



1.2.7

NEU

Wärmerückgewinnung

flexibles Luftverteilungssystem BFS



Das flexible Luftverteilungssystem ist einfach zu installieren und für verschiedene Einbausituationen geeignet. Das System zeichnet sich durch einfache und zeit-sparende Planung und Verlegung aus. Der Einregulierungsaufwand ist gering und erlaubt eine schnelle Inbetriebnahme. Durch die sternförmige Verlegung wird eine gleichmäßige Luftverteilung erreicht.

Das robuste Schlauchsystem ist geeignet zur Verlegung:

- direkt in Beton
- unter dem Estrich
- in abgehängten Decken
- in Holzständerwänden

Hauptbestandteile des flexiblen Luftverteilungssystems:

Flexibles Lüftungsrohr BFS-LR75:

Das 2-lagige Lüftungsrohr aus lebensmittelechten PE-HD ist außen gewellt und innen glatt mit antistatischer, mikrobenfester Innenhaut; speziell für Lüftungen entwickelt.

- max. empfohlene Luftmenge: 30 m³/h pro Schlauch
- Außendurchmesser 75 mm, Innendurchmesser 63 mm
- absolut geruchsneutral
- niedrige Strömungswiderstände und hohe Geräuschdämpfung
- minimale Schmutzablagerungen
- einfache Reinigungsmöglichkeit
- geringes Gewicht und einfaches Handling auf der Baustelle
- hohe Flexibilität zur einfachen Verlegung des gewünschten Verlaufs
- Verlegung ohne Spezialwerkzeug



Luftverteilerkasten BFS-LV:

Die Luftverteiler aus verzinktem Stahlblech. Die schallabsorbierende Innenauskleidung macht Telefoneschalldämpfer überflüssig.

Planung und Verlegung

Für die Zu- und Abluft-Führung wird jeweils ein Luftverteiler BFS-LV benötigt. Von diesen ausgehend werden die Lüftungsrohre BFS-LR sternförmig in die einzelnen Räume verlegt.

Entsprechend dem benötigten Volumenstrom können alle Ventilanschlusskästen, sowie Wand- und Bodenauslass-Sets, parallel über zwei Leitungen versorgt werden. Die Stutzen der Formteile und Rohrverbinder sind als Einsteckmuffen ausgeführt, in die die Rohrenden eingesteckt werden. Zur Fixierung verfügen die Einsteckmuffen über „Arretiernasen“, die nach dem Widerhakenprinzip ein versehentliches Lösen des Schlauches, selbst unter hoher Beanspruchung, verhindern.

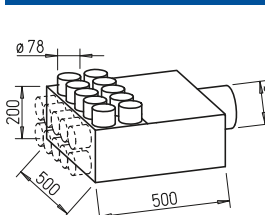
Durch Dichtringe werden die BFS-Komponenten luft- und wasserdicht verbunden. Während der Bauphase ist darauf zu achten, dass alle Öffnungen des Systems luftdicht verschlossen werden, um Verunreinigungen im Rohr zu verhindern.

BFS - Lüftungsrohr



Type	Bestell-Nr.	Preis	Außen-ø in mm	Innen-ø in mm
BFS-LR 75	2519	194,00	75	63
1 Rolle = 50 m				

Luftverteiler 75-10



Type	Bestell-Nr.	Preis	ø NW mm
BFS-LV 75-10/160	2523	258,00	160

Anschlussmöglichkeit für bis zu 10 Lüftungsrohre BFS-LR 75. Schallabsorbierende Innenauskleidung verhindert Telefoneschall-Übertragung. Montage als Durchgangs- oder 90°-Luftverteiler durch tauschen von Stutzenplatte mit Anschlussstutzen gegen Revisionsdeckel und umgekehrt.

Wärmerückgewinnung

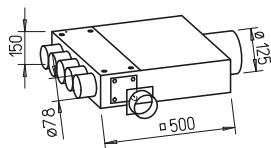
1.2.7



flexibles Luftverteilungssystem BFS

NEU

Luftverteiler 75-5, 75-5+1

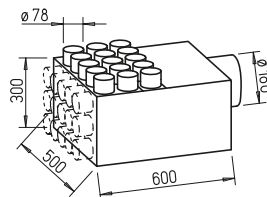


* Bei BFS-LV 75-5+1/125 zusätzlich seitlicher Stutzen, wahlweise links oder rechts einsetzbar.

Type	Bestell-Nr.	Preis	ø NW mm
BFS-LV 75-5/125	2527	200,00	125
BFS-LV 75-5+1/125	2528	205,00	125

Anschlussmöglichkeit für bis zu 5 bzw. 6 Lüftungsrohre BFS-LR 75; BFS-LV 75-5+1/125 zusätzlich mit 1 Anschluss seitlich. Montage als Durchgangs-Luftverteiler. Mit schallabsorbierender Innenauskleidung und großer Revisionsöffnung. Lieferung inkl. 2 Verschlussdeckel.

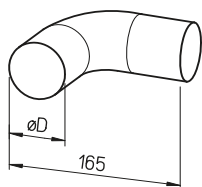
Luftverteiler 75-15



Type	Bestell-Nr.	Preis	ø NW mm
BFS-LV 75-15/180	2525	302,00	180

Anschlussmöglichkeit für bis zu 15 Lüftungsrohre BFS-LR 75. Schallabsorbierende Innenauskleidung verhindert Telefonieschall-Übertragung. Montage als Durchgangs- oder 90°-Luftverteiler durch tauschen von Stutzenplatte mit Anschlussstutzen gegen Revisionsdeckel und umgekehrt.

90°-Bogen

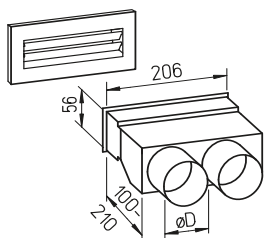


Maße in mm

Type	Bestell-Nr.	Preis	ø D mm
BFS-B 75	2502	25,00	78

Kurz-Bogen 90° für Biegeradien < 2 x Rohraußendurchmesser.

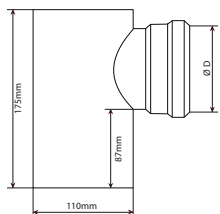
Wandauslass-Set, gerade



Type	Bestell-Nr.	Preis	ø D mm
BFS-WASG 75-2	2539	108,00	78

Wandauslass-Set bestehend aus:
 – Wanddurchführung mit Schiebestutzen
 – Wandauslass weiß, 250 x 113 mm

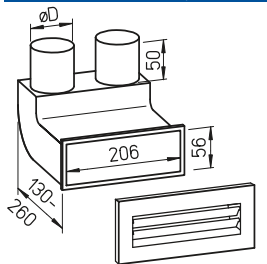
Ventilanschlussrohr



Type	Bestell-Nr.	Preis	ø NW mm
BFS-VDA 100/75	-	29,00	100

Ventilanschlussrohr für Wand- und Deckeneinbau, zum Anschluss von Zu- und Abluftventilen DN 100, maximaler Volumenstrom 30 m³/h.

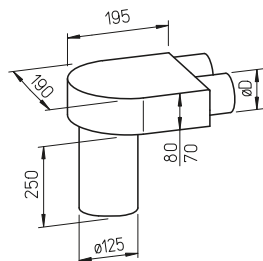
Wandauslass-Set, 90°-Bogen



Type	Bestell-Nr.	Preis	ø D mm
BFS-WASB 75-2	2535	108,00	78

Wandauslass-Set 90°-Bogen, bestehend aus:
 – Winkelbogen mit Schiebestutzen
 – Wandauslass weiß, 250 x 113 mm

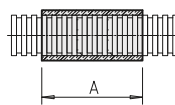
Ventilanschlusskasten



Type	Bestell-Nr.	Preis	ø D mm
BFS-VAK 75-2/125	2512	47,00	78

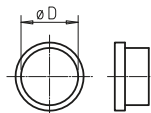
Ventilanschlusskasten für Wand-/Deckeneinbau inkl. Putz-/Schalungsdeckel. Zum Anschluss von Zu- oder Abluftventilen DN 125.

Verbindungsstück



Type	Bestell-Nr.	Preis	A / ø D mm
BFS-VS 75	2531	4,00	150/78

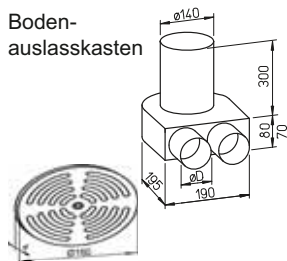
Verschlusskappe



Type	Bestell-Nr.	Preis	A / ø D mm
BFS-VK 75	2522	20,00	-/63

Verschlusskappe (Verpackungseinheit = 10 Stk.)

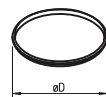
Bodenauslass-Set



Type	Bestell-Nr.	Preis	ø D mm
BFS-BAS 75-2	2510	121,00	78

Bodenauslass-Set bestehend aus:
 – 1 Stück Bodenkasten DN 160 und
 – 1 Stück Bodengitter aus gebürstetem Edelstahl, Volumenstrom einstellbar.

Dichtring



Type	Bestell-Nr.	Preis	ø D mm
BFS-D 75	2517	19,00	75

Dichtring (Verpackungseinheit = 10 Stk.)

Hinweis: Ein Dichtring wird an jeder Verbindungsstelle (Rohr mit Verbindungsstück oder mit Formteil) benötigt um IP 66 zu gewährleisten. Dichtringe sind separat zu bestellen. Für die Montage empfehlen wir die Bestreichung mit Gleitmittel.



1.2.7

Wärmerückgewinnung

Sole-Erdwärmetauscher

NEU



Der Sole-Erdwärmetauscher nutzt die über das Jahr gesehen konstante Temperatur im Erdreich. Das Erdkolektorrohr EWT-E wird im Erdreich in mindestens 1,2 m Tiefe verlegt. Die Hydraulik- und Regeleinheit EWT-HR sorgt für die Zirkulation der Soleflüssigkeit in Abhängigkeit von der Außentemperatur. Die Soleflüssigkeit dient als Wärmeträgermedium und gibt die Erdwärme über das Wärmetauschermodul EWT-WM an die Zuluft ab.

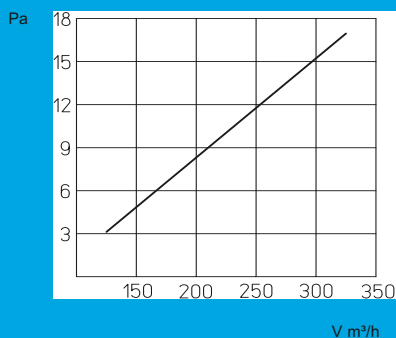
Vorteile:

- Vorwärmung der Außenluft bei tiefen Außentemperaturen um bis zu 14 K. Dadurch wird die Außenluft im Regelfall mit einer Temperatur von über 0 °C vom Lüftungsgerät angesaugt. Der Wärmetauscher bleibt dadurch auch bei tiefen Außentemperaturen eisfrei. Das Ergebnis ist eine höhere Zulufttemperatur sowie eine positive Beeinflussung der Gesamtenergiebilanz des Lüftungssystems.
- an heißen Sommertagen bewirkt der Solewärmetauscher eine Abkühlung der Außenluft und eine Verringerung der Einblastemperatur.
- während der Übergangszeit erfolgt eine Zirkulation der Soleflüssigkeit in Abhängigkeit der Außentemperatur. Die Außenluft gelangt deshalb immer energetisch optimiert in das Lüftungsgerät – dadurch wird zusätzlich Energie gespart
- dauerhaft hygienisch, da einfach zu reinigen.

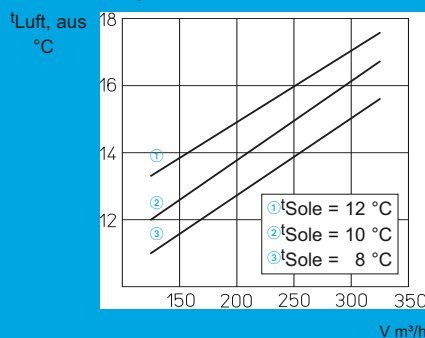
Auslegung:

- um eine möglichst große Wärmeübertragung zu gewährleisten, sollte das Erdkolektorrohr in mindestens 1,2 m Tiefe verlegt werden, da dort eine über den Jahresverlauf konstante Temperatur von ca. 8 - 12 °C herrscht. Die Erdtemperatur nimmt mit der Verlegetiefe zu und gewinnt an Konstanz.
- zur Erhöhung der Wärmeübertragung sollte das Rohr direkt im Erdreich in einem Sandbett verlegt werden. Ferner sollte bei Parallelverlegung des Erdkolektorrohres ein Abstand von 0,5 m (von Rohr zu Rohr) nicht unterschritten werden.

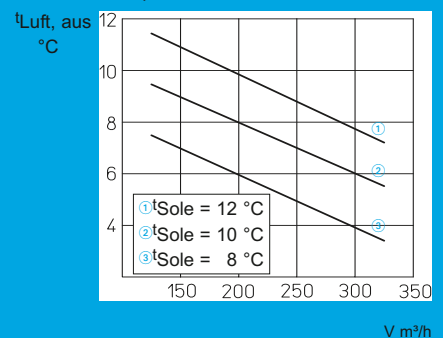
Druckverlust Wärmetauschermodul mit Filter G 3 im Reinzustand



Luftaustritt-Temperatur-Sommer
Luft Eintritt-Temperatur = 28 °C



Luftaustritt-Temperatur-Winter
Luft Eintritt-Temperatur = -12 °C



Wärmerückgewinnung

1.2.7



Sole-Erdwärmetauscher

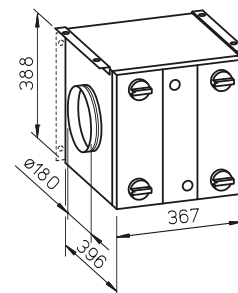
NEU

Wärmetauschermodul EWT-WM

Sole-Wärmetauschereinheit mit Al-Lamellen für optimale Wärmeübertragung an die Außenluft. Anschlussrohre 12 mm aus Kupfer. Doppelwandiges, komplett isoliertes Gehäuse aus Stahlblech (20 mm Isolierung), weiß pulverbeschichtet. Mit Montagewinkel für Wand- oder Deckenbefestigung. Anschluss-Stutzen Ø 180 mm mit Doppellippendichtung. Mit integriertem Luftfilter, Klasse G 3. Verhindert das Eindringen von Schmutz, Insekten etc. Kondensatablauf-Stutzen inkl. Siphon, Ø 1/2"

EWT-WM Art. Nr. 442002225 / Preis 1.261,00

Ersatz-Luftfilter **F-EWT-WM (Set = 3 Stk.)** Art. Nr. 442002226 / Preis 45,00

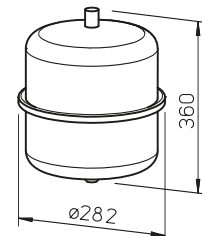
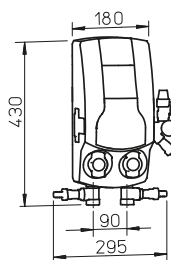
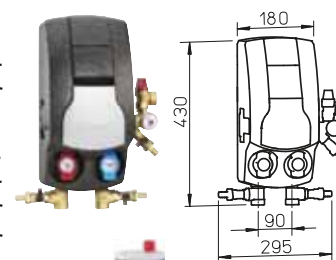


Hydraulikmodul und Steuerung EWT-HR

Hydraulikbausatz mit allen erforderlichen Komponenten zum Anschluss des Soleerdwärmetauschersystems und der dazugehörigen Steuerungseinheit für automat. bzw. manuellen Betrieb der Anlage.

Lieferumfang: Sole-Pumpeneinheit (230 V), komplett vormontiert im isoliertem Schaumträger inkl. Sicherheitsbaugruppe. Temperaturanzeige für Vor- und Rücklauf. Membran-Druckausdehnungsgefäß - 12 Liter, Anschluss 3/4", inkl. Wandhalterung und Schnellanschlussventil. Automatischer Schnellentlüfter mit Rückschlagventil im Lieferset enthalten. Thermostatmodul mit 2 Sollwerten zur automatischen Steuerung des Solekreislaufs im Sommer-/Winterbetrieb. Schaltereinheit zum Umschalten zwischen Automatik (Thermostatbetrieb) und manueller Steuerung des Solekreislaufs (inkl. separater Anschlussdose - ohne Abb.).

BSET-H Art. Nr. 442002224 / Preis 1.302,00



Techn. Daten Thermostat		Techn. Daten Hydraulikmodul	
Belastbarkeit	16 A (4 A ind.)	Stromaufnahme max.	0,2 A
Spannung	230 V, 50/60 Hz	Spannung	230 V, 50 Hz
Schutzart	IP 54	Schutzart	IP 44
Temperaturber. (einstellb.)	2 x 0 -40 °C	Leistungsaufn., 3 Stufen	25, 35, 45 W

Erdreich Verlegeset EWT-E mit Verschraubungen und 20 l Ethylenglykol

Flexibles PE-HD-Erdkolektorrohr (PE-HD = Polyethylen-Hochdruck), Wandstärke 2,9 mm, Außen Ø 32 mm (Bund mit 100 m). Verschraubungs-Set aus hochwertigem Polypropylen (PP) zum Anschluss des Kollektorrohrs an die Hydraulikeinheit. Das Verschraubungs-Set (32-1") verfügt über ein aktives Dichtsystem. 20 l Kanister mit Ethylenglykol, frei von Amin und Nitrit. Ausreichend für die vollständige Befüllung des Systems mit einem 25 %-igem Glykol-Wasser-Gemisch.

BSET-E Art. Nr. 442002223 / Preis 546,00



Komplett-Bausatz Set EWT

Der BSET-Bausatz bietet neben dem Paket-Preisvorteil Funktionssicherheit und Passgenauigkeit. Lieferset besteht aus allen oben aufgeführten Komponenten (EWT-WM, EWT-HR und BSET-E).

BSET-Bausatz Art. Nr. 442002222 / Preis 2.960,00

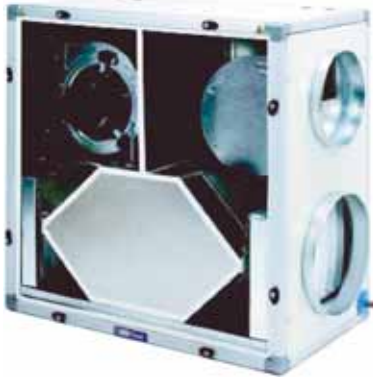


1.2.7

Wärmerückgewinnung

NEU

hocheffiziente Wärmerückgewinner - bis 1200 m³/h



HR MURAL

HR MURAL mit eingebauter Regelung und Fernbedienung

Die Lüftungsgeräte der Serie HR MURAL sind mit einem Aluminium-Gegenstromwärmetauscher ausgestattet, die Wärmerückgewinnungsgrade von über 90 % ermöglichen. Die Ventilatoren werden durch energiesparende Gleichstrommotoren angetrieben. Die Gehäuserahmen bestehen aus eloxierten Aluminiumhohlprofilen mit Kunststoff-eckverbindern. Die Gehäusepaneele sind doppelwandig aus verzinktem Stahlblech, Die Paneele sind mit 15 mm dicken EPS-Platten isoliert und an der Außenseite Polyesterbeschichtet (RAL 9002)

Eigenschaften:

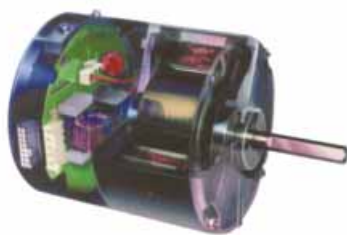
- hocheffizienter Gegenstromwärmetauscher mit über 90 % Wärmerückgewinnung
- energiesparende Gleichstrom Ventilatormotoren
- im Vergleich zu herkömmlichen Motoren 40 – 60 % Energieeinsparung
- 2 verschiedene Versionen für Innen- oder Außenaufstellung lieferbar
- Fernbedienung im Lieferumfang enthalten
- Bypass für freie Kühlung
- Filterklasse Außen- und Abluft G4 (optional F7)
- integrierte Edelstahl-Kondensatwanne
- servicefreundliche Schnellverschlüsse
- große Kunststoffgriffe auf den Wartungspaneelen
- Serviceschalter am Gerätegehäuse montiert
- eingebaute und vorverdrahtete Regelung

Regelungsfunktionen:

- entweder Konstantvolumenstromregelung oder Konstantdruckregelung
- Ansteuerung über externes 0 – 10 V Signal möglich
- Bypassfunktion (Free Cooling)
- Eingang für Feueralarm
- Druckalarm, Wartungsanzeige



Gegenstromwärmetauscher HR MURAL



energiesparender DC-Motor



Fernbedienung RC-TAC3

