	2	2	
18	Vite M8x12	2	2	

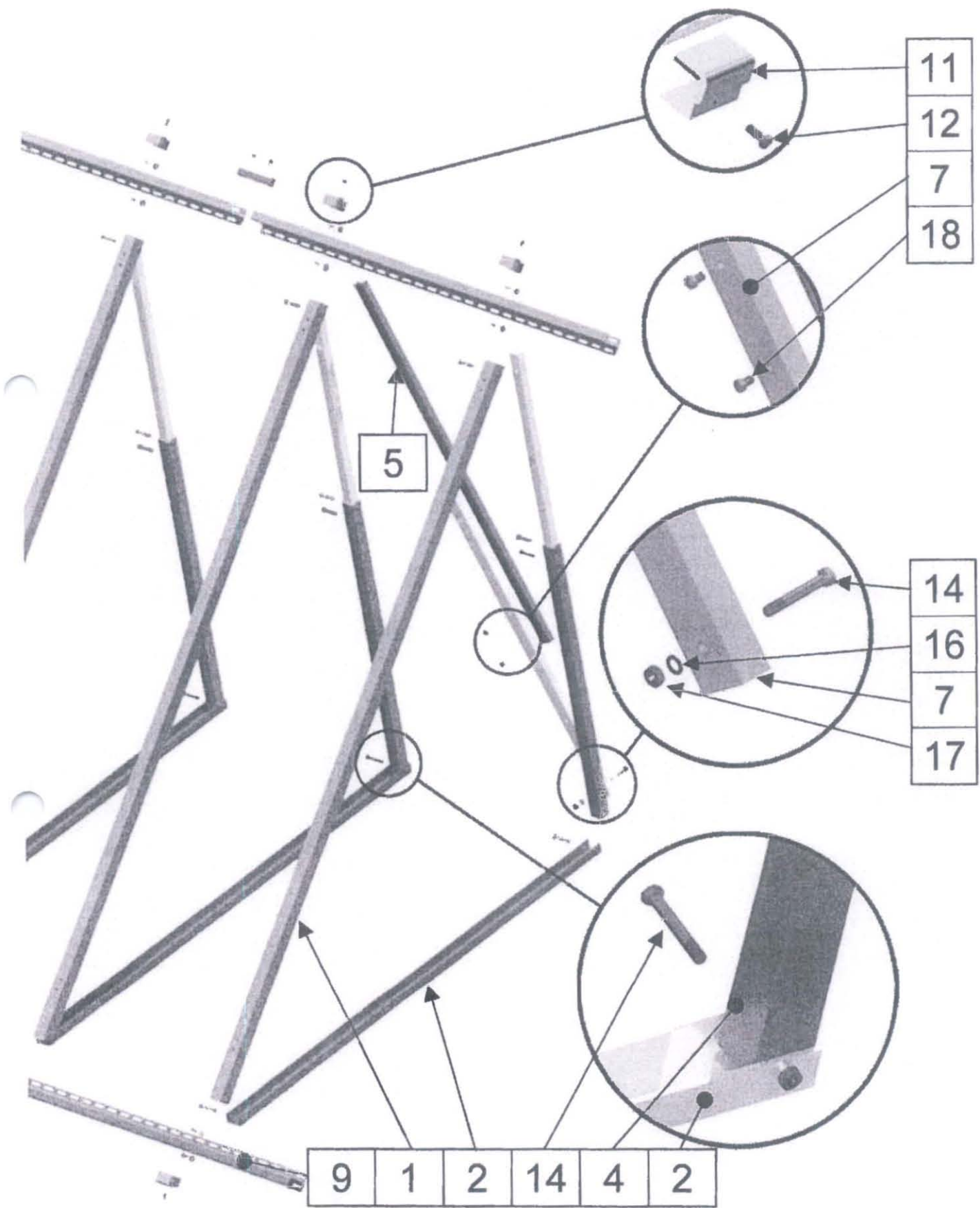
Súpis prvkov

Poz.	Názov	2 kolektory	1 Kolektor	Spájací súbor
1	Profil U (39,4x45 - 2186)	3	2	
2	Profil U (47x30 - 1545)	3	2	
3	Profil □ (32x32 - 1114,5)	3	2	
4	Profil □ (38,8x38,8 - 902)	3	2	
5	Profil U (37x21 - 1150)	1	1	
6	Profil U (45x25 - 1110)	1		
7	Profil U (45x25 - 978)		1	
8	Z-profil dlhý (2580)	2		
9	Z-profil krátky (1290)		2	
10	Spojovací profil			2
11	Veterná poistka	8	4	
12	Skrutka M6x16	20	12	
13	Podložka 6,4	12	8	
14	Skrutka M8x50	8	6	
15	Skrutka M8x45	9	6	
16	Podložka 8,4	2	2	
17	Matica M8	2	2	
18	Skrutka M8x12	2	2	



4

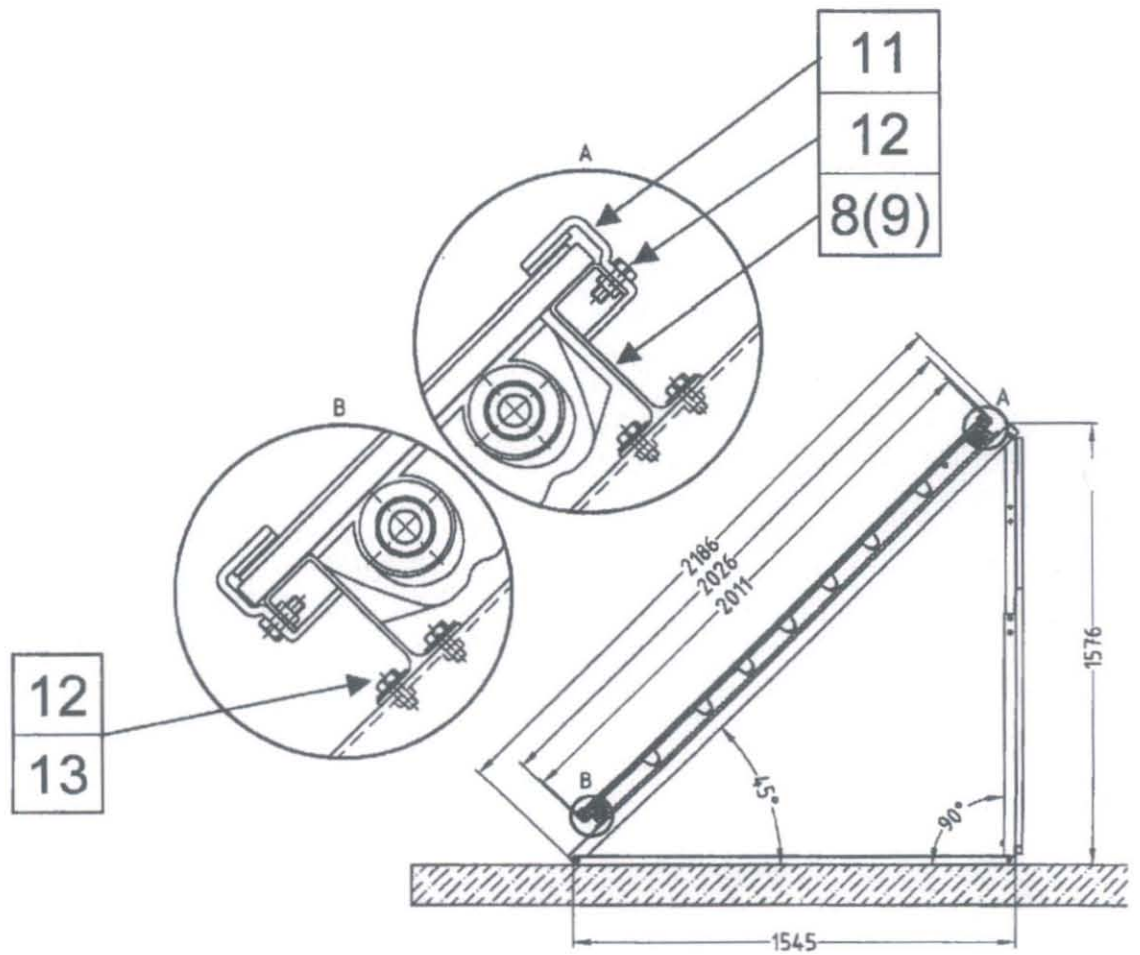
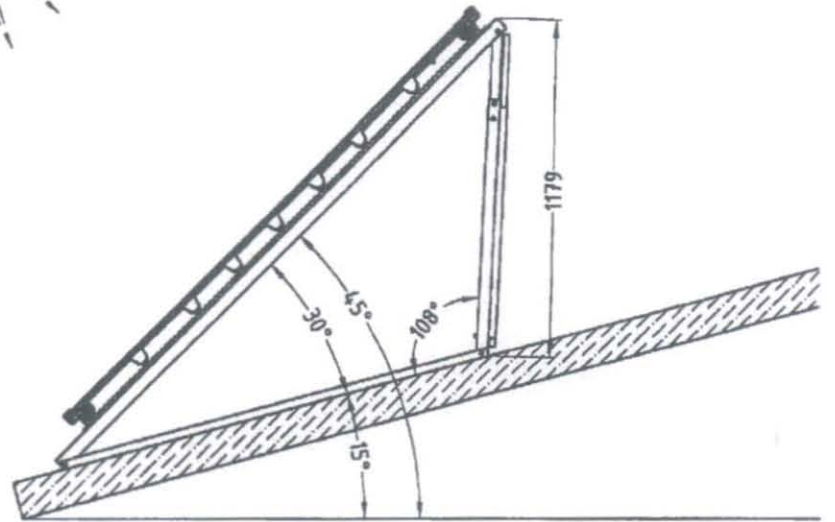
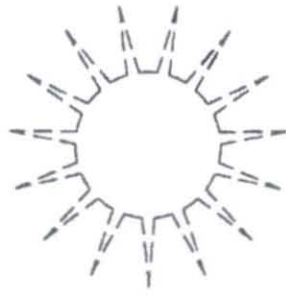


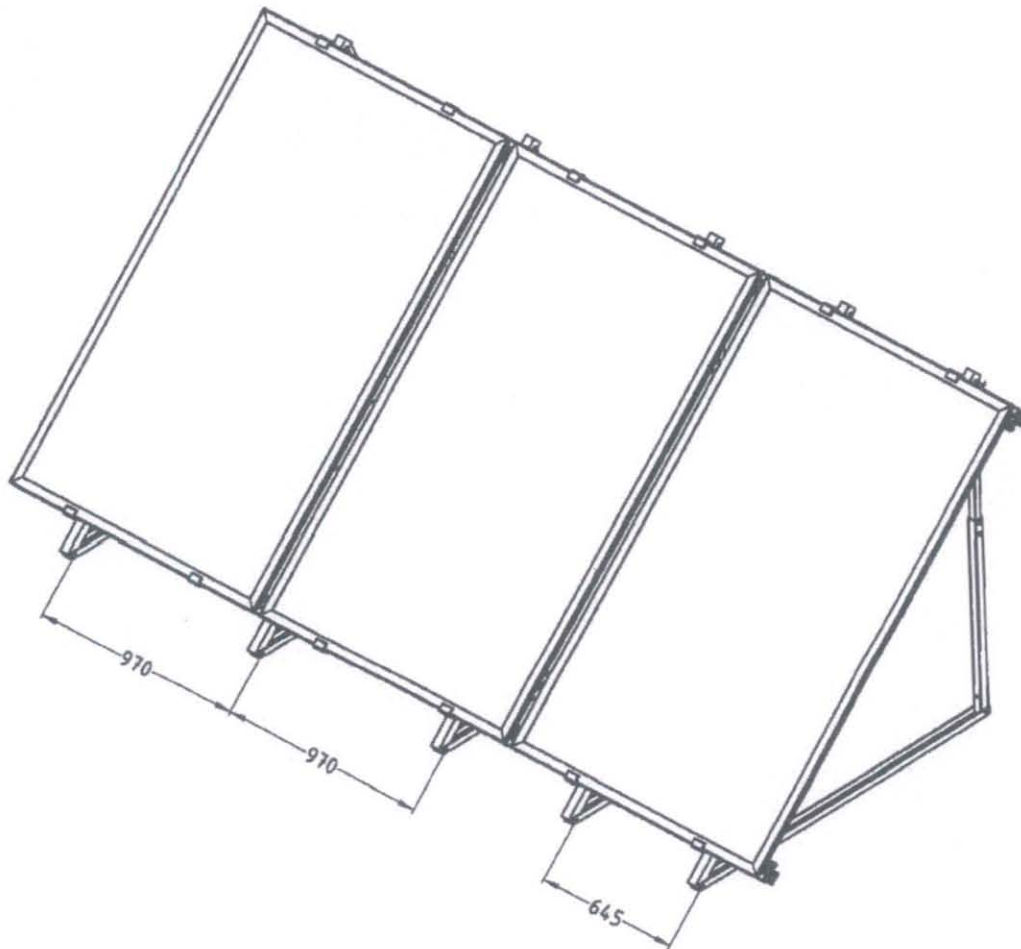
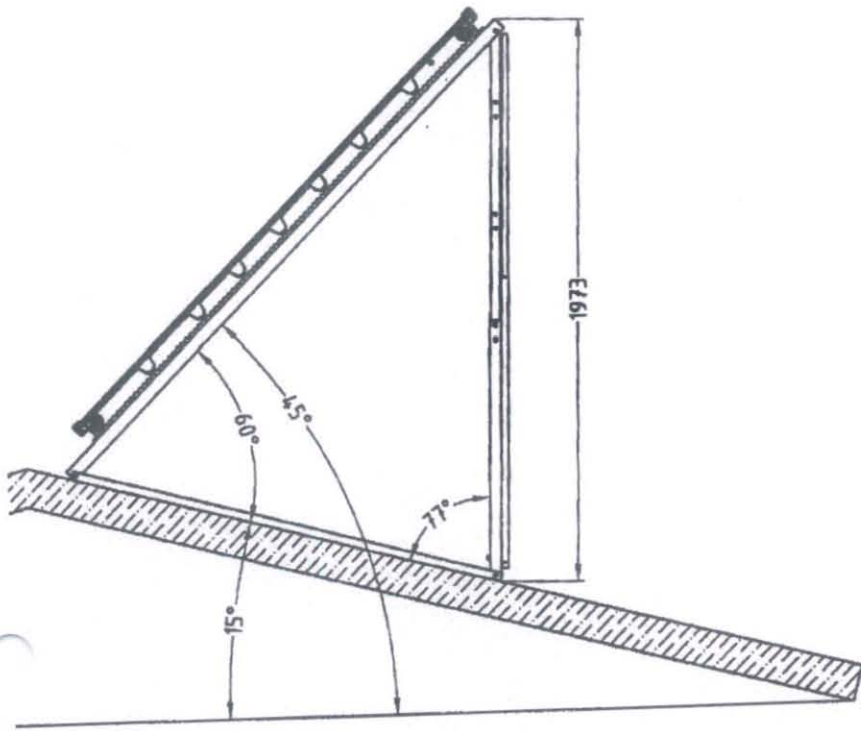


- | | | | | | |
|---|---|---|----|---|---|
| 9 | 1 | 2 | 14 | 4 | 2 |
|---|---|---|----|---|---|

- | |
|----|
| 11 |
| 12 |
| 7 |
| 18 |

- | |
|----|
| 14 |
| 16 |
| 7 |
| 17 |





6

D

Montagehinweise.

Wenn das Kollektorfeld nicht mit der Dach-Unterkonstruktion statisch verschraubt werden soll, muss, um eine Stabilität gegen auftretende Windkräfte zu gewährleisten, der Kollektorrahmen mit einem Gewicht von 420 kg pro Kollektor beschwert werden. Hierzu kann ein **6.1.** Trapezblech, beschwert mit Kieselsteinen, auf dem man den Kollektorrahmen verschraubt wird

6.2. Betonsockel, auf denen das Grundgerüst verschraubt wird verwendet werden.

GB

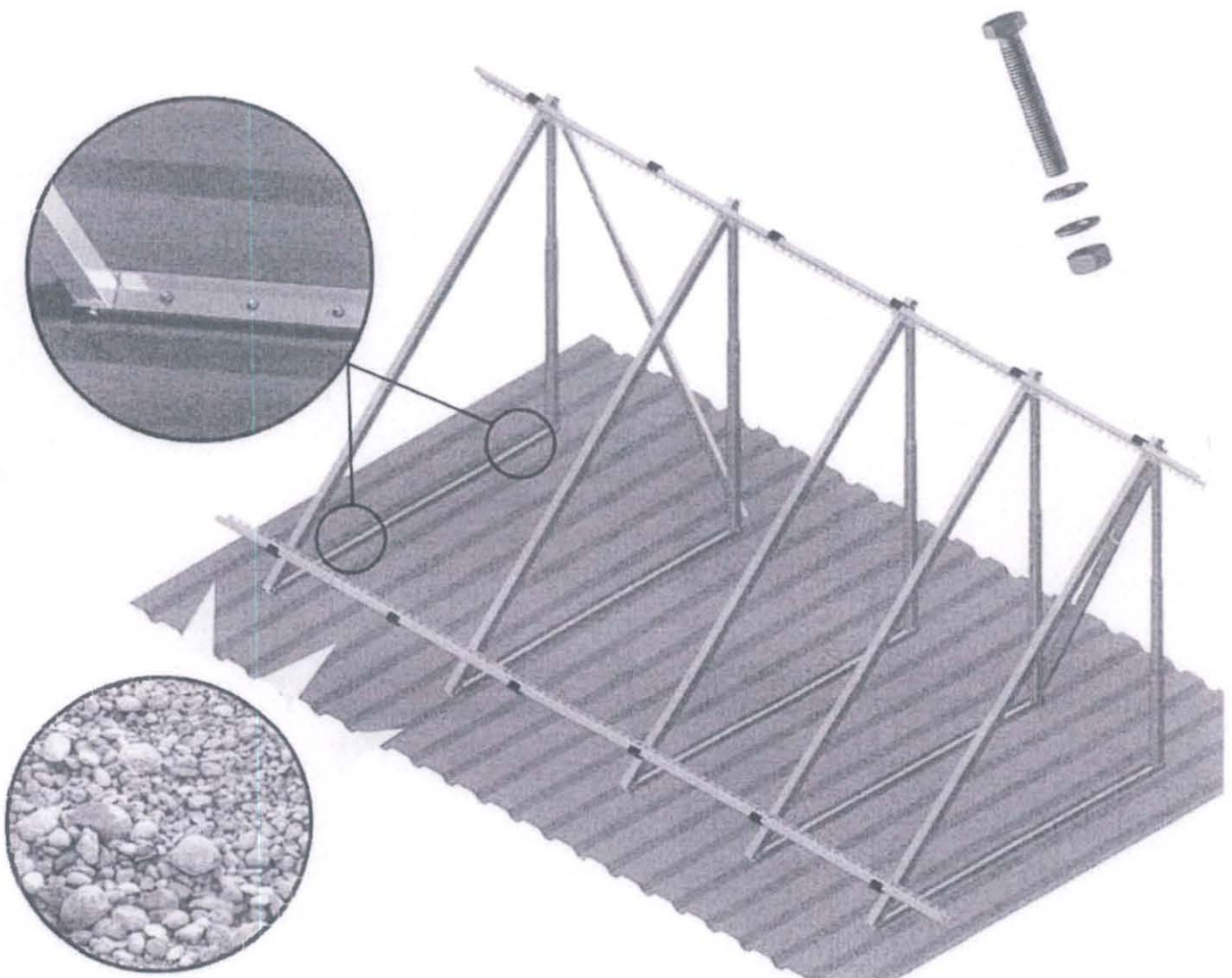
Notice for mounting.

To protect the panels from falling over by strong winds they have to be screwed the tightly to the Roof structure. If this is not possible, each panel must be attached to a minimum weight of 420 kg/panel. This can be done in two ways:

6.1. Screw the A-frame to an aluminium trapeze plate and cover it with gravel.

6.2. Use concrete blocks as a foundation and screw the A-frame to it.

6.1



Nota per il montaggio.

Nell' ipotesi non ci sia la possibilità di avvitare il telaio sul tetto, prendete una lamiera a trapezio e riempite tutta con ghiaia o un zoccolo in cemento dal peso di 420 kg / pannello che tenga la forza del vento.

I

Upozornenie k montáži.

Ak sa kolektorové pole nedá upevniť priamo na spodnú strešnú konštrukciu, musí sa, pre zabezpečenie stability voči tlaku vetra, nosná konštrukcia zaťažiť hmotnosťou 420 kg na kolektor.

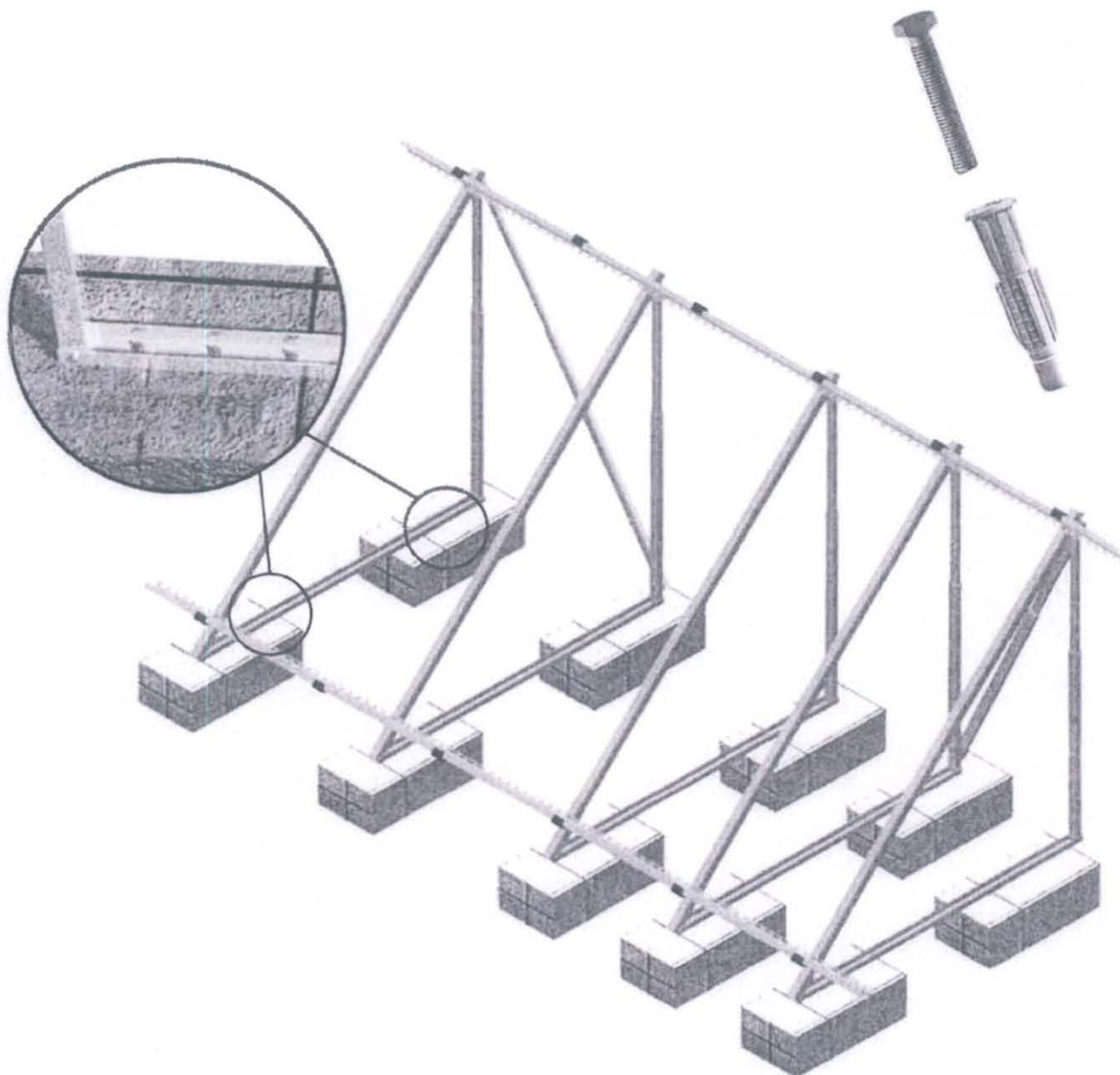
Na toto sa môže použiť:

6.1. trapézový plech, zaťažený štrkovými kameňmi, na ktorý sa nosná konštrukcia priskrutkuje

6.2. betónový podstavec, na ktorý sa nosná konštrukcia priskrutkuje

SK

6.2



7

D

Befestigung auf Dächern mit Stehfalz.

Stellen Sie sicher, dass die Blechfalze den Anforderungen genügen.
Befestigung mit Falzdachklammer-Set:

7.1. "Winkel" oder

7.2. "Trapez"

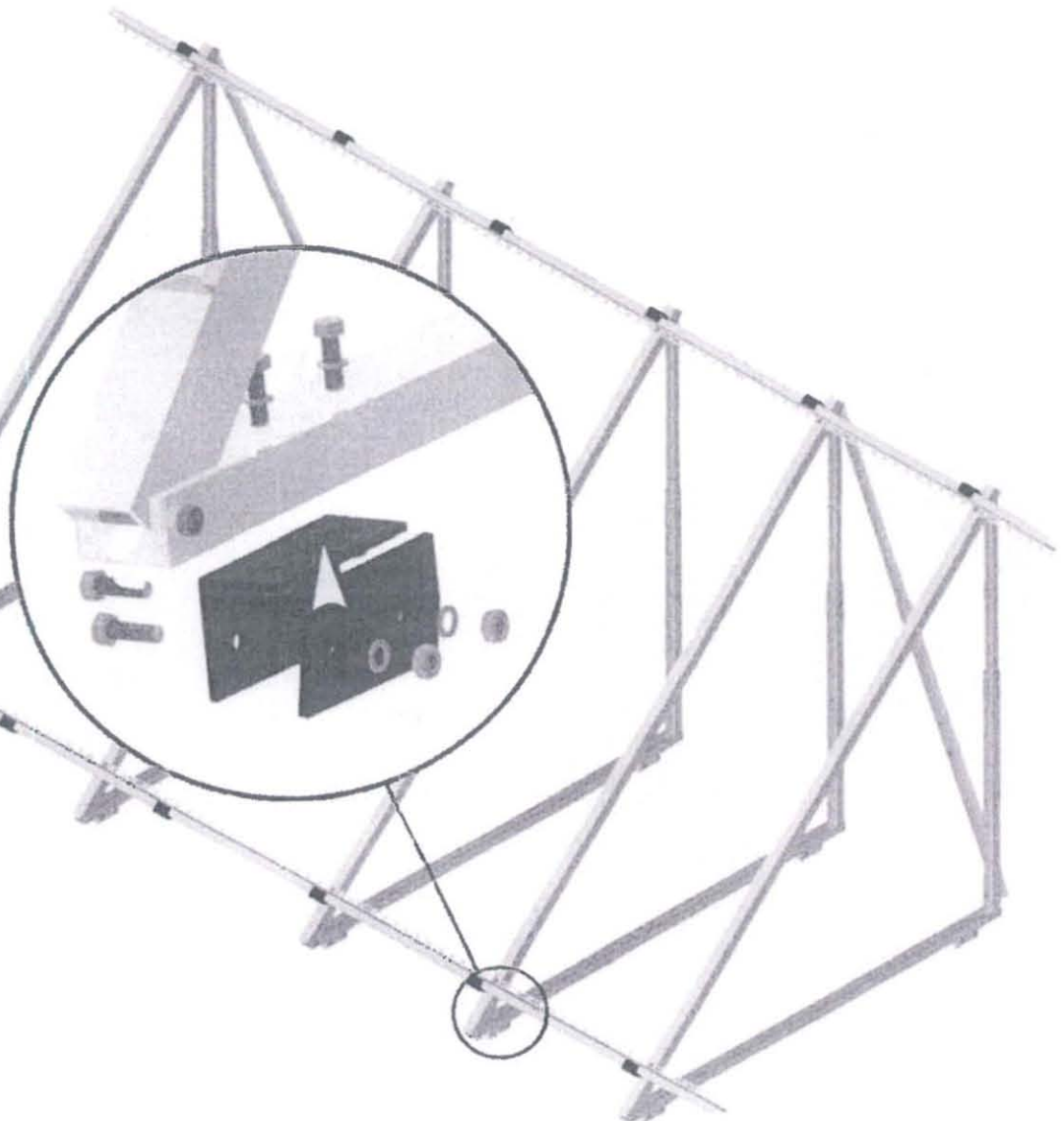
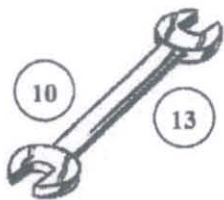
Verschrauben Sie die Klammern mit den Winkelprofilen und befestigen Sie diese an den Blechdachfalzen. Löcher sind bauseits zu bohren.

GB

Mounting on tin roof.

Using the zinc roof clamps, "angled (7.1.) or shark tail (7.2.)", mount the clamp to the rail. The holes must be drilled with a 6,5 mm drill bit. Connect the clamps now to the standing seam.

7.1



Montaggio con kit staffe ad angolo per tetti di lamiera.

Avvitare le staffe come dimostrato con i profili a L e fissare alla lamiera di piegatura.

I

Upevnenie na plechovú strechu.

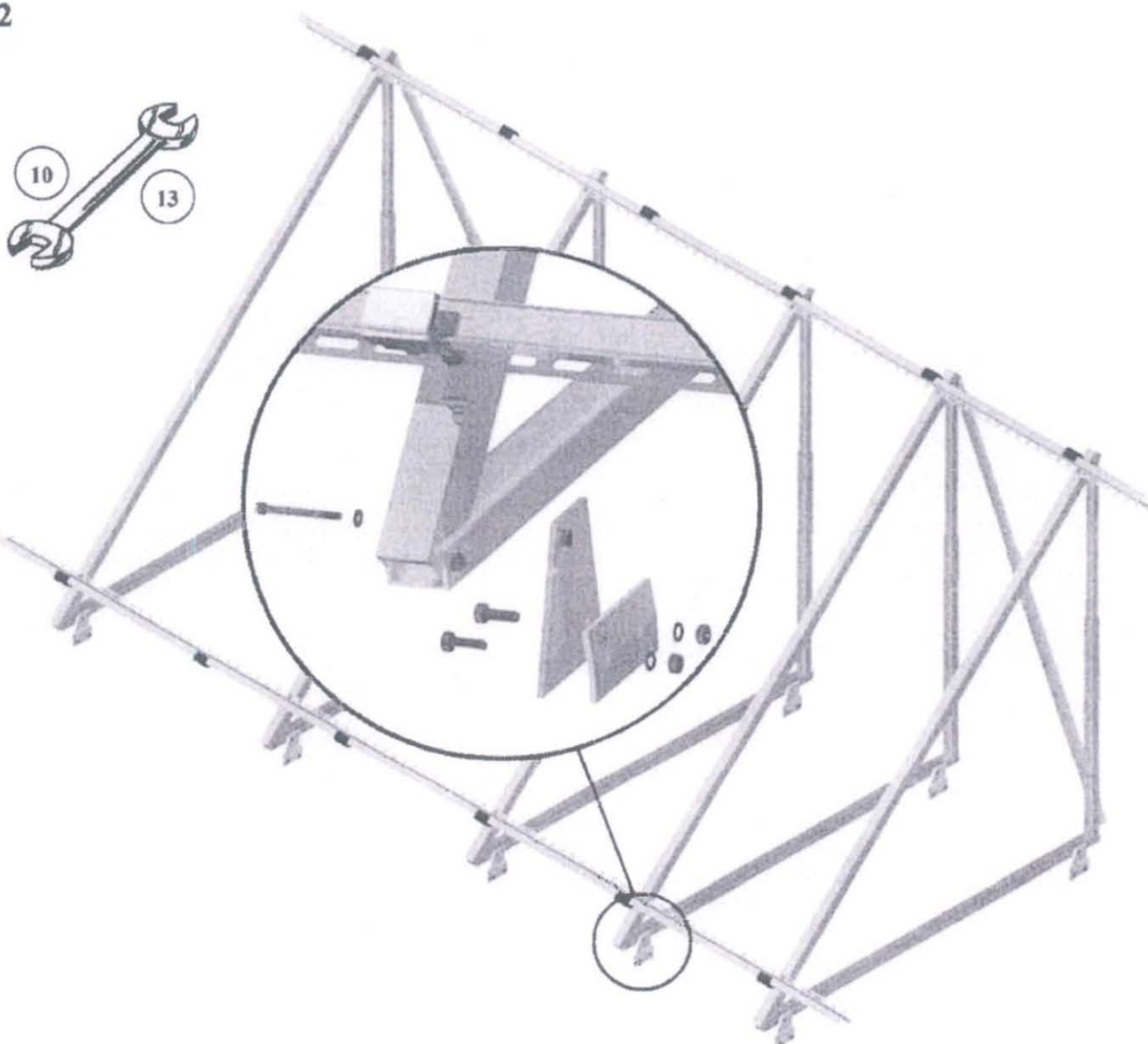
7.1. Príchytka na plechovú strechu - uholník

7.2. Príchytka na plechovú strechu - vzpera

- pripevniť príchytky na podlahový nosník a pevne spojiť so stojacou drážkou.

SK

7.2



8 Anpassung der Konstruktion für das Flachdach - weitere Winkel (35°, 40°, 50°, 55°).

Für andere Winkel (ausser 30°, 45°, 60°) müssen weitere Löcher im □-Profil 3 bohren. Winkel und Masse entnehmen Sie den Zeichnungen. Durchmesser Bohrungen: 8,5 mm.

D U-Profil 5 anpassen: U-Profil 5 und U-Profil 6 (7) aufeinander legen. Löcher nach Bedarf (Bohrer ø8,5 mm) mit dem Abstand 100 mm bohren.

GB Construction settings for various angles (35°, 40°, 50°, 55°).

If you want to set up mounting construction for angles other than 30°, 45°, 60°, you have to drill holes into the rail 3. Angles with dimensions are draw on the next page. Holes are drilled with ø8,5 drill bit. When the holes in rail 3 are done, you have to adjust rail 6 (7). Rail 5 and 6 (7) are layed on each other and position of the holes are marked and drilled on rail 5 (use drill bit ø8,5). Distance between this holes are 100mm.

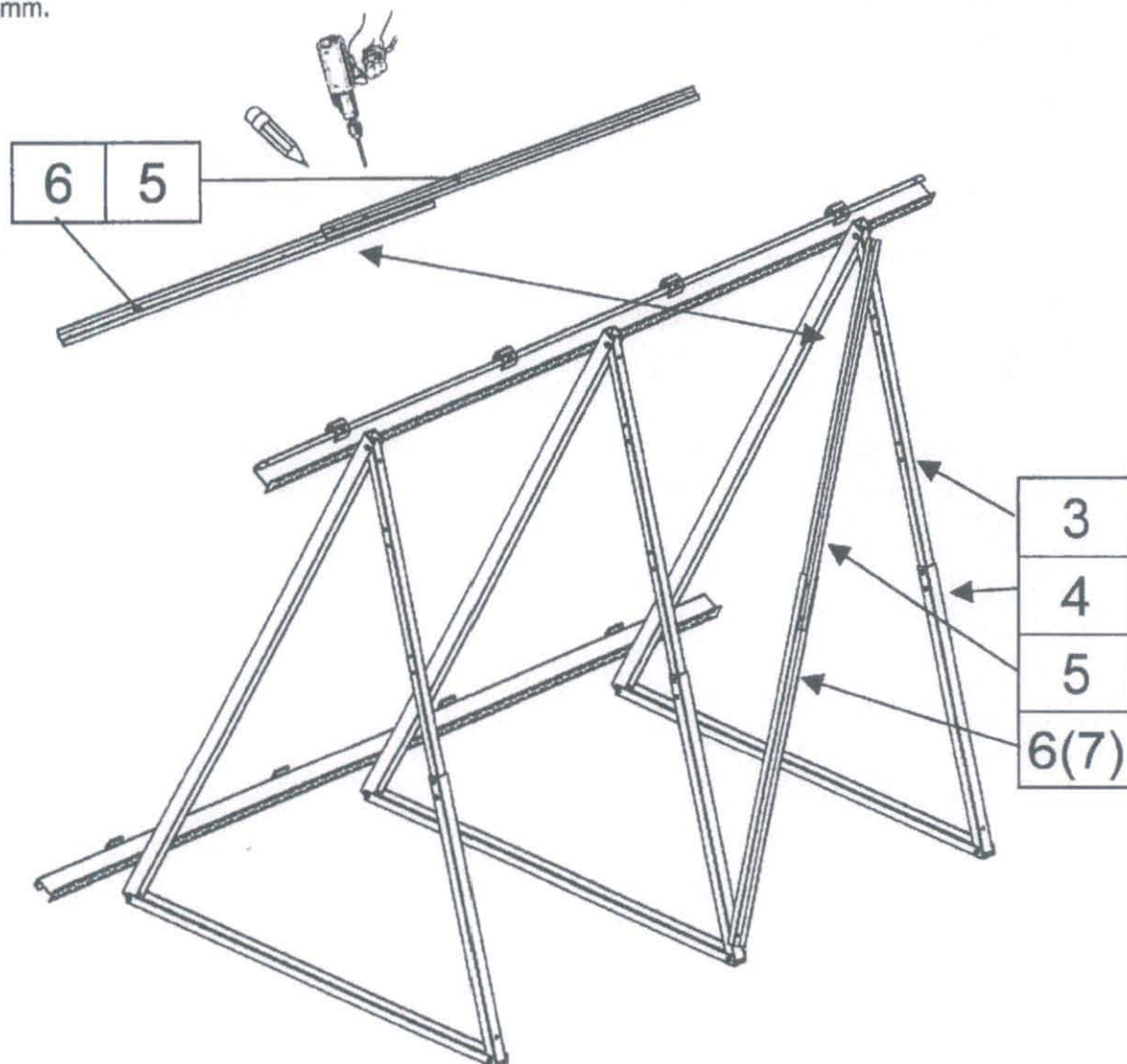
I Modificare il progetto per altre inclinazioni (35°, 40°, 50°, 55°).

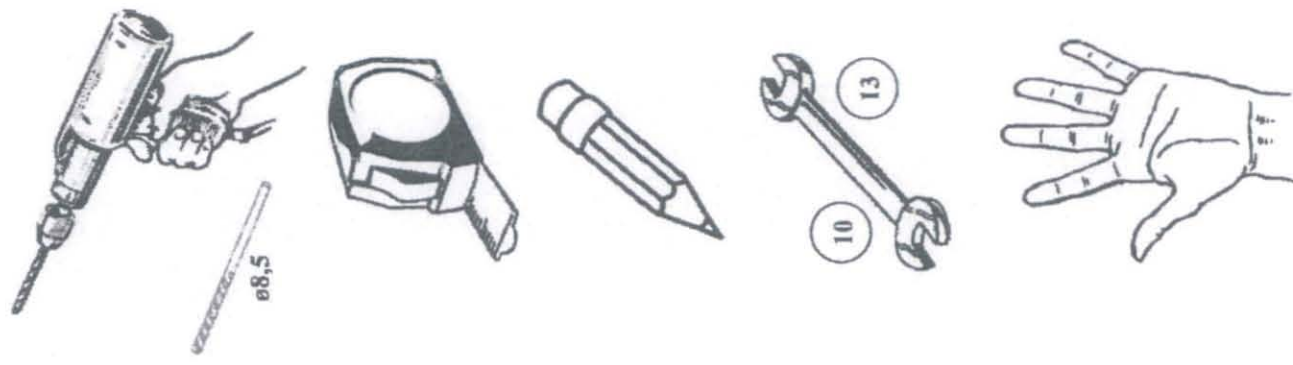
Per altre inclinazioni se non 30°, 45°, 60° bisogna fare altri fori sul profilo O. Gli angoli e le distanze Dei fori corrispondenti sono mostrati in figura. Il diametro dei fori deve essere di 8,5 mm.

Adattare il profilo U (5): mettere il profilo U (5) sul profilo U (6) (7). Forare i fori con una distanza di 100 mm.

SK Úprava konštrukcie pre iné sklony (35°, 40°, 50°, 55°).

Pre iné sklony ako 30°, 45°, 60° je nutné navŕtať nové otvory do profilu 3. Uhly aj s príslušnými vzdialenosťami otvorov sú uvedené na obrázku. Otvory vŕtať vŕtákom o priemere ø 8,5 mm. Po úprave (navŕtaní) profilu 3 je potrebné upraviť aj profil zavetrovacej vzpery 6 (7). Profil 5 a 6 (7) sa zasunú do seba a prímierajú ku konštrukcii, následne sa na profile 5 označia a vyvŕtajú dva príslušné otvory (vŕták ø 8,5 mm) s rozstupom 100 mm.





D

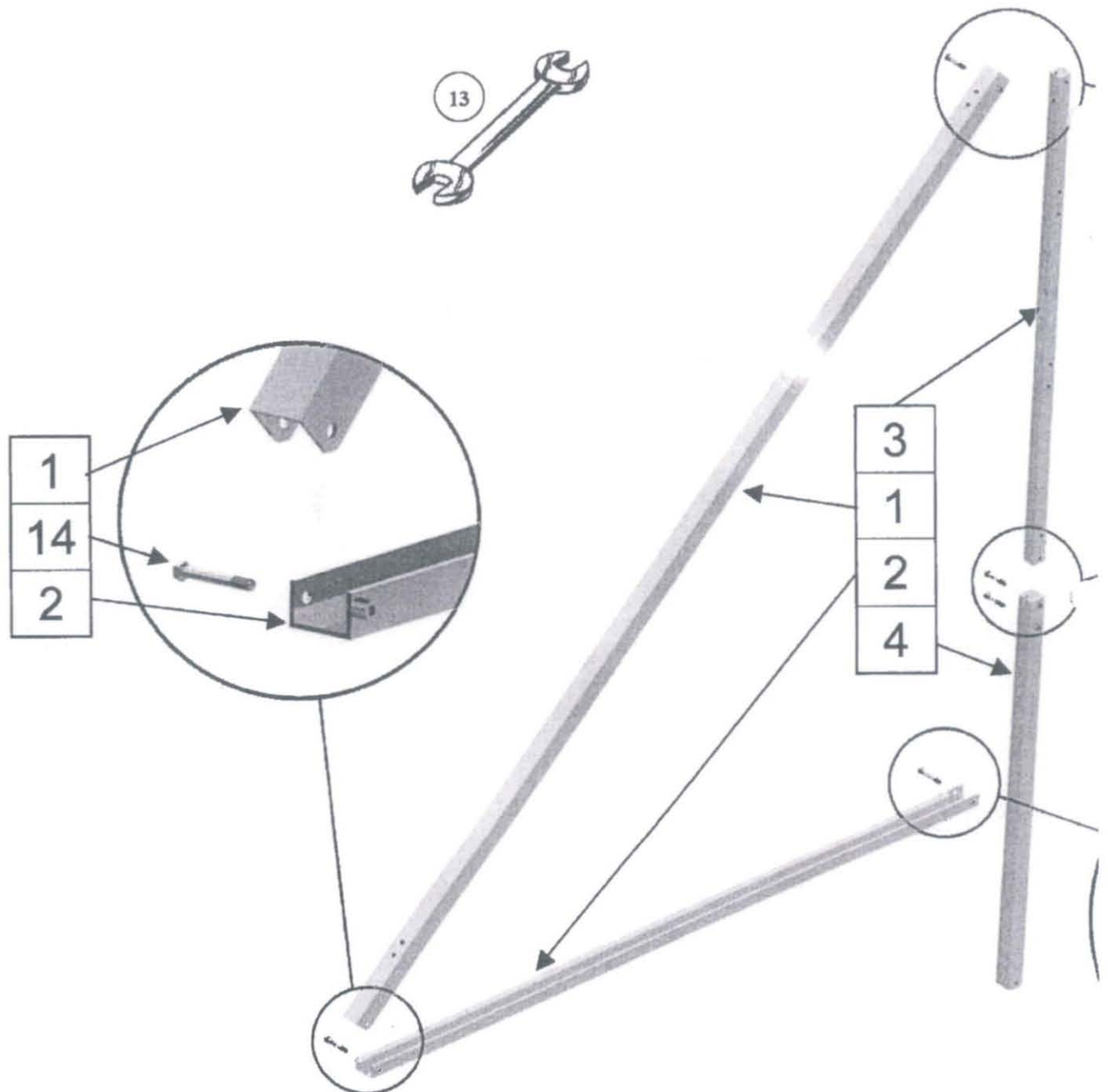
Ständermontieren.

Je ein U-Profil 1, ein U-Profil 2 und ein □-Profil 3, 4 mit Sechskantschraube M8x50, M8x45 mit einander verschrauben. Im U-Profil 2 sind Bohrungen für die Bodenbefestigung vorhanden.

GB

Mounting the triangle konstruktion.

Screw the rails 1, 2, 3, 4 together using M8x50 (14), M8x45 (15) mm screws. The bottom rail (2) has holes for ground or roof fixing. The holes for wall fixing have to be drilled on sight.



Montaggio del telaio.

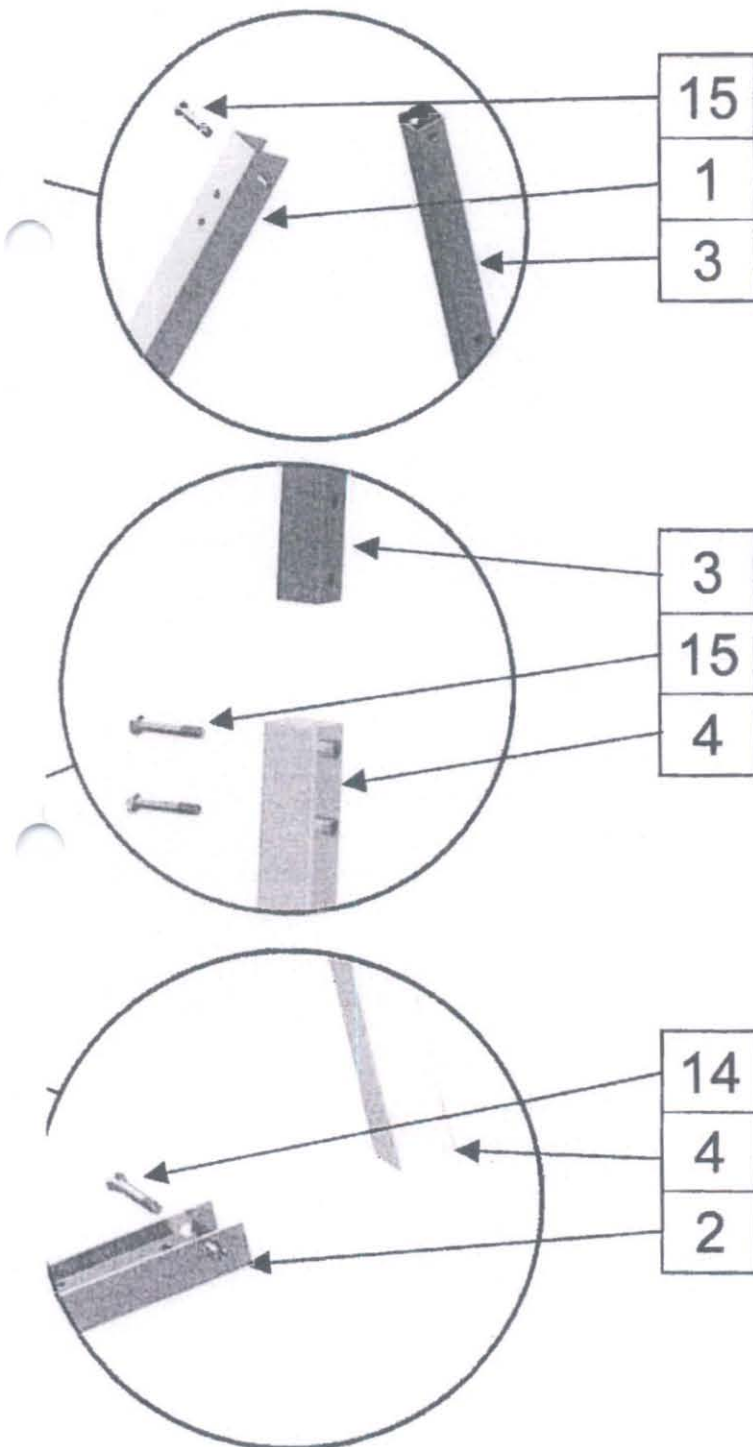
Avvitare un profilo U (1), un profilo U (2) e un profilo O (3-4) con viti M8x50 e M8x45. Nel profilo U si trovano i fori per il fissaggio sul pavimento (terra). Per 2 pannelli servono 3 telai. Per ogni pannello in piú, altri 2 telai.

I

Zmontovať trojuholník.

Zoskrutkovať pomocou skrutiek M8x50 (14) a M8x45 (15) pozdĺžnik (1), stojku (3, 4) a podlahový nosník (2) dokopy. V podlahovom nosníku sú pripravené otvory na upevnenie ku strešnej konštrukcii.

SK



DE | Vorsicht!

Die Schraube nur soweit anziehen, bis sich die Profile zu verformen beginnen!

GB | Warning!

The screws must be tightened only until the profile begin to distort.

I | Attenzione!

Serrare le viti solo fino all'inizio della deformazione del profilo.

SK | Upozornenie!

Skrutky dotáňovať len do začiatku deformácie profilu.

10

D

Ständerung mit der Dachkonstruktion verschrauben.

Beachten Sie hierzu unsere Hinweise auf den Seite 16 und 17!

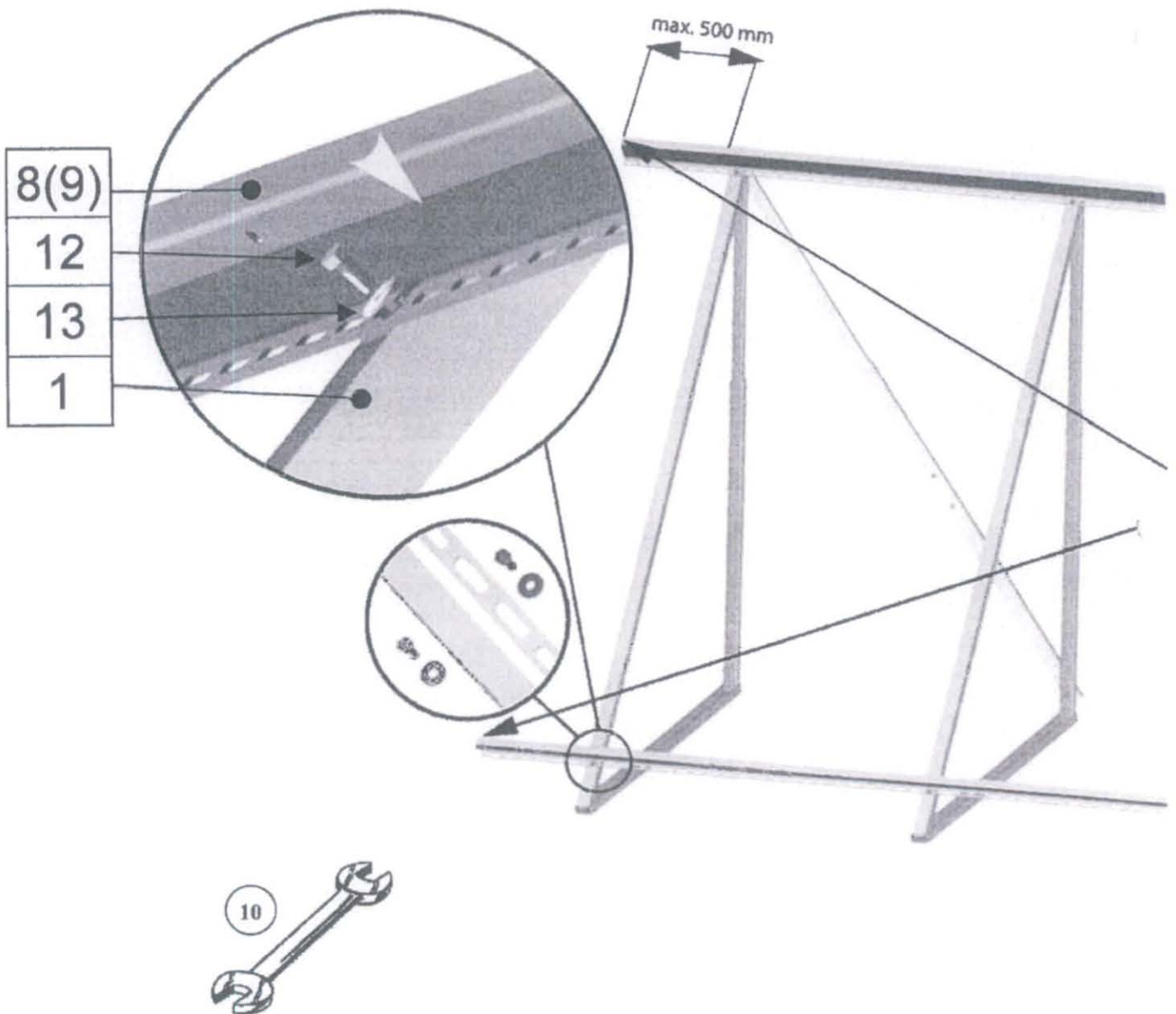
Z-Profile befestigen. Maximaler Überstand der Z-Profile über die Ständerung: 500 mm!

Darauf achten, das die Dreiecke im Lot sind (Wasserwaage). Das Z-Profil muss Spannungsfrei montiert werden. Diagonalmas prüfen! (A=B). Erweiterungssatz: Verbindungssatz mit den Z Profilen verschrauben.

GB

Mounting the frame to the roof structure.

Follow steps on page 16, 17. Mount the Z-profile. The distance between the last triangle and the end of the Z-rail must not be more than 500mm. Pay attention that the triangles are aligned to each other. Use a string to check this. The Z-Rails must be mounted without any tension. Check cross measurements! (A=B). Mount the frame connectors.



Montare i profili a "Z".

Fissare il telo sulla costruzione del tetto. Fare attenzione ai consigli su pag. 16 e 17.
Sporgenza max. 500 mm da sinistra come destra. (vedi pagina 16, 17).
Prendere le misure a livello, controllare la misura diagonale (A=B).

I

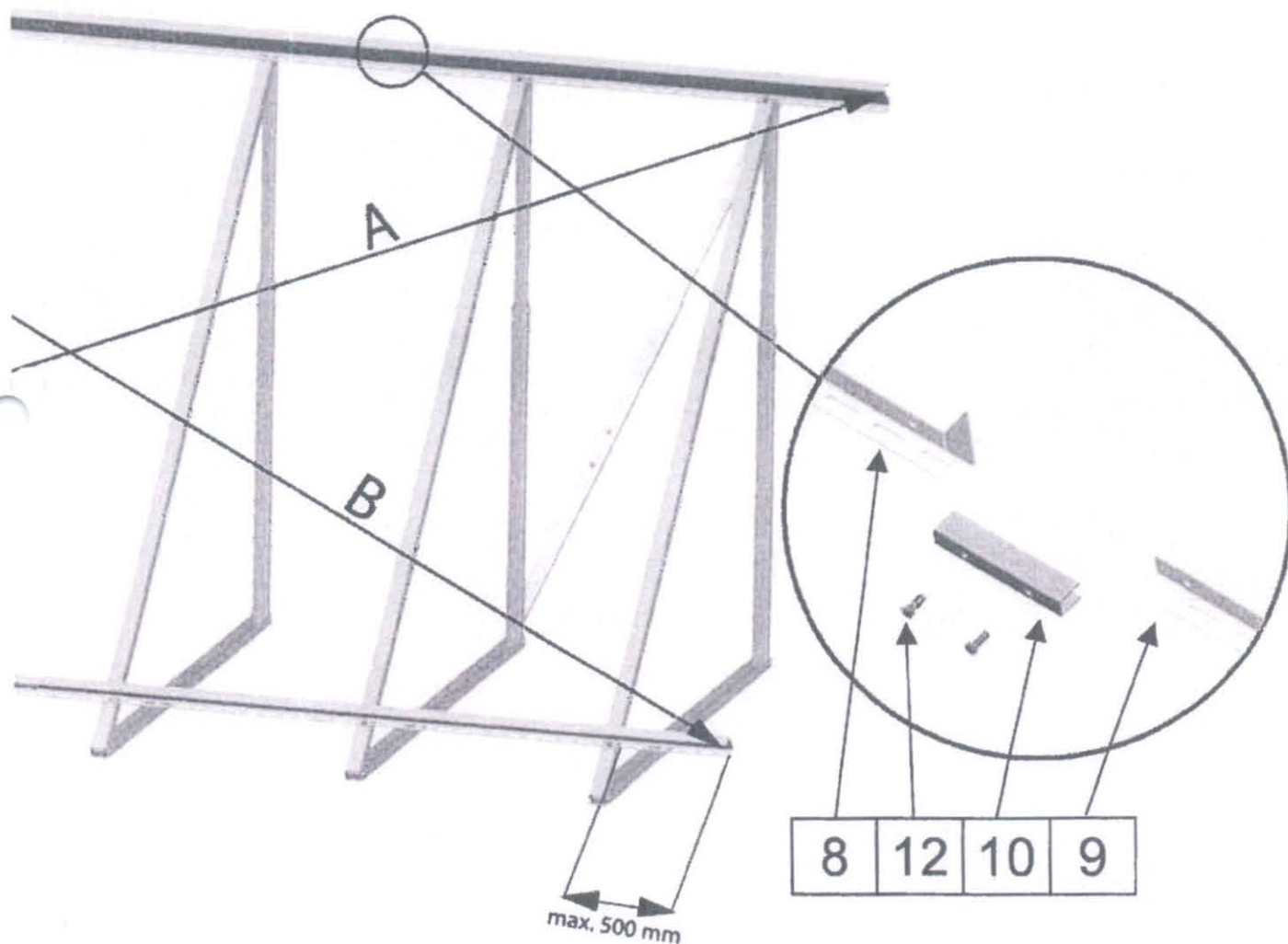
Zmontované trojuholníky zoskrutkovať so spodnou strešnou konštrukciou.

Dodržiavať pritom montážne pokyny zo strany 16 a 17!

Z-profily upevniť, pritom dbať, aby trojuholníky boli v kolmici (vodováha). Maximálny presah Z-profilu 500 mm! Premerať uhlopriečky ! A- B

SPÁJACÍ SUBOR: Spojovací profil upevniť na Z-profily pribalenými skrutkami.

SK



11

D

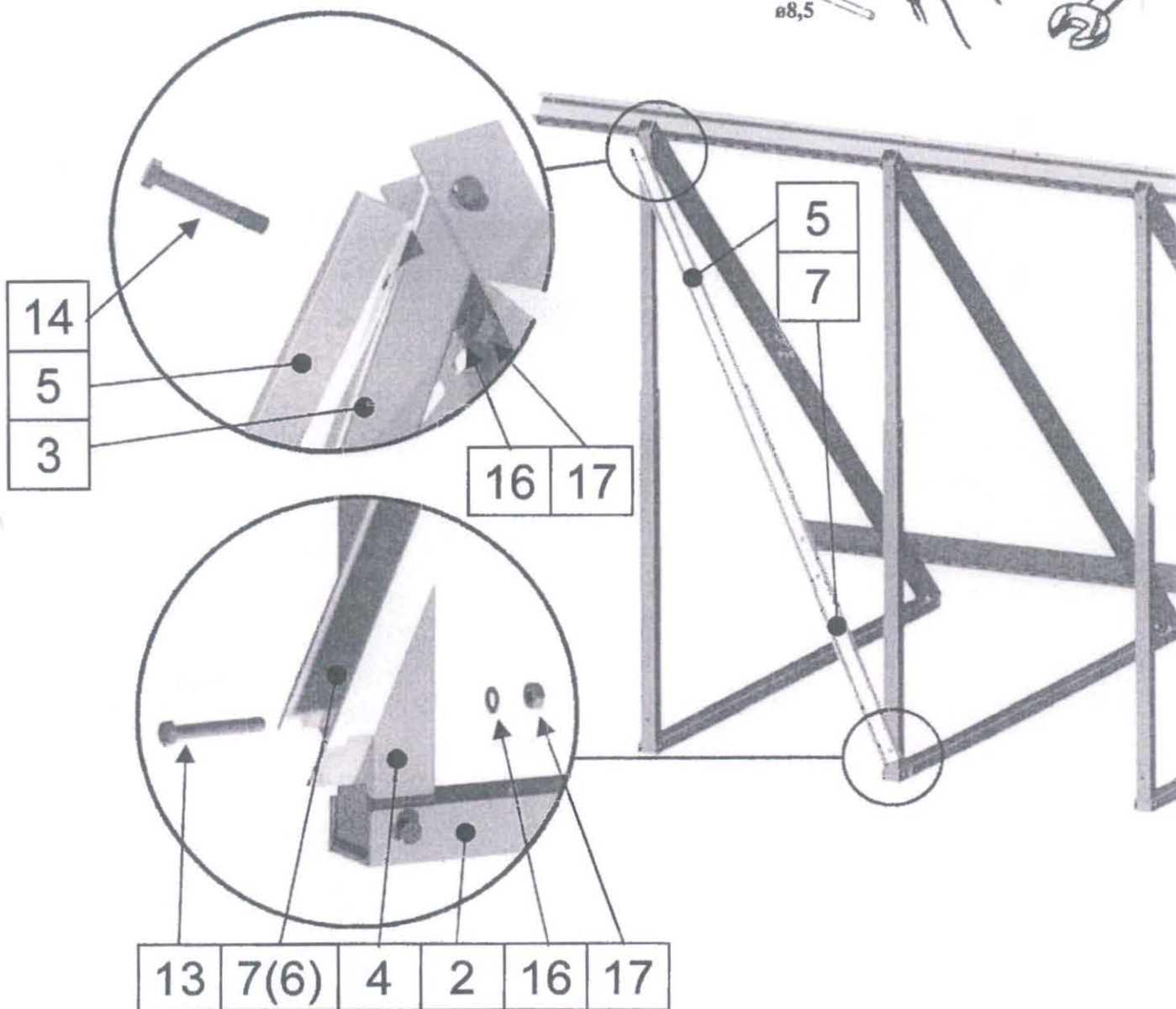
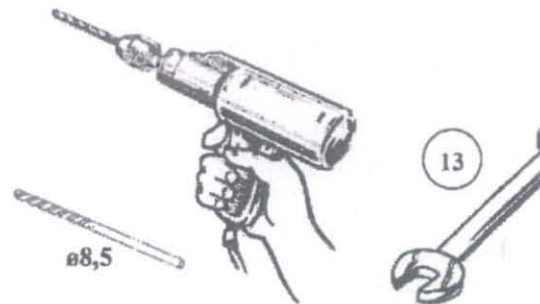
Montage der Querstrebe.

Querstrebe wie gezeigt montieren. Dazu an geeigneter Stelle Löcher mit **8,5mm** bohren und Querstrebe mit Gestell verschrauben.

GB

Mounting of cross rail.

Drill holes **8,5mm** on the appropriate place of the back rails. Use the cross rail as a template. Attach cross rail, using screws, washers and nuts, to the back rail of the frame.

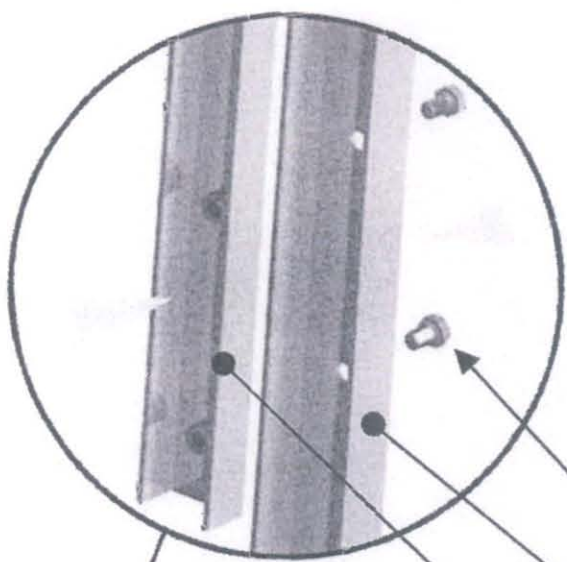


Montare il profilo trasverso come dimostrato.
Forrate i fori con una punta di 8,5 mm.

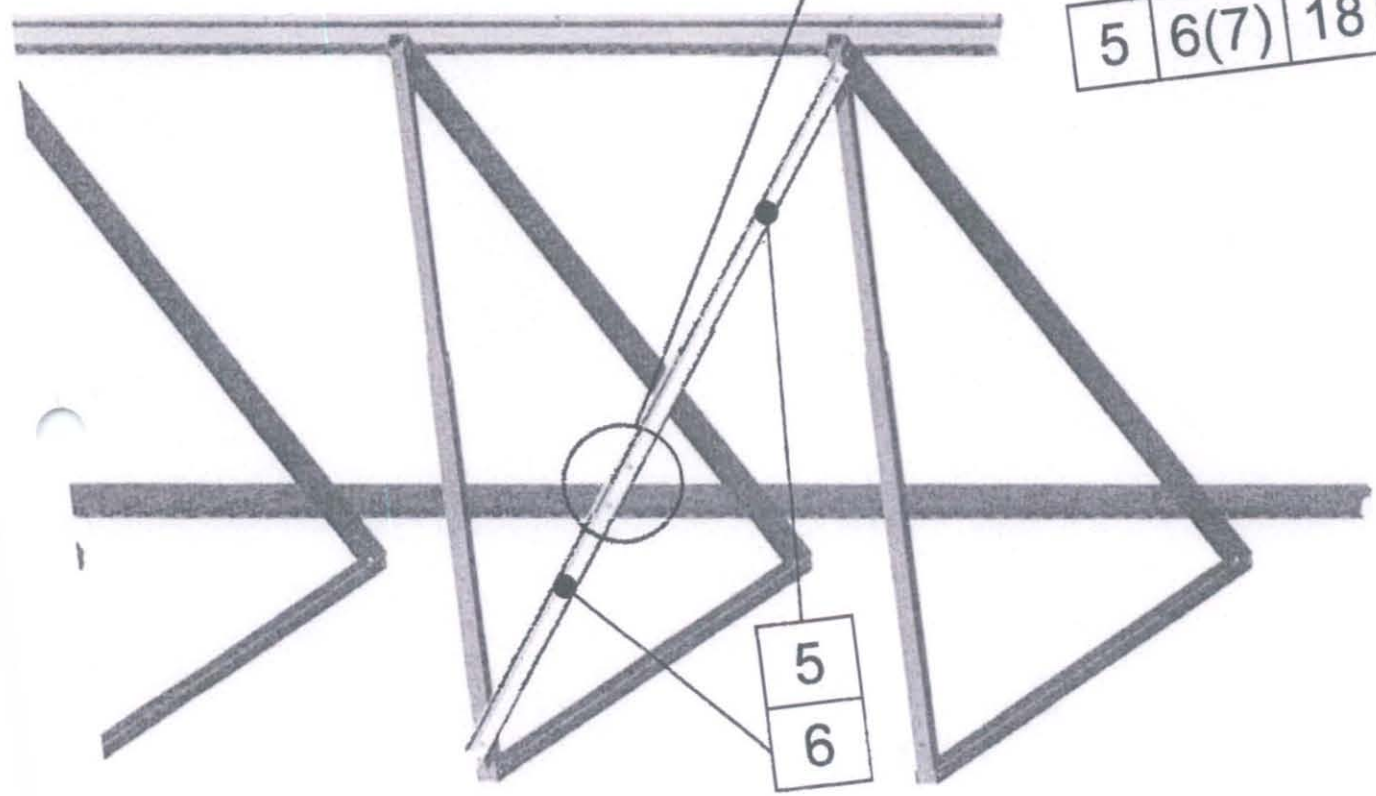
I

SK

Montáž zadnej vzpery.
Vzperu montovať podľa zobrazenia. V spodnej časti stojky na príslušnom mieste vyvŕtať otvor 8,5 mm a vzperu upevniť na stojkách.



5	6(7)	18
---	------	----



5
6

12

D

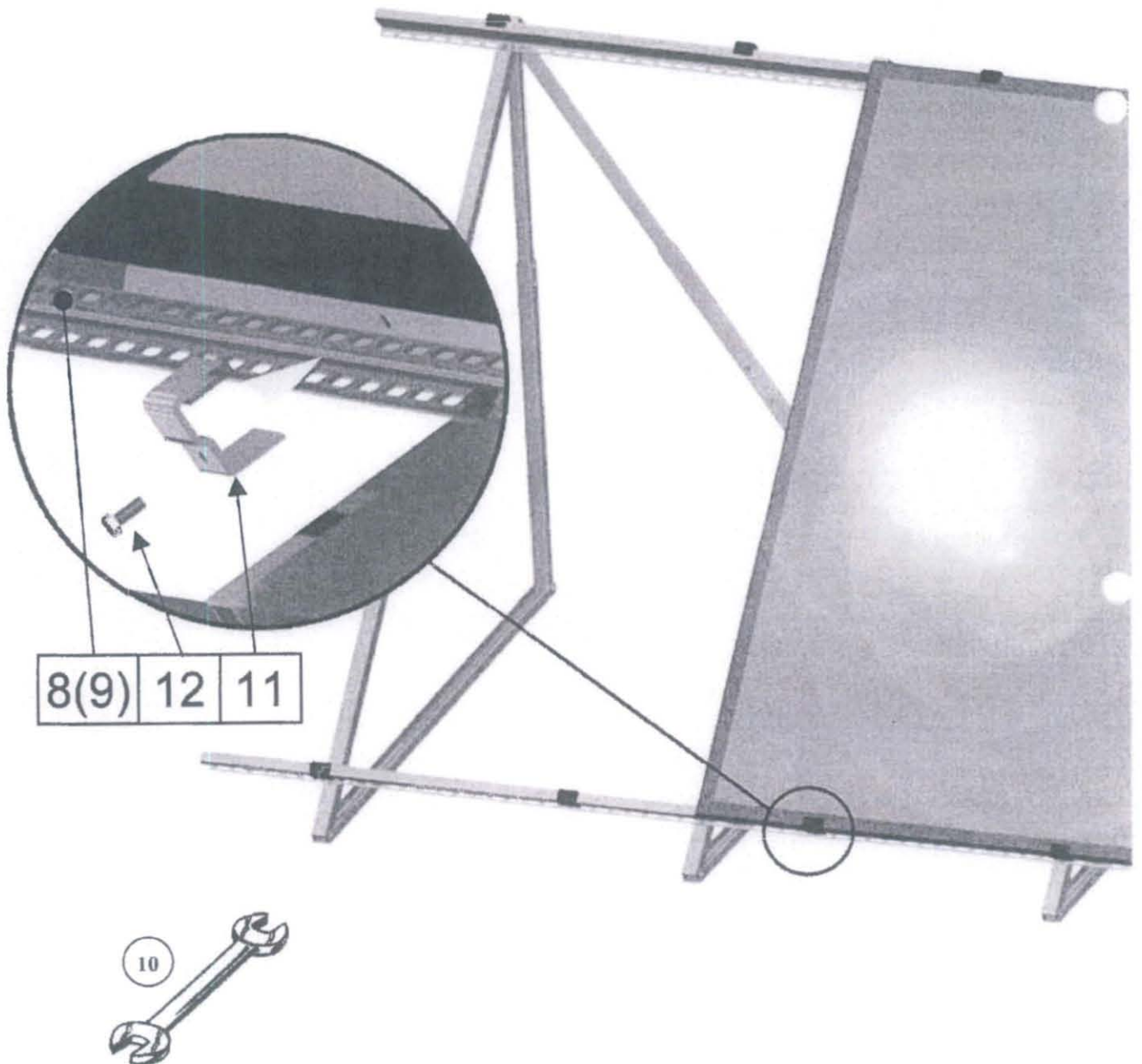
Montage der Windsicherungen 1.

In der Mitte beginnend den ersten Kollektor einlegen.
Windsicherungen oben und unten anbringen.

GB

Mounting of wind clamps 1.

Mount the panels starting in the middle. Mount the wind clamp (11) using screw (12) to the top and bottom of the panel.



Montaggio protezione vento 1.

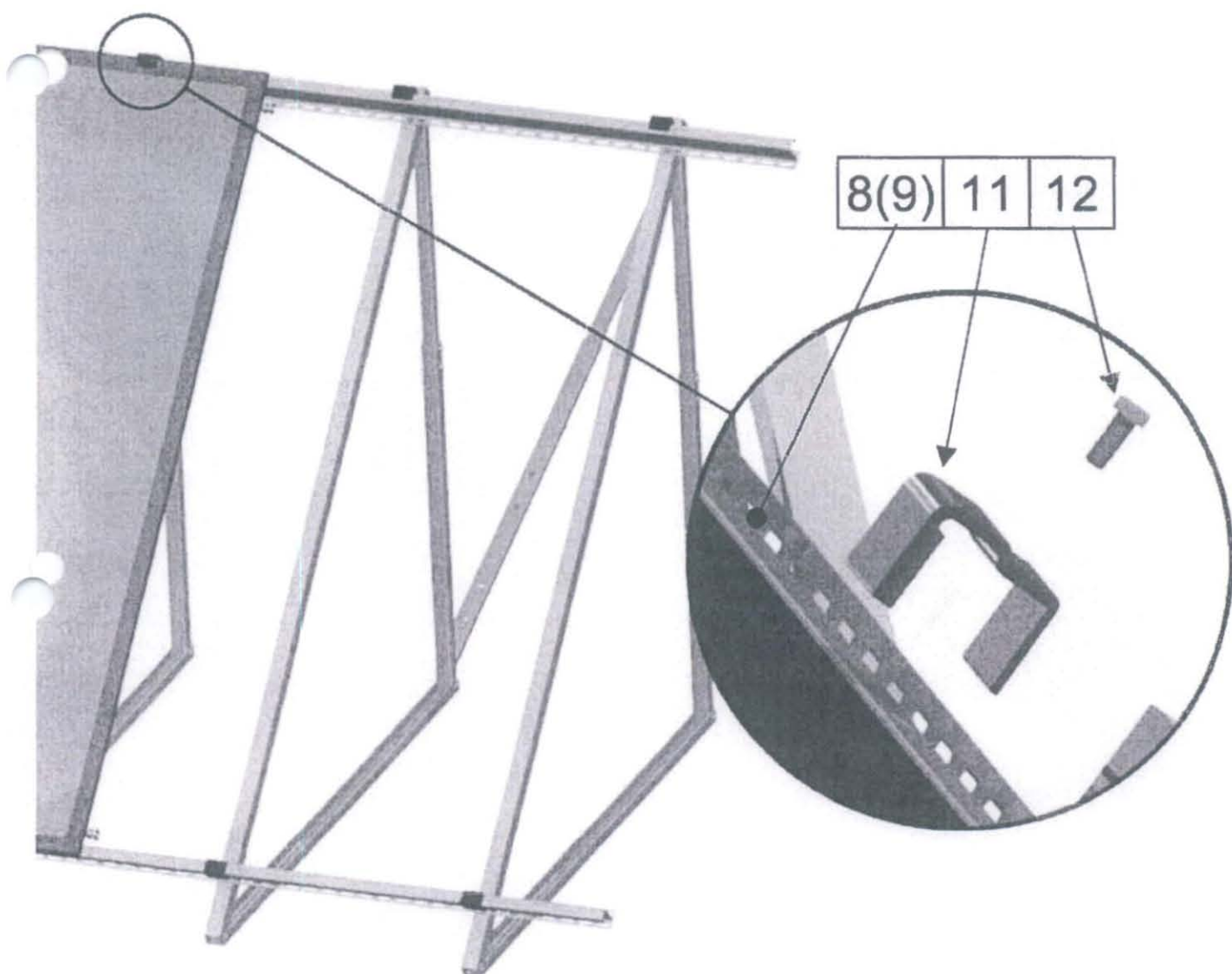
Iniziare con il primo pannello in mezzo.
Mettere la protezione contro vento, sopra e sotto.

I

Montáž veterných poistiek 1.

Montáž začať prvým kolektorom od stredu.
Namontovať veterne poistky hore a dole.

SK



13

D

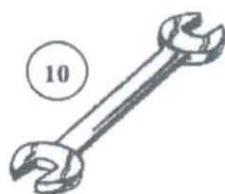
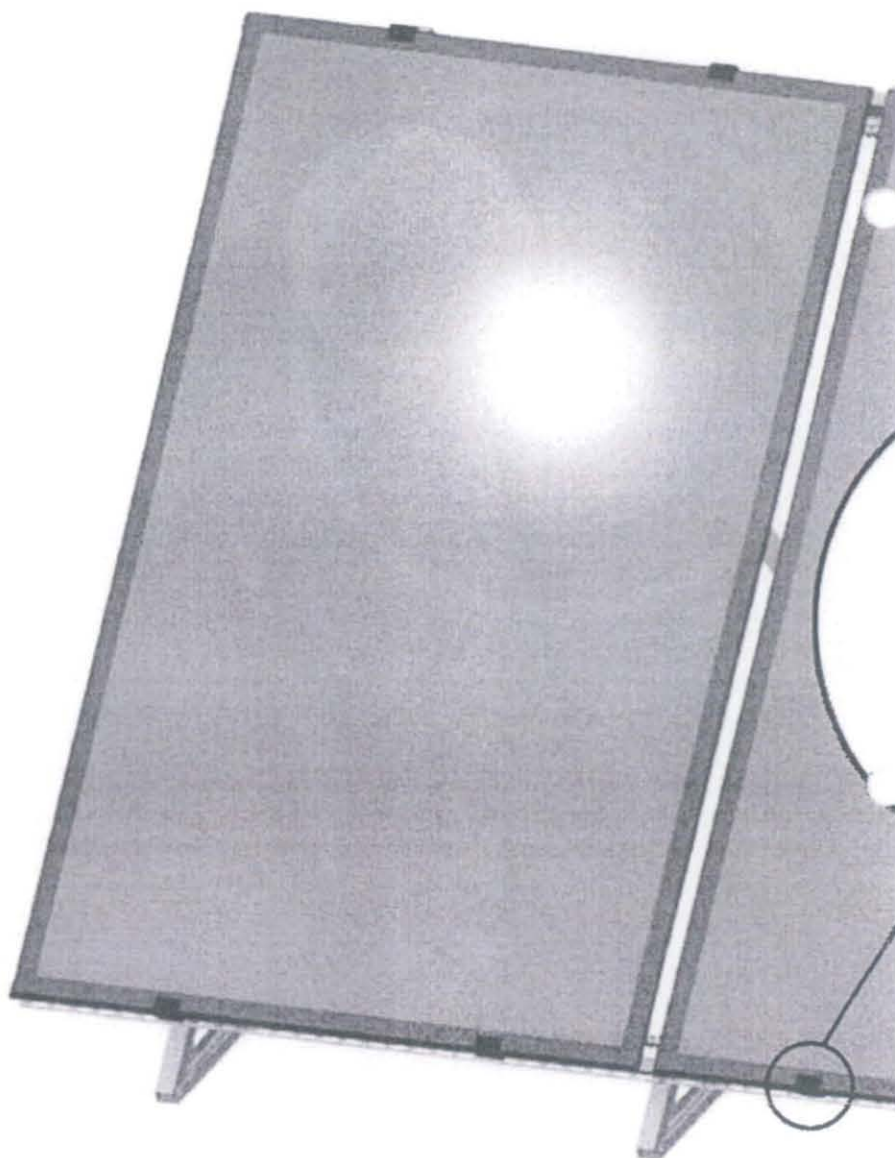
Montage der Windsicherungen 2.

Weitere Kollektoren einlegen und ausrichten. Dichtungen aus Erweiterungsbausatz für Kollektorverbindung nicht vergessen! Windsicherungen anbringen. Pro Kollektor 4 Stück. Kollektorverbindungen herstellen.

GB

Mounting of wind clamps 2.

Proceed on the next panel. Place the seal from the extension mounting kit in the panel connections before you place the panel. Make panel connections.



Montaggio protezione vento 2.

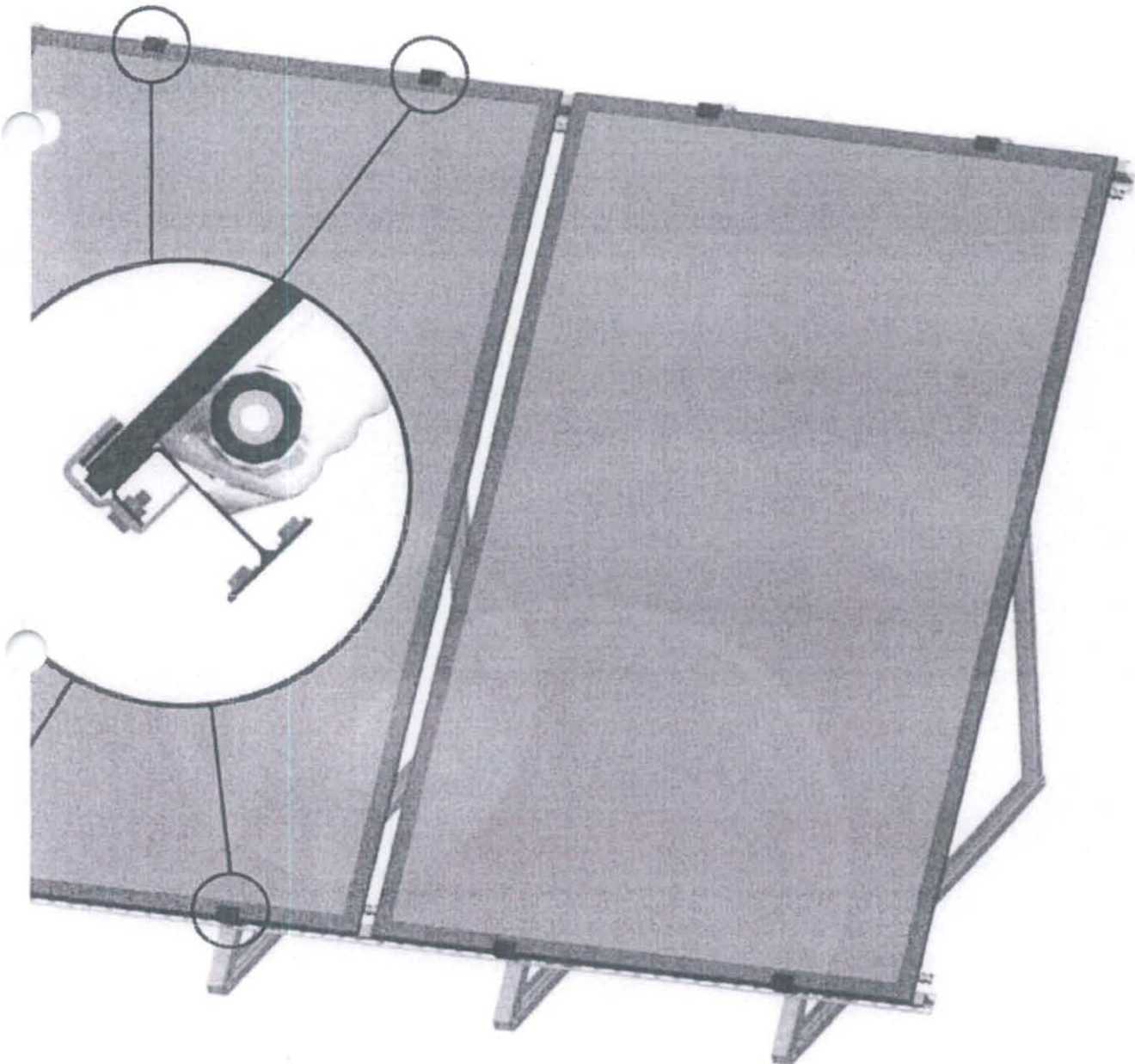
Mettere il prossimo pannello, non dimenticare le guarnizioni OR ad ogni pannello.

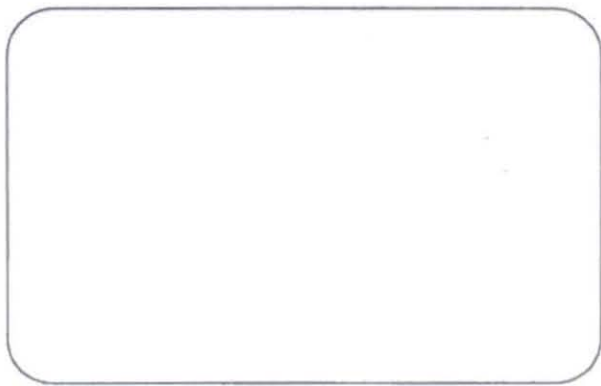
I

Montáž veterných poistiek 2.

Ďalšie kolektory položiť a vyrovnať. Nezabudnúť na tesniace krúžky z rozširovacieho montážneho súboru! Namontovať veterné poistky, 4 kusy na kolektor. Spojiť vývody kolektorov.

SK





DE	|	Technische Änderungen vorbehalten
GB	|	We reserve the right to change technical details
I	|	Riserviamo il diritto di cambiare i particolari tecnici
SK	|	Technické zmeny vyhradené

WOLF

Die Kompetenzmarke für Energiesparsysteme

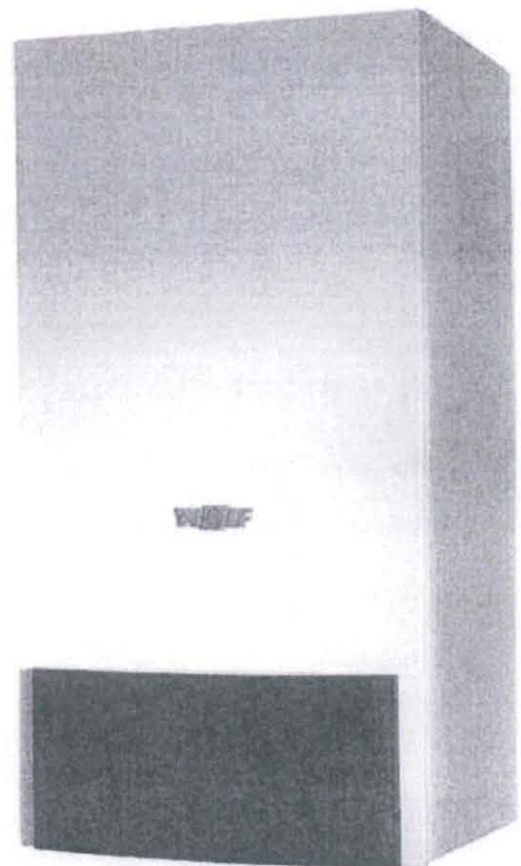
Betriebsanleitung

Gas-Brennwerttherme



CGB-11	Heiztherme
CGB-20	Heiztherme
CGB-24	Heiztherme
CGB-35	Heiztherme
CGB-50	Heiztherme
CGB-75	Heiztherme
CGB-100	Heiztherme

CGB-K-20	Kombitherme
CGB-K-24	Kombitherme
CGB-K40-35	Kombitherme



Wolf GmbH · Postfach 1380 · 84048 Mainburg · Tel. 08751/74-0 · Fax 08751/741800 · Internet: www.wolf-heiztechnik.de
WOLF Klima- und Heiztechnik GmbH · Eduard-Haas-Str. 44 · 4034 Linz · Tel. 0732/385041-0 · Internet: www.wolf-heiztechnik.at
Wolf Schweiz AG · Dorfstrasse 147 · 8802 Kilchberg · Tel. 043/5004800 · Fax 0041/435004819 · Internet: www.wolf-heiztechnik.ch

Art.-Nr. 3044331_1109 Änderungen vorbehalten

D AT CH

Inhaltsverzeichnis	Seite
Allgemeine Hinweise	2
Sicherheitshinweise.....	3
Aufstellungshinweise / Wartungshinweise.....	4
Hydraulische Anschlüsse und Gasanschluss	5
Bedienung der Regelung.....	6
Hinweise für energiesparende Betriebsweise / Störung.....	7-8

Allgemeine Hinweise

Gas ist ein umweltfreundlicher Brennstoff, von dem keine Gefahren ausgehen, wenn nicht grob fahrlässig damit umgegangen wird. Ihr Gasbrennwertgerät ist ein hochwertiges Produkt, das sicherheitstechnisch dem neuesten Stand der Technik entspricht.



Die Sicherheitshinweise sollen Sie vor möglichen Gefahren schützen.

**SICHERHEITSHINWEISE****Bei Gasgeruch**

- kein Licht einschalten
- keine elektrischen Schalter betätigen
- kein offenes Feuer
- Gashahn schließen
- Fenster und Türen öffnen
- Gasversorgungsunternehmen benachrichtigen, Telefon außerhalb des Gefahrenbereichs benutzen!

**Achtung - Vergiftungs-, Erstickungs- und Explosionsgefahr!****Bei Abgasgeruch**

- Anlage außer Betrieb nehmen
- Fenster und Türen öffnen
- Fachbetrieb benachrichtigen

**Achtung - Vergiftungsgefahr!****Bei Sicherungswechsel**

- Vor dem Wechseln einer Sicherung muss das Gasbrennwertgerät vom Netz getrennt werden! An den Einspeiseklemmen des Gerätes liegt auch bei ausgeschaltetem Netzschalter elektrische Spannung an.

**Achtung - Gefahr von elektrischen Schlägen!****Frostschutz**

Bei eingeschaltetem Gasbrennwertgerät besteht ein automatischer Frostschutz für das Gasbrennwertgerät.
Frostschutzmittel sind nicht zugelassen.
Bei Bedarf ist die Anlage zu entleeren.

**Achtung - Gefahr von Wasserschäden und Funktionsstörung durch Einfrieren!****Luft-/Abgasführung**

Bei niedrigen Außentemperaturen kann es vorkommen, dass der im Abgas enthaltene Wasserdampf an der Luft-/Abgasführung kondensiert und zu Eis gefriert. **Dieses Eis kann u. U. vom Dach herabfallen und dadurch Personen verletzen bzw. Gegenstände beschädigen.** Durch bauseitige Maßnahmen, wie z.B. durch die Montage eines Schneefangs ist das Herabfallen von Eis zu verhindern.

**Achtung - Verletzungsgefahr!**

Aufstellung/Änderungen

- Die Aufstellung sowie Änderungen an Ihrem Gasbrennwertgerät dürfen nur durch einen zugelassenen Fachbetrieb vorgenommen werden, denn nur der Fachmann verfügt über die erforderlichen Kenntnisse.
- Abgasführende Teile dürfen nicht verändert werden.
- Bei raumluftabhängigem Betrieb dürfen Be- und Entlüftungsöffnungen in Türen und Wänden nicht verschlossen oder verkleinert werden und das Gasbrennwertgerät nur in Betrieb genommen werden, wenn die Abgasleitung vollständig montiert ist.
- Bei raumluftunabhängigem Betrieb darf das Gasbrennwertgerät nur in Betrieb genommen werden, wenn die Luft-/Abgasführung vollständig montiert ist und die Windschutzeinrichtung nicht abgedeckt ist.
- Gasbrennwertgeräte dürfen nur in frostgeschützten Räumen installiert werden.
- Bei Außentemperaturen unter dem Gefrierpunkt, Gasbrennwertgerät nicht vom Netz trennen, sonst besteht Einfriergefahr!
- Ablaufleitung und Sicherheitsventil dürfen nicht verändert werden.



Achtung - bei Nichtbeachtung besteht Brandgefahr sowie die Gefahr der Zerstörung, Vergiftung und Explosion!



Explosive und leichtentflammbare Stoffe, z.B. Benzin, Verdünnung, Farben, Papier usw., dürfen nicht im Aufstellungsraum verwendet und gelagert werden!



Die einstellbare Speicherwassertemperatur kann über 60°C betragen. Bei kurzzeitigem Betrieb über 60°C ist dieser zu beaufsichtigen, um den Verbrühungsschutz zu gewährleisten. Für dauerhaften Betrieb sind entsprechende Vorkehrungen zu treffen, die eine Zapftemperatur über 60°C ausschließen, z.B. Thermostatventil.

Wasserhärte

Zum Schutz gegen Verkalkung darf ab einer Gesamthärte von 15°dH (2,5 mol/m³) die Warmwassertemperatur auf maximal 50°C eingestellt werden. Dies entspricht ohne Zubehörregler einer Warmwasser-Drehknopf-Stellung von maximal 6. Ab einer Gesamthärte von mehr als 20°dH ist zur Trinkwassererwärmung der Einsatz einer Wasseraufbereitung in der Kaltwasserzuleitung zur Verlängerung der Wartungsintervalle in jedem Fall erforderlich.

Auch bei einer Wasserhärte kleiner als 20°dH kann örtlich ein erhöhtes Verkalkungsrisiko vorliegen und eine Enthärtungsmaßnahme erforderlich machen. Bei Nichtbeachtung kann dies zu vorzeitigem Verkalken des Gerätes und zu eingeschränktem Warmwasserkomfort führen. Es sind immer die örtlichen Gegebenheiten vom zuständigen Fachhandwerker zu prüfen.

Korrosionsschutz

Sprays, Lösungsmittel, chlorhaltige Reinigungs- und Waschmittel, Farben, Lacke, Klebstoffe, Streusalz usw. dürfen an dem Gasbrennwertgerät und dessen Umgebung nicht verwendet (Reinigen, Aufbringen usw.) oder gelagert werden. Diese Stoffe können unter ungünstigen Umständen zur Korrosion des Gasbrennwertgerätes und der Abgasanlage führen. Kanalentlüftungen über Dach können ebenfalls korrosive Ausdünstungen enthalten, die das Gasbrennwertgerät nicht ansaugen darf.



Achtung - bei Nichtbeachtung besteht Gefahr von Gasaustritt und damit Brandgefahr sowie die Gefahr der Zerstörung, Vergiftung und Explosion!

Pflege

Verkleidung nur mit einem feuchten Tuch und mildem chlorfreiem Reiniger reinigen. Abschließend sofort trocknen.

Bauteile in und unmittelbar an dem Gasbrennwertgerät dürfen nur durch den Fachmann gereinigt werden.

Wartung

Achtung - nur der Fachmann verfügt über die erforderlichen Kenntnisse!

- Gemäß §10(3) ENEC hat der Betreiber die Pflicht, die Anlage regelmäßig warten zu lassen, um eine zuverlässige und sichere Funktion des Gasbrennwertgerätes zu gewährleisten.
- Eine Wartung des Gasbrennwertgerätes ist jährlich erforderlich.
- Die Wartung ist in der Montage- bzw. Wartungsanleitung ausführlich beschrieben.
- Vor jeder Wartungsarbeit das Gasbrennwertgerät spannungsfrei machen.
- Nach einer Wartung ist vor Inbetriebnahme des Gasbrennwertgerätes die ordnungsgemäße Montage aller Bauteile die für die Wartung demontiert wurden, zu kontrollieren.
- Wir empfehlen den Abschluss eines Wartungsvertrages mit einem zugelassenem Fachbetrieb.



Frontverkleidung nach Wartung wieder dicht schließen und verschrauben. Bei schadhaftem Abgassystem kann Vergiftungsgefahr durch Kohlenmonoxid bestehen!

Vor Inbetriebnahme beachten!

Befüllen der Anlage

Die Heizungsanlage muss vollständig mit Wasser gefüllt sein. Gegebenenfalls Wasser nachfüllen. Beim Befüllen der Heizungsanlage müssen die Absperrrichtungen geöffnet sein und der Anlagendruck am Regelungsgehäuse abgelesen werden. Der Anlagendruck muss im Bereich der grünen Markierung liegen. Die zum Füllen der Anlage notwendige Verbindung zwischen Trink- und Heizwasser ist nach dem Füllen wieder zu lösen! Es besteht sonst die Gefahr, dass Trinkwasser durch Heizwasser verunreinigt wird!



Es besteht die Gefahr der Überhitzung, wenn das Gasbrennwertgerät ohne Wasser betrieben wird!
Inhibitoren sind nicht zugelassen. Es besteht sonst die Gefahr von Schäden an dem Gasbrennwertgerät.

Befüllen des Siphons

Der Siphon muss montiert und befüllt sein.



Bild: Siphon CGB-75/100

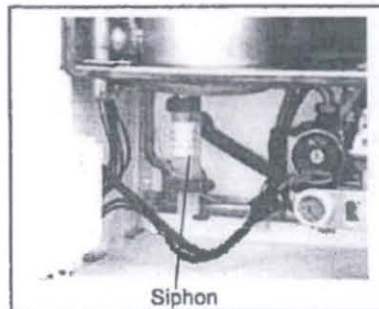


Bild: Siphon CGB-11/20/24,
CGB-K-20/24

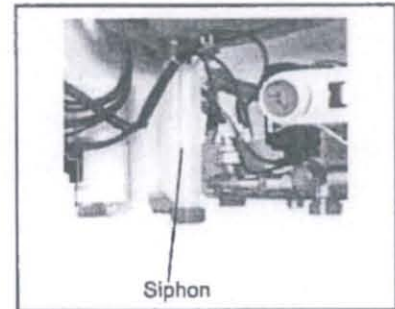
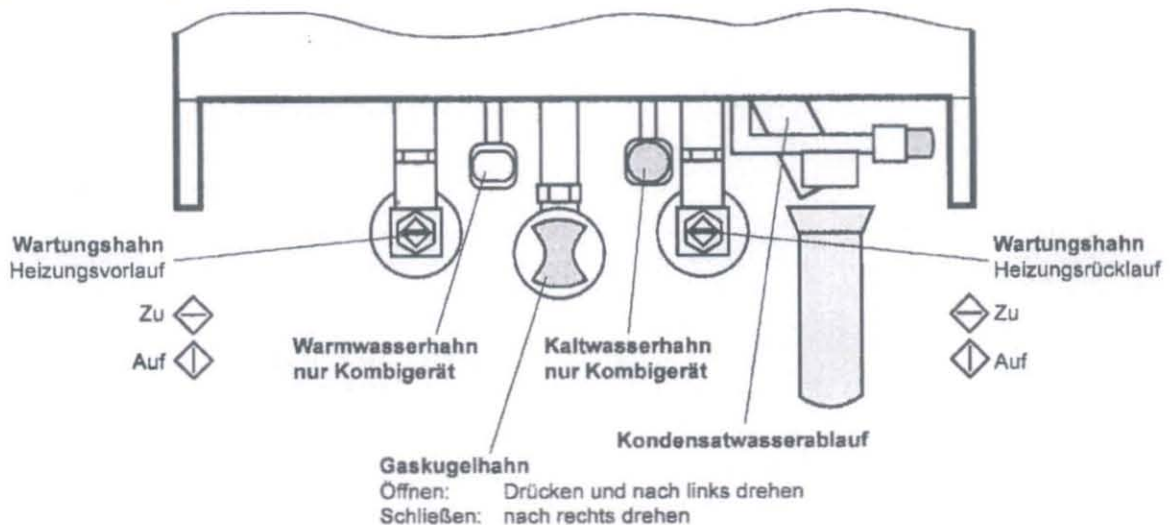


Bild: Siphon CGB-35/50

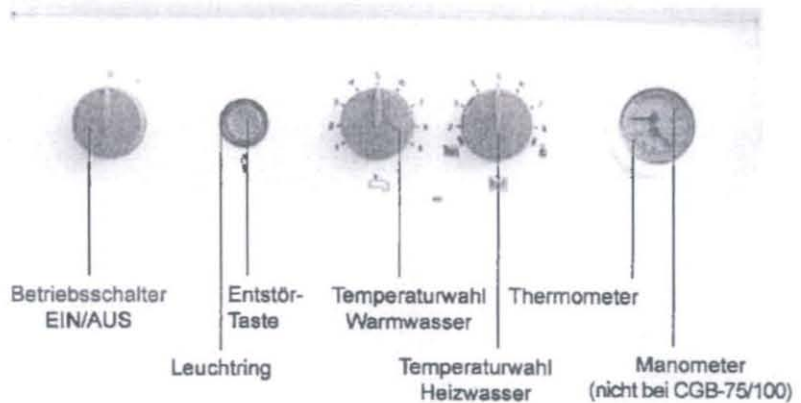
Absperrrichtungen öffnen



Kontrolle des Wasserstands

Der Wasserstand muss regelmäßig kontrolliert werden. Der Zeiger der Druckanzeige muss zwischen 2,0 und 2,5 bar stehen. Das Nachfüllen wird Ihnen vom Fachmann erklärt. Dem Heizwasser dürfen keine Zusatzmittel beigemischt werden, da sonst Bauteile angegriffen werden.

Bedienung der Regelung



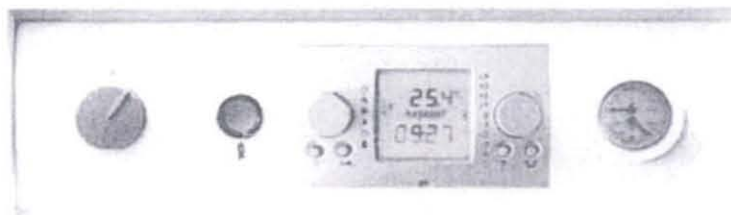
Leuchtring zur Statusanzeige

Leuchtring	Bedeutung
Grün blinkend	Stand-by (Netz ist eingeschaltet, Brenner läuft nicht z.B. Sommerbetrieb)
Grünes Dauerlicht	Winterbetrieb: Pumpe läuft, Brenner läuft nicht
Gelb blinkend	Schornsteinfegerbetrieb
Gelbes Dauerlicht	Brennerbetrieb, Flamme ein
Rot blinkend	Störung

	Sommerbetrieb (Heizung aus)		
	Winterbetrieb Stellung 2 bis 8		
	Schornsteinfegerbetrieb (Leuchtring blinkt gelb)		
	Temperaturwahl Warmwasser Heizgerät	1 (15°C) ... 9 (65 °C)	7 (50°C) empfohlen
	Temperaturwahl Warmwasser Kombigerät	1 (40°C) ... 9 (60 °C)	7 (50°C) empfohlen
	Temperaturwahl Heizwasser	2 (20°C) ... 8 (75°C)	

Hinweis:

Das Bedienmodul BM kann auch in die Regelung integriert werden. Dadurch werden alle Einstellungen von der Geräteregelelung aus vorgenommen. Montage und Bedienung siehe Montage- und Bedienungsanleitung Bedienmodul BM



Heizbetrieb

Energiesparen mit modernster Heiztechnik: Gasbrennwert-Technik spart bares Geld.

Mit moderner Brennwerttechnik wird noch Energie zum Heizen genutzt, die bei herkömmlichen Heizungsanlagen ungenutzt mit dem Abgas an die Umgebung abgegeben wird.

Verbrauchen Sie so wenig elektrische Energie wie nötig.

Betreiben Sie die Anlage bei mehrstufigen Heizkreispumpen in der kleinstmöglichen Stufe. Bei modulierenden Pumpen ist in der Regel keine Einstellung erforderlich, da hier eine selbsttätige Anpassung erfolgt.

Eine regelmäßige Wartung der Heizungsanlage zahlt sich aus.

Ein verschmutzter Brenner oder ein schlecht eingestelltes Gasbrennwertgerät können den Wirkungsgrad einer Heizung reduzieren. Eine regelmäßige Wartung der Anlage durch den Heizungs-Fachbetrieb macht sich schnell bezahlt.

Heizen auf niedrigem Energieniveau

Betreiben Sie Ihre Heizungsanlage nach Möglichkeit mit einer Rücklauftemperatur von unter 45°C, um eine möglichst große Brennwertnutzung zu erzielen.

Eine Heizungsregelung regelt auch die Heizkosten

Wenn die Heizung nicht läuft, spart sie Energie. Eine moderne, witterungsgeführte oder raumtemperaturgeführte Heizungsregelung sorgt mit automatischer Nachtabenkung und Thermostatventilen dafür, dass nur dann geheizt wird, wenn Wärme gebraucht wird. Den Rest der Zeit spart sie bares Geld.

- Rüsten Sie Ihre Heizung mit einem witterungsgeführten Heizungsregler aus dem Wolf-Zubehör aus. Ihr Heizungsfachmann berät Sie gerne über die optimale Einstellung.
- Nutzen Sie in Verbindung mit dem Wolf-Regelungszubehör die Funktion Nachtabenkung, um das Energieniveau der tatsächlichen Bedarfszeit anzupassen.
- Nutzen Sie die Möglichkeit der Einstellung auf Sommerbetrieb.

Überheizen Sie Ihre Wohnung nicht.

Die Raumtemperatur sollte genau gesteuert sein. So fühlen sich die Bewohner wohl und es wird keine Energie in Heizleistung gesteckt, die niemand braucht. Unterscheiden Sie zwischen den optimalen Temperaturen für verschiedene Räume, wie Wohn- oder Schlafzimmer.

Ein Grad höhere Raumtemperatur bedeutet einen zusätzlichen Energieverbrauch von etwa 6 Prozent!

- Nutzen Sie Raumthermostate, um die Raumtemperatur dem jeweiligen Nutzungszweck anzupassen.
- Haben Sie einen Raumtemperaturfühler installiert, öffnen Sie in dem Raum, in dem sich der Raumtemperaturfühler befindet, das Thermostatventil vollständig. Damit erzielen Sie ein optimales Regelverhalten Ihrer Heizungsanlage.

Sorgen Sie für eine ausreichende Luftzirkulation

In der Nähe der Heizkörper und der Raumtemperaturfühler muss die Luft gut zirkulieren können, sonst verliert die Heizung an Wirkung. Lange Vorhänge oder ungünstig platzierte Möbel können bis zu 20% der Wärme schlucken!

Die Wärme im Raum lassen - auch nachts!

Das Schließen von Rollläden und Zuziehen der Vorhänge verringert nachts die Wärmeverluste im Raum über die Fensteroberflächen spürbar. Die Isolation der Heizkörpermischen und ein heller Anstrich sparen bis zu 4% der Heizkosten. Auch dichte Fugen an Fenstern und Türen halten die Energie im Raum.

Minimieren Sie den Energieverbrauch durch vernünftiges Lüften

Durch stundenlanges Lüften geben Räume die in Wänden und Gegenständen gespeicherte Wärme ab. Die Folge: Ein behagliches Raumklima stellt sich erst wieder nach längerem Heizen ein. Kurzes und gründliches Lüften ist hier effektiver und angenehmer.

Entlüften der Heizkörper

Entlüften Sie regelmäßig in allen Räumen die Heizkörper. Vor allem in den oberen Wohnungen bei Mehrfamilienhäusern wird damit die einwandfreie Funktion von Heizkörpern und Thermostaten sichergestellt. Der Heizkörper reagiert schnell auf veränderten Wärmebedarf.

Intelligentes Nutzen von Zirkulationspumpen

Schalten Sie Zirkulationspumpen immer über Zeitschaltuhren. Programmieren Sie diese entsprechend Ihren Gewohnheiten des Warmwasserbedarfs.

Warmwasserbetrieb

Die optimale Warmwassertemperatur

Stellen Sie die Temperatur des Warmwassers oder des Speichers nur auf die von Ihnen benötigte Temperatur ein. Jede weitere Erwärmung kostet zusätzliche Energie.

Bewusster Umgang mit Warmwasser

Duschen verbraucht nur ca. 1/3 der Wassermenge eines Wannenbades. Setzen Sie tropfende Wasserhähne umgehend instand.

Störung / Fehlercode

Blinkt der Leuchtring der Statusanzeige rot, so soll nach Möglichkeit auf dem angeschlossenen Regelungszubehör der Fehlercode abgelesen und aufgeschrieben werden. Durch das Drücken der Entstör-Taste kann das Gasbrennwertgerät wieder in Betrieb genommen werden. Bei wiederholter Störung das Gerät ausschalten und Heizungsfachmann verständigen.

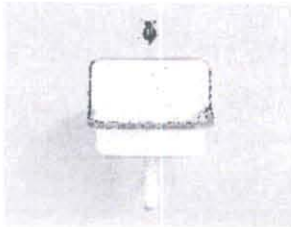
Gasbrennwertgeräte sind mit einem elektronischen Abgastemperaturbegrenzer ausgerüstet. Steigt die Abgastemperatur über 110°C, wird das Gerät automatisch abgeschaltet. Durch Drücken der Entstörtaste kann das Gasbrennwertgerät wieder in Betrieb genommen werden. Ist dies wiederholt der Fall, muss die Abgasanlage vom Heizungsfachmann überprüft werden.



Achtung - Gefahr von Beschädigung, Vergiftungs- und Erstickungsgefahr!

Bitte bewahren Sie diese Betriebsanleitung an einer gut zugänglichen Stelle in der Nähe des Gasbrennwertgerätes auf. Mit dem beiliegenden Klettverschluss können Sie die Klarsichttasche an einer geeigneten Stelle anbringen, beispielsweise außen auf der Seitenwand des Gasbrennwertgerätes.

Technisches Datenblatt

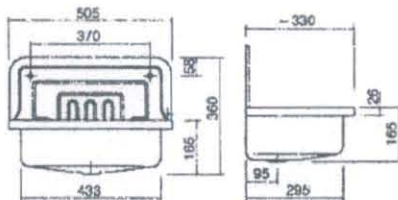


Basiskomponenten
AG.CONTRA505
Artikelnummer: 1300000000

Designpartner: Alape

Eigenschaften

Artikelbezeichnung	AG.CONTRA505
Artikelnummer	1300000000
Standardfarbe	Weiß
Ausführung	ohne Überlauf, ohne Lotionspenderbohrung, ohne Hahnlochbohrung
Sonderausführung	
Abmessungen	505 x 330 mm
Material	Stahl, Innen und außen glasiert
Nettogewicht	3,7 kg
Montage	für den Wandanschluss
Zubehör	ALUROST



Ausschreibungstext

Ausgussbecken, rechteckig 505 x 330 mm, Innen und außen glasiert, Weiß, ohne Hahnlochbohrung, ohne Überlauf, inklusive Befestigungsset, inklusive Kunststoffumrandung grau, mit Ablaufventil, mit Kette und Stopfen

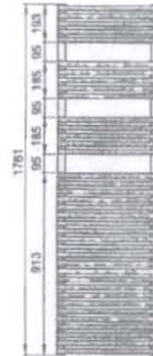
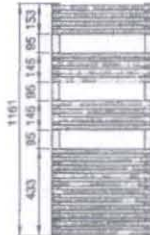
Fabrikat: Alape

Modell: AG.CONTRA505

zehnder forma



Kreuzweise aufliegend und verbunden, lockern die Rohre von Zehnder Forma die Bad-Optik auf. Der große Wandabstand eignet sich bestens auch für flauschige Handtücher. Zehnder Forma lässt sich besonders einfach installieren.



Standard-Ausführung:
Wandmontage



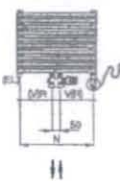
Seitenansicht:
einlagig



doppellagig



Detailansicht:
Mixbetrieb



Anschluss an Warmwasserzentralheizung mit Elektro-Heizpatrone (Abb. mit NOVAR)

Technische Daten
Betriebsüberdruck
Betriebstemperatur
Bauhöhe
Baulänge
Modell

- H = Bauhöhe
- L = Baulänge
- T₁ = Bautiefe 60 mm
- T₂ = Bautiefe 82 mm
- K = Konsole
- WA = Wandabstand
- V = Vorlauf 1/2"
- R = Rücklauf 1/2"
- * = Entlüftung 1/4" Blindstopfen 1/2"
- EL = Anschluss für Elektro-Heizpatrone
- N = Nabenabstand, L - 38 mm
- L₃ = Baulänge - 150 mm

Maße in mm

max. 4,0 bar
max. 120 °C
..... mm
..... mm
.....

Anschluss an Warmwasser-Zentralheizung oder für gemischten Betrieb

Ausführung lackiert

Modell	H mm	L mm	Wärmeleistung			Exp. n	Zuordnung E-Patrone Watt	V dm ³	M kg
			EN 442 Watt	70/55/24 Watt	55/45/24 Watt				
Ausführung einlagig									
LF-070-050-05	721	496	378	270	166	1,24	300	4,2	7,4
LF-120-050-05	1161	496	612	437	269	1,24	300	6,8	12,1
LF-150-050-05	1441	496	796	570	352	1,23	600	8,7	15,6
LF-180-050-05	1761	496	973	699	433	1,22	900	10,9	18,6
LF-070-060-05	721	596	442	318	197	1,22	300	4,7	8,5
LF-120-060-05	1161	596	707	508	315	1,22	600	7,7	13,9
LF-150-060-05	1441	596	927	668	416	1,21	900	9,9	18,0
LF-180-060-05	1761	596	1133	814	505	1,22	900	12,5	22,6
LF-180-075-05	1761	748	1416	1018	631	1,22	1200	14,8	27,1
Ausführung doppelagig									
LFD-120-050-05	1161	496	848	604	370	1,25	-	10,8	19,9
LFD-150-050-05	1441	496	1092	776	474	1,26	-	14,3	26,3
LFD-180-050-05	1761	496	1299	923	563	1,26	-	17,9	32,6
LFD-120-060-05	1161	596	1012	721	442	1,25	-	12,6	23,1
LFD-180-060-05	1761	596	1535	1091	666	1,26	-	20,8	38,0

⊙ Wärmeleistung gemessen nach EN 442, ΔT 50 K (75/65/20 °C)

Betrieb rein elektrisch

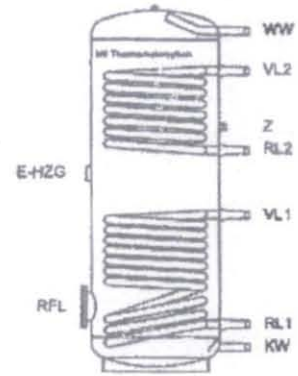
Ausführung lackiert

Modell	H mm	L mm	Zuordnung E-Patrone Watt
LFE-070-050/DD	841	496	300
LFE-120-050/DD	1281	496	500
LFE-180-050/DD	1881	496	900
LFE-120-060/DD	1281	596	600
LFE-180-060/DD	1881	596	900

Solarspeicher SSH

Produktmerkmale

- Standspeicher aus Stahl S235JR mit 2 großflächigen Glattrohrwärmetauschern
- Druckfestigkeit 10 bar
- innen Emaillierung nach DIN 4753 Teil 3, außen grundiert
- Magnesiumschanode 1 1/4" zur Vervollständigung des kathodischen Korrosionsschutzes (ab 750 Liter serienmäßige Fremdstromanode) nach DIN 4753 Teil 6
- Temperaturfühler variabel positionierbar durch Fühlerklemmleisten
- serienmäßige 1 1/2" Muffe für Nachrüstung einer Elektroheizung
- Revisionsöffnung 180 x 110 x LK 150 (ab 750 Liter 280 x 200 x LK245)
- alle Außengewinde flachdichtend
- 80 mm PU-Weischaumisolierung mit PVC-Deckschicht inkl. Bodendämmung (ab 750 l in 100 mm Stärke) nach DIN 4753 Teil 8 Farbe: RAL 9006 / 9010 / 2002 / 5015
- Thermometer bis 1001 Liter im Lieferumfang (Beipack)



Speicher	Liter	SSH		301	301	401	501	751	1001	1500	2000
		D=600	D=550								
Inhalt	[Liter]	300	300	400	500	750	1000	1500	2000		
Durchmesser ohne Isolierung	[mm]	600	550	600	650	750	900	1000	1100		
Durchmesser mit Isolierung	[mm]	760	710	760	810	950	1100	1200	1300		
Isolierung	[mm]	80	80	80	80	100	100	100	100		
Höhe mit Isolierung	[mm]	1333	1625	1705	1815	2082	2010	2250	2410		
Kippmaß	[mm]	1320	1620	1690	1800	2050	2020	2260	2440		
Heizfläche oben / unten	[m²]	1,0/1,3	1,0/1,4	1,2/1,7	1,5/2,1	1,9/2,7	1,9/2,9	2,0/4,0	2,0/4,0		
Wasserinhalt WT oben / unten	[Liter]	6,3/8,2	6,3/8,8	7,6/10,7	9,4/13,2	16,0/22,8	16,0/24,5	17,0/34,0	17,0/34,0		
Volumenstrom WT oben / unten	[m³/h]	1,1/1,7	1,1/1,9	1,4/2,1	1,5/2,8	2,1/4,2	2,1/4,6	2,2/5,1	2,2/5,1		
Druckverlust WT oben / unten	[mbar]	40/60	40/80	50/130	60/280	40/180	40/200	42/265	42/265		
NL-Zahl** oben / unten nach DIN 4708		2/9	2/11	2,2/13	2,8/18	13/35	13/41	17/46	21/55		
Dauerleistung oben / unten nach DIN 4708 (10°/80°/45°)	[l/h]	660/1005	660/1130	790/1270	905/1620	1220/2470	1220/2690	1280/2990	1280/2990		
max. T / max. P TW	[°C / bar]	95/10	95/10	95/10	95/10	95/10	95/10	95/10	95/10		
max. T / max. P HZG***	[°C / bar]	160/25	160/25	160/25	160/25	160/25	160/25	160/25	160/25		
Kalt- / Warmwasser AG (KW / WW)	[Zoll]	G 1	G 1	G 1	G 1	G 1 1/2	G 1 1/2	G 2	G 2		
Zirkulation AG (Z)	[Zoll]	G 3/4	G 3/4	G 3/4	G 3/4	G 3/4	G 3/4	G 1	G 1		
Wärmetauscher alle AG (VL / RL)	[Zoll]	G 1	G 1	G 1	G 1	G 1 1/4	G 1 1/4	G 1 1/2	G 1 1/2		
Elektroheizung IG (E-HZG)	[Zoll]	G 1 1/2	G 1 1/2	G 1 1/2	G 1 1/2	G 1 1/2	G 1 1/2	G 1 1/2	G 1 1/2		
Revisionsflansch-Nennweite (RFL)		DN 110	DN 110	DN 110	DN 110	DN 200	DN 200	DN 200	DN 200		
Fühler- / Regleranschlüsse		für alle Speicher: Fühlerklemmleiste									
Thermometeranschluss		für Speicher 301 - 1001 Liter: MB Thermometeroption								Nein	Nein

Höhe über Fußboden

Speicher	[mm]	301	301	401	501	751	1001	1500	2000
KW	[mm]	120	110	120	130	157	180	230	255
RL 1	[mm]	220	205	220	225	280	320	375	400
VL 1	[mm]	570	675	690	875	967	947	1125	1150
RL 2	[mm]	773	950	1015	1020	1127	1097	1275	1300
Z	[mm]	873	1050	1115	1120	1227	1197	1425	1450
VL 2	[mm]	1033	1290	1355	1490	1567	1482	1650	1675
WW	[mm]	1156	1460	1528	1630	1855	1760	1860	2005
E-HZG	[mm]	673	850	915	920	1032	1012	1200	1225
Gewicht	[kg]	164	156	178	234	344*	400*	495*	590*

* Gewicht ohne Isolierung

** Um die angegebene NL-Zahl zu erreichen, muss die Kesselleistung größer sein als die angegebene Dauerleistung.

*** Betriebsmedium Wärmetauscher ausschließlich Wasser im flüssigen Zustand

VL = Verleislerung

WS = Weischaumisolierung

**Figur 574 00 'Frosti-plus' Frostsichere Außenarmatur
in Bausatzausführung**

KEMPER

Technische Eigenschaften

alle in geschlossenem Zustand mediuoberührten Metallteile aus Rotguss
wartungsfreie Spindelabdichtung
totraumfrei
nach DVGW VP 648
schallschutzgeprüft nach DIN EN ISO 3822 (DN 15: Klasse 1)
Dauertemperatur bis 90 °C
Druckstufe (PN) 16 bar
Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung
mit Rohrbelüfter + Rückflussverhinderer gem. DIN EN 1717 Typ HD / DIN 1988-4
automatische Entleerfunktion durch Funktionsbelüfter



574 00 mit verchromtem Bediengriff

Produktbeschreibung / Ausschreibungstext

KEMPER 'Frosti-plus' Frostsichere Außenarmatur, als Bausatz mit automatischer Entleerfunktion, geeignet für Rohbauinstallation und für die nachträgliche Installation bei bereits fertiggestellter Außenwand,

universelle Baulänge für alle gängigen Einbautiefen (Wandstärke 150 mm bis 415 mm bei Aufputz-Montage), zusätzlich verlängerbar durch Einsatz von optional erhältlichem Verlängerungsset,

mit **Bediengriff** inkl. Farbmarkierung Kaltwasser, alle sichtbaren Bauteile durchgängig in aktuellem Design matt-verchromt,

alle im geschlossenen Zustand mediuoberührten Metallteile aus Rotguss, Innenoberteil für schnellen Öffnungsvorgang mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Kegel mit innenliegender RV-Feder und EPDM-Sitzdichtung, inkl. integriertem verliersicheren Auslaufrohrbelüfter, Funktionsbelüfter und Rückflussverhinderer (DIN EN 1717, Typ HD), mit DIN-/DVGW- und Schallschutzzulassung, Durchgangsgehäuse mit universellem Außengewindeanschluss und Verdrehenschutzmanschette, inkl. Schlauchverschraubung,

DN 15 (1/2") bis DN 20 (3/4")

Optional erhältliches Zubehör

Verlängerung	574 00 002	6,15
Steckschlüsseloberteil	574 00 001	6,15
abschließbarer Bediengriff	575 00 003	6,15
Befestigung für Sonderinstallationen	574 00 005	6,16
Ersatzteile		13,11

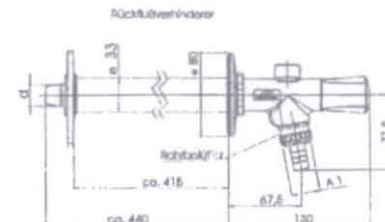
- Montagehinweise in Form von Einbau- und Bedienungsanleitung erhältlich
- Die frostsicheren Außenarmaturen garantieren ganzjährig, also auch in der Winterperiode, Schutz vor Frost- und Wasserschäden. Der Ventilkörper wird im frostgeschützten Innenbereich des Gebäudes installiert und nur die Betätigung von außen vorgenommen. Nach jedem Absperrvorgang entleert sich das Auslaufrohr bis hin zum Ventilsitz mittels eingesetztem Funktionsbelüfter automatisch innerhalb weniger Sekunden und die Armatur ist dadurch auch in der Winterzeit bedienbar. Durch den Einsatz dieser Armatur wird das oft vergessene Absperrn und Entleeren der Außenleitungen vor Beginn der Frostperiode überflüssig.
- Explosion-Einzeltelzeichnung siehe Anhang Allgemeines 'Ersatzteillisten'
- für Wandstärken von 150 mm (durch stufenloses Ablängen) bis 655 mm (durch Einsatz von max. zwei möglichen Verlängerungssets Figur 574 00 002) einsetzbar
- Aus Gründen der Trinkwasserhygiene wird empfohlen die Armatur in das Trinkwassersystem einzuschleifen, um Stagnationen und Verklemmung in der Zuleitung zu vermeiden!

Maße

Nennweite	DN	Maße	
		15	20
Rohranschlussmaß (d)		R 1/2	R 3/4
Anschlussmaß (A1)		G 3/4	G 1
Durchfluss bei 0,5 bar	l/s	0,4	0,4
Durchfluss bei 1,0 bar	l/s	0,65	0,65
Durchfluss bei 1,5 bar	l/s	0,8	0,8

Werkstoffe

Ventilsitzgehäuse, Kegel	Rotguss
Kegel-, IOT-, Spindelabdichtung	EPDM
Kegelmutter, U.-Scheibe, Schließfeder	Edelstahl
Kegelführung	POM
Verdrehenschutz, Frostschutzkappe	Kunststoff
Bediengriff	Kunststoff, verchromt
Signierplättchen	Kunststoff, blau
Wanddurchführung, Rundspindel	Messing
Auslaufgehäuse, Anbauteile, Wandscheibe	Messing, verchromt
Schutzschlauch	PE-Schaum





D Einbau- und Bedienungsanleitung

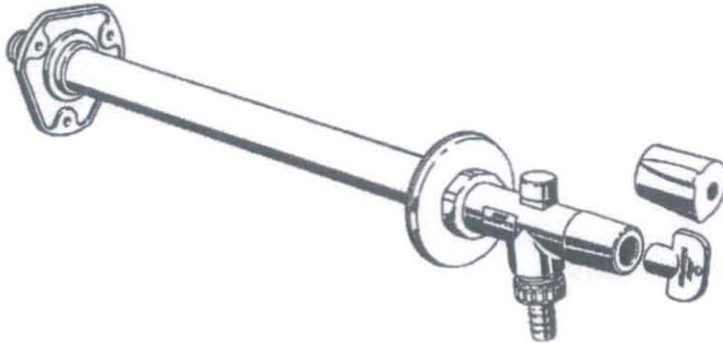
KEMPER 'Frosti'[®]-plus' Figur 574 00 015 / 574 00 020 / 574 03 015 / 574 03 020

GB Mounting and operating manual

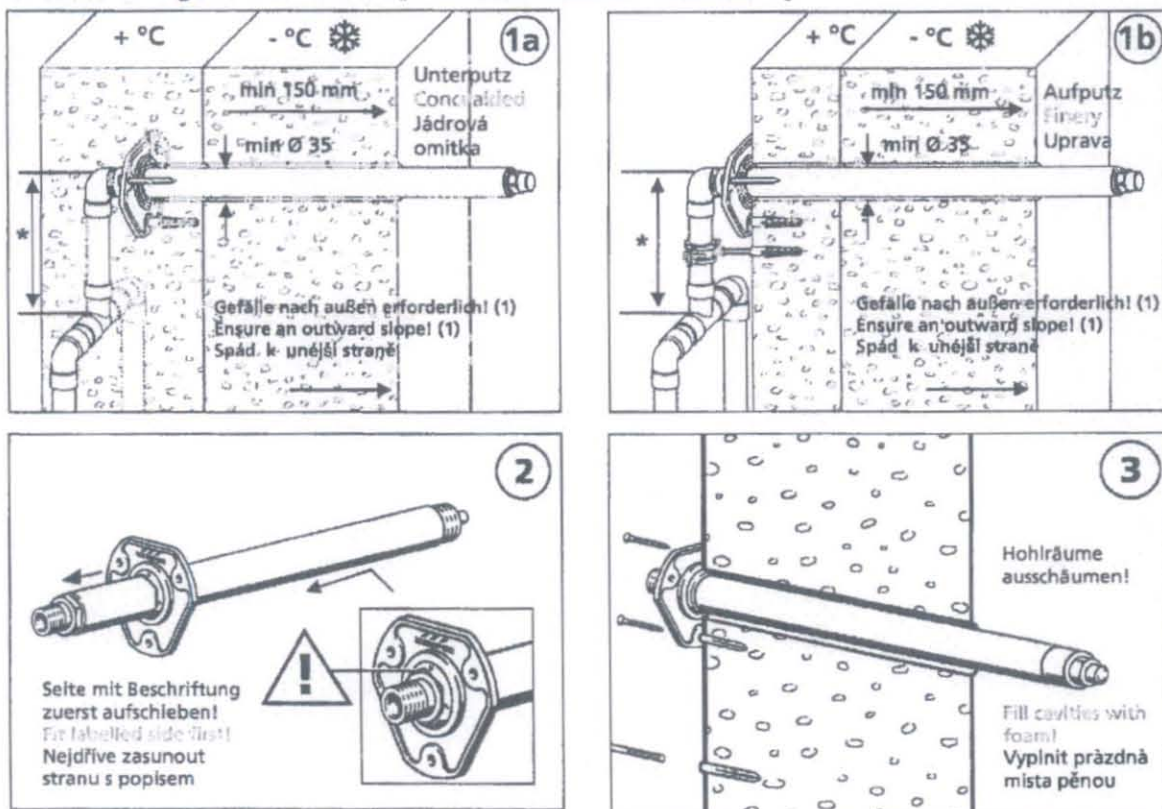
KEMPER 'Frosti'[®]-plus' Figur 574 00 015 / 574 00 020 / 574 03 015 / 574 03 020

CZ Návod k montáži a obsluze

KEMPER 'Frosti'[®]-plus' Figura 574 00 015 / 574 00 020 / 574 03 015 / 574 03 020



Rohbaumontage - Shell assembly - Montáž během hrubé stavby



(1) Zur vollständigen Entleerung der Armatur ist diese mit Gefälle zur Außenseite (max. 2%) einzubauen!

(1) For complete emptying of the fitting, this must be installed with an outward slope (max. 2%)!

(1) Pro plné vyprázdnění nutno dodržet spád k vnější straně (max. 2%)!

* Zur Anbindung der Armatur an das Trinkwasserverteilsystem sind mindestens 10 cm Rohrlänge einzuhalten. Die maximale Länge darf 10 x DN nicht überschreiten.

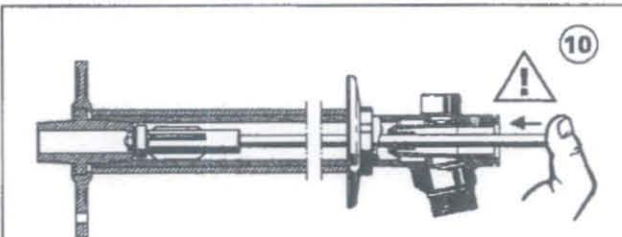
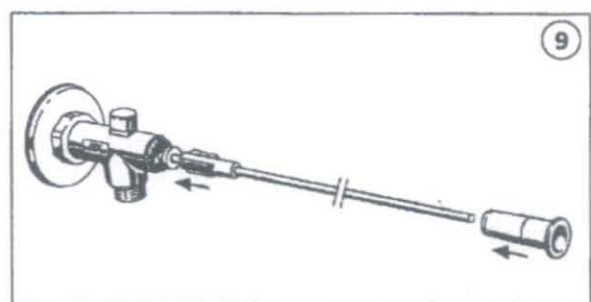
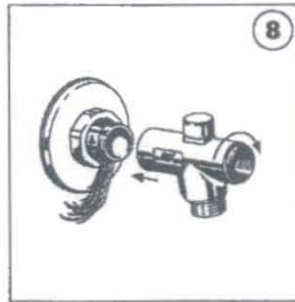
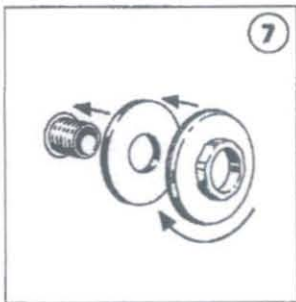
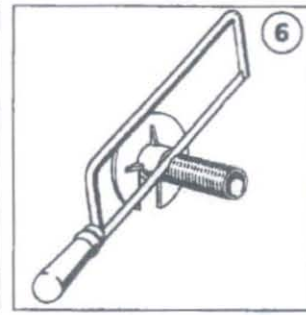
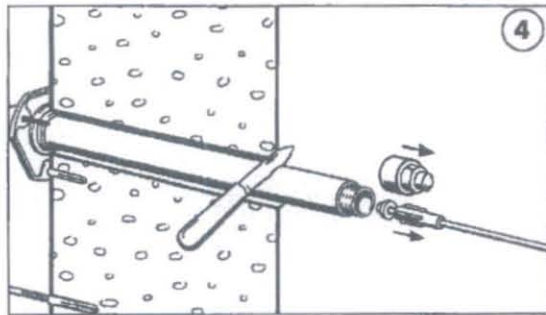
*The length of the connection between the valve and the drinking water system must be between min. 10 cm and max. 10 x DN.

KEMPER

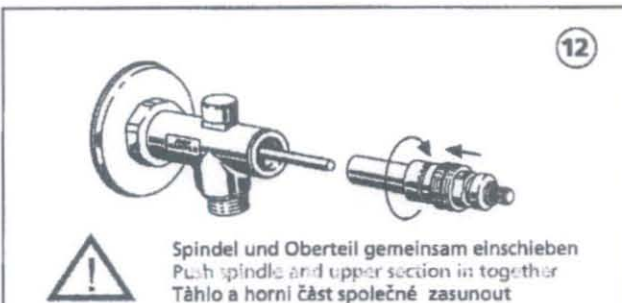
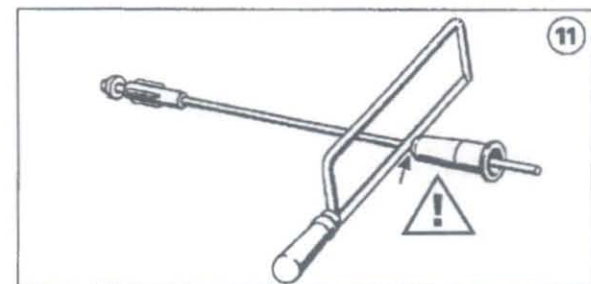
Endmontage - Final installation - Dokončení mořtáže



Bauteile Figur 574 dürfen nicht mit Bauteilen Figur 573 und Figur 575 kombiniert werden!
 Devices of Figure 574 must not be combined with devices of Figure 573 and 575!
 Jednotlivé části Figura 574 nelze kombinovat s částmi Figura 573 a 575!

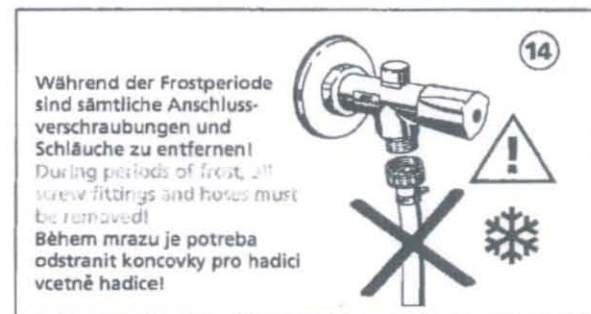
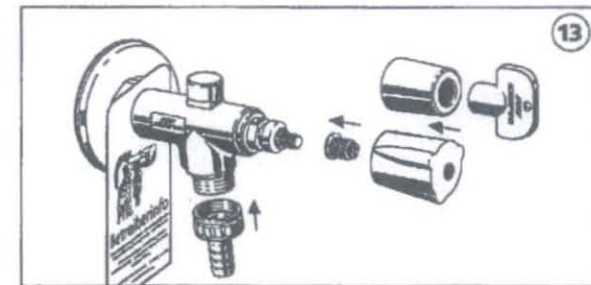


Spindel und Abschneidehilfe gemeinsam fest bis zum Anschlag eindrücken
 Push spindle and cutting aid in together as far as the stop
 Táhlo a pomůcka pro zkrácení utáhnout společně až na doraz



Die Spindel hat keine Verzahnung.
 The spindle has no gearing.
 Táhlo nemá žádné ozubení.

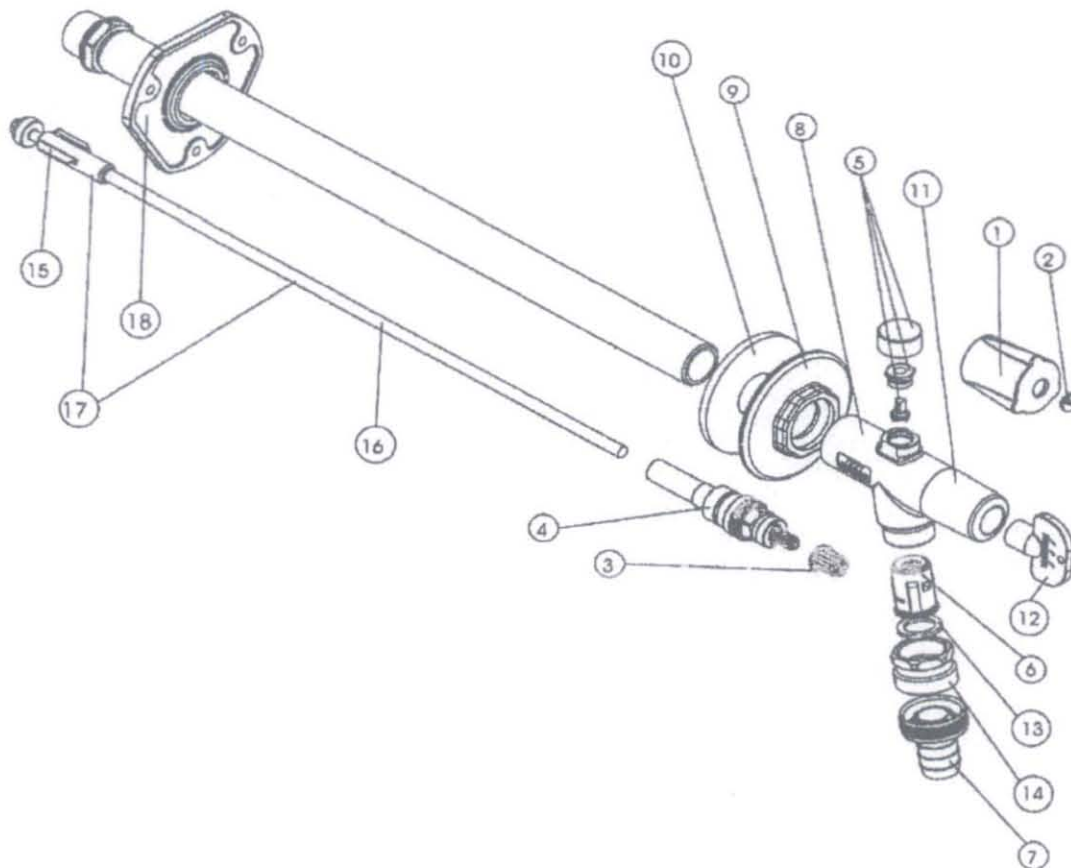
Eine feste Verbindung von Spindel und Oberteil erfolgt erst nach dem Festziehen des Obertheiles und erstmaligen Absperrn!
 A fixed connection between the spindle and upper section is only made after tightening the upper section and first shut-off!
 Pevného spojení táhla a horní části dosáhnete až po utáhnutí horní části a prvého uzavření!



Während der Frostperiode sind sämtliche Anschlussverschraubungen und Schläuche zu entfernen!
 During periods of frost, all screw fittings and hoses must be removed!
 Během mrazu je potřeba odstranit koncovky pro hadice včetně hadice!

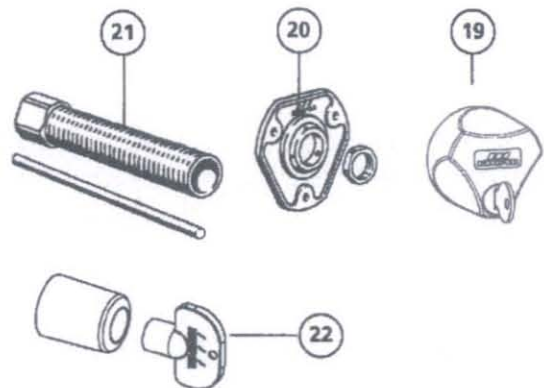
Einzelkomponenten - Individual components - Jednotlivé části

Pos. - Position	Bezeichnung - Description	Bestellnr. - Order no - Obj. č.
1-10	Fertigbausatz Griff - Assembly set handle	5740101500 ... 02000
3-12	Fertigbausatz Steckschlüssel Assembly set socket key - Plastový klíč	5741001500 ... 02000
1-3	Fertigmontageset Griff - Installation set handle	5740100100
4	Innenoberteil komplett Upper part complete - Horní část	E01055740001500
5	Belüfter komplett - Aerator complete	E21055730000100
6	Rohrbelüfter inkl. Belüfterkegel Tube aerator incl. aerator cone	P310057400015KP
7	Schlauchverschraubung Hose connector - Koncovka pro hadici	5741401500... 02000
8	Auslaufgehäuse inkl. Rohrbelüfter Housing incl. tube aerator - Výtoková část	5740201500
9	Wandscheibe - Wall plate - Nástěnný díl	L41055740001500
10	Dichtscheibe PE - Sealing gasket - Těsnící díl	C31005740000100
11+12	Steckschlüsseloberteil Upper part of socket key - Plastový klíč	5740000100
13	Flachdichtung - Flat seal	DN 20: C31004760701500
14	Adapter - Adapter - Adaptér	DN 20: P31055740002000
15	Kegelunterteil kpl. m. RV o. Spindel Lower part of cone - Kužel	B8109 5740301500
16	Zwischenspindel lose - Spindle loose - Táhlo	L51055740000100
17	Kegel kpl. inkl. Spindel Cone complete incl. Spindle - Kužel a Táhlo	B810957400015KP
18	Befestigungsscheibe, lose - Shim loose - Díl	C21005740000100

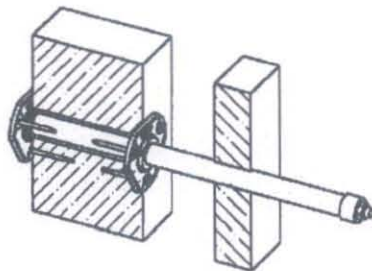


Optionales Zubehör - Optional accessories - Optimální příslušenství

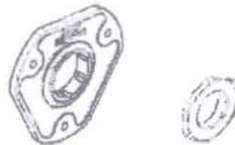
19) Abschließbarer Bediengriff Lockable operating handle Uzamykatelná ovládací část	Best.-Nr: 5750000300 Order no: 5750000300 Obj. č. 5750000300
20) Befestigungsset Attachment set Upevňovací sada	Best.-Nr: 5740000500 Order no: 5740000500 Obj. č. 5740000500
21) Verlängerung Extension Prodloužení	Best.-Nr: 5740000200 Order no: 5740000200 Obj. č. 5740000200
22) Steckschlüsseloberteil Upper detectable key element Nástrčný klíček pro horní část	Best.-Nr: 5740000100 Order no: 5740000100 Obj. č. 5740000100



Befestigungsset bei Außenwand mit starker Außenwanddämmung Mounting set for outdoor wall with thick outdoor wall insulation Montážní sada při široké tepelné izolaci



Befestigungsset
Mounting set
Upevnění



Befestigungsflansch mit Befestigungsmutter Best.-Nr. 5740000500
Mounting flange with mounting nut Cat. no. 5740000500
Upevňovací matka Upevňovací díl

Wichtige Anwendungshinweise



- Die KEMPER "Frosti"-plus darf ausschließlich in Bereichen eingebaut werden, in denen sichergestellt ist, dass im Absperrbereich der Armatur (beheizter Innenraum) ganzjährig Temperaturen $T > 0\text{ °C}$ vorliegen!
- Die Mindestwandstärke von 150 mm Mauerwerk darf nicht unterschritten werden!
- Die Armatur muss mindestens 250 mm über dem höchstmöglichen Betriebswasserspiegel eingebaut werden!
- Aus Gründen der Trinkwasserhygiene wird empfohlen die Armatur in das Trinkwassersystem einzuschleifen, um Stagnation und Verkeimung in der Zuleitung zu vermeiden!
- Schlauchleitungen sind in der Frostperiode generell von der Armatur zu trennen!
- Bauteile Figur 574 dürfen nicht mit Bauteilen Figur 573 und Figur 575 kombiniert werden!

Important application instructions

- The KEMPER "Frosti"-plus must only be installed in areas where it can be ensured that in the shut off range of the fitting (heated interior areas) temperatures $> 0\text{ °C}$ prevail all year round!
- The minimum wall thickness must not be less than 150 mm of masonry!
- The valve must be attached minimum 250 mm over the maximum of operating water surface!
- For reasons of clean water hygiene, it is recommended that the fitting is connected into the clean water system, in order to prevent stagnation and bacteria forming in the pipe!
- Hoses must be disconnected from the fitting during periods of frost!
- Devices of Figure 574 must not be combined with devices of Figure 573 and 575!

Doporučení pro použití

- Uzavírací část musí být v prostoru kde je celoročně teplota vyšší než 0 °C !
- Minimální tloušťka stěny musí být 150 mm (nelze zakrýt pod tuto míru)!
- Výtok z armatury musí být osazen minimálně 250 mm nad hladinou vody!
- Splňuje podmínky pro hygienu pitné vody, stagnující voda, odtéká ven!
- Hadicová přípojka se musí na zimu odpojit is hadicí!
- Jednotlivé části Figura 574 nelze kombinovat s částmi Figura 573 a 575!

Einbauhinweis für verbesserte TW-Hygiene im Bereich Außenwand-Zapfstelle:

Damit es bei seltenem Betrieb der Außenwand-Zapfstelle nicht zu Stagnationserscheinungen kommt, ist als Verbesserungsmaßnahme zur Einhaltung der TW-Hygiene der Einbau einer KHS-Bodenbox ratsam. Trinkwasserhygiene wird durch kontinuierlichen Wasseraustausch in selten durchflossenen Leitungen realisiert. Zielgerichteter und innovativer Aufbau des Rohrnetzes bei intelligenter Leitungsführung!

Installation instructions for improved DW hygiene in the outdoor wall tapping point area:

It is recommended as an improvement to maintain the DW hygiene when installing a KHS Floor Box to prevent stagnation effects in outdoor wall tapping points that are rarely used. Drinking water hygiene is implemented through continuous water exchange in lines that are rarely flooded. Dedicated and innovative pipe system structure with intelligent line conduction!

Montážní pokyny pro lepší zajištění Kvality pitné vody v instalaci kde je venkovní Armatura:

Z důvodu nepravidelného odběru může docházet ke stagnaci pitné vody, tím dochází k nedodržení kvality pitné vody proto doporučujeme montáž KEMPER KHS-Bodenbox. Hygiene pitné vody bude zaručena plynulým průtokem vody v instalaci v místech nepravidelného odběru, účelněji a inovativně provedená instalace potrubí.

KEMPER KHS-Bodenbox

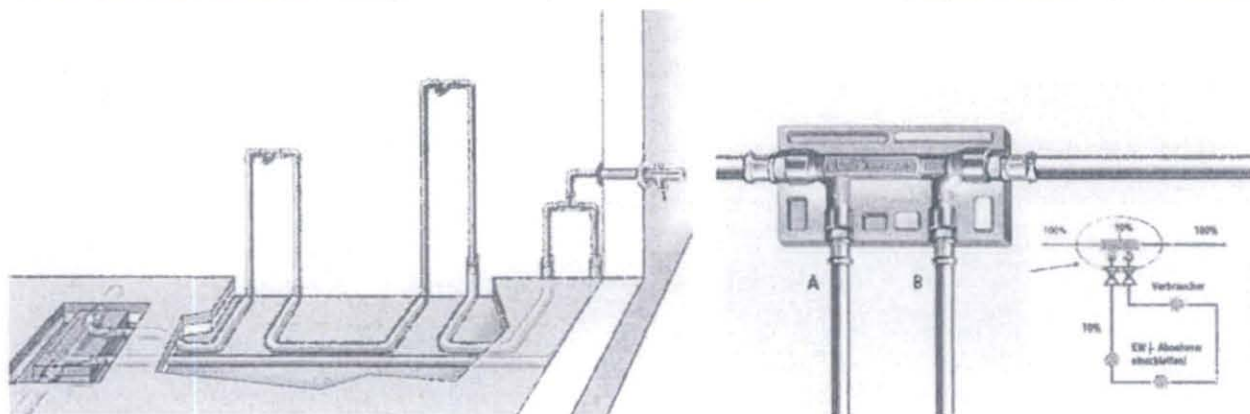
- gezielt Stagnationsbereiche vermeiden
- für die einfache und schnelle Montage

KEMPER KHS Floor Box

- selectively prevent stagnation sections
- for simple and fast installation

KEMPER KHS-Bodenbox

- cíleně zabraňuje stagnaci vody
- pro jednoduchou a rychlou montáž



Das Venturi-Prinzip:

Die Innovation des KEMPER Hygienesystems ist der KHS-Venturi-Strömungsteiler. Das Wirkprinzip des Strömungsteilers beruht auf dem Prinzip der Venturi-Düsenteknik. Der minimale Druckunterschied zwischen Zuleitung A und Rückleitung B bewirkt eine Zwangsdurchströmung der Nasszelle. Der Antrieb des KHS-Venturi-Strömungsteilers erfolgt durch die nachgelagerte Wasserentnahme. Der gesamte Wasserinhalt wird somit ausgetauscht und die Trinkwasserqualität bleibt erhalten.

The Venturi principle:

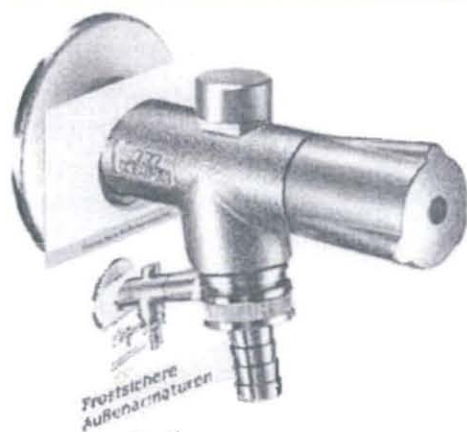
The innovation in the KEMPER Hygiene System is the KHS-Multi-Circ Distributor Unit. The flow distributor's flow action is based on the principle of venturi nozzle engineering. The minimum pressure difference between Feed line A and Return line B causes a forced flow of the sanitary module. The KHS-Venturi flow distributor is driven by downstream water tapping. That replaces the entire water content, maintaining the drinking water quality.

Venturiho-princip:

Inovace v KEMPER hygienický systém je KHS – Venturiho dělič průtoku. Který funguje na principu Venturiho trubice, minimální tlakový rozdíl mezi přívodním potrubím A a zpětným potrubím B způsobí nucený průtok přes koupelnu. Pohon se provádí odběrem vody za Venturiho děličem průtoku KHS. Celý objem vody v okružním potrubí se vymění tím zaručíme kvalitu pitné vody.

K410057400001-00 01/13
Technische Änderungen vorbehalten.
Technická úprava s výhradou.
Může dojít k technickým změnám
bez upozornění.

Gebr. Kemper GmbH + Co. KG
Metallwerke
Harkortstr. 5
D-57462 Olpe
Tel. 02761 891 0
Fax 02761 891 175
info@kemper-olpe.de
www.kemper-olpe.de



Frostsichere Außenarmaturen

- GB Frost-proof valves
- NL Vorstbestendige buitenkraan
- F Robinets à l'épreuve du gel
- HU Fagymentes csaptelep
- CZ Mrazuvzdorné venkovní armatury

- D **Bedienungshinweise für den Betreiber**
- GB **Operating instructions for the operator**
- NL **Handleiding voor de gebruiker**
- F **Conseils d'utilisation pour l'utilisateur**
- HU **Használati utasítás**
- CZ **Návrh k obsluze pro provozovatele**



KEMPER

www.kemper-olpe.de

Güte ist bei uns die Norm · seit 1864

1.



- D Nur leichtes Zudrehen erforderlich, 10 Sekunden Wasserablauf sind in Ordnung
- GB Turn only lightly to close, 10 seconds water expiration is all right
- NL Slechts licht afsluiten, het water kan nog 10 seconde doorlopen
- F Fermer la robinet sans effort, l'eau coule encore pendant, 10 secondes
- HU Csak gyengén kell elzárni, 10 másodperc utánfolyás üzemszerű
- CZ Stačí jen lehké otočení, po 10 vteřina odtoku vody v pořádku

2.



- D Vor der Frostperiode Schläuche und Verschraubungen entfernen
- GB Hoses and fittings should be removed before cold spell
- NL Voor de vorstperiode slangen en verdere verbindingen verwijderen
- F Avant la période de gel, démonter tuyaux et raccords
- HU A fagyok előtt a tömlőt és a csavarzatot el kell távolítani
- CZ Před mrazem odstranit hadice a šroubení

Zubehör, Accessories, Accessoires, Accessoires, Tartozék, Příslušenství

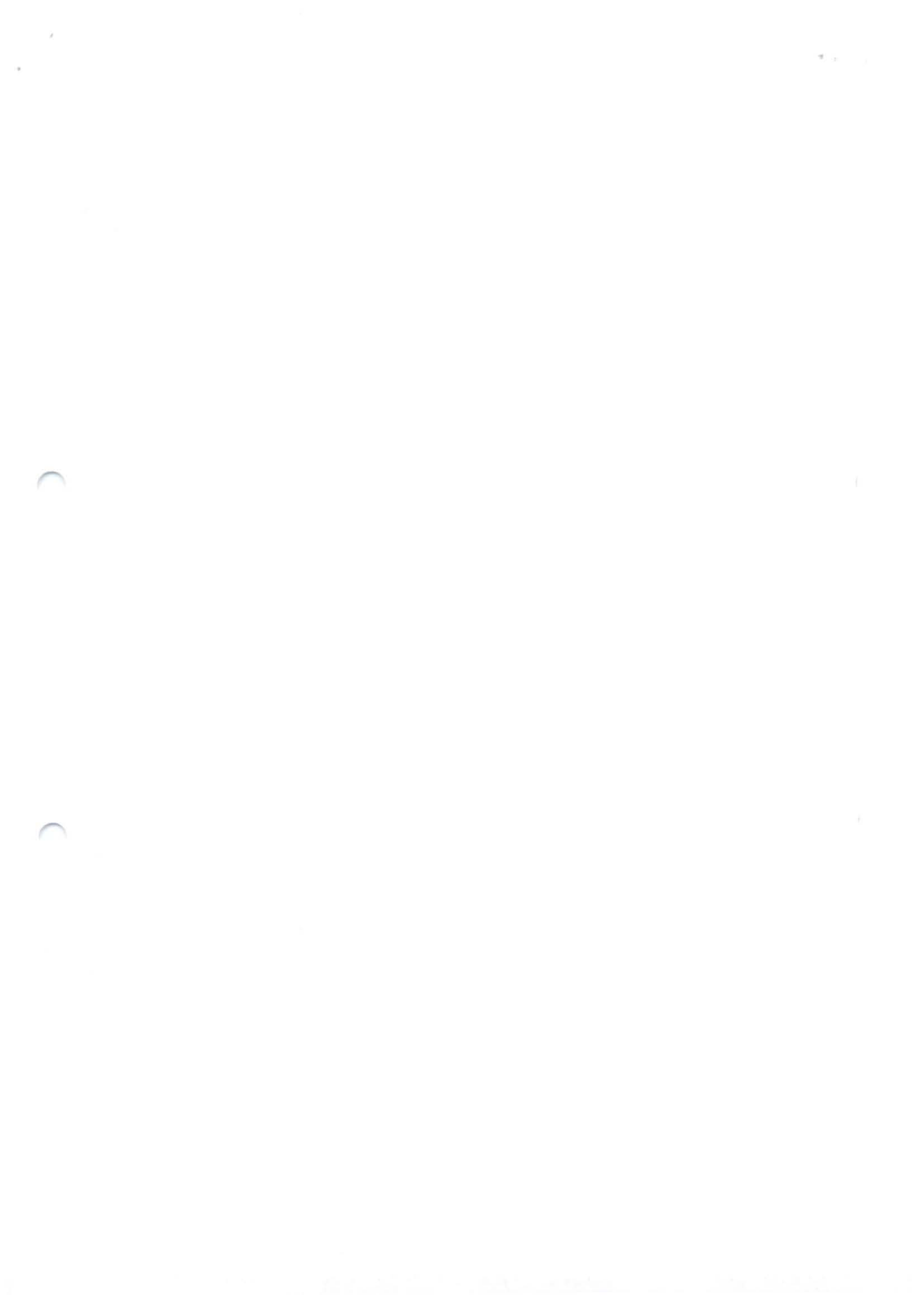


574 00 001

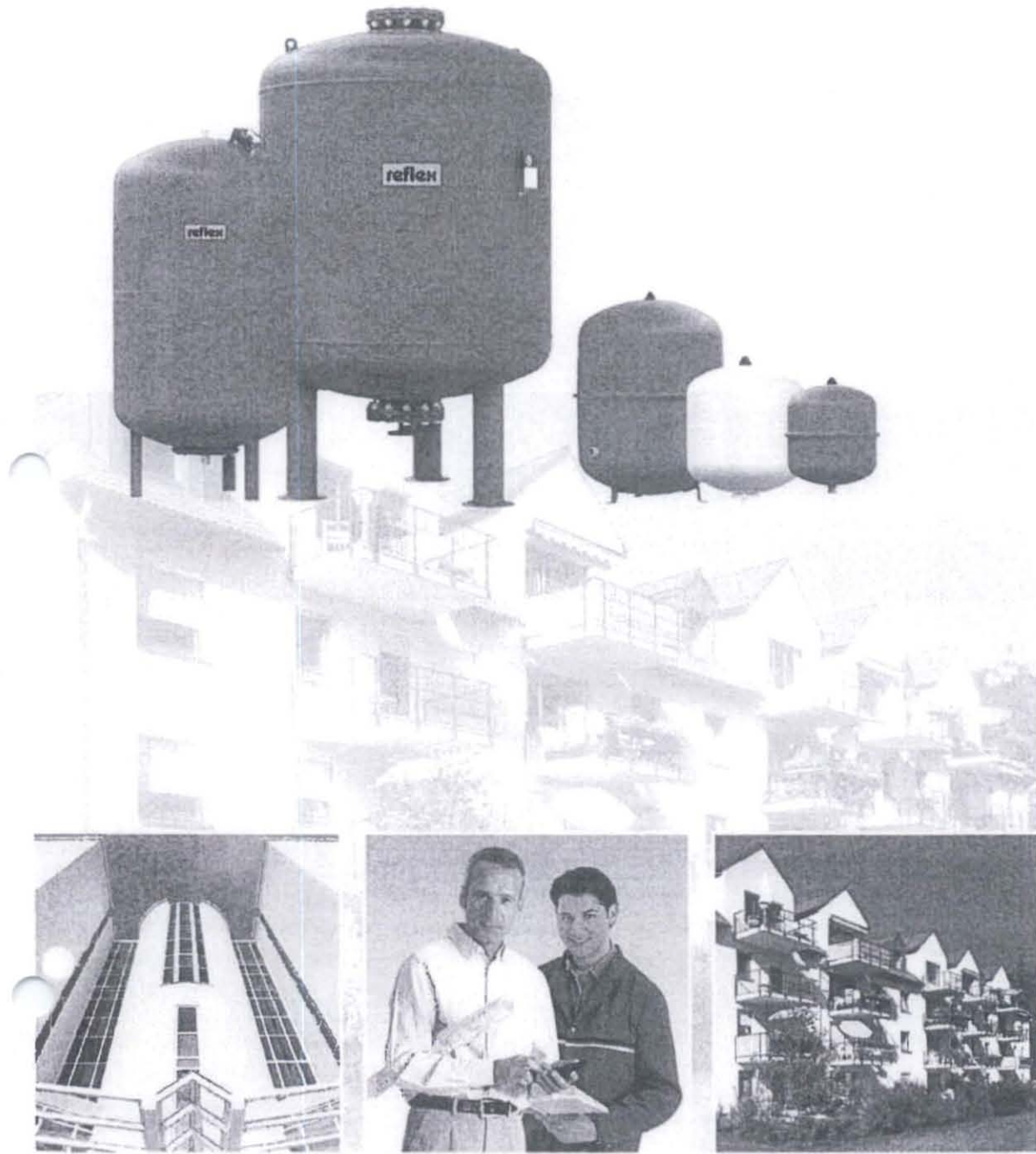


575 00 003

K410057400003-00 02/12



reflex



'reflex'
Membran-Druckausdehnungsgefäße
für Heizungs-, Solar- und Kühlwassersysteme



'reflex'

Die professionelle Art, den Druck zu halten

Bewährt und zukunftsweisend zugleich: 'reflex', das vielseitige Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Heizungs-, Solar- und Kühlwasserkreisläufe, arbeitet nach dem Prinzip der statischen Druckhaltung mit einem Stickstoffpolster. Der Gasraum und der Wasserraum sind durch eine Membrane voneinander getrennt.

'reflex' ist solide in der Konstruktion, zuverlässig im Betrieb und ohne Hilfsenergie funktionsfähig. Eine sinnvolle Ergänzung zur Automatisierung des Anlagenbetriebes sind reflex 'control' und reflex 'servitec' Nachspeise- und Entgasungssysteme.

Alle 'reflex'-Modelle sind mit einer hochwertigen Beschichtung versehen. Modell- und größenabhängig stehen die Standardfarben rot oder weiß zur Verfügung.



'reflex F' passt zu jedem Kessel

Seine Anpassungsfähigkeit insbesondere zu Wandkesseln verdankt 'reflex F' seiner weißen Farbe und der flachen Form. Darüber hinaus sind Sonderanfertigungen mit individueller Gefäßgeometrie möglich.

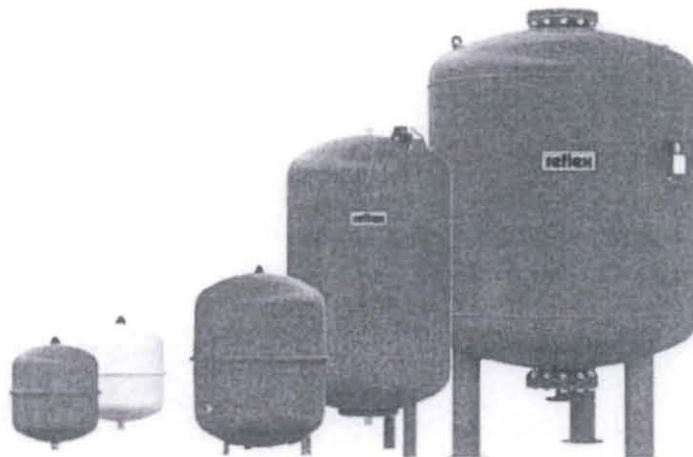
8 - 24 l 3 bar/120 °C*



'reflex N und G',
die Gefäße für Heiz- und
Kühlkreisläufe

Diese Ausdehnungsgefäße zeichnen sich durch ihre Anwendungsvielfalt aus. Einsatzbereiche sind Eigenheime sowie Wohn- oder Industriekomplexe. Gefäße bis 1.000 Liter Nennvolumen sind mit austauschbarer (Typ G) oder mit fester Membran (Typ N) lieferbar. Gefäße ab 1.000 Liter Nennvolumen sind nur mit austauschbarer Membran lieferbar.

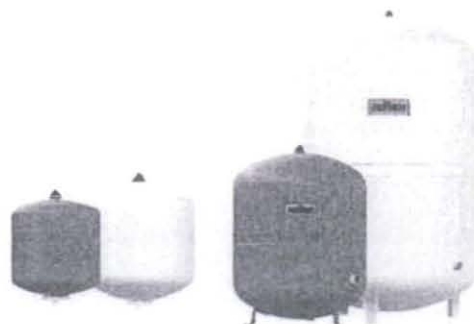
8 - 10.000 l 3/6/10/16 bar/120 °C*



'reflex S',
die Gefäße für Solar-, Heiz- und
Kühlkreisläufe

'reflex S' wurde speziell für Solarheizungen mit hohem Frostschutzmittelanteil entwickelt und eignen sich selbstverständlich auch hervorragend für den Einsatz in Heizungsanlagen und Kühlsystemen. 'reflex S' sind in rot und weiß erhältlich.

2 - 800 l 10 bar/120 °C*



(* Gefäß 120 °C, Membrane 70 °C)

'reflex'

Für jeden Fall das richtige Ausdehnungsgefäß

'reflex F'

- ▶ für den direkten Einbau in den Kessel
- ▶ als Ergänzungsgefäß außerhalb des Kessels

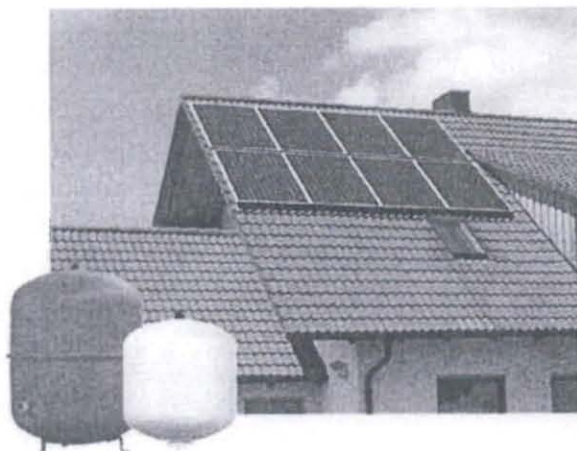


Inhalt

Übersicht 2
3

'reflex N' und 'reflex S'

- ▶ zwei aus einer Familie, die sich hervorragend ergänzen



Technische Daten
'reflex N' 4
'reflex F' 4
'reflex G' 5
'reflex S' 6

Zubehör 7

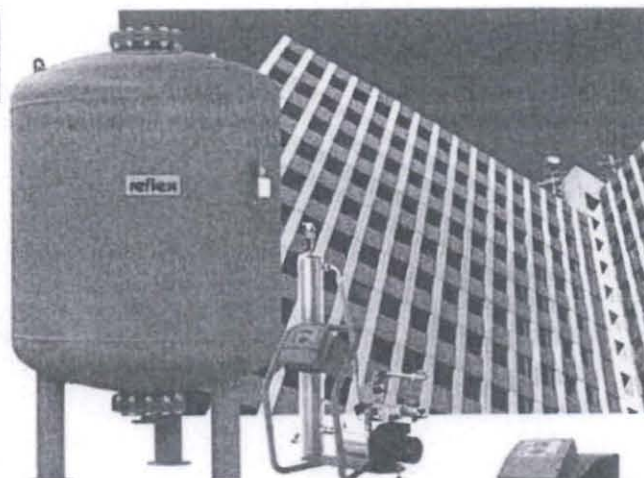
Nachspeisung 8

Entgasung 9

Auswahl 10
11

Reflex Nachspeise- und Entgasungssysteme – eine sinnvolle Ergänzung zu 'reflex'

- ▶ kontrollierte Nachspeisung
- ▶ Druckanzeige
- ▶ zentrale Anlagenentgasung



Installationsbeispiele 12
13
14
15

Wartung 16

Funktion 16

Bedienung 16

Begriffe 17

Checkliste 18

Bestellangaben 19

Ausschreibungstexte 19



reflex 'servitac'
Entgasung
und Nachspeisung

reflex 'control'
Nachspeise-
systeme

reflex

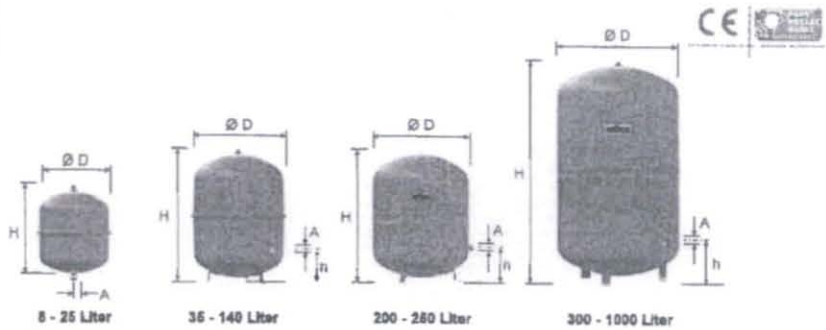
"Warum ich mich für 'reflex' entschieden habe? Weil hier alles stimmt: die Typenvielfalt, die Qualität und die Präsenz beim Fachhandel!"

reflex 'reflex'

Technische Daten

'reflex N'

- ▶ für Heiz- und Kühlwassersysteme
- ▶ mit Gewindeanschlüssen
- ▶ Membrane nach DIN 4807 T3, zul. Betriebstemperatur 70 °C
- ▶ Zulassung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 97/23/EG
- ▶ rot oder weiß beschichtet
- ▶ Vordruck 1,5 bar

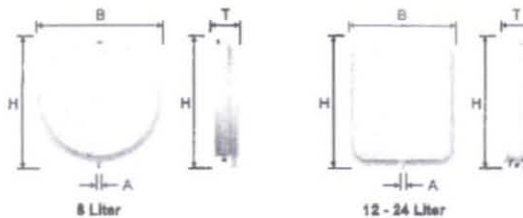


Typ	Artikel-Nr.		Gewicht kg	Ø D mm	H mm	h mm	A
	rot	weiß					
3 bar / 120 °C							
N 8	7202600	7202600	1,9	206	285	---	R ¾
N 12	7203300	7203600	2,6	272	315	---	R ¾
N 18	7204300	7204400	3,5	308	360	---	R ¾
N 25	7206300	7206400	4,6	308	480	---	R ¾
N 35	7208400	7208600	5,4	376	465	130	R ¾
6 bar / 120 °C							
N 60	7209300	7209400	12,5	441	495	175	R ¾
N 80	7210200	7210600	17,0	512	570	175	R 1
N 100	7216300	---	20,5	512	680	175	R 1
N 140	7211400	---	28,6	512	890	175	R 1
N 200	7213300	---	36,7	634	760	205	R 1
N 260	7214300	---	45,0	634	890	205	R 1
N 300	7215300	---	52,0	634	1060	235	R 1
N 400	7218000	---	65,0	740	1070	245	R 1
N 600	7218300	---	79,0	740	1290	245	R 1
N 800	7218400	---	85,0	740	1530	245	R 1
N 800	7218500	---	103,0	740	1995	245	R 1
N 1000	7218600	---	120,0	740	2410	245	R 1

↑ V_n Nennvolumen / Liter

'reflex F'

- ▶ Flachformgefäß für Heiz- und Kühlwassersysteme, insbesondere auch zum Einbau im Heizkessel
- ▶ Membrane nach DIN 4807 T3, zul. Betriebstemperatur 70 °C
- ▶ ab 18 Liter mit Befestigungslasche
- ▶ Zulassung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 97/23/EG
- ▶ weiß beschichtet



Typ	Artikel-Nr.	Gewicht kg	H mm	B mm	T mm	A	Vordruck bar
3 bar / 120 °C							
F 8	9600011	6,5	389	389	88	G ¾	0,75
F 12	9600030	8,5	444	350	108	G ½	1,0
F 15	9600040	9,0	444	350	134	G ¾	
F 18	9600000	9,5	444	350	158	G ¾	
F 24	9600010	9,8	444	350	180	G ¾	

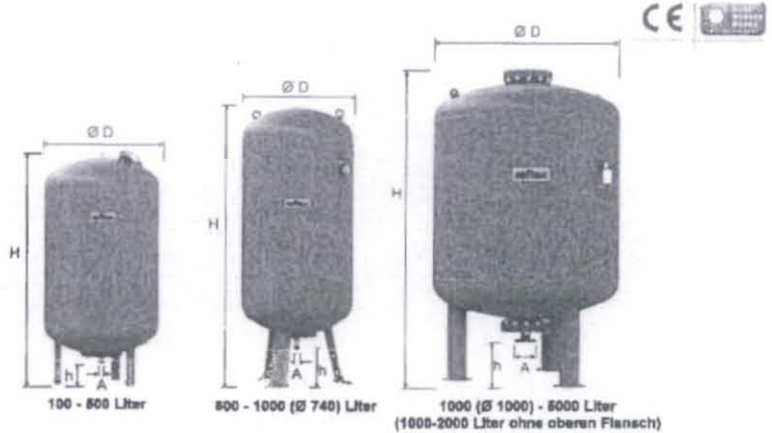
↑ V_n Nennvolumen / Liter

reflex 'reflex'

Technische Daten

'reflex G'

- ▶ für Heiz- und Kühlwasseranlagen
- ▶ mit Gewindeanschlüssen bis 1.000 l Ø 740
- ▶ mit Flanschanschlüssen
PN 6 bei 6 bar, PN 16 bei 10 bar
- ▶ Membrane nach DIN 4807 T3,
zul. Betriebstemperatur 70 °C
- ▶ Zulassung gemäß Richtlinie über
Druckgeräte 97/23/EG
- ▶ mit Besichtigungsöffnung
- ▶ mit Manometer im Stickstoffraum
- ▶ rot beschichtet
- ▶ Vordruck 3,5 bar



Typ	Artikel-Nr.	Gewicht	Ø D	H	h	A
6 bar / 120 °C						
G 400	7521605	51,0	740	1253	146	G 1
G 500	7521705	59,0	740	1473	146	G 1
G 600	7522605	74,0	740	1718	146	G 1
G 800	7523610	102,0	740	2183	146	G 1
G 1000 Ø 740	7546605	158,0	740	2593	146	G 1
G 1000 Ø 1000	7524605	248,0	1000	1975	305	DN 65/PN 6
G 1500	7526605	297,0	1200	1975	305	DN 65/PN 6
G 2000	7527605	370,0	1200	2430	305	DN 65/PN 6
G 3000	7544605	640,0	1500	2480	335	DN 65/PN 6
G 4000	7529605	826,0	1500	3055	335	DN 65/PN 6
G 5000	7530605	905,0	1500	3590	335	DN 65/PN 6

10 bar / 120 °C						
G 100	7518000	16,5	480	856	152	G 1
G 200	7518100	36,5	634	972	144	G 1½
G 300	7518200	41,6	634	1267	144	G 1½
G 400	7521005	59,0	740	1245	133	G 1½
G 500	7521006	65,1	740	1475	133	G 1½
G 600	7522006	128,0	740	1859	263	G 1½
G 800	7523005	176,0	740	2324	263	G 1½
G 1000 Ø 740	7546005	214,0	740	2604	263	G 1½
G 1000 Ø 1000	7524005	355,0	1000	2000	290	DN 65/PN 16
G 1500	7526005	410,0	1200	2000	290	DN 65/PN 16
G 2000	7527005	505,0	1200	2450	290	DN 65/PN 16
G 3000	7544005	870,0	1500	2580	320	DN 65/PN 16
G 4000	7529005	1120,0	1500	3070	320	DN 65/PN 16
G 5000	7530005	1330,0	1500	3610	320	DN 65/PN 16

↑ V_n Nennvolumen / Liter

'reflex G' - Sonderausführungen auf Anfrage

- ▶ Sonderbehälter > 5000 Liter
- ▶ Sonderbehälter > 10 bar
- ▶ Einzelabnahme durch eine benannte Stelle gemäß Richtlinie über Druckgeräte 97/23/EG

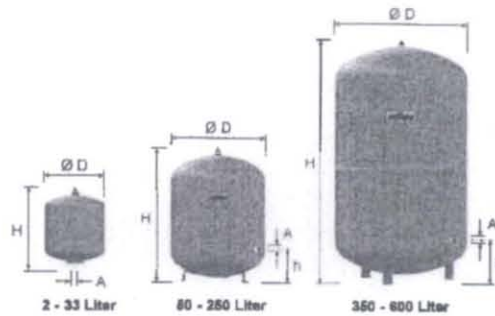
reflex

reflex 'reflex'

Technische Daten

'reflex S'

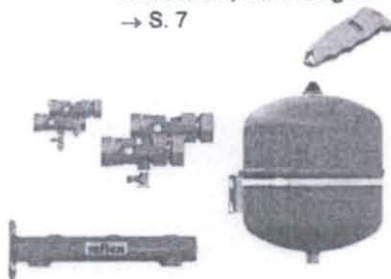
- ▶ für Solar-, Heiz- und Kühlwassersysteme
- ▶ für Frostschutzmittelzusatz bis 50%
- ▶ mit Gewindeanschlüssen
- ▶ Membrane nach DIN 4807 T3, zul. Betriebstemperatur 70 °C
- ▶ 33 Liter mit Befestigungsglaschen
- ▶ Zulassung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 97/23/EG
- ▶ rot oder weiß beschichtet



Typ	Artikel-Nr.		Gewicht kg	Ø D mm	H mm	h mm	A	Vordruck bar
	rot	weiß						
S 2	9707700	---	1,1	132	260	---	G ¼	0,5
S 8	9703800	9702600	2,5	206	325	---	G ¼	1,5
S 12	9704000	9702700	3,5	280	300	---	G ¼	
S 18	9704100	9702800	4,5	280	380	---	G ¼	
S 25	9704200	9702900	5,5	280	500	---	G ¼	
S 33	9706200	9706300	6,3	354	450	---	G ¼	
S 50	7209500	---	13,2	409	469	168	R ¼	3,0
S 80	7210300	---	18,4	480	538	166	R 1	
S 100	7210600	---	22,7	480	644	166	R 1	
S 140	7211500	---	29,0	480	886	166	R 1	
S 200	7213400	---	40,0	634	760	205	R 1	
S 260	7214400	---	48,0	634	890	205	R 1	
S 300	7215400	---	54,0	634	1060	235	R 1	
S 400	7219000	---	78,0	740	1070	245	R 1	
S 500	7219100	---	80,0	740	1290	245	R 1	
S 600	7219200	---	103,0	740	1530	245	R 1	

↑ V_n Nennvolumen / Liter

Armaturen, Halterungen → S. 7



Nachspeisung, Entgasung → S. 8, 9

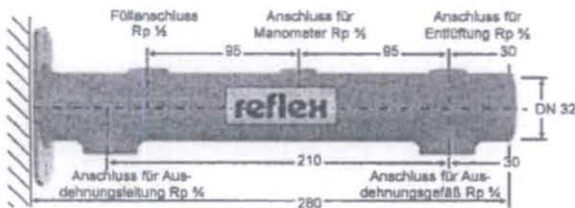


reflex 'Wandhalterung' für 'reflex' 8-25 Liter

'reflex' bis 25 Liter besitzen keine eigenen FüÙe. Wir empfehlen daher prinzipiell den Einsatz einer Halterung. Es stehen zwei Varianten zur Verfügung:

- Konsole mit Mehrfachanschlüssen, für 'reflex' 8-25 Liter mit Gefäßanschluss nach oben

Artikel-Nr.: 7612000



- Konsole mit Spannband für 'reflex' 8-25 Liter, vertikale Montage, Gefäßanschluss oben oder unten

Artikel-Nr.: 7611000



Gesicherte Absperrungen

DIN EN 12828: „Der Wasserraum von AusdehnungsgefäÙen muss ... entleerbar sein. Alle AusdehnungsgefäÙe sind gegenüber der Heizungsanlage absperrbar anzuordnen.“

Die Dimension der gesicherten Absperrungen kann in der Regel entsprechend der Gefäßanschlussnennweite gewählt werden. Richtwerte für die durchsetzbare Wärmeleistung finden Sie auf Seite 11.

- reflex 'SU R 1/4' Schnellkupplung
 - gesicherte Absperrung bei Demontage von AusdehnungsgefäÙen
 - mit Entleerung
 - nach DIN EN 12828
 - PN 10 / 120 °C

- reflex 'SU R 1' und 'AG' Anschlussgruppe
 - für die besonders schnelle Montage und Wartung von Membran-DruckausdehnungsgefäÙen
 - inkl. gesicherter Absperrung und Anschlussbogen mit Verschraubung
 - mit Entleerungshahn G 1/2 und Schlauchtülle nach DIN EN 12828
 - PN 16 / 120 °C
 - besonders geeignet für 'reflex G' 100 - 1000 Ø 740



AG



SU R 1



SU R 1/4

Typ	Artikel-Nr.	Ausführung
SU R 1/4	7613000	Schnellkupplung
SU R 1	7613100	
AG 1	9119204	Anschlussgruppe
AG 1 1/4	9119205	
AG 1 1/2	9119206	

reflex 'Digitales Vordruckprüfgerät'

DIN EN 12828: „AusdehnungsgefäÙe sind jährlich zu warten. Dabei ist mit einer Armatur im wasserlosen Zustand der Gasvordruck p_0 zu überprüfen und ggf. zu korrigieren.“



reflex 'Vordruckprüfgerät'
bis ca. 9 bar

Artikel-Nr.: 9119198

reflex 'control' Nachspeisesysteme Die sinnvolle Ergänzung zu 'reflex'

reflex 'control' Nachspeisesysteme ... und mehr
im Internet unter www.reflex.de, im extra Prospekt
- und in unserer neuen 'reflex pro app'!



'reflex' sind einfach im Aufbau, zuverlässig und robust in ihrer Funktion. Allerdings kann es zu Betriebsstörungen kommen, wenn z. B. in Heizungsanlagen nicht rechtzeitig und ausreichend Wasser nachgespeist wird. Es fehlt dann die zum Betrieb notwendige Wasservorlage.

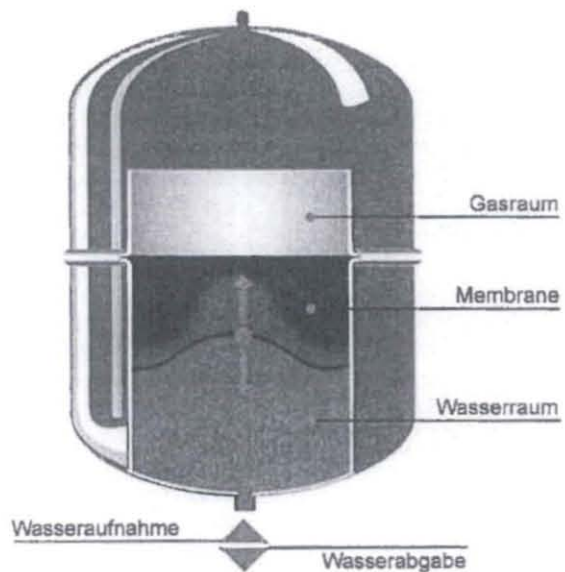
reflex 'control' Nachspeisestationen erweisen sich hier als eine sinnvolle Ergänzung zu 'reflex'. Der Druck wird überwacht und angezeigt und durch eine kontrollierte Nachspeisung hat das 'reflex' immer die erforderliche Wasservorlage.

Mit reflex 'magcontrol' oder 'control P':
Alles läuft bestens

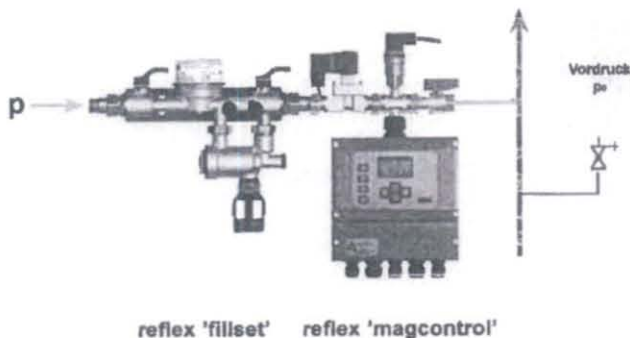
- ▶ 'magcontrol' oder, bei nicht ausreichendem Nachspeisedruck, 'control P' überwachen den Druck am Membran-Druckausdehnungsgefäß (MAG) und speisen bei Bedarf nach
- ▶ das Ausdehnungsgefäß hat immer ausreichend Wasser

Das Ergebnis:

- ▶ optimaler Druck in der Anlage
- ▶ die Membrane kann sich frei bewegen, so dass sowohl Wasser aufgenommen, als auch abgegeben werden kann
- ▶ Luftproblemen wird vorgebeugt
- ▶ kontrollierte Nachspeisemengen
- ▶ 'control P' und 'magcontrol' mit reflex 'fillset' entsprechen der neuen DIN EN 1717



reflex 'magcontrol'
Nachspeisestation ohne Pumpe

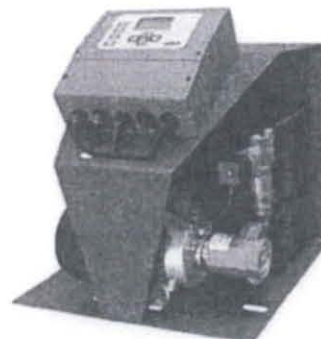


reflex 'fillset' reflex 'magcontrol'

Mindestfließdruck $p \geq p_0 + 1,3 \text{ bar}$

reflex 'magcontrol' Artikel-Nr. 6812100
reflex 'fillset' Artikel-Nr. 6811100

reflex 'control P'
Nachspeisestation mit Pumpe



reflex 'control P'

Artikel-Nr.: 7688500

reflex 'servitec' Entgasungssysteme

Die Ergänzung für eine optimale Betriebsführung

Das Thema „Luftprobleme in Heiz- und Kühlkreisläufen“ kennt jeder Fachmann aus eigener Erfahrung. Über 50 % aller Anlagen, so eine Studie der Technischen Universität Dresden, sind betroffen. reflex 'servitec' gewährleistet automatisch die zentrale Entgasung bis in den letzten Winkel der obersten Etage, überwacht das 'reflex' Ausdehnungsgefäß und speist bei Bedarf nach.

reflex 'servitec' – Ihre echte 'Spar'-Anlage: Keine teure Installation und Wartung vieler dezentraler mechanischer Luftabscheider, kein aufwändiges Nachentlüften, stattdessen eine automatische, optimale Betriebsführung.

'reflex' + 'servitec' die alternative Druckhaltestation mit dem besonderen Service

In Anlagen mit MAG, z. B. 'reflex N', ist die Kombination mit reflex 'servitec' eine preiswerte Alternative zu herkömmlichen Druckhaltestationen mit Nachspeisung und Entgasung.

'reflex' + 'servitec' heißt:

den Druck trotz entgastem Kreislaufwasser elastisch halten

+

den besonderen Service der 'servitec' nutzen

- ▶ zentrale Entlüftung und Entgasung des Kreislaufwassers
- ▶ kontrollierte Nachspeisung bei gleichzeitiger Entgasung
- ▶ Druck anzeigen und kontrollieren
- ▶ Daten übertragen mittels potenzialfreiem Kontakt und Schnittstelle RS-485

reflex 'servitec' ist insbesondere auch für die Nachrüstung in Problemanlagen geeignet.

reflex 'servitec 25'
reflex 'servitec 35'
reflex 'servitec 60'
reflex 'servitec 60/g'

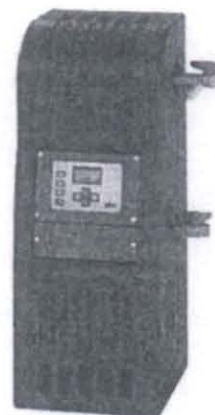
Artikel-Nr.
6830700
6820100
6820200
6820300

Druck halten
Entgasen
Nachspeisen



reflex 'servitec'
für Anlagen > 1 m³

'reflex G'



reflex 'servitec 25'
für Anlagen ≤ 2 m³

reflex

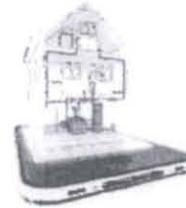
'reflex' Auswahl

Heizungsanlagen

90 °C Vorlauftemperatur

70 °C Rücklauftemperatur

Planung, Berechnung, Ausrüstung und
mehr im Internet unter www.reflex.de, im extra Prospekt
- und in unserer neuen 'reflex pro app'!



p _{sv} Sicherheitsventil am Wärmeerzeuger	→ p _{sv} bar	2,5			V _n Liter	3,0			
		0,5	1,0	1,5		0,5	1,0	1,5	1,8
p ₀ Gasvordruck im Ausdehnungsgefäß	→ p ₀ bar								
V _A max. Wasserinhalt der Anlage	V _A Liter	65	30	---	8	85	50	19	---
p _r Mindestfülldruck der kalten, aber entgasten Anlage	p _r bar	1,0	1,6	---	12	1,1	1,6	2,2	---
	V _A Liter	100	45	---	15	120	75	29	---
	p _r bar	1,0	1,6	---	18	1,1	1,6	2,2	---
	V _A Liter	130	55	---	25	180	95	36	---
	p _r bar	1,0	1,6	---	33	1,1	1,6	2,2	---
	V _A Liter	170	85	---	50	200	130	60	17
	p _r bar	0,9	1,5	---	80	1,0	1,5	2,1	2,4
	V _A Liter	270	150	33	100	320	220	120	55
	p _r bar	0,9	1,4	1,9	140	0,9	1,4	1,9	2,2
	V _A Liter	380	220	70	200	440	310	180	100
	p _r bar	0,8	1,3	1,8	300	0,8	1,4	1,9	2,2
	V _A Liter	400	240	80	400	470	340	200	110
	p _r bar	0,8	1,3	1,8	500	0,8	1,4	1,9	2,1
	V _A Liter	610	380	130	800	700	510	320	200
	p _r bar	0,8	1,3	1,8	1000	0,8	1,3	1,8	2,1
	V _A Liter	980	610	210	1500	1120	840	540	320
	p _r bar	0,8	1,3	1,8	2000	0,8	1,3	1,8	2,1
	V _A Liter	1230	780	260	3000	1400	1050	670	410
	p _r bar	0,8	1,3	1,8	4000	0,8	1,3	1,8	2,1
	V _A Liter	1720	1070	360	6000	1960	1470	940	570
	p _r bar	0,8	1,3	1,8	8000	0,8	1,3	1,8	2,1
	V _A Liter	2450	1530	520	12000	2800	2100	1340	810
	p _r bar	0,8	1,3	1,8	16000	0,8	1,3	1,8	2,1
	V _A Liter	3060	1910	650	24000	3500	2630	1670	1010
	p _r bar	0,8	1,3	1,8	32000	0,8	1,3	1,8	2,1
	V _A Liter	3680	2290	780	48000	4200	3150	2010	1220
	p _r bar	0,8	1,3	1,8	64000	0,8	1,3	1,8	2,1
	V _A Liter	4900	3050	1040	96000	5600	4200	2680	1620
	p _r bar	0,8	1,3	1,8	128000	0,8	1,3	1,8	2,1
	V _A Liter	6130	3820	1300	192000	7000	5250	3350	2030
	p _r bar	0,8	1,3	1,8	256000	0,8	1,3	1,8	2,1
	V _A Liter	7350	4580	1560	384000	8400	6300	4020	2430
	p _r bar	0,8	1,3	1,8	512000	0,8	1,3	1,8	2,1
	V _A Liter	9800	6110	2080	768000	11200	8400	5350	3240
	p _r bar	0,8	1,3	1,8	1024000	0,8	1,3	1,8	2,1
	V _A Liter	11310	7630	2600	1536000	10600	10500	6690	4050
	p _r bar	0,8	1,3	1,8	2073600	0,8	1,3	1,8	2,1
	V _A Liter	18380	11450	3900	3147200	21000	15750	10040	6080
	p _r bar	0,8	1,3	1,8	6294400	0,8	1,3	1,8	2,1

Standardschaltung

Empfehlung für Sicherheitsventile:

$$p_{sv} \geq p_0 + 1,5 \text{ bar}$$

Vordruckberechnung $t \leq 100 \text{ °C}$:

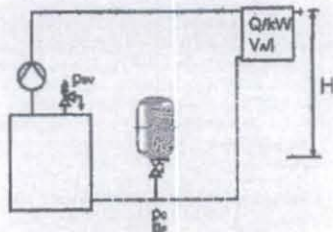
$$p_0 \geq p_r \frac{H [m]}{10} + 0,2 \text{ bar}$$

Reflex - Empfehlung

$$p_0 \geq 1 \text{ bar}$$

Fülldruckberechnung nach der optimierten Reflex-Formel:

$$p_r \geq p_0 + 0,3 \text{ bar}$$



Wasserinhalt näherungsweise:
Radiatoren

$$V_A = \dot{Q} [kW] \times 13,5 \text{ l/kW}$$

Plattenheizkörper

$$V_A = \dot{Q} [kW] \times 8,5 \text{ l/kW}$$

Auswahlbeispiel

p_{sv} = 5 bar
H = 23 m
Q̇ = 800 kW, Radiatoren, 90/70°C

berechnet:

$$\rightarrow V_A = 800 \text{ kW} \times 13,5 \text{ l/kW} = 8100 \text{ l}$$

$$\rightarrow p_0 = \left(\frac{23}{10} + 0,2 \text{ bar} \right) = 2,5 \text{ bar}$$

aus der Tabelle:

mit p_{sv} = 5 bar, p₀ = 2,5 bar, V_A = 8100 l

$$\rightarrow V_n = 1000 \text{ l (für } V_A \text{ max. 8910 l)}$$

gewählt:
Variante 1 - ein 'reflex G'



1 x 'reflex G 1000', 8 bar → S. 5
- mit tauschbarer Membrane
- mit Gewindeanschluss
1 x 'AG 1' Anschlussgruppe → S. 7

Ausdehnungsleitungen

Ausdehnungs- leitung	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
Q /kW	350	2100	3600	4800	7500	14000	19000	29000
Länge ≤ 10 m								
Q /kW								
Länge > 10 m ≤ 30 m	350	1400	2500	3200	6000	9500	13000	20000

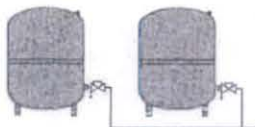
Gesicherte Absperrungen

Wir empfehlen für Standardanlagen bei MAG mit Gewindeanschlüssen R ¼ und R 1
 → reflex 'SU Schnellkupplung'
 in der Dimension des MAG
 bei MAG mit Flanschanschlüssen
 → in der Dimension der Ausdehnungsleitung

p _{av} bar	3,5				4,0				5,0					
	1,5	1,8	2,0	2,5	1,5	2,0	2,5	3,0	2,0	2,5	3,0	3,5		
V _A Liter	39	22	11	—	8	55	30	5	—	8	55	37	16	—
p _F bar	2,3	2,6	2,8	—	2,3	2,9	3,4	—	—	3,0	3,5	4,1	—	—
V _A Liter	60	34	17	—	12	80	45	7	—	12	85	55	24	—
p _F bar	2,3	2,6	2,8	—	2,3	2,9	3,4	—	—	3,0	3,5	4,1	—	—
V _A Liter	75	42	21	—	15	100	55	9	—	15	110	70	30	—
p _F bar	2,3	2,6	2,8	—	2,3	2,9	3,4	—	—	3,0	3,5	4,1	—	—
V _A Liter	100	65	42	—	18	140	85	28	—	18	140	100	55	8
p _F bar	2,1	2,5	2,7	—	2,2	2,7	3,3	—	—	3,0	3,4	3,9	4,4	—
V _A Liter	180	130	90	3	25	230	150	70	—	25	230	170	110	43
p _F bar	2,0	2,3	2,5	3,0	2,1	2,6	3,1	—	—	2,7	3,2	3,7	4,2	—
V _A Liter	260	190	150	31	33	330	220	120	19	33	340	250	170	85
p _F bar	1,9	2,2	2,4	2,9	2,1	2,5	3,0	3,4	—	2,6	3,1	3,6	4,0	—
V _A Liter	280	210	160	38	35	350	240	130	25	35	360	270	180	95
p _F bar	1,9	2,2	2,4	2,9	2,0	2,5	2,9	3,4	—	2,5	3,1	3,5	4,0	—
V _A Liter	440	340	270	90	50	540	380	230	70	50	550	420	300	170
p _F bar	1,8	2,1	2,3	2,8	1,9	2,4	2,8	3,3	—	2,5	3,0	3,4	3,9	—
V _A Liter	540	590	470	160	80	870	650	410	140	80	890	710	530	320
p _F bar	1,8	2,1	2,3	2,8	1,9	2,3	2,8	3,3	—	2,4	2,9	3,4	3,8	—
V _A Liter	740	740	590	200	100	1090	820	530	180	100	1110	890	670	420
p _F bar	1,8	2,1	2,3	2,8	1,9	2,3	2,8	3,3	—	2,4	2,9	3,3	3,8	—
V _A Liter	920	1030	830	280	140	1520	1140	750	250	140	1560	1250	940	620
p _F bar	1,8	2,1	2,3	2,8	1,9	2,3	2,8	3,3	—	2,4	2,9	3,3	3,8	—
V _A Liter	1840	1470	1190	400	200	2180	1630	1070	360	200	2230	1780	1340	890
p _F bar	1,8	2,1	2,3	2,8	1,9	2,3	2,8	3,3	—	2,4	2,9	3,3	3,8	—
V _A Liter	2300	1840	1490	500	250	2720	2040	1340	450	250	2780	2230	1670	1110
p _F bar	1,8	2,1	2,3	2,8	1,9	2,3	2,8	3,3	—	2,4	2,9	3,3	3,8	—
V _A Liter	3220	2210	1780	600	300	3270	2450	1600	540	300	3340	2670	2000	1330
p _F bar	1,8	2,1	2,3	2,8	1,9	2,3	2,8	3,3	—	2,4	2,9	3,3	3,8	—
V _A Liter	3680	2940	2380	800	400	4360	3270	2140	720	400	4460	3560	2670	1780
p _F bar	1,8	2,1	2,3	2,8	1,9	2,3	2,8	3,3	—	2,4	2,9	3,3	3,8	—
V _A Liter	4590	3680	2970	1000	500	5450	4080	2670	900	500	5570	4460	3340	2220
p _F bar	1,8	2,1	2,3	2,8	1,9	2,3	2,8	3,3	—	2,4	2,9	3,3	3,8	—
V _A Liter	5510	4410	3570	1200	600	6530	4900	3210	1080	600	6680	5350	4010	2660
p _F bar	1,8	2,1	2,3	2,8	1,9	2,3	2,8	3,3	—	2,4	2,9	3,3	3,8	—
V _A Liter	7350	5880	4760	1600	800	8710	6530	4270	1440	800	8910	7130	5350	3550
p _F bar	1,8	2,1	2,3	2,8	1,9	2,3	2,8	3,3	—	2,4	2,9	3,3	3,8	—
V _A Liter	9190	7350	5950	2000	1000	10890	8170	5340	1800	1000	11140	8910	6680	4440
p _F bar	1,8	2,1	2,3	2,8	1,9	2,3	2,8	3,3	—	2,4	2,9	3,3	3,8	—
V _A Liter	13780	11030	8920	3010	1500	16340	12250	8020	2690	1500	16710	13370	10020	6680
p _F bar	1,8	2,1	2,3	2,8	1,9	2,3	2,8	3,3	—	2,4	2,9	3,3	3,8	—

Variante 2 - Batterieschaltung von zwei 'reflex N' - die preiswerte Alternative

- 2 x 'reflex N 500', 6 bar → S. 4
- mit fest eingebauter Membrane
- mit Gewindeanschlüssen
- Batterieschaltung bauseits
- 2 x 'SU R1' Kappenkugelhähne → S. 7



Sie können mehrere 'reflex N' zu Batterien schalten. Dies ist in der Regel eine preiswerte Alternative zu Großgefäßen.



'reflex'

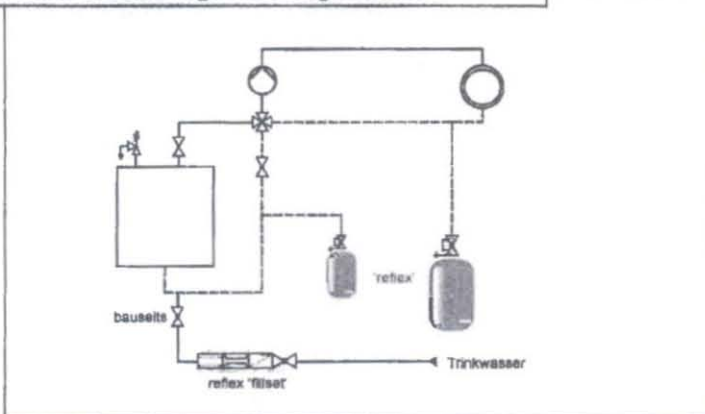
Installationsbeispiele

Hinweise für den Praktiker - hydraulische Einbindung

- ▶ nach DIN EN 12828:
muss jeder Wärmeerzeuger durch mindestens eine Ausdehnungsleitung mit einem oder mehreren Ausdehnungsgefäßen verbunden sein.
- ▶ Diese Schaltung sollten Sie wählen:
Membran-Druckausdehnungsgefäß im Kesselrücklauf - Umwälzpumpe im Kesselvorlauf
 - direkte Verbindung Membran-Druckausdehnungsgefäß - Wärmeerzeuger
 - geringe Temperaturbelastung der Membrane
 - Membran-Druckausdehnungsgefäß auf der Saugseite der Umwälzpumpe, dadurch Minimierung der Gefahr von Unterdruckbildung
- ▶ Bei Abweichungen fragen Sie bitte Ihren Fachberater!

'reflex'

In einer Kesselanlage mit 4-Wegemischer

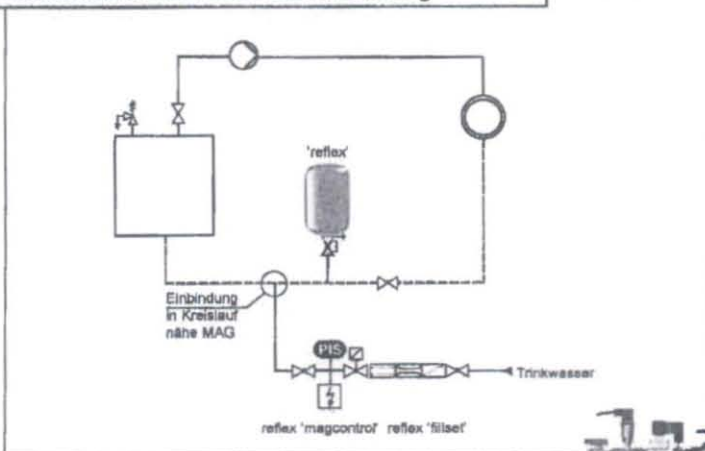


Hinweise für den Praktiker

- ▶ Kessel und Anlage erhalten je ein Ausdehnungsgefäß. Auch bei absolut dicht schließenden Mischern wird sicher Unterdruck im Anlagenkreis vermieden.
- ▶ reflex 'fillset' ist eine vorgefertigte Armaturengruppe, die den direkten Anschluss an Trinkwassersysteme zur Nachspeisung und zur Anlagenfüllung ermöglicht.
→ Seite 8

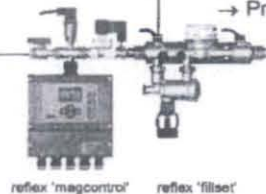
'reflex'

mit automatischer Fülldrucküberwachung



Hinweise für den Praktiker

- ▶ Mit einer reflex 'magcontrol' Nachspeisestation wird die Funktion des 'reflex' optimal unterstützt! Ihr Ausdehnungsgefäß hat immer Wasser. Unterdruckbildung und die damit verbundenen Luftprobleme an Hochpunkten werden so minimiert.
- ▶ reflex 'fillset' mit Systemtrenner und Wasserzähler wird einfach vorgeschaltet, um den direkten Anschluss an das Trinkwassernetz zu ermöglichen.
→ Seite 8
→ Prospekt reflex 'control' Nachspeisestationen

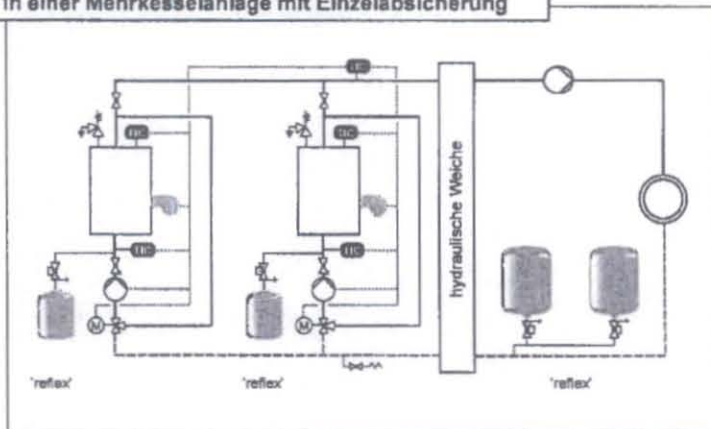


Die Schaltungen sind den örtlichen Gegebenheiten anzupassen.

Hinweise für den Praktiker - Mehrkesselanlagen

- ▶ nach DIN EN 12828:
muss jeder Wärmeerzeuger durch mindestens eine Ausdehnungsleitung mit einem oder mehreren Ausdehnungsgefäßen verbunden sein.
- ▶ Welche Schaltung sollten Sie wählen?
Sowohl die Einzelabsicherung jedes Kessels mit einem Ausdehnungsgefäß, als auch eine gemeinsame Kessel- und Anlagenabsicherung ist möglich. Zu beachten ist, dass bei Absperrungen durch Kesselfolgeschaltungen der betreffende Kessel mit mindestens einem Ausdehnungsgefäß verbunden bleibt. Die günstigste Schaltung ist stets mit dem Kesselhersteller abzustimmen.

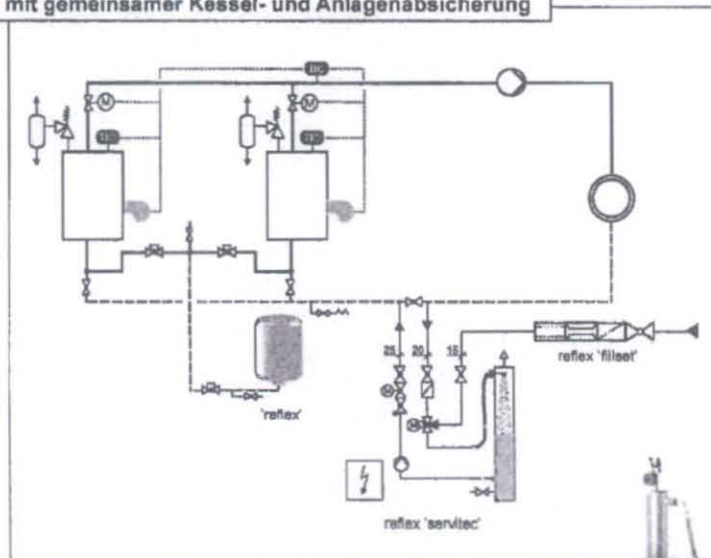
'reflex N' - Batterieschaltung in einer Mehrkesselanlage mit Einzelabsicherung



Hinweise für den Praktiker

- ▶ Durch die Batterieschaltung von mehreren 'reflex N' 6 oder 10 bar Gefäßen ergeben sich in der Regel preiswerte Alternativen zu 'reflex G' Großgefäßen.
- ▶ Mit dem Brenner wird über die Temperaturregelung TIC die entsprechende Kesselkreispumpe abgeschaltet und das Motorventil (M) geschlossen. Der Kessel bleibt dabei mit seinem 'reflex' verbunden. Häufigste Schaltung bei Kesseln mit Mindestrücklauf-temperatur. Bei ausgeschaltetem Brenner wird die Zirkulation über den Kessel sicher vermieden.

'reflex' in einer Mehrkesselanlage mit gemeinsamer Kessel- und Anlagenabsicherung



Hinweise für den Praktiker

- ▶ Mit Abschalten des Brenners wird das entsprechende Stellglied (M) über die Temperaturregelung TIC geschlossen, ohne dass eine Fehlzirkulation über den abgesperrten Kessel möglich ist. Die Zusammenführung der Kessel-ausdehnungsleitung oberhalb der Kesselmitte verhindert Schwerkraft-zirkulation. Bevorzugter Einsatz in Anlagen ohne Mindestkesselrücklauf-temperatur (z. B. Brennwertanlagen).
 - ▶ Unsere reflex 'servitec' Vakuum-Sprührohrentgasung sichert Ihnen einen wirkungsvollen Anlagenservice:
 - Druck anzeigen und überwachen
 - automatisch Nachspeisen und Füllen
 - Inhalt-, Füll- und Nachspeisewasser zentral entgasen und entlüften
- S. 9
→ Prospekt reflex 'servitec'

Die Schaltungen sind den örtlichen Gegebenheiten anzupassen.

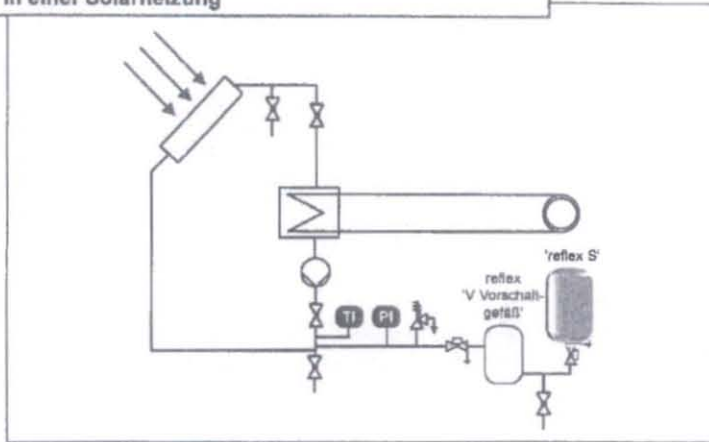


reflex 'servitec'
Vakuum-Sprührohrentgasung

reflex

'reflex' Installationsbeispiele

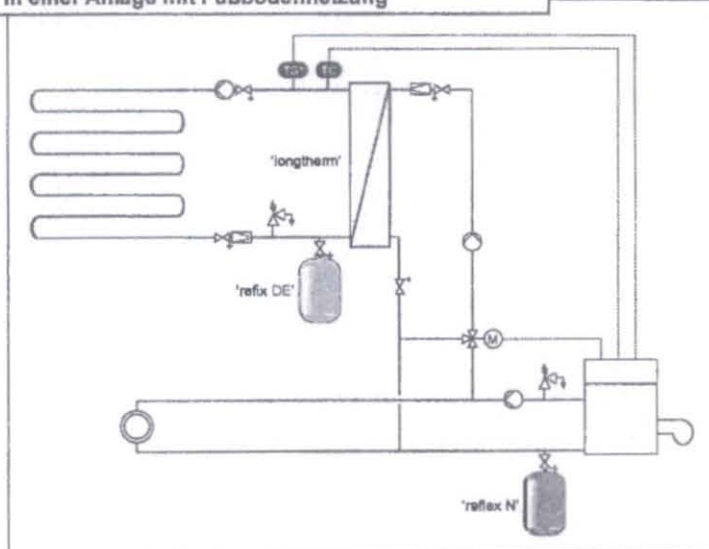
'reflex S'
in einer Solarheizung



Hinweise für den Praktiker

- Die Umwälzpumpe und 'reflex S' werden wegen der geringen Temperaturbelastung im Kollektorrücklauf angeordnet. Damit ergibt sich zwangsläufig der Einbau des Ausdehnungsgefäßes auf der Druckseite der Umwälzpumpe. Der Umwälzpumpendruck ist deshalb bei der Berechnung des Vordruckes p_0 zu berücksichtigen.
- Auf den Einbau des reflex 'V Vorschaltgefäßes' kann verzichtet werden, falls keine höhere Temperaturbelastung als 70 °C am Ausdehnungsgefäß auftreten kann.

'reflex DE'
in einer Anlage mit Fußbodenheizung

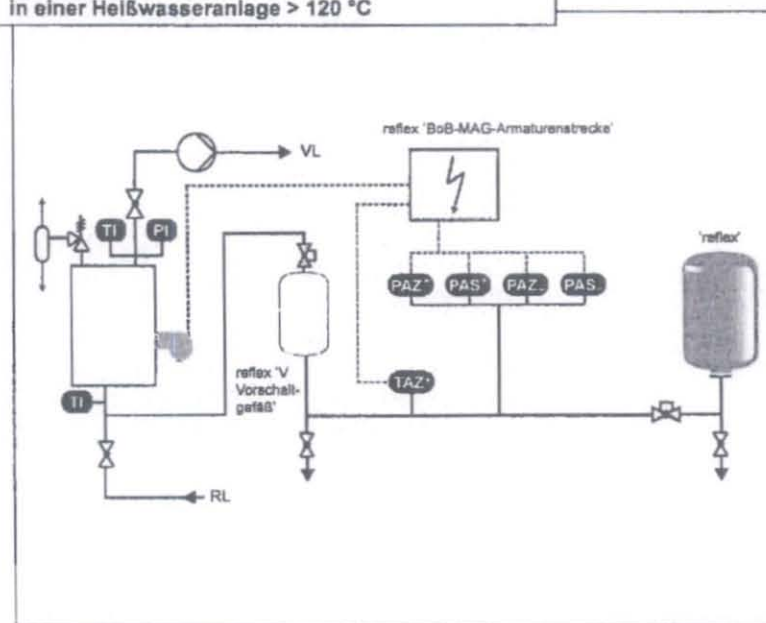


Hinweise für den Praktiker

- Wird der Fußbodenheizkreis nicht mit sauerstoffdichten Kunststoffrohren verlegt, so besteht erhöhte Korrosionsgefahr.
- Nach wie vor am Sichersten ist dann die Systemtrennung des Kessel- und Fußbodenkreises, z. B. mit einem reflex 'longtherm' Plattenwärmeübertrager. Um Korrosion auch am Ausdehnungsgefäß auszuschließen, empfehlen wir hier den Einsatz des 'reflex DE' mit speziellem Korrosionsschutz.
→ Prospekt 'reflex'

'reflex' Installationsbeispiele

'reflex MAG' in einer Heißwasseranlage > 120 °C



Hinweise für den Praktiker

- ▶ TRD 402, 18.6: „Bei Druckausdehnungsgefäßen und Auffangbehältern kann als Berechnungstemperatur die **tatsächlich auftretende Betriebstemperatur** eingesetzt werden.“
- ▶ TRD 604 Bl. 2, 1.3.: „Bei MAG kann auf den Einbau eines Wasserstands-begrenzers verzichtet werden, wenn ein Mindestdruckbegrenzer am MAG ... bei Unterschreiten des niedrigsten Wasserstandes ... anspricht.“
- ▶ Wir empfehlen:
 - reflex 'V Vorschaltgefäß' > 120 °C mit reflex 'BoB-MAG Armaturenstrecke' mit je einem Max-/Mindestdruckbegrenzer **PAZ+** / **PAZ-** und -wächter **PAS+** / **PAS-** sowie einem Sicherheitstemperaturbegrenzer **TAZ+** zur bauseitigen Montage.

Speziell auf Anfrage



+49 2382 7069-568

Die Schaltungen sind den örtlichen Gegebenheiten anzupassen.

reflex

reflex 'reflex'

Funktion, Bedienung

Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung ...
und mehr im Internet unter www.reflex.de,
im extra Prospekt - und in unserer neuen 'reflex pro app'!



Auszüge aus der Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung

Ausdehnungsgefäße sind bei der Inbetriebnahme einzustellen und jährlich zu warten. Dabei müssen der Gasvordruck und Anlagenfülldruck überprüft und den örtlichen Verhältnissen bzw. den Planervorgaben entsprechend angepasst werden.

Um die Wartung von Ausdehnungsgefäßen durchführen zu können, fordert die DIN EN 12828: „Zwischen Druckausdehnungsgefäß und Wärmeerzeuger darf kein Absperrventil eingebaut werden. Berücksichtigt werden kann nur ein gegen unbeabsichtigtes Schließen abgesichertes Absperrventil zu Revisionszwecken.“

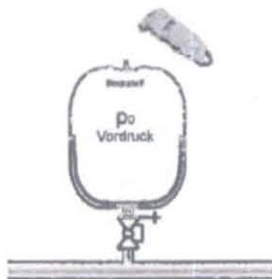
Wir empfehlen zur gesicherten Absperrung von 'reflex' und zur Vordruckeinstellung:

- reflex 'SU' und 'AG' Absperrarmaturen → Seite 7
- reflex 'Digitales Vordruckprüfgerät' → Seite 7

Die werksseitig eingestellten Gas-Vordrucke finden Sie für die einzelnen 'reflex'-Typen unter „Technische Daten“. Ausführliche Hinweise entnehmen Sie bitte der Montage- und Bedienungsanleitung, die jedem Gefäß beiliegt.



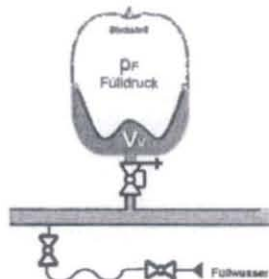
1 Vordruck einstellen



Der **Gasvordruck** p_0 ist auf die örtlichen Verhältnisse abzustimmen und auf dem Typenschild einzutragen.

Vordruck
 $p_0 \geq$ statischer Druck
 + 0,2 bar
 + Verdampfungsdruck
 (bei $t > 100^\circ\text{C}$)
 $p_0 \geq 1$ bar (Empfehlung)

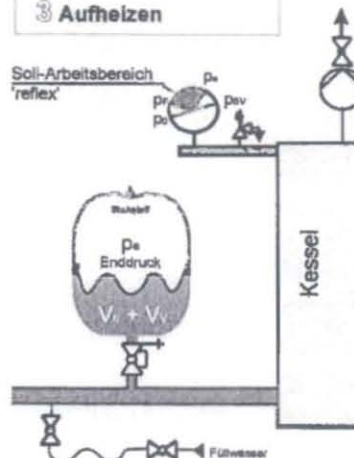
2 Füllen



Die **Wasservorlage** V_v wird im kalten Zustand beim Füllen der Anlage eingebracht und über den **Fülldruck** p_f am wasserseitigen Anlagenmanometer nach der Entlüftung und Entgasung der Anlage im kalten Zustand kontrolliert.

Fülldruck
 $p_f \geq p_0 + 0,3$ bar

3 Aufheizen



Bei max. Vorlauftemperatur wird die Anlage thermisch entgast. Die Umwälzpumpen sind auszuschalten und die Anlage zu entlüften. Danach wird Wasser bis auf den **Enddruck** p_e nachgespeist.

Enddruck
 $p_e \leq p_{sv} - 0,5$ bar, für $p_{sv} \leq 5$ bar
 $p_e \leq 0,9 \times p_{sv}$, für $p_{sv} > 5$ bar

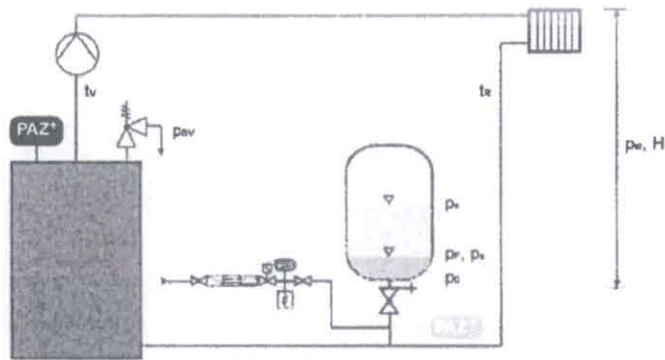
reflex 'reflex' Begriffe

Planung, Berechnung, Ausrüstung und mehr im Internet unter www.reflex.de, im extra Prospekt - und in unserer neuen **reflex** App!



Auszüge aus der Reflex-Broschüre 'Planung, Berechnung, Ausrüstung'

Definitionen nach DIN EN 12828 und in Anlehnung an DIN 4807 T1/T2 am Beispiel einer Heizungsanlage



häufigste Schaltung:
 ▶ Umwälzpumpe im Vorlauf
 ▶ Ausdehnungsgefäß im Rücklauf
 = Saugdruckhaltung

Drücke und Volumina am Beispiel eines MAG

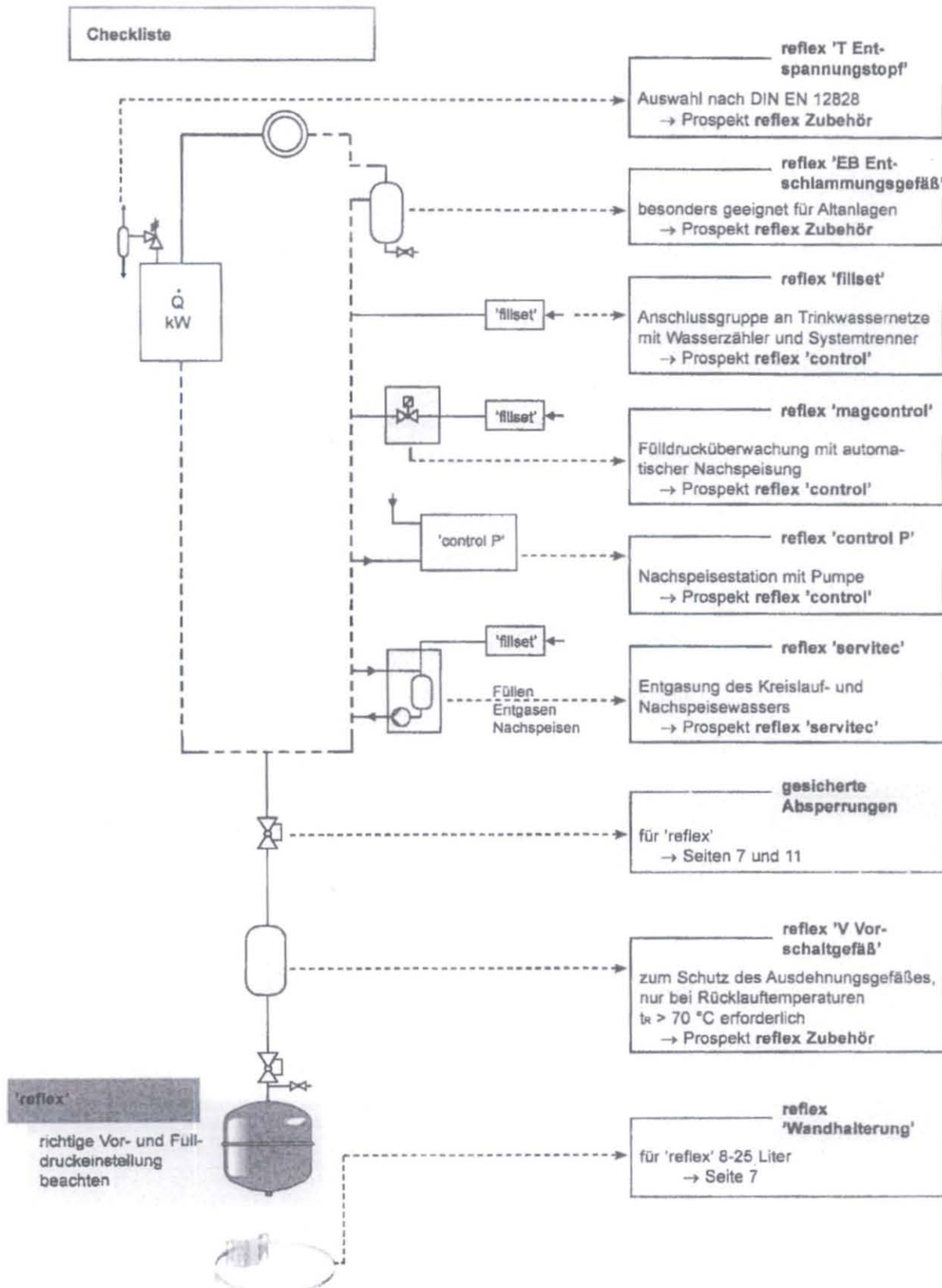
Drücke werden als Überdrücke angegeben und beziehen sich auf den Anschlussstutzen des MAG bzw. den Druckmessfühler bei Druckhaltestationen. Schaltung entsprechend obiger Skizze.

p_{sv} Sicherheitsventilansprechdruck	Der zulässige Betriebsüberdruck darf an keiner Stelle des Anlagensystems überschritten werden.	0,2 bar	DB _{max} nach DIN EN 12828 erforderlich, falls Kesseleinzeilleistung > 300 kW
PAZ* = DB_{max} Druckbegrenzer	Schließdrucksdifferenz nach TRD 721 = Δp _{sv}		
p_e Enddruck	Druck in der Anlage bei der höchsten Temperatur	Sollwertbereich Drückhaltung = Ruhedruckniveau	Ruhedruckbereich = Sollwert der Druckhaltung zwischen p _e und p _r
p_r Fülldruck	Druck in der Anlage bei Fülltemperatur	V _e Ausdehnungsvolumen	
p_a Anfangsdruck	Druck in der Anlage bei der tiefsten Temperatur	V _v Wasservorlage	Wasservorlage V _v zur Deckung systembedingter Wasserverluste
p_o Mindestbetriebsdruck = Vordruck bei MAG	Mindestdruck zur Vermeidung von - Unterdruckbildung - Verdampfung - Kavitation	≥ 0,3 bar	DB _{min} nach DIN EN 12828, zur Sicherstellung von p _o in Warmwassersystemen ist eine automatische Nachspeiseanlage empfohlen, optional Mindestdruckbegrenzer einsetzen.
p_{st} statischer Druck	Druck der Flüssigkeitssäule entsprechend der statischen Höhe (H)	≥ 0,2 bar + p _o	



reflex 'reflex'

Checkliste, Ausdehnungsleitungen



Diese Artikel finden Sie in diesem Prospekt.
Diese Artikel finden Sie in den angegebenen Prospekten.

reflex 'reflex'

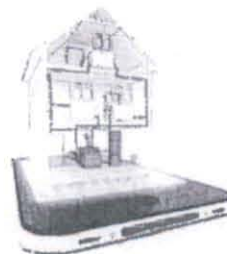
Bestellangaben, Ausschreibungstexte

Bestellangaben

	Artikel-Nr.	Anzahl	Bestellhinweise
Membran-Druckausdehnungsgefäße			
'reflex N'	..... Liter	.....	bis 80 Liter Farbe rot oder weiß angeben
'reflex G'	..... Liter	.....
'reflex S'	..... Liter	.....	bis 33 Liter Farbe rot oder weiß angeben
'reflex F'	..... Liter	.....
Zubehör			
reflex 'Wandhalterung' 8-25 Liter			
Konsole mit Mehrfachanschl.	7612000		
Konsole mit Spannband	7611000		
gesicherte Absperrungen			
reflex 'SU Schnellkupplung'			
SU R ¼	7613000		
SU R 1	7613100		
reflex 'AG Anschlussgruppe'			
AG 1	9119204		
AG 1¼	9119205		
AG 1½	9119206		
reflex 'Digitales Vordruckprüfgerät'	9119198		
reflex 'T Entspannungstopf'			
..... Liter	.....	
reflex 'EB Entschlammungsgefäß'			
..... Liter	.....	
reflex 'V Vorschaltgefäß'			
..... Liter	.....		bei Rücklauftemperaturen > 70 °C
Nachspeisung und Entgasung			
reflex 'fillset'			
mit Standardwasserzähler	6811105		
mit Kontaktwasserzähler	6811205		
reflex 'fillcontrol'	6811500		
reflex 'magcontrol'	6812100		
reflex 'control P'	7688500		
reflex 'servitec 25'	6830700		Wasserinhalt der Anlage m³
reflex 'servitec 35'	6829000		Glykolanteil im Wassergemisch %
reflex 'servitec 60'	6829100		Enddruck der Druckhaltung bar
reflex 'servitec 60/gf'	6829700		Ansprechdruck Wärmeerzeuger-SV bar
Inbetriebnahme 'servitec'	7945600		

19

Ausschreibungstexte, ... und mehr im Internet unter www.reflex.de
- oder nutzen Sie unsere neue 'reflex pro app'!



reflex



Druckhaltesysteme

Entgasungssysteme



Wärmeübertragungssysteme



www.reflex.de

Der schnellste Draht zu Reflex

Sie möchten gern mehr erfahren über die Technik der Reflex-Markenprodukte? Im Internet finden Sie neben den aktuellsten Prospekten alle Bedienungsanleitungen und unser Berechnungsprogramm für Druckhaltestationen und Wärmeübertrager. Natürlich können Sie auch diesen Bogen ausgefüllt an uns zurück faxen, wir senden Ihnen gern die gewünschten Informationen zu.

FAX an: +49 2382 7069-588

Druckhaltesysteme

- 'reflex' – MAG für Heiz- und Kühlwasser
- reflex 'variomat' – pumpengesteuerte Druckhaltestation bis 8 MW
- 'reflex' – MAG für Trinkwasser
- reflex 'gigamat' – pumpengesteuerte Druckhaltestation über 8 MW
- reflex 'minimat' – kompressorgesteuerte Druckhaltestation bis 2 MW
- reflex 'reflexomat' – kompressorgesteuerte Druckhaltestation bis 24 MW

Entgasungs- und Nachspeisesysteme

- reflex 'servitec' – Vakuum-Sprührohrentgasung
- reflex 'fillsoft' – Enthärtungsarmatur
- reflex 'control' – Nachspeisestationen
- Entgasung von Heiz- und Kühlsystemen

Wärmeübertragungssysteme

- reflex 'longtherm' – gelötete Plattenwärmeübertrager
- reflex 'Pufferspeicher'

reflex Zubehör

- reflex 'ex-Abscheider'
- reflex 'Elektronikmodule'
- reflex 'Zubehör' für Behälter und Armaturen

Allgemeines

- Preisliste

Firma:		Ansprechpartner:			
Telefon:		Telefax:		Email:	
Branche:	Planer	Heizungsbauer	Großhandel	OEM/Industrie	Bauamt
	Betreiber	Baugesellschaft	Generalunternehmer	Fertighausbau	keine

Firmenstempel



Reflex Winkelmann GmbH

Gersteinstraße 19
59227 Ahlen

Telefon: +49 2382 7069-0
Telefax: +49 2382 7069-588
www.reflex.de

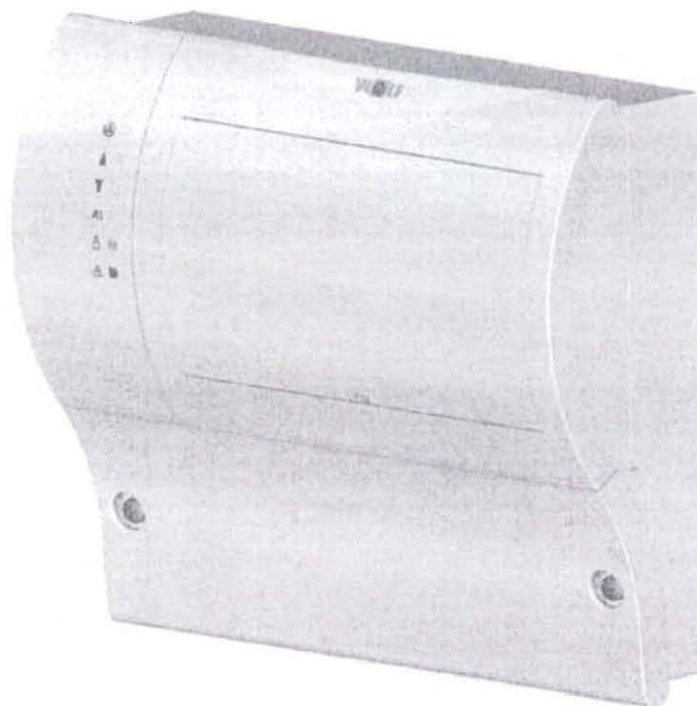


WOLF

Die Kompetenzmarke für Energiesparsysteme

Montage- und Bedienungsanleitung

Kaskadenmodul KM



Wolf GmbH · Postfach 1380 · 84048 Mainburg · Tel. 08751/74-0 · Fax 08751/741600 · Internet: www.wolf-heiztechnik.de
WOLF Klima- und Heiztechnik GmbH · Eduard-Haas-Str. 44 · 4034 Linz · Tel. 0732/385041-0 · Internet: www.wolf-heiztechnik.at

Art.-Nr.: 30 61 591 Änderungen vorbehalten

04/08 (D) (AT)

Sicherheitshinweise.....	3
Normen / Vorschriften.....	4
Begriffserklärung	5
Abkürzungen / Gerätebeschreibung.....	6
Montage	7
Übersicht Konfiguration	9
Elektrischer Anschluss.....	8-22
Konfig. 1: Mischkreis u. Speicherkreis	10
Konfig. 2: Mischkreis u. Luftheizerkreis	11
Konfig. 3: Mischkreis u. Heizkreis	12
Konfig. 4: Speicherkreis und Ansteuerung Fremdkessel	13
Konfig. 5: Mischkreis und Rücklaufanhebung zur Heizungsunterstützung	14
Konfig. 6: Heizkreis und Rücklaufanhebung zur Anfahrentlastung.....	15
Konfig. 7: Mischkreis mit indirekter Rücklaufanhe- bung zur Anfahrentlastung	16
Konfig. 8: Mischkreis (Werkseinstellung)	17
Konfig. 9: Heizkreis	18
Konfig. 10: Speicherkreis	19
Konfig. 11: Luftheizerkreis.....	20
Konfig. 12: 0 - 12V Eingang für Fernleitsystem.....	21
Konfig. 13: Rücklaufanhebung Holzkessel.....	22
Inbetriebnahme Leitfaden	23-24
Einstellung eBus-Adresse der Erweiterungs- und Bedienmodule (KM, MM und BM)	25
Einstellung eBus-Adresse vom Wolf-Heizgeräten.....	26
Schaltzeiten	27
Parameterliste Grundeinstellung / Anlage	28
Parameterliste MM	29
Parameterliste KM	30-31
Parameter / Funktionsbeschreibung MM.....	32-37
Parameter / Funktionsbeschreibung KM	38-51
Zusatzfunktionen / Reset.....	52
Sammelfrostschutz	52
Speicherfrostschutz	52
Pumpenstandschutz	52
Mischerstandschutz	52

Schornsteinfeger/Emissionstest	52
Laden der Standardwerte (Reset)	51
Fehlercodes	53
Sicherungswechsel.....	54
Fühlerwiderstände	55
Technische Daten	56
Stichwortverzeichnis.....	57-58

Sicherheitshinweise

In dieser Beschreibung werden die folgenden Symbole und Hinweiszeichen verwendet. Diese wichtigen Anweisungen betreffen den Personenschutz und die technische Betriebssicherheit.



„Sicherheitshinweis“ kennzeichnet Anweisungen, die genau einzuhalten sind, um Gefährdung oder Verletzung von Personen zu vermeiden und Beschädigungen am Gerät zu verhindern.



Gefahr durch elektrische Spannung an elektrischen Bauteilen!
Achtung: Vor Abnahme der Verkleidung Betriebsschalter ausschalten.

Greifen Sie niemals bei eingeschaltetem Betriebsschalter an elektrische Bauteile und Kontakte! Es besteht die Gefahr eines Stromschlages mit Gesundheitsgefährdung oder Todesfolge.

An Anschlussklemmen liegt auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter Spannung an.

Achtung

„Hinweis“ kennzeichnet technische Anweisungen, die zu beachten sind, um Schäden und Funktionsstörungen am Gerät zu verhindern.

Normen und Vorschriften

Der Gerät sowie das Regelungszubehör entsprechen folgenden Bestimmungen:

EG-Richtlinien

- 2006/95/EG Niederspannungsrichtlinie
- 2004/108/EG EMV-Richtlinie

EN-Normen

- EN 60730-1
- EN 55014-2
- EN 60529

**Installation /
Inbetriebnahme**

- Die Installation und Inbetriebnahme der Heizungsregelung und der angeschlossenen Zubehörteile darf lt. DIN EN 50110-1 nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Die örtlichen EVU-Bestimmungen sowie VDE-Vorschriften sind einzuhalten.
- DIN VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen bis 1000V
- DIN VDE 0105-100 Betrieb von elektrischen Anlagen

Ferner gelten für Österreich die ÖVE-Vorschriften sowie die örtliche Bauordnung.

Warnhinweise

- Das Entfernen, Überbrücken oder Außerkraftsetzen von Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen ist verboten!
- Die Anlage darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden. Störungen und Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen, müssen umgehend beseitigt werden.
- Bei Einstellung der Brauchwassertemperatur über 60°C bzw. bei Aktivierung der Antilegionellenfunktion mit einer Temperatur größer als 60°C ist für eine entsprechende Kaltwasserbeimischung zu sorgen (Verbrühungsgefahr).

Wartung / Reparatur

- Die einwandfreie Funktion der elektrischen Ausrüstung ist in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren.
- Störungen und Schäden dürfen nur von Fachkräften beseitigt werden.
- Schadhafte Bauteile dürfen nur durch original Wolf-Ersatzteile ersetzt werden.
- Vorgeschriebene elektrische Absicherungswerte sind einzuhalten (siehe Technische Daten).

Achtung Werden an Wolf-Regelungen technische Änderungen vorgenommen, übernehmen wir für Schäden, die hierdurch entstehen, keine Gewähr.

Begriffserklärung**Sammlertemperatur**

Die Sammlertemperatur ist die Vorlauftemperatur in der Sammelleitung nach der hydraulischen Weiche. Die Sammlertemperatur entspricht somit der Heizwassertemperatur von Heizungsanlagen mit einem Gasgerät.

Heizwassertemperatur

Die Heizwassertemperatur ist die Vorlauftemperatur, mit der die Heizkörper versorgt werden. Je höher die Heizwassertemperatur, desto größer die Wärmeabgabe des Heizkörpers.

Mischerkreistemperatur

Die Mischerkreistemperatur ist die Vorlauftemperatur nach dem Mischer, mit der eine Fußbodenheizung versorgt wird.

Speicherladung

Aufheizen eines Speicherwassererwärmers.

Heizprogramm

Das Zeitprogramm Heizen schaltet je nach Programmwahl von Heiz- auf Sparbetrieb bzw. von Heizbetrieb auf Heizung aus und umgekehrt.

Warmwasserprogramm

Das Zeitprogramm Warmwasser schaltet die Freigabe für Speicherladung ein und aus.

Winterbetrieb

Heizung und Warmwasser entsprechend Heiz- und Warmwasserzeitprogramm.

Sommerbetrieb

Heizung aus, Warmwasser entsprechend Warmwasserzeitprogramm.

Heizbetrieb/Sparbetrieb

Im Winterbetrieb können zwei Heizwassertemperaturen gewählt werden. Eine für den Heizbetrieb und eine für den Sparbetrieb, in dem die Raumtemperatur auf Spartemperatur abgesenkt wird. Das Heizprogramm schaltet zwischen Heiz- und Sparbetrieb um.

Abkürzungen

SAF	- Sammlerfühler
BPF	- Bypassfühler
MKF	- Mischerkreisfühler
PF	- Pufferfühler
PK	- potentialfreier Kontakt
RLF	- Rücklauffühler
SPF	- Speicherfühler
VF	- Vorlauffühler
KF	- Kesselfühler
StE	- Störmeldeeingang(PK als Schließer)
0-10 V	- Spannungseingang für ext. Anforderung
MKP	- Mischerkreispumpe
MM	- Mischermotor od. Mischermotul
SPLP	- Speicherladepumpe
LP	- Ladepumpe
BPP	- Bypasspumpe
3WUV	- 3-Wegeumschaltventil
StA	- Störmeldeausgang (PK als Öffner)
ZKP	- Zirkulationspumpe
HKP	- Heizkreispumpe

Gerätebeschreibung

Das Kaskadenmodul (KM) beinhaltet eine Kaskadensteuerung für schaltende und modulierende Kessel. Es dürfen nur Kessel gleicher Bauart (1-stufige, 2-stufige oder modulierende) und gleicher Leistung kaskadiert werden. Die aktiven Heizgeräte fördern die erzeugte Wärme in die hydraulische Weiche, bzw. Sammler der Heizungsanlage, die über den Sammlerfühler, den sog. gemeinsamen Vorlauffühler der Heizungsanlage, erfasst wird.

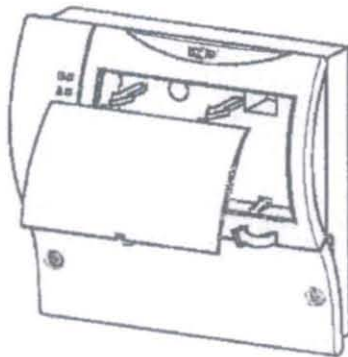
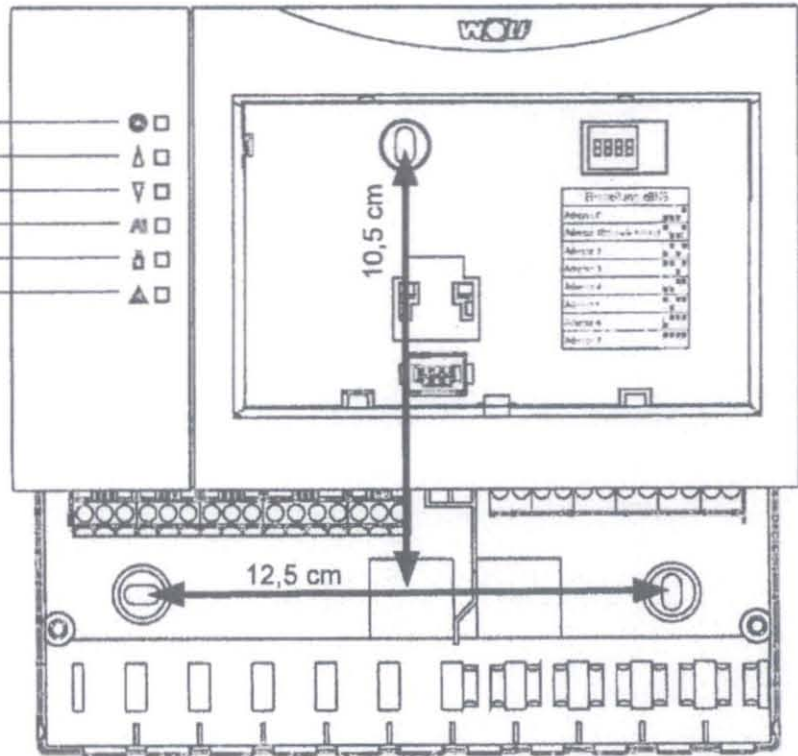
Des Weiteren beinhaltet das (KM) eine Mischerkreisregelung und die Steuerung eines parametrierbaren Ausgangs. Die Mischkreisregelung kann sowohl für den Heizungsvorlauf als auch für den Heizungsrücklauf eingesetzt werden. Der parametrierbare Ausgang steuert entweder einen direkten Heizkreis, einen Speicherkreis, einen Luftheizerkreis (= ext. Wärmeanforderung) oder ein 3WUV für die Rücklaufanhebung (= Heizungsunterstützung). Die Ausgänge für die Mischerkreisregelung können auch als Zirkulationspumpe und Störmeldeausgang konfiguriert werden. Je nach Anwendung ist die entsprechende Kombination der Mischerkreisregelung bzw. -ausgänge und des parametrierbaren Ausgangs als eine Konfiguration zu wählen.

Zur Anbindung an Fernleitsysteme beinhaltet das KM einen 0 bis 10V -Eingang zur Ansteuerung der Wärmeerzeuger. Bei dieser Konfiguration ist nur noch der Störmeldeausgang aktiv.

Mittels Bedienteil (BM) oder ISM1 mit WRS-Soft können Parameter geändert und Fühlerwerte angezeigt werden. Das KM besitzt eine eBUS-Schnittstelle (2-Draht-Kommunikationsbus) und ist somit in das Wolf-Regelungssystem integrierbar.

Montage Kaskadenmodul

- Mischerkreispumpe ● □
- Mischermotor AUF ▲ □
- Mischermotor ZU ▼ □
- Ausgang A1 ▲ □
- eBus ● □
- Störung ▲ □



- Kaskadenmodul aus der Verpackung nehmen.
- direkt an der Wand befestigen.
- Einen Außenfühler am 1. Heizgerät (Adresse1; Adressierung Heizgeräte Seite 26!) anschließen, alternative Anschlussmöglichkeiten siehe unter Elektrischer Anschluss / Außenfühler.
- Außenfühler an Nord- oder Nordostwand in 2-2,5m Abstand über dem Boden montieren (Kabeldurchführung nach unten!).
- Kaskadenmodul KM entsprechend Installationsplan verdrahten.
Leitungsquerschnitt für 230V min. 0,75mm²; für 24V min. 0,5mm².

Hinweis: Bauseitige Leitungen für Außen- und Vorlauffühler nicht zusammen mit Netzleitungen verlegen.

Maximalthermostat

Bei Anschluss des Maximalthermostaten an den Klemmen „Max TH“ des KM, wird im Störfall (Mischer schließt nicht mehr) nur die Mischerkreispumpe abgeschaltet.



Ohne Maximalthermostat kann es im Fehlerfall des KM zu sehr hohen Temperaturen im Fußbodenkreis kommen. Dies kann zu Rissen im Fußboden führen. Wird bei den Konfigurationen 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8 und 13 kein Maximalthermostat angeschlossen, muss an dessen Position der 3-polige Rast5-Stecker mit Brücke aufgesteckt werden.

Störmeldeeingang

Bei allen Konfigurationen außer Konfiguration 5 muss, falls der Störmeleeeingang nicht beschalten wird, der graue 2-polige Stecker mit der Brücke am Eingang „E2“ aufgesteckt werden.

Außenfühler

Es gibt folgende vier Möglichkeiten einen Außenfühler in die Anlage zu integrieren:

- a) Außenfühler am 1. Heizgerät (Adresse 1) an Klemme AF, Art.-Nr. 2792021
- b) Außenfühler am BM (Adresse 0) im Wandsockel an Klemme 5/6, Art.-Nr. 2792021
- c) Funkuhrmodul mit Außenfühler am eBUS anzuschließen, Art.-Nr. 2792325
- d) Funkaußenfühler und Funkempfänger am eBUS anzuschließen, Art.-Nr. 2744081 und 2744209

Empfohlene Leitungen und Mindestleitungsquerschnitte:

H05VV 3x1,0 mm² Netzzuleitung
H05VV 3x0,75 mm² Mischerkreispumpe,
H05VV 3x0,75 mm² Max.-Thermostat, 3WUV
H05VV 4x0,75 mm² Mischermotor
H05VV 2x0,5 mm² Busleitung

Hinweis:

Bei Servicearbeiten muss die gesamte Anlage spannungsfrei geschaltet werden, ansonsten besteht die Gefahr von Stromschlägen!

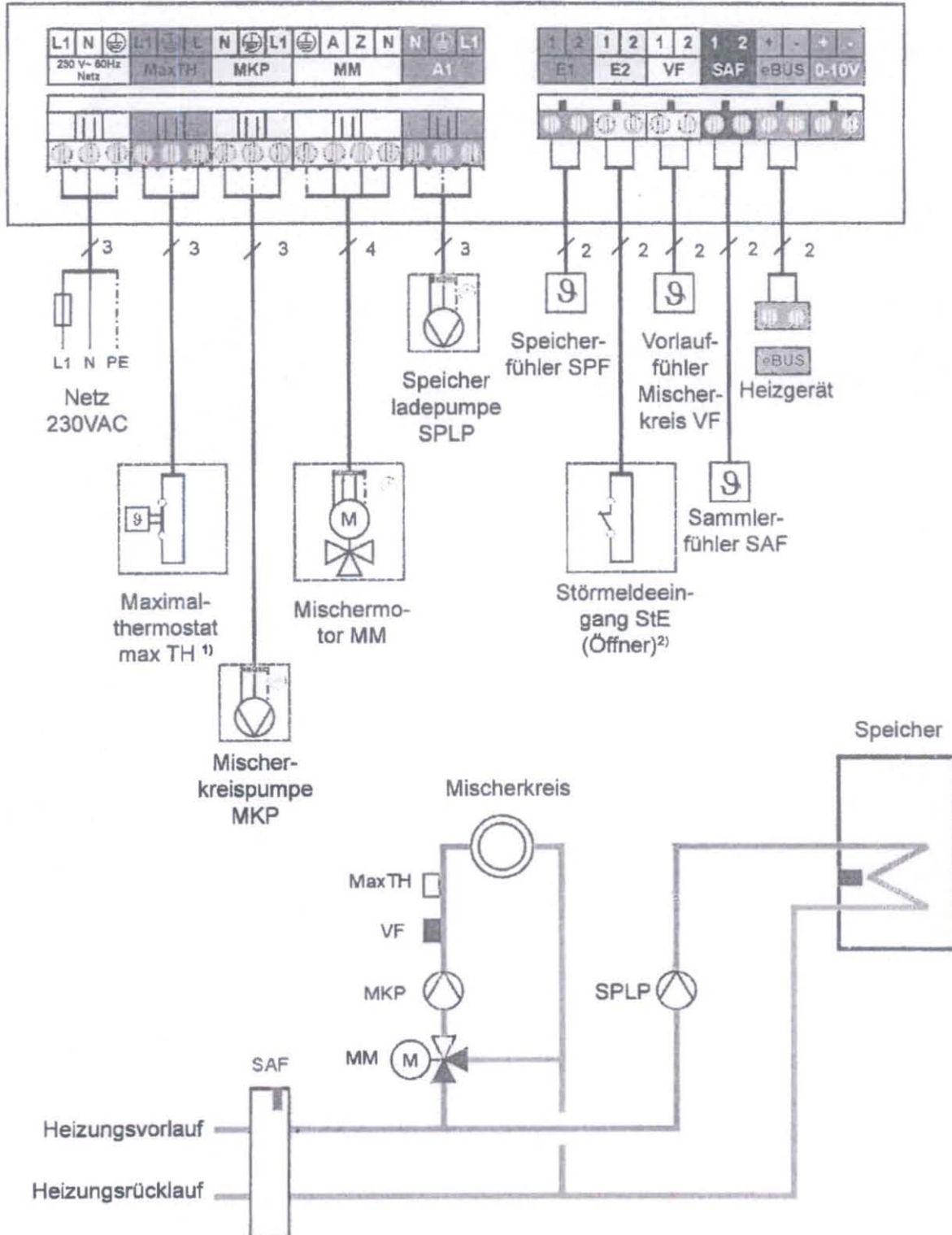
Übersicht Konfigurationen

Je nach Anwendung des KM gibt es 13 verschiedene Anlagenvarianten. Die verschiedenen Varianten sind mit dem Parameter (KM01) Konfiguration einzustellen.
Zu finden unter 2. Bedienebene → Fachmann → Kaskade

- Konfiguration 01:** Mischerkreis und Speicherkreis; Seite 10
- Konfiguration 02:** Mischerkreis und Luftheizerkreis; Seite 11
- Konfiguration 03:** Mischerkreis und Heizkreis; Seite 12
- Konfiguration 04:** Speicherkreis und Ansteuerung Fremdkessel; Seite 13
- Konfiguration 05:** Mischerkreis und Rücklaufanhebung zur Heizungsunterstützung;
Seite 14
- Konfiguration 06:** Heizkreis und Rücklaufanhebung zur Anfahrentlastung; Seite 15
- Konfiguration 07:** Mischerkreis mit indirekter Rücklaufanhebung zur Anfahrentlastung;
Seite 16. Gilt ausschließlich für Anlagen aus Mischerkreisen.
- Konfiguration 08:** Mischerkreis (Werkseinstellung); Seite 17
- Konfiguration 09:** Heizkreis; Seite 18
- Konfiguration 10:** Speicherkreis; Seite 19
- Konfiguration 11:** Luftheizerkreis; Seite 20
- Konfiguration 12:** 0 - 10V Eingang für Fernleitsystem; Seite 21
- Konfiguration 13:** Rücklaufanhebung Holzkessel; Seite 22

Hinweise: Nach jeder Konfigurationsänderung muss die Anlage neu gestartet werden! (Netz „Aus“/Netz „Ein“).

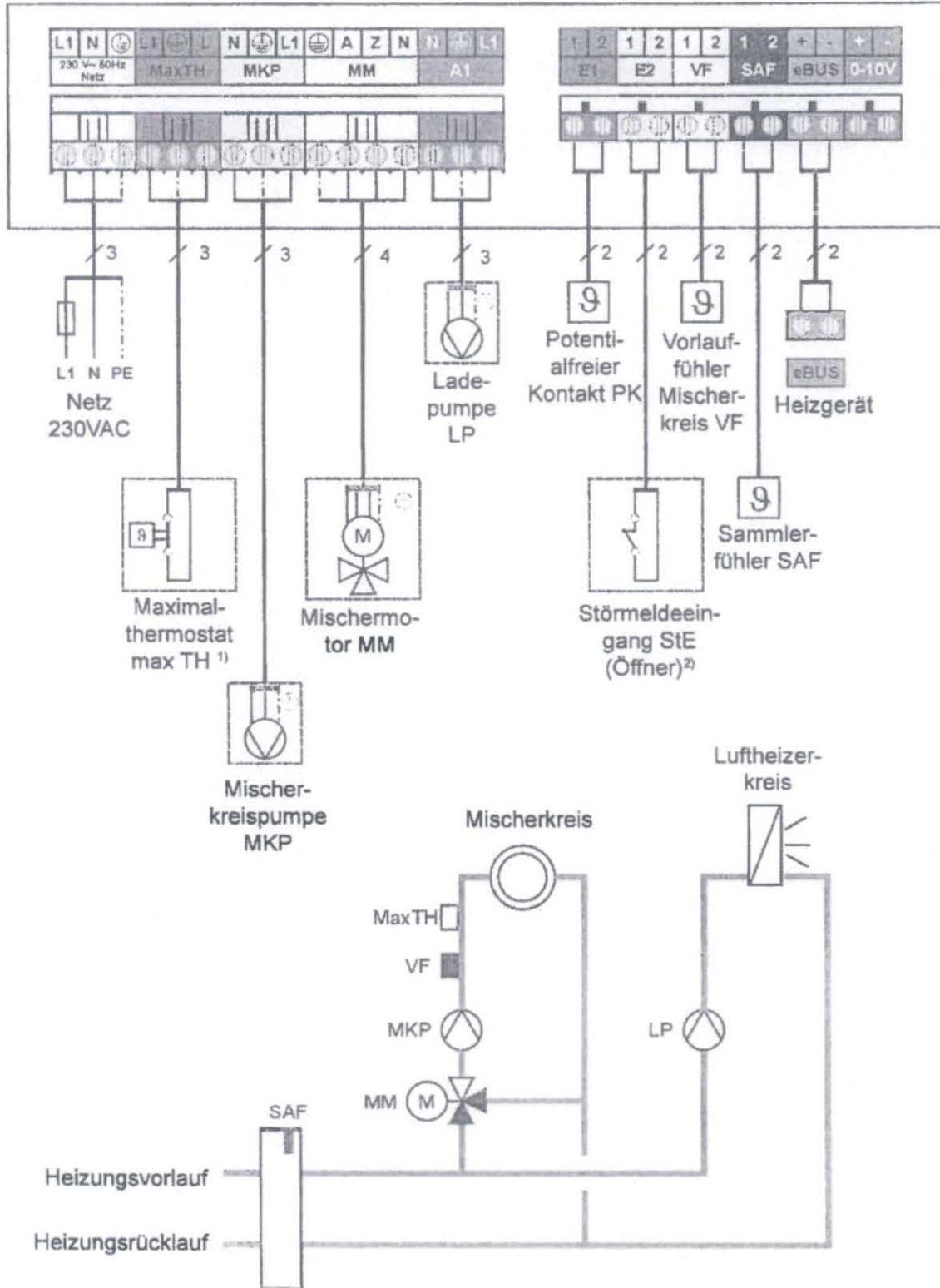
Konfiguration 1: Mischerkreis und Speicherkreis



¹⁾ siehe Beschreibung „Maximalthermostat“ Seite 8

²⁾ siehe Beschreibung „Störmeldeingang“ Seite 8

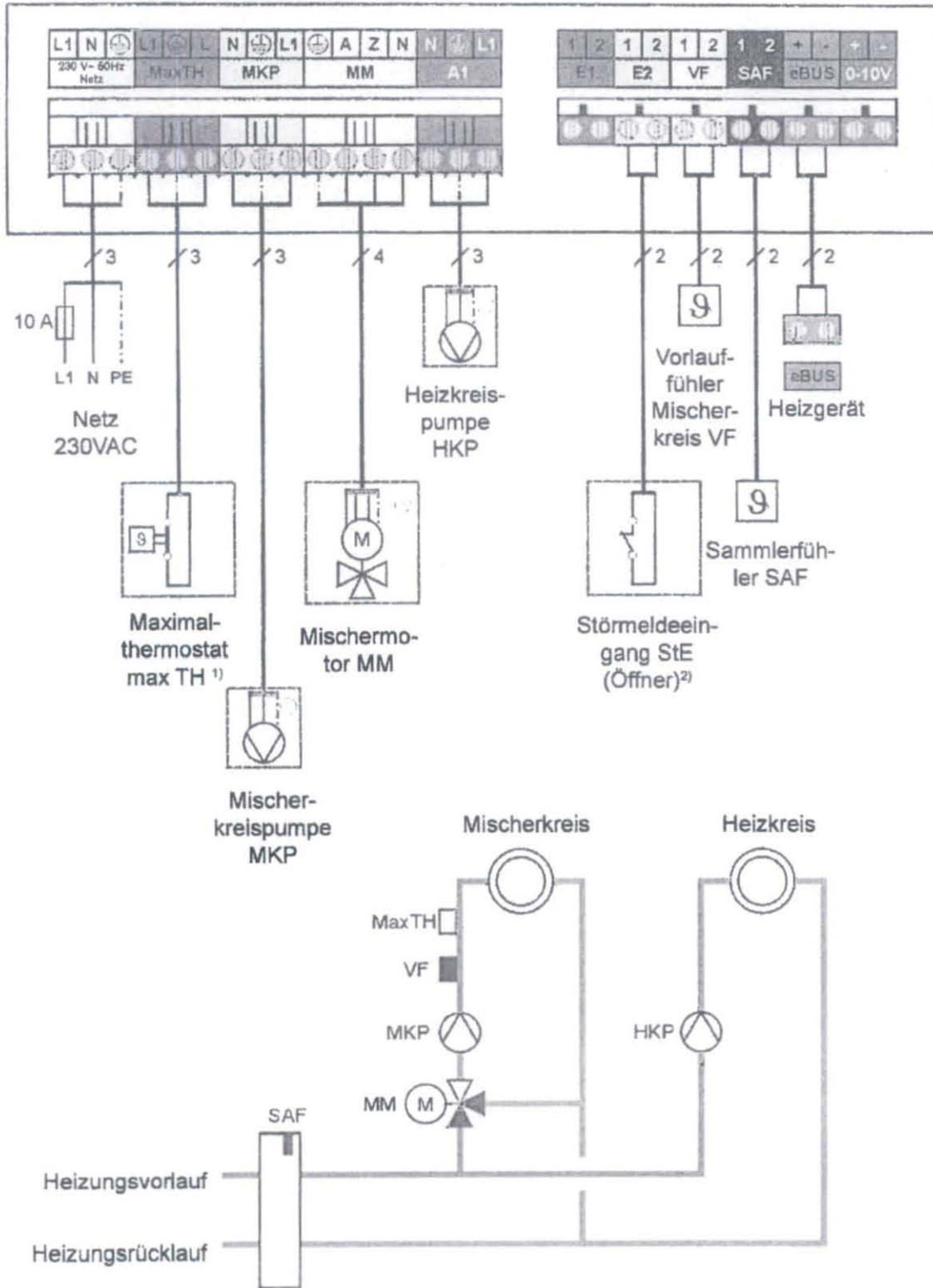
Konfiguration 2: Mischerkreis und Luftheizerkreis



¹⁾ siehe Beschreibung „Maximalthermostat“ Seite 8

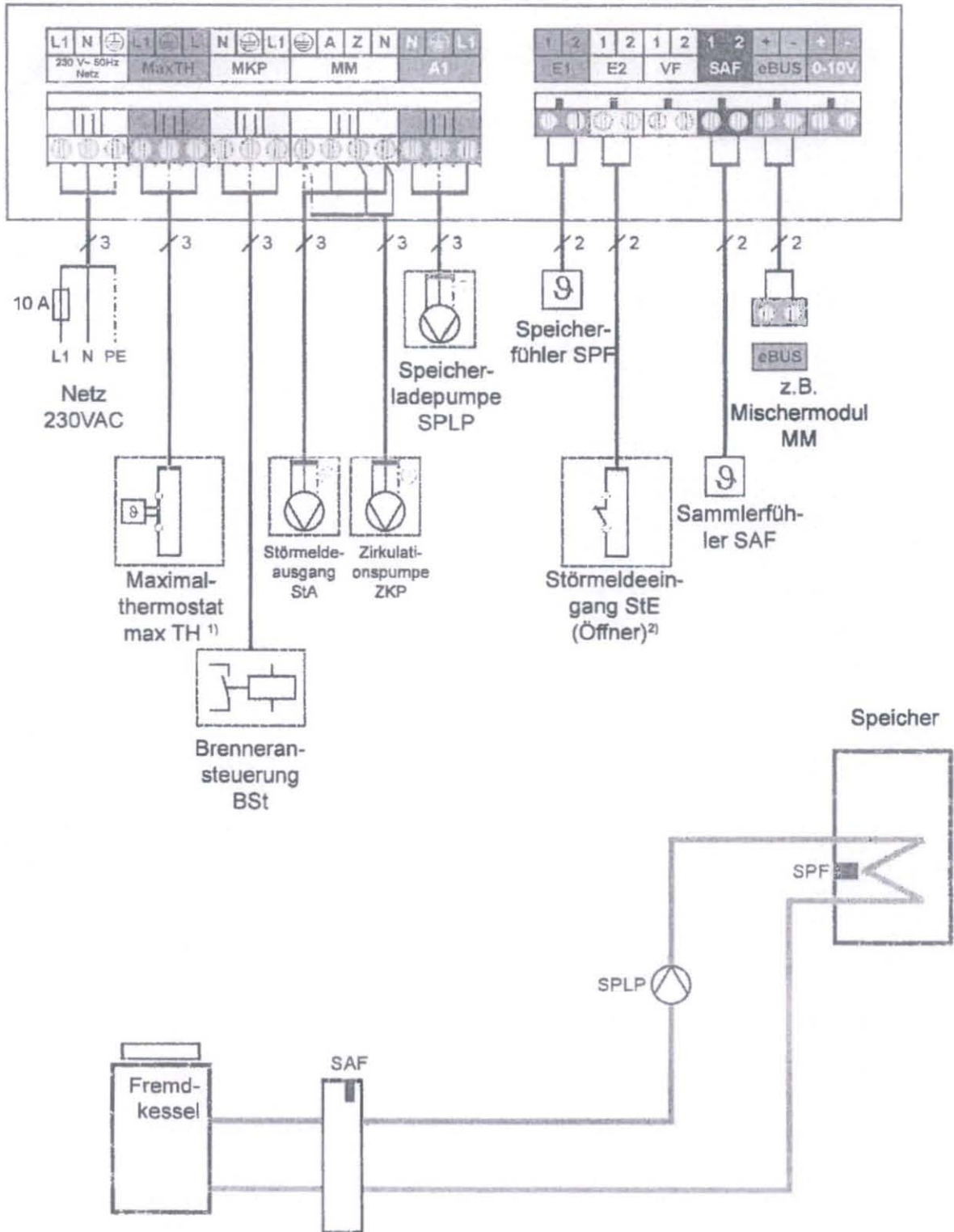
²⁾ siehe Beschreibung „Störmeldeeingang“ Seite 8

Konfiguration 3: Mischerkreis und Heizkreis



¹⁾ siehe Beschreibung „Maximalthermostat“ Seite 8
²⁾ siehe Beschreibung „Störmeldeeingang“ Seite 8

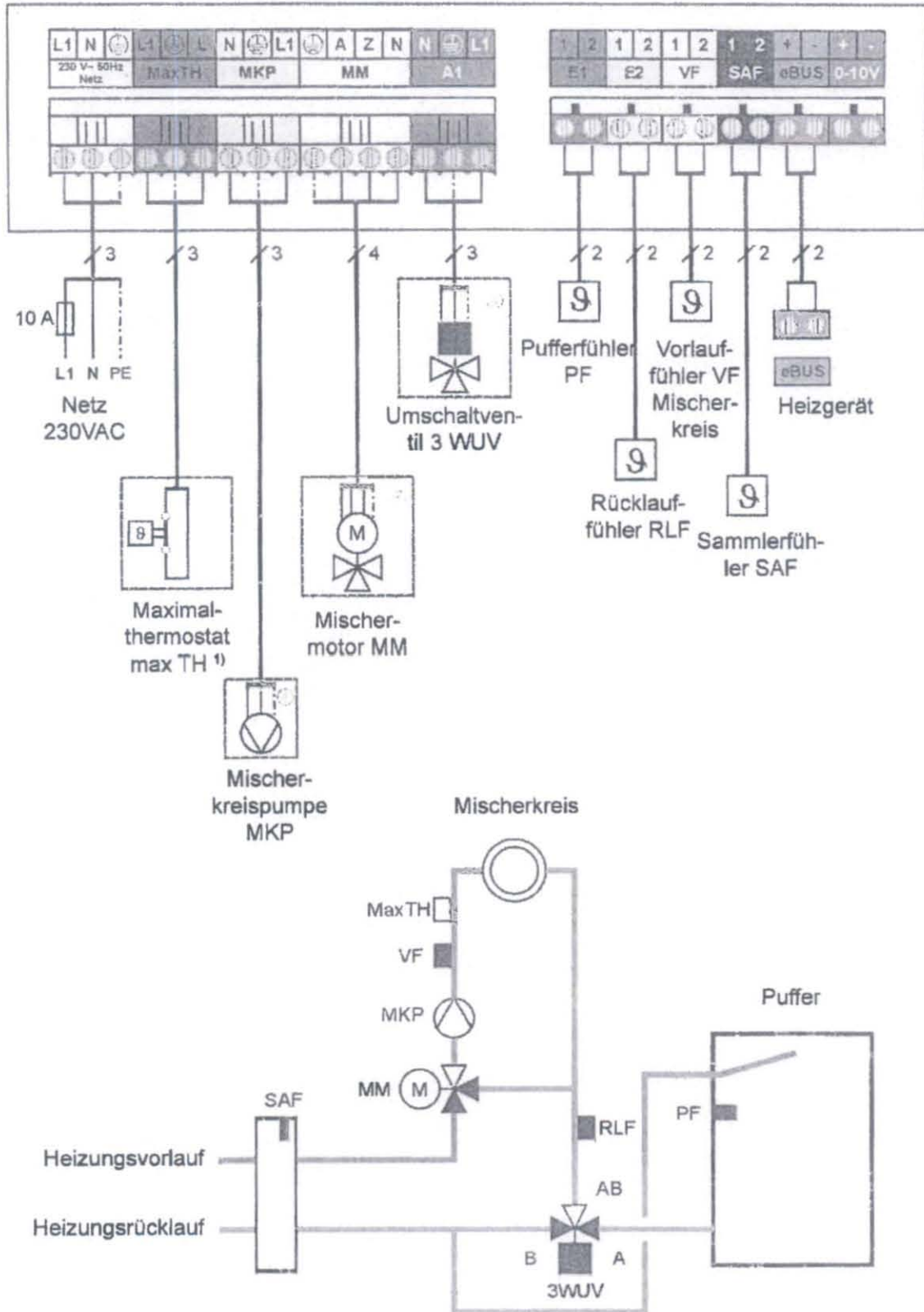
Konfiguration 4: Speisekreis und Ansteuerung Fremdkessel



¹⁾ siehe Beschreibung „Maximalthermostat“ Seite 8

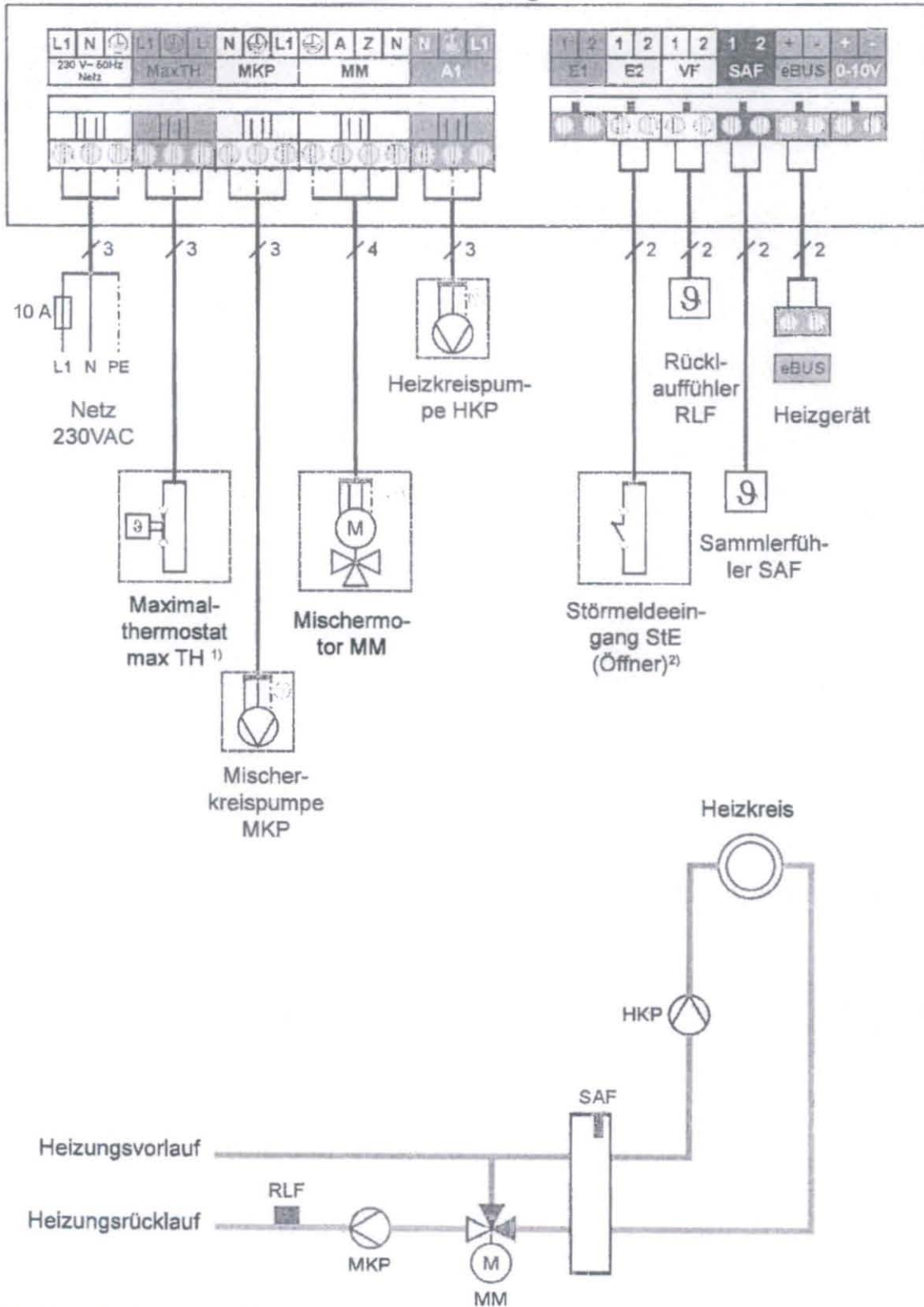
²⁾ siehe Beschreibung „Störmeldevorgang“ Seite 8

Konfiguration 5: Mischerkreis und Rücklaufanhebung zur Heizungsunterstützung



¹⁾ siehe Beschreibung „Maximalthermostat“ Seite 8

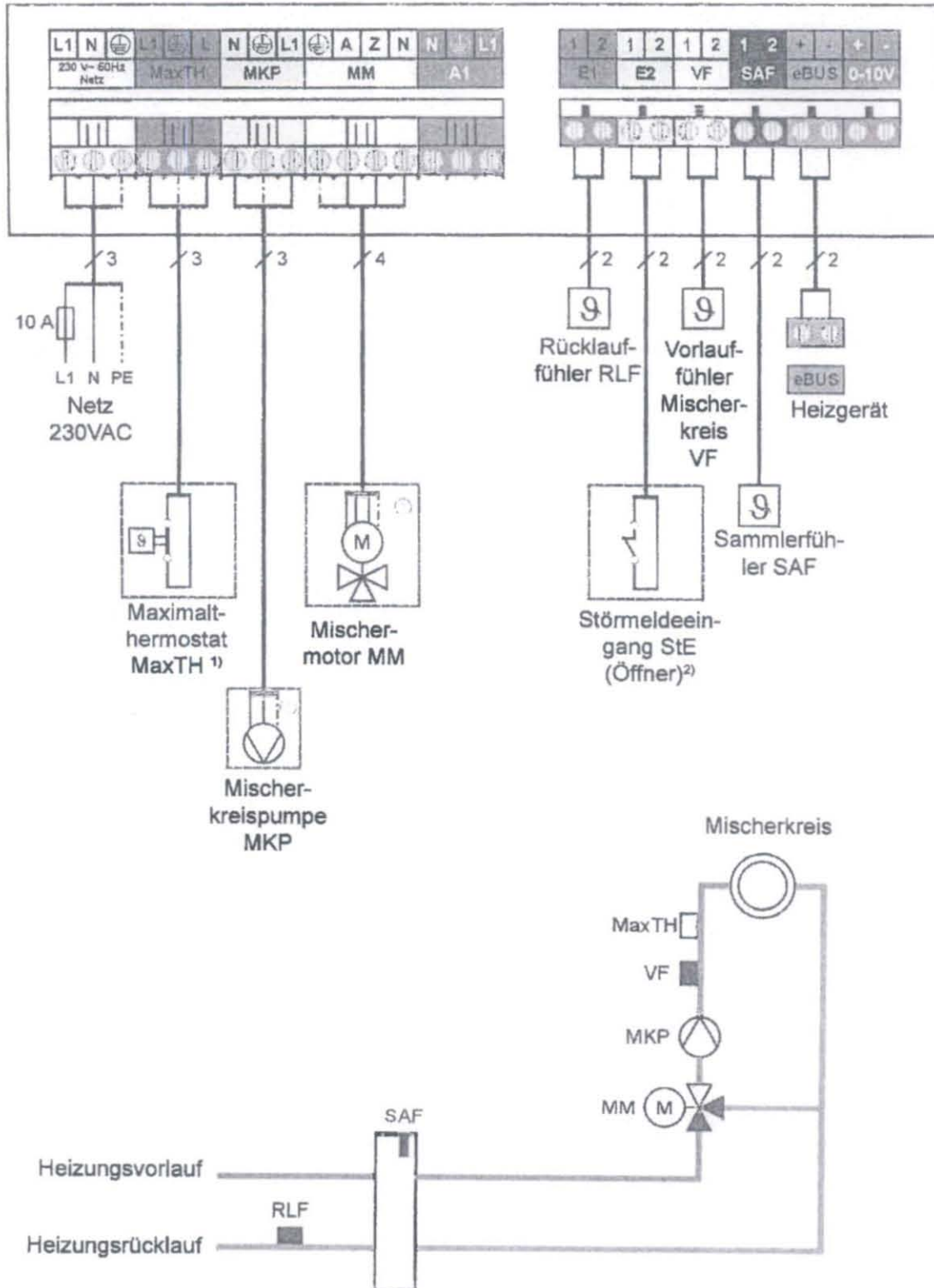
Konfiguration 6: Heizkreis und Rücklaufanhebung zur Anfahrentlastung



¹⁾ siehe Beschreibung „Maximalthermostat“ Seite 8

²⁾ siehe Beschreibung „Störmeldeeingang“ Seite 8

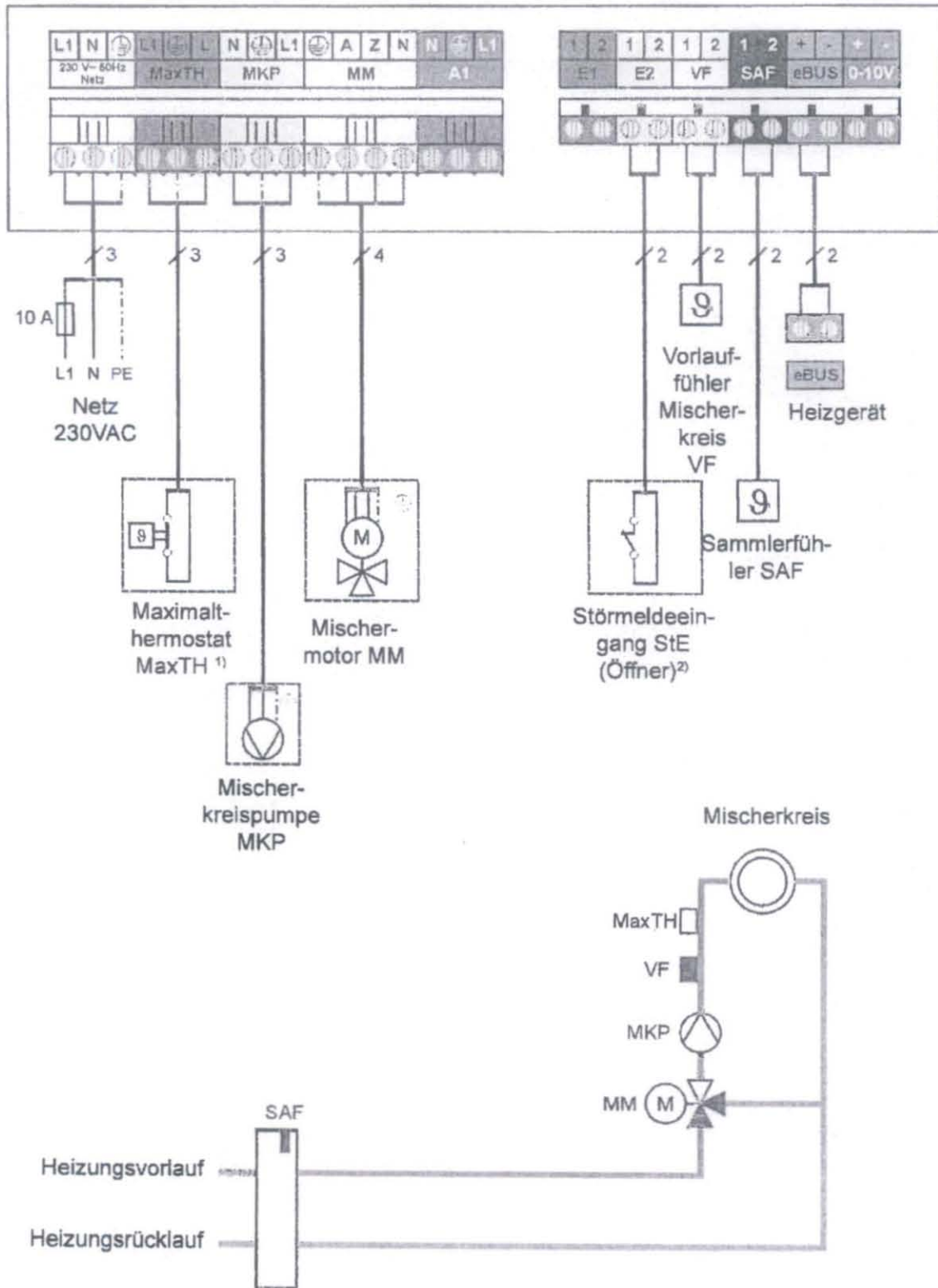
Konfiguration 7: Mischerkreis mit indirekter Rücklaufanhebung zur Anfahrentlastung



¹⁾ siehe Beschreibung „Maximalthermostat“ Seite 8

²⁾ siehe Beschreibung „Störmeldeeingang“ Seite 8

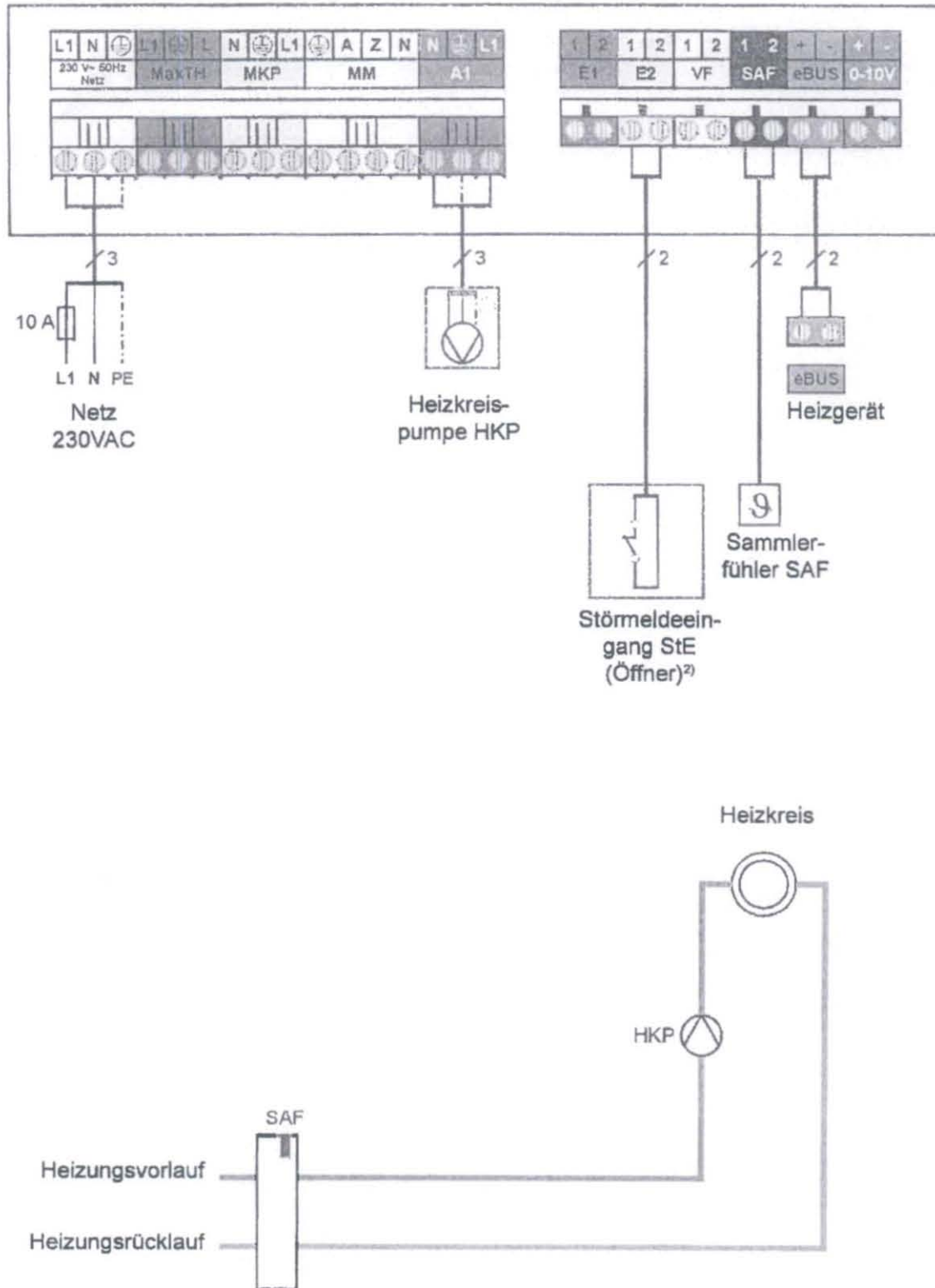
Konfiguration 8: Mischerkreis (Werkseinstellung)



¹⁾ siehe Beschreibung „Maximalthermostat“ Seite 8

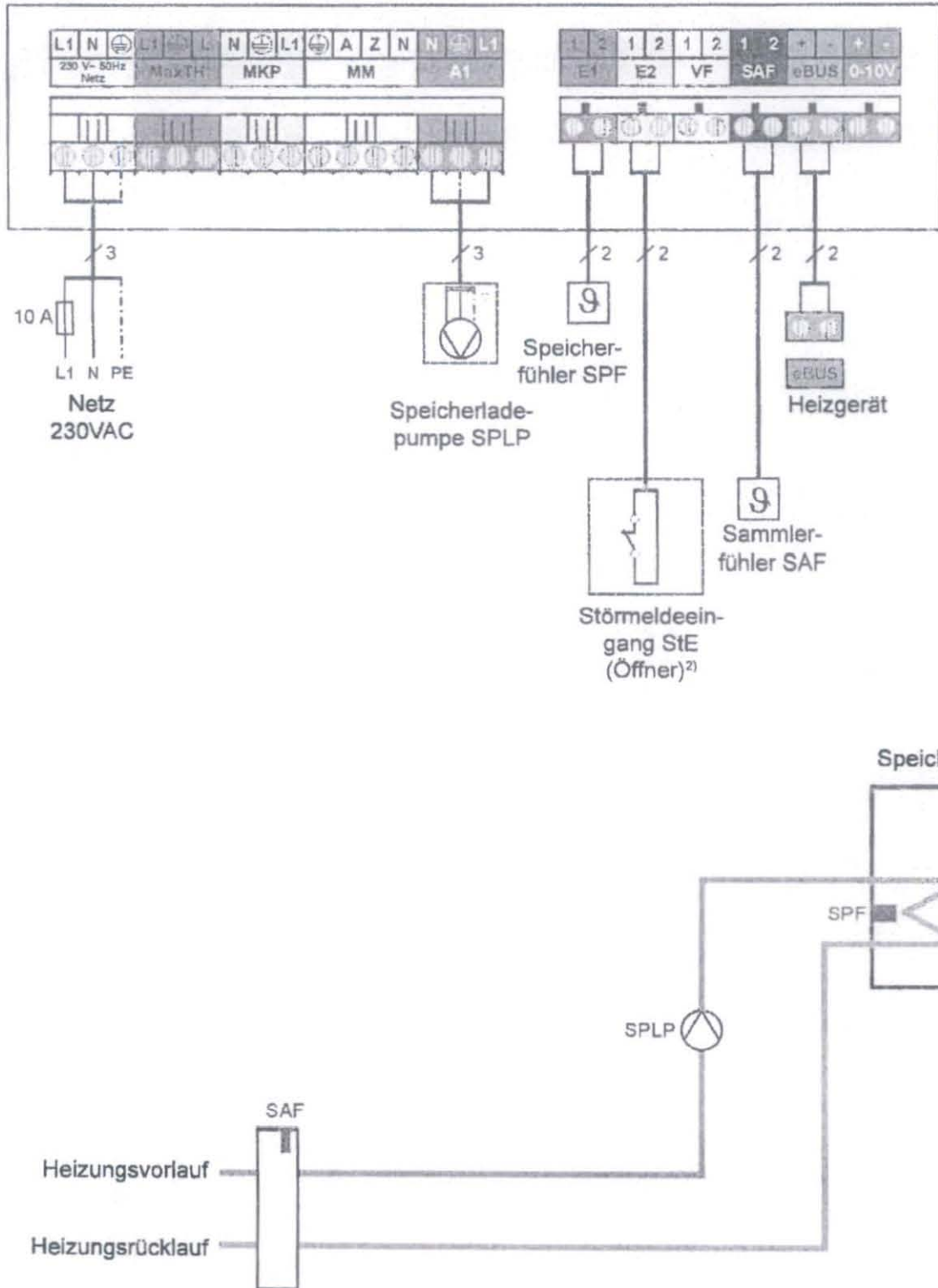
²⁾ siehe Beschreibung „Störmeldeeingang“ Seite 8

Konfiguration 9: Heizkreis



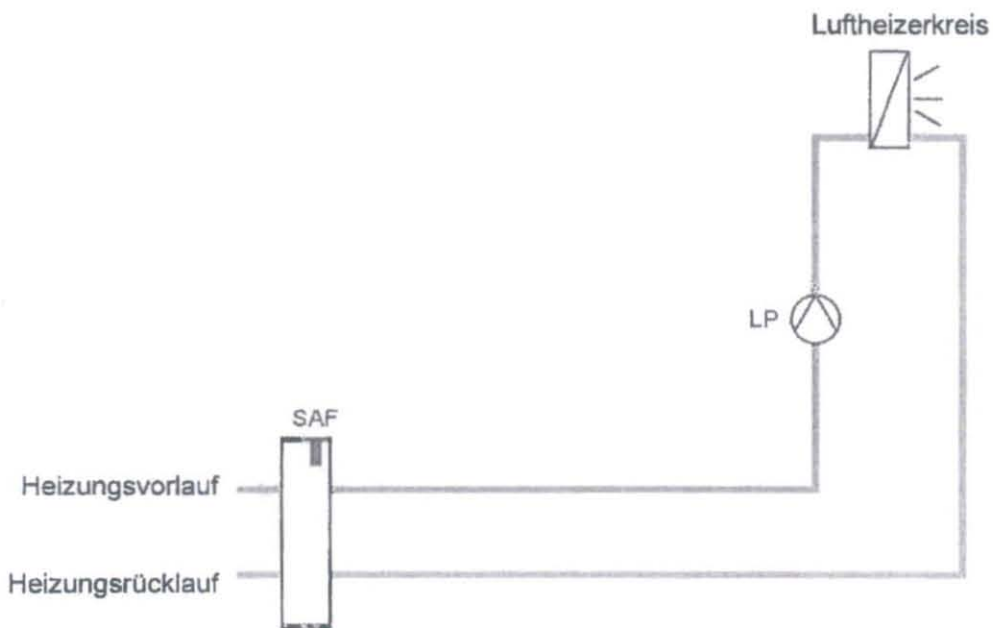
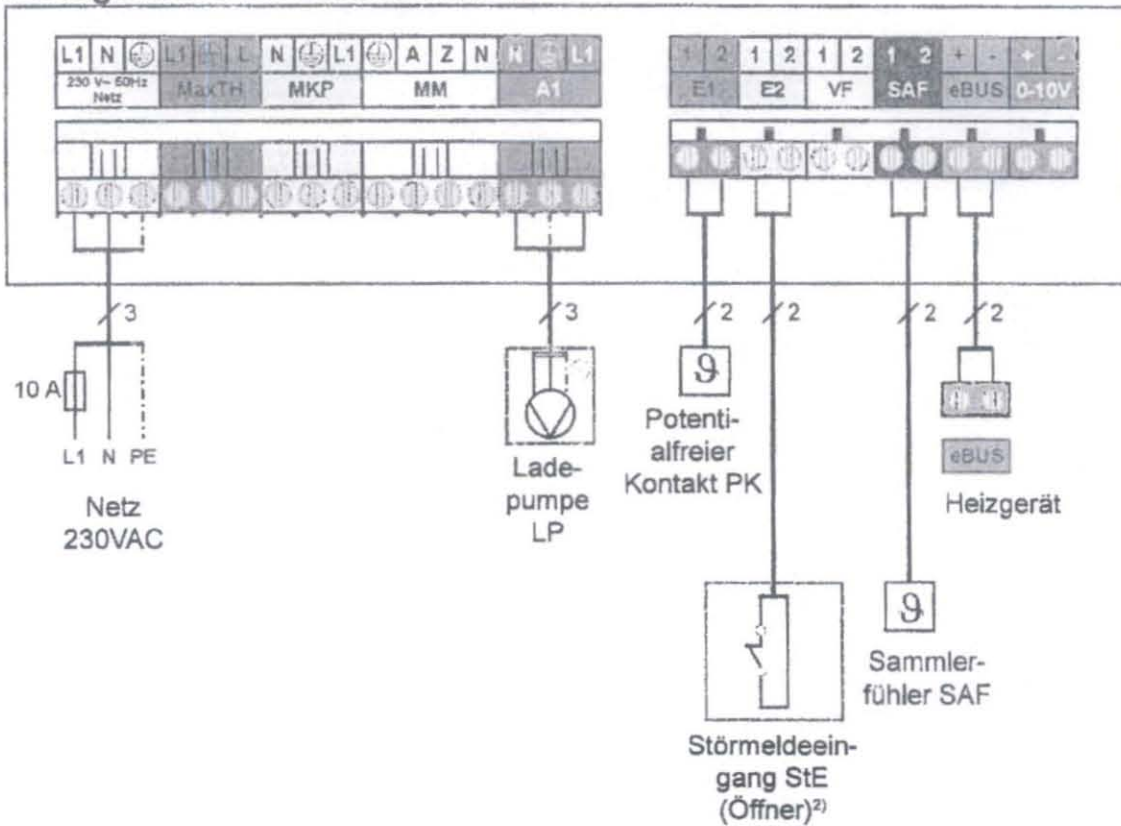
²⁾ siehe Beschreibung „Störmeldeingang“ Seite 8

Konfiguration 10: Speicherkreis



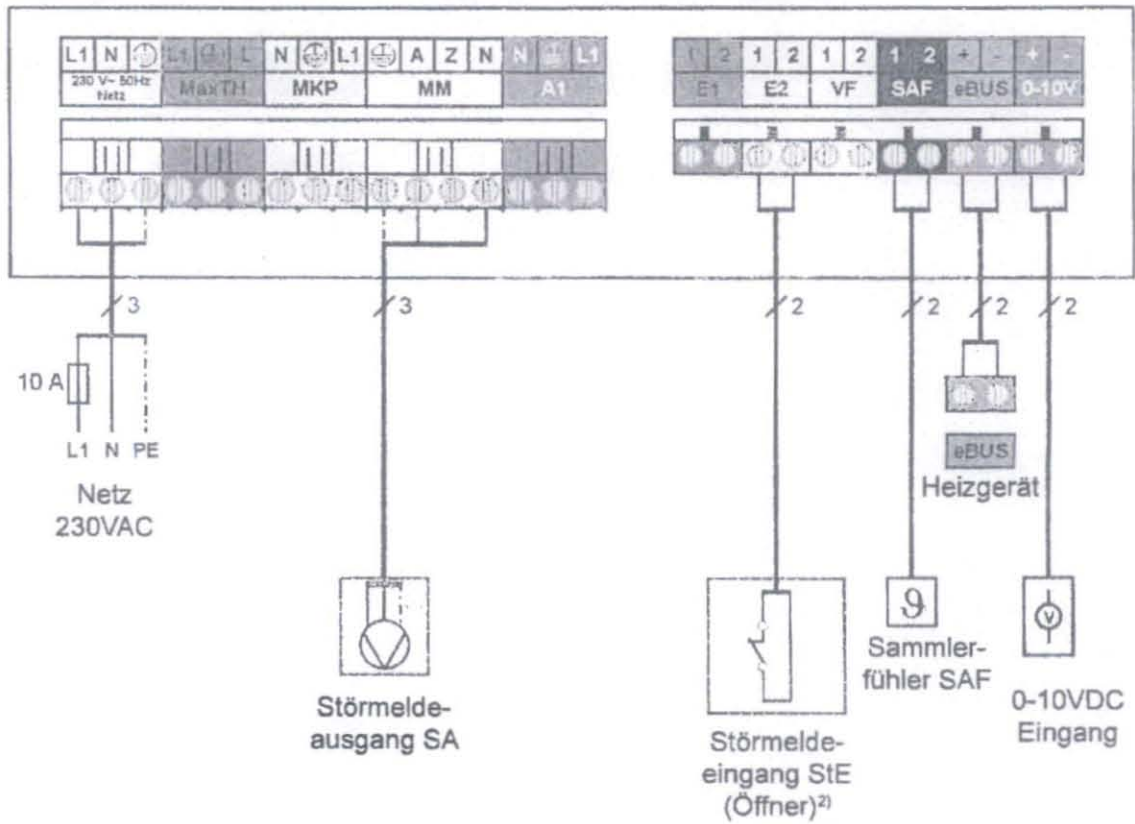
²⁾ siehe Beschreibung „Störmeldeingang“ Seite 8

Konfiguration 11: Luftheizerkreis



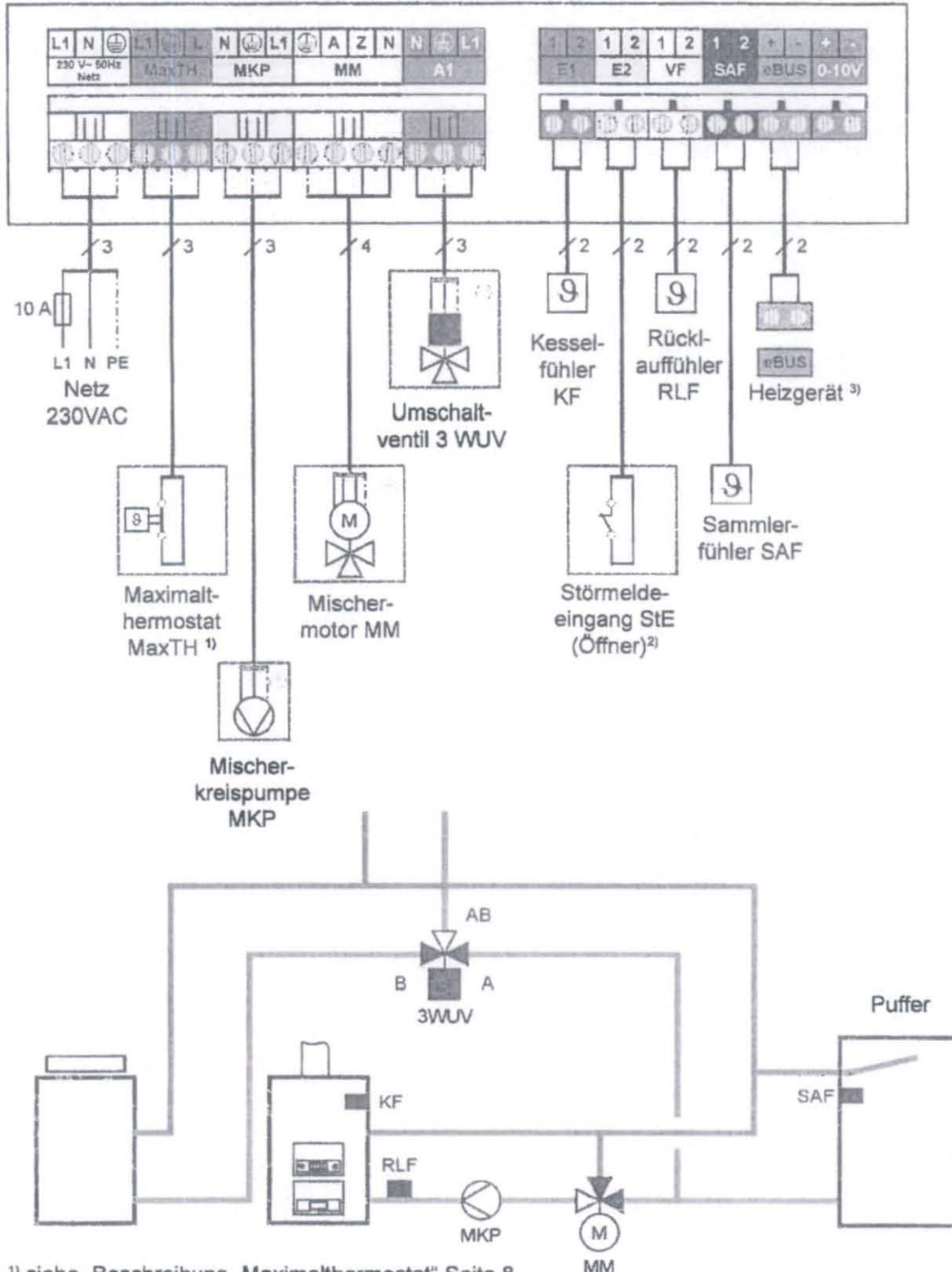
²⁾ siehe Beschreibung „Störmeldeeingang“ Seite 8

Konfiguration 12: 0-10V Eingang für Fernleitsystem



²⁾ siehe Beschreibung „Störmeldevorgang“ Seite 8

Konfiguration 13: Rücklaufanhebung Holzessel



¹⁾ siehe Beschreibung „Maximalthermostat“ Seite 8






²⁾ siehe Beschreibung „Störmeldeeingang“ Seite 8




³⁾ wenn ein Heizgerät des Wolf-Regelungssystems vorhanden ist

Leitfaden zur Inbetriebnahme

Für eine erfolgreiche Inbetriebnahme der Anlage bezüglich der Adressierung und Parametrierung aller Regelungskomponenten und der Konfiguration der Anlage müssen folgende Schritte der Reihe nach befolgt werden.

Hinweis: HG-, KM-, MM- und SOL-Parameter finden Sie in der 2. Bedienebene → Fachmann → Heizgerät (HG) / Kaskade (KM) / Mischer (MM) / Solar (SOL) im BM

- Schritt 1**  „Montage“ und „Elektrischer Anschluss“ aller Erweiterungs- und Bedienmodule entsprechend den Anweisungen in der zugehörigen Anleitung befolgen.
- Schritt 2**  Einstellung der eBUS-Adresse (Dip-Schalter) der Erweiterungs- und Bedienmodule (KM, MM und BM), genauere Details siehe „Einstellung eBUS-Adresse der Erweiterungs- und Bedienmodule (KM, MM und BM)“.
- Schritt 3**  Anlage mittels Anlagenschalter einschalten (Netz „Ein“).
- Schritt 4**  Einstellung der eBUS-Adresse an den Wolf-Heizgeräten, genauere Details siehe „Einstellung eBUS-Adresse Wolf-Heizgeräte“.
- Schritt 5**  Konfiguration der Erweiterungsmodule wie Kaskadenmodul, Mischermodul und Solarmodul
1. Konfiguration des Kaskadenmoduls KM
 - a) Parameter KM01 (= Konfiguration): Hier muss die Konfiguration des KM entsprechend der hydraulischen Einbindung gewählt werden. Zur Auswahl der korrekten Konfiguration siehe „Elektrischer Anschluss“.
 - b) Parameter KM02 (= Modus): Entsprechend der Bauart der Kessel und der Brennerbetriebsart (Par. HG 28) muss eine der folgenden Einstellungen gewählt werden.
 - KM02 = 1 ⇒ 1-stufige Kessel
 - KM02 = 2 ⇒ 2-stufige Kessel
 - KM02 = 3 ⇒ modulierende Kessel
 2. Konfiguration des Mischermoduls MM und Solarmodul SM2
Parameter MI05 (= Konfiguration Mischermodul) bzw. Parameter SOL12 (= Konfiguration Solarmodul): Hier erfolgt die Konfiguration der Mischermodule und des Solarmoduls entsprechend der hydraulischen Auslegung. Zur Auswahl der korrekten Konfiguration siehe „Elektrischer Anschluss“ Montageanleitung Mischermodul und Solarmodul.

- Schritt 6**  Konfiguration Wolf-Kesselregelung COB
Parameter HG06 (Pumpenbetriebsart): In Verbindung mit Wolf-Kesselregelung COB muss die Pumpenbetriebsart 1 gewählt werden. \Rightarrow HG06 = 1. Beschreibung siehe Anleitung COB-Reglung.
Hinweis: Für Wolf-Wandheizgeräteregelung und MGK-Grundregelung darf der Parameter HG06 nicht verändert werden.
- Schritt 7**  Parametrierung folgender Komponenten
1. Wolf-Kesselregelung COB, Wolf-Wandheizgeräteregelung und MGK-Grundregelung
Parameter HG22 (Kesselmaximaltemperatur) = Parameter KM03 (maximale Sammlertemperatur) + 5K einstellen.
 2. Bedienmodul BM
Parameter, wie Uhrzeit, Tag, Zeitprogramme, usw. einstellen.
 3. Erweiterungsmodule KM, MM und SM
Parameter entsprechend den Anforderungen anpassen.
- Schritt 8**  Anlage mittels Anlagenschalter neu starten (Netz „Aus“/Netz „Ein“).
Nach ca. 3 min. ist die Anlage betriebsbereit.

Nach erfolgreicher Inbetriebnahme erscheint in BM unterhalb der Uhrzeit die Anzahl der Heizgeräte.

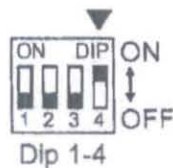
Einstellung eBus-Adresse der Erweiterungs- und Bedienmodule (KM, MM und BM)

Einstellung eBUS	
Adresse 0	■ ■ ■ ■
Adresse 1 (Werkseinstellung)	■ ■ ■ ■
Adresse 2	■ ■ ■ ■
Adresse 3	■ ■ ■ ■
Adresse 4	■ ■ ■ ■
Adresse 5	■ ■ ■ ■
Adresse 6	■ ■ ■ ■
Adresse 7	■ ■ ■ ■

Die Adresse des Kaskadenmoduls KM bleibt immer auf 1 (Werkseinstellung). Zusätzlich zum KM können bis zu 6 Mischermodule MM einer Anlage angeschlossen werden. Die Adressen der MM werden entsprechend der Reihe nach von 2 bis 7 in Verbindung mit Wolf-Wandheizgeräteregelung, MGK-Grundregelung bzw. Wolf-Kesselregelung COB vergeben.

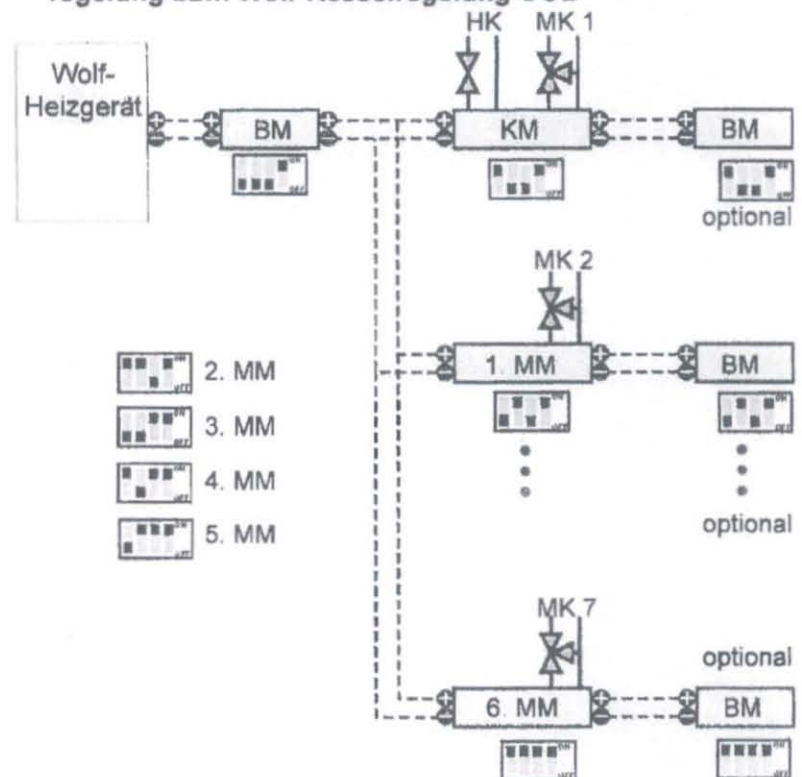
Der Funktionsumfang des Kaskadenmoduls und eines jeden Mischermoduls erfolgt mit der Konfigurationseinstellung (siehe auch elektrischer Anschluss).

Maximal sind 7 Mischerkreise und ein direkter Heizkreis pro Anlage möglich. Folglich darf nur eine einzige Konfiguration von KM und MM, die einen direkten Heizkreis enthält, in der gesamten Anlage gewählt werden. Zusätzlich kann zu jedem Mischermodule (Mischerkreis) ein Bedienmodul BM zur kompletten Steuerung eingesetzt werden. Die Steuerung des direkten Heizkreises erfolgt immer vom Bedienmodul mit der Adresse 0.



Anzeigebeispiel:
BM (Werkseinstellung)

a) max. Ausbau mit Wolf-Heizgeräteregelung, MGK - Grundregelung bzw. Wolf-Kesselregelung COB



b) max. Ausbau ohne Wolf-Heizgeräteregelung, MGK - Grundregelung bzw. Wolf-Kesselregelung COB

Ist kein Heizgerät vorhanden, so kann das KM auch als eigenständiger Mischerkreisregler verwendet werden. Dabei muss entweder ein Außenfühler am BM (0) oder ein DCF-Empfänger mit Außenfühler am eBUS mit angeschlossen werden, siehe auch „Elektrischer Anschluss/Außenfühler“. Die Adressierung des KM, MM und BM erfolgt analog dem Schema mit Wolf-Heizgeräte.

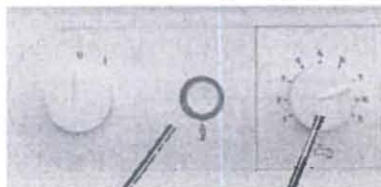
Einstellung der eBUS-Adresse an den Wolf-Heizgeräten

Bei einem Betrieb mehrerer Heizgeräte (Anzahl Heizgeräte >1) in Verbindung mit einem Kaskadenmodul muss die Busadresse eines jeden Heizgerätes gemäß der Tabelle eingestellt werden.

Heizgerät	Busadresse	Stellung Drehknopf Warmwasser	Anzeige Leuchtring
einzelnes Gerät	0*	6	grün blinkend (Werkseinstellung)
1	1	1	rot blinkend
2	2	2	gelb blinkend
3	3	3	gelb/rot blinkend
4	4	4	gelb/grün blinkend
5	5	5	grün/rot blinkend

* Die Adresse 0 ist an der Wolf-Kesselregelung COB nicht einstellbar. Ist nur eine Wolf-Kesselregelung COB im System, dann bleibt die Adresse auf Werkseinstellung (Adresse = 1).

Einstellung der Busadresse



Entstörtaste

Temperaturwahl Warmwasser

Entstörtaste gedrückt halten, nach 5 Sekunden erscheint der entsprechende Blinkcode (gem. Tabelle). Mit dem Drehknopf Temperaturwahl Warmwasser kann die entsprechende Adresse ausgewählt werden. Entstörtaste wieder loslassen.

Die Zuordnung Heizgeräte bzw. Busadresse (1), (2), (3) und (4) muss bauseits getroffen werden. Keine Busadresse darf mehrfach vergeben werden.

Hinweis: Wird nur ein Busteilnehmer (Heizgerät oder KM) vom Netz getrennt, so müssen alle Teilnehmer über einen Anlagenschalter aus- und eingeschaltet werden.

Parametrierung

Die Standardeinstellung aller Parameter und Schaltzeiten sind fest in einem nicht löschbarem Speicher abgelegt. Alle Änderungen werden unverlierbar abgespeichert und gehen auch bei mehrwöchigem Netzausfall nicht verloren. Die Parametrierung erfolgt mittels Bedienmodul BM. Die Beschreibung der Bedienung und Parametrierung ist in der Montage- und Bedienungsanleitung BM nachzulesen.

Schaltzeiten

Mischerkreis: Die Schaltzeiten für den Mischerkreis im Kaskadenmodul sind im Kaskadenmodul abgelegt.

Zu finden unter 2. Bedienebenen → Zeitprogramm → Heizung → Mischer 1

Heizkreis und Speicher: Die Schaltzeiten für den Heizkreis und Speicher sind immer im Bedienmodul BM abgelegt.

Zeitprogramm	Blockzeit	Schaltzeit	Mischer		Zeitprogramm	Block	Schaltzeit	Mischerprogramm				
			EIN	AUS				EIN	AUS			
Zeitprog 1	Mo-So	1	5:00	21:00	Zeitprog 3	Mo	1	4:30	20:00			
		2					2					
		3					3					
	Sa-So	1	6:00	22:00		Di	1	4:30	20:00			
		2					2					
		3					3					
Zeitprog 2	Mo-Fr	1	5:00	7:00		Mi	1	4:30	20:00			
		2	14:00	21:00			2					
		3					3					
	Sa-So	1	6:00	21:00		Do	1	4:30	20:00			
		2					2					
		3					3					
						Fr	1	4:30	20:00			
							2			2		
							3			3		
						Sa	1	4:30	20:00			
							2			2		
							3			3		
						So	1	4:30	20:00			
							2			2		
							3			3		

Parameterliste Grundeinstellung

Zu finden unter 2. Bedienebene → Grundeinstellung → Mischer 1

Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung	Individuelle Einstellung
TAGTEMP	5°C - 30°C	20°C	
SPARTEMP	5°C - 30°C	16°C	
STEILHEIT	0 - 3	0,8	
RAUMEINFL	Aus - Ein	Aus	
WI / SO UMSCHA	0°C - 40°C	20°C	
ECO / ABS	-10°C - 40°C	10°C	

Die Beschreibung der Parameter Normaltemperatur, Spar-temperatur, Steilheit, Raumeinfluss, WI/SO-Umschaltung und ECO/ABS sind in der Montage- und Bedienungsanleitung BM nachzulesen.

Parameterliste Fachmann Anlage

Die Anlagenparameter *R09*, *R10*, *R12* und *R14* sind nur im Bedienmodul mit der Adresse 0 einzustellen. Alle übrigen Anlagenparameter werden in den zugehörigen Bedienmodulen eingestellt. Zu finden unter 2. Bedienebenen → Fachmann → Anlage

Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung	Individuelle Einstellung
<i>R00</i>	Raumeinfluß	1 - 20	4
<i>R09</i>	Frostschutzgrenze	-20 - 10°C	2
<i>R10</i>	Pumpenparallelbetrieb	0 - 1	0
<i>R11</i>	Raumtemperaturabhängige Winter-/Sommer- Umschaltung	ON - OFF	ON
<i>R12</i>	Absenkstopp	OFF, -39°C	-16
<i>R14</i>	Warmwassermaximaltemperatur	60 - 80°C	65

Die Beschreibung der Parameter Raumeinfluss, Frostschutzgrenze, Pumpenstopp mit Raumregler, Absenkstopp und Warmwassermaximaltemperatur sind in der Montage- und Bedienungsanleitung BM nachzulesen.

A10: Pumpenparallelbetrieb für KM oder MM

Parameter *R 10* = 0: Vorrangbetrieb für Speicherladung oder externe Wärmeanforderung vor Wärmeanforderung für Mischerkreisausgang.

Parameter *R 10* = 1: Parallelbetrieb von Speicherladung oder externer Wärmeanforderung mit Wärmeanforderung für Mischerkreisausgang

Hinweis: Bei Parallelbetrieb gilt für die Vorlauftemperatur das höchst geforderte Niveau.

Parameterliste
Fachmann Mischerkreis
 im KM

Zu finden unter 2. Bedienebenen → Fachmann → Mischer 1

Parameter		Einstellbereich	Werkseinstellung
M101	min. Mktemp	0°C - 80°C	0°C
M102	max. Mktemp	20°C - 80°C	50°C
M103	Heizkurvenabstand	0K - 30K	10K
M104	Estrichtrocknung	0(Aus) - 2	0
M105	keine Funktion	-	---
M106	Nachlaufzeit Heizkreis	0 - 30 min	5 min
M107	P-Bereich Mischer	5K - 40K	12K
M108	RL-Solltemperatur	20°C - 80°C	30°C
M109	max. Speicherladezeit	0 - 5h	2h
M110	Busspeisung (1 = Ein)	0(Aus) - 2(Auto)	2
M111	Hysterese Bypassfühler	0°C - 30°C	10°C
M112	Ladepumpensperre	0 - 1	0
M113	Nachlaufzeit Ladepumpe	0 - 10 min	3 min
M114	Konstanttemperatur	50°C - 80°C	75°C
M115	dT Aus (Ausschaltdifferenz)	3 - 20K	5K
M116	dT Ein (Einschaltdifferenz)	5 - 30K	10K
M117	Kesselübertemperatur bei Speicherladung	0 - 40K	10K
M118	Sperrung Brenner bei Rücklaufanhebung	0 s - 300s	0 s
M150	Testfunktion	1 - 8	1
Anzeigen der Eingangsfühlerwerte			
M170	Analogeingang E1	-	-
M171	Analogeingang E2	-	-
M172	Analogeingang Vorlauffühler VF	-	-

Parameterliste
Fachmann Kaskade

Zu finden unter 2. Bedienebenen → Fachmann → Kaskade

Parameter		Einstellbereich		Werkseinstellung	individuelle Einstellung
KM01	Konfiguration	1	13	8	
KM02	Modus (1-stufig = 1; 2-stufig=2; modulierend = 3)	1	3	3	
KM03	Maximale Sammler-temperatur	50°C	85°C	85°C	
KM04	Maximale Vorlauf-temperatur Heizung	40°C	85°C	75°C	
KM05	Minimale Sammler-temperatur	20°C	70°C	20°C	
KM06	Hysterese Sammler-temperatur	2 K	20 K	5 K	
KM07	Sperrzeit	0 min	30 min	5 min	
KM08	STD. bis zum Heizgerä- tefolge- wechsel	10 h	2000 h	200 h	
KM09	1/Kp Sammler-temperaturre- gelung Zuschaltung	20K/%	500K/%	100K/%	
KM10	1/Kp Sammler-temperaturre- gelung Abschaltung	20K/%	500K/%	100K/%	
KM11	Tn Sammler-temperaturregelung	5 s	500 s	50 s	
KM12	Auswahl Heizgerä- tefolge	[AbCd]		d	
KM13	Heizgerä- tefolge A	[12345]	[54321]	[12345]	
KM14	Heizgerä- tefolge B	[12345]	[54321]	[54321]	
KM15	Modulationsgrad Abschaltung	10 %	60 %	30 %	
KM16	Modulationsgrad Zuschaltung	70 %	100 %	80 %	
KM17	Zirkulationspumpe	0	3	0	
KM18	Pumpensteuerung Führungsgerät	0	1	0	
KM19	Modulationsstopp	0	1	0	
KM20	Hysterese Modulationsstopp	10 K	50 K	10 K	
KM21	Leistungszwang bei Speicherladung	0	1	0	
KM22	Hysterese Parallelbetrieb	0 K	20 K	5 K	
KM23	----				
KM24	----				
KM25	----				
KM26	----				
KM27	Kesselsollwert	20°C	80°C	60°C	
KM28	Hysterese Kesselsollwert	2 K	30 K	10 K	
KM29	Puffersollwert	20°C	80°C	60°C	
KM30	Hysterese Puffersollwert	2 K	30 K	10 K	
KM31	Betriebsmodus 0-10 V Eingang	1	2	1	
KM50	Testfunktion	1	5	1	

Anzeige					
<i>KM60</i>	Regelabweichung	-	-	-	-
<i>KM61</i>	Gesamtmodulationsgrad	-	-	-	-
<i>KM62</i>	Modulationsgrad Heizgeräte	-	-	-	-
<i>KM70</i>	Analogeingang E1	-	-	-	-
<i>KM71</i>	Analogeingang E2	-	-	-	-
<i>KM72</i>	Analogeingang VF	-	-	-	-
<i>KM73</i>	Analogeingang SAF	-	-	-	-
<i>KM74</i>	Analogeingang 0 - 10 V	-	-	-	-

Mit dem rechten Drehknopf in der Menüebene Fachmann (nach Codeeingabe) den zu ändernden Mischerparameter (MI..) anwählen.

Der zu ändernde Mischerparameter (MI..) wird durch Drücken (Anzeige blinkt im Display) und anschließendes Drehen des rechten Drehknopfs verändert. Nachdem der zu ändernde Mischerparameter (MI..) eingestellt ist, wird durch erneutes Drücken des rechten Drehknopfs die Einstellung bestätigt.

Durch Betätigung der Infotaste kann in die Standardanzeige zurück gewechselt werden.

**MI 01 minimale
Mischerkreistemperatur**

Die minimale Mischerkreistemperatur begrenzt die Vorlaufsolltemperatur des Mischerkreises nach unten hin.

**MI 02 maximale
Mischerkreistemperatur**

Die maximale Mischerkreistemperatur begrenzt die Vorlaufsolltemperatur des Mischerkreises nach oben hin, um z.B. Beschädigungen des Fussbodenbelages zu vermeiden.

Ersetzt nicht den Maximalthermostat für die Pumpenabschaltung.

MI 03 Heizkurvenabstand

Die Heizwassertemperatur wird gegenüber der Mischerkreistemperatur um den eingestellten Wert angehoben.

MI 04 Estrichtrocknung

Wird bei Neubauten die Fußbodenheizung erstmals in Betrieb genommen, so besteht die Möglichkeit die Vorlaufsoltemperatur unabhängig von der Außentemperatur entweder auf einen Konstantwert zu regeln oder die Vorlaufsoltemperatur nach einem automatischen Estrichtrocknungsprogramm zu regeln. Wurde die Funktion aktiviert (Einstellung 1 oder 2), so kann sie durch Zurücksetzen des Parameters MI 04 auf 0 beendet werden.

MI 04 = 0 ohne Funktion

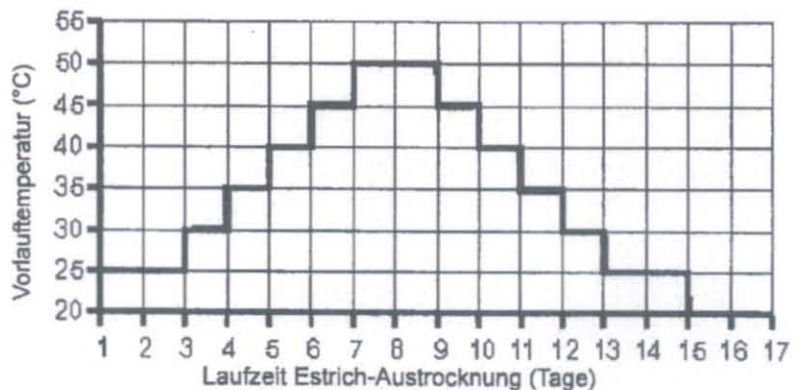
MI 04 = 1 Konstanttemperatur Mischerkreis

Der Mischerkreis wird auf die eingestellte Vorlauftemperatur aufgeheizt. Die Vorlaufsoltemperatur wird fest auf die im Parameter MI 01 eingestellte Temperatur geregelt.

MI 04 = 2 Estrichtrocknungsfunktion

Für die ersten beiden Tage bleibt die Vorlaufsoltemperatur auf 25°C konstant. Danach erhöht sich diese automatisch täglich (um 0:00Uhr) um 5°C bis zur maximalen Mischerkreistemperatur (MI 02), die dann für zwei Tage gehalten wird. Anschließend wird die Vorlaufsoltemperatur automatisch täglich um 5°C bis auf 25°C abgesenkt. Nach weiteren zwei Tagen ist der Programmablauf beendet.

Abb.:
Zeitlicher Verlauf der Vorlauftemperatur während der Estrich-austrocknung



Achtung:

Der zeitliche Verlauf und die maximale Vorlauftemperatur muss mit dem Estrichleger abgesprochen werden, sonst kann es zu Schäden am Estrich insbesondere zu Rissen kommen.

Nach Stromausfall läuft das Estrich-austrocknungsprogramm ohne Unterbrechung weiter. Am Display (BM) wird die verbleibende Zeit in Tagen angezeigt.

MI 06 Nachlaufzeit Heizkreis Nach Abschalten des Mischerkreises/Heizkreises läuft die Mischerkreispumpe/Heizkreispumpe um den eingestellten Wert nach.

MI 07 Proportionalbereich Mischer Je nach Anwendung kann die Mischerkreisregelung für den Mischerkreis im Heizungsvorlauf oder für den Mischerkreis zur Rücklaufanhebung konfiguriert werden. Die Mischerkreistemperatur wird mit Hilfe des Mischerkreisfühlers/Rücklauffühlers (Mischerkreis im Heizungsvorlauf/Mischerkreis zur Rücklaufanhebung) an Klemme VF und eines motorgesteuerten Mischers auf den Sollwert eingeregelt. Der Ausgang des Mischerreglers zur Ansteuerung des Mischermotors weist ein P - Stellverhalten auf. Per Parameter "Proportionalbereich Mischer" kann das P-Band geändert werden.

Die Impulsdauer (=Ansteuerung Mischermotor) ist direkt proportional zur Mischervorlaufabweichung ($\Delta T = \text{Soll} - \text{Ist}$). Im Parameter *MI 07* wird die Temperaturabweichung festgelegt, bei der die Impulsdauer 100% beträgt. Außerhalb von diesem Bereich wird der Mischer gar nicht ($\Delta T < 1K$) oder ständig ($\Delta T > \text{als Einstellung Par. MI 07}$) angesteuert. Innerhalb des Temperaturbandes erfolgt eine stetige Regelung. Der Proportionalbereich ist so einzustellen, dass ein stabiles Regelverhalten gewährleistet ist. Dies ist abhängig von der Laufzeit des Mischermotors. Für Mischermotore mit kurzer Laufzeit muss ein großer Proportionalbereich eingestellt werden und umgekehrt für Mischermotore mit langer Laufzeit ein kleiner Proportionalbereich.

Einstellhinweise: Diese Einstellhinweise dienen nur zur groben Orientierung!

Werkseinstellung nur im Bedarfsfall ändern!

Mischerlaufzeit in min.	2 - 3	4 - 6	7 - 10
Temperaturfenster in K <i>MI 07</i>	25 - 14	15 - 9	10 - 5

MI 08 Rücklauf-Solltemperatur

Konfiguration *KMI 07* = 7

Die Rücklauftemperatur wird permanent überwacht. Falls die Rücklauftemperatur zu weit absinkt, erfolgt mittels Leistungszwang auf alle Mischer eine Anhebung der Rücklauftemperatur.

sinkende Rücklauftemperatur:

$RL_{\text{ist}} < RL_{\text{soll}} + \text{Hysterese Rücklauftemperatur} \Rightarrow$ alle Mischer in Richtung „ZU“

$RL_{\text{ist}} < RL_{\text{soll}} \Rightarrow$ Mischer in Richtung „ZU“ und alle Heizkreis- und Ladepumpen „AUS“

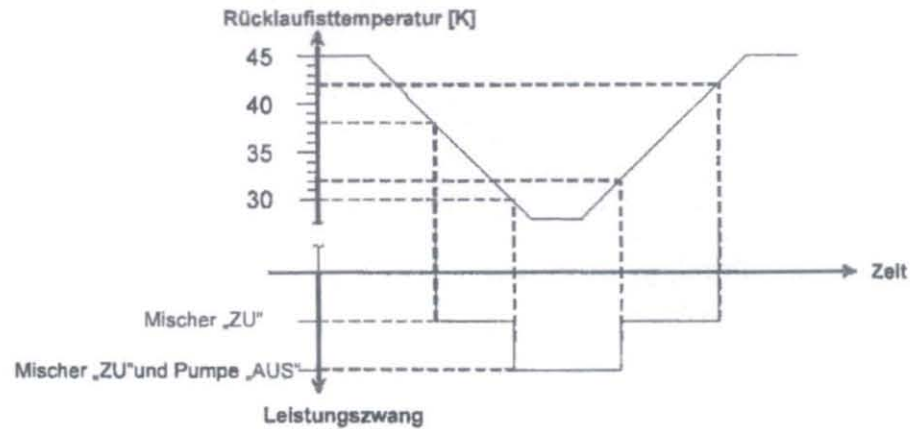
ansteigende Rücklauftemperatur:

$RL_{\text{ist}} > RL_{\text{soll}} + 2K \Rightarrow$ alle Mischer in Richtung „ZU“

$RL_{\text{ist}} > RL_{\text{soll}} + \text{Hysterese Rücklauftemperatur} + 4K \Rightarrow$ kein Leistungszwang

Hysterese Rücklauftemperatur = 8K

Beispiel für Rücklaufsolltemperatur = 30°C:



MI 09
max. Speicherladezeit

Die Speicherladung gilt als beendet, wenn Speicheristtemperatur \geq Speichersolltemperatur ist. Wird die Speicherladung innerhalb der max. Speicherladezeit nicht beendet, erfolgt der Fehlercode 52 und die Regelung schaltet dann für die „max. Speicherladezeit“ auf Heizbetrieb um (gilt nicht, wenn Status Heizung = Sommerbetrieb). Dieser Zyklus besteht solange, bis die Speicheristtemperatur \geq Speichersolltemperatur ist oder Parameter *MI 09* auf 0 gesetzt wird.

MI 10 Busspeisung

MI 10 = 0: Busspeisung „AUS“, d. h. die Busspeisung ist immer abgeschaltet.

MI 10 = 1: Busspeisung „EIN“, d. h. die Busspeisung ist immer zugeschaltet.

MI 10 = 2: Busspeisung „Auto“, d. h. das Kaskadenmodul schaltet automatisch die Busspeisung zu oder ab.

MI 11 Hysterese
Bypassfühler

hat im Kaskadenmodul keine Funktion

MI 12 Ladepumpensperre	<p>Beim Zuschalten der Ladepumpe, Ladepumpe für Speicherladung (Konfiguration 1, 4 und 10) oder für ext. Wärmeanforderung (Konfiguration 2 und 11), sind zwei Fälle zu unterscheiden:</p> <p>a) Par. $\overline{MI} 12 = 0$: Die Ladepumpe wird bei Anforderung sofort eingeschaltet.</p> <p>b1) Par. $\overline{MI} 12 = 1$ bei Konfiguration 1, 4 und 10: Ladepumpe „Ein“: Sammleristtemperatur > Speicheristtemperatur + 5 K Ladepumpe „Aus“: Sammleristtemperatur \leq Speicheristtemperatur + 2 K</p> <p>b2) Par. $\overline{MI} 12 = 1$ bei Konfiguration 2 und 11: Ladepumpe „Ein“: Sammleristtemperatur \geq Konstanttemperatur - 5 K Ladepumpe „Aus“: Sammleristtemperatur < Konstanttemperatur - 8 K</p>
MI 13 Nachlaufzeit Ladepumpe	<p>Nach Beendigung der Speicherladung oder ext. Wärmeanforderung (Konfiguration 1, 2,4, 10 und 11) beginnt der Ladepumpennachlauf.</p>
MI 14 Konstanttemperatur	<p>Bei externer Wärmeanforderung über einen potentialfreien Kontakt am Eingang E1 und Parameter Konfiguration = 2 oder 11 wird auf die eingestellte Vorlaufsolltemperatur geregelt und der Ausgang A1 angesteuert. Externe Wärmeanforderung hat Vorrang vor Wärmeanforderung für Heizkreise. Nach Beendigung der externen Wärmeanforderung erfolgt der Ladepumpennachlauf. Programmwahlschalter und Zeitkanal Heizung oder Warmwasser haben keinen Einfluss.</p>
MI 15 dTAus (Ausschaltdifferenz)	<p>Konfiguration $\overline{MI} 01 = 5$ Die Konfiguration 5 beinhaltet eine Mischerkreisregelung und eine dT-Regelung zur Heizungsunterstützung. Bedingung für die Heizungsunterstützung siehe Parameterbeschreibung $\overline{MI} 18$. Ausgang 1 Ein, wenn $PF_ist > RLF_ist + dTEin$ Ausgang 1 Aus, wenn $PF_ist < RLF_ist + dTAus$</p>
MI 16 dTEin (Einschaltdifferenz)	<p>siehe „$\overline{MI} 15 = dTAus$ (Ausschaltdifferenz)“</p>

MI 17 Kesselübertemperatur bei Speicherladung

Die Speicherladung beginnt, wenn die Speicheristtemperatur < Speichersolltemperatur - 5 K ist. Die Vorlaufsolltemperatur ergibt sich dann aus Speichersolltemperatur + Kesselübertemperatur bei Speicherladung

MI 18 Sperrung Brenner bei Rücklaufanhebung**Konfiguration $MI\ 01 = 5$**

Zur Rücklaufanhebung bei Heizungsunterstützung wird ein 3-Wege-Umschaltventil angesteuert, um die Heizungsrücklauftemperatur über einen beladenen Pufferspeicher anzuheben.

Bei Betrieb des KM innerhalb des Wolf-Regelungssystems WRS werden bei erfüllter Einschaltbedingung die Heizgeräte gesperrt. Wenn min. 1 Heizkreis oder 1 Speicher Wärme fordert, wird das 3-Wege-Umschaltventil angesteuert und die in Parameter $MI\ 18$ eingestellte Sperrzeit (= Sperrzeit für die Brennersperrung) gestartet. Nach Ablauf der Sperrzeit wird der Brenner wieder freigegeben. Wenn die Einschaltbedingung erfüllt wird, während der Brenner bereits aktiv ist, wird dieser für die eingestellte Zeit deaktiviert.

Einschaltbedingung: $PF_ist (E1) > RLF_ist (E2) + dTEin (MI\ 16)$

Ausschaltbedingung: $PF_ist (E1) < RLF_ist (E2) + dTAus (MI\ 15)$

Bei der Einstellung der Sperrzeit von 0 s ($MI\ 18$) wird das 3-Wege-Umschaltventil unabhängig von einer Wärmeanforderung angesteuert.

MI 50 Testfunktion

Mittels Parameter $MI\ 50$ können die Relais einzeln angesteuert werden.

$MI\ 50 = 1 \Rightarrow$ Ansteuerung Relais Mischerkreispumpe MKP

$MI\ 50 = 2 \Rightarrow$ Ansteuerung Relais Mischermotor "Auf" MM

$MI\ 50 = 3 \Rightarrow$ Ansteuerung Relais Mischermotor "Zu" MM

$MI\ 50 = 4 \Rightarrow$ Ansteuerung Relais Ausgang A1

Hinweis: Die Parametrierung der KM-Parameter darf nur von einer Fachkraft erfolgen.

Mit dem rechten Drehknopf in der Menüebene Fachmann (nach Codeeingabe) den zu ändernden Kaskadenparameter (KM..) anwählen.

Der zu ändernde Kaskadenparameter (KM..) wird durch Drücken (Anzeige blinkt im Display) und anschließendes Drehen des rechten Drehknopfs verändert. Nachdem der zu ändernde Kaskadenparameter (KM..) eingestellt ist, wird durch erneutes Drücken des rechten Drehknopfs die Einstellung bestätigt.

Durch Betätigung der Infotaste kann in die Standardanzeige zurück gewechselt werden.

KM 01 Konfiguration

Je nach Anwendung des KM muss die entsprechende Konfiguration gewählt werden. Maximal sind 13 Konfigurationen auszuwählen. Entsprechende Verdrahtungspläne siehe unter „Elektrischer Anschluss“. Die Einstellung der Konfiguration muss bei der Inbetriebnahme erfolgen.

- Konfiguration 01: Mischerkreis und Speicherkreis
- Konfiguration 02: Mischerkreis und Luftheizerkreis
- Konfiguration 03: Mischerkreis und Heizkreis
- Konfiguration 04: Speicherkreis und Ansteuerung Fremdkessel
- Konfiguration 05: Mischerkreis und Rücklaufanhebung zur Heizungsunterstützung
- Konfiguration 06: Heizkreis und Rücklaufanhebung zur Anfahr-entlastung
- Konfiguration 07: Mischerkreis mit indirekter Rücklaufanhebung zur Anfahr-entlastung
- Konfiguration 08: Mischerkreis (Werkseinstellung)
- Konfiguration 09: Heizkreis
- Konfiguration 10: Speicherkreis
- Konfiguration 11: Luftheizerkreis
- Konfiguration 12: 0 - 10V Eingang für Fernleitsystem
- Konfiguration 13: Rücklaufanhebung Holzkessel

KM 02 Modus

In einer Kaskadenanlage dürfen nur Heizgeräte der gleichen Bauart betrieben werden, d. h. entweder modulierende, 1-stufige oder 2-stufige Heizgeräte. Die Einstellung muss bei der Inbetriebnahme erfolgen.

KM 02 = 1 ⇒ 1-stufige Heizkessel

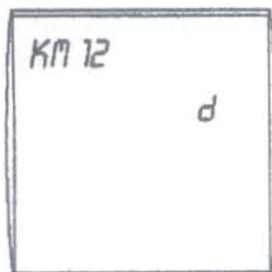
KM 02 = 2 ⇒ 2-stufige Heizkessel

KM 02 = 3 ⇒ modulierende Heizkessel (Werkseinstellung)

KM 03 Maximale Sammlertemperatur

Die Sammlersolltemperatur wird durch den Parameter maximale Sammlertemperatur noch oben begrenzt.

KM 04 Maximale Vorlauftemperatur	Die Sammlersolltemperatur der Heizkreise (Mischerkreise und direkter Heizkreis) wird durch den Parameter maximale Vorlauftemperatur noch oben begrenzt. Übergeordnet gilt Parameter <i>KM 03</i> .
KM 05 Minimale Vorlauftemperatur	Die Sammlersolltemperatur wird durch den Parameter minimale Sammlertemperatur noch unten begrenzt.
KM 06 Hysterese Sammlertemperatur	Ist nur noch ein Heizgerät/Brennerstufe in Betrieb, so erfolgt die Abschaltung dieses Heizgerätes / Brennerstufe, wenn gilt: Sammleristtemperatur > Sammlersolltemperatur + Hysterese ist.
KM 07 Sperrzeit	Um ein häufiges und unnötiges Zu- bzw. Abschalten der Heizgeräte/Brennerstufen zu verhindern, ist eine Sperrzeit für die Zuschaltung eines weiteren Heizgerätes/Brennerstufe vorgesehen. Ein weiteres Heizgeräte/Brennerstufe kann erst nach Ablauf der Sperrzeit zugeschaltet werden. Die Sperrzeit gilt nicht für das Führungsgerät, wenn vom Kaskadenmodul oder Mischermodul eine Warmwasseranforderung oder LH-Anforderung anliegt.
KM 08 Stunden bis zum Heizgerätefolgewechsel	Nach Ablauf der einstellbaren Brennerbetriebsstundenzahl des aktuellen Führungsgerätes wechselt bei Parameter <i>KM 08</i> „Einstellung C“ die Heizgerätefolge zwischen A und b und bei „Einstellung d“ wird das nächste Heizgerät rotierend zum Führungsgerät. Führungsgerät ist das Heizgerät, das das Kaskadenmodul in der Kaskade als erstes einschaltet und als letztes ausschaltet. Voraussetzung für einen automatischen Wechsel der Heizgerätefolge ist die Auswahl Heizgerätefolge (Parameter <i>KM 12</i>) = C bzw. d. Der interne Stundenzähler für Heizgerätefolgewechsel wird einmal täglich (0:00 Uhr) unverlierbar abgelegt. Bei einem Spannungsausfall wird der zuletzt gespeicherte Wert übernommen. Wird am KM ein Reset (= Laden der Standardwerte) vollzogen, wird der interne Stundenwechsel auf Null gesetzt.
KM 09 1/Kp Sammlertemperaturregelung Zuschaltung	Einstellung P-Anteil des PI-Reglers für die Sammlertemperatur. Parameterwert <i>KM 09</i> erhöhen ⇒ Sammlertemperaturregelung reagiert träger Parameterwert <i>KM 09</i> reduzieren ⇒ Sammlertemperaturregelung reagiert schneller
KM 10 1/Kp Sammlertemperaturregelung Abschaltung	Einstellung P-Anteil des PI-Reglers für die Sammlertemperatur. Beschreibung siehe Parameter <i>KM 09</i>
KM 11 Tn Sammlertemperaturregelung	Einstellung I-Anteil des PI-Reglers für die Sammlertemperatur. Parameterwert <i>KM 11</i> erhöhen ⇒ Sammlertemperaturregelung reagiert träger Parameterwert <i>KM 11</i> reduzieren ⇒ Sammlertemperaturregelung reagiert schneller

KM 12 Auswahl Heizgerätefolge

Werkseinstellung: d
Einstellbereich: A,b,C,d

Individuelle Einstellung: _____

Mit dem Parameter Auswahl Heizgerätefolge wird die Einstellung (A,b,C,d) eingestellt.

Einstellung A:

Die unter Heizgerätefolge A eingestellte Heizgerätefolge ist gültig.

Einstellung b:

Die unter Heizgerätefolge B eingestellte Heizgerätefolge ist gültig.

Einstellung C:

Automatischer Wechsel von Heizgerätefolge A und b (siehe Parameter *KM 08*).

Einstellung d:

Jedes Heizgerät wird rotierend, automatisch nach Ablauf von Parameter *KM 08* zum Führungsgerät.

Die Heizgerätefolge wird durch die Zuordnung der Busadressen festgelegt.

Dazu siehe „Einstellung eBus Adresse Wolf-Heizgeräte “

Jedes Heizgerät in der Kaskade hat eine Busadresse (1-4). Die Anzahl der angeschlossenen Heizgeräte wird vom Kaskadenmodul automatisch erkannt.

Die Reihenfolge für die Zu- und Abschaltung der Heizgeräte, wird in der Heizgerätefolge A (Parameter *KM 13*) bzw. Heizgerätefolge B (Parameter *KM 14*) eingestellt.

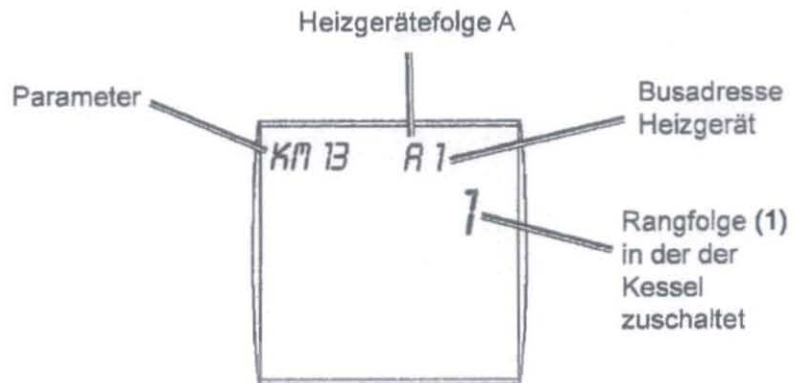
KM 13 Heizgerätefolge A

Mit dem Parameter Heizgerätefolge A wird die Reihenfolge der Heizgeräte geändert [1,2,3,4,5] (Werkseinstellung).

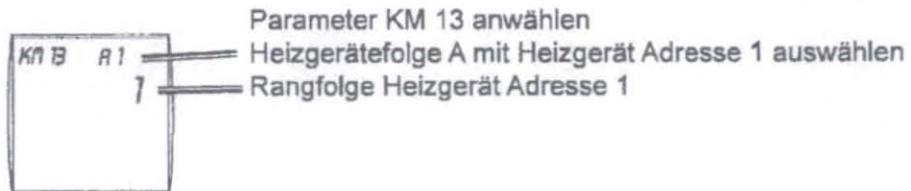
KM 14 Heizgerätefolge B

Mit dem Parameter Heizgerätefolge B wird die Reihenfolge der Heizgeräte geändert [5,4,3,2,1] (Werkseinstellung).

**Beschreibung und
Beispiel von KM13**



Die Einstellung der Heizgerätefolge wird an einem Beispiel mit zwei Heizgeräten gezeigt.

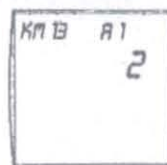


Rechter Drehknopf
Bedienmodul drücken



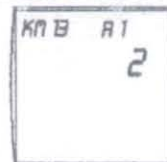
Rangfolge Heizgerät Adresse 1 blinkt

Rechter Drehknopf
Bedienmodul drehen



Rangfolge Heizgerät Adresse 1 von 1 auf 2 ändern

Rechter Drehknopf
Bedienmodul drücken



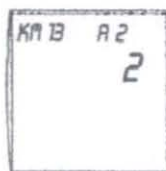
Speichern der neuen Heizgerätefolge

Rechter Drehknopf
Bedienmodul drehen

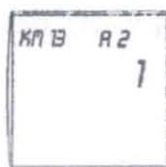


Heizgerätefolge A mit Heizgerät Adresse 2 auswählen

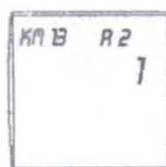
Rechter Drehknopf
Bedienmodul drücken



Rechter Drehknopf
Bedienmodul drehen



Rechter Drehknopf
Bedienmodul drücken



Rangfolge Heizgerät Adresse 2 blinkt

Rangfolge Heizgerät Adresse 1 von 2 auf 1 ändern

Speichern der neuen Heizgerätfolge

Hinweis: Wird die Rangfolge eines Heizgerätes geändert, muss die Rangfolge aller Heizgeräte angepasst werden.

**KM 15 Modulationsgrad
Abschaltung**

und

**KM 16 Modulationsgrad
Zuschaltung**

a) bei modulierende Heizgeräte (KM 02 = 3)

Heizgeräte zuschalten:

Die Zuschaltung des 1. Heizgerätes erfolgt, wenn der Gesamtmodulationsgrad > 0 ist.

Ein weiteres Heizgerät wird unter Berücksichtigung der Heizgerätfolge zugeschaltet, wenn der Soll-Modulationsgrad der aktiven Heizgeräte die programmierte Zuschaltgrenze (Modulationsgrad Zuschaltung) überschreitet und die Sperrzeit abgelaufen ist. In diesem Fall wird die Sperrzeit aufgezo- gen.

Heizgeräte abschalten:

Ein weiteres Heizgerät wird unter Berücksichtigung der Heizgerätfolge abgeschaltet, wenn der Soll-Modulationsgrad der aktiven Heizgeräte die programmierte Abschaltgrenze (Modulationsgrad Abschaltung) unterschreitet und die Sammleristtemperatur $>$ Sammlersolltemperatur $+ 1\text{K}$ ist. Ist nur noch ein Heizgerät in Betrieb, so erfolgt die Abschaltung dieses Heizgerätes, wenn die Sammleristtemperatur $>$ Sammlersolltemperatur $+ \text{Hysterese Sammler- temperatur}$ ist.

Softstartphase:

Der Softstart gilt nur für das Führungsgerät, nicht für das Zuschalten weiterer Heizgeräte. Er gilt auch, wenn nur ein Heizgerät am KM angeschlossen ist. Ist die Sperrzeit abgelaufen und der Gesamtmodulationsgrad > 0 , wird in den ersten 3 Minuten der Parameterwert Modulationsgrad Abschaltung zum Führungsgeräte übertragen. Der Softstart ist beendet, wenn die 3 Minuten abgelaufen sind oder Sammleristtemperatur $>$ Sammlersolltemperatur $+ \text{Hysterese Sammler- temperatur}$ ist. Die Werkseinstellung 30% bezieht sich auf Heizgeräte mit einem Modulationsbereich von 30 - 100%.

**Ergänzende Hinweise zum Kaskadenalgorithmus für modulierende Heizgeräte
in Verbindung mit Konfiguration 12 und Parameter KM 31 = 1**

Folgende Funktionen gelten hier nicht:

- a) Abschaltbedingung eines weiteren Heizgerätes, wenn
„Sammleristtemperatur > Sammlersolltemperatur + 1K“.
- b) Abschaltbedingung des Führungsgerätes, wenn
„Sammleristtemperatur > Sammlersolltemperatur +
Hysterese Sammlertemperatur“
- c) kein Softstart

**b) bei einstufig schaltende Heizgeräte
(KM 02 = 1; KM 15 und KM 16 haben keinen Einfluss)****Heizgeräte zuschalten:**

Die Zuschaltung des 1. Heizgerätes erfolgt, wenn der Gesamtmodulationsgrad > 0 ist.

Ein weiteres Heizgerät wird zugeschaltet, wenn der interne Algorithmus aus dem resultierenden Gesamtmodulationsgrad die Zuschaltung einer weiteren Leistungsstufe errechnet und die Sperrzeit abgelaufen ist. In diesem Fall wird die Sperrzeit aufgezo-

Heizgeräte abschalten:

Das letzte zugeschaltete Heizgerät wird ab geschaltet, wenn der interne Algorithmus aus dem resultierenden Gesamtmodulationsgrad die Abschaltung einer Leistungsstufe errechnet oder wenn die Solltemperatur um 1K überschritten wird. In diesem Fall wird die Sperrzeit aufgezo-

Ein weiteres Heizgerät wird abgeschaltet, wenn der interne Algorithmus aus dem resultierenden Gesamtmodulationsgrad die Abschaltung einer Leistungsstufe errechnet.

Das letzte Heizgerät wird abgeschaltet, wenn die Sammleristtemperatur > Sammlersolltemperatur + Hysterese Sammlertemperatur ist.

Softstartphase:

Der Softstart gilt nur für das Führungsgerät, nicht für das Zuschalten weiterer Heizgeräte. Er gilt auch, wenn nur ein Heizgerät am KM angeschlossen ist. Ist die Sperrzeit abgelaufen und der Gesamtmodulationsgrad > 0, wird in den ersten 3 Minuten für die Berechnung des Gesamtmodulationsgrades der I-Anteil gesperrt. Der Softstart ist beendet, wenn die 3 Minuten abgelaufen sind oder Sammleristtemperatur > Sammlersolltemperatur + Hysterese Sammlertemperatur ist.

c) bei zweistufige schaltende Heizgeräte (KM 02 = 2; KM 15 und KM 16 haben keinen Einfluss)

Bei zweistufigen Heizgeräte wird die zweite Stufe wie ein Heizgerät behandelt, der immer nach der 1. Stufe des Heizgerätes eingeschaltet und immer vor der Stufe 1 des Heizgerätes ausgeschaltet wird.

Leistungsaufteilung 2-stufiger Heizgeräte:

1. Stufe = 67%

2. Stufe = 33%

Softstartphase:

„Siehe einstufig schaltende Heizgeräte“

Ergänzende Hinweise zum Kaskadenalgorithmus für schaltende 1- u. 2-stufige Heizgeräte in Verbindung mit Konfiguration 12 und Parameter KM 31 = 1

Folgende Funktionen gelten hier nicht:

- a) Abschaltbedingung des zuletzt zugeschalteten Heizgerätes, wenn „Sammleristtemperatur > Sammlersolltemperatur + 1K“.
- b) Abschaltbedingung des Führungsgerätes, wenn „Sammleristtemperatur > Sammlersolltemperatur + Hysterese Sammlerterperatur“
- c) kein Softstart

KM 17 Zirkulationspumpe

Der Anschluss einer Zirkulationspumpe am KM gilt nur in Verbindung mit Konfiguration 04 am KM.
Die Freigabe der Zirkulationspumpe erfolgt erst dann, wenn die Speicherladepumpe über Zeitkanal Speicherladung freigegeben ist.

Betriebsarten der Zirkulationspumpe:

KM 17 = 0: Zirkulationspumpe immer „AUS“

KM 17 = 1: Zirkulationspumpe immer „EIN“

KM 17 = 2: Zirkulationspumpe 5 min. „EIN“ und 5 min. „AUS“

KM 17 = 3: Zirkulationspumpe 2 min. „EIN“ und 8 min. „AUS“

**KM 18 Pumpensteuerung
Führungsgerät**

KM 18 = 0: Pumpensteuerung Führungskessel „AUS“

KM 18 = 1: Pumpensteuerung Führungskessel „EIN“

Ist mindestens ein Heizkreis oder eine Ladepumpe im System aktiv, wird die Zubringerpumpe des Führungsgerätes angesteuert, auch dann, wenn der Modulationsgrad Heizgeräte (KM 62) = 0 ist.

Die Zubringerpumpe des Führungsgerätes wird nicht angesteuert, wenn die Heizungsanlage auf Standby-Betrieb ist.

**KM 19 Modulationsstopp
und****KM 20 Hysterese
Modulationsstopp**

Bei folgenden Anlagentypen wird die Temperaturänderung in den Heizgeräten am Sammlerfühler sehr spät erfasst:

- a) Kaskadenanlagen ohne hydraulische Weiche und Heizgeräte mit wenig Wasserinhalt.
- b) Kaskadenanlagen aus Heizgeräten mit viel Wasserinhalt und Anfahrentlastung aktiv.
- c) geringer Durchfluss bei Schwachlastbetrieb

Dies hat zur Folge, dass aufgrund der verbleibenden Temperaturdifferenz zwischen Sammlerist- und Sammlersolltemperatur, weitere Heizgeräte zuschalten würden. Dies führt verzögert zu einer starken Temperaturüberhöhung am Sammlerfühler, sodass der Kaskadenregler die gesamte Kaskadenanlage abschaltet.

Um diesem Regelverhalten vorzeitig entgegen zu wirken, muss die Funktion „Modulationsstopp“ Parameter KM 19 aktiviert werden.

KM 19 = 0: Modulationsstopp „AUS“ ⇒ Kaskadenalgorithmus wird nicht beeinflusst.

KM 19 = 1: Modulationsstopp „EIN“ ⇒ Einschaltfreigabe/ Einschaltsperrung für das Führungsgerät und Sperrung/Freigabe I-Anteil Gesamtmodulation.

Einschaltfreigabe/Einschaltsperrung für das Führungsgerät:

- Einschaltsperrung:
Heizgerätetemperatur Führungsgerät >
Sammleristtemperatur + Hysterese Modulationsstopp
- Einschaltfreigabe:
Heizgerätetemperatur Führungsgerät <
Sammleristtemperatur + 5K

Hysterese Modulationsstopp KM 20 von 10K bis 50K einstellbar.

Sperrung/Freigabe I-Anteil Gesamtmodulation:

- Sperrung I-Anteil:
Heizgerätetemperatur¹⁾ >
Sammleristtemperatur + Hysterese Modulationsstopp
- Freigabe I-Anteil:
Heizgerätetemperatur¹⁾ <
Sammleristtemperatur + 5K

¹⁾ Heizgerät, das zuletzt zu- oder ein geschaltet wurde.

Hinweis: Die Funktion „Kaskadenreglerstopp“ darf nur dann aktiviert werden, wenn am Heizgerät Adresse 1 kein Speicher angeschlossen ist.

Für Anlagen ohne hydraulische Weiche, z. B. Anlagen die saugseitig betrieben werden, muss zusätzlich die Funktion „Pumpensteuerung Führungsgerät“ aktiviert werden.

KM 21 Leistungszwang bei Speicherladung

und

KM22 Hysterese Parallelbetrieb

Anlagen bei denen die Gesamtleistung aller Heizgeräte nicht für die Spitzenlast im Parallelbetrieb von Heizung und Warmwasser ausgelegt wurde, besteht die Möglichkeit, dass die geforderte Sammlersolltemperatur bei Speicherladung während der Spitzenbelastung nicht erreicht wird. Um dies zu vermeiden, wird die Energiezufuhr der Mischerkreise mittels Leistungszwang gedrosselt. Folgende Bedingungen für den Leistungszwang für „Speichervorrang bei Parallelbetrieb“ sind zu erfüllen:

- a) Parameter KM 21 = 1 ⇒
Funktion „Leistungszwang bei Speicherladung“ aktiv
- b) und Parameter „Fachmann/Anlage“ A10 = 1 ⇒
Parallelbetrieb „Ein“;
- c) und alle Heizgeräte der Kaskade in Betrieb
- d) und Gesamtmodulationsgrad = 100%
- e) und Speicherladung am Kaskadenmodul
(KM 01 = 1 oder 10) aktiv

abfallende Sammlertemperatur:

$Sa_{ist} \leq Sa_{soll}$ - Hysterese Parallelbetrieb \Rightarrow
alle Mischer in Richtung „ZU“

$Sa_{ist} \leq Sp_{soll} \Rightarrow$

alle Mischer in Richtung „ZU“ und alle Heizkreispumpen und
alle Ladepumpen an den Mischermodulen (für Speicher und
LH) „AUS“

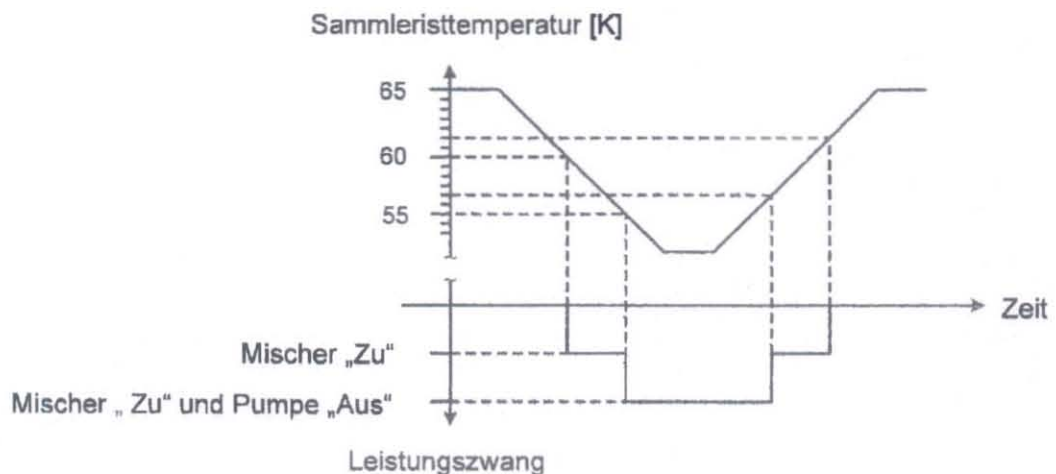
steigende Sammlertemperatur:

$Sa_{ist} > Sp_{soll} + 2K \Rightarrow$

alle Mischer in Richtung „ZU“ und alle Heizkreispumpen und
alle Ladepumpen an den Mischermodulen (für Speicher und
LH) „EIN“

$Sa_{ist} > Sa_{soll}$ - Hysterese Parallelbetrieb + 2K \Rightarrow
kein Leistungszwang

Beispieldiagramm: Speichersolltemperatur = 55°C
Parameter MI 17 = 10K
Parameter KM 22 = 5K



**KM 27 Kesselsollwert
und
KM 28 Hysterese Kessel-
sollwert
und
KM 29 Puffersollwert
und
KM30 Hysterese Puffer-
sollwert**

Konfiguration KM 01=13

a) Rücklaufanhebung Holzkessel:

Die Mischkreisregelung (Mischer, Rücklauffühler und Mischkreispumpe) fördert die Energie vom Holzkessel in den Puffer und regelt zugleich die Rücklauftemperatur. Die Regelung erfolgt anlog der Mischkreisregelung, siehe auch Parameterbeschreibung MI 07.

Ansteuerung Mischkreispumpe:

Mischkreispumpe MKP „EIN“:
(Holz-)Kesseltemperatur (E1) > KM 27 und
Sommereristemperatur < KM 03 – 2K

Mischkreispumpe MKP „AUS“:
(Holz-)Kesseltemperatur (E1) ≤ KM 27 – KM 28
oder Sommereristemperatur > KM 03

**b) Umschaltung zwischen Puffer und Wolf-Heizgerät mittels
3-Wege-Umschalt-Ventil (= 3WUV):**

Ob nun die Heiz- und Speicherkreise aus dem Puffer oder vom Wolf-Kessel versorgt werden hängt von der Stellung des 3 WUV ab. Die Anforderungen der Heiz- und Speicherkreise erfolgt ausschließlich durch zusätzliche Mischermodule.

Stellung 3WUV AB → A (= Ansteuerung 3WUV):

- bei Heizungsanforderung und Sammleristemperatur > KM 29
- bei Speicheranforderung¹⁾ und Sammleristemperatur > Sammlersolltemperatur

Stellung 3WUV AB → B:

- Heizungsanforderung beendet oder Sammleristemperatur ≤ KM 29 – KM 30
- Speicheranforderung¹⁾ beendet oder Sammleristemperatur ≤ Sammlersolltemperatur - 2K

Bei Außenfühlerfrostschutz bleibt das 3WUV immer in Stellung AB → B

¹⁾ Gilt auch bei Speicherfrostschutz

Hinweise zu Konfiguration 13:

- a) Ohne Wolf-Heizgerät und Stellung Ventil AB → B ⇒ Anzeige BM „Sammleristtemperatur = 0,0". Ohne Wolf-Heizgerät darf die Ladepumpensperre (Parameter MI 12) in keinem MM oder KM aktiviert werden.
- b) Mit Wolf Heizgerät und Stellung Ventil AB → B ⇒ Anzeige BM „Sammleristtemperatur = Kesseltemperatur vom Wolf Heizgerät".
- c) Wird die Rücklaufanhebung im KM nicht benötigt, müssen für die Fühlereingänge E1 und VF des KM Ersatzwerte mittels Widerstände angeklemt werden.
- d) Damit die Heizgerätepumpe vom Wolf - Kessel bei Stellung 3 - Wegeumschaltventil AB → B und Wärmeanforderung einschaltet, muss der Parameter KM 18 auf 1 gesetzt werden.

Funktionsbeschreibung: **Anlagenkonfiguration 4: Ansteuerung Fremdkessel (KM 02 = 3):**

Brenneransteuerung (230 V) mittels Ausgang „MKP", wenn
Sammleristtemperatur < Sammlersolltemperatur

Brennerabschaltung, wenn
Sammleristtemperatur > Sammlersolltemperatur + Hysterese
Sammlertemperatur

Sperrzeit:

Die Sperrzeit wird nach jeder Brenneranschaltung im Heizbetrieb aufgezo-
gen.

Gilt nicht bei Speicherladung und LH-Anforderung

KM 31 Betriebsmodus 0 - 10 V Eingang

Konfiguration KM 01 = 12

Bei Verwendung der Anlagenkonfiguration 12 wird das externe Spannungssignal am 0 - 10V Eingang des Kaskadenmoduls als Führungsgröße verwendet.

Des Weiteren wird mittels Parameter KM 31 festgelegt, ob die Führungsgröße entweder

a) für die Vorgabe des Modulationsgrades (KM31=1, Werkseinstellung), oder

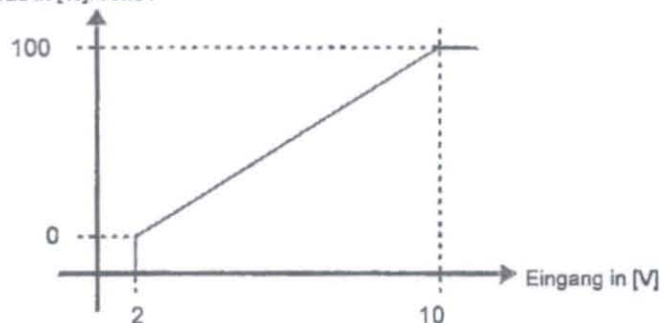
b) für die Vorgabe der Sammlersolltemperatur (KM31=2) verwendet wird.

Wichtige Hinweise zu Funktionen und Anzeigenwerten im KM und BM

	KM31 = 1	KM 31 = 2
Sammlerfrostschutz	nein	ja
max./min. Sammlertemperatur KM 03 / KM 04	nein	ja
Softstart	nein	ja
Hysterese Sammlertemperatur	nein	ja
Modulationsstopp KM 19 / KM 20	nein	ja
Außenfühler	kein AF notwendig	kein AF notwendig
Anzeige Sammlersolltemperatur	5 °C wenn Anlage „Aus“ 99°C bei Anforderung	ja nach Anforderung
Anzeige Regelabweichung KM 60	----	aktueller Wert
Kaskadensteuerung	siehe Beschreibung Parameter KM 15 / KM 16	

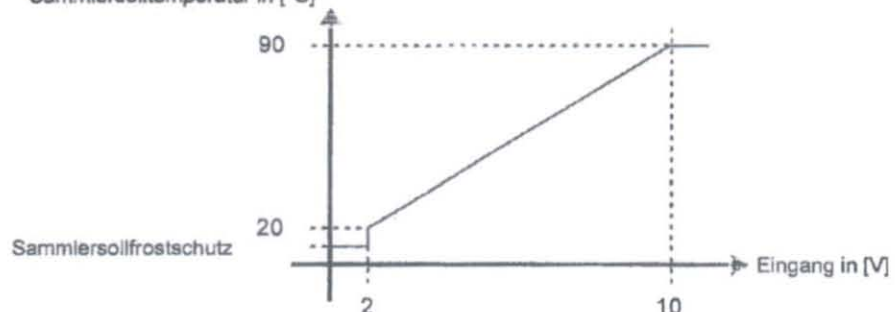
Übertragungskennlinie für KM 31 = 1

Gesamtmodulationsgrad in [%]: KM61



Übertragungskennlinie für KM 31 = 2

Sammlersolltemperatur in [°C]



KM 50 Testfunktion

Mittels Parameter KM50 können die Relais einzeln angesteuert werden.

KM50 = 1 ⇒ Ansteuerung Relais Mischerkreispumpe MKP

KM50 = 2 ⇒ Ansteuerung Relais Mischermotor "Auf" MM

KM50 = 3 ⇒ Ansteuerung Relais Mischermotor "Zu" MM

KM50 = 4 ⇒ Ansteuerung Relais Ausgang A1

KM 60 Regelabweichung

Zeigt die Regelabweichung = Sammlersolltemperatur - Sammleristtemperatur an.

**KM 61
Gesamtmodulationsgrad**

Zeigt die Gesamtmodulationsgrad an.

Keine Anzeige, wenn Anlagenkonfiguration 13 und 4 gewählt wurde.

**KM 62 Modulationsgrad
Heizgeräte**

a) modulierende Heizgeräte, wenn KM 02 = 3:
Zeigt den Modulationsgrad aller aktiven Heizgeräte an.

b) 1-stufig schaltende Heizgeräte, wenn KM 02 = 1:

KM 62 = 0% ⇒ kein Heizgerät aktiv

KM 62 = 100% ⇒ 1. Heizgerät Adresse 1 aktiv

Wird ein weiteres Heizgerät angesteuert erscheint im KM 62 immer 100%.

c) 2-stufig schaltende Heizgeräte, wenn KM 02 = 2:

KM 62 = 0% ⇒ kein Heizgerät aktiv

KM 62 = 50% ⇒ 1. Stufe Heizgerät Adresse 1 aktiv

KM 62 = 100% ⇒ 2. Stufe Heizgerät Adresse 1 aktiv

Wird ein weiteres Heizgerät/Stufe angesteuert erscheint im KM 62 immer 100%.

Keine Anzeige, wenn Anlagenkonfiguration 13 und 4 gewählt wurde.

Sammlerfrostschutz	Beindet sich der Programmwahlschalter auf „Standby“ oder „Sommerbetrieb“, so ist ein Sammlerfrostschutz gewährleistet. Sinkt die Sammlertemperatur unter 5°C erfolgt die Brennerfreigabe. Alle Heizkreis- u. Ladepumpen am Kaskadenmodul werden eingeschaltet und die Mischerkreissolltemperatur (falls ein Mischerkreis am KM vorhanden ist) des KM auf 40°C Vorlauftemperatur geregelt. Steigt die Sammlertemperatur über 20°C ist der Sammlerfrostschutz beendet. Der Sammlerfrostschutz gilt nicht, wenn die Anlagenkonfiguration 13 gewählt wurde.
Speicherfrostschutz	Bei Sperrung der Speicherladung beträgt die Speichersolltemperatur 10°C. Die Speicherfrostschutz beginnt, wenn die Speicheristtemperatur < Speichersolltemperatur - 5 K ist. Die Vorlaufsolltemperatur ergibt sich dann aus Speichersolltemperatur + Parameter MI 17.
Pumpenstandsschutz	Um das Blockieren der Pumpen aufgrund langer Stillstandszeiten zu verhindern, werden Mischerkreispumpe MKP und Ausgang A1 nach mehr als eintägigem Stillstand täglich (12.00 Uhr am Kaskadenmodul) für 5 Sekunden angesteuert.
Mischerstandsschutz	Um das Blockieren des Mischers aufgrund langer Stillstandszeiten zu verhindern, wird der Mischer nach mehr als eintägigem Stillstand täglich (12.00 Uhr am Kaskadenmodul) für ca. 10 Sekunden „AUF“ angesteuert und anschließend für 20 Sekunden „ZU“, wenn Konfiguration (KM 01) = 1/2/3/5/7/8 und für 10 Sekunden in Richtung Bypass "ZU" und danach wieder für 20 Sekunden in Richtung Bypass „AUF“, wenn Konfiguration = 6/13.
Störmeldeeingang	Ist die Brücke am Störmeldeeingang offen, so wird der FC 79 im BM angezeigt und die komplette Anlage abgeschaltet (= keine Wärmeanforderung).
Schornsteinfeger/Emissionstest	Emissionstest aktiv ⇒ Freigabe von Heizung und Warmwasser bis Emissionstest beendet ist. Während des Emissionstest eines Heizgerätes bleiben die anderen Heizgeräte einer Kaskade aus.
Laden der Standardwerte (Reset)	Dip 4 auf „off“ und wieder auf „on“ setzen. Danach sind die Standardwerte wieder geladen. Zur Kontrolle leuchten kurzzeitig alle LED.

Wird im KM eine Störung erkannt, dann blinkt die rote LED und der Fehlercode des Kaskadenmoduls erscheint im zugehörigen BM und an der BM-Zentral (Adresse 0). Folgende Fehler des KM werden über den Bus übertragen und angezeigt.

Fehlercode	Bezeichnung	Fehlerursache	Abhilfe
FC52	maximale Speicherladezeit	max. Speicherladezeit überschritten	Siehe Parameterbeschreibung MI09
FC78	Sammlerfühler defekt (Klemme SAF)	Fühler oder Kabel defekt	Fühler und Kabel prüfen, ggf. ersetzen
FC70	Mischerkreis- oder Rücklauffühler defekt (Klemme VF)	Fühler oder Kabel defekt	Fühler und Kabel prüfen, ggf. ersetzen
FC71	Speicher-, Puffer-, Rücklauf- oder Kesselfühler defekt (Klemme E1)	Fühler oder Kabel defekt	Fühler und Kabel prüfen, ggf. ersetzen
FC79	Störmeldeeingang geöffnet oder Rücklauffühler defekt (Klemme) E2	Störmeldeeingang geöffnet Fühler oder Kabel defekt	Wird der Störmeldeeingang nicht beschalten, muss der 2-polige graue Stecker mit Brücke aufgesteckt werden. Fühler und Kabel prüfen, ggf. ersetzen
FC81	EEPROM Fehler	Parameterwerte liegen außerhalb des gültigen Bereiches.	Rückstellung auf Standardwerte. Spannungsversorgung kurz unterbrechen und Einstellungen prüfen.
FC91	Busadresse	Zwei oder mehrere Zubehörregler haben die gleiche Busadresse.	Adresseinstellung überprüfen
---	Mischerkreispumpe wird nicht angesteuert	Maximalthermostat hat ausgelöst (zu hohe Vorlauftemperatur) oder 3-poligen Stecker mit Brücke nicht aufgesteckt (ersetzt Maximalthermostat)	abwarten bis Vorlauftemperatur abgekühlt ist oder 3-poligen Stecker mit Brücke aufstecken

Sicherungswechsel:

Falls das KM keinerlei Funktion zeigt und keine LED - Anzeige vorhanden ist obwohl die Netzspannung anliegt, ist die Gerätesicherung zu überprüfen und ggf. zu wechseln

Hinweis:

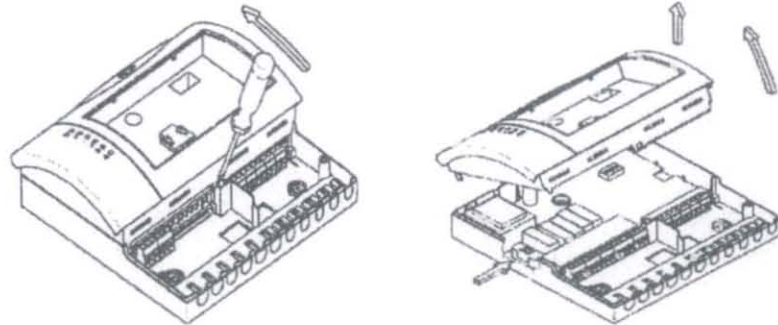
Falls das KM im Wolf-Regelungssystem betrieben wird, bleibt die Anzeige eines vorhandenen Bedienmoduls BM trotzdem bestehen, da dieses über die eBus Verbindung zu den anderen Regelungskomponenten versorgt wird.



Vor dem Öffnen des Gehäuses muss das Kaskadenmodul von der Netzspannung getrennt werden!

**Vorgehen beim
Sicherungswechsel:**

1. Trennen der Netzspannung
2. Entfernen des Klemmraumdeckels mittels Öffnen der beiden Schrauben
3. Abnehmen des Gehäuseoberteils mittels Schraubendreher
4. Die Sicherung befindet sich links auf der Leiterplatte unter dem Trafo (Feinsicherung 5x20/6,3 A/M)



NTC
Fühlerwiderstände

Kesselfühler, Speicherfühler, Solar-Speicherfühler, Außenfühler,
Rücklauffühler, Vorlauffühler, Sammlerfühler

Temp. °C	Widerst. Ω	Temp. °C	Widerst. Ω	Temp. °C	Widerst. Ω	Temp. °C	Widerst. Ω
-21	51393	14	8233	49	1870	84	552
-20	48487	15	7857	50	1800	85	535
-19	45762	16	7501	51	1733	86	519
-18	43207	17	7162	52	1669	87	503
-17	40810	18	6841	53	1608	88	487
-16	38560	19	6536	54	1549	89	472
-15	36447	20	6247	55	1493	90	458
-14	34463	21	5972	56	1438	91	444
-13	32599	22	5710	57	1387	92	431
-12	30846	23	5461	58	1337	93	418
-11	29198	24	5225	59	1289	94	406
-10	27648	25	5000	60	1244	95	393
-9	26189	26	4786	61	1200	96	382
-8	24816	27	4582	62	1158	97	371
-7	23523	28	4388	63	1117	98	360
-6	22305	29	4204	64	1078	99	349
-5	21157	30	4028	65	1041	100	339
-4	20075	31	3860	66	1005	101	330
-3	19054	32	3701	67	971	102	320
-2	18091	33	3549	68	938	103	311
-1	17183	34	3403	69	906	104	302
0	16325	35	3265	70	876	105	294
1	15515	36	3133	71	846	106	285
2	14750	37	3007	72	818	107	277
3	14027	38	2887	73	791	108	270
4	13344	39	2772	74	765	109	262
5	12697	40	2662	75	740	110	255
6	12086	41	2558	76	716	111	248
7	11508	42	2458	77	693	112	241
8	10961	43	2362	78	670	113	235
9	10442	44	2271	79	670	114	228
10	9952	45	2183	80	628	115	222
11	9487	46	2100	81	608	116	216
12	9046	47	2020	82	589	117	211
13	8629	48	1944	83	570	118	205

Technische Daten

Versorgungsspannung.....	230 VAC (+10/-15%) / 2A / 50Hz
Leistungsaufnahme Elektronik	< 8 VA
max. Leistungsaufnahme Mischermotor	30 VA
max. Leistungsaufnahme je Pumpenausgang	250 VA
0-10V-Eingang: Verpolungs- und Spannungsfest.....	bis 50 V
Schutzart nach EN 60529	IP 30
Schutzklasse nach VDE 0100	II
zul. Umgebungstemperatur im Betrieb	0 bis 50°C
zul. Umgebungstemperatur bei Lagerung	-20 bis +60°C
Datenerhalt.....	EEPROM permanent
Absicherung	Feinsicherung 5x20 / 6,3 A

A	
Abkürzungen	6
Anlagenkonfiguration 4: Ansteuerung Fremdkessel (KM 02 = 3):	49
Außenfühler	8
B	
Begriffserklärung	5
Busspeisung (MI 10).....	35
E	
Einstellung der eBUS-Adresse an den Wolf-Heizgeräten	26
Einstellung der Heizgerätefolge.....	41
Einstellung eBus-Adresse der Erweiterungs- und Bedienmodule (KM, MM und BM)..	25
Estrichtrocknung (MI 04)	33
F	
Fehlercodes.....	53
Fühlerwiderstände	55
G	
Gerätebeschreibung	6
H	
Heizgerätefolge (KM 12).....	40
I	
Inbetriebnahme.....	23
K	
KM 01 Konfiguration	38
KM 02 Modus	38
KM 03 Maximale Sammlertemperatur	38
KM 04 Maximale Vorlauftemperatur	39
KM 05 Minimale Vorlauftemperatur	39
KM 06 Hysterese Sammlertemperatur	39
KM 07 Sperrzeit.....	39
KM 08 Stunden bis zum Heizgerätefolgewechsel	39
KM 09 1/Kp Sammlertemperaturregelung Zuschaltung	39
KM 10 1/Kp Sammlertemperaturregelung Abschaltung	39
KM 11 Tn Sammlertemperaturregelung	39
KM 12 Auswahl Heizgerätefolge.....	40
KM 13 Heizgerätefolge A.....	40
KM 14 Heizgerätefolge B.....	40
KM 15 Modulationsgrad Abschaltung	42
KM 16 Modulationsgrad Zuschaltung	42
KM 17 Zirkulationspumpe.....	45
KM 18 Pumpensteuerung Führungsgerät	45
KM 19 Modulationsstopp	45
KM 20 Hysterese Modulationsstopp.....	45
KM 21 Leistungszwang bei Speicherladung.....	46
KM 22 Hysterese Parallelbetrieb	46
KM 27 Kesselsollwert	48
KM 28 Hysterese Kesselsollwert.....	48
KM 29 Puffersollwert	48
KM 30 Hysterese Puffersollwert	48
KM 31 Betriebsmodus	50

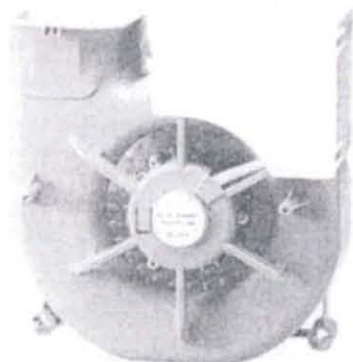
KM 50 Testfunktion	51
KM 60 Regelabweichung.....	51
KM 61 Gesamtmodulationsgrad	51
KM 62 Modulationsgrad Heizgeräte	51
Konfiguration 1: Mischerkreis und Speicherkreis	10
Konfiguration 2: Mischerkreis und Luftheizerkreis.....	11
Konfiguration 3: Mischerkreis und Heizkreis	12
Konfiguration 4: Speicherkreis und Ansteuerung Fremdkessel.....	13
Konfiguration 5: Mischerkreis und Rücklaufanhebung zur Heizungsunterstützung	14
Konfiguration 6: Heizkreis und Rücklaufanhebung zur Anfahrentlastung	15
Konfiguration 7: Mischerkreis mit indirekter Rücklaufanhebung zur Anfahrentlastung	16
Konfiguration 8: Mischerkreis (Werkseinstellung)	17
Konfiguration 9: Heizkreis.....	18
Konfiguration 10: Speicherkreis.....	19
Konfiguration 11: Luftheizerkreis	20
Konfiguration 12: 0-10V Eingang für Fernleitsystem	21
Konfiguration 13: Rücklaufanhebung Holzkessel.....	22
L	
Leitfaden zur Inbetriebnahme.....	23
M	
Maximalthermostat	8
MI 01 minimale Mischerkreistemperatur.....	32
MI 02 maximale Mischerkreistemperatur.....	32
MI 03 Heizkurvenabstand	32
MI 04 Estrichtrocknung.....	33
MI 06 Nachlaufzeit Heizkreis	34
MI 07 Proportionalbereich Mischer.....	34
MI 08 Rücklauf-Solltemperatur	34
MI 09 max. Speicherladezeit	35
MI 10 Busspeisung	35
MI 11 Hysterese Bypassfühler.....	35
MI 12 Ladepumpensperre	36
MI 13 Nachlaufzeit Ladepumpe.....	36
MI 14 Konstanttemperatur.....	36
MI 15 dTAus (Ausschaltdifferenz).....	36
MI 16 dTEin (Einschaltdifferenz)	36
MI 17 Kesselübertemperatur bei Speicherladung	37
MI 18 Sperrung Brenner bei Rücklaufanhebung	37
MI 50 Testfunktion	37
Mindestleitungsquerschnitte	8
Mischerstandsschutz	52
Montage Kaskadenmodul.....	7
N	
Normen und Vorschriften.....	4
NTC Fühlerwiderstände.....	55
P	
Parameterliste Fachmann Anlage	28
Parameterliste Fachmann Kaskade	30
Parameterliste Fachmann Mischerkreis im KM	29

Parameterliste Grundeinstellung	28
Pumpenstandsschutz	52
R	
Regelabweichung (KM 60)	51
Reset	52
S	
Sammlerfrostschutz	52
Schornsteinfeger	52
Sicherheitshinweise	3
Sicherungswechsel	54
Speicherfrostschutz	52
Speicherladezeit (MI 09)	35
Störmeldeeingang	8, 52
T	
Technische Daten	56
Testfunktion (KM 50)	51
Testfunktion (MI 50)	37
U	
Übersicht Konfigurationen	9
W	
Warnhinweise	4
Wartung / Reparatur	4
Z	
Zirkulationspumpe (KM 17)	45



Helios Ventilatoren

MONTAGE- UND BETRIEBSVORSCHRIFT NR. 19102.005



*ultra*Silence
by Helios



Ventilatoreinsatz

ELS-V..

inkl. Innenfassade

einsetzbar in allen
ELS-Unterputz- und
ELS-Aufputzgehäusen



DIE MARKE DER PROFIS

Inhaltsverzeichnis

KAPITEL 1. ELS-V. SCHNELLÜBERSICHT	Seite 1
1.0 Typenübersicht: ELS-Ventilatoreinsatz inkl. Innenfassade und ELS-Zubehör	Seite 1
1.1 ELS-Komponenten	Seite 1
1.2 Typenübersicht/Liefereinheit	Seite 1
1.3 Technische Daten	Seite 1
KAPITEL 2. ALLGEMEINE HINWEISE	Seite 2
2.0 Wichtige Informationen	Seite 2
2.1 Warn- und Sicherheitshinweise	Seite 2
2.2 Garantieansprüche – Haftungsausschluss	Seite 2
2.3 Vorschriften	Seite 2
2.4 Sendungsannahme	Seite 2
2.5 Einlagerung	Seite 2
2.6 Einsatzbereich	Seite 2
2.7 Leistungsdaten	Seite 2
2.8 Allgemeine Hinweise	Seite 3
2.9 Sicherheit	Seite 3
2.10 Elektrischer Anschluss	Seite 3
2.11 Ersatzteile	Seite 3
2.12 Zulassung	Seite 3
KAPITEL 3. MONTAGE VENTILATOREINSATZ	Seite 4
3.0 Vorbereitung des Ventilatoreinsatzes für Ausblas rückseitig	Seite 4
3.1 Montage des Ventilatoreinsatzes	Seite 4
3.2 Montage der ELS-Innenfassade	Seite 5
3.3 Montage des Präsenzmelders ELS-VP. (optional)	Seite 6
3.4 Montage des Feuchtfühlers ELS-VF. (optional)	Seite 6
KAPITEL 4. WARTUNG	Seite 7
4.0 Hinweise für Servicearbeiten	Seite 7
4.1 Dauerluftfilter	Seite 7
4.2 Demontage des Ventilatoreinsatzes	Seite 8
4.3 Hinweise für den Betreiber	Seite 8
KAPITEL 5. ELEKTRONIK	Seite 9
5.0 Beeinflussung durch Rückspannung	Seite 9
5.1 Klemmenkasten öffnen	Seite 10
5.2 Elektronische Steuerplatine	Seite 10
5.3 Parallelbetrieb mehrtouriger Ventilatoren	Seite 10
5.4 Ventilatoreinsatz ELS-V.	Seite 10
5.5 Ventilatoreinsatz ELS-VN.	Seite 10
5.6 Ventilatoreinsatz ELS-VNC.	Seite 11
5.7 Ventilatoreinsatz ELS-VP.	Seite 11
5.8 Ventilatoreinsatz ELS-VF.	Seite 13
5.9 Schaltplan-Übersicht für ELS V. Ventilator-Serien. Zum ankreuzen!	Seite 15
5.10 Schaltplan-Übersicht für ELS V. und verschiedene Anschlussbeispiele	Seite 16



Korrekte Entsorgung dieses Produktes (Elektromüll)

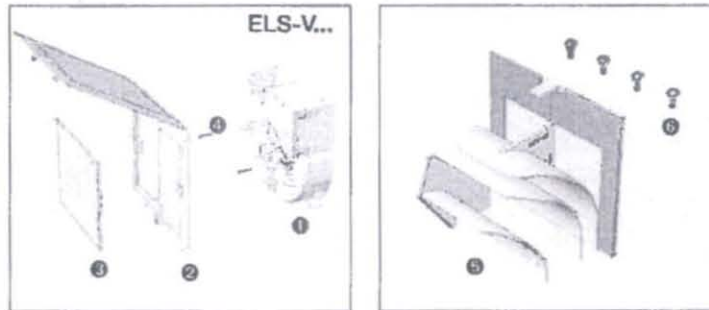
Die Kennzeichnung auf dem Produkt bzw. auf der dazugehörigen Montage- und Betriebsvorschrift gibt an, dass es nach seiner Lebensdauer nicht zusammen mit dem normalen Haushaltsmüll entsorgt werden darf. Entsorgen Sie dieses Gerät bitte getrennt von anderen Abfällen, um der Umwelt bzw. der menschlichen Gesundheit nicht durch unkontrollierte Müllbeseitigung zu schaden. Recyceln Sie das Gerät, um die nachhaltige Wiederverwertung von stofflichen Ressourcen zu fördern. Private Nutzer sollten den Händler, bei dem das Produkt gekauft wurde, oder die zuständigen Behörden kontaktieren, um in Erfahrung zu bringen, wie sie das Gerät auf umweltfreundliche Weise recyceln können.

Gewerbliche Nutzer sollten sich an ihren Lieferanten wenden und die Bedingungen des Verkaufsvertrags konsultieren. Dieses Produkt darf nicht zusammen mit anderen Geweremüll entsorgt werden.

KAPITEL 1

ELS-V..
SCHNELLÜBERSICHT

1.0 Typenübersicht: ELS-Ventilatoreinsatz inkl. Innenfassade und ELS-Zubehör

**ELS-ARS**Luftleiteneinrichtung zum Einbau
in ELS-V...Umbauset, Ausblas rückseitig
(Zubehör)

Best.Nr. 8185

SEITE 5

1.1 ELS-Komponenten

- ① Ventilatoreinsatz – Spiralgehäuse mit Ventilator, elektronischer Steuerplatine und Steckkontakt
- ② Gitterblende mit aufklappbarem Fassadendeckel – mit Filteraufnahme und Filterreinigungsanzeige
- ③ Dauerfilter
- ④ 2x Schrauben = 25 mm, 2x Schrauben = 40 mm
- ⑤ ELS-ARS Luftleiteneinrichtung – für Ausblas rückseitig
- ⑥ Kunststoffrieten – erforderlich nur bei Umbau des Gehäuses ELS-GUBA

1.2 Typenübersicht/Liefereinheit

ELS-V 60	Best.Nr. 8131
ELS-V 100	Best.Nr. 8132
ELS-V 60/35	Best.Nr. 8133
ELS-V 100/60/35	Best.Nr. 8136
ELS-VN 60 (mit Nachlaufschalter)	Best.Nr. 8137
ELS-VN 100 (mit Nachlaufschalter)	Best.Nr. 8138
ELS-VN 60/35 (mit Nachlaufschalter)	Best.Nr. 8139
ELS-VN 100/60 (mit Nachlaufschalter)	Best.Nr. 8141
ELS-VNC 60 (mit Nachlauf- und Intervallschaltung/Codierbar)	Best.Nr. 8143
ELS-VNC 100 (mit Nachlauf- und Intervallschaltung/Codierbar)	Best.Nr. 8144
ELS-VP 60 (mit Präsenzmelder)	Best.Nr. 8149
ELS-VP 100 (mit Präsenzmelder)	Best.Nr. 8150
ELS-VF 60 (mit Automatik-Feuchtesteuerung)	Best.Nr. 8161
ELS-VF 60/35 (mit Automatik-Feuchtesteuerung)	Best.Nr. 8163

1.3 Technische Daten

- Mögliche Lüftungsstufen: **100/60/35 m³/h**
- Schutzklasse: II
- Schutzart: IP X5
- Einsatz im Bereich 1 von Nassräumen
- Wartungsfreier kugelgelagerter Energiesparmotor: 230 V/50 Hz
- Filterreinigungsanzeige
- Dauerfilter: Klasse G2

KAPITEL 2

ALLGEMEINE HINWEISE

2.0 Wichtige Informationen

Zur Sicherstellung einer einwandfreien Funktion und zur eigenen Sicherheit sind alle nachstehenden Vorschriften genau durchzulesen und zu beachten. Der Elektroanschluss muss bis zur Endmontage alppolig vom Netz getrennt werden! Die Montage- und Betriebsvorschrift, sowie Zubehörteile für die Endmontage, nach erfolgter Installation in das ELS-Gehäuse legen und bis zur Endmontage das Gehäuse mit Putzschutzdeckel verschließen. Nach der Endmontage muss dem Betreiber (Mieter/Eigentümer) das Dokument ausgehändigt werden.

2.1 Warn- und Sicherheitshinweise

Nebenstehendes Symbol ist ein sicherheitstechnischer Warnhinweis. Alle Sicherheitsvorschriften bzw. Symbole müssen unbedingt beachtet werden, damit jegliche Gefahrensituation vermieden wird.

2.2 Garantieansprüche – Haftungsausschluss

Wenn die vorhergehenden Ausführungen nicht beachtet werden, entfällt unsere Gewährleistung und Behandlung auf Kulanz. Gleiches gilt für Haftungsansprüche an den Hersteller. Der Gebrauch von Zubehörteilen, die nicht von Helios empfohlen oder angeboten werden, ist nicht statthaft. Eventuell auftretende Schäden unterliegen nicht der Gewährleistung.

2.3 Vorschriften

Bei ordnungsgemäßer Installation und bestimmungsgemäßem Betrieb entspricht das Gerät den zum Zeitpunkt seiner Herstellung gültigen Vorschriften und CE-Zeichen. Die elektronische Steuerung ist entsprechend den neuesten Vorschriften (DIN, EMV) ausgeführt und eingehend geprüft.

2.4 Sendungsannahme

Die Sendung sofort bei Anlieferung auf Beschädigungen und Typenrichtigkeit prüfen. Falls Schäden vorliegen umgehend Schadensmeldung unter Hinzuziehung des Transportunternehmens veranlassen. Bei nicht fristgerechter Reklamation gehen evtl. Ansprüche verloren.

2.5 Einlagerung

Bei Einlagerung über einen längeren Zeitraum sind zur Verhinderung schädlicher Einwirkungen folgende Maßnahmen zu treffen:

Versiegelung der blanken Teile mit Korrosionsschutz, Schutz des Motors durch trockene, luft- und staubdichte Verpackung (Kunststoffbeutel mit Trockenmittel und Feuchtigkeitsindikatoren). Der Lagerort muss erschütterungsfrei, wassergeschützt und frei von übermäßigen Temperaturschwankungen sein.

Bei mehrjähriger Lagerung bzw. Motorstillstand muss vor Inbetriebnahme eine Inspektion der Lager und gegebenenfalls ein Lageraustausch durchgeführt werden. Zusätzlich ist eine elektrische Prüfung nach VDE 0701 bzw. VDE 0530 durchzuführen.

Bei Weiterversand (vor allem über längere Distanzen) ist zu prüfen, ob die Verpackung für Transportart und -weg geeignet ist.

Schäden, deren Ursache in unsachgemäßem Transport, Einlagerung oder Inbetriebnahme liegen, sind nachweisbar und unterliegen nicht der Gewährleistung.

2.6 Einsatzbereich

Die Geräte sind für die Entlüftung von Wohnräumen, insbesondere Sanitäräumen und Wohnungsküchen entsprechend DIN 18017, T.3 vorgesehen. Alle ELS-Ventilatoreinsätze passen unverändert in Auf- und Unterputz-Gehäuse. Bei Betrieb unter erschwerten Bedingungen, wie z.B. hohe Feuchtigkeit, längere Stillstandzeiten, starke Verschmutzung, übermäßige Beanspruchung durch klimatische Einflüsse (z.B. Einsatztemperatur > 40 °C) sowie technische und elektronische Einflüsse, ist Rückfrage und Einsatzfreigabe erforderlich, da die Serienausführung hierfür u. U. nicht geeignet ist. Der komplette Ventilator entspricht Schutzart IPX5 (strahlwassergeschützt), Schutzklasse II und darf entspr. VDE 0100 Teil 701 in den Bereich 1 von Nassräumen installiert werden.

Ein bestimmungsfremder Einsatz ist nicht zulässig!

2.7 Leistungsdaten

Zum Erreichen der vorgesehenen Leistung ist ein ordnungsgemäßer Einbau, korrekt ausgeführte Abluftführung und ausreichende Zuluftversorgung sicherzustellen.

Bei Betrieb von schornsteinabhängigen Feuerstellen im entlüfteten Raum muss diesen bei allen Betriebsbedingungen ausreichend Zuluft zugeführt werden (Rückfrage beim Schornsteinfeger).


Abweichende Ausführungen und ungünstige Einbau- und Betriebsbedingungen können zu einer Reduzierung der Förderleistung führen. Gemäß DIN 18017, T. 3 darf der Volumenstrom bei gleichzeitigem Betrieb mehrerer Lüftungsgeräte im Strang und bedingt durch äußere Einflüsse bis zu 15% unter dem planmäßigen Volumenstrom liegen.

Die Geräuschangaben erfolgen als A-bewerteter Schalleistungspegel L_{WA} (entspr. DIN 45 635 T.1). Angaben in A-bewertetem Schalldruck L_A beinhalten raumspezifische Eigenschaften. Diese beeinflussen maßgeblich das sich einstellende Geräusch.

Hinweise zum Rohrsystem bei Lüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung

Die Entlüftungsanlage ist entsprechend DIN 18017, T. 3 auszuführen. Die Abluftleitungen bestehen aus den Anschlussleitungen für die Ventilatoren und der gemeinsamen Abluftleitung (Hauptleitung). Der Leitungsabschnitt oberhalb des obersten Geräteanschlusses wird als Ausblasleitung bezeichnet und ist über Dach zu führen.

Abluftleitungen müssen dicht, standsicher und bei mehr als zwei Vollgeschossen aus brandfestem Material Klasse A nach DIN 4102 sein. Sie müssen so beschaffen oder wärmegeämmt sein, dass keine Kondensatschäden entstehen können. Reinigungsöffnungen mit dichten Verschlüssen sind in ausreichender Zahl so anzubringen, dass die Abluftlei-


 ACHTUNG


 HINWEIS

lungen leicht gereinigt werden können. Einschraubbare Reinigungsöffnungen sind nicht zulässig. Die Hauptleitung soll gerade, lotrecht und in gleichbleibendem Querschnitt geführt werden. Bei evtl. aus der Lotrechten abweichendem Hauptleitungsverlauf ist der rechnerische Nachweis zu führen, dass die Anforderungen nach DIN 18017, T.3, Abschnitt 3.1.3 erfüllt sind. Bei Bemessung der Hauptleitung ist vorauszusetzen, dass alle Ventilatoren gleichzeitig mit voller Förderleistung betrieben werden. Drosselrichtungen sind unzulässig. Der Durchmesser der Hauptleitung kann mit dem Dimensionierungsschema (Helios Hauptkatalog) festgelegt werden. Dabei ist zu beachten, dass bei einer Länge der Ausblasleitung über 1,5 m und einer Geschosshöhe über 2,75 m erhöhte Druckverluste entstehen, die durch größeren Querschnitt der Hauptleitung ausgeglichen werden müssen. Zur Dimensionierung kann die Helios-ELS-Software eingesetzt werden. Erhältlich über die Helios Website: www.hellosventilatoren.de.
Maximal drei ELS-Lüftungsgeräte pro Geschoss dürfen an eine gemeinsame Hauptleitung angeschlossen werden. Die Entlüftung anderer Räume einer Wohnung darf nicht über den selben Ventilator erfolgen, über den Bad und Toilettenraum entlüftet werden. Mindestbiegeradius der Anschlussleitungen $R = DN$ beachten.
Ausführung und Einbau der Lüftungstechnischen Anlage muss den bauakustischen Vorgaben (DIN 4109 Schallschutz im Hochbau) entsprechen.

HINWEIS 


2.8 Allgemeine Hinweise

Zuluftführung: Jeder zu entlüftende Raum, muss eine unverschließbare Nachströmöffnung von 150 cm² freien Querschnitts haben.

WARNUNG 

2.9 Sicherheit

Wartungs- und Installationsarbeiten dürfen nur von einer autorisierten Elektrofachkraft vorgenommen werden.
- Die Ventilatoren dürfen nur mit der auf dem Typenschild angegebenen Nennspannung betrieben werden.
- Technische Daten auf Typenschild unbedingt beachten.
- Die auf dem Typenschild angegebene Schutzart gilt nur bei bestimmungsgemäßen Einbau gemäß dieser Montage- und Betriebsvorschrift und bei geschlossener Fassade.

WARNUNG 

2.10 Elektrischer Anschluss

Vor allen Wartungs- und Installationsarbeiten oder vor Öffnen des Schaltraumes ist das Gerät allpolig vom Netz zu trennen! Der elektrische Anschluss darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft entsprechend den nachstehenden Anschlussplänen ausgeführt werden.
Gelben Hinweisaufkleber im Gehäuse beachten!

Die einschlägigen Normen, Sicherheitsbestimmungen (z.B. DIN VDE 0100) sowie die TAB der EVUs sind unbedingt zu beachten. Ein allpoliger Netztrennschalter / Revisionsschalter, mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung (VDE 0700 T1 7.12.2 / EN 60335-1) ist zwingend vorgeschrieben. Die Bemessungsspannung und Frequenz muss mit den Angaben des Typenschildes übereinstimmen. Die Einführung der Zuleitung so vornehmen, dass bei Wasserbeaufschlagung kein Eindringen entlang der Leitung ermöglicht wird. Leitung nie über scharfe Kanten führen. Die Geräte besitzen die Schutzart IPX5 (strahlwassergeschützt). Außerdem entsprechen sie der Schutzklasse II.

Der elektrische Anschluss erfolgt an den Anschlussklemmen im Gehäuse. Das der Ventilator-Type und dem Gehäuse zugeordnete Anschlusschema ist zu beachten. In fensterlosen Räumen empfiehlt sich eine Steuerung parallel zum Licht (Ausnahmen: ELS-VF, ELS-VP).

Der Elektroanschluss muss bis zur Endmontage allpolig vom Netz getrennt werden!


2.11 Ersatzteile

Ersatz-Dauerluftfilter ELF-ELS
Ersatzluftfilter VE: 2 Stück, waschbar

Best.-Nr. 8190

Ersatz-Luftfilter zu Zweitraum-Absaugeinheit ELS-ZS
1 Satz = 5 Stück

Best.-Nr. 0557

HINWEIS 

Ersatzluftfilter können auch im Internet unter www.ersatzluftfilter.de bestellt werden.

2.12 Zulassung

Mit allgemeiner bauaufsichtlichen Zulassung, DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik).
Zulassungsnummer: Z-51.1-193

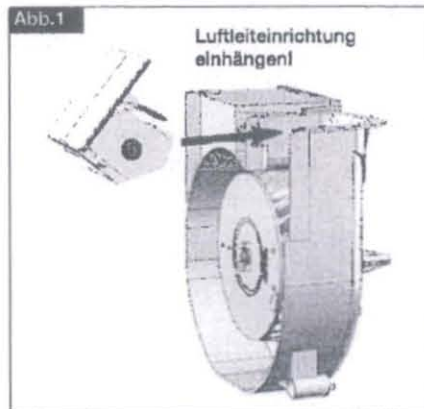

KAPITEL 3

MONTAGE VENTILATOR-
EINSATZ

3.0 Montage des Ventilatoreinsatzes

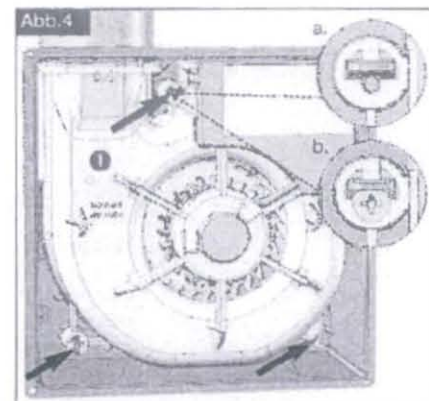
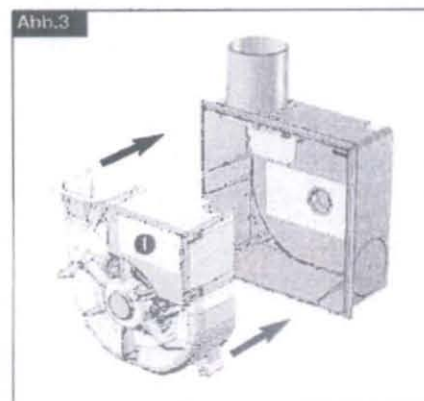
Entnehmen Sie die Liefereinheit erst unmittelbar vor dem Einbau aus dem Karton, um mögliche Beschädigungen und Verschmutzungen beim Transport sowie auf der Baustelle zu vermeiden. Ist UP/AP-Gehäuse durch unsachgemäßen Einbau verzogen oder eingedrückt oder sollte Ihnen der Ventilatoreinsatz herunterfallen oder auf eine andere Weise beschädigt werden ist ein Einbau zu unterlassen, da eine einwandfreie Funktion nicht mehr garantiert ist. Die Montage und Inbetriebnahme des Ventilatoreinsatzes sollte erst nach Abschluss aller anderen Gewerke und nach der Endreinigung erfolgen, um Beschädigungen und Verschmutzung des Lüftungsgerätes zu vermeiden.

3.1 Vorbereitung des Ventilatoreinsatzes ELS-V.. + ELS-ARS, für Ausblas rückseitig (optional)

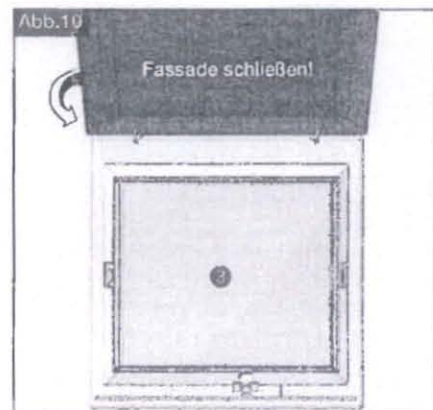
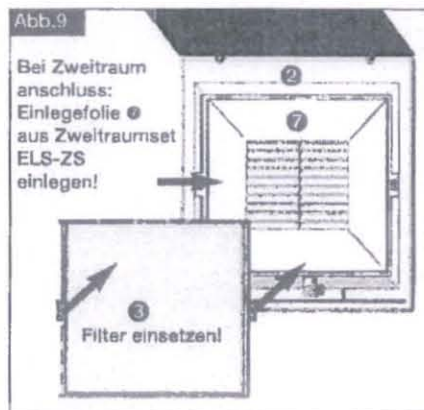
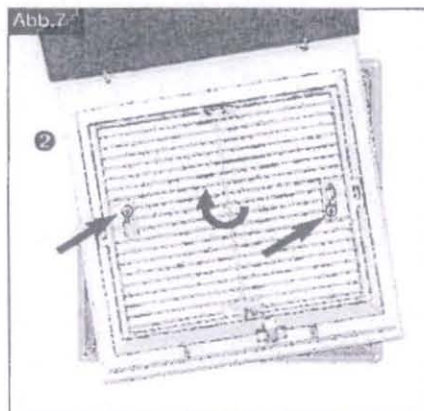
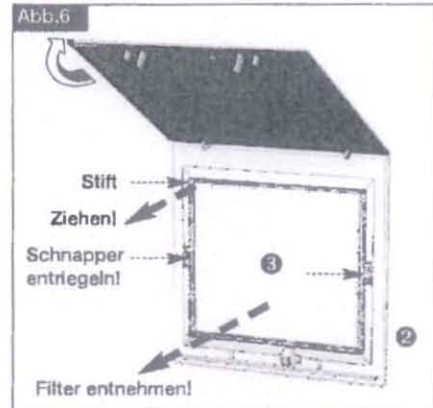
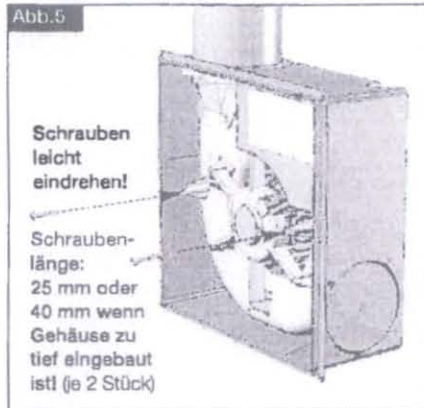
WARNUNG 


Bei der Montage ist in folgenden Schritten vorzugehen:

1. Stromversorgung spannungsfrei schalten.
2. Überprüfen, ob die Anschlussklemmen des elektrischen Anschlusses im Einbaugesäß fest verdrahtet sind und das Anschlusskabel korrekt verwehrt ist.
3. Kontrolle des elektr. Anschlusses auf Übereinstimmung mit dem vorgesehenen Ventilatoreinsatz (1) durch Vergleich des markierten Schaltplans (gelber Aufkleber im Einbaugesäß).
4. Korrekter Einbau des Gehäuses überprüfen und ggfs. korrigieren (Siehe Montage- Betriebsvorschrift „Gehäuse“).
5. Eventuell vorhandene Verschmutzungen (Gips, Mörtelreste, Baustaub) entfernen.
6. Überprüfen der elektrischen Netzversorgung auf Übereinstimmung mit den Spannungs- und Frequenz-Angaben auf dem Typenschild.
7. Ventilatoreinsatz (1) mit beiden Händen am Spiralgehäuse festhalten und so in das Einbaugesäß einführen, dass der Luftaustritt des Spiralgehäuses zur Rücksperrklappe gerichtet ist (siehe Abb. 3).
8. Ventilatoreinsatz (1) unter gleichmäßigem Druck mit beiden Händen bis zum Anschlag schieben und mit einem kräftigem Druck Schnapper im Gehäuse einrasten (siehe Abb. 4/a.).
9. Bei Deckenmontage, die 3 Schnapper mit Senkkopfschrauben (4x40 mm, bauseits) sichern. (siehe Abb. 4/b.)
10. Nach erfolgter Montage durch leichten Druck auf das Elektroabteil sicherstellen, dass der elektrische Anschluss korrekt eingerastet ist.




3.2 Montage der ELS-Innenfassade




ACHTUNG 

Eine Inbetriebnahme ohne Filter ist nicht zulässig, da sonst das Gerät und die gesamte Rohrleitung verschmutzt. Die Funktion der Rückluft-Sperrklappe kann durch Verschmutzung beeinträchtigt werden. Dies ist durch regelmäßige Reinigung zu unterbinden. Bei Nichtbeachten, Garantieverlust.

WARNUNG 

Für den Betreiber

Verschmutzungen an der Fassade können durch Abwischen mit warmen Seifenwasser beseitigt werden. Erforderlichenfalls kann die gesamte Fassade durch Aufklappen und Lösen der Metallschrauben (Abb. 5, 6) abgenommen werden. Zuvor Gerät allpolig vom Netz trennen!

HINWEIS 

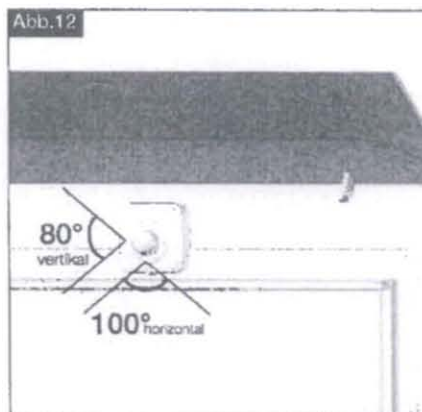
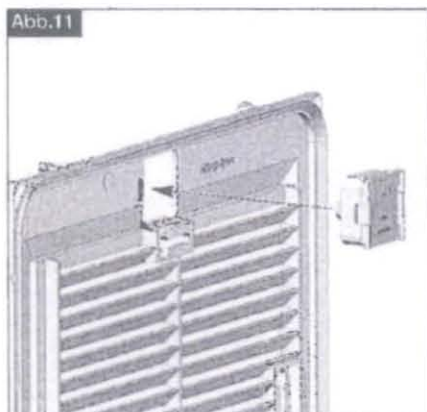
Besondere Montagesituationen – Putzausgleich

– Gehäuse zu tief:

Ist das Gehäuse zu tief in die Wand eingelassen, kann die Fassade mit längeren Kunststoffschrauben befestigt werden (geeignete Kunststoffschrauben liegen jeder Fassade bei, Lieferumfang: je 2 Stück, 25 mm und 40 mm).

3.3 Montage des Präsenzmelders ELS-VP. (optional)

Erfassungswinkel horizontal ca. 100°, vertikal ca. 80° (siehe Abb 12, Angaben zur Reichweite siehe Punkt 5.7). Nach erfolgter Montage der Ventilatoreinheit im UP-/AP-Gehäuse muss der am Kabel hängende Sensor in die vorgesehene Öffnung auf der Rückseite des Fassadenrahmens eingeklipst werden (siehe Abb. 11/12). Die richtige Lage des Sensors ist durch eine Führung gewährleistet. Vor Anbringen des Fassadenrahmens ist das Sensorkabel sorgfältig zu verwahren (Kabel nicht einklemmen oder mechanisch belasten). Anschließend Fassadenrahmen montieren und festzuschrauben.

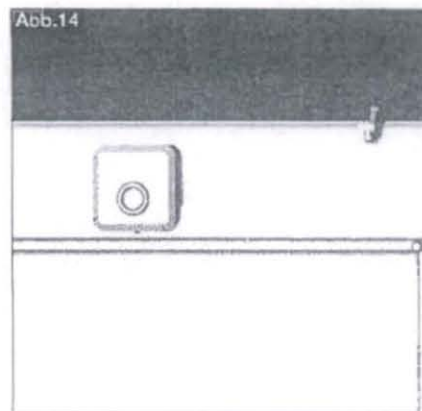
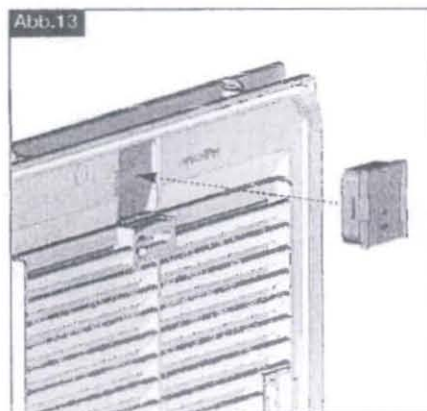


HINWEIS

- Fassadenrahmen mit montiertem Sensor nicht frei am Sensorkabel hängen lassen, da sonst Sensor und Steuerung beschädigt werden können.
- Der Sensor enthält ein sehr empfindliches elektronisches Bauteil und darf auf keinen Fall geöffnet oder beschädigt werden.

3.4 Montage des Feuchtefühlers ELS-VF. (optional)

Nach erfolgter Montage der Ventilatoreinheit im UP-/AP-Gehäuse muss der am Kabel hängende Feuchtesensor in die vorgesehene Öffnung auf der Rückseite des Fassadenrahmens eingeklipst werden (siehe Abb. 13/14). Die richtige Lage des Sensors ist durch eine Führung gewährleistet. Vor Anbringen des Fassadenrahmens ist das Sensorkabel sorgfältig zu verwahren (Kabel nicht einklemmen oder belasten). Anschließend Fassadenrahmen montieren und festzuschrauben.





HINWEIS

- Fassadenrahmen mit montiertem Sensor nicht frei am Sensorkabel hängen lassen, da sonst Sensor und Steuerung beschädigt werden können.
- Der Sensor enthält ein sehr empfindliches elektronisches Bauteil und darf auf keinen Fall geöffnet oder beschädigt werden.

KAPITEL 4

WARTUNG

BRANDSCHUTZ WARNUNG HINWEIS HINWEIS 

4.0 Hinweise für Servicearbeiten

Unreine und feuchte Luft kann die ständige Funktionssicherheit beeinträchtigen. Eine periodische Funktionskontrolle der Rückluftsperrklappe, wird empfohlen.


Bei Geräten mit Brandschutz-Absperrvorrichtung sind die entsprechenden Punkte der zugehörigen Zulassung zu beachten.

Vor allen Wartungs- und Installationsarbeiten oder vor Öffnen des Schaltraumes ist das Gerät allpolig vom Netz zu trennen! Der elektrische Anschluss darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft entsprechend den nachstehenden Anschlussplänen ausgeführt werden.

Bei Geräten mit eingebauter Anlaufverzögerung und Nachlauf ist zu beachten, dass diese nach dem Einschalten verzögert anlaufen und nach dem Ausschalten entsprechend der Nachlaufzeit weiterlaufen.

4.1 Dauerluftfilter

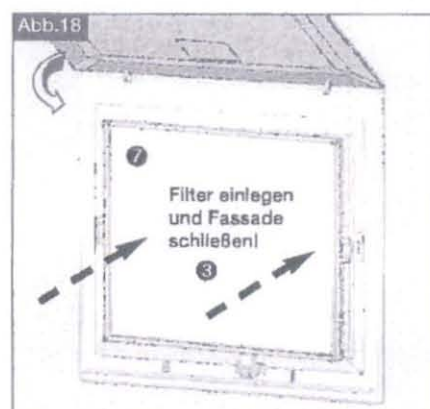
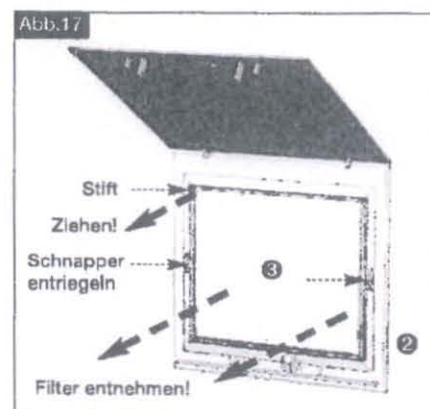
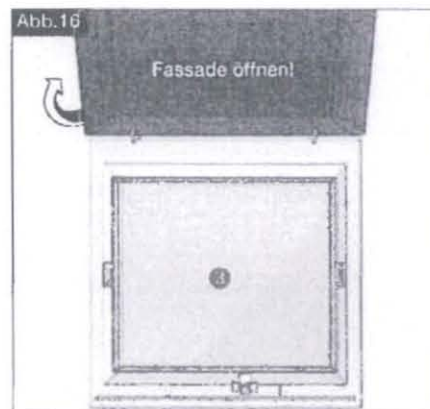
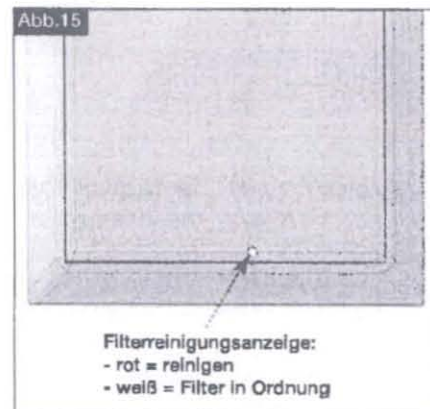
Das Lüftungsgerät besitzt einen äußerst großflächigen Dauerluftfilter, mit hoher Schmutzaufnahmekapazität für lange Reinigungsintervalle. Der Installateur hat den Betreiber unbedingt darüber zu informieren, dass der Dauerluftfilter in bestimmten Zeitperioden (z.B. halbjährlich, abhängig vom Verschmutzungsgrad) einer Zustandsprüfung unterzogen und gereinigt werden muss. Ein verschmutztes Filter bewirkt einen erheblichen Leistungsabfall oder kann zur Geräteüberhitzung und somit zum Ausfall führen.

Der Luftfilter kann mit warmen Wasser bzw. in der Spülmaschine bis 60 °C () gereinigt werden. Anschließend ausreichend trocknen lassen. Bei Beschädigung, ist der Dauerluftfilter durch einen neuen zu ersetzen. Ersatzluftfilter können im Fachhandel oder im Internet unter www.ersatzluftfilter.de bestellt werden.

- Filterreinigungsanzeige

Über den roten Kontrollpunkt signalisiert die Filterreinigungsanzeige in der Fassade den Verschmutzungsgrad des Dauerfilters und den damit verbundenen Leistungsabfall (siehe Abb. 15).

- Filterwechsel



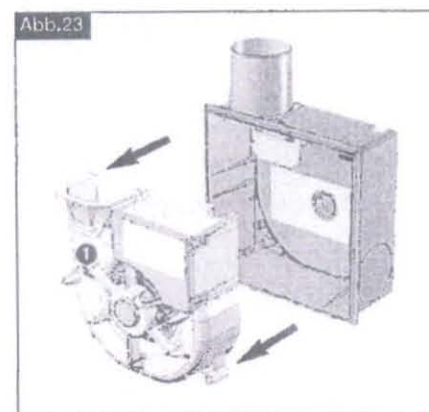
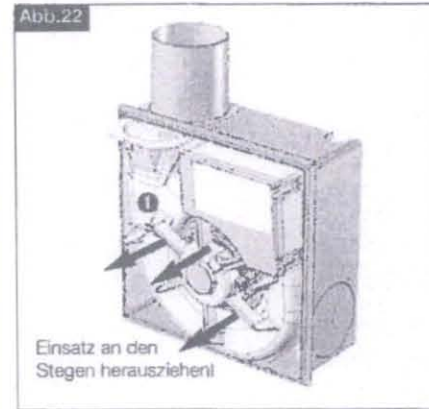
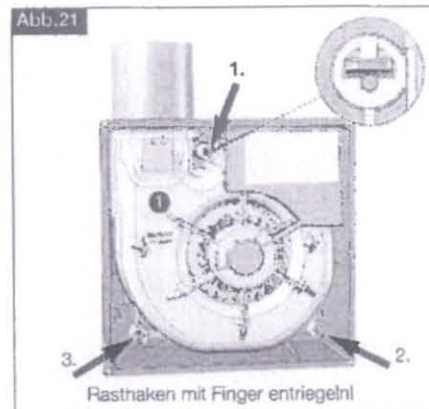
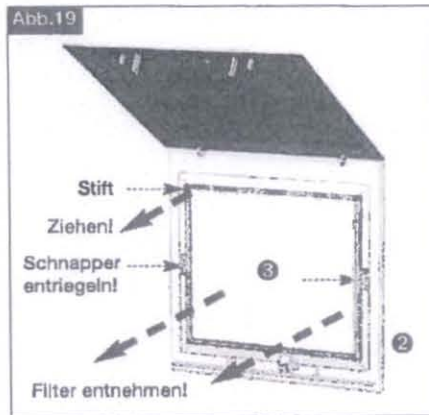
Inbetriebnahme ohne Filter ist nicht zulässig, da sonst das Gerät und die gesamte Rohrleitung verschmutzt. Die Funktion der Brandschutzklappe kann durch Verschmutzung beeinträchtigt werden. Bei Nichtbeachten, Garantieverlust.

⊗ Einlegefolie für Zweitraumanschluss unter Filter legen.

4.2 Demontage des Ventilatoreinsatzes

WARNUNG ⚠

Vor allen Wartungs- und Installationsarbeiten und vor Öffnen des Schaltraumes ist das Gerät allpolig vom Netz zu trennen!



HINWEIS ⓘ

4.3 Für den Betreiber

Verschmutzungen an der Fassade können durch Abwischen mit warmen Seifenwasser beseitigt werden. Erforderlichenfalls kann die gesamte Fassade durch Aufklappen und Lösen der Metallschrauben abgenommen werden. Zuvor Gerät allpolig vom Netz trennen!

WARNUNG ⚠

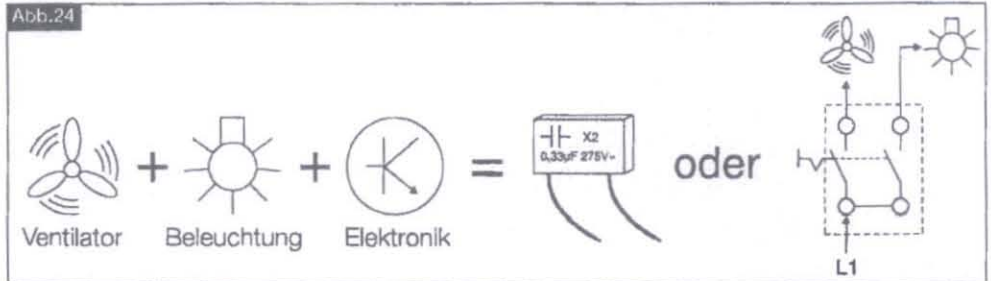
KAPITEL 5

ELEKTRONIK

WICHTIGER HINWEIS

5.0 Beeinflussung durch Rückspannung bzw. induzierte Spannungen, von Glühlampen / Energiesparlampen / LED / Raumbelichtung und ähnliches

Unsere Geräte entsprechen den aktuellen Vorschriften, siehe Kapitel 2, Punkt 2.3. Rückspannungen bzw. induzierte Spannungen stellen keinen "Fehler" dar. Sie können je nach Installationsdurchführung und Ventilator / Schalter / Beleuchtungs-Kombination auftreten und unerwünschte Symptome wie Glimmen, Fehlzündungen bzw. Fehlfunktionen hervorrufen.



WARNUNG

Ventilator mit Rückspannung in Verbindung mit Glühlampen / Raumbelichtung

– RÜCKSPANNUNG STANDARD-TYPEN ohne interne Elektronik

Bei mehrtourigen Typen liegt jeweils an der anderen nicht geschalteten Klemme eine Rückspannung an. Raumbelichtungen / Glühlampen / LED, sind generell nur über zweipoligen Schalter anzuschließen. Die Kondensator-Maßnahme ist hier nicht möglich! (siehe SS-1011).

– RÜCKSPANNUNG ELEKTRONIK-TYPEN (N, NC, P, PC, F)

Durch die interne Elektronik im Ventilator, liegt am Schalteingang (bei mehrtourigen Typen immer die höchste Stufe) eine „energieschwache“ Rückspannung an. Auf dem „elektronischen“ Schalteingang (bei mehrtourigen Typen immer die höchste Stufe), kann eine Dämpfungs-Maßnahme zur Unterdrückung der Rückspannung, mit einem X2 Kondensator durchgeführt werden. Bei mehrtourigen Typen, ist die Kondensator-Maßnahme auf den jeweiligen kleineren Stufen nicht möglich.

– GLIMMLAMPEN / LED

Um bei Verwendung einer Glühlampe / LED im Schalter ein Dauerglimmen zu vermeiden, kann parallel zum Ventilator Schalteingang, ein baueits zu stellender Kondensator eingesetzt werden (siehe SS-1010)

– (X2 Kondensator mit 0,33 µF/275 V- mit Litze, Art. Nr. 84955-001).

– RAUMBELEUCHTUNG MIT ELEKTRONISCHER ANSTEUERUNG

wie z.B. Energiesparlampen oder LED-Lampen am Schalteingang

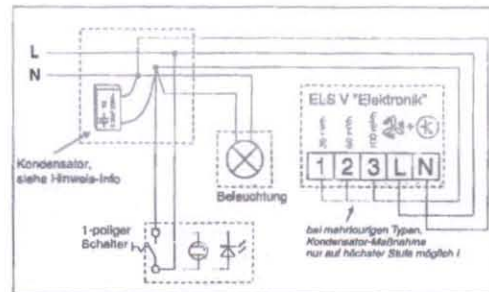
Um bei Verwendung einer „elektronisch“ gesteuerten Lampe am Schalteingang Störungen (z.B. Fehlzündungen) in der Lampe zu vermeiden, kann parallel, ebenfalls ein baueits zu stellender Kondensator eingesetzt werden (SS-1010)

– (X2 Kondensator mit 0,33 µF/275 V- mit Litze, Art. Nr. 84955-001).

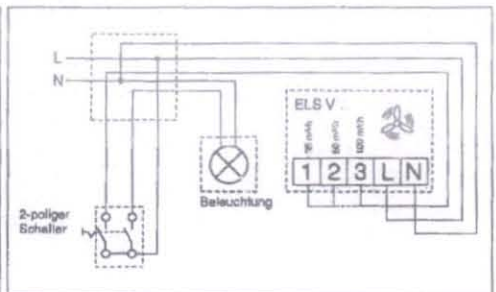
Alternativ muss die Beleuchtung über einen zweipoligen Schalter angeschlossen werden (SS-1011).

Beispiele:

SS-1010 Lösung mit Kondensator



SS-1011 Lösung mit 2-pol. Schalter



WARNUNG
5.1 Klemmenkasten öffnen

Der Klemmenkasten kann nur bei demontiertem Ventilatoreinsatz geöffnet werden!

Vor allen Wartungs- und Installationsarbeiten oder vor Öffnen des Schaltraumes, ist das Gerät allpolig vom Netz zu trennen! Der elektrische Anschluss darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft entsprechend den nachstehenden Anschlussplänen ausgeführt werden.

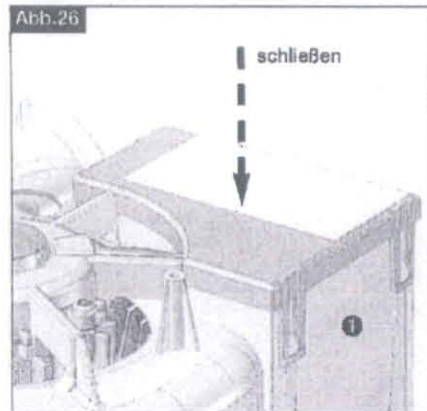
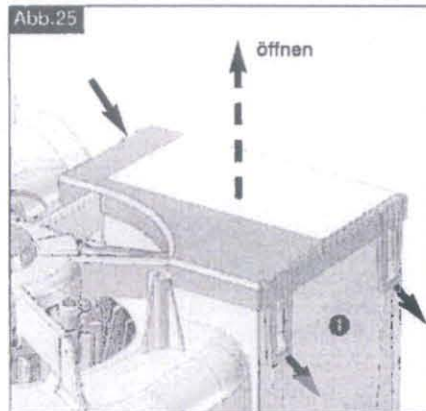
Gelber Hinweisaufkleber im Gehäuse beachten!

Die einschlägigen Normen, Sicherheitsbestimmungen (z.B. DIN VDE 0100) sowie die TAB der EVUs sind unbedingt zu beachten.

WICHTIGER HINWEIS
Öffnen des Klemmenkastens

Hinweis: Schnapphaken nicht gewaltsam aufbiegen, da sonst Bruchgefahr besteht!

Der Klemmenkasten kann bei montiertem Ventilatoreinsatz nicht geöffnet werden!


5.2 Elektronische Steuerplatine

Die elektronische Steuerplatine ermöglicht vielfältige Betriebsweisen wie z.B. Intervall, Nachlauf, Feuchte, Präsenz. Die Platine sitzt im Strahlwasser sicheren Gehäuse und trägt die Steckerstifte für die elektrische Verbindung mit dem Gehäuse.

ACHTUNG
5.3 Parallelbetrieb mehrtourige Ventilatoren

Das direkte Parallelschalten der Schalteingänge ist nicht gestattet!

Ausnahme: Elektroniktypen dürfen auf der größten Stufe (Zeit-Eingang) direkt parallel geschaltet werden. Das direkte parallel Schalten der kleineren Stufen bleibt ausgeschlossen. Indirektes parallel Schalten mittels Entkopplung über Relais-Kontakte ist möglich. Betrieb mit Beleuchtungen, siehe unter Punkt 5.

5.4 Ventilatoreinsatz ELS-V..

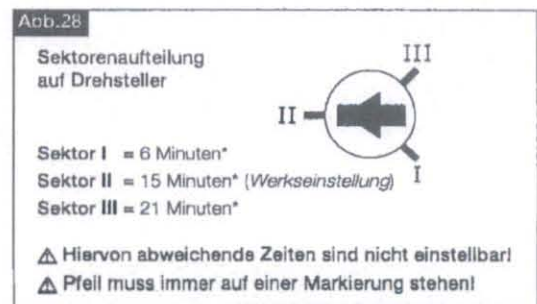
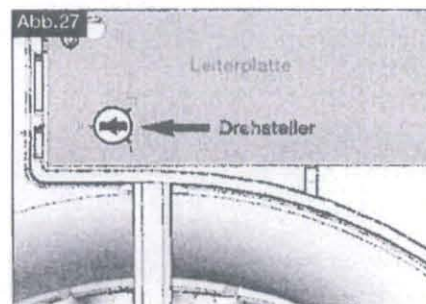
Funktion: Lüftung durch Ein/Ausschalten z.B. in Kombination mit Lichtschalter oder mehrstufig mit Stufenschalter.

5.5 Ventilatoreinsatz ELS-VN.. Nachlaufschaltung

Funktion: Integrierter Nachlaufschalter mit fest eingestellter Einschaltverzögerung von ca. 45 Sek. und drei fest definierten Nachlaufzeiten von 6, 15 und 21 Minuten*, aufgeteilt in 3 Sektoren auf einem Drehsteller. Die Zeiten können eingestellt werden, in dem man den Pfeil auf die jeweiligen Sektormarkierungen I, II oder III einstellt (siehe Abb. 28). Dafür wird ein Schlitz-Schraubendreher mit max. 2 mm Breite benötigt.

Die Einstellung muss vor der Montage des Ventilatoreinsatzes erfolgen!

Die Aktivierung der Einschaltverzögerung erfolgt durch Einschalten, z.B. in Kombination mit dem Lichtschalter. Die Aktivierung der Nachlaufzeit erfolgt durch Ausschalten.

HINWEIS


*Die Zeiten können hardwarebedingt +/- 2 % abweichen!

1. Erst-Inbetriebnahme, oder nach einem Stromausfall

Beim Anlegen der Betriebsspannung, wird eine Startinitialisierung durchgeführt. Danach befindet sich der Ventilator für eine Minute im Testmodus.

Voraussetzung: der Drehsteller hat die Werkseinstellung (Sektor II).

Ohne Werkseinstellung des Drehstellers, wird gleich der Normalbetrieb aktiviert. Während der Testmodus läuft, kann über den Schalteingang für die Bedarfslüftung (bei mehrstufigen Ausführungen immer die größte Stufe), der Ventilator **ohne Einschaltverzögerung** eingeschaltet werden. Beim Abschalten der Bedarfslüftung innerhalb der Testminute, schaltet der Ventilator **ohne Nachlauf** sofort aus. Dies gilt für einen Schaltzyklus innerhalb der Testminute. Das Ein- und Ausschalten der Bedarfslüftung innerhalb der Testzeit, beendet diese mit dem Ausschalten der Bedarfslüftung. Bleibt der Schalteingang über die Testminute hinaus betätigt, läuft der Ventilator weiter bis der Schalteingang abgeschaltet wird und die darauffolgende Nachlaufzeit beendet ist.

5.6 Ventilatoreinsatz ELS-VNC.. Nachlauf- und Intervallschaltung

Funktion: Integrierter codierbarer Nachlauf- und Intervallschalter, Anlaufverzögerung 0 oder ca. 45 Sek. wählbar, Nachlaufzeit ca. 6-,10-,15-,21 Minuten wählbar, Intervallzeit ca. 4-,8-,12-,24 Std. wählbar. Einstellung bzw. Änderung der Werkseinstellung (6 Minuten) erfolgt mittels DIP-Schalter auf der Leiterplatte (siehe Abb. 29 und 30).

Die Codierung muss **vor** der Montage des Ventilatoreinsatzes erfolgen!

Betrieb mit Taster nur in Verbindung mit Anlaufverzögerung von 0 Sekunden möglich.

HINWEIS

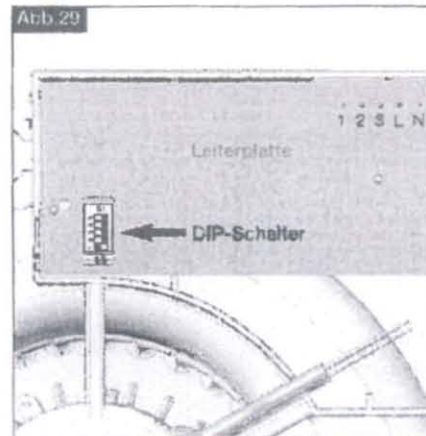


Abb.30

		DIP-Schalter / Switch / Commutateur				
		1	2	3	4	5
Einschaltverzögerung Delayed start Démarage temporaire	0 sec	off	—	—	—	—
	45 sec	on	—	—	—	—
Nachlauf / Einschaltzeit Run on time / Running time	6 min	—	off	off	—	—
	10 min	—	off	on	—	—
	15 min	—	on	off	—	—
Temporisation / Durée de fonctionnement	21 min	—	on	on	—	—
Intervallzeit, Einschaltdauer= Nachlaufzeit Interval time Running time = Run on time Durée Intervalle Durée de fonctionnement = Temporisation	0 Std	230V- auf Deaktivierungs-Eingang *				
	4 Std	—	—	—	off	off
	8 Std	—	—	—	off	on
	12 Std	—	—	—	on	off
	24 Std	—	—	—	on	on

* 230V- auf Deaktivierungs-Eingang

Folgende Funktionen sind implementiert:

1. Einschaltverzögerung

Nach dem Einschalten des Ventilators beginnt der Betrieb erst nach der eingestellten Verzögerungszeit. So kann z.B. bei gemeinsamer Ein-/Ausschaltung mit dem Licht ein Raum kurzzeitig betreten werden, ohne dass der Ventilator in Betrieb geht. Werkseinstellung ca. 45 Sekunden.

2. Nachlauf

Der Ventilator läuft nach dem Ausschalten während der eingestellten Zeit weiter und schaltet danach automatisch ab. Werkseinstellung ca. 6 Minuten.

3. Intervallbetrieb

Der Ventilator kann in einstellbaren Zeitabständen automatisch in Betrieb gesetzt werden. Nach der eingestellten Nachlaufzeit schaltet er automatisch aus. Die Intervallzeit beginnt nach dem letzten Ausschaltvorgang, auch bei zwischenzeitlich manuellem Betrieb. Werkseinstellung ca. 4 Stunden.

4. Verändern der Werkseinstellung

Die Änderung vor der Montage des Ventilatoreinsatzes vornehmen. Ein bereits montierter Ventilatoreinsatz ist aus dem Gehäuse herauszunehmen (siehe Punkt 4.2), die Klemmenkastenabdeckung muss abgenommen werden (siehe Punkt 5.0).

5. Automatik Funktion

Die Automatik Funktion kann am Deaktivierungseingang (siehe Schaltplan-Übersicht) von extern EIN/AUS geschaltet werden.

6. Erst-Inbetriebnahme, oder nach einem Stromausfall

Beim Anlegen der Betriebsspannung, wird eine Startinitialisierung durchgeführt. Danach befindet sich der Ventilator für eine Minute im Testmodus.

Voraussetzung: der DIP-Schalter hat die Werkseinstellung (10000).

Ohne Werkseinstellung des DIP-Schalters, wird nach ca. 20 Sekunden Sperrzeit der Normalbetrieb aktiviert.

Während der Testmodus läuft, kann über den Schalteingang für Bedarfslüftung (bei mehrstufigen Ausführungen immer die größte Stufe), der Ventilator **ohne Einschaltverzögerung** eingeschaltet werden. Beim Abschalten der Bedarfslüftung innerhalb der Testminute, schaltet der Ventilator **ohne Nachlauf** sofort aus. Dies gilt für einen Schaltzyklus innerhalb der Testminute. Das Ein- und Ausschalten der Bedarfslüftung innerhalb der Testzeit, beendet diese mit dem Ausschalten der Bedarfslüftung. Bleibt der Schalteingang über die Testminute hinaus betätigt, läuft der Ventilator weiter bis der Schalteingang abgeschaltet wird und die darauffolgende Nachlaufzeit beendet ist.

5.7 Ventilatoreinsatz ELS-VP.. mit integrierten Präsenzmelder

Funktion: Diese Steuerung beinhaltet einen PIR-Sensor. Der Sensor erfasst die für das menschliche Auge unsichtbare, für Lebewesen aber typische Wärmestrahlung. Betritt eine Person den Erfassungsbereich des Sensors, erkennt dieser die Raumnutzung und schaltet den Ventilator ein. Wird keine weitere Bewegung im Erfassungsbereich erkannt, beginnt die 15-minütige Nachlaufzeit. Jede weitere Bewegung innerhalb der Nachlaufzeit führt zum Neustart dieser.

Die Reichweite und Erfassungswinkel:

Unter idealen Bedingungen bis ca. 5 m, horizontal: 100°, vertikal: 82°, siehe Abb.31. Der Temperaturunterschied zwischen Objekt und Hintergrund muss mind. 4 °C betragen. Die kleinste Objektgeschwindigkeit beträgt 0,5 bis 1,5 m/s.

Die Reichweite ist abhängig von der Temperaturdifferenz, Bewegung und Geschwindigkeit.

Hinweis: Der Sensor kann keine Bewegung erfassen, wenn er durch etwas verdeckt wird, z.B. Duschvorhänge oder ähnliches. Bewegt sich das Objekt an der Grenze zum Messbereich, ist es möglich, dass das Objekt nicht erkannt wird. Die beste Erfassung wird erreicht, wenn die vorherrschende Bewegungsrichtung im Raum quer zum Sensor stattfindet. Direkt vor dem Sensor (0°) ist ein Bereich, in dem keine Erfassung stattfinden kann.

Folgende Fehler können bei der Bewegungserkennung auftreten:

weitere Wärmequellen

- Tiere
- Lichtquellen mit hohem IR-Anteil (z.B. Sonnenlicht, Glühlampen, etc.)
- Schnell wechselnde Lufttemperaturunterschiede, die sich z.B. durch das Einschalten von Klimaanlage, Heizlüfter oder ähnlichem ergeben.

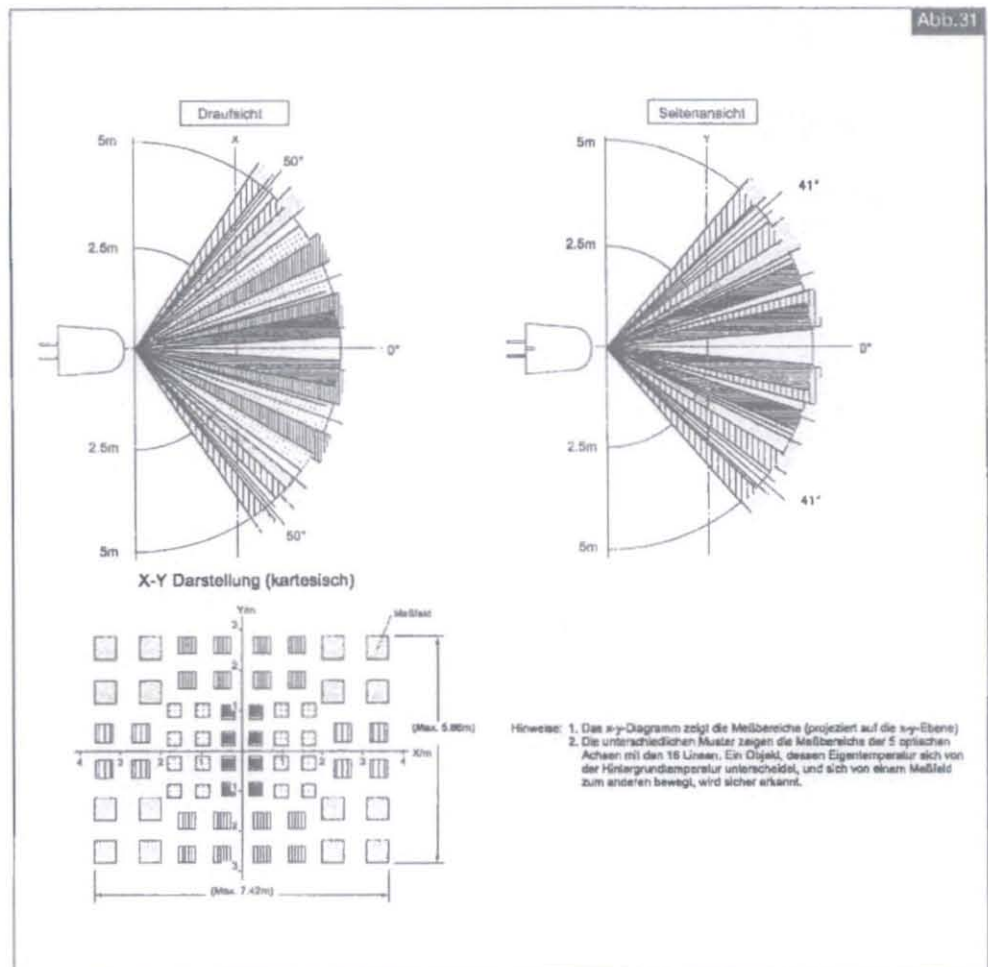
weitere Fehlerquellen

- Vor dem Sensor befindliche IR-Filter, wie z.B. Glas oder Acryl, absorbieren zu einem Anteil die Wärmestrahlung, so dass u.U. die Objekte nicht mehr erkannt werden.
- Bewegt sich die Wärmequelle sehr schnell oder sehr langsam (siehe oben), ist eine Detektion nicht möglich.

1. Erst-Inbetriebnahme, oder nach einem Stromausfall

Beim Anlegen der Betriebsspannung, wird die Bewegungsauswertung, wegen der Stabilisierung des Bewegungssensors, erst nach ca. 30 Sekunden gestartet.

2. Erkennungsbereich



Quelle: Hersteller

5.8 Ventilatoreinsatz ELS-VF. mit Automatik-Feuchtesteuerung

Funktion: Mit integrierter, elektronischer, feuchteverlaufsabhängiger Automatik-Steuerung. Bei Überschreiten von 70 % relativer Raumfeuchte, bzw. schnellem Feuchteanstieg, wird automatisch der Ventilator eingeschaltet. Bei mehrtourigen Typen, immer die größte Stufe. Nach Erreichen der normalen Raumluftfeuchte, schaltet der Ventilator wieder aus. Unabhängig der Feuchte-Steuerung, kann der Ventilator mit einem externen Schalter (evtl. mit Licht gekoppelt) mit ca. 45 sec. Anlaufverzögerung und ca. 15 Minuten Nachlauf, aktiviert werden.



Werkseinstellungen:

Einschaltverzögerung: 45 Sek., Nachlauf: 15 Min.,
Schaltschwelle Feuchte: 70/60 %

Folgende Funktionen sind implementiert:

1. Einschaltverzögerung

Nachdem Einschalten des Ventilators beginnt der Betrieb erst nach der eingestellten Verzögerungszeit. So kann z.B. bei gemeinsamer Ein-/Ausschaltung mit dem Licht ein Raum kurzzeitig betreten werden, ohne dass der Ventilator in Betrieb geht. Werkseinstellung: ca. 45 Sekunden (Einstellung erfolgt mit DIP-Schalter).

2. Nachlauf

Der Ventilator läuft nach dem Ausschalten während der eingestellten Nachlaufzeit weiter und schaltet danach automatisch ab. Werkseinstellung: ca. 15 Minuten (Einstellung erfolgt mit DIP-Schalter).

3. Feuchteautomatik

Die Feuchtesteuerung steuert immer die Bedarfslüftung bzw. bei mehrtourigen Typen die größte Stufe. Die mikroprozessorgesteuerte Elektronik erkennt zwei unterschiedliche Arten des Feuchteanstiegs in der Raumluft. Sie unterscheidet zwischen einem langsamen und schnellen Feuchteanstieg.

- Hohe Luftfeuchte (langsamer Feuchteanstieg).

Bei langsam verlaufendem Feuchteanstieg (z.B. hervorgerufen durch Waschen, Trocknen von Textilien, Temperaturabsenkung) wird der Ventilator oberhalb der eingestellten Raumfeuchte von 70 % r.F. (Werkseinstellung, erfolgt mit DIP-Schalter) eingeschaltet und läuft solange bis die Raumfeuchte um ca. 10 % gefallen ist, mindestens jedoch die eingestellten 15 Minuten Nachlaufzeit.

- Ereignissteuerung (schneller Feuchteanstieg)

Bei schnellem Feuchteanstieg (z.B. verursacht durch Duschen, Baden) wird der Ventilator schon vor Erreichen der eingestellten Schaltschwelle von 70 % r.F. eingeschaltet um möglichst effektiv die übermäßige Feuchte im Raum zu beseitigen und schnell den Wohlfühlbereich (40-70 % r.F.) im Raum wieder herzustellen. Sobald die relative Feuchte auf ca. 60 % r.F. (Werkseinstellung, erfolgt mit DIP-Schalter) gefallen ist wird der Ventilator abgeschaltet, frühestens jedoch nach eingestellten 15 Minuten Nachlaufzeit.

4. Laufzeitbegrenzung

In Fällen mit dauerhaftem übermäßigem Feuchteanfall (wenn z.B. die nachströmende Luft schon über eingestellten 70 % r.F. hat, z.B. Gewitterstimmung im Sommer, oder sich dauerhaft feuchte Wäsche im Raum befindet, oder mangelhaftem Luftwechsel wegen zu gering dimensionierten oder verstopften Nachströmoöffnungen), wird der Ventilator nach zwei Stunden automatisch abgeschaltet. Dabei gibt es zwei, je nach Situation, mögliche Stoppzeiten:

a. Stoppzeit, kurz

Die Feuchte ist bis zum Ende der Laufzeitbegrenzung unter die eingestellte Einschaltsschwelle gefallen, hat jedoch die Ausschaltsschwelle noch nicht erreicht. Der Ventilator wird dann ausgeschaltet, es läuft die kurze Stoppzeit von einer Stunde.

Hintergrund: Es hat während des Ventilatorbetriebes eine Feuchtereduzierung stattgefunden. Die Reduzierung hat jedoch nicht gereicht, um unter die Ausschaltsschwelle zu fallen. Es wird eine kurze Stoppzeit aktiviert, da anzunehmen ist, dass nach einer kurzen Pause trotzdem effektiv die Feuchtigkeit reduziert werden kann. Während der Stoppzeit wird jegliche Feuchtemessung ignoriert.

→ Die vorhandenen Bedarfslüftungsstufen lassen sich weiterhin bedienen. Die Stoppzeit läuft im Hintergrund weiter. Nur Netz Aus- und Einschalten kann die Stoppzeit löschen.

Abb.33

DIP-Schalter	Wert	1	2	3	4	5	6
Einschalt-Verzögerung	0 sec	off					
Einschalt-Verzögerung	45 sec	on					
Nachlaufzeit	6 min		off	off			
Nachlaufzeit	10 min		off	on			
Nachlaufzeit	15 min		on	on			
Nachlaufzeit	21 min		on	on			
Schaltsschwelle Feuchte Ein/Aus	70/60% rF				off	off	
Schaltsschwelle Feuchte Ein/Aus	90/80% rF				off	on	
Schaltsschwelle Feuchte Ein/Aus	80/70% rF				on	off	
Schaltsschwelle Feuchte Ein/Aus	60/50% rF				on	on	
Kleine Drehzahl ohne Zeitfunktion							off
Alle Schaltereingänge mit Zeitfunktion							on

Werkseinstellungen bei der Auslieferung:

DIP-Schalter	1	2	3	4	5	6
Auslieferung	on	on	off	off	off	off

b. Stoppzeit, lang

Die Feuchte ist bis zum Ende der Laufzeitbegrenzung nicht unter die eingestellte Einschaltsschwelle gefallen. Der Ventilator wird dann ausgeschaltet, es läuft die lange Stoppzeit von sechs Stunden.

Hintergrund: Da der Feuchtwert nicht unter die eingestellte Einschaltsschwelle gesunken ist, kann man davon ausgehen, dass ein weiteres Entlüften keinen Sinn macht. Es wird eine lange Stoppzeit aktiviert. Während der Stoppzeit wird jegliche Feuchte Messung ignoriert.


HINWEIS 

→ Die vorhandenen Bedarfslüftungsstufen lassen sich weiterhin bedienen. Die Stoppzeit läuft im Hintergrund weiter. Nur Netz Aus- und Einschalten kann die Stoppzeit löschen.

Mit diesen Funktionen der Feuchteverlaufssteuerung wird ein Gleichgewicht zwischen minimiertem Energieverbrauch und optimaler Feuchtere duzierung erreicht, Feuchte Oberflächen durch Kondensation und das damit verbundene Risiko der Schimmelbildung, so wie lästige Gerüche werden weitgehend vermieden.

5. Pausenfunktion: Deaktivieren der Feuchteautomatik und einen aktiven Betrieb

Die Feuchteautomatik und eine aktive Bedarfslüftung kann per Schalter, bzw. Taster (Tastimpuls mind. 0,5 Sek.) für eine Stunde abgeschaltet werden, siehe Schaltschema SS-881, SS-882 und SS-883 (ausgenommen dreitourige Type).

HINWEIS 

→ Bei der Verwendung eines Schalters, der über eine Stunde hinaus betätigt ist, verlängert sich die Deaktivierung, jeweils wieder um eine Stunde. Eine Tasterbetätigung innerhalb der 1-stündigen Pausenzeit, bewirkt keine Verlängerung. Ein Schalter dauernd betätigt, bzw. eine fest angeschlossene Steuerleitung auf dem Automatik Deaktivierungseingang führt zu einer dauerhaften Pause der Feuchtesteuerung. Die vorhandenen Bedarfslüftungsstufen lassen sich weiterhin bedienen. Der Eingang wird ununterbrochen ausgelesen, so dass bei solchem Betrieb die Pause sofort nach einem Lüfterlauf über die Bedarfslüftung wieder aktiviert wird.

6. Aktivierung der Einschaltverzögerung und Nachlauf bei allen Leistungsstufen

Diese Funktion lässt sich bei den mehrtourigen Typen einstellen. DIP-Schalter 6 auf „on“ schalten (Werkseinstellung ist „off“). Durch das Aktivieren aller Stufen als Zeiteingang, können bei mehrtourigen Ventilatoren, auch die kleineren Stufen als Taster-Eingang verwendet werden (bei Einstellung ohne Einschaltverzögerung). Die Eingänge sind dann bei mehrtourigen Ventilatoren gleichwertig.

Schalteingang Aktivieren führt zu:

- deaktivieren der Feuchtesteuerung
- die letzte Betätigung gibt die Stufe vor, eine andere zuvor aktivierte Stufe wird übersteuert

Während einer bereits laufender Feuchte Stoppzeit, führt das Aktivieren, bzw. das Deaktivieren einer Bedarfslüftung (manueller Betrieb) zum Einschalten, bzw. Ausschalten über Nachlauf der gewünschten Stufe. Die Feuchte Stoppzeit läuft in diesem Fall im Hintergrund weiter bzw. bis zum Ende durch. In diesem Fall wird durch das Betätigen der Bedarfslüftung keine Rücksetzung der Feuchtesteuerung durchgeführt. Sind nach dem Beenden einer Feuchte Stoppzeit noch mehrere Schalter betätigt, gilt die größte Stufe als zuletzt betätigt.

7. Erst-Inbetriebnahme, oder nach einem Stromausfall

Beim Anlegen der Betriebsspannung, wird eine Startinialisierung durchgeführt. Danach befindet sich der Ventilator für eine Minute in dem Testmodus.

Voraussetzung: der DIP-Schalter hat die Werkseinstellung (110000).

Ohne Werkseinstellung des DIP-Schalters, wird gleich der Normalbetrieb aktiviert. Während der Testmodus läuft, kann über den Schalteingang für Bedarfslüftung (bei mehrtourigen Ausführungen immer die größte Stufe), der Ventilator **ohne Einschaltverzögerung** eingeschaltet werden. Beim Abschalten der Bedarfslüftung innerhalb der Testminute, schaltet der Ventilator **ohne Nachlauf** sofort aus. Dies gilt für einen Schaltzyklus innerhalb der Testminute. Das Ein- und Ausschalten der Bedarfslüftung innerhalb der Testzeit, beendet diese mit dem Ausschalten der Bedarfslüftung.

Bleibt der Schalteingang über die Testminute hinaus betätigt, läuft der Ventilator weiter bis der Schalteingang abgeschaltet wird und die darauffolgende Nachlaufzeit beendet ist.

Die Feuchteerkennung bleibt im Testmodus aktiv, wirkt allerdings während der Testminute nur als „Taster“ (Feuchte Einschaltsschwelle erreicht → sofort Ein, Feuchte Ausschaltsschwelle unterschritten → sofort Aus). Es gelten die o.g. Bedingungen, wie bei der Bedarfslüftung.

8. Überprüfen der Feuchte-Funktion

Ist die erforderliche Luftfeuchtigkeit bei der Erst-Inbetriebnahme nicht vorhanden, so kann der Ventilatoreinsatz wie folgt überprüft werden:

Wird unter die Fassade ein feuchtes Tuch gehalten, erkennt der Feuchtesensor einen schnellen Luftfeuchtigkeitsanstieg und schaltet den Ventilator nach ca. 20-40 Sekunden ein.

9. Funktionsstörungen

Um eine korrekte Feuchtemessung zu ermöglichen, muss der Ventilator, bzw. die Ventilator Temperatur an die Temperatur des Einbaustortes angepasst sein. Ein warmer Ventilator in kalter Umgebung, bzw. ein kalter Ventilator in warmer Umgebung führt zu Verschiebung des Feuchte-Messwertes. Die elektronische Steuerung wurde entsprechend den aktuellen Vorschriften (DIN, EMV) ausgeführt und eingehend geprüft. Sollten dennoch Funktionsstörungen auftreten, ist wie folgt zu verfahren:

- Elektrischen Anschluss auf Richtigkeit überprüfen.
- Gerät durch Ausschalten der Sicherung für mind. 30 Sek. spannungslos schalten. Danach die Sicherung wieder einschalten.
- Es ist sicher zu stellen, dass dem zu entlüftenden Raum genügend Zuluft zuströmen kann.

Lässt sich die Funktionsstörung durch diese Maßnahmen nicht beheben, wenden Sie sich an den Helios Kundendienst.

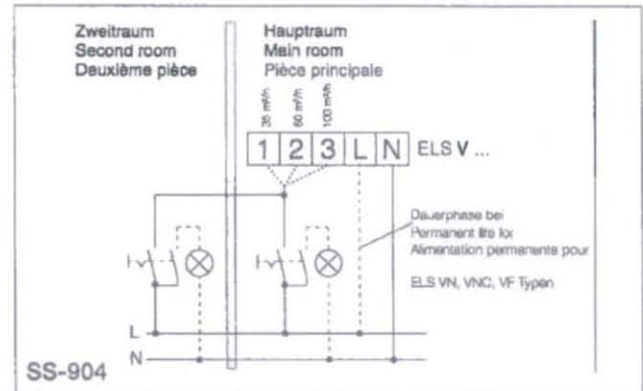
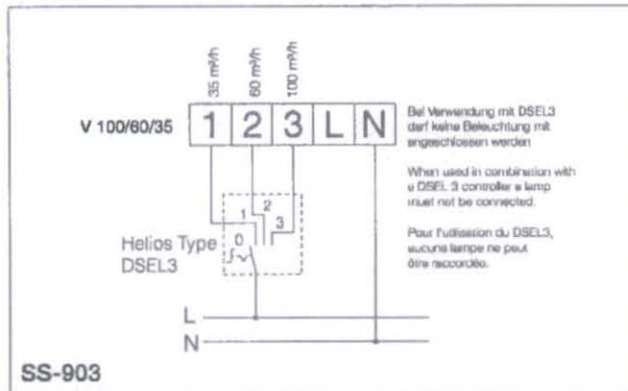
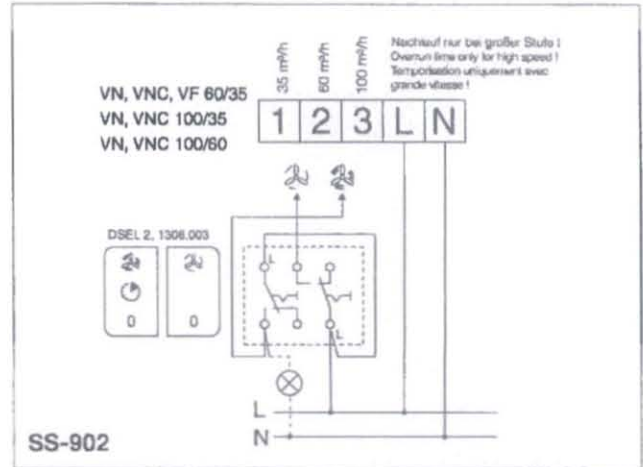
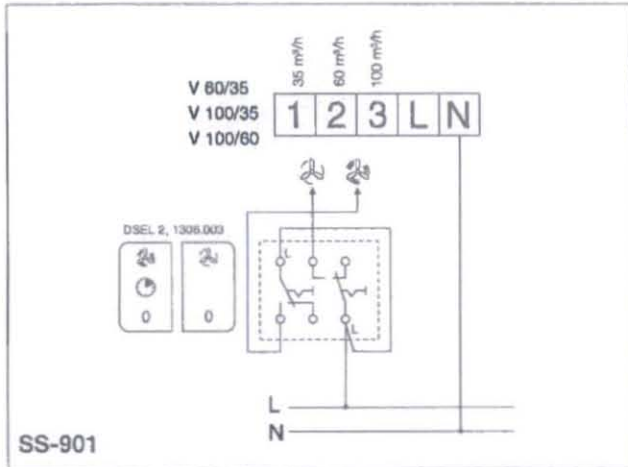
⚠ Auf keinen Fall Reparaturversuche im Klemmenkasten durchführen!

WARNUNG 

5.9 Schaltplan-Übersicht für ELS V., Ventilator-Serien. Das zutreffende Verdrahtungsschema für die vorgesehenen Ventilatoren bitte ankreuzen!

<p>V 60 SS-869</p> <p>2 60 m³/h</p>	<p>V 100 SS-870</p> <p>3 100 m³/h</p>	<p>V 60/35 SS-871</p> <p>2 60 m³/h 1 35 m³/h</p> <p>a) Rückspg.! siehe MBV</p>	<p>V 100/35 SS-872</p> <p>3 100 m³/h 1 35 m³/h</p> <p>a) Rückspg.! siehe MBV</p>	<p>V 100/60 SS-873</p> <p>3 100 m³/h 2 60 m³/h</p> <p>a) Rückspg.! siehe MBV</p>
<p>V 100/60/35 SS-874</p> <p>3 100 m³/h a) Rückspg.! 2 60 m³/h siehe MBV 1 35 m³/h</p>	<p>VN 60 SS-875</p> <p>2 60 m³/h</p>	<p>VN 100 SS-876</p> <p>3 100 m³/h</p>	<p>VN 60/35 SS-877</p> <p>2 60 m³/h 1 35 m³/h</p> <p>a) Rückspg.! siehe MBV</p>	<p>VN 100/35 SS-878</p> <p>3 100 m³/h 1 35 m³/h</p> <p>a) Rückspg.! siehe MBV</p>
<p>VN 100/60 SS-879</p> <p>3 100 m³/h 2 60 m³/h</p> <p>a) Rückspg.! siehe MBV</p>	<p>VN 100/60/35 SS-880</p> <p>3 100 m³/h 2 60 m³/h 1 35 m³/h</p> <p>a) Rückspg.! b) manuell Ein c) Automatik deaktivieren</p>	<p>VNC 60 SS-881 VF 60</p> <p>2 60 m³/h</p> <p>b) manuell Ein c) Automatik deaktivieren</p>	<p>VNC 100 SS-882 VF 100</p> <p>3 100 m³/h</p> <p>b) manuell Ein c) Automatik deaktivieren</p>	<p>VNC 60/35 SS-883 VF 60/35</p> <p>2 60 m³/h 1 35 m³/h</p> <p>a) Rückspg.! siehe MBV b) manuell Ein c) Automatik deaktivieren</p>
<p>VNC 100/35 SS-884 VF 100/35</p> <p>3 100 m³/h 1 35 m³/h</p> <p>a) Rückspg.! siehe MBV b) manuell Ein c) Automatik deaktivieren</p>	<p>VNC 100/60 SS-885 VF 100/60</p> <p>3 100 m³/h 2 60 m³/h</p> <p>a) Rückspg.! siehe MBV b) manuell Ein c) Automatik deaktivieren</p>	<p>VNC 100/60/35 SS-886 VF 100/60/35</p> <p>3 100 m³/h 2 60 m³/h 1 35 m³/h</p> <p>a) Rückspg.! siehe MBV b) manuell Ein</p>	<p>VP 60, 100 SS-887 VPC 60, 100</p> <p>d) Raumbeleuchtung</p> <p>*P* = *PC* = </p>	<p>VP 60/35 SS-888 VP 100/35</p> <p>1 35 m³/h</p> <p>a) Rückspg.! siehe MBV b) manuell Ein d) Raumbeleuchtung</p>
<p>VP 100/60 SS-889</p> <p>2 60 m³/h</p> <p>*P* Funktion auf großer Stufe a) Rückspg.! siehe MBV b) manuell Ein c) Raumbeleuchtung</p>	<p>VP 100/60/35 SS-959</p> <p>1 35 m³/h 2 60 m³/h</p> <p>*P* Funktion auf großer Stufe a) Rückspg.! siehe MBV b) manuell Ein c) Raumbeleuchtung</p>	<p>Fußnoten:</p> <p>a) Bei Parallel-Anschluss der Klemmen 1-2-3 liegt jeweils an der anderen nicht geschalteten Klemme eine Rückspannung an. Raumbeleuchtung nur über zweipoligen Schalter anschließen.</p> <p>b) Untergeordnet zur Automatik-Funktion (Type VN, VNC, VF, VP) kann die jeweilige verfügbare Drehzahl-Stufe manuell eingeschaltet werden.</p> <p>c) Bei den VNC-Typen kann die Intervall-Funktion, bei den VF-Typen die Feuchteautomatik, deaktiviert werden (ausgenommen dreitourige Type)</p> <p>d) Ventilator-Unabhängige Steuerung der Raumbeleuchtung</p>		

5.10 Schaltplan-Übersicht für ELS V..

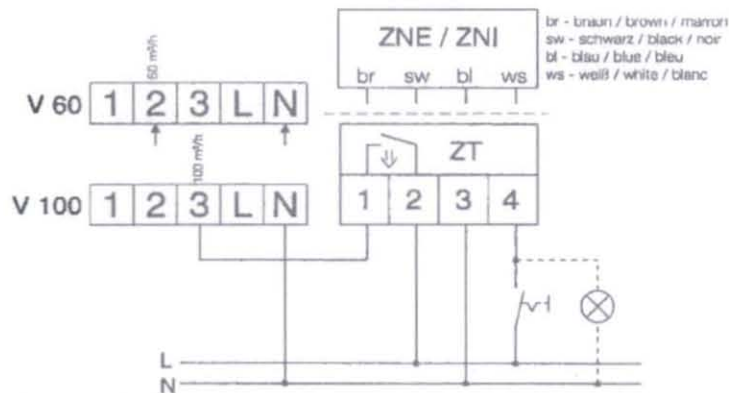


Vorsicht !! Attention !!

Externer ZNE/ZNI dürfen nur bei eintourigen V-Ventilatoreinsätzen V 60 und V 100 eingesetzt werden. Beim Einsatz des ZNE/ZNI/ZT mit mehreren Lüftern, muß pro Lüfter ein separater ZNE/ZNI/ZT eingesetzt werden.
Direkte Parallelschaltung von mehreren Lüftern ist nicht erlaubt.

External ZNE/ZNI timer may only be connected on ELS-V fans V 60 and V 100 with one speed. If used in combination with a number of fans, each fan needs its own ZNE/ZNI/ZT timer. The wiring of ELS-V fans in parallel is not permitted.

Pour tous types ELS-V à une vitesse un temporisateur extérieur ZNE/ZNI peut être connecté à un V 60 et V 100. Il est nécessaire d'installer un temporisateur ZNE/ZNI/ZT pour chaque ventilateur utilisé. Le branchement en parallèle de plusieurs ventilateurs est interdit.





Notizen:

Als Referenz am Gerät griffbereit aufbewahren! Druck-Nr. 12102-025/03/14

www.heliosventilatoren.de

Service und Information

D HELIOS Ventilatoren GmbH + Co KG - Lufnerstraße 8 - 78056 VS-Schwenningen
CH HELIOS Ventilatoren AG - Sternackerstraße 36 - 8902 Urdorf
A HELIOS Ventilatoren - Postfach 854 - Siemenstraße 15 - 6023 Innsbruck

F HELIOS Ventilateurs - Le Carré des Amateurs - 157 av. Charles Floquet - 93155 Le Blanc Mesnil Cedex
GB HELIOS Ventilation Systems Ltd. - 5 Crown Gate - Wyncolls Road - Soveralls Industrial Park - Colchester - Essex - CO4 9JZ

Pflegehinweise für unsere Sanitärprodukte

Badewannen und Duschtassen aus Acryl

Der Werkstoff Sanitäracryl erfüllt höchste Anforderungen an Farbechtheit, UV-Beständigkeit und Resistenz gegen die meisten im Haushalt üblichen Wirkstoffe und Chemikalien. Dadurch können Sie jeden handelsüblichen Badezusatz oder Duschzusatz problemlos verwenden.

Vorsicht bitte bei ätherischen Ölen, sie können Farbfecken an der Wannenoberfläche verursachen (besser vorher in Sahne oder Milch emulgieren). Salze sollten Sie vorher außerhalb der Badewanne in einem geeigneten Gefäß vollständig auflösen und dann erst diese Lösung dem Badewasser zusetzen. Damit verhindern Sie, dass noch ungelöste Salze oder in Natursalz eingebundener Sand oder Steinchen die Oberfläche zerkratzen.

Badezusätze sollten für den Gebrauch im Whirlpool mit einer Schaumbremse versehen sein.

Im Zweifel kann Ihnen der Hersteller des betreffenden Mittels Auskunft über die Verwendungsfähigkeit geben, da er ja die Zusammensetzung seines Präparates genauestens kennt.



So reinigen und pflegen Sie richtig:

Die Reinigung und Pflege der Acryl-Wannen ist problemlos. Baderückstände finden an der glatten Wannenoberfläche kaum Ansatzmöglichkeiten.

Zur normalen, täglichen Pflege reinigen Sie die Wanne / Duschtasse am besten sofort nach dem Bad mit einem Schwamm oder einem weichen Tuch mit etwas Spülmittel. Anschließend mit klarem Wasser nachspülen und trockenreiben. Fertig!

Kalkablagerungen können mit ein wenig Haushaltssessig entfernt werden. Danach die Rückstände unbedingt gut abspülen.

Sollte die Acryl-Oberfläche nach Jahren der Nutzung matt werden oder einmal durch Unachtsamkeit beschädigt sein so lässt sich die betreffende Stelle problemlos aufpolieren (z.B. mit dem Ideal Standard Pflegeset K 7801 67).

Falsche Reinigung & Pflege:

Verwenden Sie auf keinen Fall scheuernde oder schleifende (abrasive) Reinigungsmittel. Die schöne glatte Oberfläche wird dadurch verkratzt.

Keine Mikrofasertücher verwenden. Ihre reinigende Wirkung beruht auf dem schleifenden Effekt der Mikrofasern. Aber auch sie zerkratzen die Oberfläche.

Verwenden Sie niemals Kalkentferner, die für das Reinigen von Heißwassergeräten vorgesehen sind. Sie enthalten Chemikalien, die Acryl-Oberflächen für immer verfärben können.

Sanitärkeramik



So reinigen und pflegen Sie richtig:

Sanitärkeramik gilt als pflegeleicht und schnell zu reinigen. Für die regelmäßige Reinigung von Badkeramik eignen sich haushaltsübliche Reinigungs- und Pflegemittel. Die glatten, dichten und relativ kratzfesten Oberflächen sind gegen alle im Haushalt üblichen Säuren und Laugen resistent.

Schon ein Teelöffel Schmierseife pro Wassereimer genügt, um die Oberflächen wieder sauber zu bekommen.

Schnell und mühelos können Sie beispielsweise mit handelsüblichen Badreinigen (z.B. Ajax in der Sprühflasche) Wasserränder, Fett- und Seifenreste entfernen.

Altbewährte Reinigungsmittel sind der Haushaltssig oder die verdünnte Essigessenz, mit denen sich zum Beispiel Kalkablagerungen einfach entfernen lassen. Bei hartnäckigen Flecken können Sie ein in Essigwasser getränktes Haushaltstuch auch einmal über Nacht einwirken lassen.

Im Fachhandel gibt es darüber hinaus bewährte Kalkentferner oder Essigreiniger. Den Essigreiniger von Ajax können Sie unverdünnt auftragen und nach kurzer Einwirkzeit einfach abspülen.

Vorsichtig sollten Sie mit allen fluorhaltigen Substanzen sein, die in Rostentfernern und Zahncremes vorkommen können. Hier sollten Sie darauf achten, dass alle Rückstände sofort entfernt werden, da sich bei längerer Einwirkzeit Flecken bilden können.

Manchmal kommt es vor, dass sich Verunreinigungen mit der beschriebenen Pflege nicht einfach entfernen lassen. Hier empfehlen wir Ihnen flüssige oder cremige Badreiniger. Verbessert wird die Wirkung dieser Reiniger noch, wenn Sie einen nicht kratzenden Haushaltsschwamm benutzen.

Falsche Reinigung & Pflege:

Verwenden Sie auf keinen Fall scheuernde oder schleifende (abrasive) Reinigungsmittel. Die schöne glatte Oberfläche wird dadurch verkratzt.

Ideal Plus-Oberfläche

Die Ideal-Plus Oberflächenvergütung ist die ideale Voraussetzung für die regelmäßige schnelle Reinigung. Was bei der schnellen täglichen Reinigung zurückbleibt, lässt sich alle paar Wochen ganz leicht entfernen.

Auf der Oberfläche der Keramik perlt Wasser in größeren Tropfen schneller ab und hinterlässt dadurch weniger Rückstände. Selbst, wenn nicht gleich nachgetrocknet wird, können Beläge auch nach Tagen und Wochen ohne großen Kraftaufwand und scharfe Reinigungsmittel schnell entfernt werden.

Den Verzicht auf Scheuermittel vorausgesetzt, zeigt sich die Ideal-Plus-Oberfläche auch nach Jahren von seiner besten Seite. Kalkschatten werden nur sanft abgezogen.



So reinigen und pflegen Sie richtig:

Für die tägliche Reinigung empfehlen wir ein weiches Tuch und / oder einen weichen nicht kratzenden Schwamm.

Wenn Sie ein Reinigungsmittel verwenden möchten, sollten Sie grundsätzlich auf aggressive Reinigungsmittel verzichten. Diese können die hervorragenden Oberflächeneigenschaften beeinträchtigen, ggf. sogar zerstören.

Flüssige Reiniger, wie z.B.

- Allzweckreiniger
- Badreiniger
- Essigreiniger
- Glasreiniger
- flüssige WC-Reiniger
- Kalkreiniger

können benutzt werden. Bitte beachten Sie die jeweiligen Empfehlungen der Reiniger-Hersteller.

Falsche Reinigung & Pflege:

Verwenden Sie keine aggressiven bzw. abrasiven Reinigungsmittel, wie

- Scheuermittel
- pulverförmigen Reinigungsmittel
- Stahlreiniger
- Microfasertücher (diese wirken auch abrasiv)

oder ähnliches.

WC-Sitze

Viele WC-Sitze sind aus durchgefärbtem Duroplast.



So reinigen und pflegen Sie richtig:

Zur regelmäßigen Pflege genügt ein feuchtes, weiches Tuch. Bei Bedarf können Sie einen kunststoffgeeigneten, nicht kratzenden und nicht ätzenden Haushaltsreiniger verwenden. Bei der Reinigung des Klosetts mit speziellen Reinigungsmitteln sollten Sie den Klosettdeckel und den Sitzring hochstellen, damit sie nicht mit dem Reiniger in Berührung kommen.



Falsche Reinigung & Pflege:

Verwenden Sie auf keinen Fall scheuernde oder schleifende (abrasive) Reinigungsmittel. Die schöne glatte Oberfläche wird dadurch verkratzt.

Badmöbel

Viele Badmöbel sind sehr pflegeleicht, denn die Oberflächen bestehen entweder aus einem versiegelten Holzfurnier, einer widerstandsfähigen Folienbeschichtung oder aus mehreren Schichten einer Farblackierung.

Ein wichtiger Hinweis:

Bitte beachten Sie - wie bei allen Elektrogeräten - auch bei Möbeln mit integrierten Lampen oder sonstigen elektrischen Bauteilen, dass sie nicht mit Nässe in Berührung kommen dürfen.



So reinigen und pflegen Sie richtig:

Nehmen Sie zur Pflege ein weiches Tuch und milde nicht scheuernde Haushaltsreiniger, am besten verdünntes Spülmittel. Glas- und Spiegeloberflächen reinigt man am einfachsten mit einem haushaltsüblichen Glasreiniger. Ein trockenes Tuch ist sicher auch schnell zur Hand, um die kleinen Wasserpfützen wegzuwischen, damit sie nicht längere Zeit auf der Mobeloberfläche stehen.



Falsche Reinigung & Pflege:

Verwenden Sie auf keinen Fall scheuernde oder schleifende (abrasive) Reinigungsmittel. Die schöne glatte Oberfläche wird dadurch verkratzt.

Sanitärarmaturen

Moderne Sanitärarmaturen bestehen heute aus sehr unterschiedlichen Werkstoffen, um dem Marktbedürfnis hinsichtlich Design und Funktionalität gerecht zu werden. Sie stellen somit verschiedene Anforderungen an die zur Anwendung kommenden Reinigungsmittel, deren Inhaltsstoffe mit diesen Werkstoffen verträglich sein müssen.

Um Schäden und Reklamationen zu vermeiden, müssen sowohl bei der Benutzung als auch bei der anschließenden Reinigung bestimmte Kriterien berücksichtigt werden.

1.) *Reinigungs-Planung im öffentlich-gewerblichen Bereich*

Das Spektrum öffentlich-gewerblicher Objekte reicht beispielsweise von Krankenhäusern und Einrichtungen der Lebensmittelindustrie über Sportstätten zu Hotels und Raststätten, deren bedarfsgerechte Sanitärreinigung in Abhängigkeit von Schmutz- und Kalkaufbau sehr unterschiedlich ist. Die Reinigungsplanung ist Voraussetzung für die Wahl eines zur Reinigung geeigneten Mittels und der dazugehörigen Verfahren und sollte zumindest berücksichtigen

- den Einsatzort
- die Reinigungsfrequenz und -tiefe (Grund- oder Unterhaltsreinigung)
- die Art der installierten Produkte (Grund- und Oberflächenmaterialien)
- den Zustand der installierten Produkte

2.) *Sanitärarmaturen-Oberflächen*

Die am häufigsten vorkommende Vergütungsschicht einer Sanitärarmatur ist die Chrom-Nickel-Oberfläche entsprechend den Anforderungen nach DIN EN 248. Darüber hinaus werden als Oberflächenmaterialien verwandt

- Edelstahl
- Kunststoffe einschließlich Pulver- und Naßlacke
- eloxiertes Aluminium
- PVD-Beschichtungen (metallisch wirkende Hartstoffschichten)
- galvanische Sonderoberflächen wie Gold, Aranja

Farbige nichtmetallische Oberflächen mit Ausnahme von PVD-Beschichtungen sind grundsätzlich empfindlicher als metallische, insbesondere gegen Verkratzungen. Es wird empfohlen, sich vor Reinigungsbeginn über die Art der vorliegenden Oberfläche der Sanitärarmatur zu informieren.

3.) *Reinigungsmittel für Sanitärarmaturen*

Säuren sind als Bestandteil von Reinigern zur Entfernung von Kalkablagerungen unverzichtbar. Bei der Armaturenpflege gilt jedoch, grundsätzlich zu beachten, daß

- nur die Reinigungsmittel eingesetzt werden, die für diesen Anwendungsbereich ausdrücklich vorgesehen sind.
- keine Reiniger zur Anwendung gelangen, die Salzsäure, Ameisen- oder Essigsäure enthalten, da diese zu erheblichen Schäden führen können.
- auch phosphorsäurehaltige Reiniger nicht uneingeschränkt anwendbar sind.
- chlorbleichlaugehaltige Reiniger nicht angewendet werden dürfen.
- die Verwendung abrasiv wirkender Reinigungsmittel und Geräte wie untaugliche Scheuermittel, Padschwämme und Mikrofasertücher ausgeschlossen ist.

Untersagt ist das Mischen von Reinigungsmitteln.

Pflegehinweise für unsere Sanitärprodukte



So reinigen und pflegen Sie richtig:

Die Gebrauchsanweisungen der Reinigungsmittelhersteller sind unbedingt zu befolgen. Generell ist zu beachten, daß

- die Reinigung bedarfsgerecht durchzuführen ist.
- Reinigerdosierung und Einwirkdauer den objektspezifischen Erfordernissen anzupassen sind und das Reinigungsmittel nie länger als nötig einwirken darf.
- dem Aufbau von Verkalkungen durch regelmäßiges Reinigen vorzubeugen ist.
- vorhandene Kalkablagerungen ggf. durch direkten Produktauftrag entfernt werden.
- bei der Sprühreinigung die Reinigungslösung keinesfalls auf die Armaturen, sondern auf das Reinigungstextil (Tuch/Schwamm) aufzusprühen und damit die Reinigung durchzuführen ist, da die Sprühnebel in Öffnungen und Spalten der Armaturen eindringen und Schäden verursachen können.
- nach der Reinigung ausreichend mit klarem Wasser nachgespült werden muß, um verbliebene Produktanhaftungen restlos zu entfernen.

Ein wichtiger Hinweis:

Auch Körperpflegemittelrückstände wie Flüssigseifen, Shampoos und Duschgels können Schäden verursachen. Auch hier gilt: Nach der Benutzung Rückstände sorgfältig mit Wasser nachspülen. Bei bereits beschädigten Oberflächen kommt es durch Einwirken der Reinigungsmittel zum Fortschreiten der Schäden.

Falsche Reinigung & Pflege:

Verwenden Sie auf keinen Fall scheuernde oder schleifende (abrasive) Reinigungsmittel. Die schöne glatte Oberfläche wird dadurch verkratzt.



Reinigung und Pflege von A – Z

Acryl

Keramag Acryl-Wannen mit ihren glänzenden oder matten Oberflächen sind denkbar einfach zu reinigen.

Normalreinigung:

Mit der Handbrause abspülen. Mit einem feuchten Tuch oder Schwamm nachwischen. Verwenden Sie zur Reinigung nur Seifenschaum oder flüssige Spül- oder Reinigungsmittel. Eventuelle Rückstände mit einem Schwamm oder einem weichen Tuch beseitigen.

ACHTUNG! Verwenden Sie keine sandhaltigen Scheuermittel! Sie verursachen Kratzer und lassen die Oberfläche matt werden.

Kalkrückstände:

Haushaltssessig verwenden.

ACHTUNG! Setzen Sie keine Kalkentferner (wie z.B. zum Reinigen von Heißwassergeräten) ein. Chemikalien können die Oberfläche für immer verfärben.

Kleine Oberflächenbeschädigungen:

Fordern Sie über Ihren Installateur das Keramag Reparatur- und Pflegeset an (Modell-Nr. 590153). Hiermit lassen sich leichte Scheuerstellen oder Kratzer entfernen und die betroffene Stelle nachpolieren..

Wir schaffen bleibende Werte

KERAMAG
Part of the Sanitec Group

Armaturenflächen, Chrom

Reinigen Sie die Armatur nur mit ein wenig Seife und einem feuchten Tuch.

Danach einfach abspülen und trockenreiben. Kalkflecken können Sie vermeiden, wenn Sie die Armatur nach jeder Benutzung abtrocknen. Sollten sich trotzdem Kalkablagerungen bilden, beseitigen Sie diese mit einem schonenden und umweltverträglichen Reinigungsmittel.

Verwenden Sie für die Reinigung keine kratzenden Schwämme und Scheuermittel. Auch von lösmittel- oder säurehaltigen Reinigern, Kalkentfernern, Haushaltessig und Reinigungsmittel mit Essigsäure raten wir ab. Sie greifen die Oberfläche an – Ihre Armatur wird matt und zerkratzt. Da die Rezepturen handelsüblicher Reiniger häufig geändert werden, können wir nicht garantieren, dass sie unsere Armatur schonend pflegen.

Pflegeanleitung für pulverbeschichtete Armaturen (z.B. 4Bambini)

Alle Oberflächen der Armaturen sind direktem und häufigem Wasserkontakt ausgesetzt. Deshalb bedarf es einer regelmäßigen Pflege, um einer frühzeitigen Oberflächenabnutzung entgegenzuwirken:

Durch regelmäßiges Reinigen kann einer Verkalkung vorgebeugt werden. Dabei dürfen keine abrasiv (scheuernd) wirkenden Reinigungsmittel (Scheuerpulver, Mikrofasertücher, Padschwämme etc.) verwendet werden.

Für die Armaturenreinigung eignet sich besonders lauwarmes Wasser mit geringen Zusätzen von neutralen oder schwach alkalischen Reinigungsmitteln. Hierbei ist zu beachten, dass es nicht zu langen Einwirkzeiten der Reiniger kommt.

Bitte unbedingt beachten:

- Benutzen Sie niemals scharfe, ammoniak- oder chlorhaltige Reinigungsmittel. Selbst die beste Oberfläche wird mit der Zeit beschädigt, wenn ein scharfes Reinigungsmittel eingesetzt wird.
- Wasserflecken und sonstige Verunreinigungen mit Hilfe eines weichen Reinigungstuches entfernen.
- Fettige, ölige oder rußige Substanzen so wie Rückstände von Aufklebern, Silikonkautschuk oder Klebebändern können mit Testbenzin oder Isopropylalkohol mühelos entfernt werden.
- Nach der Reinigung sollte mit einem trockenen, weichen Tuch nachgeputzt werden.
- Es dürfen niemals organische Lösemittel verwendet werden, die Ester, Ketone, Alkohole, Aromaten, Glykoläther, halogenierte Kohlenwasserstoffe oder ähnliches enthalten.
- Es dürfen keine sauren oder stark alkalische Reinigungsmittel sowie Hochdruck- oder Dampfreiniger verwendet werden.

Zu beachten ist auch, dass eine längere Einwirkung von Körperpflegemitteln wie Flüssigseifen, Shampoos und Duschgelen vermieden werden sollte.

Die Reste der Produkte sind unmittelbar nach der Benutzung mit klarem Wasser rückstandsfrei abzuspülen.

Aufgrund von vielfältigen Verunreinigungen in Wasserrohrleitungen wird eine regelmäßige Reinigung von Wasserfiltern, Luftsprudlern und Brauseköpfen empfohlen.

Keramik - ohne Veredelung –

Die Oberfläche aller sanitärkeramischen Produkte besteht aus einer dünnen, glasartigen Schicht (hochschmelzende Glasur). Diese Glasur ist sehr hart und unempfindlich. Sie bietet sich aufgrund ihrer glatten und pflegeleichten Oberfläche gerade im Bad und WC sehr gut an.

Vermeiden Sie jedoch die Zerstörung dieser Glasur durch z.B. herabfallende harte Gegenstände (Deo- oder Parfumbehälter, etc.). Derartige Stoßschläge können zu Rissbildungen und Beschädigungen der Oberfläche führen, die nicht zu beheben sind.

Für die tägliche Reinigung empfehlen wir handelsübliche Sanitärreiniger. Kalkablagerungen lassen sich z.B. mit Stahl Fix Classic oder handelsüblichen Kalkentfernern bzw. den bekannten Essigreinigern entfernen. Abriebe auf der Keramik, die aus dem Kontakt mit metallischen Gebrauchsgegenständen wie z.B. Stahl, Titan, Messing oder Kupfer resultieren, sind an grauen und schwarzen Punkten oder Strichen zu erkennen. Diese Spuren, die Rissen sehr ähnlich sehen können, lassen sich mit herkömmlichen Reinigungsmitteln nicht entfernen. Hier empfiehlt sich Quarzsand oder Ceranfeldreiniger, um diese Spuren zu beseitigen. Bei mehrfacher Anwendung kann hierbei die Keramikoberfläche angegriffen werden – daher empfiehlt sich lediglich die vorsichtige lokale Anwendung und nicht die gesamte Keramikreinigung.

Beachten Sie aber bei allen Reinigern immer die Anwendungshinweise der Hersteller.

Keramik mit KeraClean

KeraClean von Keramag ist eine spezielle Keramik-Beschichtung, die die Badpflege deutlich erleichtert. Auf dieser glatten Oberfläche formen sich Wassertropfen zu Perlen und rollen, z.B. zusammen mit Seifenrückständen, direkt in den Abfluss. Ein weiterer positiver Effekt: Kalkablagerungen werden deutlich reduziert.

Umfangreiche Tests haben belegt, dass auch bei Verwendung von handelsüblichen Haushaltsreinigern (z.B. Allzweck-, Bad-, Essig-, Glas- und Kalkreiniger) die Wirkung von KeraClean nicht beeinträchtigt wird.

Nur aggressive Reiniger oder Scheuermittel (z.B. Scheuermilch, -pulver, Armaturen- und Stahlreiniger) können die Eigenschaften der KeraClean-Oberfläche zerstören. Mit diesen Reinigern kann die KeraClean-Beschichtung beschädigt werden.

Pflegehinweise

Wenn Sie die Keramik regelmäßig – nach der Benutzung – abwischen, reicht zur Reinigung ein weiches Tuch aus. Für starke Verschmutzungen verwenden Sie ein mildes Putzmittel, am besten Essigreiniger, um diese zu beseitigen.

Bitte keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.

Schonen Sie Ihre beschichtete Keramik, indem Sie Essigreiniger oder andere milde Reinigungsmittel einsetzen.

Auch Hygiene-Reiniger können Sie bei Bedarf ohne Bedenken einsetzen.

Folgende Reinigungsmittel sollten Sie nicht verwenden:

Scheuermilch, Scheuermilchpulver

Abflussreiniger (konzentriert)

Aggressive Reiniger, Laugen und Bleichmittel

Stahlreiniger, Stahlwolle, Topfreiniger

Mechanische Reinigung (spitze Gegenstände, z.B. Spachtel)

Fragen und Antworten:

F: Wie können Klebereste entfernt werden?

A: Klebereste können auf KeraClean-Produkten einfach mit Glasreiniger entfernt werden.

F: Schadet Rostwasser der KeraClean-Beschichtung?

A: Nein, Rostwasser schadet der Beschichtung nicht. Rückstände können einfach mit Neutralreiniger oder Essigreiniger entfernt werden.

Wir schaffen bleibende Werte

KERAMAG
Part of the Sanitec Group

Keramik mit KeraTect®

KeraTect® ist eine Glasur, dauerhaft gebrannt und porenfrei. Sie ist hochglänzend, sehr glatt und unempfindlich.

Bei Produkten mit KeraTect® müssen keine speziellen Reinigungshinweise beachtet werden. Selbst scharfe Reiniger, Desinfektionsmittel oder Hochdruckreiniger können der schmutzabweisenden und pflegeleichten Oberfläche nichts anhaben. Die glatte Oberfläche erleichtert zudem die regelmäßige Reinigung erheblich.

Varicor®

Reinigung und Pflegeanleitung

Mit Varicor® haben Sie sich für einen langlebigen, massiven, homogenen Mineralwerkstoff entschieden, der bei entsprechender Pflege auch noch nach Jahren seine Eleganz und Schönheit zeigt. Um diese Eigenschaften zu erhalten, empfehlen wir Ihnen die nachfolgenden Pflegehinweise zu beachten.

Nach der Installation

Verwenden Sie in den ersten Monaten ein bis zweimal monatlich eine milde Scheuermilch, damit kein unregelmäßiges Oberflächenbild entsteht. Tragen Sie die Reinigungsmilch mit einem feuchtem Tuch in kreisenden Bewegungen auf der gesamten Oberfläche auf. Danach einfach mit Wasser reinigen und mit einem weichen Tuch die Oberfläche abtrocknen.

Tägliche Reinigung

Reinigen Sie die Oberfläche zunächst immer auf die einfachste Art mit Wasser, Seife und einem Tuch. Lassen sich die Verunreinigungen nicht rückstandslos entfernen, verwenden Sie, wie oben beschrieben, eine Scheuermilch. Danach säubern Sie die Fläche gut mit Wasser und reiben Sie anschließend mit einem Tuch trocken.

Beseitigung hartnäckiger Verschmutzungen

Verschmutzungen und Verfärbungen oder auch Metallabrieb, wie z.B. Edelstahl, Acryl und Keramik, lassen sich mit einer Reinigungsmilch und einem Tuch entfernen. Sollte dennoch eine rückstandslose Reinigung mit diesen Mitteln nicht möglich sein, verwenden Sie die raue Seite eines Kunststoffschwammes (Scotch-Brite). Danach sorgen Sie wieder für eine Glanzanpassung der Oberfläche, indem Sie in kreisenden Bewegungen die Scheuermilch mit einem Tuch über die gesamte Fläche auftragen.

Gebrauchs- und Kratzspuren

Sollten sich mit der Zeit durch die Einwirkung von scharfen und spitzen Gegenständen Gebrauchsspuren zeigen, beseitigen Sie diese mit einer Scheuermilch und einem Tuch oder Scotch-Brite-Schwamm. Tiefe Gebrauchsspuren können Sie unter Verwendung von feinem Schleifpapier, Körnung 320, 400 entfernen. Danach sollte in jedem Fall nochmals eine Sättigung der Oberfläche mit einer Scheuermilch erfolgen.

Glanzgrad

Werden die Flächen durch Ihren Lieferanten auf einen höheren Glanz gebracht, fragen Sie ihn, mit welcher Behandlung er den Glanzgrad erreichte. Entsprechend sollten Sie das Reinigungsmittel für die Pflege Ihrer Varicor®-Anlage wählen.

Hersteller Scheuermilch / Scheuercreme

Viss (Lever GmbH) - Deutschland
ATA (Henkel GmbH) - Deutschland
Vif (Lever AG) - Schweiz
Clif (Lever AG) - Österreich

Bezugsquellen

Zielinsky	Collo GmbH
Postfach 1253	D - 53332 Bornheim
D - 26665 Uplengen	Hersel
Tel.: +49 (0)49 56/ 91 88-0	Tel.: +49 (0)22 2/ 8 30 40
Fax +49 (0)49 56/ 38 72	Fax +49 (0)22 2/ 85 91

Wir schaffen bleibende Werte

KERAMAG
Part of the Sanitec Group

WC- und Bidetsitze, Urinaldeckel

Bei der Reinigung des Beckens sollten Deckel und Sitzring stets hochgeklappt oder gegebenenfalls abgenommen werden, da eventuell aufsteigende Dämpfe von Reinigungs- oder Desinfektionsmitteln den Kunststoff angreifen können.

Die porenfreie Oberfläche dieses Produktes bietet bereits die beste Voraussetzung für optimale Hygiene. Deshalb genügen milde und am besten natürliche Haushaltsreiniger zur Pflege. Scheuernde, aggressive chlor- und säurehaltige Reinigungsmittel dürfen nicht zur Anwendung kommen.

Reinigung & Pflege Centaurus Urinale (236400/236450)

Die Reinigung der Centaurus Urinale sollte abhängig von der Gebrauchsfrequenz erfolgen. Zur hygienischen Pflege sollten nur **milde, alkalische oder leicht saure Reiniger** verwendet werden. Um das Einwirken solcher Reiniger auf die Membran zu verhindern, sollte das Urinal mit **klarem Wasser nachgespült** werden.

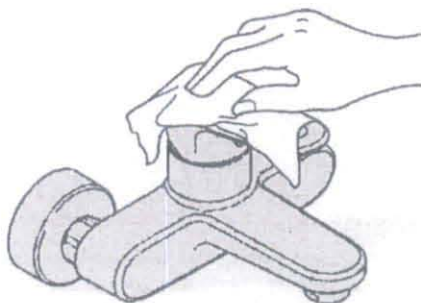
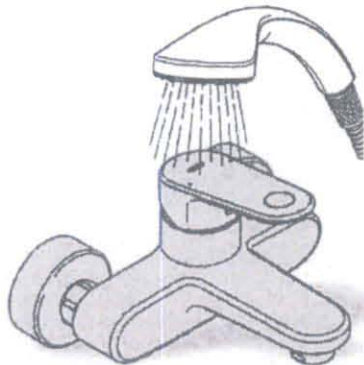
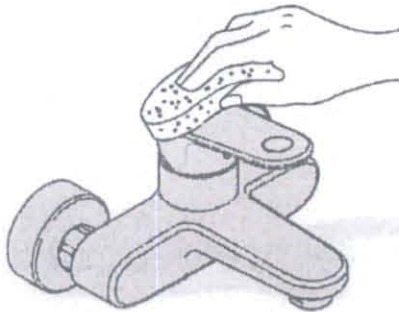
Die Reinigung mit Hilfe von Lösungsmitteln, Paradichlorbenzol Dufttabletten, Phosphor- oder Salzsäuren ist untersagt. Eine Schädigung der Membran wird ebenfalls durch den Einsatz von Reinigern mit pH-Werten < 1 , Haftgel oder Wachsen und den Einfall von direktem Sonnenlicht verursacht .

DESIGN +
ENGINEERING
GROHE GERMANY

97.170.231/ÄM 226860/04.13

www.grohe.com

Pure Freude an Wasser



48 166

- D** Verwenden Sie für die Reinigung keine kratzenden Schwämme und Scheuermittel, Lösungsmittel- oder säurehaltigen Reiniger, Kalkentferner, Haushaltsessig und Reiniger mit Essigsäure.
- GB** Do not use abrasive sponges, scouring agents, organic solvents or acidic cleaners, limescale removers, household vinegar or cleaners containing acetic acid for cleaning.
- F** Pour le nettoyage, ne pas utiliser d'éponges ou produits abrasifs, de solvants, de produits nettoyants à base d'acide, de produits anti-calcaire, de vinaigre blanc, ni de produits nettoyants à base d'acide acétique.
- E** No utilice para la limpieza estropajos que rayen, agentes abrasivos, productos de limpieza que contengan disolventes o ácidos, disolventes para cal, vinagre doméstico ni productos de limpieza con ácido acético.
- I** Per la pulizia non utilizzare spugne ruvide, prodotti abrasivi, detergenti a base di solventi o acidi, prodotti anticalcare, aceto ad uso domestico e detergenti a base di acido acetico.
- NL** Gebruik voor het reinigen geen krassende zemen, schuurmiddelen, reinigers met oplosmiddelen en zuren, ontkalkers, schoonmaakazijn en reinigingsmiddelen met azijnzuren.
- S** Använd vid rengöring inte hårda tvättsvampar, skurmedel, lösningsmedel eller syrehaltiga rengöringsmedel, avkalkningsmedel, hushållsättika eller rengöringsmedel som innehåller ättiksyra.
- DK** Anvend aldrig skuremidler, slibende svampe, skuremidler, opløsningsmidler eller syreholdige rengøringsmidler, kalkfjerner, husholdningseddike og rengøringsmidler med eddikesyre til rengøringen.
- N** Bruk ikke svamper som lager riper, skuremidler, rengjøringsmidler med løsemidler eller syrer, kalkfjernere, husholdningseddik eller rengjøringsmidler med eddiksyre.
- FIN** Älä käytä puhdistamiseen naarmuttavia sieniä, hankausaineita, liuotinainetta tai happoa sisältäviä puhdistusaineita, kalkinpoistoaineita, kotitalousetikkaa tai etikkahappopitoisia pesuaineita.
- PL** Do czyszczenia nie wolno używać gąbek do szorowania, środków szorujących, środków czyszczących zawierających rozpuszczalniki lub kwasy, preparatów do usuwania osadów wapiennych, octu spożywczego i środków czyszczących z kwasem octowym.
- UAE** لا تستخدم إسفنجة الكشط، أو مواد كاشطة، أو مذيبات عضوية أو منظفات حمضية، أو مزيلات الترسبات الملحية (الكلس)، أو الخل المنزلي، أو منظفات تحتوي على حمض خلّي من أجل التنظيف.
- GR** Μην χρησιμοποιείτε αποξεστικά σφουγγάρια, συστατικά τριψίματος, διαλυτικά ή άλλα καθαριστικά μέσα που περιέχουν οξέα, καθαριστικά αλάτων, ξύδι και καθαριστικά που περιέχουν ξύδι, για τον καθαρισμό.
- CZ** Μην χρησιμοποιείτε αποξεστικά σφουγγάρια, συστατικά τριψίματος, διαλυτικά ή άλλα καθαριστικά μέσα που περιέχουν οξέα, καθαριστικά αλάτων, ξύδι και καθαριστικά που περιέχουν ξύδι, για τον καθαρισμό.

- H** Kérjük, hogy a tisztításhoz ne használjon karcoló szivacsokat, dörzsölőszert, oldószert vagy savat tartalmazó tisztítószereket, mészköeltávolítókat, háztartási ecetet vagy ecetsavas tisztítószereket.
- P** Não utilize esponjas ásperas, produtos abrasivos, produtos de limpeza solventes ou ácidos, produtos de remoção de calcário, vinagres domésticos e produtos de limpeza com ácido acético para a limpeza.
- TR** Temizlik için çizici sünger, aşındırıcı temizleyiciler, çözücü ya da asit içerikli temizleyiciler, kireç çözücüler, sirke ya da asetik asit içerikli temizleyiciler kullanmayınız.
- SK** Na čistenie nepoužívajte drsné umývacie hubky, čistiace prostriedky s obsahom mechanických častíc, prostriedky s obsahom rozpúšťadiel alebo kyselín, prostriedky na odstraňovanie vodného kameňa, potravinársky ocot alebo čistiace prostriedky s obsahom kyseliny octovej.
- SLO** Za čiščenje ne uporabljajte grobih gob, sredstev za poliranje, čistilnih sredstev, ki vsebujejo topila ali kislino, odstranjevalcev vodnega kamna, jedilnega kisa ali čistilnih sredstev z očetno kislino.
- HR** Pri čišćenju nemojte upotrebljavati grube spužve, sredstva za ribanje, sredstva za čišćenje koja sadrže otapala ili kiseline, sredstva za odstranjivanje kamenca, jestivi ocat, kao ni sredstva za čišćenje na bazi octene kiseline.
- BG** За почистване не използвайте абразивни гъби, абразивни средства, почистващи препарати, съдържащи разтворители или киселини, препарати за отстраняване на котлен камък, домакински оцет или почистващи препарати с оцетна киселина.
- EST** Ärge kasutage puhastamiseks karedaid švamme, küürimisvahendeid, lahusteid või happeid sisaldavaid puhastusvahendeid, kalgieemaldajaid, majapidamisäädikat ega äädikhapet sisaldavaid puhastusvahendeid.
- LT** Nenaudokite valymui šveitimo kempinėlių, šveitiklių, tirpiklių arba valiklių, kurių sudėtyje yra rūgščių, kalkių šalinimo priemonių, maistinio acto ir valiklių su acto rūgštimi.
- LV** Tīrīšanai neizmantojiet abrazīvus sūkļus un tīrīšanas līdzekļus, šķīdinātājus vai skābi saturošus tīrīšanas līdzekļus, līdzekļus kalķa noņemšanai, etiķi un etiķskābi saturošus tīrīšanas līdzekļus.
- RO** Nu utilizați pentru curățare bureți duri, substanțe abrazive, substanțe de curățare care conțin solvenți sau acizi, produse anti-tartru, oțet de bucătărie și substanțe de curățare pe bază de acid acetic.
- CN** 进行清洁时，请勿使用研磨海绵、擦洗剂、有机溶剂或酸性清洁剂、水垢去除剂、食用醋或含有醋酸的清洁剂。
- UA** Під час очищення не застосовуйте абразивні засоби для чищення, губки, що залишають подряпини, засоби для чищення зі вмістом кислот або розчинників, засоби для видалення вапна, харчовий оцет і засоби для чищення зі вмістом оцтової кислоти.
- RUS** При очистке не применяйте абразивные чистящие средства, оставляющие царапины губки, чистящие средства с содержанием кислот или растворителей, средства для удаления извести, пищевой уксус и чистящие средства с содержанием уксусной кислоты.

Pure Freude an Wasser



D

+49 571 3989 333
impressum@grohe.de

A

+43 1 68060
info-at@grohe.com

AUS

Argent Sydney
+(02) 8394 5800
Argent Melbourne
+(03) 9682 1231

B

+32 16 230660
info.be@grohe.com

BG

+359 2 9719959
grohe-bulgaria@grohe.com

CAU

+99 412 497 09 74
info-az@grohe.com

CDN

+1 888 6447643
info@grohe.ca

CH

+41 448777300
info@grohe.ch

CN

+86 21 63758878

CY

+357 22 465200
info@grome.com

CZ

+420 22509 1082
grohe-cz@grohe.com

DK

+45 44 656800
grohe@grohe.dk

E

+34 93 3368850
grohe@grohe.es

EST

+372 6616354
grohe@grohe.ee

F

+33 1 49972900
marketing-fr@grohe.com

FIN

+358 10 8201100
teknocalor@teknocalor.fi

GB

+44 871 200 3414
info-uk@grohe.com

GR

+30 210 2712908
nsapountzis@ath.forthnet.gr

H

+36 1 2388045
info-hu@grohe.com

HK

+852 2969 7067
info@grohe.hk

I

+39 2 959401
info-it@grohe.com

IND

+91 124 4933000
customercare.in@grohe.com

IS

+354 515 4000
jonst@byko.is

J

+81 3 32989730
info@grohe.co.jp

KZ

+7 727 311 07 39
info-cac@grohe.com

LT

+372 6616354
grohe@grohe.ee

LV

+372 6616354
grohe@grohe.ee

MAL

+1 800 80 6570
info-singapore@grohe.com

N

+47 22 072070
grohe@grohe.no

NL

+31 79 3680133
vragen-nl@grohe.com

NZ

+09/373 4324

P

+351 234 529620
commercial-pt@grohe.com

PL

+48 22 5432640
buiro@grohe.com.pl

RI

+62 21 2358 4751
info-singapore@grohe.com

RO

+40 21 2125050
info-ro@grohe.com

ROK

+82 2 559 0790
info-singapore@grohe.com

RP

+63 2 8041617

RUS

+7 495 9819510
info@grohe.ru

S

+46 771 141314
grohe@grohe.se

SGP

+65 6 7385585
info-singapore@grohe.com

SK

+420 22509 1082
grohe-cz@grohe.com

T

+66 2610 3685
info-singapore@grohe.com

TR

+90 216 441 23 70
GroheTurkey@grome.com

UA

+38 44 5375273
info-ua@grohe.com

USA

+1 800 4447643
us-customerservice@grohe.com

VN

+84 8 5413 6840
info-singapore@grohe.com

AL BIH HR KS

ME MK SLO SRB

+385 1 2911470
adria-hr@grohe.com

**Eastern Mediterranean,
Middle East - Africa**

Area Sales Office:
+357 22 465200
info@grome.com

IR OM UAE YEM

+971 4 3318070
grohedubai@grome.com

Far East Area Sales Office:

+65 6311 3600
info@grohe.com.sg

Moderne Sanitärarmaturen werden heute aus sehr unterschiedlichen Materialien gefertigt, um den Wünschen unserer Kunden hinsichtlich Design und Funktion gerecht zu werden. Um eine lange Lebensdauer und Freude am Produkt zu erhalten und Schäden und Reklamationen zu vermeiden, müssen sowohl bei der Benutzung als auch bei der regelmäßigen Reinigung bestimmte Kriterien und Verträglichkeiten von Material und Reinigungsmittel berücksichtigt werden.

1. Reinigungsplanung im öffentlichen, gewerblichen Bereich

Das Spektrum öffentlich-gewerblicher Objekte reicht beispielsweise von Krankenhäusern und Einrichtungen der Lebensmittelindustrie über Sportstätten zu Hotels und Raststätten, deren bedarfsgerechte Sanitärreinigung in Abhängigkeit von Schmutz- und Kalkaufbau sehr unterschiedlich ist. Die Reinigungsplanung ist Voraussetzung für die Wahl eines zur Reinigung geeigneten Mittels und der dazugehörigen Verfahren und sollte mindestens folgendes berücksichtigen; - den Einsatzort, - die Reinigungsfrequenz und -tiefe (Grund- oder Unterhaltsreinigung), - die Art der installierten Produkte (Grund- und Oberflächenmaterialien), - den Zustand der installierten Produkte.

2. Sanitärarmaturenoberflächen

Die am häufigsten vorkommende Oberfläche einer Sanitärarmatur ist die Chrom-Nickel-Oberfläche entsprechend den Anforderungen nach DIN EN 248. Darüber hinaus werden als Oberflächenmaterialien verwendet: - Edelstahl, - Kunststoffe einschl. Pulver- und Nasslacken, - eloxiertes Aluminium, - PVD-Beschichtung (metallisch wirkende Hartstoffschichten), - galvanische Sonderoberflächen wie Gold und Aranja etc. Farbige, nichtmetallische Oberflächen (z.B. Weiß, Bronze etc.) sind grundsätzlich empfindlicher als metallische, insbesondere gegen Verkratzen. Es wird empfohlen, sich vor Reinigungsbeginn über die Art der vorliegenden Sanitärarmaturenoberfläche zu informieren.

3. Reinigungsmittel für Sanitärarmaturen

Säuren sind als Bestandteil von Reinigern zur Entfernung von Kalkablagerungen unverzichtbar. Bei der Armaturrennpflege gilt es jedoch grundsätzlich zu beachten, dass:

- nur die Reinigungsmittel eingesetzt werden, die für diesen Anwendungsbereich ausdrücklich vorgesehen sind.
- keine Reiniger zur Anwendung gelangen, die Salzsäure, Ameisensäure oder Essigsäure enthalten, da diese zu erheblichen Schäden führen können.
- keine chlorbleichenlaugehaltige Reiniger angewendet werden.
- auch phosphorsäurehaltige Reiniger nicht uneingeschränkt anwendbar sind.
- die Verwendung abreibend wirkender Reinigungshilfsmittel und Geräte, wie Scheuermittel, Padschwämme und Mikrofasertücher, ausgeschlossen ist, da dies zu Schäden (Verkratzen) führen kann.
- das Mischen von Reinigungsmitteln generell nicht zulässig ist.

4. Reinigung von Sanitärarmaturen

Die Gebrauchsanweisungen der Reinigungsmittelhersteller sind unbedingt zu befolgen.

Generell ist zu beachten, dass:

- die Reinigung bedarfsgerecht durchzuführen ist.
- Reinigerdosierung und Einwirkdauer den objektspezifischen Erfordernissen anzupassen ist und dass das Reinigungsmittel nie länger, als vom Hersteller angegeben, einwirken darf.
- dem Aufbau von Verkalkungen durch regelmäßiges Reinigen vorzubeugen ist.
- bei der Sprühreinigung die Reinigungslösung keinesfalls auf die Armaturen, sondern auf das Reinigungstextil (Tuch/Schwamm) aufzusprühen und damit die Reinigung durchzuführen ist, da die Sprühnebel in Öffnungen und Spalten der Armaturen eindringen und Schäden verursachen können.
- nach Reinigung ausreichend mit klarem kaltem Wasser nachgespült werden muss, um verbliebene Reinigungsmittelrückstände restlos zu entfernen.

Wichtige Hinweise:

- Auch Körperpflegemittelrückstände wie Flüssigseifen, Shampoos und Duschgel können Schäden verursachen. Auch hier gilt: Nach der Benutzung Rückstände sorgfältig mit klarem kaltem Wasser abspülen.

Bei bereits beschädigten Oberflächen kommt es durch Einwirken der Reinigungsmittel zum Fortschreiten der Schäden.

5. Verfahren zum Entfernen von Kalkrückständen auf anderen Oberflächen

HANSAMURANO Glasschale

- Ca. 1%-ige Zitronensäure-Lösung herstellen (in der Drogerie als Entkalker erhältlich. Vorsicht: Zitronensäure-Lösung nicht in Augen oder offene Wunden gelangen lassen, bei Hautkontakt mit Wasser abspülen!).
- Teil eines Papiertaschentuchs oder Tissue-Tuch auf die betroffene Stelle auflegen.
- Betroffene Stelle mit Zitronensäure-Lösung beträufeln (Papiertuch hat die Funktion, die Lösung am Abperlen von der betroffenen Stelle zu hindern).
- Ca. 30 Minuten einwirken lassen, nicht eintrocknen lassen (ggf. nachdosieren).
- Nach ca. 30 Minuten Papiertuch entfernen, bei Bedarf mit dem noch nassen Papiertuch sanft abwischen, auf keinen Fall aber mit trockenem Papiertuch oder Ähnlichem stark reiben.
- Vor nächster Benutzung behandelte Stelle mit Wasser nachspülen. Sollten noch Kalkreste erkennbar sein, Schritt 2-5 wiederholen, ggf. mehrfach.

Sonstige Oberflächen/Materialien wie z. B. Kristallglas

werden mit Hilfe eines weichen, trockenen Tuches richtig gereinigt. Hartnäckige Flecken, z. B. Fett, können mit einem in klarem und heissem Wasser ausgewaschenen Fensterleder durch leichtes Abreiben entfernt werden. Für die Reinigung von Kristallspiegeln keine Chemikalien oder Reinigungsmittel verwenden! Seifenrückstände in Seifenschalen aus Kristallglas können nach längerer Standzeit das Glas eintrüben. Daher das Glas regelmäßig mit warmem Wasser abspülen und die Seifenrückstände entfernen. Selbstverständlich können die Gläser auch in der Spülmaschine gereinigt werden, hier ist jedoch darauf zu achten, dass das Glasreinigungsprogramm eingestellt ist.

Bei Kunststoffen ist der Kontakt mit Azeton (z. B. Nagellackentferner) und Alkohol (z. B. Parfüm, Haarspray) zu vermeiden. Nur mit antistatischem Kunststoffreiniger oder einer Geschirrspülmittellauge reinigen. Längere Wärmeeinwirkung wie direkte Sonneneinstrahlung oder Kontakt mit heißen Gegenständen ist zu vermeiden!

Wichtige Hinweise:

Auf keinen Fall stark saure Entkalker, die Salzsäure, Phosphorsäure oder ähnliches enthalten, verwenden!! Verkalkungen auf keinen Fall durch Abkratzen oder Scheuern entfernen!!

6. Wartung und allgemeine Sicherheitshinweise

- Eckventile, Unterputzventile und andere Absperrorgane sollten einmal im Vierteljahr betätigt und auf Dichtheit und Funktion geprüft werden.
- Den Temperaturwählgriff am Thermostat einmal im Monat, bei vollem Wasserfluss, über den ganzen Temperaturbereich, von ganz Kalt nach ganz Heiß drehen. Dabei werden evtl. Ablagerungen weggeschoben und ausgespült. Somit haben Sie länger Freude an Ihrem HANSA Thermostat.
- Strahlregler, Siebe und Strahlböden der Brausen sollten in regelmäßigen Abständen gereinigt werden. An den Strahlböden können geringfügige Ablagerungen durch das Abreiben mit dem Handballen oder dem „Darüberbürsten“ mit einer weichen Bürste beseitigt werden.

Sicherheitshinweis für Arbeiten an elektrischen Einheiten (z.B. Netzteil, Leuchtmittelwechsel):

Vor dem Arbeiten an diesen Produkten ist sicherzustellen, dass die Stromversorgung unterbrochen ist, z. B. Netzstecker ziehen.

Achtung Halogenleuchten! Beim Austauschen der Leuchtmittel den Glaskolben nicht mit bloßen Fingern berühren, da der zurückbleibende Fettfilm auf dem Glaskolben einbrennt und dadurch die Lebenszeit des Leuchtkörpers erheblich verkürzt wird.

ACHTUNG! Wir empfehlen!

Eine korrekte Inspektion und die evtl. Wartung der gesamten Anlage sollte einmal jährlich durch einen sanitären Fachhandwerker durchgeführt werden.

7. Garantie

Bei Nichtbeachtung der Pflege- und Benutzungshinweise sowie durch unsachgemäße Behandlung oder durch äußere Einwirkungen entfallen die Garantieansprüche! Verschleissteile unterliegen nicht dieser Garantie.

FAQ - Häufig gestellte Fragen

Ihre Frage: Unsere mögliche Antwort

Meine Oberfläche weist starke Kalkspuren auf, was soll ich tun bzw. was habe ich falsch gemacht?
HANSA-Armaturen können mit jedem zugelassenen Armaturen-Reinigungsmittel gereinigt werden. Wichtig ist, dass die Dosierung und die Einwirkzeit nach Herstellerangaben beachtet werden. Nach der Reinigung ist die Armatur mit klarem kaltem Wasser abzuspülen und trocken zu reiben. Keine scharfen und scheuernde Reiniger verwenden. Bei kalkhaltigem Wasser empfehlen wir die Armatur nach der Benutzung immer trocken zu reiben.

Meine Dusche wird im Winter nicht richtig heiss, am Waschtisch besteht dieses Problem nicht. Warmwasser über Durchlauferhitzer.

Diese Situation wird durch die physikalischen Gegebenheiten im Durchlauferhitzer (DE) hervorgerufen. Das Wasser kommt sehr viel kälter ins Haus als im Sommer. Der DE kann nur einen bestimmten Volumenstrom Wasser um eine bestimmte Temperaturdifferenz erwärmen. An der Dusche wird ein größerer Volumenstrom entnommen, der dann nicht die gleiche Endtemperatur erreichen kann, wie der Volumenstrom an der Waschtischarmatur. Im Sommer tritt diese Situation eher selten auf, weil die Kaltwassertemperatur und damit die Warmwasserendtemperatur höher liegt.

Im Spritzbereich der Armaturen bilden sich rötliche Flecken, meist in den Fliesenfugen. Rostet meine Armatur?
Diese Verfärbungen werden durch Bestandteile im Wasser hervorgerufen. Die Armaturen bestehen aus entzinkungsarmen Messing (MS 63), können also nicht rosten. Sie enthalten keine Eisen.

Wie lange halten O-Ringe, die Schwenkausläufe abdichten?

Solche Rundschnurringe sind Äquatorabdichtungen, sie dichten nur auf der äussersten Fläche. Gegebenheiten wie Reibung durch Bewegung, Wasserqualität, aber auch eindringendes Reinigungs- oder Scheuermittel sowie übermäßiges Belasten durch z.B. angehängte Eimer, tragen zu vorzeitigem Verschleiss bei.

Wie entsteht der dunkle Ring um meine Waschtischarmatur?

Hierbei handelt es sich um Kalkablagerungen und Schmutzpartikel, die durch abtrocknendes Wasser in diesem Bereich, vorzugsweise bei matten Einrichtungsgegenständen, entstehen. Für Abhilfe kann man hier nur mit einer gründlichen Reinigung sorgen, den Bereich möglichst trocken halten und regelmäßig mit Neutraleife reinigen und gründlich abspülen.

Es entsteht auf der WT-Armatur ein bläulicher oder grauer schleierartiger Überzug, der sich nicht entfernen lässt. Ursache hierfür ist meist ein Bestandteil des verwendeten Reinigers, häufig Säuren oder Alkohole. Zusätzlich können aerosole Bestandteile von Haarsprays oder Parfums den gleichen Effekt haben. Meist lässt sich der Überzug mit einer leichten Chrompolitur entfernen. Um eine Neubildung zu vermeiden bitte die Pflegehinweise beachten.

Wo kann ich mir HANSA-Armaturen ansehen, an wen wende ich mich für besondere Fälle, wie Größenvergleiche und verschiedene Oberflächen?

Hier hilft das konzessionierte Fachhandwerk mit Unterstützung des Großhandels.

Wo und wie lange bekomme ich Ersatzteile?

Die Bereitstellungsgarantie für Ersatzteile erstreckt sich über 10 Jahre, beginnend mit dem Einstellen der Produktion der betreffenden Serie. Meist stehen die gängigen Ersatzteile aber deutlich länger zur Verfügung. Bezugsquelle ist hier das Fachhandwerk.

Ich möchte gern an meinem alten HANSA-UP-Keramikmischer das Fertigset erneuern. Passen die neuesten Fertigsets auf den alten UP-Körper?

Ja, zu allen UP-HM Keramikmischer ab dem Jahre 1979 ist es möglich, alle angebotenen HANSA-Vario-Fertigmontagesets (Twist, Viva, Disc, Mix, Ronda, Star, Designo) einzusetzen. HANSAVAROX-Fertigmontageset können nicht verwendet werden.

Ich möchte gern die Steuerpatrone an meinem Einhebelmischer erneuern, die Armatur ist in Niederdruck-Ausführung oder wird über einen Durchlauferhitzer gespeist, passt hier die herkömmliche Steuerpatrone?

Ja, unsere Steuerpatrone 59 904 601 passt für HD, ND und ist DE geeignet.

Ich bin gelernter Installateur und habe das Regelteil zu UP-Thermostat Vario 0808 ausgewechselt. da undicht, Problem besteht weiterhin, was kann ich tun?

Bei unserem HANSA-Vario Körper ab 1997 sitzt im Armaturengehäuse zusätzlich ein Kunststoffadapter, dieser kann einen Haarriss aufweisen. In diesem Fall den Adapter 59 911 514 herausziehen und tauschen.

Ist es möglich, einen vorhandenen UP-HM-Körper auf einen Thermostaten umzubauen?

Wenn Sie den Hansa Vario-UP Körper ab 1997 haben, ist ein Umbau von HM auf Thermostat 0808 mit Absperrung möglich. Für das Vorgängermodell UP-HM 0100, ist der Umbausatz 0822 Einhebel- in Thermostat-Brausebatterie erhältlich. Sollten Sie bereits den HANSAVAROX UP-Körper umrüsten wollen, so ist hier die Umrüstung am einfachsten.

Mein Mitarbeiter hat versehentlich bei der UP-Montage die Anschlüsse W/K vertauscht.

Welche Möglichkeit haben wir?

Zum UP Vario Körper bieten wir für HM und Thermostat seitenverkehrte Adapter an. Diese sorgen dafür, dass die Anströmrichtungen wieder ausgeglichen werden. HM-Adapter 59 911 429, Therm. Adapter 59 911 430. Bei HANSAVAROX gibt es für solche Fälle Sonderfunktionseinheiten und stellt somit auch kein Problem dar.

Der UP-Körper ist zu tief in die Wand eingebaut bzw. der Fliesenleger hat zuviel aufgetragen.

Bieten Sie Verlängerungen an?

Ja, für alle HANSA-UP Körper bieten wir Verlängerungssätze an.

Für ausserhalb herausragende Körper ist eine Rosettenverlängerung über HANSA-ServicePlus erhältlich

Ihre Frage: Unsere mögliche Antwort

Ich habe ein Wannensrand-System schon einige Jahre eingebaut. Nun habe ich das Problem, dass am Auslauf zur Umstellung Wasser austritt. Was ist zu tun?

Hier kann es sich nur um eine beschädigte Dichtung oder O-Ring im Auslauf handeln. Bitte die Dichtungen und O-Ringe erneuern, wir bieten hierzu einen Di-Satz 59 910 121 an. Am neuen Wannensrandsystem (ab 2001) ist es ausreichend, das Umstelloberteil zu tauschen.

Wir haben seit vielen Jahren einen UP/AP Thermostat eingebaut. Seit kurzem reguliert dieser nun nicht mehr richtig. Wie kann Abhilfe geschaffen werden?

Es handelt sich hier vermutlich um eine Verkalkung am Ventilkegel die dazu führt, dass der Thermostat nicht mehr die richtige Temperatur gibt. Ein Austauschen der gesamten Regeleinheit wird empfohlen, sinnvoll ist es auch die RV's mit Siebe zu kontrollieren und diese gegebenenfalls zu säubern oder zu tauschen.

In einem Lebensmittelmarkt ist eine Elektronik eingebaut. Diese stellt nicht mehr ab. Was tun?

Wenn die Elektronik voll durchläuft, kann es sich um ein defektes Magnetventil handeln, das nicht mehr schließt. Bitte Magnetventil tauschen. Spannungsversorgung prüfen; Luftsprudler auf Verstopfung prüfen.

Am Schwenkauslauf meiner Armatur kommt Wasser?

Ist die Undichtigkeit unterhalb des Schwenkauslaufes, so sollten die Dichtungen am Schwenkauslauf gewechselt werden (nicht bei ausziehbarer Brause). Bei Undichtigkeiten oberhalb des Schwenkauslaufes liegt es nahe, dass die Patrone undicht geworden ist und das Wasser bis zum Schwenkauslauf durchtropft.

Kann ich als Endverbraucher die Armatur direkt bei Ihnen als Hersteller beziehen?

Nein, HANSA vertreibt Ihre Produkte ausschließlich über den 3-stufigen Vertriebsweg.
(HANSA – Großhandel – Installateur – Endverbraucher)

Mein Bedienungshebel an meinem EHM geht mittlerweile sehr schwer?

Durch unsere patentierten Fettdepots wird eine relativ lange Leichtgängigkeit erreicht. Sollten sich jedoch Partikel aus dem Leitungsnetz eingeschwemmt und somit die Oberfläche der Keramikscheiben in Mitleidenschaft gezogen haben, so sollte die Patrone gewechselt werden.

An wen darf/soll ich mich als Endverbraucher bzgl. einer Reklamation wenden?

Ihr Vertragspartner ist der Installateur, welcher die Armatur eingebaut hat. Dieser wird Ihnen gern mit Rat und Tat zur Seite stehen.

Warum ist das UPV nach Austausch des Keramikoberteils immer noch undicht?

Entweder den Sitz säubern/entkalken oder -wenn möglich- einen neuen Sitz einbauen.

Warum lässt sich die Zugstange so schwer bewegen?

Die Kupferföhrchen etwas auseinander biegen (evtl. streift hieran die Zugstange). Gelenkstück korrekt anbringen.

Warum regelt der Thermostat nicht?

Dies kann verschiedene Ursachen haben, wie: Leitungsschmutz an der Siebeinheit, Rückflussverhinderer ist defekt, der Regulierkegel ist verkalkt. Wir empfehlen, den Temp. Wählgriff, regelmäßig ca. alle 3-4 Wochen bei fließendem Wasser von ganz kalt nach ganz warm zu drehen. Dadurch wird verhindert, dass der Regulierkegel festkalkt.

Warum hält die Griffereinrastung beim Absperr- und Umstelloberteil nicht?

Der Griff ist nicht richtig eingerastet und sitzt auf der Rosette auf - hier sollte ein Verlängerungssatz montiert werden.

Kann ich die Wassermenge an HANSA EHM reduzieren?

Ja, an der Schraube im hinteren Teil der Steuerpatrone kann die Wassermenge stufenlos gedrosselt werden.

Ist der HANSA Unterputzkörper eigensicher?

Brauseanschluss in Verbindung mit unseren Anschlussbogen. Fillgarnituren in Kombination mit einem Rohrunterbrecher A2 oder einer Sicherungskombination LB, welcher in unserem HANSA-Varox Körper integrierbar ist.

Müssen HANSA-Thermostate bauseits einreguliert werden?

Nein – diese sind werksseitig voreingestellt.

Welche Steuerpatrone brauche ich für eine 23 Jahre alte Hansamix Waschtischarmatur?

Die aktuelle Steuerpatrone HANSAECO 59 904 601 passt.

Kann ich aus einem Thermostaten mit Hebelabsperrung einen ohne machen?

Bei unserem HANSA-Varox Körper kann durch Austausch der geeigneten Funktionseinheit dies ohne Weiteres umgesetzt werden; wichtig ist jedoch, dass in Fließrichtung nach dem Mischer Unterputzventile montiert sind.

Wo erhalte ich HANSA-Armaturen?

Bei Ihrem sanitären Fachhandwerker.

Wie komme ich zu einem Ersatzteil?

Bei Ihrem sanitären Fachhandwerker.

Ihre Frage: Unsere mögliche Antwort

Führen Sie behindertengerechte Produkte?

Ja, beraten werden Sie hierüber beim Sanitärgrößhandel oder Ihrem sanitären Fachhandwerker.

An meiner Armatur verändert sich die Oberfläche.

Hier scheint ein Fehler in der Anwendung von Reinigungsmittel vorzuliegen.

Grundsätzlich kann jedes zugelassene Sanitärarmaturenreinigungsmittel verwendet werden.

Drei wichtige Punkte sollten jedoch immer beachtet werden:

1. Die Dosierung nach Reinigungsmittelherstellereingaben einhalten.
2. Die Einwirkzeit nach Reinigungsmittelherstellereingaben einhalten.
3. Nach der Reinigung der Armatur sollte diese sauber mit klarem, kaltem Wasser abgespült werden.

An einem Kücheneinhebelmischer tritt seitlich am Auslauf Wasser aus.

Der Auslauf wird gegenüber dem Armaturenkörper durch 2 Dichtungen (Verschleissteil) abgedichtet. Die Dichtungen sind entweder abgenutzt oder durch Fremdkörper beschädigt. Zur Behebung müssen die Dichtungen ausgetauscht und der Auslauf von Kalk- und Leitungsschmutzablagerungen gereinigt werden.

An einem UP-Hebelmischer für Wanne und Brause laufen immer beide Abgänge gleichzeitig.

Hierfür kann es mehrere Gründe geben: Der Umstellsitz ist verkalkt, die Umsteldichtung hat einen Mangel oder der Umstellsitz ist ausgewaschen. Im ersten Fall, Reinigung des Umstellgehäuses, im zweiten Fall Dichtungswechsel und bei der dritten Möglichkeit Behebung durch den HANSA-WERKS KUNDENDIENST, der den Sitz ausfräst und erneuert. Verleih des Fräasers ab Werk an Installateure.

An meiner Zweigriffarmatur quietscht es und ist schwergängig beim Bedienen.

Hier sollte das Oberteil ausgetauscht werden, da es zu einer Entfettung der Keramikscheiben gekommen ist.

An einer Elektronikarmatur mit Batterie kommt kein Wasser mehr.

Magnetventil überprüfen. Ist dieses funktionsfähig, Perlator prüfen, ob verschmutzt. Spannung der Batterie prüfen. Eckventile auf Siebe prüfen.

Armatur tropft unter dem Waschtisch.

Rohrgruppe undicht, Anschluss der Armatur mit O-Ringen abgedichtet, diese können möglicherweise Undichtigkeiten aufweisen. Austausch der Rohrgruppe, evtl. Steuerpatrone.

Perlatorstrahl nicht einwandfrei.

Verschmutzung oder Verkalkung des Perlator-Innentells, Dichtring des Perlators defekt, Reinigung oder Entkalkung des Perlator-Innentells, Austausch der Dichtung.

Waschtischstopfen schließt bei Herablassen nicht korrekt.

Abdichtung des Ablaufkelches fehlt oder ist unzureichend. Nochmalige Demontage der Ablaufgarnitur und Erneuerung der Dichtung durch Sanitärkitt (z.B. Plastik-Fermit). Nach DIN EN 274 ist es zulässig, wenn innerhalb 1 Stunde 1 Liter entweicht.

An einer Aufputz-Brause-Armatur ist auf der linken Seite die Oberfläche sehr matt geworden.

Kein Oberflächenfehler, linke Seite (WW-Seite) wird bei Wasserentnahme sehr heiss, Wasser kann dadurch leichter verdunsten, was zu stärkerer Kalkablagerung führt. Zur Vermeidung sollte, nach der Nutzung, die Armatur trocken gerieben werden.

Alter Kolbenmischer UP (vor 1979) mischt nicht mehr richtig, Querfluss.

Gesamte Armatur ausbauen, da der Körper durch Erosion abgenutzt ist. Reparatur nicht möglich. Neuen UP-Mischer (z.B. HANSA-Varox) einbauen.

Patronen sind nach wenigen Tagen oder Wochen immer wieder nach oben undicht. An was kann das liegen?
Druckschläge im Leitungsnetz. Vermutlich defekter Druckspüler oder ähnliches. Ursache beheben.

Cobra-WT-Elektronik schaltet selbständig ein oder läuft ständig.

Fehler deutet auf Beckenreflexionen hin. Behebung: Lappen vom ins Becken legen und Autoset durchführen. Schwarzen Knopf auf der Unterseite ca. 15 Sekunden gedrückt halten. Nach ca. 5 Sek. blinkt LED 2x nach ca. 10 Sek. erneut 2x, danach loslassen. Die Elektronik stellt sich nun selbständig neu ein. Einstellung bleibt im Permanentenspeicher erhalten.

Ich habe eine Cobra-Elektronik Batterielösung, die Elektronik blinkt ständig und schaltet nur zeitweise.
Batteriespannung prüfen, ggf. Batterie erneuern.

DRUCKSCHLÄGE allgemein.

Leitungsbefestigung, Fließgeschwindigkeit, Dimensionierung überprüfen. Abhängig auch von dem verwendeten Rohrmaterial. Normkonformität herstellen (z.B. Sicherungskombination, Rohrunterbrecher etc. einsetzen). Druckschlagdämpfer einbauen.

Niederdruckarmatur tropft lange nach.

Niederdruckarmaturen müssen nachtropfen (ausdehnendes Wasser). Bei sehr langem Nachtropfen sollten die Anschlussrohre überprüft werden (vertauschte CU-Rohre). Bitte auch Strahlregler auf Verschmutzung überprüfen.

Wenn ich meine UP-Thermostat-Armatur schließe und kurz danach wieder öffne, kommt ein Moment sehr warmes Wasser. Warum?

Es handelt sich um das Regelteil mit integ. Absperrung. Diese Einheit ist seit über 30 Jahren weltweit einzigartig und nur von HANSA. Da zuerst der Warmwassersitz geöffnet wird, kann es sehr kurz zu einer Wassertemperaturerhöhung kommen, welche das Regelteil selbstverständlich sofort wieder auf die gewünschte Temperatur nachregelt. Um Energie zu sparen, ist unser Ziel so schnell als möglich das Warmwasser an die Zapfstelle zu bringen.

hansgrohe

(X) D

DE Reinigungsempfehlung / Garantie

FR Recommandation pour le nettoyage /
Garanties

EN Cleaning recommendation / Warranty

IT Raccomandazione di pulizia / Garanzia

ES Recomendaciones para la limpieza /
Garantía

NL Aanbevelingen inzake reiniging /
garantie

DK Rensning, anbefaling / Garantie

PT Recomendações de limpeza / Garantia

PL Zalecenie dotyczące pielęgnacji /
Gwarancja

CS doporučení k čištění / záruka

SK Odporúčania pre čistenie / záruka

ZH 防倒流 / 担保

RU Рекомендации по очистке / гарантия

HU Tisztítási tanácsok / Garancia

FI Puhdistussuositus / takuu

SV Rengöringsrekommendationer / garanti

LT Valymo rekomendacijos / garantija

HR Preporuke za čišćenje / garancija

TR Temizleme önerisi / Garanti

RO Recomandări pentru curățare /
Garanție

EL Σύσταση καθαρισμού / εγγύηση

SQ Priporočilo za čišćenje / Garancija

SL Tirišanas ieteikumi / garantija

ET Puhastussuositused / Garantii

LV Preporuke za čišćenje / garancija

SR Anbefaling for rengjøring / Garanti

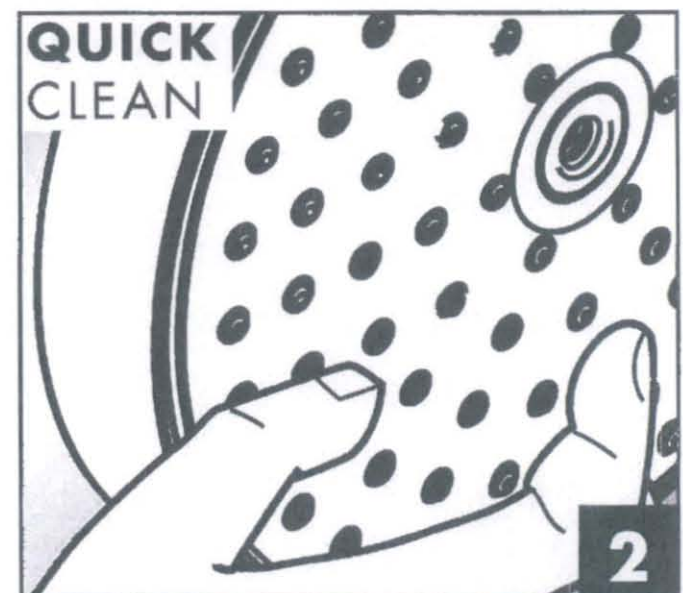
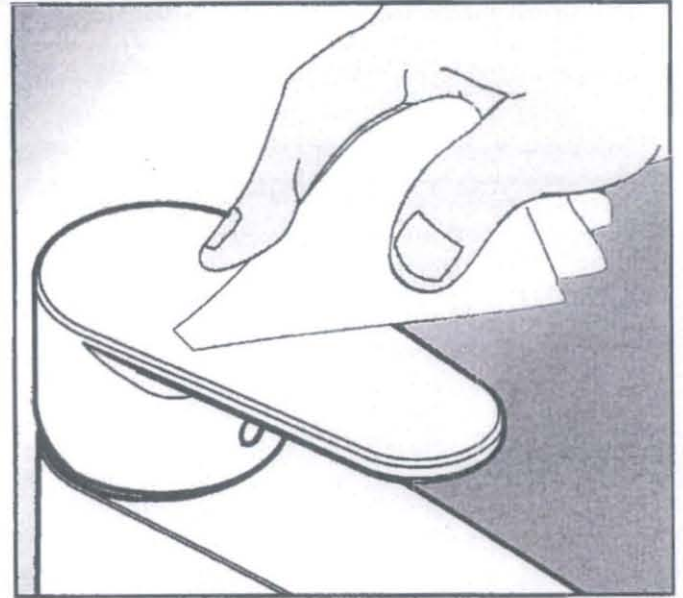
NO Препоръка за почистване / Гаранция

BG Къшילה пггг пастримит / garancia

KO 세정시 권장사항 / 품질보증

AR توصيات التنظيف

الضمان (الولايات المتحدة الأمريكية)



Reinigungsempfehlung für Hansgrohe Produkte

Moderne Sanitär-, Küchenarmaturen, Brausen, Accessoires, Waschtische, Wannen und Heizkörper bestehen heute aus sehr unterschiedlichen Werkstoffen um dem Marktbedürfnis hinsichtlich Design und Funktionalität gerecht zu werden.

Um Schäden und Reklamationen zu vermeiden, müssen sowohl bei der Benutzung als auch bei der anschließenden Reinigung bestimmte Kriterien berücksichtigt werden.

Bei der Pflege der Hansgrohe Produkte gilt grundsätzlich zu beachten:

- Es dürfen nur Reinigungsmittel eingesetzt werden, die für diesen Anwendungsbereich ausdrücklich vorgesehen sind.
- Reiniger die Salzsäure, Ameisensäure, Chlorbleichlauge oder Essigsäure enthalten, dürfen nicht verwendet werden, da diese zu erheblichen Schäden führen können.
- Phosphorsäurehaltige Reiniger sind nur bedingt anwendbar.
- Das Mischen von Reinigungsmitteln ist generell nicht zulässig.
- Abrasivwirkende Reinigungshilfsmittel und Geräte, wie untaugliche Scheuermittel, Padschwämme und Mikrofasertücher, dürfen ebenfalls nicht verwendet werden.
- Die Gebrauchsanweisungen der Reinigungsmittelhersteller sind unbedingt zu befolgen.
- Die Reinigung ist mit vorgeschriebener Reinigerdosierung, Einwirkdauer, objektspezifisch und bedarfsgerecht durchzuführen.
- Dem Aufbau von Verkalkungen ist durch regelmäßiges Reinigen vorzubeugen.
- Bei der Sprühreinigung die Reinigungslösung keinesfalls auf die Hansgrohe Produkte, sondern auf das Reinigungstuch aufsprühen und damit die Reinigung durchführen, da die Sprühnebel in Öffnungen und Spalten der Hansgrohe Produkte eindringen und Schäden verursachen können.
- Nach der Reinigung muss ausreichend, mit klarem Wasser nachgespült werden um

verbliebene Produktanhaftungen (Reiniger) restlos zu entfernen.

- Die Verwendung von Dampfreinigern ist nicht erlaubt, die hohen Temperaturen können die Produkte beschädigen.

Wichtige Hinweise

Auch Körperpflegemittelrückstände wie z. B. Flüssigseifen, Shampoos, Duschgele, Haarfärbemittel, Parfüms, Rasierwasser und Nagellack können Schäden verursachen.

Auch hier gilt: Nach der Benutzung Rückstände sorgfältig mit Wasser nachspülen.

Ebenfalls dürfen keine Reinigungsmittel oder Chemikalien unter den Produkten gelagert werden, z. B. in einem Waschtischunterschrank. Die Ausdünstungen können die Produkte ansonsten beschädigen.

Bei bereits beschädigten Oberflächen kommt es durch Einwirken der Reinigungsmittel zum Fortschreiten der Schäden.



Bauteile mit beschädigten Oberflächen müssen ausgetauscht werden, ansonsten besteht Verletzungsgefahr.

Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung entstehen, unterliegen nicht unserer Gewährleistung.

QuickClean

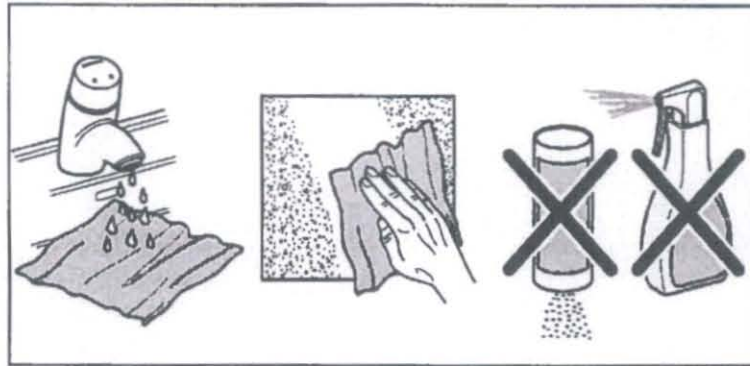
Mit QuickClean, der manuellen Reinigungsfunktion können die Strahlformer durch einfaches Rubbeln vom Kalk befreit werden. (Abb. 1)

Einfach sauber: Kalk lässt sich von den Noppen ganz leicht abrubbeln. (Abb. 2)

Garantie

Hansgrohe garantiert Verbrauchern, dass dieses Produkt frei von Fabrikationsfehlern ist. Sollte dennoch innerhalb von 5 Jahren ab Kaufdatum ein Mangel auftreten, wird Hansgrohe diesen kostenlos beheben. Voraussetzungen und Einzelheiten dieser Garantie finden Sie unter www.hansgrohe-int.com/guarantee. Zur Geltendmachung Ihrer Rechte aus dieser Garantie wenden Sie sich bitte an Ihren Vertragspartner. Diese Garantie berührt nicht die Konsumerrechte der jeweiligen nationalen Gesetzgebung.

■ GEBERIT



DE Anleitung zum Reinigen
Sie haben ein Geberit Produkt mit einer hochwertigen Oberfläche gewählt. Damit Sie lange Freude daran haben, beachten Sie bitte folgenden Reinigungshinweis.

! Vorsicht
Aggressive und scheuernde Reinigungsmittel können die Oberfläche beschädigen.
► Verwenden Sie keine chlor- oder säurehaltigen, schleifenden oder ätzenden, sondern nur milde Reinigungsmittel und Wasser.

- 1 Reinigen Sie das Produkt mit einem weichen, befeuchteten Lappen.
- 2 Trocknen Sie das Produkt mit einem weichen Tuch ab.

i Reklamationen, die durch unsachgemäße Behandlung mit Reinigungsmitteln verursacht werden, können nicht anerkannt werden.

EN Cleaning instructions
You have selected a Geberit product with a high-grade surface. Please comply with the following cleaning instructions so that your Geberit product will give you many years of pleasure.

! Caution
Aggressive and scouring cleaning products can damage the surface.
► Never use aggressive cleaners that contain chlorine, are acidic, abrasive or corrosive. Only use water and a mild cleaning agent.

- 1 Clean the product with a soft cloth soaked in water.
- 2 Dry the product with a soft cloth.

i We cannot accept any complaints arising from damage caused by improper treatment with cleaning agents.

FR Mode d'emploi de nettoyage

Vous avez choisi d'acheter un produit Geberit avec une surface de qualité supérieure. Pour pouvoir en profiter pendant longtemps, veuillez respecter les indications de nettoyage suivantes.

**Attention**

Les produits de nettoyage agressifs et abrasifs peuvent endommager la surface.

- ▶ N'utilisez pas de détergent agressif à base de chlore ou d'acide, ou qui soit abrasif ou corrosif, mais uniquement des produits de nettoyage doux et de l'eau.

1 Nettoyer le produit avec un chiffon doux et humide.

2 Essuyez le produit avec un chiffon doux.



Nous ne pouvons être tenus responsables en cas de réclamations survenues après une utilisation inappropriée de produits de nettoyage.

IT Istruzioni per la pulizia

Avete scelto un prodotto della Geberit dotato di una superficie di elevata qualità. Perché la vostra soddisfazione per l'acquisto duri nel tempo, vi invitiamo a osservare le seguenti indicazioni per la pulizia.

**Attenzione**

I detersivi aggressivi ed abrasivi possono danneggiare la superficie.

- ▶ Non impiegare formulazioni abrasive o caustiche, a base di cloro o acidi ma soltanto detersivi delicati e acqua.

1 Pulire il prodotto con un panno morbido inumidito.

2 Asciugare il prodotto con un panno morbido.



Non saranno riconosciuti reclami dovuti al trattamento improprio con detersivi.

NL Instructies voor het reinigen

U hebt gekozen voor een Geberit product met een hoogwaardig oppervlak. Om ervoor te zorgen dat u er lang plezier van hebt, verzoeken wij u de volgende reinigingsinstructies op te volgen:

**Voorzichtig**

Agressieve en schurende reinigingsmiddelen kunnen het oppervlak beschadigen.

- ▶ Gebruik geen chloor- of zuurhoudende, schurende of blijvende reinigingsmiddelen, maar alleen milde reinigingsmiddelen en water.

1 Reinig het product met een zachte, bevochtigde doek.

2 Droog het product met een zachte doek af.



Klachten die door onjuiste behandeling met schoonmaakmiddelen zijn veroorzaakt, kunnen niet worden aanvaard.

ES Instrucciones para la limpieza

Usted ha elegido un producto Geberit con una superficie de alta calidad. Para poder disfrutar de él durante mucho tiempo, por favor, observe las siguientes indicaciones para la limpieza.

**Atención**

Unos limpiadores agresivos y abrasivos pueden dañar la superficie.

- ▶ No utilice limpiadores que contengan cloro o ácido ni sustancias abrasivas o cáusticas, sino únicamente limpiadores suaves y agua.

1 Limpe el producto con un paño blando humedecido.

2 Seque el producto con un paño blando.



No se aceptan reclamaciones que se deban a un tratamiento inadecuado con limpiadores.

PT Instruções de limpeza

Escolheu um produto Geberit com uma superfície de grande valor. Para poder usufruir dos seus benefícios durante longo tempo, respeite as seguintes instruções de limpeza.

**Cuidado**

Produtos de limpeza agressivos e abrasivos podem danificar a superfície.

- ▶ Não utilize produtos de limpeza que contenham cloro ou ácido ou sejam abrasivos ou corrosivos, mas apenas produtos de limpeza suaves e água.

1 Limpe o produto com um pano macio e húmido.

2 Seque o produto com um pano macio.



Reclamações por danos causados pelo uso indevido de produtos de limpeza não serão aceites.

DK Rengøringsvejledning

Du har valgt et Geberit-produkt med en første klasses overflade. Overhold nedenstående rengøringsanvisning, så du kan få glæde af produktet i lang tid.

**Forsigtig**

Aggressive og skurende rengøringsmidler kan beskadige overfladen.

- ▶ Anvend aldrig klor- eller syreholdige, slibende eller ætsende rengøringsmidler, men kun milde rengøringsmidler og vand.

1 Rengør produktet med en blød, fugtig klud.

2 Tør produktet af med en blød klud.



Reklamationer, der forårsages på grund af ukorrekt behandling med rengøringsmidler, kan ikke anerkendes.

NO Rengjøringsveiledning

Du har valgt et Geberit-produkt med en overflate av høy kvalitet. Følg instruksene om rengjøring under, slik at du har glede av den i lang tid framover.



Forsiktig

Aggressive og skurende rengjøringsmidler kan skade overflaten.

► Ikke bruk klor- eller syreholdige, slipende eller etsende rengjøringsmidler. Bruk bare milde rengjøringsmidler og vann.

1 Rengjør produktet med en myk, fuktig klut.

2 Tørk produktet med en myk klut.



Reklamasjoner som skyldes ikke-forskriftsmessig behandling med rengjøringsmidler, aksepteres ikke.

SE Rengöringsanvisning

Du har valt en Geberit produkt med en högvärdig yta. För att du skall kunna ha glädje av den över en lång tid skall du beakta följande rengöringsanvisningar.



Observera

Aggressiva rengöringsmedel och skurmedel kan skada ytan.

► Använd inga klor- eller syrehaltiga, frätande eller slipande medel utan bara milda rengöringsmedel och vatten.

1 Rengör produkten med en mjuk och fuktig trasa.

2 Torka av produkten med en mjuk trasa.



Reklamationer som orsakats av att felaktiga rengöringsmedel använts kan inte godkännas.

FI Puhdistusohje

Olet valinnut Geberitin tuotteen, jonka pinta on laadukas. Jotta voisit iloita siitä kauemmin, noudata seuraavia puhdistusohjeita.



Huomio

Voimakkaat ja hankaavat puhdistusaineet voivat vahingoittaa pintaa.

► Älä käytä kloori- tai happopitoisia, hiovia tai syövyttäviä puhdistusaineita, vaan ainoastaan mietoja puhdistusaineita ja vettä.


1 Puhdista tuote pehmeällä, kostutetulla liinalla.


2 Kuivaa tuote pehmeällä liinalla.




Valituksia, joiden syynä on epäasianmukainen käsittely puhdistusaineilla, ei voida ottaa huomioon.


IS Leiðbeiningar um þrif
 Yfirborð þessarar vöru frá Geberit er afar vandað. Til að tryggja góða endingu þess skal fylgja eftirfarandi leiðbeiningum um þrif.

 **Varúð**
 Gróf og ætandi hreinsiefni geta valdið skemmdum á yfirborðinu.
 ▶ Notið ekki efni sem eru slípanði, ertandi eða innihalda klór eða síru, heldur eingöngu mild hreinsiefni og vatn.


- 1 Hreinsid með mjúkum, rökum klút.
 - 2 Þurrkið af með mjúkum klút.
-  Engin ábyrgð er tekin á skemmdum sem hljófast af rangri meðhöndlun með hreinsiefnum.


PL Instrukcja czyszczenia
 Wybraliście Państwo produkt firmy Geberit, posiadający powłokę o wysokiej jakości. Aby jak najdłużej utrzymać ją w idealnym stanie, proszę stosować się do poniższych wskazówek dotyczących czyszczenia.

 **Uwaga**
 Zręce i szorujące środki czyszczące mogą uszkodzić powierzchnię.
 ▶ Nie używać środków czyszczących z zawartością chloru lub kwasu, środków zrących lub polewujących, stosować wyłącznie łagodne środki czyszczące i wodę.

- 1 Do czyszczenia produktu używać miękkiej, wilgotnej ściereczki.
 - 2 Wyrzucić produkt do sucha miękką ściereczką.
-  Reklamacje spowodowane niewłaściwą pielęgnacją i stosowaniem nieodpowiednich środków czyszczących, nie będą uznawane.

HU Tisztítási útmutató
 Ön rendkívül értékes felületű Geberit terméket választott. Annak érdekében, hogy hosszú ideig örömet lelje benne, kérjük, hogy a felület tisztítását az alábbi útmutató szerint végezze.

 **Vigyázat**
 A korrózió és dörzsölő hatású tisztítószeres károsíthatják a felületet.
 ▶ Tisztításra kizárólag klór- és savmentes, nem maró és nem súroló hatású lágy tisztítószerrel és vízzel használjon..

- 1 A terméket puha, nedves ronggyal tisztítsa.
 - 2 Puha ronggyal törölje szárazra a terméket..
-  Helytelen tisztítószer-használatból eredő reklamációkat nem tudunk elfogadni.

SK Návod na čistenie

Vybrali ste si výrobok Geberit s povrchom vysokej kvality. Aby ste mali z neho dlho radosť, dodržujte, prosím, nasledujúce pokyny na čistenie.

**Upozornenie**

Agresívne a abrazívne čistiace prostriedky by mohli povrch poškodiť.

- ▶ Nepoužívajte čistiace prostriedky s obsahom chlóru alebo kyselín, brusné alebo leptavé čistiace prostriedky, ale len jemné čistiace prostriedky a vodu.

1

Výrobok čistíte mäkkou navlhčenou handrou.

2

Výrobok osušte mäkkou utierkou.



Reklamácie, ktoré sú spôsobené neodborným ošetrovaním čistiacimi prostriedkami, nemôžu byť uznané.

CZ Návod k čištění

Vybrali jste si výrobek Geberit s povrchem vysoké kvality. Aby jste z něj měli dlouho radost, dodržujte prosím následující pokyny pro čištění.

**Pozor**

Agresivní a abrazivní čisticí prostředky mohou povrch poškodit.

- ▶ Nepoužívejte čisticí prostředky s obsahem chloru nebo kyselin, brusné nebo žravé čisticí prostředky, ale jenom jemné čisticí prostředky a vodu.

1

Výrobek čistíte měkkým navlhčeným hadříkem.

2

Výrobek osušte měkkou utěrkou.



Reklamáce, které jsou způsobené neodborným ošetřováním čistícími prostředky, nemohou být uznány.

SI Navodilo za čiščenje

Izbrali ste izdelek Geberit z zelo kakovostno površino. Da vam bo izdelek dolgo časa v zadovoljstvo, vas prosimo, da upoštevajte naslednje navodilo.

**Pozor**

Agresivna in groba čistila lahko poškodujejo površino.

- ▶ Ne uporabljajte čistil z vsebnostjo klora, kislin, ostrih delcev in jedkih snovi, ampak le blaga čistila in vodo.

1

Izdelek čistite z mehko, navlaženo krpo.

2

Osušite izdelek z mehko krpo.



Reklamacij, katerih vzrok je nepravilna uporaba čistilnih sredstev, ne moremo upoštevati.

RU Инструкция по очистке

Вы выбрали изделие фирмы Geberit, поверхность которого изготовлена из высококачественного материала. Чтобы данное изделие радовало Вас как можно дольше, следуйте ниже приведенным указаниям по очистке.

**Внимание**

Агрессивные и царапающие чистящие средства могут повредить поверхность.

- ▶ Не используйте абразивные или едкие чистящие средства, содержащие хлор или кислоту. Используйте щадящие чистящие средства и воду.

1 Очистите изделие мягкой, влажной ветошью.

2 Высушите изделие при помощи сухой мягкой ветоши.



Претензии, причины которых возникли в результате использования ненадлежащих чистящих средств, могут не рассматриваться.

GR Οδηγία καθαρισμού

Επιλέξατε ένα προϊόν Geberit με επιφάνεια άριστης ποιότητας. Για να το χαρείτε πολύ καιρό, παρακαλούμε να προσέξετε τις ακόλουθες υποδείξεις καθαρισμού.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Τα διαβρωτικά καθαριστικά και τα απορρυπαντικά τριβής μπορούν να βλάψουν την επιφάνεια.

- ▶ Μην χρησιμοποιείτε απορρυπαντικά χλωριούχα ή όξινα, τριβής ή καυστικά, παρά μόνο ήπια καθαριστικά και νερό.

1 Καθαρίζετε το προϊόν με μαλακό, υγρό πανί.

2 Στεγνώνετε το προϊόν με μαλακό ύφασμα.



Απαιτήσεις εγγύησης που προέρχονται από ακατάλληλη χρήση απορρυπαντικών δεν λαμβάνονται υπόψη.

TR Temizlik kılavuzu

Üstün kaliteli yüzeye sahip bir Geberit ürününü seçtiniz. Bu üründen uzun süre keyif alabilmeniz için lütfen aşağıdaki temizlik bilgilerinizi dikkate alın.

**Dikkat**

Tahriş edici ve ovalamak için kullanılan temizlik malzemeleri yüzeyde tahribata neden olabilir.

- ▶ Klor veya asit içeren, ovalamak için kullanılan veya tahriş edici temizlik malzemeleri yerine, suyla birlikte yumuşak temizlik malzemelerini kullanın.

1 Ürünü yumuşak ve nemlendirilmiş bir bezle temizleyin.

2 Ürünü yumuşak bir bezle kurulayın.



Temizlik malzemeleri ile usulüne uygun olmayan şekilde yapılan temizlik işlemlerinin neden olduğu şikayetler kabul edilmeyecektir.

AE

تعليمات للتطهير

لقد اخترت أحد منتجات Geberit مع سطح ممتاز الجودة. لكي تدوم فرحتك بهذا المنتج، الرجاء إتباع إرشادات التطهير التالية.

<p>احتراس</p> <p>⚠️ تجنب مساحيق التطهير القوية أو مواد الحف أضراراً للسطح. ⚠️ لا تستعمل الكلور أو مواد تطهير تحتوي على أملاح، مواد أكالة قوية. ⚠️ أو مواد للحف ولكن استعمل فقط المياه ومواد تطهير لطيفة.</p>	
1	نظف المنتج بخزقة قماش ناعمة ومبلولة.
2	نقش المنتج بقماش ناعم.
<p>ⓘ لا تقبل شكوى ناجمة عن استعمالات لمساحيق تطهير غير مطابقة للإرشادات.</p>	

CN

清洁说明

您选择了配备有高价值表面的 Geberit 产品。为能让您长期对产品满意，请满足以下清洁要求。

<p>⚠️ 注意</p> <p>侵蚀性的和摩擦性的清洁剂会损坏表面。</p> <p>▶ 切勿使用含氯或酸性的，打磨或侵蚀性的清洁剂，只得使用温和型清洁剂和水。</p>	
1	清洁时应使用一块柔软湿润的抹布。
2	随后用一块软布擦干本品。
<p>ⓘ 我们不承认客户因清洁剂使用不当而引起的投诉。</p>	

JP

清掃方法について

お求めいただいた Geberit 製品には高品質表面処理が施されています。この表面の品質を長く維持するために、以下の清掃に関する注意事項を守ってください。

<p>⚠️ 注意</p> <p>洗浄力が強く、研磨剤が入った洗浄剤で清掃すると、表面を損傷するおそれがあります。</p> <p>▶ 塩素または酸、研磨剤を含む洗浄剤、あるいは腐食性のある洗浄剤は使用せずに、刺激の少ない洗浄剤と水のみ使用してください。</p>	
1	本製品を柔らかい湿ったウェスで清掃します。
2	本製品を乾いた布で拭きます。
<p>ⓘ 洗浄剤の不適切な取扱いによって生じた損傷などに対するクレームは、一切受け付けておりません。</p>	

D13409-002&BDC © 04-2007



JUNG Pumpen und Hebeanlagen Sammelbehälter

O39



JUNG PUMPEN-Unterflurbehälter "BAUFIX 100"

e

wasserdichter PE-Behälter (ca. 70 l)
mit zwei Anschlussstutzen für Zulauf DN 100, Anschlussstutzen für Lüftungs-/Kabelrohr (DN 70) und Anschlussstutzen für Druckleitung (PVC-Rohr 40 mm), niveauegleichendem Abdeckrahmen, geruchsdichter Kunststoffabdeckung (verschraubbar) und geruchsdichtem Bodenablauf.

Die einzusetzenden Pumpen können je nach Abwasseranfall gewählt werden - von der U 3 KS/U 5 KS/U 6 K ES/DS für das Einfamilienhaus bis zur US-Reihe für Mehrfamilienhäuser oder gewerbliche Betriebe.

Baufix 100-Behälter Unterflur

Kunststoffbehälter HxBxT 600x530x530 mm

ISO mit Bodenablauf und Abdeckung, **ohne** Pumpe

10 185 26 000 000



JUNG PUMPEN-Unterflurbehälter "BAUFIX 200"

wasserdichter PE-Behälter (ca. 220 l) mit Anschlussstutzen für Zulauf 1 x DN 150/100 und 1 x DN100, Anschlussstutzen für Lüftungs-/Kabelrohr (DN 70) und Anschlussmuffe für Druckleitung DN 40 (PVC-Rohr 50 mm), niveauegleichendem Abdeckrahmen, geruchsdichter Kunststoffabdeckung (verschraubbar) und mit geruchsdichtem Bodenablauf.

Bei Lieferung in Überflurausführung mit geruchsdichtem, verriegelbaren Deckel.

Einbau als Einzel- oder Doppelanlage möglich.

Die einzusetzenden Pumpen können je nach Abwasseranfall gewählt werden - von der U 3 KS/U 5 KS/U 6 K ES/DS für das Einfamilienhaus bis zur US-Reihe für Mehrfamilienhäuser oder gewerbliche Betriebe.

Baufix 200-Behälter Unterflur

Kunststoffbehälter HxBxT 760x760x740 mm

mit Bodenablauf und Abdeckung, **ohne** Pumpe

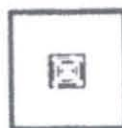
10 185 24 000 000

Baufix 200-Behälter Überflur

Kunststoffbehälter HxBxT 770x760x740 mm

mit Deckel, **ohne** Pumpe

10 185 24 010 000

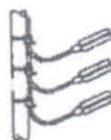


Verfließbare Abdeckplatte

zu BAUFIX 100 und 200
mit Bodenablauf in Edelstahl und Geruchsverschluss

IS2

10 185 24 020 000



Tauchschalterpaket

komplett montiert, zu BAUFIX 200

10 185 24 030 000



JUNG PUMPEN U3K SPEZIAL SCHMUTZWASSERPUMPEN

EINSATZ

Die U3K(S) spezial ist eine werkstoffoptimierte Sonderausführung. Dieser Typ eignet sich sowohl für den stationären wie auch den transportablen Einsatz und ist in der Lage, auch aggressivere Medien wie z.B. salzhaltiges Wasser aus Enthärtungsanlagen, Brackwasser, Kondensat aus Brennwertgeräten, Silagesaft, Molke oder Flüssigdünger zu fördern.

Auch häusliches Schmutzwasser aus Geschirrpül- und Waschmaschinen (Kochvorgang) kann mit der Pumpe entsorgt werden. Für den stationären Betrieb lässt sich die Pumpe mit bauseitigen wie auch mit einer Vielzahl unserer chemisch beständigen Sammelbehälter kombinieren.

Für aggressive Medien erbitten wir Ihre Rücksprache. Aufgrund unterschiedlichster Medienbeschaffenheit können wir nur nach Empfehlung eine Gewährleistung übernehmen.

Diese Pumpe bietet dieselben innovativen technischen Vorteile wie das Standardmodell. Bei stationärem Einsatz in Schächten bietet das Gleitrohrsystem GR 32 die Vorteile einer schnellen und einfachen Wartung. Sollte der Schacht oder Behälter zeitweise trockenfallen, kann die Pumpe durch eine Bohrung im Spiralgehäuse entlüftet werden.

Die U3K spezial darf nicht zum Heben von fäkalienhaltigen Abwässern oder Abwässern aus Urinalanlagen eingesetzt werden.

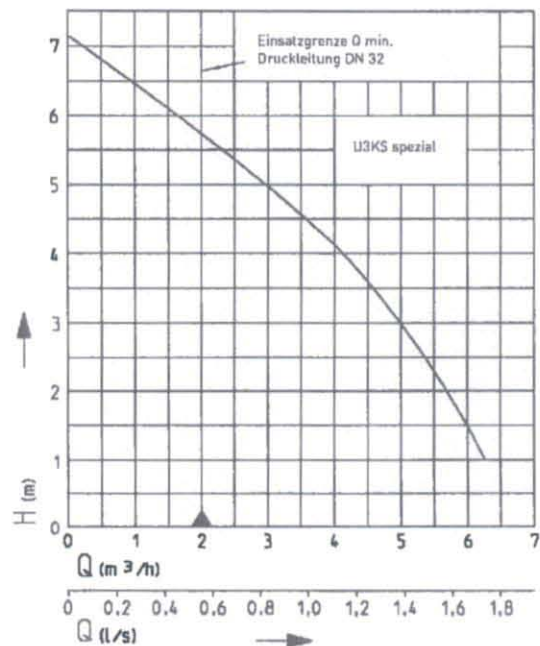
Werden Tauchmotorpumpen im Freien verwendet, darf nur eine Pumpe mit 10 m Leitung ohne Zwischenverbindung gemäß VDE-Vorschrift 0100 eingesetzt werden.

- Für wässrige Lösungen bis 10% Salzgehalt
- Dauerbetrieb aufgetaucht
- Eingebaute Flachabsaugung
- Trockenlaufsicher
- GID-Technik
- Rückschlagklappe für transportablen Einsatz
- SiC-Gleitringdichtung
- Längswasserdicht vergossene Leitungseinführung



U3KS spezial mit Schwimmerschaltung

KENNLINIE



4 27945-01

Konstruktionsänderungen vorbehalten

Leistungstoleranz nach ISO 9906

Entsprechend DIN EN 12056 muss die Mindestlieftgeschwindigkeit in der Druckleitung 0,7 m/s betragen. Diese Vorgabe ist als Einsatzgrenze im Q-H-Diagramm eingezeichnet.

JUNG PUMPEN U3K SPEZIAL SCHMUTZWASSERPUMPEN

SCHMUTZWASSERPUMPEN

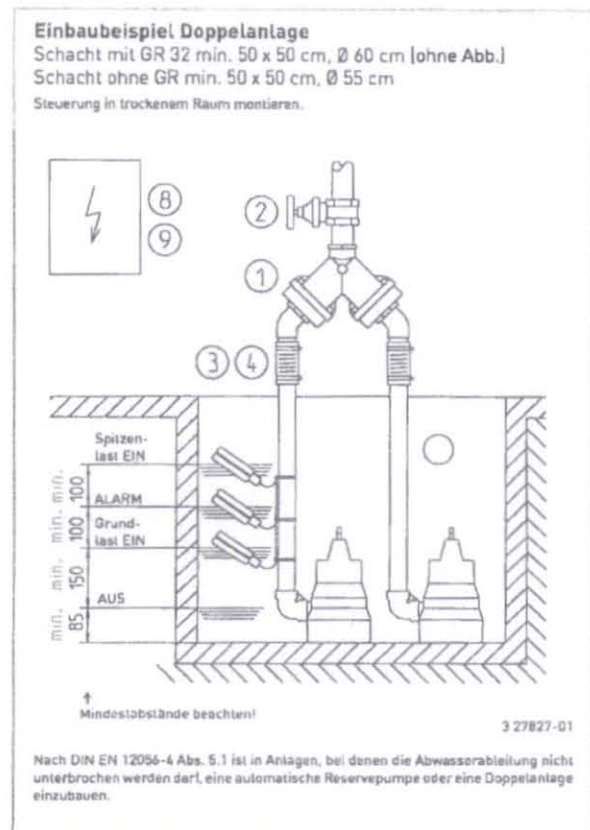
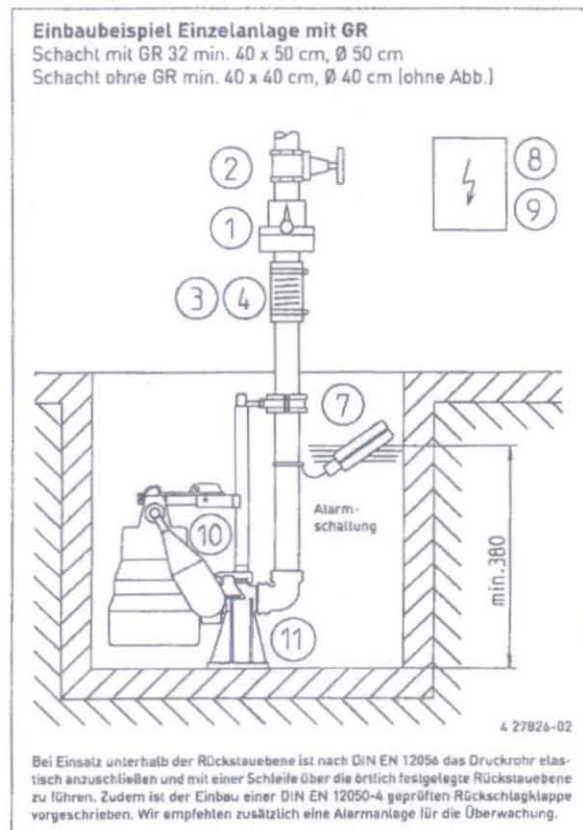
Typ	Größe Höhe x Breite	Druck- stutzen	Freier Durchgang	Leitungsqualität	Leitungs- länge	Gewicht ca	Art.-Nr.
Pumpe ohne Schaltung							
U3K spezial	ohne Krümmer mit Krümmer	255 x 170 mm 255 x 225 mm	1 1/4"	10 mm	H07RN-F-3G1,0	10 m 4,3 kg	JP09562
Pumpe mit Schaltautomatik (IL VDE nicht im Freieinbaueinsatz)							
U3KS spezial		255 x 275 mm	1 1/4"	10 mm	H07RN-F-3G1,0	3 m 3,6 kg	JP09563

LEISTUNG

Typ	Förderhöhe H [m]	1	2	3	4	5	6
U3K spezial	Fördermenge Q [m³/h]	6,5	5,5	5,0	4,0	3,0	1,5

ELEKTRISCHE DATEN

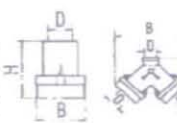
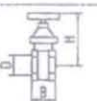





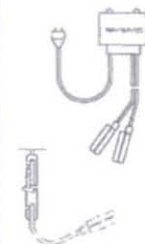





Typ	Stromart	Spannung Volt	Motorleistung kW P ₁ P ₂	Drehzahl min ⁻¹	Strom Ampere	Motorschutz	Stecker
U3K spezial	W-Strom	1/N/PE-230	0,32 0,20	2720	1,4	integriert	Schuko



JUNG PUMPEN U3K SPEZIAL

SCHMUTZWASSERPUMPEN

ZUBEHÖR

		Art.-Nr.	U3K spezial	U3KS spezial	
	1 Rückschlagklappe 1 1/4" (DN 32), PN 4 DIN EN 12050-4	H B D 90 90 1 1/4"	•	•	
	Doppelrückschlagklappe 1 1/2" (DN 40), PN 4 für Doppelpumpstation DIN EN 12050-4	200 280 1 1/2"	•		
	2 Absperrschieber 1 1/4" (DN 32), PN 16	110 max. 60 1 1/4"	•	•	
	1 1/2" (DN 40), PN 16	125 max. 60 1 1/2"	•		
	3 Elastische Verbindung 1 1/4" (DN 32), PN 3	H D 100 42	•	•	
	4 Schelle 1 1/4"		•	•	
	5 Schnellkupplung 1 1/4" (DN 32) Messing, für transportablen Einsatz		•	•	
	Schlauchanschluss 1 1/4" - 3B/32/25		•	•	
	6 Kunststoffschlauch 1 1/4" (DN 32), PVC rot, per m. für transportablen Einsatz		•	•	
	7 Alarmschaltung mit KT-Schalter, separat, netzabhängig, mit potentialfreiem Kontakt und 3m Leitung			•	
	Alarmschaltung dto. mit 9,5m Leitung			•	
	Alarmschaltung AW 3 mit Waschmaschinenstopp mit KT-Schalter, separat, netzabhängig und 3m Leitung			•	•
	Alarmschaltung AW 10 mit Waschmaschinenstopp dto. mit 9,5m Leitung			•	•
	8 Steuerungen für Einzelanlage (Beschreibung = Steuerungen)				
	NE 1 mit KT-Schalter 3,0 m			•	
	NE 2 mit KT-Schalter 9,5 m			•	
	NE 1A mit KT-Schalter 3,0 m und Alarm			•	
	NE 2A mit KT-Schalter 9,5 m und Alarm			•	
	Gegengewicht (1 Stück)			•	
	Steuerung für Doppelanlage (Beschreibung = Steuerungen)				
BD 00E			•		
Tauchschaltpaket B mit KT-Schalter 9,5 m und Leitungshalter			•		
Tauchschaltpaket BrG mit KT-Schalter 9,5 m und Gegengewicht			•		
	9 Akku für netzunabhängigen Alarm		•	•	
	10 Sonderschwimmer für niedrige Schalthöhen Schalthöhen ohne GR EIN 105 mm, AUS 45 mm; Schalthöhen mit GR 32 EIN 135 mm, AUS 75 mm			•	
		Sonderschwimmer für enge Schächte (Schachtgröße min. 30 x 30 cm) Schalthöhen ohne GR EIN 240 mm, AUS 170 mm		•	
	Schwimmerfixierung zur Arretierung der Schwimmerschaltung für Dauerbetrieb			•	
	11 Gleitrohrsystem GR 32		•	•	
	Halter für Gleitrohrverlängerung ab 2 m Schachtiefe, je Ufdm. 1 Stück		•	•	

JUNG PUMPEN U3K SPEZIAL SCHMUTZWASSERPUMPEN

TECHNISCHE DATEN

Pumpe

Vertikal, einstufig, überflutbar, Welle voll gekapselt, Siebfluß mit 10 mm Durchgang – abnehmbar zur Aktivierung der Flachabsaugung, Spiralgehäuse mit radialem Druckstutzen 1 1/4" (Außen-gewinde) und integrierbarer Rückschlagklappe, Spiralgehäuse mit Aktivierungsmöglichkeit der Spüleinrichtung zur Schachtreinigung, Hydraulik mit GID-Technologie und offenem 5-Schaufelrad.

Lagerung

Durchgehende Welle für Pumpe und Motor, in Kugellagern mit Dauerfettfüllung wartungsfrei gelagert.

Dichtung

Siliciumkarbid-Gleitringdichtung, zwischengeschaltete Ölkammer, motorseitig Radialwellendichtring, trockenlaufsicher.

Motor

Voll überflutbar, Schutzart IP 68, Isolierstoffklasse B, Wicklungsthermostate zum Schutz des Antriebs vor Überhitzung, Einschaltung durch Stecker oder autom. Schaltung, längswasser-dichte Leitungseinführung zum Schutz der Pumpe bei Leitungsbeschädigung, Dauerbetrieb im aufgetauchten Zustand durch Motormantelkühlung.

Werkstoffe

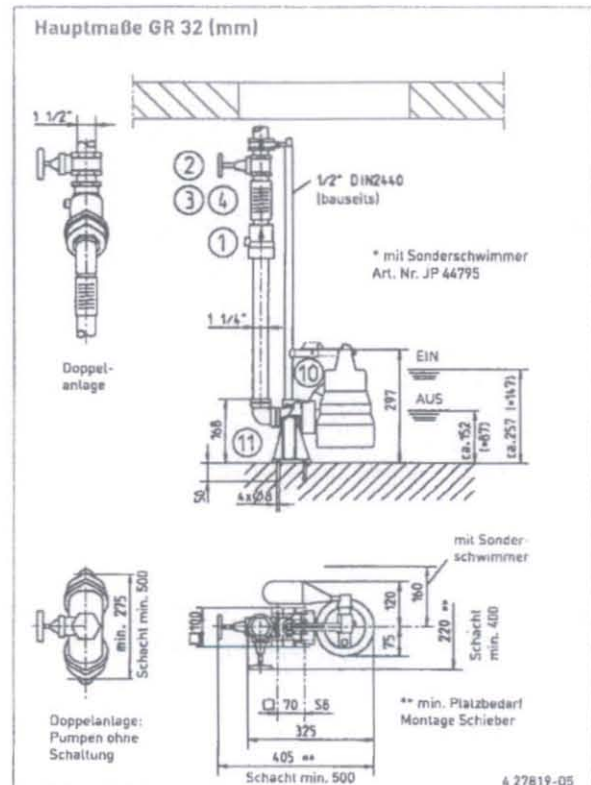
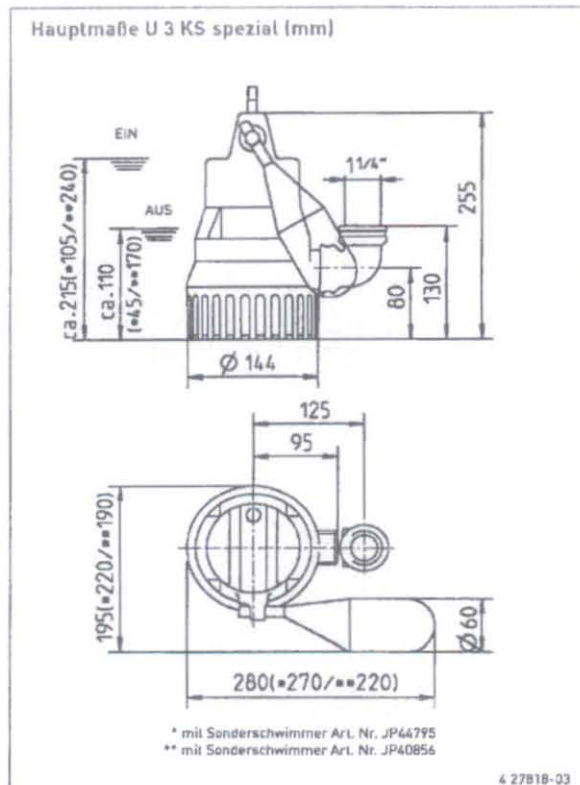
Motorgehäuse (1.4571), Welle und Schrauben mediumberührt in Edelstahl, Spiralgehäuse, Laufrad und Pumpenkopf mit Schaltung aus Kunststoff (GFK), Gummischlauchnetzleitung in schmutzwasserbeständiger Qualität.

Einbau

Pumpe stehend einbauen (Schlauchanschluss möglich), bei stationärem Einbau lösbare Verbindung vorsehen, unkompliziert und wartungsfreundlich z. B. mit Gleitrohrsystem GR 32.

Lieferung

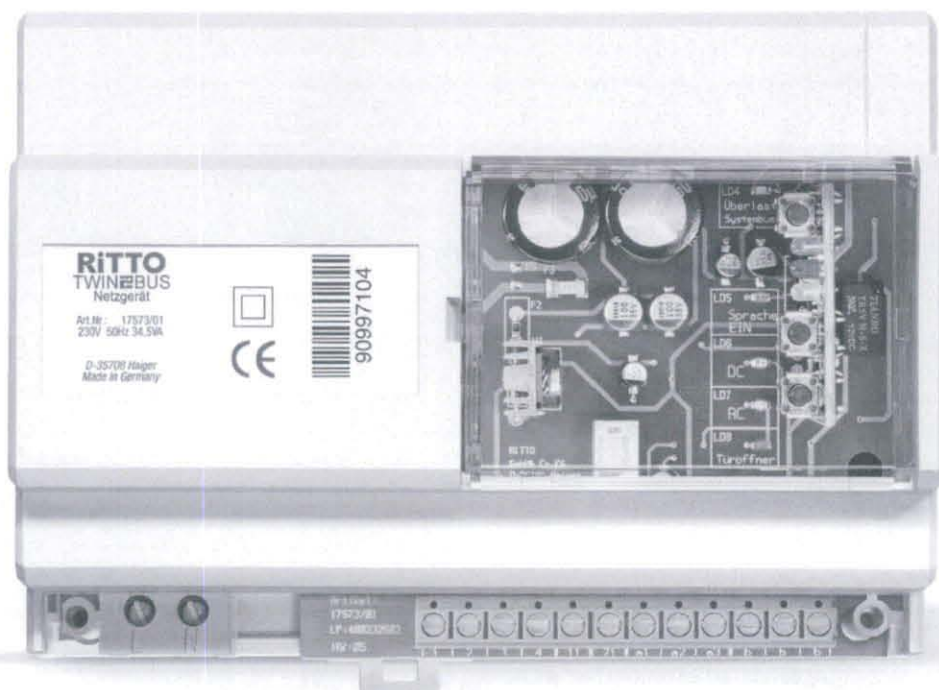
Anschlussfertige Pumpe nach DIN EN 12050 mit Abgangskrümmung 90°, 1 1/4"-Gewinde innen, Leitung und Schuko-Stecker, Ausführung 5 mit automatischer Niveauschwimmerschaltung.



KURZANLEITUNG

TÜRSPRECHANLAGEN UND VIDEO-SYSTEME MIT TWINBUS NETZGERÄT 1 7573 01

- Allgemeines
- Installation
- Montage
- Inbetriebnahme
- Türstation/Netzgeräte
- Service



TWINBUS

Inhalt

Bevor Sie weiterlesen...	3
Umgang mit dieser Unterlage	3
Erklärung der verwendeten Symbole	3
Abkürzungsverzeichnis	4
Klemmenbezeichnungen	4
Angabe der Artikelnummern	4
Allgemeines	4
Leitungsnetz	4
Leitungsführung	4
Maximale Leitungslängen	5
Besonderheiten bei der Sanierung	5
Netzanschluss	5
Bestimmungsgemäße Verwendung	5
Montageort von Videokameras	6
Hinweise zur Rückwärtskompatibilität von Portier Modulen	6
Reinigung	6
Richtlinien/Konformität	6
Gewährleistung	6
Der Systembus	6
Installation	7
Türsprechanlage für das Ein- oder Mehrfamilienhaus	7
Video-Türsprechanlage für das Ein- oder Mehrfamilienhaus	8
Montage	11
Netzgerät und Zusatzgeräte	11
TwinBus Wohntelefon 1 7630, 1 7650	12
TwinBus Video-Hausstationen 1 7865, 1 7867	13
Inbetriebnahme	14
Türstation/Netzgeräte	16
Busverbinder in der Türstation	16
Türstation Portier	16
TwinBus Einbaulautsprecher 1 4921	17
TwinBus Erweiterungseinheit 1 4923	18
TwinBus Netzgerät 1 7573	19
TwinBus Türumschaltung 1 4982	20
Video-Netzgerät RGE 1 6481	22
TwinBus Video-Linienverteiler 1 4813	22
Service	23
Messpunkte	23
Serviceanzeigen	24

Bevor Sie weiterlesen...

Umgang mit dieser Unterlage

Diese Kurzanleitung liefert Ihnen Informationen, die Sie zur Installation, Montage und Inbetriebnahme einer TwinBus Türsprechanlage benötigen. Sie ersetzt nicht das Systemhandbuch. Sie soll einen Überblick für die häufigsten Einsatzfälle von Türsprechanlagen und Videosystemen in Ein- oder Mehrfamilienhäusern geben. Es sind nur die im Inhaltsverzeichnis aufgeführten Geräte beschrieben. Das Systemhandbuch kann im Internet unter www.ritto.de angefordert werden.

Bewahren Sie diese Kurzanleitung zum späteren Gebrauch auf.

Erklärung der verwendeten Symbole

Gefahrenhinweise:



Art und Quelle der Gefahr

Dieser Gefahrenhinweis warnt vor möglichen Personenschäden.



Art und Quelle der Gefahr

Dieser Gefahrenhinweis warnt vor Geräte-, Umwelt- oder anderen Sachschäden.

Wichtige Informationen:



Hinweis:

Dieses Symbol kennzeichnet keine Sicherheitshinweise, sondern gibt Informationen zum besseren Verständnis der Abläufe.



Dieses Symbol weist darauf hin, das akustische Signal eines Gerätes zu beachten. Durch die Tonlänge wird der Abschluss von Einstellungen quittiert.

Schaltplansymbole



Dieses Schaltplansymbol kennzeichnet ein verseiltes Adernpaar.



Dieses Schaltplansymbol weist darauf hin, dass die Abschirmung der Leitungen durchverbunden werden muss.

Abkürzungsverzeichnis

ED	Etagendrücker
TÖ	Türöffner
UV	Unterverteilung

Klemmenbezeichnungen

a	Busklemme
b	Busklemme
ED	Etagendrücker
<u>ED</u>	Etagendrücker
a1	Hauptbuslinie
a2	Hauptbuslinie
a3	Hauptbuslinie
Va	Busklemme Videobus
Vb	Busklemme Videobus

Angabe der Artikelnummern

Die Artikelnummer der RITTO Produkte setzt sich aus mehreren Angaben zusammen. Z.B. 1 7630 70

1 7630	..	Gerät: TwinBus Wohntelefon
	7	Farbe: weiß
	.0	Geräteindex

In diesem Dokument ist jeweils nur die Angabe für das Gerät aufgeführt. Die zur Verfügung stehende Farbvariante und die aktuelle Geräteversion entnehmen Sie bitte dem RITTO Katalog. Teilweise wird der Artikelnummer die Kennung RGE vorangestellt. Diese findet in dieser Anleitung keine Berücksichtigung.

Allgemeines

Leitungsnetz

Vorhandene Leitungen können als Busleitungen genutzt werden. Wir empfehlen folgende handelsübliche Fernmeldeleitungen:

- Fernmeldeleitung J-Y (St) Y
- Fernmeldeleitung J-2Y (z) Y mit Zugentlastung
- Fernmelde-Erdkabel längs und querwasserdicht

Leitungsführung

Es empfiehlt sich, die Busleitung von Teilnehmer zu Teilnehmer zu führen und an der Anschlussklemme der Geräte zu verbinden.

Alle Abschirmungen und freie Adern sind durchzuverbinden und auf Klemme b am TwinBus Netzgerät aufzulegen. Bitte verwenden Sie dazu geeignete, bauseitige Klemmen.

Die verseilte Videoleitung Va/Vb kann generell mit in dem Kabel der abgeschirmten a/b-Leitung geführt werden.

Um die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für Fernmeldeanlagen nach VDE 0800 zu erfüllen und Störbeeinflussungen über die Leitungen zu vermeiden, muss auf getrennte Führung von Netz- und Schutzkleinspannung (TwinBus Leitung) geachtet werden. Bei der Installation ist ein Abstand von 10 cm einzuhalten. Bei gemeinsamer Leitungsführung in Installationskanälen ist ein Trennsteg einzusetzen.

Die Buslinien a/b dürfen nicht mit Abschlusswiderständen abgeschlossen werden.



Achtung!

Fehlfunktionen durch starke Magnetfelder.

In unmittelbarer Nähe der Netz- und Zusatzgeräte dürfen keine anderen Geräte mit starken Magnetfeldern (Schütze, Trafos, etc.) eingebaut sein. Durch induzierte Spannungsspitzen können Fehlfunktionen ausgelöst werden.

Maximale Leitungslängen

Der Schleifenwiderstand jeder TwinBus-Linie darf max. 20 Ohm betragen. Dies ergibt folgende maximale Leitungslängen:

Drahtdurchmesser in mm	0,8	0,6
Widerstand in Ohm/m	0,0349	0,0621
Leitungslänge zwischen TwinBus Netzgerät 1 7573 und Wohntelefon oder Video-Hausstation	280 m	160 m
Leitungslänge zwischen TwinBus Netzgerät 1 7573 und Türstation (Beleuchtung)	60 m	30 m
Leitungslänge zwischen TwinBus Netzgerät 1 7573 und Türöffner bis 8 V/1 A	50 m	30 m
Leitungslänge zwischen Netzgerät 1 6481 und Video-Hausstation	100 m	60 m

Besonderheiten bei der Sanierung



Hinweis:

Bei vorhandenen YR-Kabeln müssen alle freien Adern am TwinBus Netzgerät als Abschirmung an einer Klemme b aufgelegt werden.

Werden handelsübliche Klingeltaster verwendet, dürfen diese einen Kontaktübergangswiderstand von 10 Ohm nicht überschreiten.

Netzanschluss



Achtung!

Geräteschäden durch Überspannung oder Kurzschluss.

Durch Überspannung oder Kurzschluss können Geräteschäden entstehen. Der Anschluss erfolgt an 230 V~±10% Netzspannung. Die Einspeisung muss über einen eigenen Leitungsschutzschalter mit max. 16 A erfolgen.

Bitte beachten Sie, dass Sie für Netzgeräte und Netztrafos eine 230 V/AC Spannungsversorgung benötigen, die in den Blockschaltbildern nicht explizit dargestellt ist.

Elektrostatische Aufladung



Achtung!

Gefahr von Geräteschäden durch elektrostatische Aufladung (ESD).

Durch elektrostatische Aufladung können beim direkten Kontakt mit den Leiterplatten die Geräte zerstört werden. Entladen Sie sich, bevor Sie das Gerät berühren.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die RITTO Türsprechanlage ist ein System zur Zugangskontrolle sowie der internen Gebäudekommunikation in Wohngebäuden.

Jede andersartige Nutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko hierfür trägt allein der Installateur.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der Herstellervorschriften für Gebrauch und Wartung. Die Anlage darf nur von Personen installiert und instand gesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.

Montageort von Videokameras

Eine Kamera erfasst nur einen bestimmten Bereich. Damit z. B. ein Besucher, der gerade geklingelt hat, erfasst wird, muss die Kamera entsprechend montiert werden.

Der Erfassungsbereich variiert entsprechend der unterschiedlichen Erfassungswinkel der Kameramodule.

Die optimale Einbauhöhe ist ca. 1,5 bis 1,6 m.

Hinweise zur Rückwärtskompatibilität von Portier Modulen

Module des neuen Portier Programms mit den Artikel-Nummern 1 87... können zur Erweiterung einer vorhandenen modularen Türstation oder zum Austausch von vorhandenen Modulen mit den Artikel-Nummern 1 47... kombiniert werden. In diesen Fällen ist zum Anschluss der Module ein Kreuzverbinder 1 8797 einzusetzen.

Reinigung

Die Oberflächen der TwinBus Geräte können durch Umwelteinflüsse und häufige Nutzung verschmutzen. Reinigen Sie die Oberflächen nur mit einem feuchten Tuch und einem geeigneten, milden Haushaltsreiniger.

Edelstahloberflächen sollten regelmäßig mit einem handelsüblichen Edelstahlpflegemittel gesäubert werden.

Achten Sie darauf, dass Kunststoffteile der Türstation (z. B. Namensschilder) nicht mit dem Pflegemittel in Verbindung kommen.

Beachten Sie die Hinweise des Reinigungsmittelherstellers.

Richtlinien/Konformität

Alle RITTO TwinBus Geräte werden nach folgenden Richtlinien gebaut:

- EG-Richtlinie „elektromagnetische Verträglichkeit“ 89/336/EWG bzw. 2004/108/EG (nach der zur Zeit gültigen Fassung).
- Niederspannungsrichtlinien 72/23/EWG (nach der zur Zeit gültigen Fassung).

RITTO TwinBus Geräte tragen das CE-Prüfzeichen. Die Konformität wurde nachgewiesen. Die entsprechenden Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt.

Gewährleistung

Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen der Schneider-Electric GmbH.

Der Systembus

Das Netzgerät und die Zusatzgeräte werden über den Systembus verbunden. Dazu wird der Systembusstecker verwendet, der jedem Zusatzgerät beigelegt ist.

Die Zusatzgeräte erhalten ihre Spannungsversorgung über den Systembus. Wenn die Geräte auf mehreren Tragschienen montiert sind, wird ein Busverbinder 1 6907 statt des Systembussteckers verwendet. Es wird von dem rechten Systembus Anschluss des Gerätes zum linken Systembus Anschluss des Folgegerätes verbunden.



Gefahr!

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag.

Bei der Aufputzmontage der Netzgeräte muss die Klemmenabdeckung über dem 230 V Anschluss angebracht werden. Vor dem Entfernen der Klemmenabdeckung muss das Gerät spannungsfrei geschaltet werden.



Achtung!

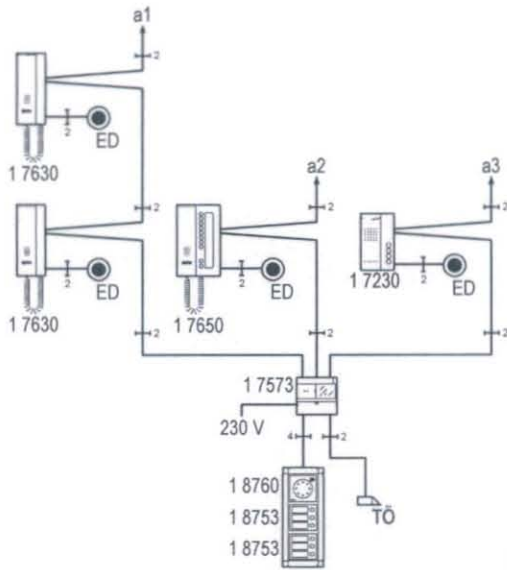
Beschädigung des Geräts durch Umwelteinflüsse.

Die Geräte dürfen nicht im Freien oder in Feuchträumen montiert werden.

Installation

Türsprechanlage für das Ein- oder Mehrfamilienhaus

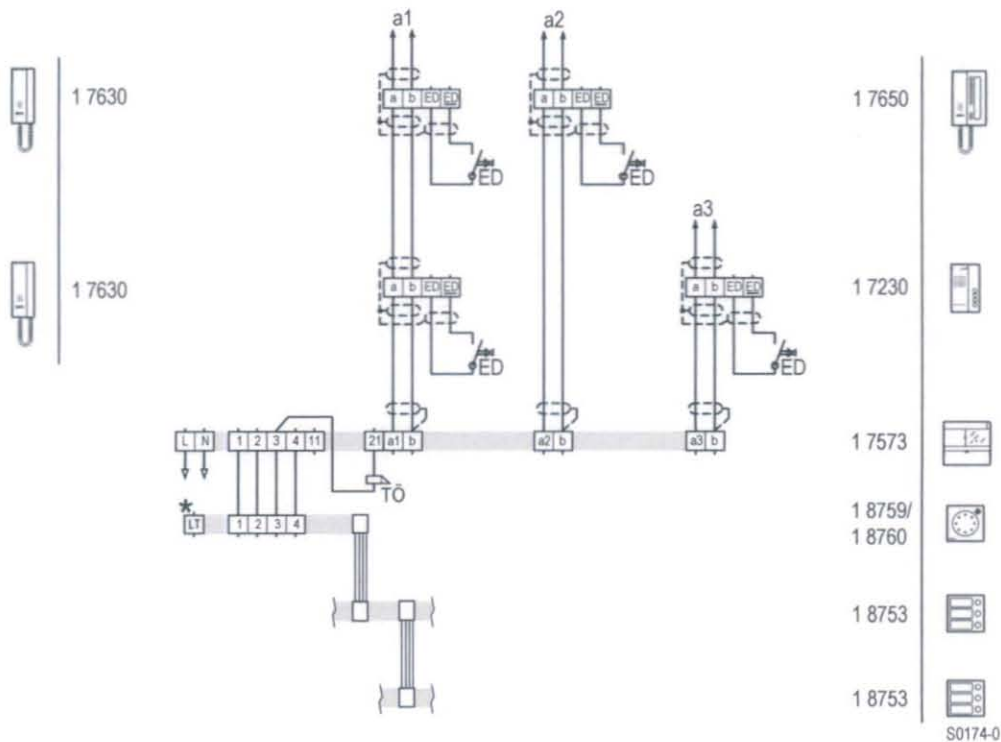
Jede Wohneinheit kann separat von der Haupteingangstür aus angewählt werden. Die Klingeltaste der Wohnungstür (Etagedrucker) wird direkt am Wohntelefon angeschlossen. Die eingehenden Rufe von der Türstation und dem Etagedrucker (ED) werden automatisch durch unterschiedliche Ruftöne signalisiert. Der Türöffner (TÖ) an der Haupttür kann von allen Wohntelefonen aus betätigt werden.



Hinweis:

Pro Buslinie a1, a2, a3 können max. 30 Wohntelefone angeschlossen werden. Bei Einsatz der Freisprechstellen 17230 dürfen pro Buslinie max. 25 Sprechstellen und in der Summe nicht mehr als 70 Freisprechstellen angeschlossen werden.

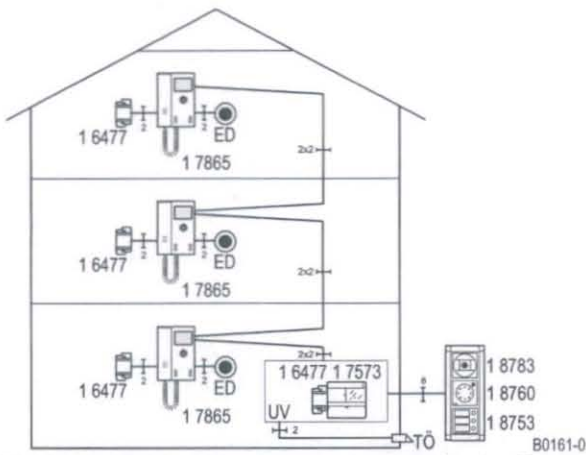
Blockschaltbild: Türsprechanlage für das Ein- oder Mehrfamilienhaus.



* Optional bei 18760, bei 18759 ohne Funktion.

Schaltplan: Türsprechanlage für das Ein- oder Mehrfamilienhaus.

Video-Türsprechanlage für das Ein- oder Mehrfamilienhaus mit einer Hauptbuslinie mit Video-Freisprechstelle 1 7875, 1 7877, bzw. Video-Hausstation 1 7865, 1 7867 mit dezentraler Speisung

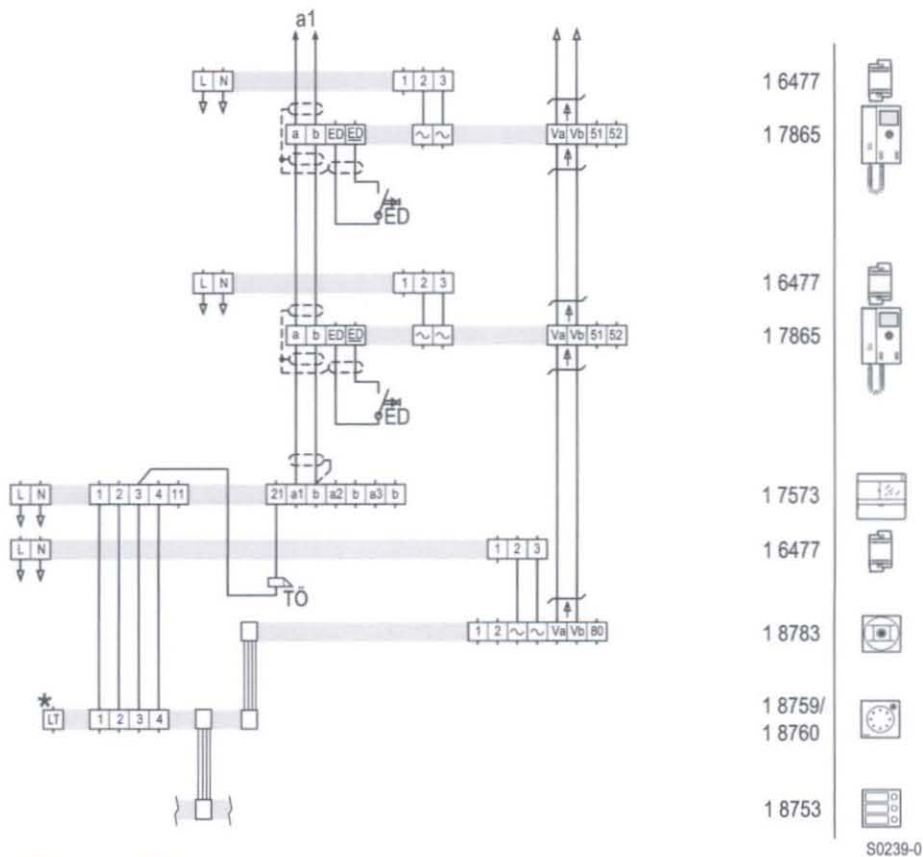


Blockschaltbild: Video-Türsprechanlage für das Ein- oder Mehrfamilienhaus.



Hinweis:

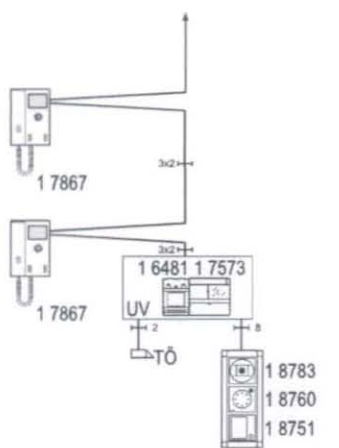
Das Blockschaltbild und der Schaltplan gelten analog für die Video-Hausstation 1 7865 und die Video-Freisprechstellen 1 7875, 1 7877.



* Optional bei 1 8760, bei 1 8759 ohne Funktion.

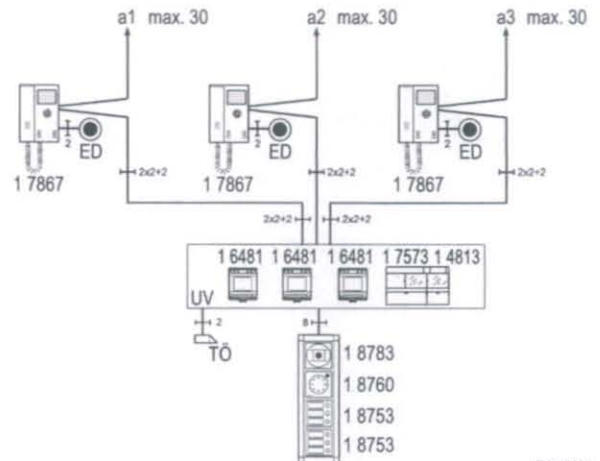
Schaltplan: Video-Türsprechanlage für das Ein- oder Mehrfamilienhaus.

Video-Türsprechanlage für das Ein- oder Mehrfamilienhaus mit Video-Hausstationen 1 7865, 1 7867 bzw. Video-Freisprechstellen 1 7875, 1 7877 mit zentraler Speisung mit 1 Hauptbuslinie bzw. 3 Hauptbuslinien und Video-Linienverteiler 1 4813



B0167-0

Blockschaltbild: Videosystem mit zentraler Spannungsversorgung



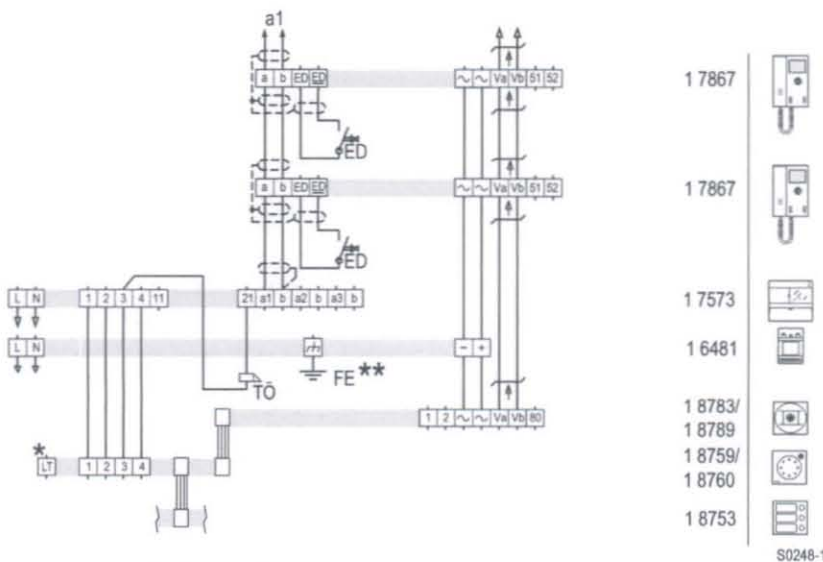
B0162-0

Blockschaltbild: Video-Türsprechanlage für das Ein- oder Mehrfamilienhaus mit 3 Hauptbuslinien, zentraler Speisung und Video-Linienverteiler.



Hinweise:

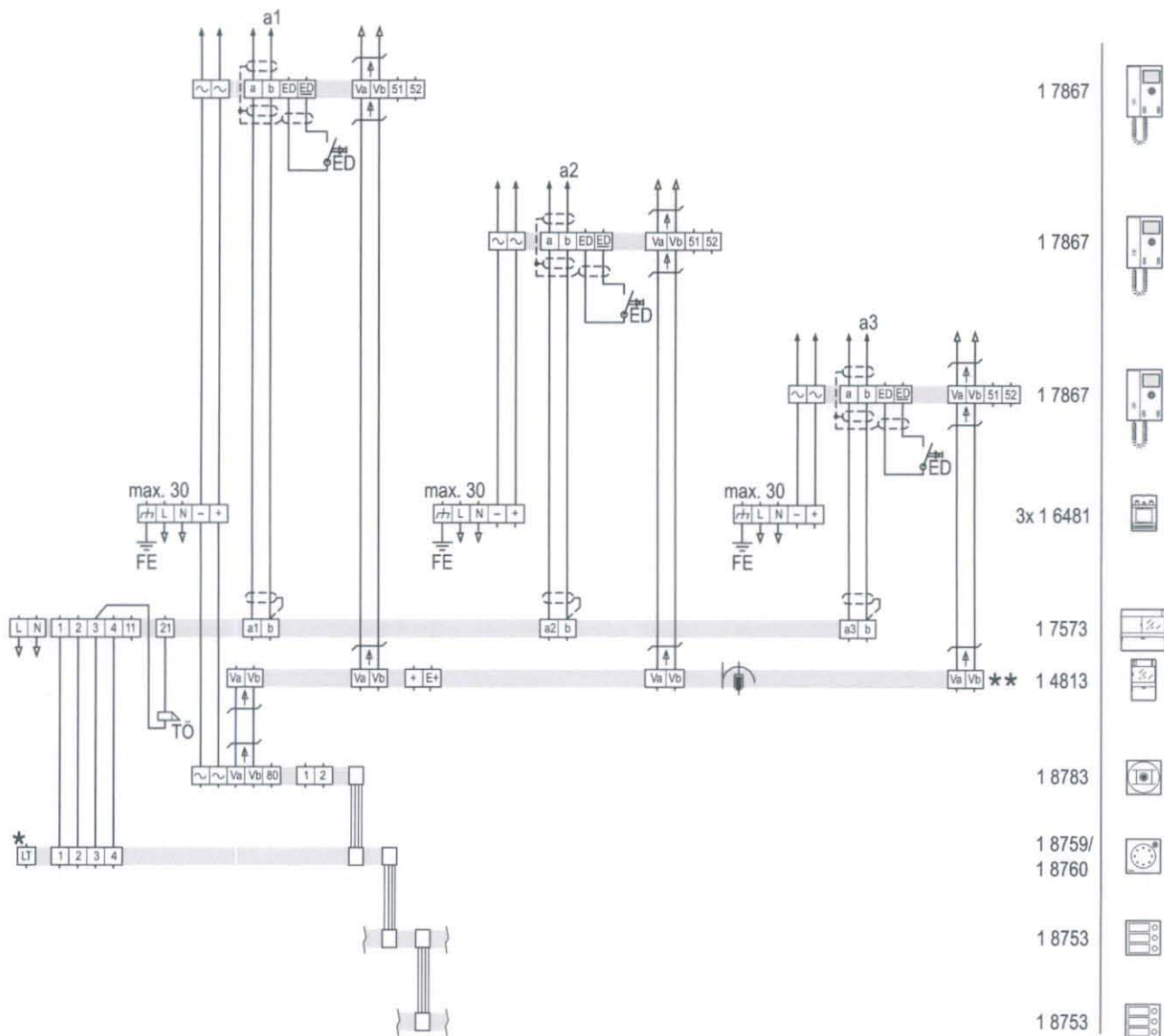
- In Verbindung mit Video-Netzgerät 1 6481 dürfen max. 3 Video-Sprechstellen auf eine Ruftaste eingelernt werden (Parallelbetrieb von max. 3 Video-Sprechstellen).
- Bei manueller Einschaltberechtigung max. 12 Video-Sprechstellen pro Video-Netzgerät 1 6481 möglich.



S0248-1

* Optional bei 1 8760, bei 1 8759 ohne Funktion.

Schaltplan: Videosystem mit zentraler Spannungsversorgung und 1 Hauptbuslinie.



* Optional bei 1 8760, bei 1 8759 ohne Funktion.

** Bitte beachten Sie die Verbindung des Systembus – siehe „Der Systembus“ auf Seite 6.



Hinweis:

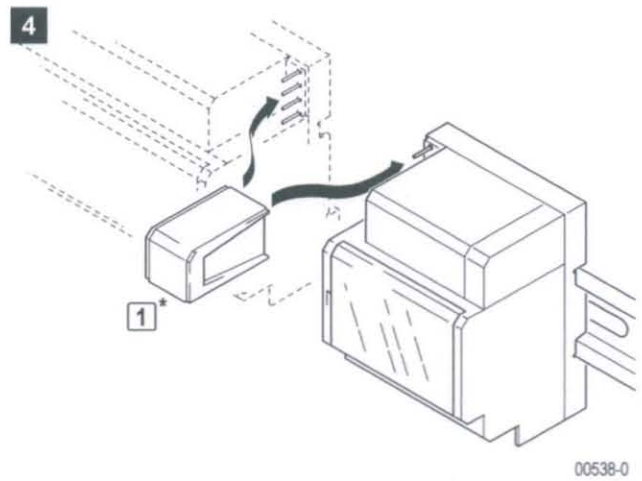
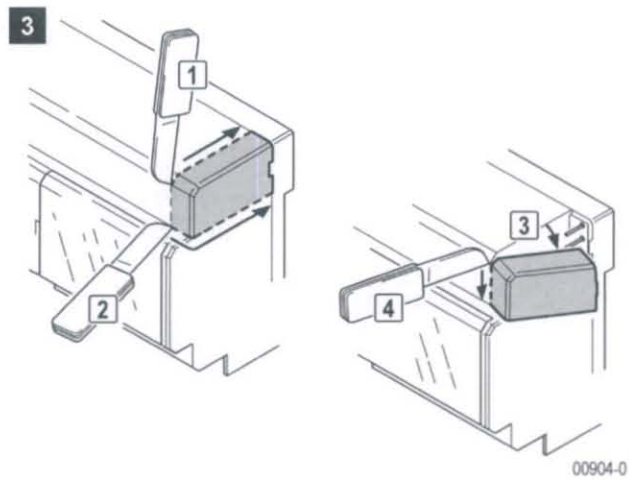
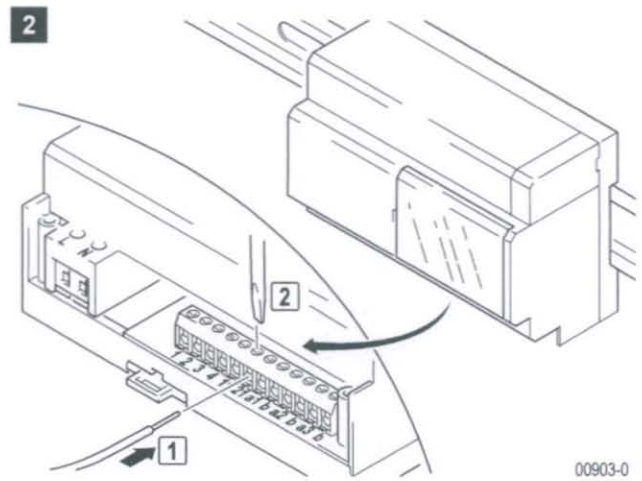
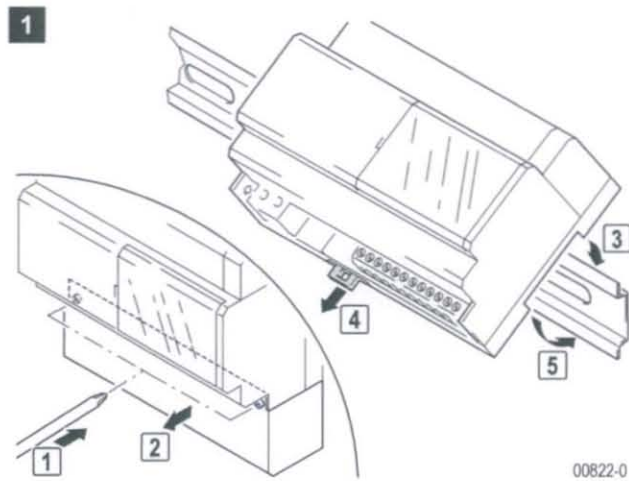
Der Erdungsanschluss des Video-Netzgerätes RGE 1 6481 dient zur Vermeidung von Brummstörungen in Anlagen mit Erdbezug (z.B. bei Überspannungsschutzeinrichtungen). Es handelt sich dabei um Funktionserde.

Schaltplan:

Video-Türsprechanlage für das Ein- oder Mehrfamilienhaus mit Video-Hausstation mit zentraler Speisung mit 3 Hauptbuslinien und Video-Linienverteiler 1 4813.

Montage

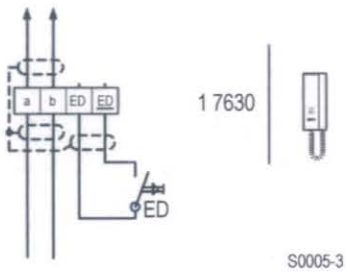
Netzgerät und Zusatzgeräte



TwinBus Wohntelefon 1 7630, 1 7650

Im Folgenden ist die Montage für das TwinBus Wohntelefon 1 7630 beschrieben. Die Montage von TwinBus Wohntelefon Komfort 1 7650 erfolgt analog dazu.

Anschluss

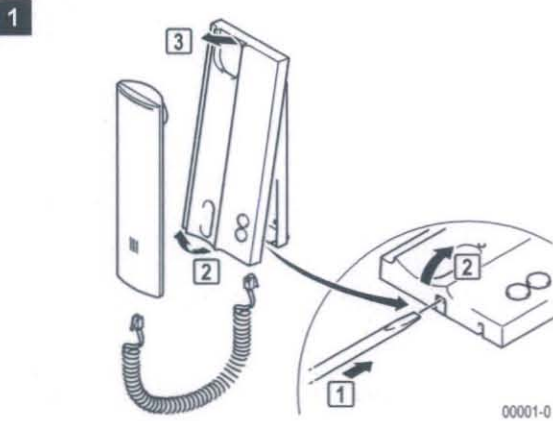


Hinweis:

Bei Parallelbetrieb mehrerer Wohntelefone, die auf einen Etagendrucker (ED) reagieren sollen, ist der Tastenadapter 1 4645 einzusetzen.

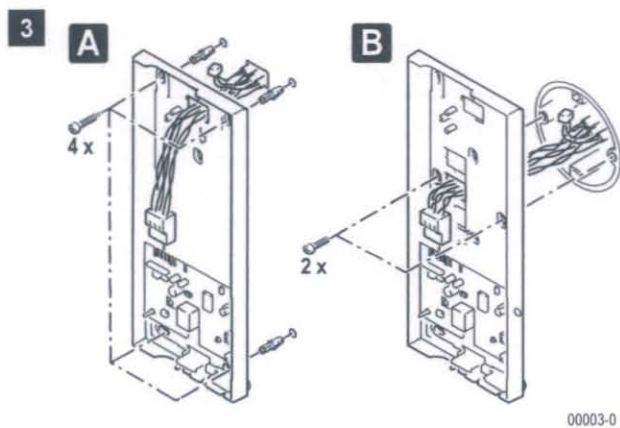
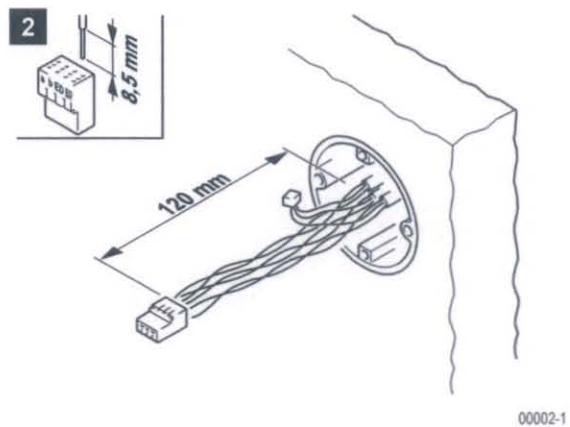
Montage

- Stellen Sie bitte die Bedienungsanleitung des TwinBus Gerätes Ihrem Kunden zur Verfügung. Die Bedienungsanleitung befindet sich abgedruckt auf der Verpackung oder liegt dem Gerät bei.

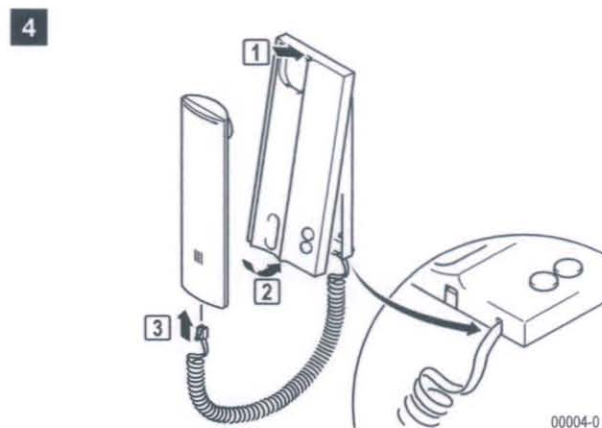


Aufputzmontage

- Bitte entnehmen Sie die Klemme der Verpackung.



- A Wandmontage
- B Schalterdosenmontage

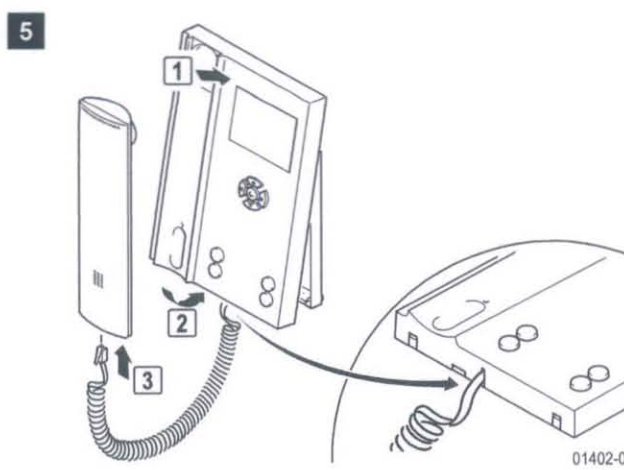
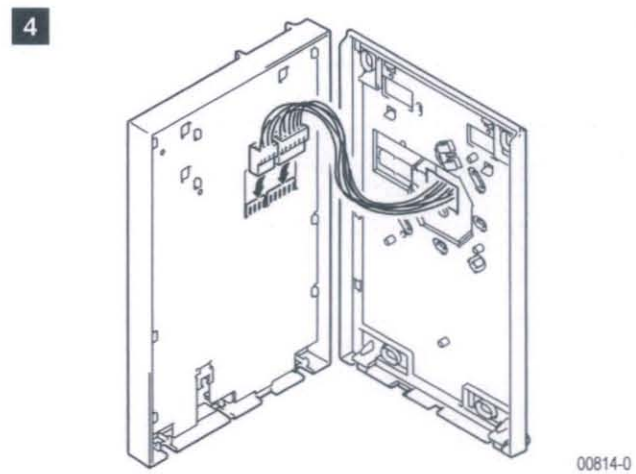
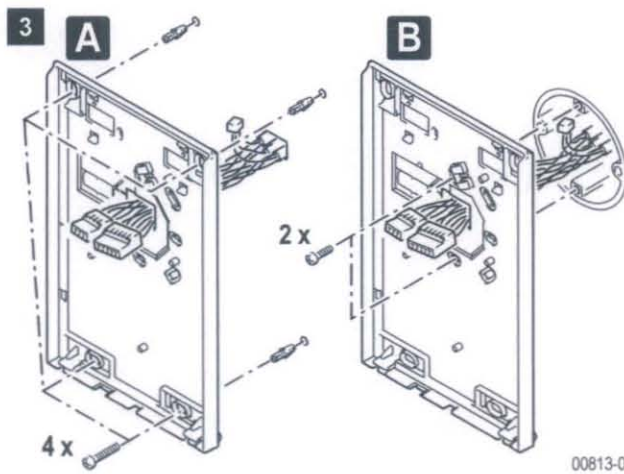
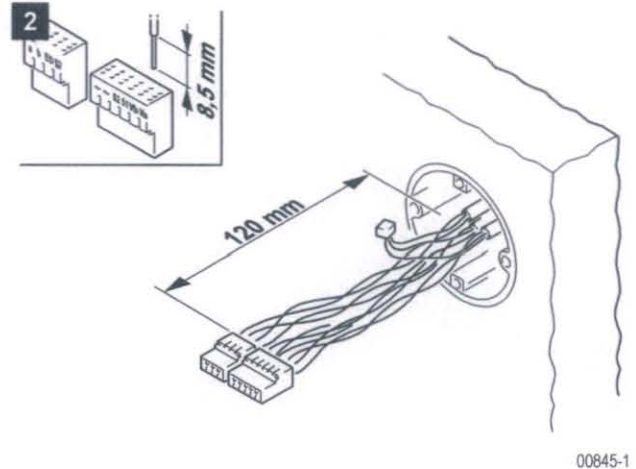
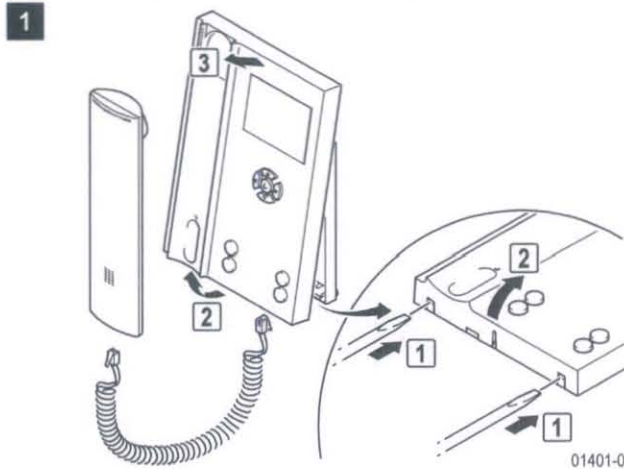


TwinBus Video-Hausstationen 1 7865, 1 7867

Aufputzmontage

- Entnehmen Sie das TwinBus Gerät und die mitgelieferten Bauteile der Verpackung.
- Stellen Sie bitte die Bedienungsanleitung des TwinBus Gerätes Ihrem Kunden zur Verfügung. Die Bedienungsanleitung liegt dem Gerät bei.

- Bitte entnehmen Sie die Klemmen der Verpackung.



Montage

Inbetriebnahme





Die Inbetriebnahme kann über das Wohntelefon, die Video-Hausstation oder über den Etagendrucker vorgenommen werden. Die Inbetriebnahme über den Etagendrucker ist sehr nützlich, wenn Sie keinen Zugang zu der Wohneinheit haben.

Damit der Bediener den Rufton der Hauptklingel ändern kann, ist die Hauptklingel bei einer Neueinstellung als erste Klingeltaste einzulernen. Für weitere Klingeltasten ist der Vorgang zu wiederholen.






Bei der Inbetriebnahme mit zwei Personen können Sie die Sprechanlage benutzen.

Zur Inbetriebnahme der Kompakt-Sprechstelle 1 7132 bzw. der Freisprechstelle 1 7230 ist die beiliegende Produktbeschreibung zu beachten.

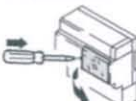
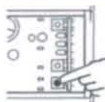


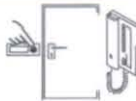
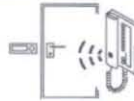

Ein-Mann-Inbetriebnahme

Tätigkeit	Ergebnis
 >5 s gedrückt halten	 blinkt
 Innerhalb einer Minute an der Türstation zu belegende Taste drücken	 akustisches Signal zur Bestätigung

Zwei-Mann-Inbetriebnahme

Tätigkeit	Ergebnis
 >5 s gedrückt halten	 blinkt
 zu belegende Taste über Sprechverbindung durchgeben	
 Innerhalb einer Minute an der Türstation zu belegende Taste drücken	 akustisches Signal zur Bestätigung

Inbetriebnahme mit dem Etagendrucker (nicht bei Etagenruf über Tastenadapter 1 4645 möglich)

Tätigkeit	Ergebnis	
 Plexiglasdeckel am Netzgerät 1 7573 öffnen		
 „P“ gedrückt halten, bis	 LD 1 blinkt gelb	 LD 2 blinkt rot, LD 1 erlischt
 Innerhalb von drei Minuten zum Etagendrucker gehen und diesen 5 s gedrückt halten	 akustisches Signal zur Bestätigung	
Innerhalb einer Minute an der Türstation zu belegende Taste drücken	 akustisches Signal zur Bestätigung	



- ✓ kurzer Ton: Das Gerät ist betriebsbereit.
- ⊗ kein Ton: Zeitfrist überschritten.
- ⊗ langer Ton: Einlernvorgang ist fehlgeschlagen.

Wurde die Zeitfrist überschritten:

- Wiederholen Sie den Vorgang.

Ist der Einlernvorgang fehlgeschlagen:

- Prüfen Sie am TwinBus Netzgerät, ob der Einstellschutz aktiviert ist – siehe Seite 20.
- Wurden bereits 10 Klingeltasten eingelernt, ist der Speicher des Telefons bzw. der Video-Hausstation voll. Löschen Sie ggf. alle Einstellungen und lernen Sie die benötigten Klingeltaster neu ein (nur bei Zugang zur Wohnung möglich).

Einstellungen löschen

Mit dieser Funktion werden alle Einstellungen und eingelernten Klingeltaster gelöscht. Bitte notieren Sie sich ggf. vor dem Löschen die vorhandenen Kundeneinstellungen.

Tätigkeit	Ergebnis
+ 5 s gedrückt halten	akustisches Signal zur Bestätigung

Einstellungen intern

Bei internem Sprechverkehr müssen Sie dem Wohntelefon die eigene interne Rufnummer zuordnen. Hier am Beispiel von Teilnehmer 3 (TN 3). Bitte beschriften Sie das Beschriftungsfeld der Wohntelefone entsprechend.

Folgende Einstellungen betreffen nur das Wohntelefon Komfort 1 7650.

Tätigkeit	Ergebnis
Interne Rufnummer	
>5 s gedrückt halten, bis	blinkt
TN1 TN2 TN3 Hörer auflegen und interne Rufnummer zuordnen	akustisches Signal zur Bestätigung am Wohntelefon

Tätigkeit	Ergebnis
Berechtigung Türöffnerautomatik (Portamat)	
>5 s gedrückt halten, bis	ON (leuchtet)
>5 s gedrückt halten, bis	OFF (blinkt)

Türstation/Netzgeräte

Busverbinder in der Türstation

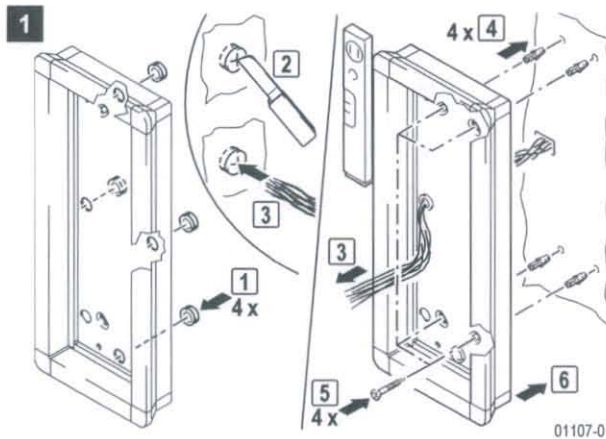
Die Module der Türstation werden mit Busverbindern untereinander verbunden.

Türstation Portier

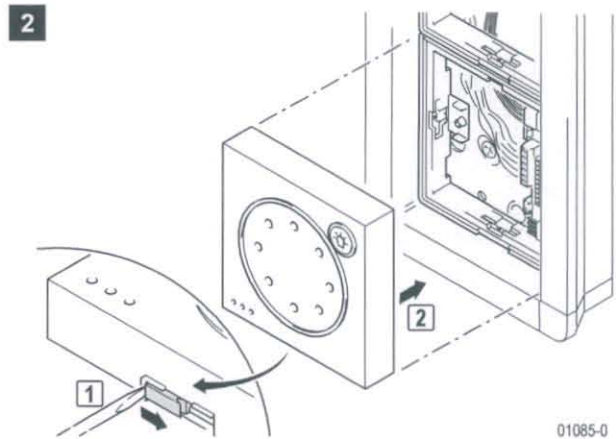
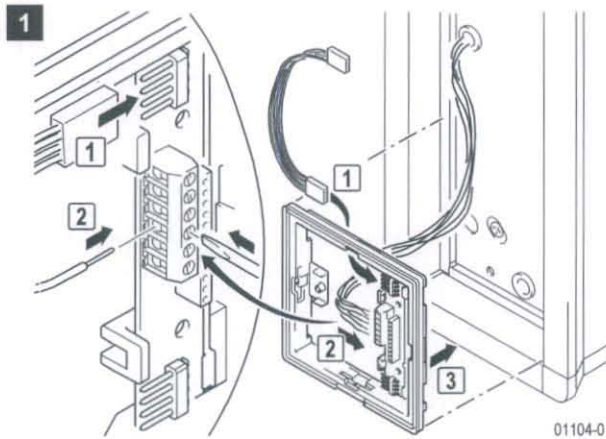
Rahmenmontage Aufputzrahmen

Im Folgenden ist die Montage für den Portier Modul-Türstation Aufputzrahmen 1 8833 beschrieben.

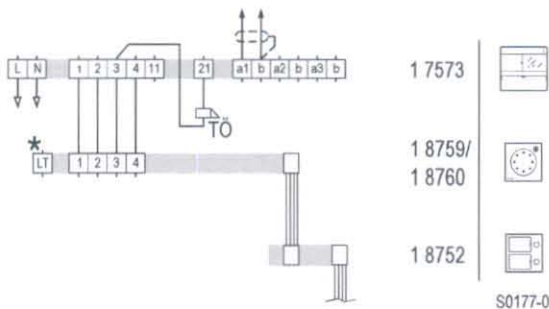
Die Montage der weiteren Aufputzrahmen 1 8831 - 1 8832, sowie 1 8834 - 1 8840 erfolgt analog dazu.



Montage der Module



Anschluss



* Optional bei 1 8760, bei 1 8759 ohne Funktion.

Schaltplan: Anschluss der Türstation



Hinweise zur Rückwärtskompatibilität von Portier Modulen:

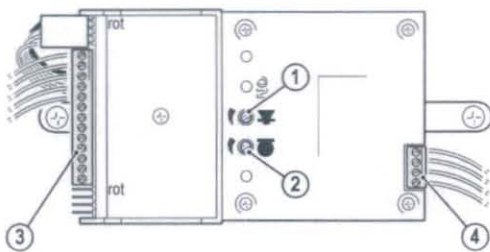
Module des neuen Portier Programms mit den Artikel-Nummern 1 87... können zur Erweiterung einer vorhandenen modularen Türstation oder zum Austausch von vorhandenen Modulen mit den Artikel-Nummern 1 47... kombiniert werden.

In diesen Fällen ist zum Anschluss der Module ein Kreuzverbinder 1 8797 einzusetzen.

TwinBus Einbaulautsprecher 1 4921

Gerätebeschreibung

Der Einbaulautsprecher 1 4921 wird in vorhandene Klingel- oder Briefkastenanlagen integriert, um sie zu einer Twin-Bus Türstation zu erweitern.



00275-1

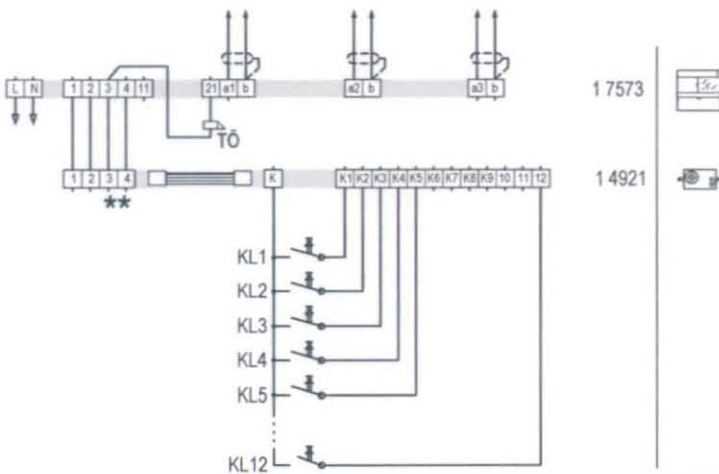
Bedienelemente

1. Lautstärkeeinstellung Wohnung – Tür
2. Lautstärkeeinstellung Tür – Wohnung
3. Anschluss Klingeltaster
4. Anschluss Türbus/4-adrig

Inbetriebnahme

Funktion	Tätigkeit	Ergebnis
Hörlautstärke anpassen	Potenziometer einstellen	
Sprechlautstärke anpassen	Potenziometer einstellen	

Anschluss



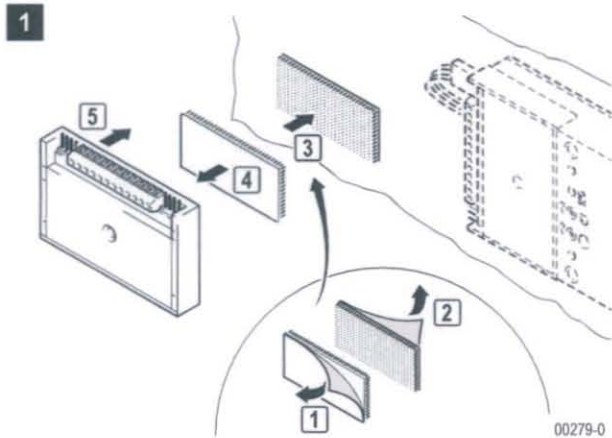
S0040-3

** Adern 3 und 4 der Türstation müssen angeschlossen werden.

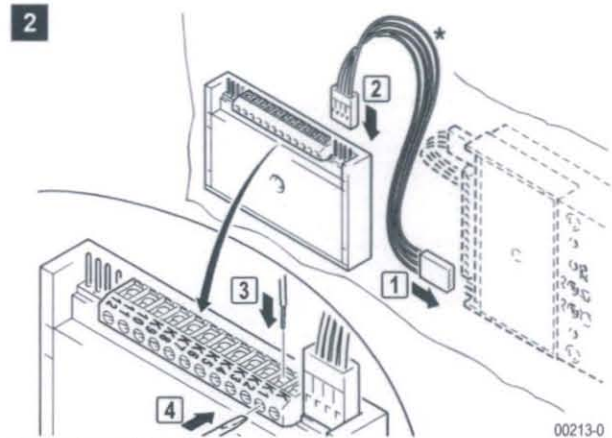
Schaltplan: Anschluss des Einbaulautsprechers

TwinBus Erweiterungseinheit 1 4923

Die Erweiterungseinheit 1 4923 wird zur Erweiterung des Einbaulautsprechers 1 4921 eingesetzt. Sie ermöglicht den Anschluss von 12 weiteren Klingeltastern.



00279-0



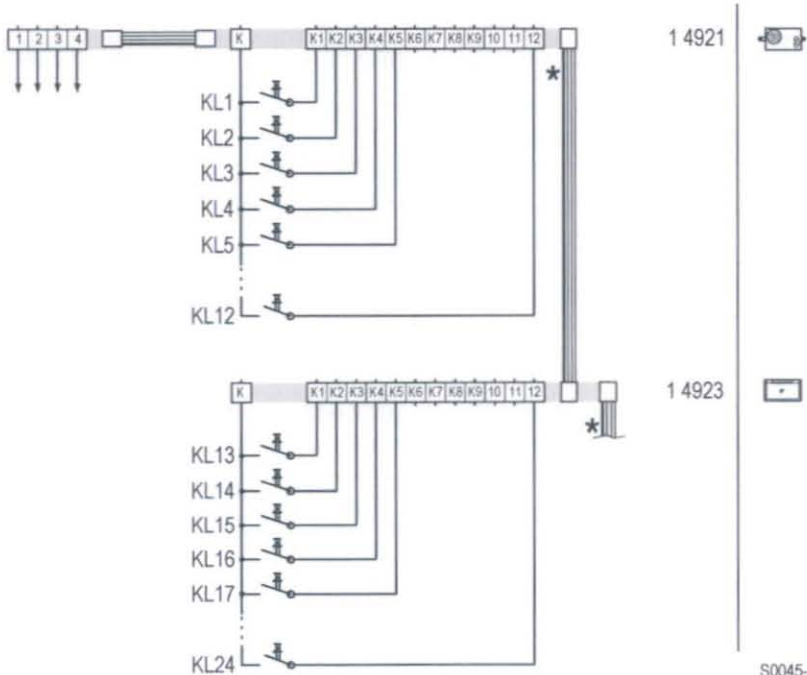
00213-0

* Bitte beachten Sie die rote Markierung



Hinweis:

An das Netzgerät 1 7573 kann eine bauseitige Beleuchtung bis max. 11 V / 1,6 A an die Klemmen 3 und 4 angeschlossen werden. Bei hohen Leistungslängen oder ungünstigen Verbindungen ist darauf zu achten, dass die Wechselspannung am Einbaulautsprecher 1 4921 an den Klemmen 3 und 4 nicht unter 10 V liegen darf.



S0045-2

* Bitte beachten Sie die rote Markierung

Schaltplan: Anschluss der Erweiterungseinheit

TwinBus Netzgerät 1 7573

Gerätebeschreibung

Das Netzgerät stellt die Energieversorgung für die an den TwinBus angeschlossenen Geräte bereit. Es steuert die Türstation und stellt Funktionen zur Verfügung, die die angeschlossenen Teilnehmer nutzen können.

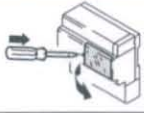
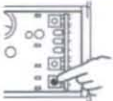
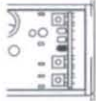
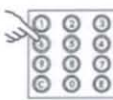

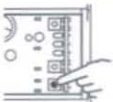
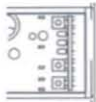
Anschlüsse

L, N	Netzanschluss 230 V
1, 2, 3, 4	Türstation, gepolt
3, 21	Türöffner
11, b	externe Ansteuerung für Türöffnerrelais
a1, b	Hauptbuslinie 1
a2, b	Hauptbuslinie 2
a3, b	Hauptbuslinie 3
Systembus	für die Versorgung von Zusatzgeräten

Befehle einstellen

Das Netzgerät 1 7573 bietet die Möglichkeit, 4 Schaltbefehle (z. B. von Tastenadapter 1 4645, Codiermodul 1 8764, Zugangsmodul 1 8768, ...) einzulernen, um den Türöffner zu betätigen.

Der Vorgang ist hier am Beispiel eines Zahlencodes des Codiermodules beschrieben. Die Eingabe muss mit „E“ beendet werden.

Tätigkeit	Ergebnis
 Plexiglasdeckel am Netzgerät 1 7573 öffnen	
 „P“ gedrückt halten, bis	 LD 1 blinkt gelb
 Zahlencode eingeben, z.B. 012345E	 akustisches Signal zur Bestätigung
 „P“ erneut drücken	 LD 1 (gelb) erlischt

Türöffnerzeit einstellen

Die Türöffnerzeit kann im Bereich von 1-120 sec. eingestellt werden. Werkseitig ist die Laufzeit auf 3 sec. eingestellt.

Tätigkeit	Ergebnis
 Plexiglasdeckel am Netzgerät 1 7573 öffnen	
 „Z“ gedrückt halten	 * LD 1 blinkt gelb

* 1 x blinken = 1 sec.

Weitere Informationen zum Netzgerät finden Sie im Kapitel Service - siehe Seite 23.

Einstellungen löschen

Tätigkeit	Ergebnis
<p>„P“ und dann „Z“ >5 s drücken</p>	<p>bis LD 1 kurz gelb leuchtet</p>

Einstellschutz aktivieren/deaktivieren

Tätigkeit	Ergebnis
<p>Plexiglasdeckel am Netzgerät 1 7573 öffnen</p>	
<p>„Prog-Schutz“ drücken</p>	<p>bis LD 3 grün leuchtet ON</p>
<p>„Prog-Schutz“ drücken</p>	<p>bis LD 3 (grün) erlischt OFF</p>



Hinweis:

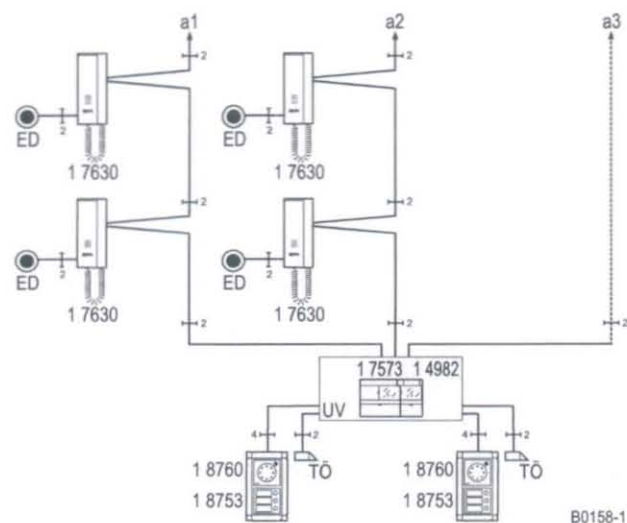
Der Einstellschutz bleibt nach der Aktivierung am TwinBus Netzgerät 1 7573 in den Wohntelefonen bzw. Video-Hausstationen selbst dann bestehen, wenn das Wohntelefon oder die Video-Hausstation spannungsfrei geschaltet werden.

TwinBus Türumschaltung 1 4982

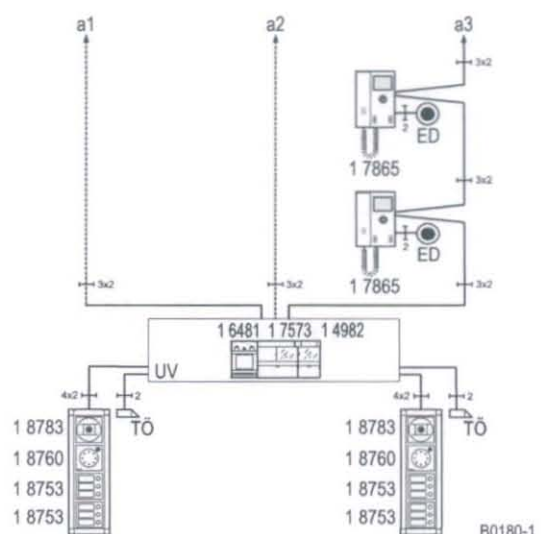
Gerätebeschreibung

Mit der Türumschaltung 1 4982 wird eine Anlage um eine Türstation erweitert. Für je 2 weitere Türstationen wird eine weitere Türumschaltung benötigt. Es können max. 8 Haupttürstationen angeschlossen werden. Der Lautsprecher, der Türöffner und das Kamerasignal werden von der Türstation zu der Sprechstelle durchgeschaltet. Das Gerät wird als Zusatzgerät mit einem TwinBus Netzgerät 1 7573 betrieben.

Anschluss



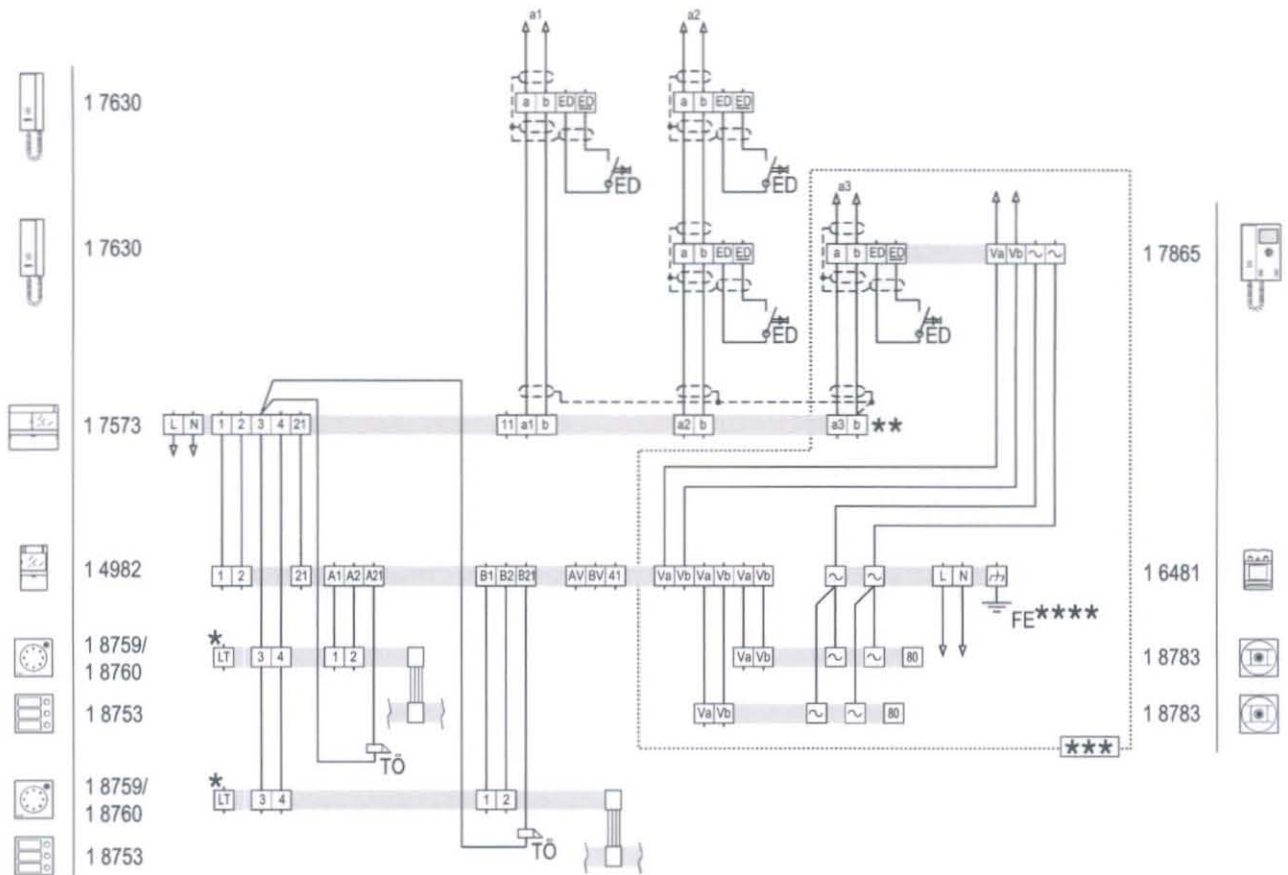
B0158-1



B0180-1

Blockschaltbild: Türumschaltung 1 4982 Audio

Blockschaltbild: Türumschaltung 1 4982 Video



S1012-0

- * Optional bei 1 8760, bei 1 8759 ohne Funktion.
- ** Bitte beachten Sie die Verbindung des Systembus – siehe „Der Systembus“ auf Seite 6.
- *** Bei Videoanlagen wird das Videosignal ebenfalls durch die Türumschaltung geschaltet. Für den Videobus zu den Videosationen sind die Klemmen Va, Vb (Bus) und für das ankommende Videosignal von der Kamera die Klemmen Va, Vb (Tür A + B) zu verwenden.
- **** Schutzleiter (Funktionserde) in der Unterverteilung.

Schaltplan: Erweiterung auf zwei Türstationen.

Einstellung der Betriebsart

Die Türumschaltung 1 4982 kann in Betriebsarten mit und ohne Belegtfunktion arbeiten. Die Betriebsart wird durch eine Brücke zwischen den Klemmen AV und BV eingestellt. Mit Brücke ist die Betriebsart Belegtfunktion eingestellt.

Belegtfunktion: EIN

Eine bestehende Verbindung einer Türstation mit der Anlage wird aufrecht erhalten. Während die Verbindung besteht, ist die Betätigung der Klingeltaste an einer anderen Türstation für ca. 25 sec wirkungslos.



Achtung!

Fehlfunktion durch Signalüberkopplung.

Die Leitungen für den Anschluss der Türstationen an die Türumschaltung dürfen nicht in einem Kabel geführt werden.



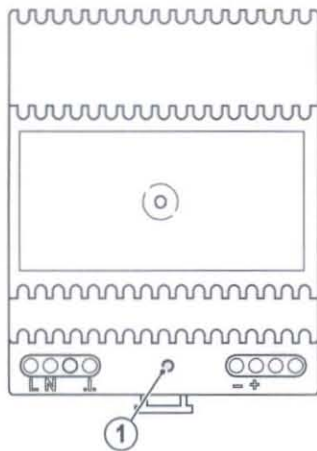
Hinweis:

Bei Einsatz von mehr als einer Türumschaltung muss zusätzlich die Leitung 41 durchverbunden werden.

Video-Netzgerät RGE 1 6481

Gerätebeschreibung

Das Video-Netzgerät 1 6481 wird zur zentralen Spannungsversorgung von bis zu 30 Video-Teilnehmern (1 7865, 1 7867, 1 7875, 1 7877, 1 7862) verwendet. Es ist ein Parallelbetrieb von maximal 3 Video-Sprechstellen möglich. Das Video-Netzgerät dient ebenfalls zur Spannungsversorgung der Kameras aus dem Edelstahlprogramm Acero 1 8161, 1 8162 und 1 8163 oder des modularen Programms Portier 1 8783, 1 8786, 1 8787 und 1 8789. Wenn die manuelle Einschaltberechtigung eingestellt ist, können bis zu 12 Video-Sprechstellen angeschlossen werden.



1. LED Spannungsanzeige (Ausgangsspannung)

Anschlüsse

L, N	Netzanschluss 230 V
+ , -	Ausgangsspannung 24-28 V DC
	Erdungsklemme für Funktionserde

10081-1

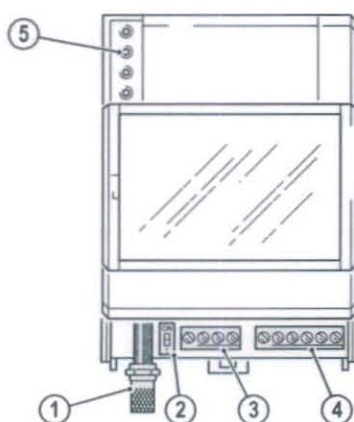
Anschluss

Siehe Anschlussplan auf Seite 10

TwinBus Video-Linienverteiler 1 4813

Gerätebeschreibung

Der Video-Linienverteiler 1 4813 erweitert eine TwinBus Videoleitung auf 3 Videoleitungen, analog zu den TwinBus Hauptlinien, die das Netzgerät 1 7573 zur Verfügung stellt. Das Gerät wird als Zusatzgerät mit einem TwinBus Netzgerät 1 7573 betrieben.



Anschlüsse

1. KOAX Eingang
2. Schalter zur Signalanpassung des KOAX-Eingangs
3. Bus Eingang
4. 3 mal Videobus Ausgang
5. Systembus (Verbindung zu einem Netzgerät)

00246-0

Anschluss

Siehe Anschlussplan auf Seite 10

Inbetriebnahme

Stellen Sie mit der Brücke + und E+ die Signalquelle ein:

keine Brücke: Eingangssignal über TwinBus Videoleitung (3) (Werkseinstellung).

mit Brücke: Eingangssignal über KOAX-Leitung (1). Der DIP-Schalter (2) kann zur Signalanpassung des Koax-Eingangs verwendet werden.

Service

Messpunkte

TwinBus Netzgerät 1 7573

Klemme	Belastung	Soll-Spannung
a1 b	offen/beschaltet	DC 24 V bis 30 V
a2 b	offen/beschaltet	DC 24 V bis 30 V
a3 b	offen/beschaltet	DC 24 V bis 30 V
1 b	kein Türsprechverkehr	DC 0 V
1 b	bei Türsprechverkehr	DC 24 V
2 b	kein Türsprechverkehr	DC 30 V
2 b	bei Türsprechverkehr	DC 0 V
3 4	ohne Last	AC 11 V

TwinBus Türsprechmodul 1 8760 bzw. 1 8759 / TwinBus Einbaulautsprecher 1 4921

Klemme	Soll-Spannung
2 1 kein Türsprechverkehr	DC 15 V oder 30 V
1 2 bei Türsprechverkehr	DC 24 V
3 4	AC 11 V

TwinBus Wohntelefon und Video-Hausstation

Klemme	Soll-Spannung
a b	DC 20 V bis 28 V
ED <u>ED</u>	DC 20 V bis 28 V
~ ~	AC 16 V oder DC 18 V
V _a V _b	< 1 V

Thermosicherung

Die Netzgeräte 1 7573, 1 6481, 1 6371 und die Netztrafos 1 6476, 1 6477 haben anstelle herkömmlicher Schmelzsicherungen elektronische Sicherungen, die bei Überlastung den jeweiligen Stromkreis unterbrechen. Schaltet eine dieser Sicherungen ab, so erlischt im Netzgerät die zugehörige LED der Spannungsanzeige. Zum Wiedereinschalten muss wie folgt vorgegangen werden:

- Netzspannung abschalten und für ca. 1 Minute abgeschaltet lassen.
- Kurzschluss oder Überlastung beseitigen.
- Netzspannung wieder einschalten.

Die zugehörige LED der Spannungsanzeige in den Netzgeräten leuchtet.

Netztrafos verfügen über keine LED zur Spannungsanzeige.



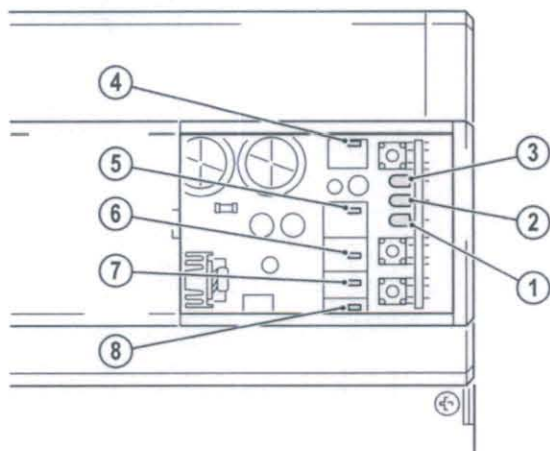
Hinweis:

Videobildqualität

Bei Verwendung des Video-Netzgerätes RGE 1 6481 können Brummstörungen auf dem Videosignal (Querstreifen) auftreten. In diesen Fällen muss der Erdungsanschluss aufgelegt werden.

Serviceanzeigen

TwinBus Netzgerät 1 7573



00807-0

Anzeige	Bedeutung
LED 1 (gelb) blinkt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Türöffnerlaufzeit wird eingestellt (LED blinkt im Sekundentakt bei der Einstellung der Türöffnerzeit) oder Einlernmodus für Schaltbefehle aktiv.
LED 2 (rot) leuchtet auf	Signalisiert Übertragung von Busbefehlen, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> ■ Hörer wird abgenommen oder aufgelegt. ■ Klingeltaster wird betätigt. ■ Türöffner oder Taste ☺ werden betätigt. ■ Interner Ruf oder Schaltbefehl werden ausgelöst.
LED 2 (rot) blinkt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inbetriebnahme über den Etagendrücker ist aktiviert.
LED 3 (grün) leuchtet	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellschutz ist aktiviert.
LED 4 (rot) leuchtet	<ul style="list-style-type: none"> ■ Überlast oder Kurzschluss am Systembus.
LED 5 (grün) leuchtet	<ul style="list-style-type: none"> ■ Türsprechverkehr ist eingeschaltet
LED 6 (gelb) leuchtet	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gleichspannungsanzeige (Busspannung)
LED 7 (gelb) leuchtet	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wechsellspannungsanzeige (Türöffner)
LED 8 (rot) leuchtet	<ul style="list-style-type: none"> ■ Türöffnerrelais ist geschaltet.

© Schneider Electric – All rights reserved

Schneider Electric GmbH
 Gothaer Straße 29
 40880 Ratingen
 Germany
www.schneider-electric.com

Kontakt Ritto
 Tel. +49 22 61 702-01
info.ritto@schneider-electric.com
www.ritto.de

Sämtliche Angaben in dieser Unterlage zu unseren Produkten dienen lediglich der Produktbeschreibung und sind rechtlich unverbindlich. Druckfehler, Irrtümer und Änderungen, bei dem Produktfortschritt dienenden Änderungen auch ohne vorherige Ankündigung, bleiben vorbehalten.

© Alle Rechte bleiben vorbehalten. Layout, Ausstattung, Logos, Texte, Grafiken und Bilder dieser Unterlage sind urheberrechtlich geschützt.

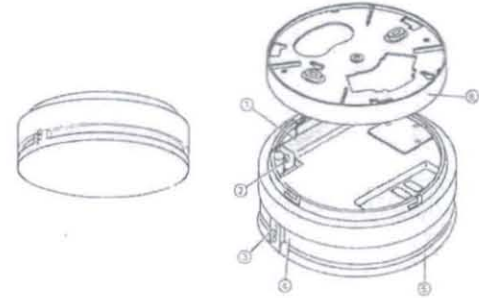
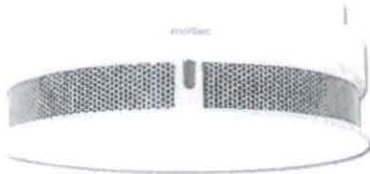


Dieses Dokument wurde auf umweltfreundlichem Papier gedruckt.

ARGUS Rauchmelder
 ARGUS Detecteur de fumée
 ARGUS Smoke detector
 ARGUS Rookmelder
 ARGUS Detector de humos
 ARGUS Detector de fumo

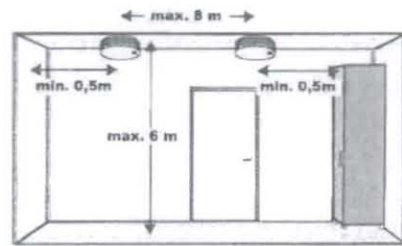
Basic
 Basic Longlife

547019
 547119



- ① Batterie/ Pile/ Battery/ Batterij/ Pila/ Pilha
- ② Batterieanschluss/ Connexion pour pile / Battery connection/ Batterijaansluiting/ Conexión de la pila/ Conexão da pilha
- ③ Leuchtdiode, Testknopf / Diode électroluminescente, Bouton de test/ LED, Test button/ Lichtdiode, Testknop/ Diodo luminoso, Botón de test/ Diodo luminoso, Botão de teste
- ④ Öffnungen für Sirene/ Ouvertures pour sirène d'alarme/ Openings for siren/ Opendingen voor sirene/ Orificios para alarmas/ Abertura para sirene
- ⑤ Rauchmelder/ Détecteur de fumée / Smoke detector / Rookmelder/ Detector de humos/ Detector de fumo
- ⑥ Sockel/ Socle/ Base/ Sokkel/ Zócalo/ Base

Montageorte/ Lieux de montage/ Installation sites/ Montageplaatsen/ Lugares de montaje/ Local de montagem



Signale/ Signaux/ Signals/ Signalen/ Alarmas/ Sinais



RAUCHALARM / ALARME / SMOKE ALARM / HET ALARM VAN DE ROOK / ALARMAR DEL HUMO / ALARME DO FUMO



NORMALE BETRIEF / FONCTIONNEMENT NORMALE / NORMAL OPERATION / NORMALE VERRICHTING / OPERACION NORMAL / OPERAÇÃO NORMAL



BATTERIE LEER / PILE MINIMUM / BATTERY LOW / LADE BATTERIJ / BATERIA BAJA / BATERIA BAIXA



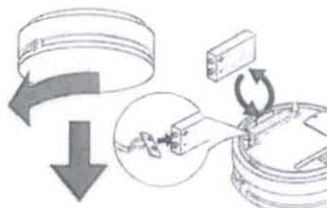
STÖRUNG / PANNE / DEFECT / STORING / DISTRUBIO / DISTURBIO



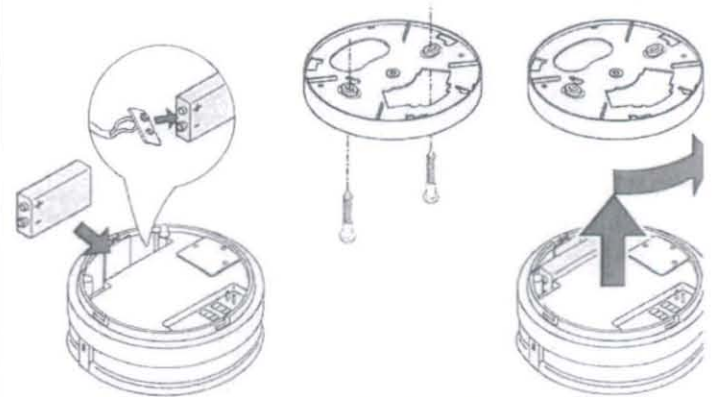
Funktionstest/ Test de fonctionnement/ Functional test/ Functietest/ Funcionamiento/ Funcionamento



Batteriewechsel/ Changement de la pile/ Battery change/ De verandering van de batterij/ Cambio de la batería/ Mudança da bateria



Montage/ Montage/ Installation/ Montage/ Montaje/ Montagem



Merten GmbH & Co. KG,
 Lösungen für intelligente Gebäude, Service Center, Fritz-Kotz-Straße 8,
 Industriegebiet Bornig-West, D-51674 Viehl,
 Telefon: +49 2261 702-204, Telefax: +49 2261 702-136
 E-Mail: servicecenter@merten.de, Internet: www.merten.de
 InfoLine: Telefon +49 1805 212581* oder +49 800 63783640, Telefax: +49 1805 21258*
 oder +49 800 63783630; *kostenpflichtig / fees required. E-Mail: info@line@merten.de

D

Sicherheitshinweise

- Rauchmelder nicht mit Farbe überstreichen!
- Der laute Warnnton kann das Gehör schädigen (beim Funktionstest Gehör schützen).
- Rauchmelder löschen keinen Brand.
- Ein Rauchmelder erkennt Rauch bei keine Flammen, keine Wärme, keine Hitze.
- Der Rauchmelder arbeitet nur mit einer funktionstüchtigen, korrekt angeschlossenen und eingelegten Batterie (ausschließlich 9 V, Blockbatterie gemäß Technischen Daten; verbrauchte Batterien vorschriftsmäßig und umweltgerecht entsorgen). Montage ist nur mit Batterie möglich.
- Keine wiederaufladbaren Batterien (Akkus) oder Netzgeräte verwenden!
- Bei unsachgemäßem Auswechseln der Batterie besteht Explosionsgefahr. Batterie nicht beschädigen, quetschen oder kurzschließen! Zum Auswechseln keine spitzen oder scharfen Werkzeuge verwenden! Verbrauchte Batterie gemäß den geltenden Vorschriften umweltgerecht entsorgen. Als Ersatz nur Batterien gleichen Typs verwenden.
- Der Rauchmelder überwacht einen bestimmten Bereich im Umfeld seines Montageortes und nicht unbedingt andere Zimmer oder andere Stockwerke.

Montage (siehe Abbildungen)

Nicht montieren:

- in Bereichen mit Zugluft (neben Fenstern, Türen etc.)
 - in Bereichen mit Dämpfern/Abgasen/Staub etc.
 - neben Beleuchtungskörpern und Vorschaltgeräten (mind. 1 m Abstand)
- Nach der Montage Funktionstest durchführen.

Betrieb

Ein funktionierendem Rauchmelder blinkt die Leuchtdiode alle 40 Sekunden. Bei zu geringer Batteriespannung ertönt zusätzlich alle 40 Sekunden ein Ton. Der Rauchmelder funktioniert dann noch ca. 30 Tage. Wenn Sie mehr als 30 Tage abwesend sind, können Sie die Warntöne nicht wahrnehmen. Führen Sie deshalb unmittelbar nach Ihrer Rückkehr einen Funktionstest durch.

Wartung/Pflege

Rauchmelder regelmäßig abwischen (nur mit feuchtem Tuch), Staub mit Pinsel vorsichtig entfernen und Funktionstest durchführen (gemäß DIN 14676 einmal jährlich).

Funktionstest

Testknopf mindestens 1 Sekunde drücken. Für die Dauer der Betätigung des Testknopfes ertönt ein pulsierender Warnnton und die Leuchtdiode blinkt. Andernfalls prüfen Sie Batterie/Batterieanschluss bzw. tauschen Sie den Rauchmelder aus. Funktionstest durchführen:

- nach der Montage,
- nach jedem Batteriewechsel,
- nach längerer Abwesenheit,
- mindestens 1x pro Jahr.

Es wird empfohlen, den Rauchmelder nach ca. 10 Jahren zu ersetzen.

Technische Daten

Rauchmelder entspricht EN 14604

Batterie:	Art.-Nr. 547019,	9 V, Blockbatterie, IEC 6LR61 (Alkaline)
	Art.-Nr. 547119	9 V, Blockbatterie, IEC 9VLJ-10 (Lithium)
Batterielebensdauer:	Art.-Nr. 547019,	ca. 3 Jahre
	Art.-Nr. 547119,	ca. 10 Jahre

Batterieausfallsignal:	alle 40 Sek., 30 Tage
Ansprechempfindlichkeit:	EN 14604:2005
Lautstärke des Signalgebers:	ca. 85 dB(A) in 3 m Abstand
Optische Anzeige:	LED, rot
Temperaturbereich:	0°C bis +60°C
IP-Schutzart:	IP 42
Abmessung Ø x H:	113 x 46 mm
VdS-Anerkennung:	G206101

Empfehlungen

Machen Sie sich Gedanken über Brandvermeidung und Verhalten im Brandfall (Fluchtplan, Sammelpunkt, Platzierung von Feuerlöschern etc.) Stellen Sie sicher, daß die Signale des Rauchmelders allen Personen im Gebäude bekannt sind. Rauchgase sind giftig und führen schnell zu Bewußtlosigkeit. Im Brandfall Mitbewohner verständigen (Rauch weckt niemanden, Kinder in Panik verstecken sich gerne) und das Gebäude umgehend verlassen. Bei starker Verqualmung auf dem Boden kriechen. Begeben Sie sich nicht unnötig in Gefahr. Feuerwehr alarmieren (WER, WO, WAS)! Ihre örtliche Feuerwehr berät Sie gerne.

F

Consignes de sécurité

- Ne recouvrez pas de peinture le détecteur de fumée !
- L'intensité du signal d'alarme peut causer une lésion de l'oreille (protéger les oreilles pendant le test de fonctionnement)
- Les détecteurs de fumée ne permettent pas d'éteindre un feu
- Un détecteur de fumée détecte uniquement la fumée et non les flammes ou la chaleur
- Le détecteur de fumée ne fonctionne qu'avec une pile appropriée, connectée et installée correctement (uniquement avec pile 6LR61 conformément aux caractéristiques techniques; éliminez les piles usagées conformément aux réglementations légales et dans le respect de l'environnement). Le montage n'est possible qu'avec une pile
- N'utilisez pas de piles rechargeables (accumulateurs) ou de blocs d'alimentation !
- Un remplacement non conforme de la batterie peut provoquer une explosion. Ne pas endommager, écraser ni court-circuiter la batterie ! Ne pas utiliser d'objet aiguisé ni pointu pour procéder au remplacement ! Éliminer la batterie usagée conformément aux prescriptions en vigueur et dans le respect de l'environnement. Utiliser uniquement des batteries de rechange du même type
- Le détecteur de fumée sert à surveiller une zone bien définie dans les environs de son lieu de montage et non dans d'autres pièces ou d'autres étages.

Montage (voir figures)

Ne pas monter :

- dans des endroits sujets aux courants d'air (près de fenêtres, portes etc.)
- dans des endroits exposés aux vapeurs/gaz d'échappement/poussières etc.
- à proximité de luminaires et de ballasts électroniques (respecter au min. 1 m de distance).

Effectuez un test de fonctionnement après le montage

Fonctionnement

Lorsque le détecteur de fumée fonctionne, la diode électroluminescente clignote toutes les 40 secondes. Si la tension de la pile est trop faible, un signal retentit également toutes les 40 secondes. Le détecteur de fumée fonctionne alors encore pendant environ 30 jours. Si vous êtes absent pendant plus de 30 jours, vous ne pourrez pas entendre ce signal d'avertissement. Effectuez donc dès votre retour un test de fonctionnement.

Maintenance/entretien

Nettoyez le détecteur de fumée régulièrement (à l'aide d'un chiffon humide) et enlevez la poussière avec précaution à l'aide d'un pinceau (une fois par an conformément à DIN 14676).

Test de fonctionnement

Maintenez le bouton de test pendant 1 seconde. Pendant toute la durée d'actionnement du bouton de test, un signal d'avertissement pulsatoire retentit et la diode électroluminescente clignote. Si ce n'est pas le cas, vérifiez la pile/la connexion pour pile ou remplacez le détecteur de fumée.

Le test de fonctionnement est à effectuer :

- après le montage,
- après chaque remplacement de pile,
- après une longue absence,
- au moins une fois par an

Nous vous recommandons de remplacer le détecteur de fumée au bout d'environ 10 ans.

Caractéristiques techniques

Le détecteur de fumée est conforme à la norme EN 14604.

Pile :	Réf. 547019	pile CEI 6LR61 de 9 V (alkaline)
	Réf. 547119	pile de 9 V CEI 9VLJ-10 (lithium)
Durée de vie de la pile :	Réf. 547019	env. 3 ans
	Réf. 547119	env. 10 ans

Signal de batterie épuisée : toutes les 40 s, 30 jours
Sensibilité : EN 14604:2005

Niveau sonore du transmetteur

de signaux :	env. 85 dB(A) à 3 m de distance
Indicateur optique :	LED, rouge
Températures de service :	de 0 °C à + 60 °C
Indice de protection :	IP 42
Dimensions Ø x H :	113 x 46 mm
Agrément VdS :	G206101

Recommandations

Interrogez-vous sur les précautions à prendre contre le feu et sur la conduite à adopter en cas d'incendie (plan d'évacuation, point de rassemblement, mise à disposition d'extincteurs etc.). Veillez à ce que toutes les personnes présentes dans le bâtiment soient familiarisées avec les signaux des détecteurs de fumée.

Les gaz de fumées sont nocifs et peuvent rapidement provoquer un évanouissement. En cas d'incendie, prévenez les habitants (la fumée ne réveille personne, les enfants pris de panique se cachent souvent) et quittez immédiatement le bâtiment. Si la fumée est très épaisse, rampez au sol. Ne mettez pas inutilement votre vie en danger. Prévenez les pompiers (QUI, OÙ, QUOI) ! - la caserne de pompier de votre quartier vous renseignera volontiers.

Video-Freisprechstellen Color / Komfort

Art.-Nr. RGE 1 7877 / 1 7875

Bedienung


01/2011 / Id.-Nr. 400 235 690





Hinweis:

Die Bedienung der Video-Freisprechstellen erfolgt mit den Tasten und menügesteuert über das On Screen Display (OSD).

Bedienmenü einschalten

Taste	Ergebnis
	Auf dem Display erscheint das Bedienmenü.

Menüsteuerung

Taste	Funktion
	<p>Steuertasten</p> <p>Mit den Steuertasten bewegen Sie sich innerhalb der Menüstruktur. Der angewählte Menüpunkt wird durch die inverse Schrift hervorgehoben. Der Haken „✓“ zeigt die aktuelle Einstellung an. Mit der Steuertaste „<“ kann der Menüpunkt verlassen werden.</p> <p>Abhängig vom Menüpunkt werden die möglichen Bewegungsrichtungen im Display dargestellt.</p>
	<p>Auswahl taste</p> <p>Mit der Auswahl taste aktivieren Sie den durch die inverse Schrift hervorgehobenen Menüpunkt. Der Haken „✓“ zeigt die aktuelle Einstellung an. Abhängig vom Menüpunkt öffnet sich ein neues Menü mit weiteren Auswahlmöglichkeiten.</p>

Video-Freisprechstellen Color / Komfort

Einstellungen vornehmen

Um Geräteeinstellungen vorzunehmen oder Funktionen auszuführen, ist das Bedienmenü aufzurufen.

Menü
Internruf*
Türöffnerautomatik*
ED-Türöffnerautomatik*
Automatische Rufannahme*
Video
Audio
Kamera
Sprache
Beenden

* Nur bei Video-Freisprechstelle Komfort 1 7875



Hinweis:

Die Menüpunkte „Internruf“, „Türöffnerautomatik“, „ED-Türöffnerautomatik“ (Etagendrucker) und „Automatische Rufannahme“ erscheinen nur auf dem Display, wenn die Berechtigungen im Inbetriebnahmeverfahren aktiviert wurden.

Menüpunkt „Internruf“

➤ Menüpunkt „Internruf“ auswählen.

Auf dem Display erscheint eine Liste mit den verfügbaren Teilnehmern.



Hinweis: Rufspeicher

Wird die Funktion „Rufspeicher“ auf die Sondertaste gelegt, werden Internrufe in Abwesenheit bei ausgewähltem Menüpunkt „Internruf“ durch einen Stern (*) hinter dem Internteilnehmer gekennzeichnet.

➤ Teilnehmer auswählen.

Die Verbindung wird aufgebaut. Es erscheint eine Statusmeldung im Display. Das Gespräch wird durch Drücken der Sprechen-Taste beendet.



Hinweis: Busbelegung

Ist der Bus belegt wird die Meldung „Bus noch 55 Sek. belegt“ mit der Angabe der Belegzeit für 2 Sekunden dargestellt. Anschließend erlischt die Anzeige.

Video-Freisprechstellen Color / Komfort

Menüpunkt „Türöffnerautomatik“

Das Menü „Türöffnerautomatik“ dient zum Aus- bzw. Einschalten der Türöffnerautomatik. (Die aktuelle Einstellung wird im Menü durch einen Haken „✓“ angezeigt).

Bei eingeschalteter Türöffnerautomatik leuchtet die Türöffnertaste.

**Hinweis:**

Wird die Funktion „Türöffnerautomatik“ auf die Sondertaste gelegt, verschwindet der Eintrag im Menü und die Funktion wird über die entsprechende Sondertaste gesteuert. Die grüne LED unter der Sondertaste zeigt den Status an (LED ein = Funktion aktiv).

Menüpunkt „ED-Türöffnerautomatik“

Das Menü „ED-Türöffnerautomatik“ dient zum Aus- bzw. Einschalten der ED-Türöffnerautomatik. (Die ausgewählte Funktion wird durch einen Haken „✓“ angezeigt).

**Hinweis:**

Wird die Funktion „Türöffnerautomatik“ auf die Sondertaste gelegt, ist der Eintrag im Menü nicht mehr sichtbar und die Funktion wird über die entsprechende Sondertaste gesteuert. Die grüne LED unter der Sondertaste zeigt den Status an (LED ein = Funktion aktiv).

Menüpunkt „Automatische Rufannahme“

Bei eingeschalteter automatischer Rufannahme wird die Sprechverbindung zur Türe durch das Klingelsignal automatisch hergestellt. Der Ruf wird zuvor einen kurzen Signalton signalisiert.

Durch Drücken der Taste:  wird das Gespräch beendet.

Menüpunkt „Video“

Menüpunkt	Einstellmöglichkeiten
Helligkeit	Die Helligkeit des Videobildes kann mit den Tasten Links (<) und Rechts (>) in 22 Stufen eingestellt werden.
Kontrast	Der Kontrast des Videobildes kann mit den Tasten Links (<) und Rechts (>) in 22 Stufen eingestellt werden.
Farbe	Die Farbe des Videobildes kann mit den Tasten Links (<) und Rechts (>) in 22 Stufen eingestellt werden.
Videoeinschalt-dauer	Die Videoeinschalt-dauer kann in Schritten von 30 s zwischen 30 s und 180 s eingestellt werden.

Video-Freisprechstellen Color / Komfort

Menüpunkt „Audio“

Menüpunkt	Einstellmöglichkeiten
Sprachlautstärke	Die Sprachlautstärke kann in Stufen über Laufbalken eingestellt werden.
Ruftonlautstärke	Die Ruftonlautstärke kann in Stufen über Laufbalken eingestellt werden.
Rufton Türstation	Es kann zwischen verschiedenen Ruftönen ausgewählt werden.
Rufton Etagendrucker	Es kann zwischen verschiedenen Ruftönen ausgewählt werden.
Rufton Internruf*	Es kann zwischen verschiedenen Ruftönen ausgewählt werden.

* Nur bei Video-Freisprechstelle Komfort 1 7875

Menüpunkt „Kamera“

Im Menüpunkt „Kamera“ können die Befehle „Kamera umschalten“ und „Kamera 1 - 6“ auswählen gesendet werden.

Menüpunkt	Einstellmöglichkeiten
Kamera um- schalten	Kamera steuern ¹⁾
Kamera 1 - 6	Es kann zwischen max. 6 Kameras ausgewählt werden ²⁾

1) in Verbindung mit dem Color-Kameramodul 1 8787


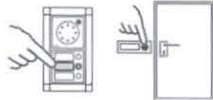






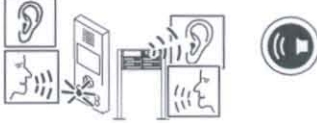












2) in Verbindung mit dem Kameraumschalter 1 4915

Menüpunkt „Sprache“





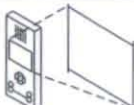

Im Menüpunkt „Sprache“ kann die Menüsprache aus 13 Sprachen ausgewählt werden.

Video-Freisprechstellen Color / Komfort

Bedienung mit den Tasten

Funktion	Tätigkeit	Ergebnis
 Rufsignal auslösen (Klingeln)		 Rufton ertönt und blinkt
 Türöffner betätigen	 Drücken	 Türöffner schaltet
 Sprechverbindung herstellen ¹⁾	 Drücken	 Sprechverbindung besteht, leuchtet
 Sprechverbindung abbrechen	 Drücken	 Sprechverbindung abgebrochen
 Rufsignal ab-/einschalten (Rufabschaltung)	 Kurz drücken	 Leuchtet
 Rufsignal ab-/einschalten (Rufabschaltung)	 Kurz drücken	 Rufton ertönt
 Zusatzfunktion schalten (z.B. Treppenhauslicht) ^{2) 3)}	 Gedrückt halten, drücken	 Schaltgerät schaltet

Video-Freisprechstellen Color / Komfort

Funktion	Tätigkeit	Ergebnis
 Videobild manuell einschalten ⁴⁾	 Beliebige Steuertaste drücken	 Videobild eingeschaltet
	 Beliebige Steuertaste drücken	 Videobild abgeschaltet
Sonderfunktion ⁵⁾	 Drücken	

1) Optimale Sprachqualität bei einem Abstand von einer Armlänge.

2) Optional mit Schaltgerät 1 4981, z. B. Licht schalten.

3) Bei laufendem Gespräch muss nur  gedrückt werden.

4) Nur bei Einschaltberechtigung.

5) Bei 1 7877 Sondertaste belegt mit Kameraumschalter, bei 1 7875 Programmierung frei wählbar mit LED-Statusanzeige.

Video-Freisprechstellen Color / Komfort

Video-Freisprechstellen Color / Komfort

08/2010 Stand bei Drucklegung Technische Änderungen vorbehalten Copyright © 2010

RITTO
by Schneider Electric

Rodenbacher Straße 15
D-35708 Haiger
Germany

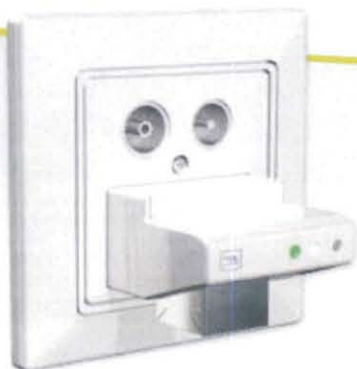
Tel. +49 (0) 27 73 / 8 12-0
Fax +49 (0) 27 73 / 8 12-999
info@ritto.de • www.ritto.de

Anleitung zur Verwendung Ihres homeway® Systems.

Mit Zusatzinformationen
für Servicetechniker



Universelle Multimediaverkabelung mit homeway. Die intelligente Verteilung aller Signale (TV, Radio, Telefon, Internet, LAN, W-LAN) auf Ihre Wohnräume.



**homeway kann
jetzt W-LAN!**



www.homeway.de

Das homeway Funktionsprinzip: Einfacher Aufbau. Grenzenlose Möglichkeiten.



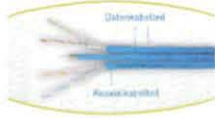
So funktioniert Multimedia heute: Direkt aus der zu Ihrer Wohnung oder Ihrem Einfamilienhaus gehörenden homeway Zentrale (C) werden alle Räume über Multimediakabel (B) mit dem gewünschten Signal versorgt.

Die patentierte Picture Voice Data (PVD)-Unit (A) lässt sich dank des modularen Stecksystems jederzeit an Ihre aktuellen Ansprüche anpassen, ohne Änderung der Grundverkabelung. TV, Radio, Telefon, Netzwerkdienste – Sie haben die Wahl.



A Die homeway PVD-Unit. Eine Dose für alle Dienste.

Über wechselbare Steckmodule erlaubt die PVD-Unit individuelle Multimedia-Konfigurationen – bei sekundenschnellm Einbau der Kommunikationsmodule. Die rückseitigen Kabelanschlüsse der Dose bleiben unverändert, und Sie können jederzeit einfach und flexibel wählen zwischen der Nutzung von LAN (Anschluss von netzwerkfähigen Geräten und IP-Geräten), Fernsehen (SAT- und Kabelfernsehen, UNB-T, Smart-TV), TAE (analoges Telefongerät), ISDN und ab sofort auch W-LAN.



B Die homeway Kabel. Die Lebensadern des Systems.

Die speziell für den Wohnungsbau auf „schrank“ optimierten Hybridkabel bestehen aus einem Koaxialkabel-Element und symmetrischen Datenkabelteilen. Von der Zentrale aus wird zu jeder PVD-Unit ein eigenes Kabel entlang identischer Verkabelung und so werden alle Multimediale Signale zu den PVD-Units transportiert.

Hersteller: Satelady Elektronik



C Die homeway Zentrale, Sammelpunkt der Technik.

Jede Wohnung und jedes Einfamilienhaus mit einem homeway System besitzen eine eigene Zentrale für die strukturierte Verkabelung. Diese befindet sich in einem Gehäuse wie z. B. Unterverteiler, Zählerschrank (separates Multimediale), 19"-Schrank oder als Arbeitsplatzanlage ohne Gehäuse auf einer Wand. Dort treffen mit der Verkabelung Verteilerfeld, Ihren Geräten (z. B. Modem oder Router) und der Zugangsverkabelung der jeweiligen Provider alle Elemente des Multimediale Netzwerks zusammen.

**Einzigartig:
Die patentierte Modularität.**



**Plug & Play:
Der Modultausch erfolgt in Sekunden**



**Jede PVD-Unit kann
verschiedene Zustände haben:**

- 1 unbestückt
- 2 bestückt nur für TV
- 3 bestückt nur für Kommunikation LAN/Tei (Beispiel)
- 4 bestückt für TV und Kommunikation LAN/Tei (Beispiel)

Schlüssel zum System: Die homeway PVD-Unit®.



- 1 PVD-Unit
- 2 Verteilerfeld Steckmodule
- 3 Adapter- und Schutzsystem des Schaltkreises
- 4 Zentralplatte

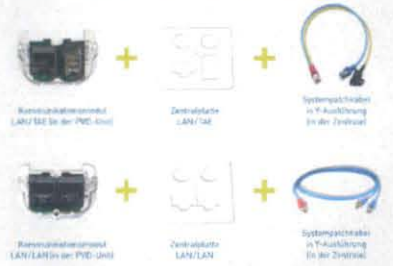
1. Funktion und Nutzung der Dosenkomponten

TV: Das gewünschte TV-Modul (Abb. 2.1) wird immer in den oberen Bereich der Dose eingesteckt. Kommt das Universalmuldi 1W-ET2 zum Einsatz, so wird das SAT-Signal an der rechten Buchse entnommen. Die Anpassung der Stecker (Dose = IEC, Receiver = F-Gewinde) muss mit einem Adapterstecker oder einem Verbindungskabel mit dem jeweils passenden Steckeransatz (handelsüblich) vorgenommen werden.

Telefon und Internet: Das gewünschte Kommunikationsmodul (Abb. 2.2) wird mit verriegeltem Bügel (vgl. Abb. 5) immer in den unteren Bereich der Dose eingesetzt und eingedrückt. Danach wird der Bügel zur Arretierung heruntergeklappt und verriegelt. Nur wenn die Zentralplatte (Abb. 4) aufgesetzt und festgeschraubt hat kein TV-Modul gesteckt, können die beiden Öffnungen mit einem Blindstopfen (der Zentralplatte beiliegend) verschlossen werden.

Die homeway Konfigurationen:

Diese drei Komponenten gehören immer zusammen: Kommunikationsmodul, Zentralplatte und das entsprechende homeway Systempatchkabel in Y-Ausführung. Beispiele unten: häufigste Kombinationen LAN/TAE, LAN/LAN.



2. Funktion und Aufbau der homeway Zentrale

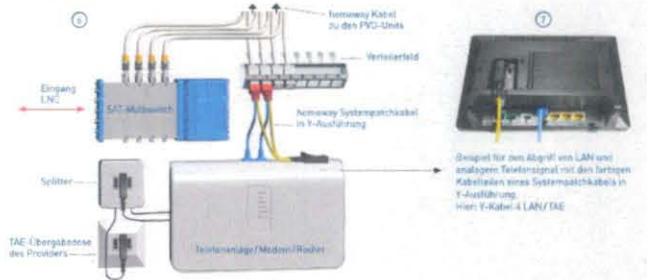
Die homeway Zentrale

- wirkt als Übergabestelle der Signale und der Verantwortung zwischen Providern und Ihrer Heimverkabelung
- dient der Aufnahme Ihrer Geräte wie z. B. Modem, Router, Splitter etc.
- ist der Platz, an dem die Anschlussbuchsen Ihrer Geräte mit der homeway Verkabelung verbunden werden

Kommunikationsdienste (Telefon, LAN, Internet)

- Jeder PVD-Unit ist ein Part im homeway Verteilerfeld zugewiesen. Die einzelnen Parts und die Anschlussbuchsen der Geräte in Ihrer homeway Zentrale werden über die homeway Systempatchkabel in Y-Ausführung verbunden. Durch farbige Stecker und Kabel sowie eine zusätzliche Beschriftung ist die Funktionszuordnung einseitig:
 - Roter Stecker -> in den entsprechenden Port des Verteilerfeldes (Abb. 6)
 - Blaue Kabel und Stecker -> in die Anschlussbuchse der LAN-Quelle (z. B. DSL-Modem, Kabelmodem, HUB, Switch, Router) (Abb. 6, 7)
 - Gelbe Kabel mit TAE-Steckern -> in TAE-Anschlussbuchse von TAE-Übergabedose, Telefontanlage oder DA-Wandler (Abb. 6, 7)
 - Grüne Kabel und Stecker -> in die Anschlussbuchsen für ISDN-Telefone von Telefonanlagen oder NTBA

WICHTIG: Zu jedem Doppelmodul der PVD-Unit muss in der Zentrale das passende Systempatchkabel in Y-Ausführung verwendet werden! Das gilt auch, wenn an einer PVD-Unit mit einem Doppelmodul (z. B. LAN/TAE) nur eine Anwendung genutzt wird.



Kommunikationsdienste 1/10 Gigabit Ethernet

Für 1/10 Gigabit Ethernet-Anwendungen steht jeweils ein Modul mit vier Buchse zur Verfügung. Ein zweiter Kommunikationsdienst steht technisch bedingt nicht simultan zur Verfügung. Deshalb sind bei 1/10 Gigabit Ethernet-Anwendungen die benötigten Patchkabel in der Zentrale nicht in Y-Ausführung.



TV-Dienste

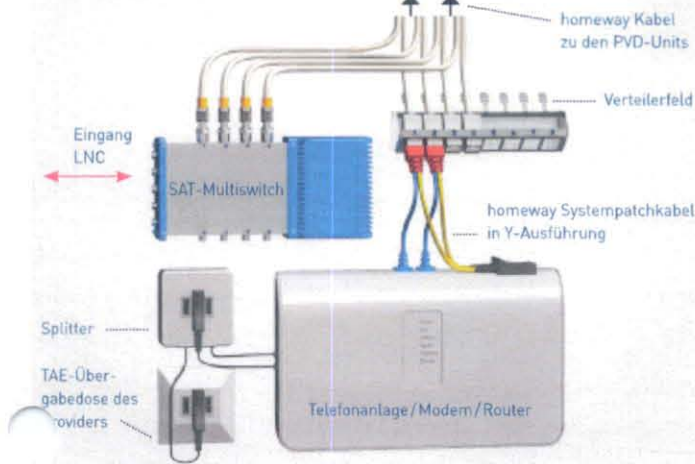
Die Koaxialkabel-Elemente des homeway Verkabelers sind entweder auf dem homeway Verteilerfeld aufgelegt, direkt an den BK-Abzweiger angeschlossen oder mit den Abgängen des SAT-Multischalters verbunden. Ist das Koaxialkabel-Element auf dem Verteilerfeld mit aufgelegt, ist eine Verbindung zwischen den Ports, wo ein Signal an der PVD-Unit benötigt wird, und der Signalleite herzustellen (sofern noch nicht geschehen).

Informationen für Servicetechniker

Schematischer Aufbau einer homeway Zentrale: die Anordnung von Übergabedosen, Provider-Geräten und homeway Verteilerfeld

1. Telefon-Anbieter als Signallieferant,

z.B. Deutsche Telekom, Arcor, 1&1, Alice, Tele2 usw.

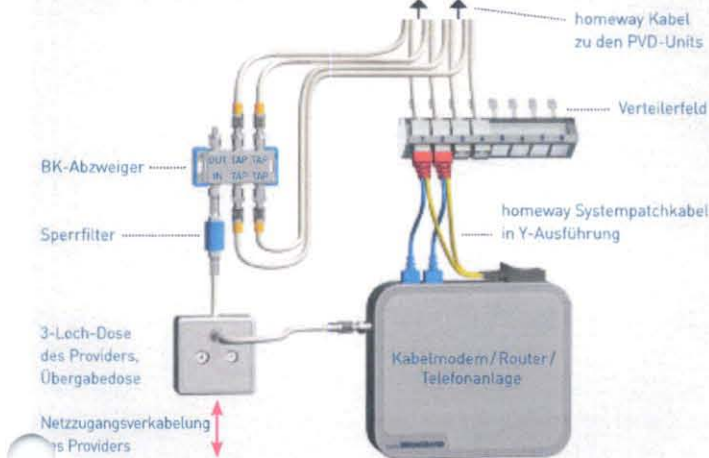


1. Der Servicetechniker des Providers liefert die Übergabedose (TAE-Dose) und installiert sie in der homeway Zentrale.
2. Mit Verbindungskabeln des Providers und nach dessen Vorgaben werden die Übergabedose mit dem Splitter sowie der Splitter mit dem DSL-Modem verbunden.
3. Das DSL-Modem (Router) wird mit dem gewünschten Port im homeway Verteilerfeld verbunden – ausschließlich per homeway Systempatchkabel in Y-Ausführung. Der rote Stecker kommt in das Verteilerfeld, die Kabel LAN (blau) und Telefon (gelb) sind am Modem/Router gesteckt.

Hinweise: Die homeway Systempatchkabel müssen immer genau dem Modul in der zugehörigen PVD-Unit entsprechen. Die Patchkabel in Y-Ausführung werden bei 1/10 Gigabit Ethernet-Diensten nicht verwendet.

2. Kabelnetz-Provider als Signallieferant,

z.B. Kabel Deutschland AG, Kabel BW, Unitymedia usw.

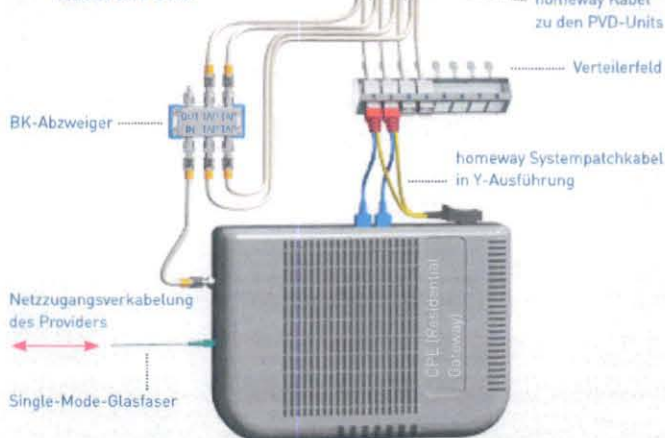


1. Der Servicetechniker des Providers liefert die Übergabedose (3-Loch-Dose) und installiert sie in der homeway Zentrale.
2. Die Übergabedose wird mit dem TV-Abzweiger und ggf. mit dem Verstärker und evtl. dem Sperrfilter verbunden.
3. Nach Vorgaben des Providers wird die Übergabedose mit dem Kabelmodem verbunden.
4. Das Kabelmodem (Router) wird mit dem homeway Verteilerfeld verbunden – ausschließlich per homeway Systempatchkabel in Y-Ausführung. Der rote Stecker kommt in das Verteilerfeld, die Kabel LAN (blau) und Telefon (gelb) sind am Kabelmodem/Router gesteckt.

Hinweise: Die homeway Systempatchkabel müssen immer genau dem Modul in der zugehörigen PVD-Unit entsprechen. Die Patchkabel in Y-Ausführung werden bei 1/10 Gigabit Ethernet-Diensten nicht verwendet.

3. Glasfaseranschluss in der Wohnung (FtTH),

z.B. M-net, PfalzKom, Comingolstadt, Stadtwerke Böblingen, Kabel BW usw.



1. Der Servicetechniker des Providers liefert und installiert das CPE (Teilnehmer-Endgerät).
2. Der TV-Ausgang des CPE wird mit dem TV-Verteiler und ggf. mit dem Verstärker verbunden.
3. Das CPE wird mit dem homeway Verteilerfeld verbunden – ausschließlich per homeway Systempatchkabel in Y-Ausführung. Der rote Stecker kommt in das Verteilerfeld, die Kabel LAN (blau) und Telefon (gelb) sind am CPE gesteckt.

Hinweise: Die homeway Systempatchkabel müssen immer genau dem Modul in der zugehörigen PVD-Unit entsprechen. Die Patchkabel in Y-Ausführung werden bei 1/10 Gigabit Ethernet-Diensten nicht verwendet.

homeway GmbH :: Liebigstraße 6 :: 96465 Neustadt bei Coburg

Phone: +49(0)9568-897930 :: Fax: +49(0)9568-897959 :: info@homeway.de :: www.homeway.de

©2013 homeway GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Liefermöglichkeiten, Irrtümer und technische Änderungen bleiben jederzeit vorbehalten.



Die homeway in_access points versorgen definierte Räume mit kristallklaren Signalen.

Das eleganteste W-LAN kommt aus Ihrer homeway Dose.



Drahtlosen Komfort genießen?
Ja klar, aber bitte ökologisch!



Der smarte W-LAN Access Point als
Wechselkomponente für die PVD-Unit

Das ist smart – der kleinste modulare Access Point der Welt!

Der neue und innovative Access Point bindet mobile Multimediageräte ganz einfach per W-LAN in das vorhandene homeway Heimnetzwerk ein. Diese kleine und hochperformante Wechselkomponente passt in jede PVD-Unit und ersetzt oder ergänzt die bewährten Kommunikationsmodule.

Die einzigartige Modularität der homeway PVD-Unit ermöglicht die direkte Integration des in_access points in das homeway Verkabelungssystem. So werden die Vorteile drahtloser und drahtgebundener Netze auf geniale Weise kombiniert.

homeway macht den Unterschied!

- :: Einfacher Moduleinbau
- :: Kabellose und gerätefreie Wohnästhetik
- :: Schnelle Datenübertragung
- :: Kristallklare, zielgerichtete Signale
- :: Reduzierter Elektromog
- :: Hohe Energieeffizienz

**Fragen Sie Ihren Fachhändler
oder bestellen Sie online unter
www.homeway.de**

Gefördert durch:



























aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

RITTO




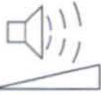










Freisprechstelle
Art.-Nr. 1 7230


Bedienung

04/2008 / Id.-Nr. 400 233 489

Funktion	Tätigkeit	Ergebnis
 Rufsignal auslösen (Klingeln)	 	  Rufton ertönt; blinkt
 Türöffner betätigen	 drücken	 Türöffner schaltet
 1) Sprechverbindung aufbauen	  drücken	   60 s Sprechverbindung 1 min aktiv; leuchtet
	 drücken	 Sprechverbindung abgebrochen
 Rufsignal ab-/einschalten (Rufabschaltung)	 kurz drücken	  leuchtet
	 kurz drücken	  Rufton ertönt

Freisprechstelle

Funktion	Tätigkeit	Ergebnis
 <p>A B C D E Ruftonmelodie auswählen</p>	 +  gedrückt halten mehrmals drücken	Rufton wechselt
 <p>Ruftonlautstärke einstellen</p>	 gedrückt halten	 Lautstärke ist angepasst
 <p>Sprachlautstärke einstellen</p>	 gedrückt halten	 Lautstärke ist angepasst
 2) 3)  <p>Zusatzfunktion schalten (z.B. Treppenhauslicht)</p>	 +  gedrückt halten drücken	 Schaltgerät schaltet

- 1) Optimale Sprachqualität bei einem Abstand von einer Armlänge.
- 2) Optional mit Schaltgerät 1 4981, z. B. Licht schalten.
- 3) Bei laufendem Gespräch muss nur  gedrückt werden.

04/08 Stand bei Drucklegung. Technische Änderungen vorbehalten. Copyright © 2008 by RITTO GmbH & Co. KG

Installations- und Bedienungsanleitung

Motorsteuereinheit Kompakt 1 UP



Für künftige Verwendung aufbewahren!
Gültig ab 01. Juli 2010

Allgemeines

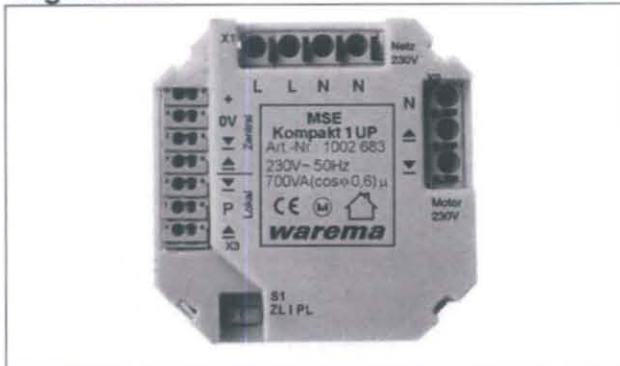


Abb. 1 Motorsteuereinheit Kompakt 1 UP

Die MSE Kompakt 1 UP ist ein elektronisches Steuergerät zur direkten Ansteuerung von 230 V AC-Sonnenschutzantrieben. Die Versorgung des Antriebs und dieser Motorsteuereinheit erfolgt über die 230 V AC-Netzleitung. Trotz der kompakten Bauweise verfügt das Gerät über ein eingebautes Netzteil, das die interne Versorgungsspannung bereitstellt. Die Motorsteuereinheit hat weiterhin einen Schalter zur Wahl von Zeitlogik (werksseitig) oder Permanentlogik, um eine typgerechte Bedienung verschiedener Sonnenschutzsysteme zu ermöglichen. Sie ist zur Montage in einer tiefen UP-Schalterdose vorgesehen. Die Sonnenschutzeinrichtung kann sowohl mittels Taster vor Ort als auch über eine Sonnenschutzzentrale (z.B. Wisotronic) bedient werden. Mehrere Motorsteuereinheiten können zu einer Gruppe zusammengefasst und von einem Taster aus gemeinsam bedient werden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät wurde zur Steuerung von Sonnenschutzeinrichtungen entwickelt. Bei Einsatz außerhalb des in dieser Anleitung aufgeführten Verwendungszwecks ist die Genehmigung des Herstellers einzuholen.

Sicherheitshinweise



WARNUNG
Die elektrische Installation muss nach VDE 0100 bzw. den gesetzlichen Vorschriften und Normen des jeweiligen Landes durch eine zugelassene Elektrofachkraft erfolgen. Diese hat die beigefügten Montagehinweise der mitgelieferten Elektrogeräte zu beachten.



WARNUNG

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefährlicher Betrieb nicht möglich ist, darf das Gerät nicht in Betrieb genommen bzw. muss es außer Betrieb gesetzt werden. Diese Annahme ist berechtigt,
▶ wenn das Gehäuse oder die Zuleitungen Beschädigungen aufweisen,
▶ das Gerät nicht mehr arbeitet.



WARNUNG

Für die Sicherheit von Personen ist es wichtig, folgende Punkte unbedingt zu beachten!

- Kinder dürfen nicht mit den Bedienelementen der Steuerung oder Fernsteuerung spielen! Bewahren Sie Fernsteuerungen außerhalb der Reichweite von Kindern auf!
- Stellen Sie sicher, dass sich im Fahrbereich der angetriebenen Teile (Jalousie, Fenster, etc.) keine Personen oder Gegenstände befinden!
- Trennen Sie die MSE von der Versorgungsspannung, wenn Reinigungs- oder andere Wartungsarbeiten durchgeführt werden müssen!

Hinweise zur Elektroinstallation

Eine bauseitige Schutzeinrichtung (Sicherung) und Trennvorrichtung zum Freischalten der Anlage muss vorhanden sein.

Bei Verwendung von Leitungstypen, die der VDE 0815 unterliegen bzw. nicht für 230 V AC zugelassen sind, wie z.B. JY(St)Y, müssen die beigefügten Silikonschläuche über die Einzeladern der 24 V-Steuerleitung und der Tasterleitung gezogen werden!

Das Gerät erfüllt die EMV-Richtlinien für den Einsatz im Wohn- und Gewerbebereich.

Montage

Die MSE Kompakt 1 UP ist für Unterputzmontage in eine handelsübliche tiefe UP-Schalterdose geeignet, der Einbau in eine tiefe UP-Verteilerdose \varnothing 70 mm wird empfohlen. In dieser Dose sollten nur Leitungen verlegt werden, die der Verkabelung der Motorsteuereinheit dienen. Die Montage muss im Innenbereich erfolgen! Für den Einsatz in Feuchträumen ist das Gerät nicht geeignet! Der elektrische Anschluss der Motorsteuereinheit erfolgt mittels Federkraftklemmen (Abb. 3) nach umseitigem Anschlussplan (Abb. 4).

Erstinbetriebnahme

Nach Abschluss der Montage und Anlegen der Versorgungsspannung ist das Gerät betriebsbereit.

Funktionsweise

Umschaltung Zeitlogik/Permanentlogik (Schalter S1)

Der Schalter S1 (vgl. Abb. 4) dient zur Wahl von Zeitlogik (werksseitig) oder Permanentlogik.

Örtliche Bedienung mit Zeitlogik:

Das Sonnenschutzprodukt fährt nach Betätigung des örtlichen Tasters in die entsprechende Richtung. Wenn der Taster länger als 2 Sekunden betätigt bleibt, dann geht die Motorsteuereinheit in Selbsthaltung. Der Taster kann danach losgelassen werden. Das Sonnenschutzprodukt fährt bis Ablauf der Laufzeit von ca. 3 Minuten. Um die Selbsthaltung zu löschen und den Motor zu stoppen, muss die dem Fahrbefehl entgegengesetzte Taste kurz betätigt werden. Um die Lamellen nur zu wenden, muss der örtliche Taster kurz betätigt werden.

Örtliche Bedienung mit Permanentlogik:

Dieses Steuerungsverhalten bietet sich z.B. für Rollläden an: Der Rollladen fährt nach Betätigung des örtlichen Tasters in die entsprechende Richtung und geht sofort in Selbsthaltung. Der Taster kann sofort losgelassen werden und der Rollladen fährt bis zum Ablauf der fest eingestellten Laufzeit von 3 Minuten. Um die Selbsthaltung zu löschen und den Motor zu stoppen, muss die dem Fahrbefehl entgegengesetzte Taste kurz betätigt werden.

Zentrale Bedienung:

Für die Dauer einer Zentralbedienung ist die örtliche Bedienung gesperrt, dabei wird eine eventuell vorhandene Selbsthaltung gelöscht.

HINWEIS: Wenn der Antrieb den Endschalter „Hoch“ oder „Tief“ nicht innerhalb von 3 Minuten erreicht, dann wird der Antrieb automatisch abgeschaltet, egal ob ein örtlicher oder ein zentraler Befehl vorlag.

Gruppenbildung über Steuerleitung:

Mehrere Motorsteuereinheiten können über die Steuerleitung als Gruppe geschaltet und zentral über einen Taster bedient werden. Beachten Sie hierzu den Anschlussplan Abb. 4!

Wartung

Innerhalb des Geräts befinden sich keine zu wartenden Teile.


Haftung

Bei Nichtbeachtung der in dieser Anleitung gegebenen Produktinformation, bei Einsatz außerhalb des vorgesehenen Verwendungszweckes oder bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch kann der Hersteller die Gewährleistung für Schäden am Produkt ablehnen. Die Haftung für Folgeschäden an Personen oder Sachen ist in diesem Fall ebenfalls ausgeschlossen. Beachten Sie auch die Angaben in der Bedienungsanleitung Ihres Sonnenschutzes. Die automatische oder manuelle Bedienung des Sonnenschutzes bei Vereisung sowie die Nutzung des Sonnenschutzes bei Unwettern kann Schäden verursachen und muss vom Betreiber durch geeignete Vorkehrungen verhindert werden.

Entsorgung

Das Gerät muss nach Gebrauch entsprechend den gesetzlichen Vorgaben entsorgt bzw. der Wiederverwertung zugeführt werden.

Technische Daten

MSE Kompakt 1 UP	min.	typ.	max.	Einheit
Versorgung 230 V AC				
Betriebsspannung	198	230	253	V AC
Stromaufnahme	8	10	12	mA
Wirkleistungsaufnahme		2		W
Ausgang Antrieb				
Schaltleistung bei 230 V AC/cos φ =0,6			700	VA
Minimallast bei 5 V DC	10			mA
Eingang Steuerung				
Zentral Spannung aktiv	6	24	30	V DC
Zentral Strom aktiv	1	1,5	2	mA
Zentral Spannung inaktiv	-0,5	0	2,5	V DC
Örtlich Spannung aktiv	6	24	30	V DC
Örtlich Strom aktiv	1	1,5	2	mA
Örtlich Spannung inaktiv	-0,5	0	2,5	V DC
Umgebungsbedingungen				
Betriebstemperatur	0	20	40	°C
Lagertemperatur	0	20	50	°C
Luftfeuchte (nicht kondensierend)	10	40	85	%F _{rel}
Gehäuse				
Abmessungen	L 48,5 x B 48,5 x H 24,0 mm			
Gewicht	ca. 50 g			
Schutzart				
Durch Einbau im Unterputzgehäuse	IP 20			
Schutzklasse (ohne PE)	II			
Anschlussklemmen				
Netzleitung	0,5...1,5 mm ²			
Motorleitung	0,5...1,5 mm ²			
Taster- und Steuerleitung	0,12...0,5 mm ²			
Konformität	 einsehbar unter www.warema.de			
Automatische Wirkungsweise	Typ 1			
Software-Klasse	A			
Einsatzort	saubere Umgebungsbedingungen			
Produktnorm	DIN EN60730-1:2002-1			
EMV-Grundnormen	DIN EN 61000-6-2: 2002-08 DIN EN 61000-6-3: 2002-08 DIN EN 50366: 2003-11			
Artikelnummer				
MSE Kompakt 1 UP	1002 683			
WAREMA Renkhoff SE Hans-Wilhelm-Renkhoff-Straße 2 97828 Marktheidenfeld				

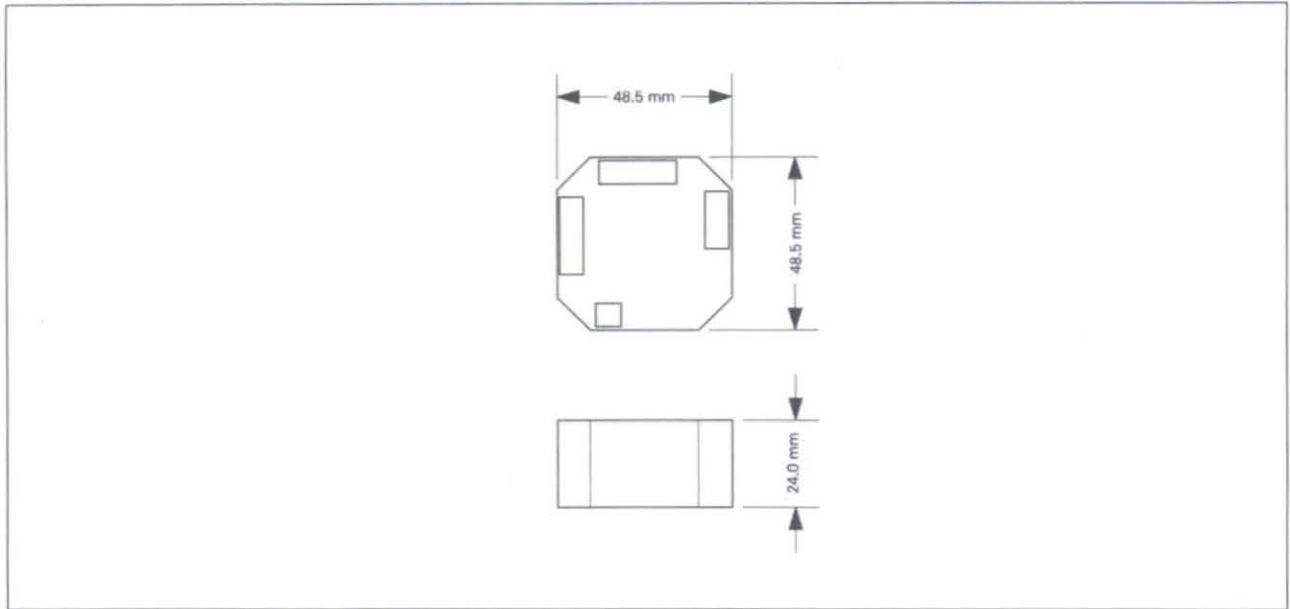


Abb. 2 Gehäuse zum Einbau in Unterputzdose

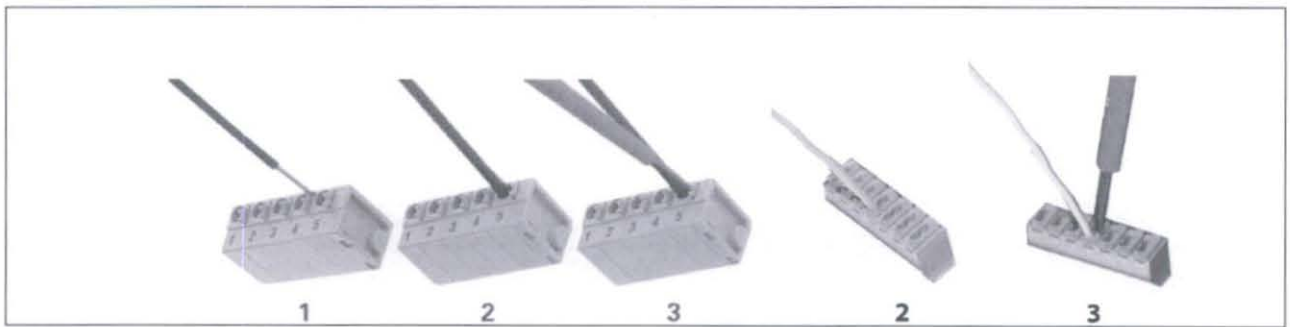


Abb. 3 Anschließen und Lösen der Leitungsverbindungen

Nach dem Abisolieren der Ader wird diese in die Klemme hineingedrückt (1), bis die Isolierung der Ader in die Klemme eintaucht und der Leiter sicher in der Klemme gehalten wird (2). Zum Lösen der Verbindung muss die entsprechende Entriegelungstaste mit einem Schraubendreher bis zum Anschlag eingedrückt und dann der Leiter aus der Klemme herausgezogen werden (3).

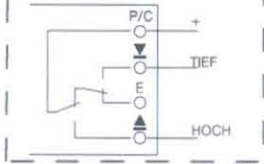
Abb. 4: Anschlussplan MSE Kompakt 1 UP

Legende:

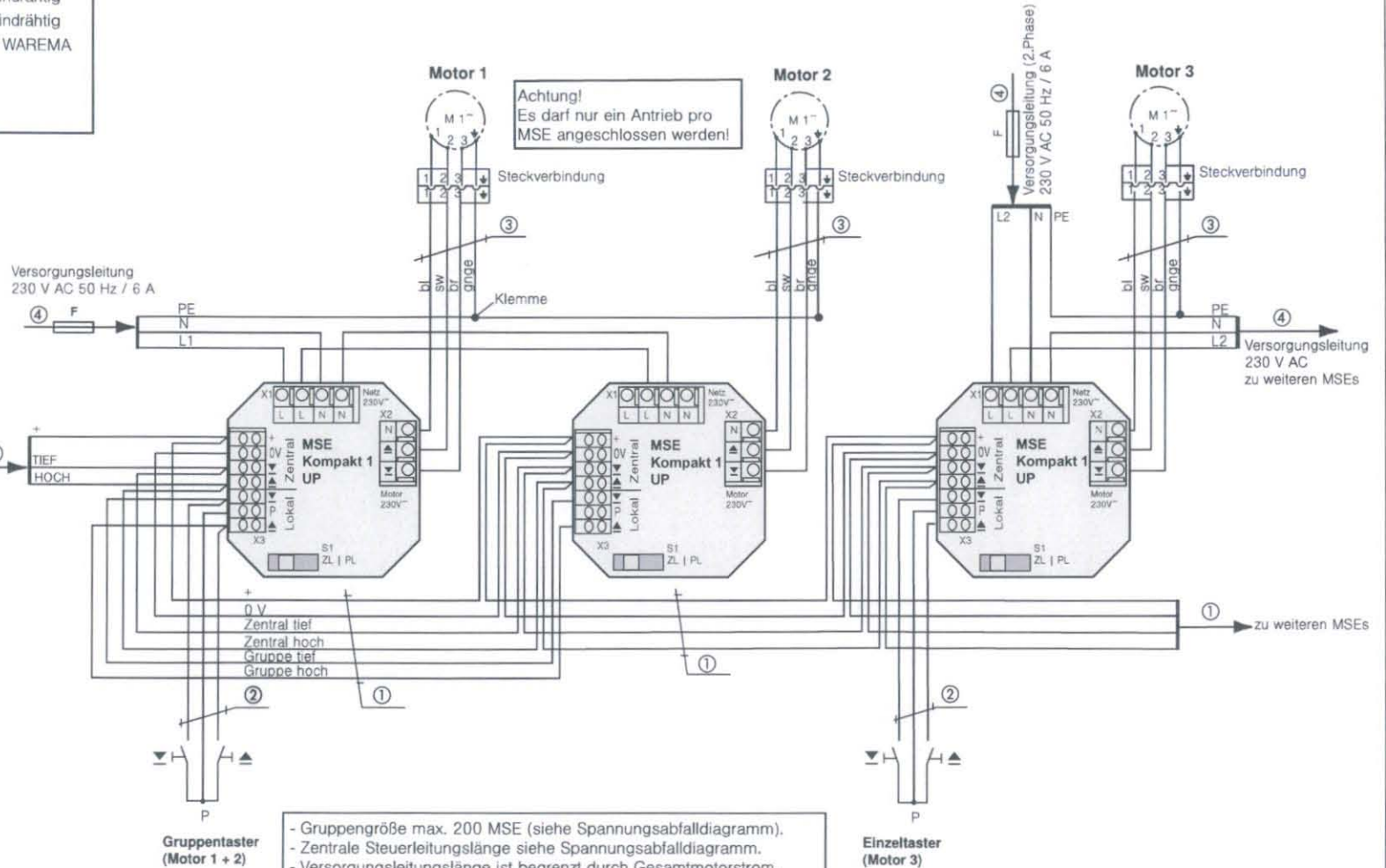
- ① 4 x 2 x 0,8 mm \varnothing geschirmt, eindrätig
- ② 2 x 2 x 0,8 mm \varnothing geschirmt, eindrätig
- ③ H05RR-F4G 0,75 mm² sw, Typ WAREMA
- ④ 3 x 1,5 mm²
- ▲ HOCH
- ▼ TIEF

Anschluss an:

Potentialfreie Kontakte der
Sonnenschutzzentrale /
GA Kompakt



Weitere Anschlussvarianten
finden Sie im Dokument
"Anschlusspläne",
Art.Nr.: 816 345



Achtung!
Es darf nur ein Antrieb pro
MSE angeschlossen werden!

- Gruppengröße max. 200 MSE (siehe Spannungsabfalldiagramm).
- Zentrale Steuerleitungslänge siehe Spannungsabfalldiagramm.
- Versorgungsleitungslänge ist begrenzt durch Gesamtmotorstrom. Die Anzahl der möglichen Antriebe pro Stromkreis hängt von deren Stromaufnahme und der vorgeschalteten Sicherung ab.
- Es dürfen nur Taster verwendet werden.
- Bei Verwendung von Leitungstypen die der VDE 0815 unterliegen bzw. nicht für 230 V AC zugelassen sind, wie z.B. JY (St) Y, müssen die beigefügten Silikonschläuche über die Einzeladern der 24 V-Steuerleitung und der Tasterleitung gezogen werden.



WAREMA Steuerungen
Minitronic dialog

Bedienungs- und Installationsanleitung
(Für künftige Verwendung aufbewahren)

Gültig ab 13. Februar 2011
816968_c

Allgemeine Hinweise

Allgemeine Hinweise

Mit Herausgabe dieser Unterlage verlieren alle früheren entsprechenden Unterlagen ihre Gültigkeit. Änderungen, die der technischen Verbesserung dienen, sind vorbehalten. Text- und Grafikteil dieser Unterlage wurden mit besonderer Sorgfalt erstellt. Für möglicherweise trotzdem vorhandene Fehler und deren Auswirkungen kann keine Haftung übernommen werden.

Sicherheitshinweise

Beachten Sie hierzu die detaillierten Informationen in der entsprechenden Benutzer- bzw. Installationsanleitung

Stammhaus

WAREMA Renkhoff SE
Hans-Wilhelm-Renkhoff-Straße 2
97828 Marktheidenfeld/Main

Postfach 13 55
97822 Marktheidenfeld/Main
Telefon: 09391/20-0
Telefax: 09391/20-4299
<http://www.werema.de>

Kundencenter

Steuerungen

für Niederlassungsgebiete

Düsseldorf, Frankfurt, Köln, Karlsruhe, Marktheidenfeld
Telefon: 09391/20-3750;
Telefax: 09391/20-3759

Gießen, Hagen, Hamburg, Hannover, Berlin

Telefon: 09391/20-3760;
Telefax: 09391/20-3769

Nürnberg, Leipzig, Dresden

Telefon: 09391/20-3770;
Telefax: 09391/20-3779

München, Stuttgart, VS-Schwenningen, Freiburg

Telefon: 09391/20-3780;
Telefax: 09391/20-3789

Export

Telefon: 09391/20-3740;
Telefax: 09391/20-3749

Hotline Steuerungen

Telefon: 09391/20-6760;
Telefax: 09391/20-6769

Niederlassungen

01445 Radebeul b. Dresden
Meißner Straße 23
Tel.: 0351/63164-0, Fax: 63164-20

04356 Leipzig
Walter-Kohn-Straße 2D
Tel.: 0341/46728-0, Fax: 46728-98

14979 Großbeeren b. Berlin
Am Wall 22
Tel.: 033701/3278-0, Fax: 3278-98

22419 Hamburg
Langenhornner Chaussee 384
Tel.: 040/532859-0, Fax: 532859-99

30853 Hannover-Langenhagen
Frankenring 32
Tel.: 0511/123586-0, Fax: 123586-79

35633 Lahnau OT Dorslar
Am Römerlager 6
Tel.: 06441/6709-0, Fax: 6709-79

40721 Hilden
Im Hünenfeld 5
Tel.: 02103/9076-0, Fax: 9076-99

50827 Köln
Wilhelm-Mauzer-Straße 41-43
Tel.: 0221/958431-0, Fax: 958431-99

58093 Hagen
Heydaststraße 9
Tel.: 02331/3852-0, Fax: 3852-99

63165 Mühlheim
Otto-Hahn-Str. 19
Tel.: 06106/82597-0, Fax: 82597-99

70565 Stuttgart-Vaihingen
Gießerstraße 19
Tel.: 0711/78485-0, Fax: 78485-99

76148 Karlsruhe
Häfersweg 16
Tel.: 0721/97882-0, Fax: 97882-99

78956 Villingen-Schwenningen
Spittelbagger Weg 89/1
Tel.: 07720/9979-0, Fax: 9979-79

79108 Freiburg-Hochdorf
Hanferstraße 23
Tel.: 0761/15256-0, Fax: 15256-29

85551 Kirchheim b. München
Ammerhaast. 16
Tel.: 089/698892-0, Fax: 898892-79

90763 Fürth
Hermann-Glockner-Straße 6
Tel.: 0911/75882-0, Fax: 75882-79

Impressum

WAREMA Renkhoff SE
Hans-Wilhelm-Renkhoff-Straße 2
97828 Marktheidenfeld/Main

WAREMA und das WAREMA Logo sind Warenzeichen der WAREMA Renkhoff SE.
Alle anderen aufgeführten Marken- oder Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Inhaber.
© 2006, WAREMA Renkhoff SE

Inhalt

Allgemeines.....	4
Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	6
Leser-Zielgruppe	6
Sicherheitsgerechtes Arbeiten.....	8
Montage	10
Abmessungen / Demontage	14
Bedienung	15
Bedienung im Anzeigemodus.....	21
Hinweise zur Bedienung / Display	22
Symbolerklärung	23
Programmierung	25
Sonnengrenzwert / Sonnenautomatik / Windüberwachung	26
Handsender lernen	27
Produkt einstellen.....	28
Softwareversion/Werkseinstellungen	30
Wartung und Reinigung	31
Haftung	31
Entsorgung	31
Inbetriebnahme	31
Technische Daten.....	32
Benutzerinformation	32
Störungssuche.....	34
Anschlusspläne.....	37
Einstellmenüs	40

Allgemeines

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf der Minitronic dialog!

Mit der Minitronic dialog besitzen Sie eine Sonnenschutzsteuerung, die speziell zur Ansteuerung von Markisen und Raffstoren entwickelt wurde. Sie können Ihren Sonnenschutz entweder von Hand bedienen, oder die Bedienung gänzlich der Automatik überlassen. Die Minitronic dialog schützt Ihren Sonnenschutz vor schädlichen Witterungseinflüssen und bietet umfangreiche Komfort- und Sicherheitsfunktionen. Die Steuerung ist über bis zu vier Funk-Handsender (Option) fernbedienbar.

Falls die erforderlichen Messwertgeber angeschlossen sind wertet die Minitronic dialog die Daten von

- ▶ Wind
- ▶ Niederschlag
- ▶ Helligkeit

aus und steuert dementsprechend den angeschlossenen Sonnenschutz.

- Lesen Sie diese Anleitung aufmerksam durch
- Montieren Sie erst dann das Gerät und legen Sie die Versorgungsspannung an
- Programmieren Sie die Minitronic dialog
- Lernen Sie die Sender in die Minitronic dialog ein
- Prüfen Sie die Funktion Ihrer Anlage

Verpackungsinhalt:

- ▶ Minitronic dialog (bestehend aus Leistungs- und Bedienteil)
- ▶ Transportsicherung
- ▶ Bedienungs- und Installationsanleitung

Sicherheitshinweise

Wir haben die Minitronic dialog unter Beachtung der grundlegenden Sicherheitsanforderungen entwickelt und geprüft.

Trotzdem bestehen Restrisiken!

Lesen Sie deshalb diese Anleitung, bevor Sie die Steuerung in Betrieb nehmen und bedienen!

Bewahren Sie diese Anleitung für künftige Verwendung auf!

Die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung sind mit Warnsymbolen gekennzeichnet. Sie sind nach dem jeweiligen Gefährdungspotenzial hierarchisch folgendermaßen abgestuft:



GEFAHR

warnet vor einer **unmittelbar drohenden gefährlichen Situation**. Die möglichen Folgen können **schwere Verletzungen bis hin zum Tod (Personenschäden), Sach- oder Umweltschäden** sein.



WARNUNG

warnet vor einer **möglichen gefährlichen Situation**. Die möglichen Folgen können **leichte oder schwere Verletzungen bis hin zum Tod (Personenschäden), Sach- oder Umweltschäden** sein.



VORSICHT

mahnt zu **vorsichtigem Handeln**.

Die möglichen Folgen einer Nichtbeachtung können **Sachschäden** sein.

An der Steuerung selbst, oder an den angeschlossenen Geräten können folgende Piktogramme und Symbole angebracht sein, die Sie auf bestimmte Gefahrenpotenziale aufmerksam machen sollen:

Sicherheitshinweise



WARNUNG

vor gefährlicher elektrischer Spannung!



VORSICHT

elektrostatisch gefährdete Bauelemente!

Bestimmungsgemäßer Gebrauch



Warnung

Für die Sicherheit von Personen ist es wichtig, die folgenden Anweisungen zu befolgen. Falsche Montage kann zu ernsthaften Verletzungen führen!

Das Gerät wurde zur Steuerung von Sonnenschutzeinrichtungen entwickelt und zur Montage in Innenräumen vorgesehen.



Bei Einsatz außerhalb des hier aufgeführten Verwendungszweckes ist die Genehmigung des Herstellers einzuholen! Die Folgen einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung können Personenschäden des Bedieners oder Dritter sowie Sachschäden an der Steuerung selbst, den angeschlossenen Geräten oder den beweglichen mechanischen Teilen der gesamten Anlage sein.

Setzen Sie unser Produkt daher nur bestimmungsgemäß ein!

Leser-Zielgruppe

Diese Anleitung wendet sich an Personen, die die Minitronic dialog inklusive aller notwendigen Teile installieren und an Personen, die die Steuerung bedienen, einstellen oder in Betrieb nehmen.

Sicherheitshinweise



WARNUNG

Montage, Anschluss, Inbetriebnahme oder Bedienung durch nicht ausreichend qualifizierte und informierte Personen kann schwere Schäden an der Anlage oder sogar Personenschäden verursachen!

Die Montage und Inbetriebnahme darf deshalb nur durch jeweils entsprechend geschultes Fachpersonal erfolgen! Dieses Personal muss in der Lage sein, Gefahren, die durch die mechanische, elektrische oder elektronische Ausrüstung verursacht werden können, zu erkennen!

Personen, die die Steuerung montieren oder anschließen, müssen den Inhalt der vorliegenden Anleitung kennen und verstanden haben!

Nachrüstungen und Veränderungen

Die Minitronic dialog ist von uns sicher konzipiert und gebaut worden. Alle notwendigen Einstellungen werden bei der Erstinbetriebnahme vorgenommen. Eine Änderung der Anlagenparameter ist nur dann erforderlich, wenn das Verhalten der Steuerung angepasst werden soll, sich an der Messwertgeber-Ausrüstung etwas ändert oder die Steuerung selbst ausgetauscht wird.



WARNUNG

Nachrüstungen oder Veränderungen können die Sicherheit der Anlage beeinträchtigen oder deren Wirkungsgrad herabsetzen! Die möglichen Folgen können Tod, schwere oder leichte Verletzungen, Sach- oder Umweltschäden sein.

Nehmen Sie deshalb vor einer Nachrüstung oder Veränderung der Anlage oder der Anlagenparameter Kontakt mit uns oder Ihrem Fachhändler auf, wenn Sie zu dem entsprechenden Themenbereich in der Dokumentation der Steuerung keine Informationen finden. Nur so kann sichergestellt werden, dass die Nachrüstung/Veränderung problemlos möglich ist.

Sicherheitshinweise

Sicherheitsgerechtes Arbeiten

Wenn Sie Arbeiten an motorbetriebenen Fenstern oder an Gebäudefassaden, an denen motorbetriebene Sonnenschutzprodukte installiert sind, ausführen wollen, dann

Schalten Sie zuvor die Anlage spannungsfrei!

Stellen Sie sicher, dass die Anlage gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes Wiedereinschalten ausreichend gesichert ist!

Verwenden Sie in jedem Fall geeignete Sicherungseinrichtungen zum Personenschutz!

Stellen oder legen Sie nie irgendwelche Gegenstände im Bewegungsbereich einer automatisch gesteuerten Mechanik ab (z.B. Leiter an Hauswand mit Gelenkarm-Markise)!



WARNUNG

Gefahrenzustände, Funktionsstörungen und Sachschäden an der Anlage sind durch unsachgemäß durchgeführte Montage-, Anschluss-, Reparatur- oder Wartungsarbeiten möglich!

Solche Arbeiten dürfen nur vom Service oder von autorisierten Fachkräften vorgenommen werden!

Verwenden Sie bei Wartung oder Reparaturen nur solche Ersatz-/ Austauschteile, die vom Anlagenhersteller zugelassen sind.



WARNUNG

Gefahrenzustände, Funktionsstörungen und Sachschäden an der Anlage sind durch Auftrennen von Verbindungen während des Betriebs möglich! Alle Verbindungen sind für den ordnungsgemäßen Betrieb der Steuerung notwendig.

Sicherheitshinweise

Schalten Sie die gesamte Anlage deshalb spannungsfrei, bevor Sie Verbindungsleitungen einstecken oder lösen!



WARNUNG

Lebensgefahr und Sachschäden durch plötzliche Bewegungen der Mechanik!

Montage

Arbeiten Sie die nachfolgenden Punkte in der angegebenen Reihenfolge ab:

- Legen Sie zunächst fest, an welchen Stellen die einzelnen Komponenten montiert werden sollen. Verwenden Sie dazu die Angaben in diesem Kapitel.
- Ermitteln Sie anschließend, welche Leitungen zum Anschluss der Komponenten untereinander erforderlich sind. Verwenden Sie dazu das Kapitel „Anschlusspläne“. Verlegen Sie die erforderlichen Leitungen. Verwenden Sie keine Leitungen mit größeren Querschnitten als angegeben. Zum Verlegen der Motorleitung verwenden Sie am besten Leitungsrohre.
- Montieren und verdrahten Sie die einzelnen Komponenten.
- Prüfen Sie die Verdrahtung, bevor Sie die Versorgungsspannung der Steuerung einschalten.
- Führen Sie dann die Inbetriebnahme durch. Erst danach ist die Steuerung einsatzbereit. Die erforderlichen Schritte zur Inbetriebnahme sind im Kapitel Inbetriebnahme ausführlich erklärt.
- Überprüfen Sie die korrekte Laufrichtung des Sonnenschutzes durch Betätigen der Tasten „Hoch“ und „Tief“ an der Steuerung.
- Passen Sie anschließend die Verhaltensweise der Anlage an die Umgebungsbedingungen und die speziellen Anforderungen an.



Vorsicht

Elektrische Betriebsmittel sind leicht zugänglich zu montieren (VDE 0100)!

Montage

Zur Unterputzmontage benötigt die Minitronic dialog ungefähr dieselbe Grundfläche wie ein Wand-Flächenschalter und eine tiefe Unterputzdose. Die Abmessungen finden Sie in Abbildung 4. Die Steuerung darf nur in Innenräumen, an trockenen und gut zugänglichen Stellen angebracht werden. Wählen Sie den Montageort so, dass...

- die Minitronic dialog jederzeit ergonomisch bedient werden kann
- sich keine stärkeren Wärmequellen (z.B. Heizkörper, Kaminwand) in der Nähe befinden.
- Vermeiden Sie die Einstrahlung von direktem Sonnenlicht, da dies die Lesbarkeit des Displays beeinträchtigen kann.
- Arbeiten Sie die nachfolgenden Punkte in der angegebenen Reihenfolge ab, Beachten Sie hierzu nachfolgende Abbildungen:

Handhabung der Federkraftklemmen:

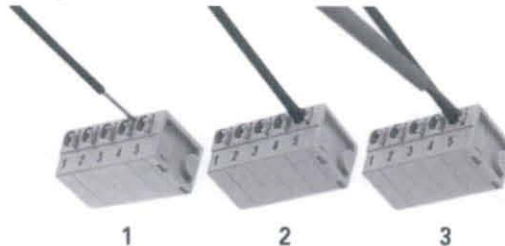


Abb. 1 Anschließen und Lösen der Leitungsverbindungen

Nach dem Abisolieren der Ader wird diese in die Klemme hineingedrückt (1), bis die Isolierung der Ader in die Klemme eintaucht und der Leiter sicher in der Klemme gehalten wird (2). Zum Lösen der Verbindung muss die entsprechende Entriegelungstaste mit einem Schraubendreher bis zum Anschlag eingedrückt und dann der Leiter aus der Klemme herausgezogen werden (3).

Montage

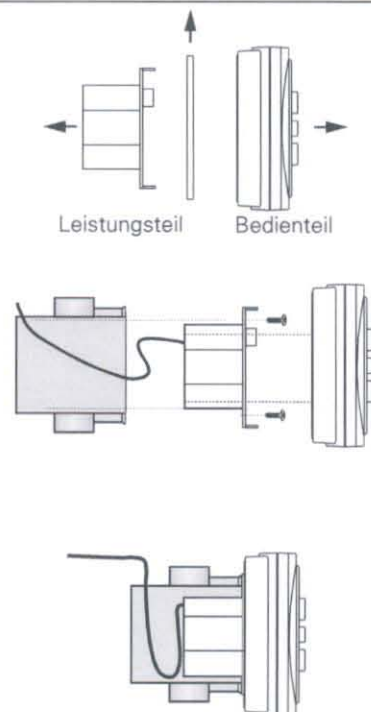


Abb. 2 Montage

- Vor der Montage muss der Transportschutz (Karton zwischen Bedienteil und Leistungsteil) entfernt werden!
Rasten Sie das Bedienteil im nicht montierten Zustand nicht auf das Leistungsteil!
- Schließen Sie die Leitungen gemäß dem Anschlussplan an (Anschluss der Federkraftklemmen siehe Abb.1). Befestigung über Dossenschrauben oder Schrauben und Dübel außen.
- Bedienteil aufrasten

Montage

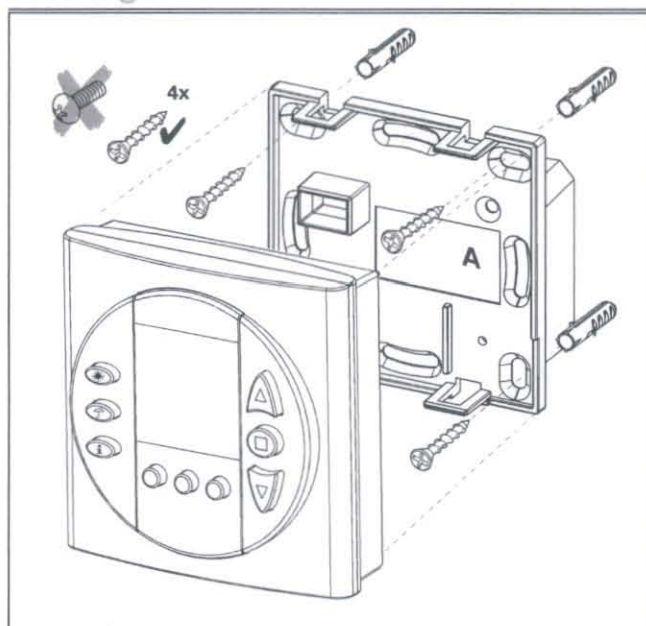


Abb. 3: Wandmontage

- Verwenden Sie zur Montage passende Dübel und Schrauben.
- Die Schraubenköpfe müssen bündig in die Montageplatte eingeschraubt sein, ansonsten rastet das Bedienteil nicht korrekt ein.
- Wahlweise kann das Gerät auch mit der Unterputzdose verschraubt werden.

Hinweis: Schrauben und Dübel sind im Lieferumfang nicht enthalten.

Abmessungen / Demontage

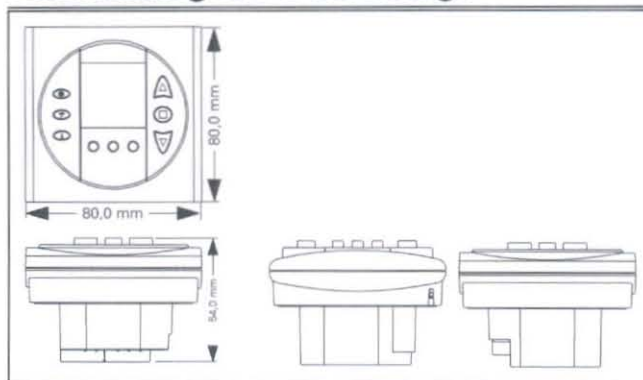


Abb. 4: Abmessungen

- Zur Demontage fassen Sie die Minitronic dialog an den Punkten 1 und 2.
- Ziehen Sie das Gerät nun in Richtung 3 vom Wandhalter ab. Beachten Sie hierzu folgende Skizze:

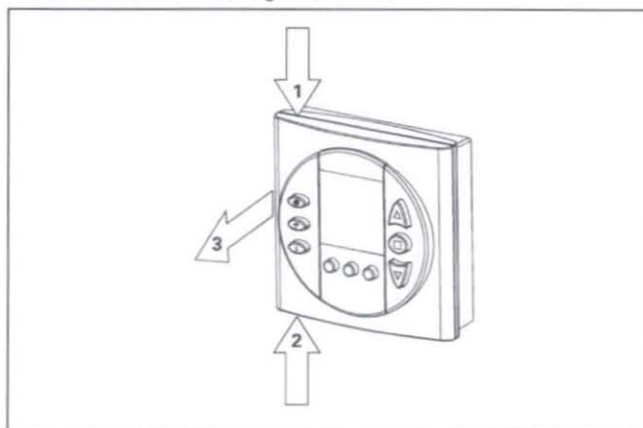


Abb. 5: Demontage

Bedienung

Manuelle Bedienung

Mit den Tasten ▲ und ▼ kann der Sonnenschutz ein- bzw. ausgefahren werden. Durch die ● Taste oder durch Ansteuern der Gegenrichtung wird der Sonnenschutz gestoppt. Ist eine Sicherheitsfunktion (Windalarm, Niederschlag) aktiv, ist die manuelle Bedienung gesperrt. Die Bedienung mit einem Funkhandsender (Zubehör) ist identisch mit der Bedienung am Gerät selbst.

Sonnenautomatik

Die Sonnenautomatik bietet Ihnen die Möglichkeit, Ihren Sonnenschutz helligkeitsabhängig zu steuern. Bei bedecktem Himmel bleibt beispielsweise die Markise eingefahren, während diese bei Sonnenschein automatisch ausgefahren wird. Bei einsetzender Abenddämmerung reagiert die Automatik ebenfalls und fährt die Markise ein.

Sonnenautomatik EIN / AUS



Zum Einschalten der Sonnenautomatik verwenden Sie die ☀ Taste. Tippen Sie diese Taste an, bis im Display das Symbol für die Sonnenautomatik ☀ erscheint. Zum Ausschalten verfahren Sie in gleicher Weise, bis die Anzeige erlischt.

Niederschlagsüberwachung

Wenn der Messwertgeber "Niederschlag" (Option) angeschlossen ist, steht Ihnen die Sicherheitsfunktion "Niederschlagsüberwachung" zur Verfügung. Dadurch kann die Minitronic dialog bei einsetzendem Regen, Hagel oder Schneefall reagieren und den Sonnenschutz einfahren. Die Niederschlagsüberwachung bleibt so lange aktiv, bis der Messwertgeber keinen Niederschlag mehr meldet. Erst dann kann der Sonnenschutz wieder ausgefahren werden. In diesem Fall löst eine eventuell aktivierte Sonnenautomatik das Ausfahren auch selbständig aus. Ansprechempfindlichkeit und Ausschaltverzögerung werden am Messwertgeber eingestellt. Lesen Sie hierzu die Benutzeranleitung des Messwertgebers.

Bedienung

Niederschlagsüberwachung EIN / AUS

Zum Einschalten verwenden Sie die Taste . Tippen Sie diese Taste an, bis im Display das Symbol für Niederschlagsüberwachung  leuchtet. Zum Ausschalten verfahren Sie in gleicher Weise.

Windüberwachung

Die Windüberwachung bietet Ihnen die Möglichkeit beim Überschreiten des eingestellten Windgrenzwertes Ihren Sonnenschutz automatisch einzufahren.

Tipp: Sie sollten keine Funktionen aktivieren, wenn die entsprechenden Messwertgeber nicht angeschlossen sind.

Sonnenautomatik

Die Sonnenautomatik ist eine Komfortfunktion der Minitronic. Zur Erfassung der Helligkeit kann der Messwertgeber Wind/Photo (180°) eingesetzt werden. Überschreitet der Messwert "Photo" den eingestellten Helligkeitsgrenzwert für mindestens fünf Minuten, wird ein Fahrbefehl ausgelöst und Ihr Sonnenschutz wird ausgefahren. Unterschreitet der Messwert "Photo" 60% des eingestellten Grenzwert für mindestens 10 Minuten wird Ihr Sonnenschutz wieder eingefahren.

Folgende Abbildung zeigt nochmals die Funktionsweise:

Bedienung

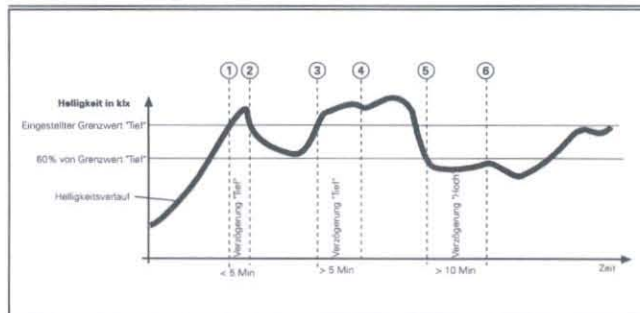


Abb. 6: Funktion der Sonnenautomatik

Die dicke schwarze Kurve stellt den Helligkeitsverlauf dar, die obere waagerechte Linie ist der von Ihnen eingestellte Grenzwert "Tief" (Sonnenschutz ausfahren). Die untere waagerechte Linie entspricht automatisch 60% des eingestellten Grenzwertes. Die senkrechten, gestrichelten Linien markieren die Ein- bzw. die Ausschaltverzögerungszeiten.

Funktion der Sonnenautomatik: Die Außenhelligkeit nimmt zu, bis der Punkt 1 der Kurve erreicht wird, dort wird der Grenzwert "Tief" erreicht. Die Verzögerung "Tief" beginnt nun zu laufen, Ihr Sonnenschutz wird deshalb aber noch nicht ausgefahren. Am Punkt 2 der Kurve wird der Grenzwert zum Ausfahren wieder unterschritten, bevor die Verzögerungszeit "Tief" abgelaufen ist. Der Sonnenschutz blieb eingefahren. Später nimmt die Helligkeit wieder zu und überschreitet an Punkt 3 abermals den Grenzwert "Tief". Die Verzögerung "Tief" beginnt nun wieder zu laufen, der Sonnenschutz wird deshalb aber noch nicht ausgefahren. Am Punkt 4 ist die Verzögerungszeit "Tief" jedoch abgelaufen und der Grenzwert immer noch überschritten - jetzt fährt der Sonnenschutz aus, gleichzeitig beginnt im Display das Symbol ☀ zu blinken, dies signalisiert, dass die Sonnenautomatik ausgelöst hat. Nun schiebt sich eine Wolke vor die Sonne, und allmählich wird es dunkler, der Grenzwert "Hoch" wird an Punkt 5 unterschritten. Es passiert zunächst nichts, weil nun zuerst die Verzögerung "Hoch" gestartet wird - der Sonnenschutz fährt daher noch nicht ein.

Bedienung

Am Punkt 6 ist schließlich die Verzögerung "Hoch" abgelaufen und der Grenzwert "Hoch" immer noch unterschritten, jetzt fährt der Sonnenschutz wieder ein, gleichzeitig blinkt im Display das Symbol ☀. Dies signalisiert, dass die Sonnenautomatik den Fahrbefehl ausgelöst hat.

Die Verzögerungszeiten bewirken also eine komfortable Steuerung des Sonnenschutzes. Sie tragen dazu bei, das Reaktionsverhalten der Steuerung zu "beruhigen". Dies hat zur Folge, dass der Sonnenschutz nicht bei jeder Änderung der Helligkeit sofort gefahren wird.

Tipp: Die Verzögerungszeiten sind fest eingestellt und können nicht verändert werden. Wenn Sie einen hohen Helligkeitsgrenzwert einstellen, fährt der Sonnenschutz erst bei starkem Sonnenlicht aus, wenn Sie einen niedrigen Wert einstellen, fährt der Sonnenschutz bereits bei schwacher Sonneneinstrahlung aus.

Windüberwachung

Starker Wind kann am Sonnenschutz große Schäden verursachen. Deshalb enthält die Minitronic dialog eine permanente Windüberwachung, die Ihren Sonnenschutz vor Sturmschäden schützt, sofern ein Messwertgeber "Wind" angeschlossen ist. Bei Windalarm wird der Sonnenschutz automatisch hoch gefahren und kann weder von Hand noch durch die Sonnenautomatik bedient werden. Der Grenzwert für einen Windalarm kann verändert werden.



ACHTUNG

Das Verändern dieser Einstellungen kann die Sicherheit der Anlage beeinträchtigen oder deren Wirkungsgrad herabsetzen! Wenn Sie sich nicht sicher über die Auswirkungen einer Veränderung sind, ziehen Sie besser einen Fachmann zu Rate!

Bedienung

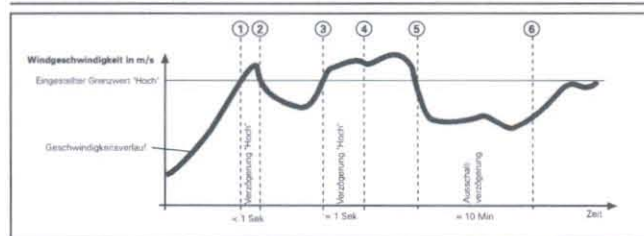


Abb. 7: Windgeschwindigkeit und Fahrverhalten

Die dicke schwarze Kurve stellt den Verlauf der Windgeschwindigkeit dar, die waagerechte Linie den von Ihnen eingestellten Grenzwert zum Einfahren des Sonnenschutzes. Die senkrechten, gestrichelten Linien markieren fest eingestellten Ein- und Ausschaltverzögerungszeiten. Es ergibt sich folgende Reaktion des Sonnenschutzes:

Die Windgeschwindigkeit nimmt zu, bis der Punkt 1 der Kurve erreicht wird, dort wird der Grenzwert zum Einfahren des Sonnenschutzes erreicht. Die Verzögerung "Hoch" beginnt nun zu laufen, des Sonnenschutzes wird deshalb noch nicht hochgefahren. Am Punkt 2 der Kurve wird der Grenzwert zum Einfahren wieder unterschritten, jetzt wird die Verzögerungszeit vor Ablauf abgebrochen und der Sonnenschutz bleibt ausgefahren.

Später nimmt die Windgeschwindigkeit wieder zu und überschreitet an Punkt 3 abermals den Grenzwert. Die Verzögerung "Hoch" beginnt nun wieder zu laufen, der Sonnenschutz wird deshalb zunächst noch nicht eingefahren. Am Punkt 4 ist die Verzögerungszeit jedoch abgelaufen und der Grenzwert immer noch überschritten - jetzt fährt der Sonnenschutz ein. Im Display blinkt das φ Symbol und signalisiert, dass die Windüberwachung ausgelöst hat.

Bedienung

Nun flaut der Wind wieder ab, der Grenzwert "Hoch" wird an Punkt 5 unterschritten. Es passiert zunächst nichts, weil nun zuerst die Ausschaltverzögerung gestartet wird - der Sonnenschutz kann daher noch nicht ausgefahren werden. Am Punkt 6 ist schließlich die Ausschaltverzögerung abgelaufen und der Grenzwert immer noch unterschritten. Jetzt gibt die Windüberwachung die Bedienung des Sonnenschutzes wieder frei. Jetzt kann der Sonnenschutz wieder manuell, oder, falls die Sonnenautomatik eingeschaltet ist über die Sonnenautomatik, ausgefahren werden.

Anhand folgender Tabelle können Sie die ungefähre Windgeschwindigkeit ermitteln:

Geschwindigkeit in m/s	Geschwindigkeit in Beaufort	Auswirkungen
3,4 - 5,4	3	Schwache Brise, dünne Zweige und Blätter bewegen sich
5,5 - 7,9	4	Mäßige Brise, Zweige und dünne Äste bewegen sich, Staub wird aufgewirbelt
8,0 - 10,7	5	Frische Brise, kleine Bäume schwanken
10,8 - 13,8	6	Starker Wind, Pfeifton an Drahtleitungen

Bedienung im Anzeigemodus

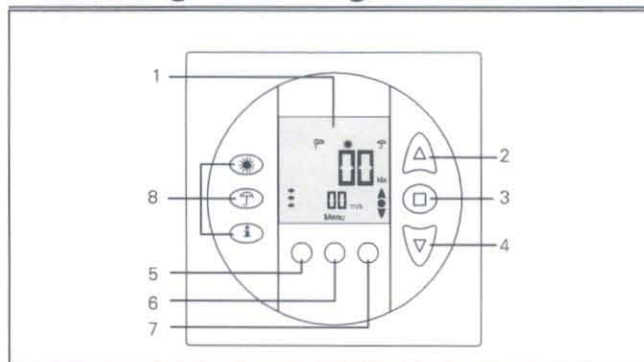


Abb. 8: Bedien- und Anzeigeelemente

Sie befinden sich im Anzeigemodus, wenn im Display (1) kLx und m/s angezeigt wird. Im Anzeigemodus haben die Bedientasten folgende Funktionen:

- 2 Taste "Hoch" ▲ fährt den Sonnenschutz hoch.
- 3 Taste "Stopp" ● stoppt einen Fahrbefehl.
- 4 Taste "Tief" ▼ fährt den Sonnenschutz tief.
- 8 Funktionstasten:
 - Taste ☀ : Sonnenautomatik ein- und ausschalten
 - Taste ☔ : Niederschlagsüberwachung ein- und ausschalten
 - Taste ⓘ : Anzeige des letzten Auslösers
- 5,7 Taste "Zurück", "Vor" (← →): Mit diesen Tasten können Sie im Einstellmodus die Menüpunkte wechseln. Im Anzeigemodus haben diese Tasten keine Funktion.
- 6 Taste [Menu]: Mit dieser Taste gelangen Sie in den Einstellmodus. Sobald Sie sich dort befinden, haben die Bedientasten andere Funktionen, lesen Sie hierzu das Kapitel "Programmierung".

Hinweise zur Bedienung / Display

In dieser Bedienungsanleitung werden bestimmte Symbole und Schreibweisen verwendet, die auf den nächsten Seiten erklärt werden. In den beiden Betriebsarten (Anzeigemodus und Einstellmodus) haben die Symbole unterschiedliche Bedeutungen. Dies wird auf den folgenden Seiten in übersichtlicher Tabellenform dargestellt. Schlagen Sie hier nach, wenn Sie zu den angezeigten Symbolen ergänzende Hilfe benötigen.

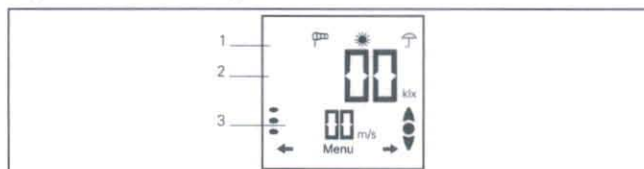


Abb. 9: Das Display im Anzeigemodus

- 1 Anzeige der eingeschalteten Automatikfunktionen
- 2 Anzeige der gemessenen Helligkeit
- 3 Anzeige der aktuellen Windgeschwindigkeit

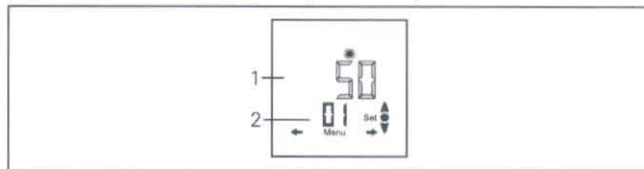


Abb. 10: Das Display im Einstellmodus

- 1 Einstellbereich: Einstellbare Werte blinken.
- 2 Anzeige des momentan gewählten Einstellmenüs. Wird im **Einstellmodus** eine der Tasten \leftarrow \rightarrow gedrückt, können die Menüs der Reihe nach angewählt werden.

Symbolerklärung

Symbol	Bedeutung im Anzeigemodus	Bedeutung im Einstellmodus
▲	Fahrbewegung erfolgte nach oben	
▼	Fahrbewegung erfolgte nach unten	
☀	Sonnenautomatik aktiv	Einstellen der Sonnenautomatik
☀ [blinkt]	Die Sonnenautomatik hat ausgelöst. Der Sonnenschutz fährt aus oder ein.	
🌬	Windüberwachung aktiv	Einstellen der Windüberwachung
🌬 [blinkt]	Die Windüberwachung hat ausgelöst. Der Sonnenschutz fährt ein.	
☂	Niederschlagsautomatik aktiv	
☂ [blinkt]	Die Niederschlagsautomatik hat ausgelöst. Der Sonnenschutz fährt ein.	
[Set]	-	Bei Tastendruck: Eine Einstellung wird gerade gespeichert
[Menu]	Bei Tastendruck wird der Einstellmodus gestartet	Bei Tastendruck wird der Einstellmodus beendet
➡		Bei Tastendruck werden die Einstellmenüs in aufsteigender Reihenfolge ausgewählt
⬅		Bei Tastendruck werden die Einstellmenüs in absteigender Reihenfolge ausgewählt

Symbolerklärung

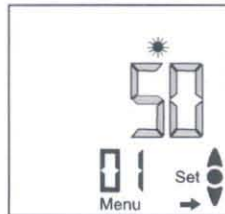
Symbol	Bedeutung im Anzeigemodus	Bedeutung im Einstellmodus
▲	Bei Tastendruck wird eine Fahrbewegung "hoch" ausgelöst	Bei Tastendruck werden Einstellwerte erhöht, wird die Taste festgehalten, wird schnell hochgezählt.
●	Bei Tastendruck wird eine Fahrbewegung gestoppt	Bei Tastendruck wird die Einstellung gespeichert
▼	Bei Tastendruck wird eine Fahrbewegung "tief" ausgelöst	Bei Tastendruck werden Einstellwerte vermindert, wird die Taste festgehalten, wird schnell heruntergezählt.
[☀]	Sonnenautomatik ein-/ausschalten	
[☔]	Niederschlagsautomatik ein-/ausschalten	
[i]	Während des Tastendrucks wird der letzte Auslöser mit Fahrtrichtung angezeigt	

Hinweis: Nachfolgend sind die blinkenden Symbole der Anzeige grau dargestellt.

Programmierung

Zum Verändern der Einstellungen müssen Sie in den Einstellmodus wechseln, drücken Sie hierzu die Taste [Menu]:

Programmierung



Die Menünummer wird über dem Text [Menu] angezeigt, im nebenstehenden Beispiel Menü [01]. Mit den Tasten ◀ (vorheriges Menü) und ▶ (nächstes Menü) können Sie nacheinander die Menüs anzeigen.

Ein kurzer Tastendruck: Das nächste oder das vorherige Menü wird angezeigt.

Ein Tastendruck länger als 1 Sekunde: Die Menünummern werden schnell durchgeblättert.

Veränderbare Werte werden immer blinkend dargestellt. Sie können die Werte dann mit den Tasten ▲ oder ▼ ändern. Wenn Sie Ihre Einstellungen speichern möchten, drücken Sie die Taste ●, und der eingestellte Wert blinkt nicht mehr.

Mit den Tasten ◀ (vorheriges Menü) und ▶ (nächstes Menü) können Sie dann in das vorherige oder in das nächste Menü blättern, und der nächste veränderbare Wert blinkt. Wenn Sie den Einstellmodus wieder verlassen möchten, drücken Sie die Taste [Menu].

Die Minitronic dialog kehrt dann in den Anzeigemodus zurück.

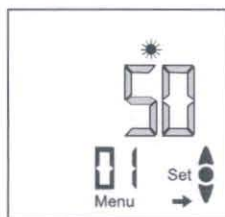
Wenn innerhalb von drei Minuten keine Eingabe erfolgt, kehrt die Minitronic dialog automatisch in den Anzeigemodus zurück. Wurde eine zuvor durchgeführte Einstellung nicht abgespeichert, geht diese verloren.

Eine Liste der Menüs finden Sie im Kapitel "Anhang".

Einstellmodus

In den Menüs 01 bis 02 können Sie die Grenzwerte für die Sonnen- und Windüberwachung einstellen.

Menü 01



Grenzwert Sonnenautomatik

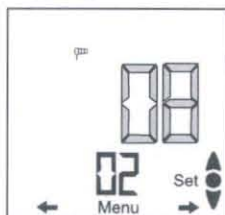
Die Taste [Menu] drücken bis Menü 01 erscheint. Den gewünschten Grenzwert mit den Tasten ▲ oder ▼ einstellen und mit der Taste ● speichern.

Ein Erhöhen des Wertes hat zur Folge, dass der Sonnenschutz erst bei höherer Helligkeit ausfährt.

Beispiel:

[50] Die Sonnenautomatik ist auf 50 kLx eingestellt. Wird dieser Wert bei eingeschalteter Sonnenautomatik für 5 Minuten überschritten, fährt Ihr Sonnenschutz aus.

Menü 02



Grenzwert Windüberwachung

Die Taste [Menu] und anschließend die Tasten → so oft drücken oder halten, bis Menü 02 erscheint. Den gewünschten Grenzwert mit den Tasten ▲ oder ▼ ändern und mit der Taste ● speichern.

Beispiel:

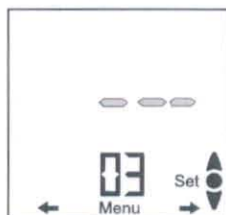
[- -]: Die Windüberwachung ist ausgeschaltet.

[08] Der Windgrenzwert ist auf 8 m/s eingestellt. Bei Überschreitung des Grenzwertes fährt Ihr Sonnenschutz ein.

Einstellmodus

In den Menüs 03 bis 06 können Sie nun bis zu vier EWFS Sender in Ihre Minitronic dialog einlernen

Menü 03 bis 06



Sender 1 einlernen

Die Taste [Menu] und anschließend die Taste → so oft drücken oder halten, bis Menü 03 erscheint. Die Lernbereitschaft wird durch Blinken einer dreistelligen Anzeige signalisiert. Bei einem Mehrkanalsender wählen Sie zunächst aus, auf welchen Kanal die Minitronic dialog reagieren soll. Anschließend betätigen Sie die Lerntaste "L" am Sender. Sobald sich die Anzeige geändert hat, wurde der Sender erkannt. Speichern Sie mit der Taste ●. Weitere Sender können Sie in den Menüs 04-06 einlernen.

Um einen Sender zu löschen, rufen Sie bitte im Menü 03-06 den Sender auf, den Sie löschen möchten. Stellen Sie mit den Tasten ▲ oder ▼ die Anzeige [--] ein und speichern Sie mit der Taste ●.

Tipp: Nur mit dem angezeigten Handsender können Sie den Sonnenschutz bedienen. Wenn Sie z.B. einen Handsender löschen wollen, können Sie so vorher überprüfen, in welchem Menü der gewünschte Handsender gespeichert ist und diesen anschließend löschen.

Hinweis: Die Funktionstasten A, B, C des Handsenders sind an der Minitronic dialog ohne Funktion.

Hinweis: Im WAREMA Lieferprogramm sind Sender in einem Gehäuse zur Wandmontage erhältlich. Diese Wandsender sind funktional identisch mit den hier beschriebenen Handsendern und können alternativ oder zusätzlich verwendet werden.

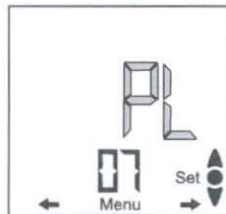
Produkt einstellen

In den Menüs 07 bis 09 können Sie Ihr zu steuerndes Produkt einstellen. Hierbei können Sie zwischen Permanentlogik und Funkzeitlogik wählen, die Lauf- und die Wendezeit einstellen.

Möchten Sie mit dieser Steuerung einen Rollladen oder eine Markise bedienen, so empfehlen wir Ihnen die Einstellung PL - Permanentlogik. Mittels dieser Einstellung geht der Behang bei Tastendruck sofort in Selbsthaltung bis zum Ende der Laufzeit. Beim Raffstore wählen Sie bitte die Einstellung FZL - Funkzeitlogik. Mit dieser Einstellung ist es möglich, durch kurzen Tastendruck den Behang zu wenden und durch einen langen Tastendruck die Selbsthaltung mit Laufzeit zu starten. Der Behang fährt in die Endlage.

Menü 07

Produkt einstellen

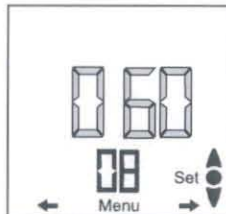


Die Taste [Menu] und anschließend die Taste → so oft drücken oder halten, bis Menü 07 erscheint. Die aktuell eingestellte Logik wird blinkend [PL] dargestellt. Die gewünschte Logik mit den Tasten ▲ oder ▼ einstellen und mit der Taste ● speichern.

- Die Taste [Menu] drücken, um den Einstellmodus zu verlassen. Hiermit ist der Vorgang abgeschlossen.

Menü 08

Laufzeit einstellen



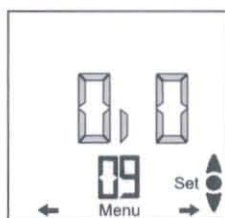
Die Taste [Menu] und anschließend die Taste → so oft drücken oder halten, bis Menü 08 erscheint. Die gewünschte Laufzeit in Sekunden mit den Tasten ▲ oder ▼ einstellen (max. 300 sek) und mit der Taste ● speichern.

Tipp: Durch Halten der Taste ▲ oder ▼ wird der Wert schneller hoch- bzw. tiefgezählt.

Produkt einstellen

Im Menü 09 können Sie die Wendezeit einstellen. Nach dem Ablauf der Laufzeit (in Tiefrichtung) wird für diese Zeit der Behang in die Gegenrichtung angesteuert. Dadurch wird erreicht, dass z.B. beim Raffstore die Lamellen aufwenden oder beim Rollladen auf Sichtschlitze gefahren wird.

Menü 09



Wendezeit einstellen

Die Taste [Menu] und anschließend die Taste → so oft drücken oder halten, bis Menü 09 erscheint. Die gewünschte Wendezeit in 0,1 Sekundenschritten mit den Tasten ▲ oder ▼ einstellen (max. 3,0 sek) und mit der Taste ● speichern.

Tipp: Tritt der Fall ein, dass der Sonnenschutz nicht aufwenden soll, betätigen Sie während der Laufzeit die Taste ▼ erneut.

Softwareversion/Werkseinstellungen

Im Menü 10 wird die Softwareversion angezeigt

Menü 10

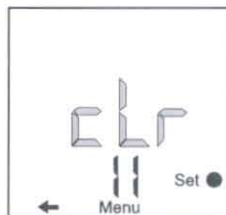


Die Taste [Menu] und anschließend die Taste → so oft drücken oder halten, bis Menü 10 erscheint. Die Softwareversion wird angezeigt.

Werkseinstellungen laden

Im Menü 11 können Sie die Werkparameter laden. Alle Parameter werden mit den Werkseinstellungen überschrieben.

Menü 11



Die Taste [Menu] und anschließend die Taste → so oft drücken oder halten, bis Menü 11 erscheint. Mit der Taste ● bestätigen. Sobald die Anzeige [clr] nicht mehr blinkt sind die Werkseinstellungen wieder geladen.

Hinweis: Alle geänderten Einstellungen gehen verloren.

Wartung und Reinigung

Innerhalb des Gerätes befinden sich keine zu wartenden Teile.

Reinigen Sie das Gehäuse mit einem angefeuchteten weichen Tuch. Verwenden Sie keine Scheuer- bzw. Lösungsmittel oder Dampfreiniger!

Haftung

Bei Nichtbeachtung der in dieser Anleitung gegebenen Produktinformation, bei Einsatz außerhalb des vorgesehenen Verwendungszweckes oder bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch kann der Hersteller die Gewährleistung für Schäden am Produkt ablehnen. Die Haftung für Folgeschäden an Personen oder Sachen ist in diesem Fall ebenfalls ausgeschlossen. Beachten Sie auch die Angaben in der Benutzeranleitung Ihres Sonnenschutzes. Die automatische oder manuelle Bedienung des Sonnenschutzes bei Vereisung sowie die Nutzung des Sonnenschutzes bei Unwettern kann Schäden verursachen und muss vom Benutzer durch geeignete Vorkehrungen verhindert werden. Hinweis: Das Gerät erfüllt die Anforderungen zum Einsatz im Wohn- und Gewerbebereich.

Entsorgung

Das Gerät muss nach Gebrauch entsprechend den gesetzlichen Vorgaben entsorgt bzw. der Wiederverwertung zugeführt werden.

Inbetriebnahme



Achtung

Vor Inbetriebnahme der Sonnenschutzanlage müssen die erforderlichen Messwertgeber angeschlossen werden.

Technische Daten

Minitronic dialog	min.	typ.	max.	Einheit
Versorgung 230V AC / 50 Hz				
Betriebsspannung	207	230	253	V AC
Leistungsaufnahme		1	2	VA
Ausgang potentialfrei				
Schaltleistung bei 230 V AC / $\cos \varphi$ 0,6			700	VA
Schaltleistung bei 24 V DC			72	W
HF-Empfangsteil				
Empfangsfrequenz		433,92		MHz
Reichweite (ungestörte Umgebung)		30		m
Gehäuse				
Abmessungen in mm (BxHxT)	80x80x54			
Schutzart / Schutzklasse				
Schutzart	IP 30			
Schutzklasse	II			
Prüfnormen				
DIN EN60730-1:2002 DIN EN61000-6-2:2002 DIN EN61000-6-3:2002 DIN EN300220-3:2001 EN301489-3:2001				
Sonstiges				
Automatische Wirkungsweise	Typ 1			
Softwareklasse	A			
Einsatzort	Saubere Umgebungsbedingungen			
Konformität : CE	Link: http://www.warema.de			

Technische Daten

Minitronic dialog	min.	typ.	max.	Einheit
Umgebungsbedingungen				
Betriebstemperatur	0	20	50	°C
Lagertemperatur	-25		70	°C
Luftfeuchte (nicht kondensierend)	10	40	85	%F _{rel}
Artikelnummern				
Paket Minitronic + MWG				1002 221
Minitronic dialog				1002 222
Optionales Zubehör				
AP-Gehäuse silber				1002 223
Blende grün				317 452
EWFS Handsender 1K				1002 551
EWFS Handsender 8K				1002 552
EWFS Wandsender 1K				1002 645
EWFS Wandsender 8K				1002 646
MWG WiPho 180° m. 3 m				623 079
MWG WiPho 180° m. 10 m				623 080
MWG Niederschlag (kapazitiv)				1002 325
Netzteil für MWG Nieder- schlag				629 065

Benutzerinformation

Zum Gebrauch in folgenden Ländern:

A, B, D, DK, E, F, FIN, GB, GR, I, IRL, L, NL, P, S, CH, IS, N.

Störungssuche

Minitronic dialog	Hilfe bei Störungen	
	Art der Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Im Display wird nichts angezeigt	Keine 230 V am Gerät, Sicherung hat ausgelöst	Sicherung einlegen, Spannungsversorgung überprüfen
Minitronic dialog reagiert nicht auf Sender	Sender wurde nicht in die Minitronic dialog eingelernt	Sender im Menü 03-06 einlernen wie beschrieben.
	Bei 8-Kanal Hand-sender: Es wurde der falsche Kanal gewählt	Korrekten Kanal wählen, anschließend Fahrbehl wiederholen
	Störende Umgebungseinflüsse	Abstand von Sender und Minitronic dialog verringern/vergrößern
	Sicherheitsfunktion: Wind- oder Niederschlagsalarm aktiv	Warten, bis Wind- oder Niederschlagsalarm nicht mehr vorliegt
	Tastendruck war zu kurz	Fahrbehl wiederholen, Taste etwas länger gedrückt halten
Schaltbefehle werden nur sporadisch ausgeführt	Störung durch Fremdsender	Fremdsender abschalten (z.B. Babyphon)
	Abstand zwischen Sender und Empfänger ist zu groß	Abstand zur Minitronic dialog verringern

Störungssuche

Minitronic dialog	Hilfe bei Störungen	
	Art der Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Schaltbefehle werden nur sporadisch ausgeführt	Zwischen Sender und Empfänger befinden sich Stahlbetondecken oder -wände	Abstand zur Minitronic dialog verringern oder anderen Montageort wählen
	Störende Umgebungseinflüsse	Abstand zur Minitronic dialog verringern
	Batterien des Hand-senders schwach	Beide Batterien durch neue ersetzen
Sonnenschutz lässt sich nicht manuell bedienen	Sicherheitsfunktion: Wind- oder Niederschlagsalarm aktiv	Warten, bis Wind- oder Niederschlagsalarm nicht mehr vorliegt
Selbst bei schwachem Wind wird ein Windalarm ausgelöst	Windgrenzwert zu niedrig eingestellt	Windgrenzwert erhöhen (Menü 02), Sicherheitshinweise beachten
Selbst bei starkem Wind wird kein Windalarm ausgelöst	Windgrenzwert zu hoch eingestellt	Windgrenzwert verringern (Menü 02), Sicherheitshinweise beachten
	Messwertgeber nicht korrekt montiert	Montageort überprüfen
Niederschlagsalarm wird nichtausgelöst	Messwertgeber "Niederschlag" nicht angeschlossen, defekt oder verschmutzt	Messwertgeber prüfen, reinigen
	Niederschlagsüberwachung ist ausgeschaltet	Funktion einschalten

Störungssuche

Minitronic dialog	Hilfe bei Störungen	
Art der Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Sonnenschutz fährt bei Sonne zu spät tief	Grenzwert zu hoch eingestellt	Grenzwert ändern (Menü 01)
Sonnenschutz fährt bereits bei geringer Sonneneinstrahlung tief	Grenzwert zu niedrig eingestellt	Grenzwert ändern (Menü 01)
Sonnenschutz fährt nicht in Abhängigkeit von der Sonneneinstrahlung	Messwertgeber nicht korrekt montiert	Montageort überprüfen

Anschlusspläne

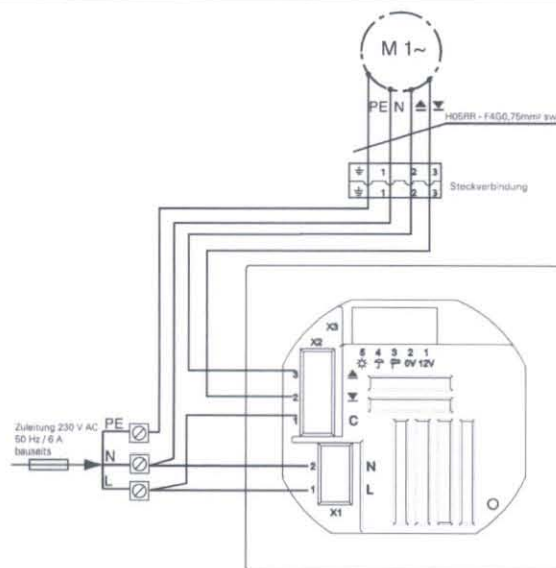


Abb. 11: Anschluss Minitronic dialog

Anschlusspläne

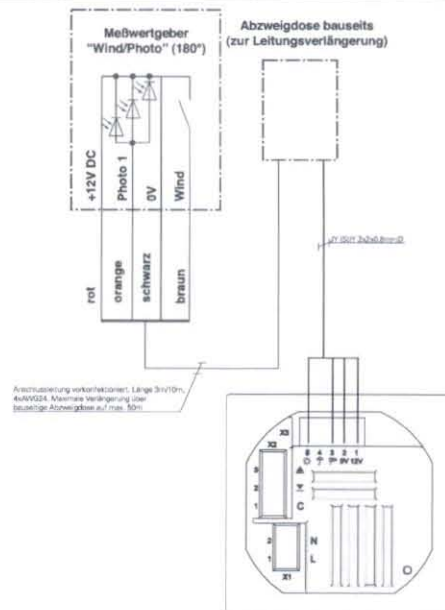


Abb. 12: Anschluss Messwertgeber Wind/Photo 180°

Anschlusspläne

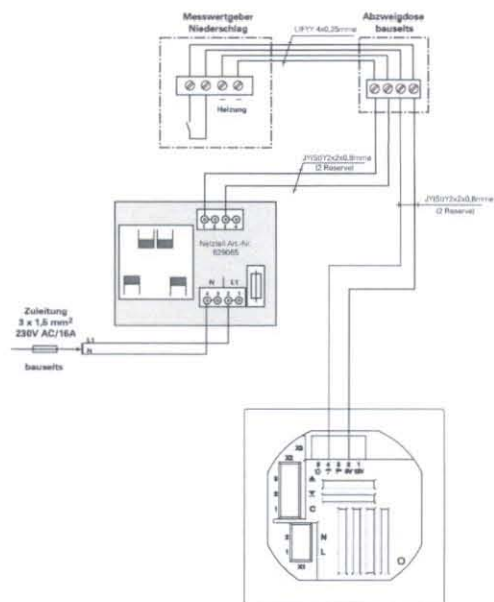


Abb 13: Anschluss Messwertgeber Niederschlag

Einstellmenüs

Hier finden Sie eine Übersicht der Einstellmenüs:

Menü	Funktion	Mögliche Einstellungen	Werkeinstellung
01	Fotogrenzwert einstellen	3 - 99 kLx	50 kLx
02	Windgrenzwert einstellen	0 - 20 m/s	8
03	Handsender lernen	—	106
04	Handsender lernen	—	—
05	Handsender lernen	—	—
06	Handsender lernen	—	—
07	Logik bzw. Produkteinstellung	FZL / PL	PL
08	Laufzeit einstellen	0 - 300 s	60 s
09	Wendezeit	0 - 3 s	0,0 s
10	Softwareversion (nicht änderbar)	—	—
11	Werkseinstellungen	—	—