

Komponenten für KATALOG 20 Installationen HEIZUNG 23









technocold ... alles was ihr Klima braucht

Technocold GmbH Triester Strasse 188 A - 1230 Wien

Tel. +43 1 944 35 45 Fax +43 1 944 35 45 45 verkauf@technocold.com www.technocold.com

So finden Sie den Weg zu uns:

Anfahrt von Norden:

Nach der dritten Ampel ab der Autobahnauffahrt auf die A2 finden Sie uns im zweiten Gebäude auf der rechten Strassenseite.



Anfahrt von Süden:

Links zufahren auf der Triester Strasse nicht möglich! Nach dem Bahnübergang Badener Bahn vor der Tankstelle rechts in die Hubermanngasse abbiegen. Über Hungereckstrasse oder Zetschegasse bis zur Dobrowskygasse fahren, links in die Dobrowskigasse einbiegen. An der Kreuzung Triester Strasse links abbiegen.









WILLKOMMEN BEI TECHNOCOLD

Wir sind ein Fachgroßhandel für Montage- und Installationsmaterial für die Klimatechnik. Als solcher sind wir ein One-Stop-Großhandel für nahezu alles Material, das für eine Klimageräte-Installation benötigt wird. Wir führen nicht nur Standardartikel sondern auch Problemlöser für nicht alltägliche Montagesituationen.

Als Fachbetrieb erwartet Sie ein einzigartiges Sortiment von qualitativ hochwertigen, ausgesuchten Artikeln, zu äußerst konkurrenzfähigen Preisen, ein freundlicher, kompetenter Service, kurze Reaktions- und Bearbeitungszeiten ihrer Anfragen und Bestellungen, hohe Lieferfähigkeit und rasche Lieferung.

KATALOG HEIZUNG 2023

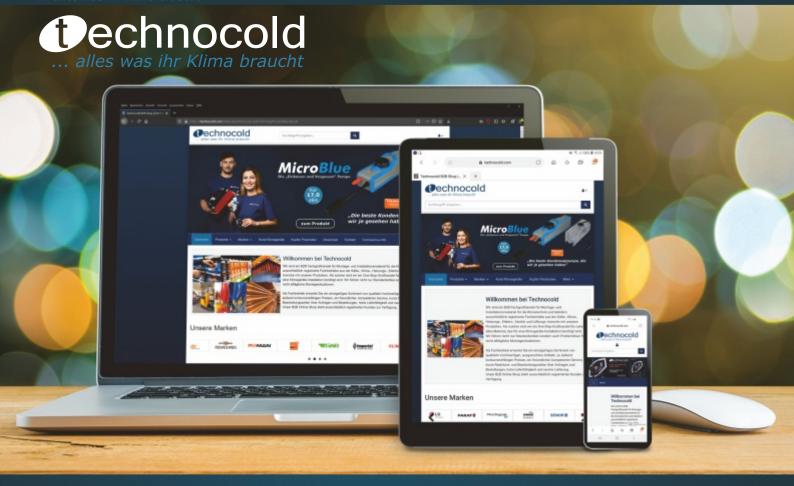
Die Preise im vorliegenden Katalog verstehen sich netto, exkl. USt., sofern nicht anders angegeben pro Stück, Aktionspreise gelten ausschließlich für Gewerbekunden und ab Lager Wien bzw. zu den vereinbarten Lieferkonditionen.

Irrtümer und Druckfehler müssen wir uns vorbehalten. Technische Daten in diesem Prospekt wurden sorgfältig zusammengestellt, sind jedoch unverbindlich solange diese von uns nicht ausdrücklich schriftlich bestätigt werden.

Es gelten unsere Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Wien, im Mai 2023





TECHNOCOLD B2B SHOP DER BLITZSCHNELLE WEBSHOP DER ZEIT SPART

Online bestellen muss schnell gehen und bequem sein. Schneller als durch den Katalog zu blättern und ein Email zu schreiben oder anzurufen. Das war uns wichtig. Deswegen bietet unser Shop, der ausschließlich registrierten Kunden zur Verfügung steht, eine blitzschnelle Suche und komfortable Bestellmöglichkeit in wenigen Schritten.

"RESPONSIVE DESIGN" - MOBIL UND STATIONÄR NUTZBAR

Egal ob Sie im Büro am PC sitzen, unterwegs im Auto, mit dem Smartphone in der Hand durchs Lager gehen, oder ihnen abends zu Hause noch einfällt, dass Sie dringend etwas bestellen müssen. Den Technocold Shop können Sie uneingeschränkt auf PC, Tablet oder Smartphone nutzen. 24 Stunden am Tag, 7 Tage die Woche.

PREISE, AKTIONSPREISE, KONDITIONEN - JEDERZEIT TOPAKTUELL

Durch die direkte Verbindung unseres Webshops mit unserem Warenwirtschaftssystem sind Preise, Aktionspreise und ihre individuellen Konditionen jederzeit aktuell. Gleiches gilt auch für Artikel mit rohstoffabhängigen Tagespreisen, wie Kupferrohre. Auch die Warenverfügbarkeit wird zu jedem Artikel nach der tatsächlichen Verfügbarkeit stets aktuell angezeigt.

ONLINE BESTELLT - PERSÖNLICH BESTÄTIGT

Alles automatisch? Lieber nicht. Ihre Bestellung wird automatisch in unser Warenwirtschaftssystem übertragen aber von uns noch einmal überprüft, bevor sie bestätigt wird. Wenn uns etwas auffällt fragen wir noch einmal nach und ändern gegebenenfalls den Auftrag bevor der Lieferschein zum Versand ans Lager geht.







UMFANGREICHE INFORMATIONEN - ZU JEDEM ARTIKEL

Zu jedem einzelnen Artikel unseres Lieferprogramms stellen wir neben einem Foto eine detaillierte Beschreibung und technische Daten zur Verfügung. Darüber hinaus gibt es bei jedem Artikel das Katalogkapitel zum Download und sämtliche verfügbaren Unterlagen des Herstellers. Sei es Bedienungs- oder Installationsanleitung, technisches Datenblatt oder Sicherheitsdatenblatt. Auch Produktpräsentations- oder Montageanleitungsvideos können Sie auf unserer Webseite ansehen, sofern verfügbar.

INTEGRIERTE BENUTZERVERWALTUNG EINE FIRMA - MEHRERE EINKÄUFER

Bestellberechtigungen vergeben Sie für Mitarbeiter über die integrierte Benutzerverwaltung selbst. Von uns erhalten Sie ein Administrator-Login, das idealerweise in der Hand des Firmeninhabers, Geschäftsführers oder Einkaufsleiters liegen sollte. Mit diesem Administrator-Login können Sie beliebig viele weitere Logins für Mitarbeiter erstellen - und natürlich auch wieder löschen.



PDF DATENBLÄTTER - INDIVIDUELL KONFIGURIERT





OR-Code

Sie benötigen ein Datenblatt für einen Kunden und möchten die Informationen, die es enthalten soll individuell auswählen? Kein Problem im Technocold Shop. Zu jedem Artikel können Sie mit einem Klick ein PDF erstellen, und wählen selbst welche Informationen enthalten sind: mit/ohne Bild, mit Listenpreis/mit Nettopreis/ohne Preis/mit eigenem Preis, mit Technocold Logo/ohne Logo/mit eigenem Logo, mit/ohne Beschreibung, mit/ohne Technische Daten. Das so erstellte PDF können Sie herunterladen und weiter verwenden. Menge

QR CODE ETIKETTEN FÜR IHR LAGER - SCANNEN UND BESTELLEN







anpassen

In unserem Webshop können Sie von ihnen bezogene Artikel zu QR Code Listen hinzufügen und für diese Etiketten ausdrucken. Auf Standard Avery/Zeckform 3475 Etiketten. Im Kleinteillager beim Lagerplatz angebracht erleichtern diese die Nachbestellung enorm. Loggen Sie sich auf ihrem Smartphone oder Tablet in unserem Shop ein, starten Sie den, in unseren Shop integrierten OR-Code Scanner und gelangen Sie durch Scannen des QR-Codes direkt auf die Bestellseite - Menge ändern - bestellen - nächster QR-Code. Blitzschnelle Bestellungen ohne mühsames Aufschreiben. Direkt am Lagerplatz.

DATANORM/CSV DOWNLOAD - MIT INDIVIDUELLEN KONDITIONEN, JEDERZEIT

Unseren Artikelstamm mit aktuellen Preisen und Aktionen, sowie mit Rabattsatz-Datei können Webshop-Benutzer jederzeit selbst im Datanorm-Format 4.0 oder 5.0 erstellen und herunterladen. Ebenso ist ein CSV-DOwnload möglich. So haben Sie stets unseren kompletten Artikelstamm mit top-aktuellen Preisen in ihrer EDV.







PUFFERSPEICHER OHNE WÄRMETAUSCHER

FISH S4 PUFFERSPEICHER

Pufferspeicher in stehender Ausführung (100 I: Wandaufhängung). Ideal geeignet für alle Arten von Heizungsanlagen mit Festbrennstoffkesseln, Öl-, Gas-, Wärmepumpen oder Elektrokesseln. Eine große Anzahl von Anschlussöffnungen ermöglicht den Einsatz des Speichers in nicht herkömmlichen Heizungsanlagen. Die Verbindung von Speichern in Batterien ermöglicht es, die Gesamtkapazität an den individuellen Bedarf anzupassen.



FISH S4 30I/60I/100I für Wandaufhängung



ab FISH S4 200l Standmodell

STANDARDAUSFÜHRUNG

- Styropor-Wolle Wärmedämmung (bis 100 | Modell: PU-Hartschaum)
- 3 Anschlussreihen für Sensoren, Verbraucher und Wärmequellen mit 12 Anschlüssen (ab 2001)
- Höhenverstellbare Füsse

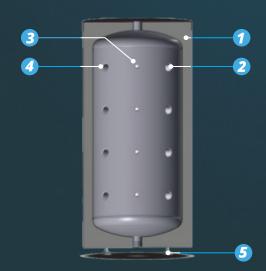
TECHNISCHE DATEN:

- Material: Stahl
- Maximaler Betriebsdruck des Speichers: 3 bar
- Maximale Betriebstemperatur: 95°C
- Isolierung: 80mm dicker Styropor + Wolle (ab 2001)
- Isolierung: 29mm PU-Hartschaum (für 100l)
- grauer PVC Außenmantel

HOCHWERTIGE ISOLIERUNG

Die Wärmedämmung der Pufferspeicher besteht aus einer Schicht aus Styropor und Wolle und einem austauschbaren PVC-Mantel (PU-Hartschaum für 30-100l Speicher)

AB 200l:



- HERVORRAGENDE WÄREMDÄMMUNG aus Styropor + Wolle
- 2 ANSCHLUSSREIHE für Verbraucher/ Wärmequellen
- 3 ANSCHLUSSREIHE für Sensoren
- ANSCHLUSSREIHE für Verbraucher/ Wärmequellen
- **S** AUFSTELLFÜSSE höhenverstellbar



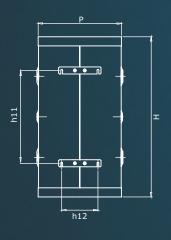


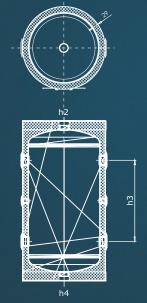
TECHNISCHE DATEN

			FISH S4 30 U	FISH S4 60 U	FISH S4 100 X	FISH S4 200 U	FISH S4 300 U	FISH S4 500 U
Volumen		I	30	60	98	201	339	477
zulässiger Druck max.		bar	3	3	3	3	3	3
zulässige Temperatur max.		°C	95	95	95	95	95	95
Effizienzklasse			С	С	В	С	С	С
Bereitschaftswärmeaufwand		kWh/24h	0,89	0,89	0,89	1,94	2,14	2,50
Warmhalteverlust		W	37	37	37	81	89	104
Höhe des Speichers	Н	mm	550	530	906	1266	1440	1701
Durchmesser mit Isolierung	D	mm	370	500	471	660	760	810
Durchmesser ohne Isolierung	Р	mm	300	430	413	500	600	650
Gewicht leer		kg	10	14	23	35	55	60

MABSKIZZE

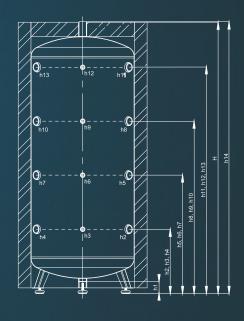
FISH S4 30 U FISH S4 60 U **FISH S4 100 X**





FISH S4 200 U FISH S4 300 U FISH \$4 500 U





	Dim.			FISH S4 100 U	FISH S4 100 U	FISH S4 100 X	FISH S4 200 U	FISH S4 300 U	FISH S4 500 U
Wasserablauf	1 1/2"	h1	mm	260	240	459	76	80	72
Anschluss	1 1/2"	h2	mm	-	-	-	316	275	400
Sensor 1	1/2"	h3	mm	260	240	459	316	275	400
Anschluss	1 1/2"	h4	mm	-	-	-	316	275	400
Anschluss	1 1/2"	h5	mm	-	-	-	554	575	740
Sensor 2	1/2"	h6	mm	-	-	-	554	575	740
Anschluss	1 1/2"	h7	mm	-	-	-	554	575	740
Anschluss	1 1/2"	h8	mm	-	-	-	792	875	1079
Sensor 3	1/2"	h9	mm	-	-	-	792	875	1079
Anschluss	1 1/2"	h10	mm	91	102	190	792	875	1079
Anschluss	1 1/2"	h11	mm	359	338	525	1030	1175	1418
Sensor 4	1/2"	h12	mm	130	220	205	1030	1175	1418
Anschluss	1 1/2"	h13	mm	-	-	-	1030	1175	1418
Entlüftung	1 1/2"	h14	mm	-	-	-	1271	1445	1706

ARTIKELNUMMERN

Art.Nr.	Туре	Listenpreis EUR/Stk.
451 0044	Pufferspeicher Wandmontage Fish S4-30U	440,00
451 0046	Pufferspeicher Wandmontage Fish S4-60U	585,00
451 0048	Pufferspeicher Wandmontage Fish S4-100X	730,00

ARTIKELNUMMERN

Art.Nr.		Listenpreis EUR/Stk.
451 0050	Pufferspeicher Fish S4-200l	1.150,00
451 0052	Pufferspeicher Fish S4-300l	1.290,00
451 0054	Pufferspeicher Fish S4-500l	1.620,00







TWW-SPEICHER EMAILLIERT MIT GROSSEM WÄRMETAUSCHER FÜR WÄRMEPUMPEN

FISH S15 X WÄRMEPUMPENSPEICHER

Speziell für die Verwendung mit Wärmepumpen entwickelter Warmwasserspeicher in stehender Ausführung für die Erwärmung von Brauchwasser. Der Speicher verfügt über einen, für die niedrigeren Vorlauftemperaturen der Wärmepumpe dimensionierten, großflächigen Wärmetauscher. Die Innenseite des Speichers und alle Kontaktflächen mit dem Trink-Warmwasser sind mit einer hochwertigen Emailschicht versehen. Eine im Lieferumfang enthaltende Magnesiumanode schützt zusätzlich vor Korrosion. Der Speicher erfüllt die Anforderungen der DIN EN 4753.



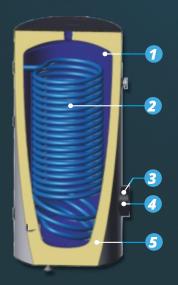
- Interner großflächiger Wärmetauscher.
- mit Inspektionsöffnung
- Thermometer
- Muffe für Elektro- Heizstab
- Magnesiumanode*
- Höhenverstellbare Füsse



- Die Wärmedämmung in den Speichern besteht aus einer Schicht aus CFC-freiem Polyurethan Hartschaum und einer austauschbaren Schicht aus PVC-Mantel.



- Material: Stahl, S235JR
- Maschinell geschweißt
- Innenseite hochwertig emailliert
- Magnesiumanode für Korrosionsschutz
- Maximaler Betriebsdruck des Speichers: 10 bar
- Maximaler Prüfdruck: 15 bar
- Maximale Betriebstemperatur: 95°C
- Isolierung: 50mm dicker Polyurethanschaum, Klasse B
- Außenmantel: grauer Folienmantel
- Wärmetauscher: Stahlrohr S235JR
- Revisionsöffnung: ø125mm/ø180mm



1 HOCHWERTIGE EMAILLIERUNG

für Trinkwasser und Korrosionsschutz

2 GROßER WÄRMETAUSCHER Hocheffizienter Wärmetauscher mit vergrößerter Oberfläche für Wärmepumpen

3 ANSCHLUSSMUFFE
Anschlussstutzen für die
Montage eines ElektroHeizstabs

4 REVISIONSÖFFNUNG für eine einfache Reinigung,

PUR-SCHAUM-ISOLIERUNG für hervorragende Wärmedämmung, Effizienzklasse B



TECHNISCHE DATEN

			FISH S15 200 X	FISH S15 300 X	FISH S15 400 X
Volumen		I	193	276	366
Wärmetauscher Fläche		m²	1,9	3,2	3,7
Volumen Rohrschlange		I	10,3	17,6	20,5
Davidaistura (00/10/45)		kW	57	83	91
Dauerleistung (80/10/45)		l/h	1400	2040	2230
zulässiger Druck max. (Speicher/WT)		bar	10/16	10/16	10/16
zulässige Temperatur max. (Speicher/WT)		°C	95/110	95/110	95/110
Effizienzklasse			В	В	В
Bereitschaftswärmeaufwand		kWh/24h	1,10	1,22	1,49
Warmhalteverlust		W	46	51	62
Höhe des Speichers	Н	mm	1306	1472	1521
Durchmesser mit Isolierung	D	mm	607	657	757
Durchmesser ohne Isolierung	Р	mm	500	550	650
Gewicht leer		kg	102	131	195

MAßSKIZZE h10 H P8 P9 h7 pe h5 h12, h13 h3

	Dim.			FISH S15 200 X	FISH S15 300 X	FISH S15 400 X
Wasserablauf	1 1/2"	h1	mm	74	74	74
Kaltwasser-Eintritt	1"	h2	mm	259	272	294
Wärmepumpe-Rücklauf	1"	h3	mm	348	263	304
Brauchwassersensor	1/2"	h4	mm	463	547	554
Brauchwassersensor	1/2"	h5	mm	733	795	854
Zirkulation	3/4"	h6	mm	872	884	1051
Brauchwassersensor	1/2"	h7	mm	1003	1032	1154
Wärmepumpe-Vorlauf	1"	h8	mm	1088	1246	1268
Warmwasser-Austritt	1"	h9	mm	1092	1229	1251
Anode	1 1/2"	h10	mm	1281	1444	1494
Thermometer	1/2"	h11	mm	993	1138	1192
Revisionsöffnung	125/180 mm	h12	mm	369	387	421
Elektroheizstab	1 1/2"	h13	mm	369	387	421

ARTIKELNUMMERN

Art.Nr.	Туре	Listenpreis EUR/Stk.
451 0250	WP Speicher Fish S15-200l	1.990,00
451 0252	WP Speicher Fish S15-300l	2.390,00
451 0254	WP Speicher Fish S15-400l	3.060,00







ELEKTROHEIZUNGEN FÜR PUFFER- UND WÄRME-PUMPENSPEICHER

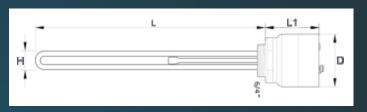
Elektroheizstäbe mit Einschraubgewinde 1 1/2"

- Mit Thermostat, Einstellbereich 10-70°C
- Thermo-Sicherheitsschalter 85°C
- Betriebs-LED
- CE Kennzeichnung
- 230V/1Ph und 400V/3Ph
- Anschlussgehäuse Schutzklasse IP24

nicht für Edelstahlspeicher verwenden!

Art.Nr.	Туре	Listenpreis EUR/Stk.
451 0700	Elektroheizstab 2000W - 230V/1Ph	144,00
451 0701	Elektroheizstab 3000W - 230V/1Ph	195,00
451 0702	Elektroheizstab 3000W - 400V/3Ph	220,00
451 0704	Elektroheizstab 4500W - 400V/3Ph	330,00





Туре					D
2000W - 230V	1 1/2"	420	38	98	80
3000W - 230V	1 1/2"	360	38	98	80
3000W - 400V	1 1/2"	320	40	120	100
4500W - 400V	1 1/2"	370	40	120	100

MAGNESIUM STABANODE

Die Magnesiumanode ist ein aktiver Korrosionsschutz für den Speicher und verlängert dessen Lebensdauer. Die Magnesiumanode verhindert elektrochemische Korrosion, die durch die aggressiven Eigenschaften des Leitungswassers verursacht wird, indem sie die Stahlteile des Brauchwasserspeichers aktiv schützt.

- Anschluss AG 1 1/2"
- Schlüsselweite M32
- Dichtung im Stopfen

Art.Nr.	Туре	Listenpreis EUR/Stk.
451 0600	Magnesiumanode f. Speicher bis 2001	48,00
451 0602	Magnesiumanode f. Speicher bis 300l	51,00
451 0604	Magnesiumanode f. Speicher bis 500l	57,00







Туре	А	В	С	D	Е	F
451 0600 - 200l	320					
451 0602 - 300l	420	26	16	40	6/4"	M32
451 0604 - 400l	520					

THERMOMETER

Bi-Metallthermometer 0-120°C für Speicher. Tauchhülse aus Messing 1/2" AG mit Feststellschraube zur Fixierung des Thermometers.

- Anschluss AG 1/2"
- Durchmesser 63 mm
- 0-120°C
- Thermometer-Gehäuse: verzinktes Stahlblech
- Kratzfeste Plastikabdeckung
- Tauchhülse aus Messing
- Tauchhülsenlänge inkl. Gewinde 41,5 mm





Art.Nr.	Туре	Listenpreis EUR/Stk.
451 0740	Speicher-Thermometer 63 mm, 1/2"	11,00





TAUCHHÜLSE MESSING FÜR TEMPERATURSENSOREN

Tauchhülse mit 1/2" AG, Länge 50 mm aus Messing mit Kabeldurchführung für Temperatursensoren.

- 1/2" AG mit O-RingDichtung, 50 mm Einschraublänge
- Schlüsselweite 24
- Innendurchmesser 6 mm
- Kabelverschraubung mit O-Ring. SW 15



Art.Nr.	Туре	Listenpreis EUR/Stk.
451 0730	Tauchhülse f. Sensor	9,00

TEMPERATURSENSOR NTC 20K, SILIKON, HÜLSE 40X6

Hochwertige NTC Kabelsensoren, 2 Leiter mit Edelstahlhülse

- 20kOhm bei 25°C
- Silikonmantel
- Edelstahlhülse 40x6 mm (LxD)
- Schutzart IP65, Hülse nicht wasserdicht
- freie Enden mit Adernendhülsen
- Meßbereich -40°C bis +155°C



FITTINGS TEMPERGUSS SCHWARZ

Unbehandelter Temperguss wird auch als Temperguss schwarz bezeichnet. Gewindefittinge aus Temperguss schwarz werden hauptsächlich für Heizungsanlagensysteme verwendet. Die Gewinde benötigen eine Abdichtung. Durch Hanf oder durch ein Abdichtungsband (z.B Teflon) kann das Gewinde abgedichtet werden.

Temperguss kann bei sehr hohen Temperaturen bis zu 300°C eingesetzt werden.

- Tempergusskörper
- unbehandelte Oberfläche
- Geeignet für Flüssigkeiten und Gas

Arbeitsdruck: Temperaturbereich: Werkstoff: PN 25 / 25 Bar -20°C bis +300°C Temperguss



DOPPELNIPPEL NR. 280 AGXAG

Aut Nu	Туре	Inch -	Staffelpreise EUR / Stk.			
Art.Nr.		Inch		Einzelpreis	ab 1 VE	
465 0070	Doppelnippel 280	1/2"	10	1,65	1,50	
465 0072	Doppelnippel 280	3/4"	10	4,95	4,48	
465 0074	Doppelnippel 280	1"	10	5,10	4,65	
465 0076	Doppelnippel 280	1 1/4"	10	8,05	7,35	
465 0078	Doppelnippel 280	1 1/2"	10	14,55	13,25	





STOPFEN NR. 290 AG

Aut Nu	Туре	Inch -	Staffelpreise EUR / Stk.		
Art.Nr.		IIICII -	VE		ab 1 VE
465 0020	Stopfen 290	1/2"	10	1,90	1,72
465 0022	Stopfen 290	3/4"	10	2,45	2,24
465 0024	Stopfen 290	1"	10	3,80	3,48
465 0026	Stopfen 290	1 1/4"	10	5,40	4,94
465 0028	Stopfen 290	1 1/2"	10	6,10	5,66



REDUZIERNIPPEL NR. 241 AGXIG

A with N loc	Nr. Type	Inch -	Staffelpreise EUR / Stk.			
Art.Mr.			VE	Einzelpreis	ab 1 VE	
465 0120	Red.nippel 241	1 1/2"x1 1/4"	10	9,45	8,60	
465 0122	Red.nippel 241	1 1/2"x1"	10	8,05	7,40	



Conex | Bänninger

>B< SERIE 3000 FITTINGS ROTGUSS F. TRINKWASSER

Rotguss-Gewindefittings der Serie 3000 sind universell einsetzbar und können u. a. in den folgenden Anwendungsbereichen verwendet werden:

- Trinkwasserverteilsysteme für kaltes und erwärmtes Trinkwasser
- Heizungs- und Kühlsysteme einschließlich Fußboden-, Wandund Deckenheizsysteme
- Verteilung gasförmiger und flüssiger Brennstoffe
- Thermische Solaranlagen
- Löschwasserleitungen und Sprinkleranlagen
- Druckluftanlagen
- Anlagen zur Verteilung technischer Gase
- Regen- und Betriebswässer
- Gewerblich-Industrielle Anwendungen (Hydraulik, Pneumatik, Maschinen- und Apparatebau)
- Abwasser (z. B. Druckleitungen für Abwasserhebeanlagen)

Bänninger Schraubfittings aus Rotguss werden nach DIN EN 1254-4 bzw. bezüglich der Bauformen in Anlehnung an DIN EN 10242 (Tempergussfittings) gefertigt. Die Fittings entsprechen vielen verschiedenen internationalen Zertifizierungssystemen wie z. B. DVGW, KIWA, SVGW und 1.1

>B< Rotguss-Gewindefittings werden aus CuSn5Zn5Pb2-C (Werkstoffnummer CC499K-DW nach DIN EN 1982) hergestellt. Der von uns hier verwendete Werkstoff ist blei- und nickelreduziert, entspricht den Anforderungen der 'Liste der trinkwasserhygenisch geeigneten Werkstoffe' des Umweltbundesamtes und ist somit für alle Trinkwässer ohne Einschränkung einsetzbar.

Die Trinkwassereignung der Serie 3000 wird durch das DVGW Baumusterprüfzertifikat DV-7401AS2289 bestätigt sowie durch die ÜA- Registrierungsbescheinigung-Nr.: R-15.2.3-20-17025.

Sämtliche an unseren >B< Fittings vorhandenen Rohrgewinde entsprechen DIN EN 10226-1 (ISO 7-1) und sind demgemäß ,im Gewinde dichtend' (Gewindepaarung konische Außengewinde/zylindriche Innengewinde R/Rp).











STOPFEN 3290 AG

Art.Nr.	Туре	Inch -	Staffelpreise EUR / Stk.			
		IIICII -		Einzelpreis	ab 1 VE	
465 0506	Stopfen 3290	1/2"	10	3,60	3,40	
465 0508	Stopfen 3290	3/4"	10	5,90	5,60	
465 0510	Stopfen 3290	1"	10	8,70	8,30	
465 0512	Stopfen 3290	1 1/4"	10	12,90	12,30	
465 0514	Stopfen 3290	1 1/2"	10	20,10	19,10	



DOPPELNIPPEL 3280 AGXAG

A + N	Туре	Inch -	Staffelpreise EUR / Stk.			
		IIICII	VE		ab 1 VE	
465 0526	Doppelnippel 3280	1/2"	10	3,50	3,30	
465 0528	Doppelnippel 3280	3/4"	10	5,60	5,30	
465 0530	Doppelnippel 3280	1"	10	9,50	9,00	
465 0532	Doppelnippel 3280	1 1/4"	10	13,30	12,60	
465 0534	Doppelnippel 3280	1 1/2"	10	18,50	17,60	



REDUZIERNIPPEL 3241 AGXIG

Art.Nr.		Inch	Staffelpreise EUR / Stk.			
Art.Mr.				Einzelpreis	ab 1 VE	
465 0612	Red.nippel 3241	1" x 3/8"	10	17,40	16,50	
465 0614	Red.nippel 3241	1"x1/2"	10	7,10	6,80	
465 0616	Red.nippel 3241	1"x3/4"	10	6,10	5,50	

KFE HAHN 1/2" DN 15

KFE-Kugelhahn 1/2"

- Messing vernickelt
- DN15 PN16
- Mit Flügelgriff, Schlauchtülle und Blindkappe



Art.Nr.	Туре	Listenpreis EUR/Stk.
454 1500	KFE Hahn, 1/2", vernickelt	11,20



Conex | Bänninger

>B< KUGELHÄHNE

>B< Heizungs Kugelhähne aus Pressmessing sind zum Absperren von Rohrleitungen für den Transport verschiedenster Medien einsetzbar.

Die Kugelhähne sind für einen Nenndruck PN 25 ausgelegt und decken mit Betriebstemperaturen von -20 °C bis +120 °C alle üblicherweise in der Haustechnik anzutreffenden Vorgaben ab. Wie alle >B< Qualitätsprodukte sind auch die Kugelhähne nach verschiedenen Zulassungssystemen baumustergeprüft, sofern dies regelwerks-technisch obligatorisch ist.

>B< Kugelhähne werden aus dem seit Jahrzenten bewährtem Messingwerkstoff CuZn40Pb2 (Werkstoffnummer CW617N) hergestellt.

Sie sind ausgestattet mit einer verchromten Messingkugel, einer ausblassicheren Schaltspindel und zusätzlich mit einer Stopfbuchse.

>B< Heizungs- und Industrie-Kugelhähne weisen eine Vernickelung der Oberflächen auf, die einen guten Korrosionsschutz darstellt. Die Gewinde dieser Baureihe entsprechen der DIN EN ISO 228-1.

Geeignet für:

- Heizungswasser VDI 2035-1
- Wasser und Wasser-Glykol-Gemische Mischungsverhältnis max. 50/50 &
- Heizungs- bzw. Fernwärmewasser
 VDI 2035-1 bzw. AGFW FW 510
- Druckluft ölfrei
- Druckluftklassen 1-33 gemäß ISO 8573-1
- Thermische Solaranlagen DIN EN 12975 / 12976
 Wasser und Wasser-Glykol-Gemische
 Mischungsverhältnis max. 50/50 %
- Industrie- und Prozesswässer*
 Wässer mit 6,5 = ph = 9,5

>B< Trinkwasser Kugelhähne aus Pressmessing sind zum Absperren von Rohrleitungen für den Transport von Trinkwasser einsetzbar.

Die Kugelhähne sind für einen Nenndruck PN 10 ausgelegt und decken mit Betriebstemperaturen von -20 °C bis +120 °C alle üblicherweise in der Haustechnik anzutreffenden Vorgaben ab. Wie alle >B< Qualitätsprodukte sind auch die Kugelhähne nach verschiedenen Zulassungssystemen baumustergeprüft, sofern dies regelwerks-technisch obligatorisch ist.

>B< Kugelhähne für Trinkwasser werden aus hygienischen Gründen mit einer unbeschichteten Messingoberfläche geliefert. Die Gewinde dieser Baureihe entsprechen DIN EN 10226-1 (im Gewinde dichtend).

>B< Kugelhähne werden aus dem seit Jahrzenten bewährtem Messingwerkstoff CuZn40Pb2 (Werkstoffnummer CW617N) hergestellt.

Sie sind ausgestattet mit einer verchromten Messingkugel, einer ausblassicheren Schaltspindel und zusätzlich mit einer Stopfbuchse.

Geeignet für:

Trinkwasser-Installationen DIN EN 806 und DIN 1988 Trinkwasser gemäß Trinkwasserverordnung

Zertifizierungen: DVGW, ÜA



A set Niss	Туре	Inch -	Staffelpreise EUR / Stk.			
Art.Nr.		Inch			ab 1 VE	
454 1004	Kugelhahn IGxIG	3/4"	10	14,00	12,60	
454 1006	Kugelhahn IGxIG	1"	10	21,00	18,90	
454 1008	Kugelhahn IGxIG	1 1/4"	10	33,00	29,70	
454 1010	Kugelhahn IGxIG	1 1/2"	10	51,00	45,90	



Art.Nr.	Туре	Inch -	Staffelpreise EUR / Stk.		
		IIICII		Einzelpreis	ab 1 VE
454 1024	Kugelhahn IGxAG	3/4"	10	16,00	14,40
454 1026	Kugelhahn IGxAG	1"	10	25,00	22,50
454 1028	Kugelhahn IGxAG	1 1/4"	10	38,00	34,20
454 1030	Kugelhahn IGxAG	1 1/2"	10	59,00	53,10



		Inch	Staffelpreise EUR / Stk.			
				Einzelpreis	ab 1 VE	
454 1100	Kugelhahn IGxIG	1/2"	10	16,00	14,40	
454 1102	Kugelhahn IGxIG	3/4"	10	25,00	22,50	
454 1104	Kugelhahn IGxIG	1"	10	43,00	38,70	



TRINKWASSER, PN 10, IGXIG, MIT FLÜGELGRIFF

Aut Nie		Type Inch	Staffelpreise EUR / Stk.			
Art.Nr.	Туре	IIICII				
454 1120	Kugelhahn IGxIG	1/2"	10	16,00	14,40	
454 1122	Kugelhahn IGxIG	3/4"	10	25,00	22,50	
454 1124	Kugelhahn IGxIG	1"	10	43,00	38,70	





SPEICHERSICHERHEITSGRUPPE SICAL DN20 - 10 BAR



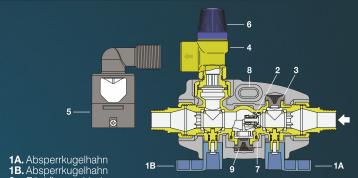
SPEICHERSICHERHEITSGRUPPE FÜR TRINKWASSERSPEICHER BIS 1000I

Sicherheitsgruppe zur Verwendung in Warmwasseranlagen zum Schutz des Warmwasserbereiters. Mit doppelter Absperrung, kontrollierbarem und austauschbarem Rückschlagventil.

- Kompaktes Design für eine einfache Installation und Wartung.
- Verhindert den Rückfluss von Warmwasser in den Kaltwasserkreis.
- Das eingangsseitige Absperrventil ermöglicht die Kontrolle des Rückschlagventils.
- Das ausgangsseitige Absperrventil ermöglicht dank der patentierten Konstruktion die Wartung des Rückschlagventils unter Beibehaltung aller Funktionen des Sicherheitsventils.
- Die im Lieferumfang enthaltene Isolierschale garantiert eine perfekte Wärmeisolierung.

Max. Arbeitstemperatur: 40°C Max. Arbeitsdruck: 10 bar Sicherheitsventilöffnung: 10 bar Anschlüsse 3/4" - 1" (ISO 7/1) M

Ablauf: Rohr Ø 40 mm



- 1B. Absperrkugelhahn
 2. Rückflussverhinderer
 3. Prüföffnung zur Funktionskontrolle des Rückflussverhinderers
- Sicherheitsventil
- Ablauftrichter
- Handrad für manuelle Entleerung
- Stopfen für eventuellen Austausch des Rückflussverhinderers
- Isolierung
- Druckmessstutzen

		Listenpreis EUR/Stk.
454 0320	Speichersicherheitsgruppe Sical DN20	192,00

SPEICHERSICHERHEITSCENTER

DN20 - 6 BAR MIT MAG 12l

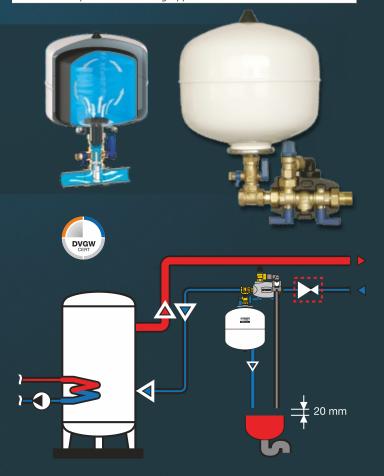
SPEICHERSICHERHEITSCENTER FÜR TRINKWASSERSPEICHER BIS 2001

Sicherheitsgruppe zur Verwendung in Warmwasseranlagen zum Schutz des Warmwasserbereiters. Mit doppelter Absperrung, kontrollierbarem und austauschbarem Rückschlagventil. Durchströmtes Membranausdehnungsgefäß 12l, Vordruck 4 bar, Anschluss T-Stück 3/4" IG, Durchströmungsarmatur mit integr. Wartungsabsperrung und Wandhalterung

- Kompaktes Design für eine einfache Installation und Wartung.
- Verhindert den Rückfluss von Warmwasser in den Kaltwasserkreis.
- Das eingangsseitige Absperrventil ermöglicht die Kontrolle des Rückschlagventils.
- Das ausgangsseitige Absperrventil ermöglicht dank der patentierten Konstruktion die Wartung des Rückschlagventils unter Beibehaltung aller Funktionen des Sicherheitsventils.
- Die im Lieferumfang enthaltene Isolierschale garantiert eine perfekte Wärmeisolierung.

Max. Arbeitstemperatur: 40°C Max. Arbeitsdruck: 10 bar Sicherheitsventilöffnung: 6 bar Anschlüsse 3/4" - 1" (ISO 7/1) M

Ablauf: Rohr Ø 40 mm **⊕**echnocold



Art.Nr.	Туре	Listenpreis EUR/Stk.
454 0350	Speichersicherheitsgruppe Sical DN20	414,00



DVGW

FÜLLKOMBI MIT SYSTEMTRENNER 1/2" IG X 1/2" AG, TYP BA, MIT KARTUSCHE

Die kompakte Füllarmatur besteht aus einem Systemtrenner Typ BA, einer automatischen Füllarmatur, einem prüfbaren Schmutzfänger und zwei Absperrungen. Sie gewährleistet einen stabilen Anlagendruck auf den voreingestellten Wert und sorgt ebenfalls für ein automatisches Nachfüllen bei zu geringem Anlagendruck.

Die kompakte Füllarmatur erfüllt die EN 1717 und der Systemtrenner Type BA erfüllt die Flüssigkeitsklasse 4. Die Monoblock-Kartusche umfasst in einem einzigen Bauteil die Membran, den eingangsseitigen Rückflussverhinderer und das Entleerunsventil.

Die Absperrungen und die drei Prüfstutzen (nach Norm EN 12729) ermöglichen eine regelmäßige Wartung und Funktionsprüfung des Systemtrenners und des Druckminderers nach Norm EN 806-5.

Die Armatur ist sehr kompakt, somit anwenderfreundlich und platzsparend horizontal sowie vertikal steigend zu installieren.

Anschlüsse 1/2" AG (EN 10226-1) mit Verschraubung. Maximale Betriebstemperatur 65 °C. Max. Betriebsdruck 10 bar. Betriebsmedium Trinkwasser.

Bestehend aus:

Systemtrenner mit kontrollierbarer, druckreduzierter Zone Typ BA, gem. EN 12729. Gehäuse aus Messing, Membran und Dichtungen aus POM-EPDM. Edelstahlfedern. Komplett mit Ablauftrichter mit Bund zum Befestigen an der Ablaufleitung

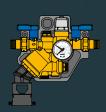
Voreinstellbare Füllarmatur. Gehäuse aus Messing, Stellstange aus entzinkungsfreier Legierung. Deckel aus PA6G30. Membran und Dichtungen aus EPDM. Einstellbereich 0,8÷4 bar.

Manometer mit Skala 0÷4 bar

Kugelabsperrventil aus Messing. Kugel aus entzinkungsfreier Legierung. Dichtungen aus EPDM. Hebelgriff aus PA6G30

Vorgeschalteter Schmutzfänger mit Maschenweite Ø 0,4 mm Dichtung aus EPP, Dichte 30 kg/m3.

Waagrechte oder senkrechte Montage möglich. Durch beidseitige Manometeranschlüsse ist das Manometer wechselbar und die Eingangsseite wählbar.







Hauptkomponenten

- Kompaktes Gehäuse. Monoblock
- Zwei Absperrventile
- 3. Drei Messingstutzen
- 4. Systemtrenner-Kartusche
- Füllarmatur-Kartusche (Druckminderer)
- 6. Vorgeschalteter Schmutzfänger (inspektionier-/abnehmbar)
- Nachgeschaltetes Rückschlagventil (inspektionier-/abnehmbar)
- 8. Ablauftrichter
- 9. Isolierung
- 10. Manometeranschluss auf beiden Seiten

(8)



Automatische Füllarmatur

Der gewünschte Anlagendruck lässt sich mittels Einstellschraube regulieren und kann am integrierten



Schmutzfänger

Der vorgeschaltete und entnehmbare Schmutzfänger schützt die Armatur vor Verunreinigungen aus dem Manometer abgelesen werden. Netz, die die Funktionsfähigkeit beeinträchtigen könnten.



Rückflussverhinderer

Der nachgeschaltete und entnehmbare Rückflussverhinderer ist vor der Füllarmatur montiert.



Systemtrenner

Die Monoblock-Kartusche umfasst in einem einzigen Bauteil die Membran, den eingangsseitigen Rückflussverhinderer, das Ablassventil und das gesamte Aktivierungssystem.

Art.Nr.	Туре	Listenpreis EUR/Stk.
454 0500	Füllkombi BA mit Systemtrenner	285,00





G CALEFFI Hydronic Solutions

FÜLLKOMBI MIT SYSTEMTRENNER UND ENTSALZUNGSEINHEIT

Die Automatische Füll- und Demineralisierungsarmatur wird zur automatischen Befüllung geschlossener Kreisläufe und zur Wasserbehandlung in Heiz- und Kühlanlagen mit Systemtrenner gemäß EN 1717 eingesetzt.

Entmineralisiertes Wasser besitzt eine geringe elektrische Leitfähigkeit und einen leicht basischen pH-Wert; dadurch eignet es sich hervorragend zur Vorbeugung gegen Rost und Kesselsteinbildung im Kreislauf.

Die Armatur verfügt über Absperrventile mit einem inspektionierbaren Schmutzfänger, einen kontrollierbaren Systemtrenner vom Typ BA, eine voreinstellbare Füllarmatur und einen volumetrischen Zähler. Sie wird vervollständigt durch eine Kartusche für die Wasserbehandlung und eine vorgeformte Isolierschale der Füllarmatur.

Die Füllgruppe genügt außerdem der österreichischen Norm ÖNORM H 5195-1 zur Vermeidung von Schäden aufgrund von Korrosion und Kalkablagerungen in geschlossenen Warmwasserheizungsanlagen.

Die kompakte Füllarmatur erfüllt die EN 1717 und der Systemtrenner Type BA erfüllt die Flüssigkeitsklasse 4.

Die Monoblock-Kartusche umfasst in einem einzigen Bauteil die Membran, den eingangsseitigen Rückflussverhinderer und das Entleerunsventil.

Die Absperrungen und die drei Prüfstutzen (nach Norm EN 12729) ermöglichen eine regelmäßige Wartung und Funktionsprüfung des Systemtrenners und des Druckminderers nach Norm EN 806-5.

Die Armatur ist sehr kompakt, somit anwenderfreundlich und platzsparend horizontal sowie vertikal steigend zu installieren.

Anschlüsse 1/2" AG (EN 10226-1) mit Verschraubung. Maximale Betriebstemperatur 65 °C. Max. Betriebsdruck 10 bar. Betriebsmedium Trinkwasser.

Bestehend aus:

Systemtrenner mit kontrollierbarer, druckreduzierter Zone Typ BA, gem. EN 12729. Gehäuse aus Messing, Membran und Dichtungen aus POM-EPDM. Edelstahlfedern. Komplett mit Ablauftrichter mit Bund zum Befestigen an der Ablaufleitung

Voreinstellbare Füllarmatur. Gehäuse aus Messing, Stellstange aus entzinkungsfreier Legierung. Deckel aus PA6G30. Membran und Dichtungen aus EPDM. Einstellbereich 0,8÷4 bar.

Manometer mit Skala 0÷4 bar

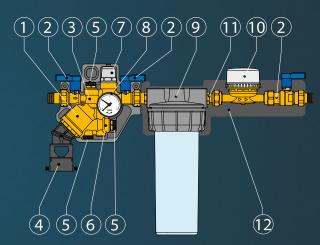
3 Kugelabsperrventile aus Messing. Kugel aus entzinkungsfreier Legierung. Dichtungen aus EPDM. Hebelgriff aus PA6G30

Vorgeschalteter Schmutzfänger mit Maschenweite Ø 0,4 mm Dichtung aus EPP, Dichte 30 kg/m3.

Wasserzähler

Die Kartusche ist mit einem Einlauf-Durchflussbegrenzer (50 l/h) ausgestattet, der die Durchflussmenge im Einsatz regelt und den korrekten Austausch mit den Harzen gewährleistet. Die Ersatz-Füllarmatur für die Wasseraufbereitung ist nicht für die Erstbefüllung vorgesehen.





Hauptkomponenten

- 1 Kontrollierbarer Systemtrenner Typ BA
- 2 Kugelhahn
- 3 Inspektionierbarer Schmutzfänger
- 4 Entleerungshahn
- 5 Druckanschluss
- 6 Inspizierbares ausgangsseitiges Rückschlagventil
- 7 Druckminderer
- 8 Manometer
- 9 Kartusche
- 10 Wasserzähler
- 11 Filtei
- 12 Vorgeformte Isolierschale

Leistungen

Betriebsmedium: Wasser

Maximale Betriebstemperatur: 30 °C Maximaler Betriebsdruck: 8 bar

Anschlüsse: 1/2"

Systemtrenner

Kennzeichnung: Familie B, Typ A

Zertifizierung: EN 12729

Druckanschlüsse: eingangsseitig, Zwischenteil, ausgangsseitig

Füllarmatur

Einstellbereich: 0,8-4 bar Werkseinstellung: 1,5 bar Anzeigegenauigkeit: ± 0,15 bar Manometerskala: 0-4 bar

Einwegkartusche

Maximale Durchflussmenge: 50 l/h Maximaler Betriebsdruck: 8 bar Betriebstemperaturbereich: 4–30 °C Lagertemperaturbereich: 0–40 °C

Wasserhärte nach der Behandlung: 5°f / 3°dH

Elektrische Leitfähigkeit nach der Behandlung: $< 30 \mu S/cm$

Anschlüsse: 1/2"

Art.Nr.	Туре	Listenpreis EUR/Stk.
454 0520	Füllkombi BA mit Systemtrenner	755,00
454 0550	Ersatz-Füllkartusche mit Indikatorharz	138,00





Pumpengruppe Hydra GPO

PUMPENGRUPPEN UNGEMISCHT



PUMPENGRUPPE HYDRA GPO - DN25
UNGEMISCHT

Ungemischte Pumpengruppe als Heizkreis Zirkulationspumpe mit Isolierschale bestehend aus:

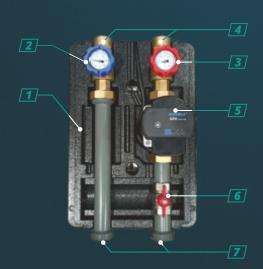
- Pumpe HYDRA GPO 25-6-130, 130 mm Einbaulänge mit SMART-ADAPT und Antiblockierfunktion, 3 Konstantkennlinien, 3 Konstantdruckkennlinien, 3 Proportionalkennlinien
- 2 x Kugelabsperrventile mit integrierten Thermometern und ein Rückschlagventil am Vorlauf
- 1 x Kugelhahn mit Flügelrad rot vor der Pumpe
- Isolierschale für gesamte Pumpengruppe

Technische Daten:

Obere Anschlüsse 2 x IG 1" Untere Anschlüsse 2 x AG 1 $\frac{1}{2}$ " Anschlussabstand 125 mm Max. Mediumtemperatur 90°C 6 bar

Abmessungen:

Länge390 mmBreite275 mmHöhe140 mmGewicht5,4 kg

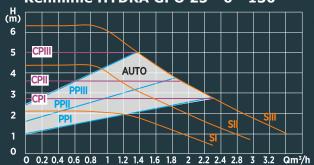


Art.Nr.	Туре	Listenpreis EUR/Stk.
452 0800	Pumpengruppe Hydra GPO, ungeregelt	390,00

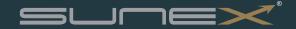


- Isolierschale
- **Kugelhahn** mit Thermometer, blau-Rücklauf
- 3 Kugelhahn mit Thermometer, integriertes Rückschlagventil, rot - Vorlauf
- Anschlüsse
 IG 1"
- 5 HYDRA Pumpe GPO 25-6-130 DN 25, 130 mm
- Kugelhahn mit Flügelrad
 1"
- 7 Anschlüsse AG 1 1/2" Abstand 125 mm

Kennlinie HYDRA GPO 25 - 6 - 130







Pumpengruppe Hydra GPO S

PUMPENGRUPPEN

GEREGELT MIT 3-PUNKT 3-WEGE MISCHVENTIL



PUMPENGRUPPE HYDRA GPO S - DN25 GEREGELT MIT 3-PUNKT 3-WEGE MISCHVENTIL

Pumpengruppe mit Mischventil als Heizkreis Zirkulationspumpe mit Isolierschale bestehend aus:

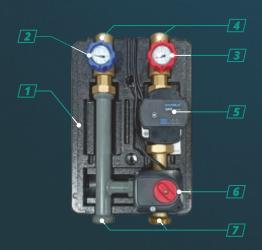
- Pumpe HYDRA GPO 25-6-130, 130 mm Einbaulänge mit SMART-ADAPT und Antiblockierfunktion, 3 Konstantkennlinien, 3 Konstantdruckkennlinien, 3 Proportionalkennlinien
- 2 x Kugelabsperrventile mit integrierten Thermometern und ein Rückschlagventil am Vorlauf
- 3-WEGE, 3 Punkt Mischventil mit manueller Einstellmöglichkeit
- Isolierschale für gesamte Pumpengruppe

Technische Daten:

Obere Anschlüsse 2 x IG 1"
Untere Anschlüsse 2 x AG 1 ½"
Anschlussabstand 125 mm
Max. Mediumtemperatur 90°C
Max. Druck 6 bar

Abmessungen:

Länge 390 mm Breite 275 mm Höhe 140 mm Gewicht 6,9 kg





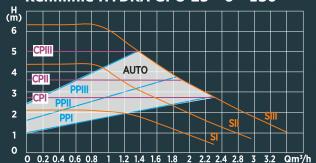






- 1 Isolierschale
- Z Kugelhahn mit Thermometer, blau-Rücklauf
- Kugelhahn mit
 Thermometer,
 integriertes
 Rückschlagventil,
 rot Vorlauf
- 4 Anschlüsse IG 1"
- 5 HYDRA Pumpe GPO 25-6-130 DN 25, 130 mm
- 6 3-WEGE,3-PUNKT Mischventil 1"
- 7 Anschlüsse AG 1 1/2" Abstand 125 mm

Kennlinie HYDRA GPO 25 - 6 - 130







HEIZKREISVERTEILER

HEIZKREISVERTEILER DN25

MIT 2 ODER 3 ANSCHLÜSSEN UND ISOLIERSCHALE



HEIZKREISVERTEILER DN25 MIT 2 ODER 3 ANSCHLÜSSEN UND ISOLIERSCHALE

Heizkreisverteiler für den Einsatz in Zentralheizungs-Anlagen mit Heizkörpern, Fußbodenheizung und Mischsystem. Die Verteiler ermöglichen die Verteilung des Heizwassers auf unabhängige Kreise. Die mitgelieferte Befestigung ermöglicht eine einfache und schnelle Montage des Verteilers an der Wand.

• Material des Verteilers: Stahl

Mutter: Messing

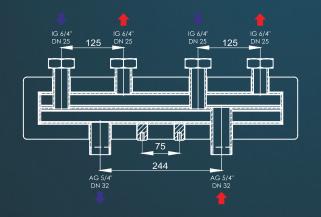
• Isolierung: EPP: 30mm dick

Befestigung: M8

Technische Daten:

Obere Anschlüsse (Heizkreise) Untere Anschlüsse (Primärkreis) Anschlussabstand Max. Betriebstemperatur Max. Betriebsdruck IG 1 1/2" AG 1 1/4" 125 mm 110°C 6 bar

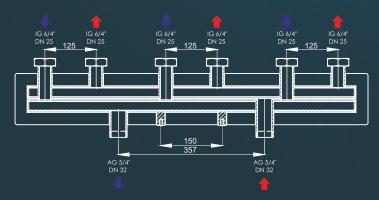




HEIZKREISVERTEILER DN25MIT 2 ANSCHLÜSSEN UND ISOLIERSCHALE

Art.Nr. 452 0810

Max. Leistung (ΔT=20K): 54 kW Max. Durchfluss: 2,3 m/h



HEIZKREISVERTEILER DN25 MIT 2 ANSCHLÜSSEN UND ISOLIERSCHALE

Art.Nr. 452 0812

Max. Leistung (ΔT=20K): 54 kW Max. Durchfluss: 2,3 m/h

Art.Nr.	Туре	Listenpreis EUR/Stk.
452 0810	Heizkreisverteiler DN25 2 Anschlüsse	220,00
452 0812	Heizkreisverteiler DN25 3 Anschlüsse	258,00



G CALEFFI Hydronic Solutions

HEIZKREISVERTEILER MIT INTEGRIERTER HYDR. WEICHE

Die SEPCOLL sind Verteiler für Heizungsanlagen, die die Aufgaben von hydraulischen Weichen und Verteilern erfüllen. Sie kommen zum Einsatz, um unterschiedliche Temperaturregelungen in verschiedenen Räumen mit nur einem installierten Wärmeerzeuger zu ermöglichen.

Die diversen Konfigurationen erfordern nur wenig Platzbedarf und lassen sich problemlos in jede Art Hydraulikkreis integrieren, wodurch einerseits die Installation vereinfacht, andererseits kein Wohnnutzraum in Anspruch genommen wird.

SEPCOLL Verteiler werden mit vorgeformter Dämmschalenisolierung geliefert, die einen perfekten Schutz vor Wärmeverlusten bei Heizungsanlagen garantieren.

Materialien:

Gehäuse: lackierter Stahl

Max. Betriebsdruck: 6 bar Temperaturbereich: 0÷110°C

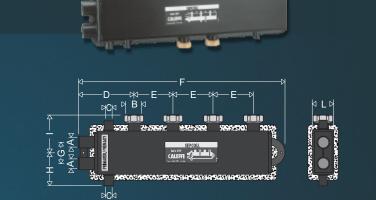
Leistungen:

Betriebsmedium: Wasser, ungefährliche Glykollösungen, die vom Anwendungsbereich der Richtlinie 67/548/EWG ausgeschlossen sind.

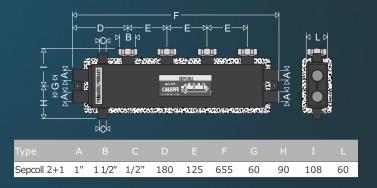
Funktionsweise:

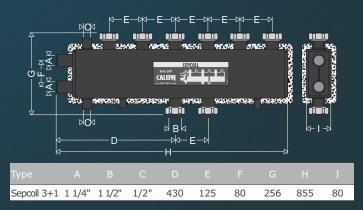
Sind in einer Anlage gleichzeitig ein Wärmeerzeuger-Primärkreis mit eigener Pumpe und ein Verbraucher-Sekundärkreis mit einer oder mehreren Verteilerpumpen vorhanden, so können sich in der Anlage Betriebsbedingungen ergeben, bei denen sich die Pumpen gegenseitig beeinflussen und dadurch in den Kreisläufen anomale Veränderungen der Volumenströme und Förderhöhen hervorrufen.

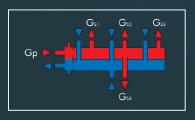
Im SEPCOLL Verteiler befindet sich eine Zone mit geringem Druckabfall, die es ermöglicht, die angeschlossenen Primärund Sekundärkreise hydraulisch zu entkoppeln; der Durchfluss in einem Kreis verursacht keinen Durchfluss im anderen Kreis, wenn der Druckverlust im gemeinsamen Abschnitt gering ist. In diesem Fall hängt die Durchflussmenge durch die jeweiligen Kreise ausschließlich von den Leistungsmerkmalen der Pumpen ab, wobei die gegenseitige Beeinflussung durch die Serienschaltung vermieden wird. Der Zone der hydraulischen Trennung nachgeschaltet befinden sich demnach die vor- und rücklaufseitigen Sammelleitungen, an die die verschiedenen sekundären Verteilerkreise angeschlossen werden können. Nachfolgend werden als Beispiel drei mögliche Situationen eines hydraulischen Abgleichs dargestellt.

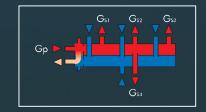


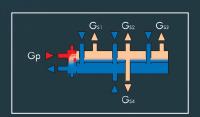
Туре				D						L
Sepcoll 2	1"	1 1/2"	1/2"	180	125	650	60	90	108	60











GPrimär = GSekundär (GS1+GS2+GS3+GS4)

GPrimär > GSekundär (GS1+GS2+GS3+GS4)

GPrimär < GSekundär (GS1+GS2+GS3+GS4)

Maximal empfohlene Durchflusswerte

Art.Nr.	Туре	pro Abgang (Sekundärkreis)	Hauptanschluss (Primärkreis)
452 0150	Sepcoll 2	2 m³/h	5 m³/h
452 0152	Sepcoll 2+1	2 m³/h	5 m³/h
452 0156	Sepcoll 3+1	2,5 m³/h	6 m³/h

Art.Nr. Type	Listenpreis EUR/Stk.
452 0150 Verteiler Sepcoll 2	655,00
452 0152 Verteiler Sepcoll 2+1	692,00
452 0156 Verteiler Sepcoll 3+1	990,00



GCALEFFI Hydronic Solutions

CALEFFI SEP4 HYDRAULISCHE MULTIFUNKTIONSWEICHE MIT MAGNET-SCHMUTZFÄNGER UND ENTLÜFTUNG FÜR WÄRMEPUMPEN ENTWORFEN

Die hydraulische Weiche ist durch verschiedene Funktionskomponenten gekennzeichnet, von denen jede einzelne bestimmte typische Anforderungen in Heizungs- und Klimaanlagen erfüllt. Die zur Ausstattung gehörende, im Warmverfahren vorgeformte Dämmschalenisolierung gewährleistet einen perfekten Schutz gegen Wärme- bzw. Kälteverluste. Die Armatur beinhaltet folgende Funktionen:

Hydraulische Trennung

Für die hydraulische Entkopplung der angeschlossenen Kreise.

Automatischer Schnellentlüfter

Ermöglicht die automatische Abscheidung von Luft aus dem System. Mit automatischer Absperrung.

Mikroblasenabscheider

Grundlage hierfür sind mehrere miteinander kombinierte physikalische Prinzipien: Mit der Vergrößerung des Querschnitts verringert sich die Strömungsgeschwindigkeit, und im Netz aus technischen Polymeren entstehen wirbelartige Bewegungen, die die Lösung der Mikrobläschen begünstigen. Die Bläschen verbinden sich, werden größer, steigen dadurch in den oberen Bereich und können schließlich durch den automatischen Schnellentlüfter abgeschieden werden.

Schlammabscheidung

Der Schlammabscheider ermöglicht das Abscheiden und Sammeln von Verunreinigungen, die auf die Oberfläche des inneren Elements treffen und somit aufgefangen werden.

Entfernen magnetischer Partikel

Ein magnetisches System (patentiert) reinigt das Wasser von eventuell enthaltenen ferromagnetischen Partikeln: Diese werden im Sammelbereich zurückgehalten und können somit nicht mehr in den Umlauf kommen.

Funktionsweise

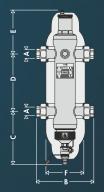
Wenn in einer Anlage gleichzeitig ein Wärmeerzeuger-Primärkreis mit eigener Pumpe (oder mehreren Pumpen) und ein Verbraucher-Sekundärkreis mit einer oder mehreren Verteilerpumpen vorhanden sind, so können sich in der Anlage Betriebsbedingungen ergeben, bei denen sich die Pumpen gegenseitig beeinflussen und dadurch in den Kreisläufen anomale Veränderungen der Volumenströme und Förderhöhen hervorrufen. Die hydraulische Weiche bildet eine Zone mit geringem Druckabfall, die es ermöglicht, die angeschlossenen Primär- und Sekundärkreise hydraulisch zu entkoppeln; der Durchfluss in einem Kreis verursacht keinen Durchfluss im anderen Kreis, wenn der Druckverlust in der hydraulischen Weiche gering ist. In diesem Fall hängt die Durchflussmenge durch die jeweiligen Kreise ausschließlich von den Leistungsmerkmalen der Pumpen ab, wobei die gegenseitige Beeinflussung durch die Serienschaltung vermieden wird. Wird folglich eine Funktionseinheit mit diesen Eigenschaften eingesetzt, so wird die Flüssigkeit im Sekundärkreis erst dann in Umlauf gebracht, wenn die entsprechende Pumpe eingeschaltet ist, sodass die Anlage ihre momentanen spezifischen Leistungsanforderungen erfüllen kann.

Wenn die Sekundärkreispumpe ausgeschaltet ist, so findet im entsprechenden Kreislauf kein Durchfluss statt; der gesamte von der Primärkreispumpe geförderte Volumenstrom wird dann durch die Weiche umgangen.









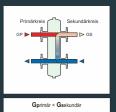
Туре				D		F
SEP4 1"	1"	225	202	220	154	120
SEP4 1 1/4"	1"1/4	248	202	240	144	120
SEP4 1 1/2"	1"1/2	282	242	260	180	180

Maximal empfohlene Durchflusswerte

Art.Nr.	Туре	Gesamt: Summe Sekundärkreise	Hauptanschluss (Primärkreis)
452 0100	SEP4 - 1"	2,5 m³/h	2,5 m³/h
452 0102	SEP4 - 1 1/4"	4 m³/h	4 m³/h
452 0104	SEP4 - 1 1/2"	6 m³/h	6 m³/h







Art.Nr.	Туре	Listenpreis EUR/Stk.
452 0100	SEP4 - 1"	768,00
452 0102	SEP4 - 1 1/4"	820,00
452 0104	SEP4 - 1 1/2"	1.199,00



GCALEFFI Hydronic Solutions

CALEFFI SCHLAMMABSCHEIDER DIRTMAG MIT MAGNET-SCHMUTZFÄNGER UND KUGELHÄHNEN

Der Schlammabscheider scheidet Verunreinigungen, die in erster Linie aus Sand und Schlammpartikeln bestehen, bei minimalen Druckverlusten in geschlossenen Kreisläufen von Anlagen ab. Die Verunreinigungen werden in einer Dekantierkammer gesammelt, die dank ihres hohen Fassungsvermögens keiner allzu häufigen Reinigung bedarf und auch bei laufender Anlage entleert werden kann.

Die Serie der Schlammabscheider DIRTMAG® verfügt darüber hinaus über einen abnehmbaren Magnetring zur Abscheidung der ferromagnetischen Verunreinigungen.

Dieser eigens für Klimaanlagen aus einem speziellen Technopolymer hergestellte vielseitige Schlammabscheider kann sowohl in senkrechte als auch waagrechte Rohrleitungen eingebaut werden.

Durch Ausdrehen des oberen Stopfens mit einem entsprechenden Schraubendreher oder Flügelschlüssel kann die im oberen Teil des Gehäuses angesammelte Luft abgelassen werden.

Das Ablassen der Verunreinigungen ist auch während des Betriebs möglich. Dazu einfach den Ring, der die Magnete enthält, abnehmen und die Verunreinigungen mit dem mitgelieferten Schlüssel ablassen.

Temperaturbereich: 0÷90 °C Max.. Betriebsdruck: 3 bar

Betriebsmedium: Wasser, Glykollösungen

Maximaler Glykolgehalt: 30 %





Abnehmbarer Magnetring



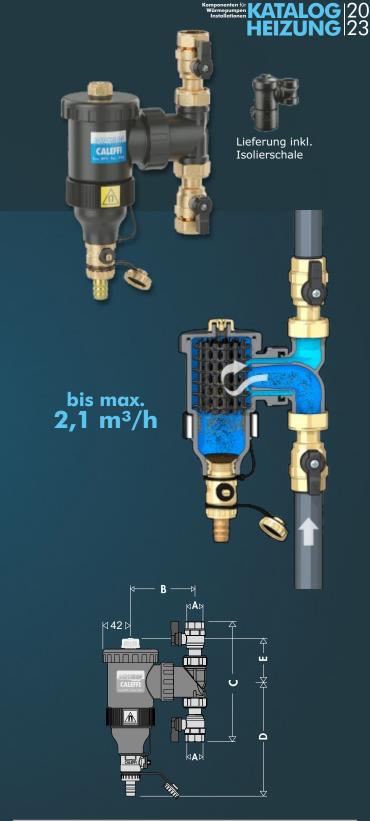
für horizontale und vertikale Leitungen verwendbar



Entlüftung über Schraube



Entleerung während dem laufenden Betrieb



Туре				D	Е
DIRTMAG 1 1/4"	1 1/4"	106,5	243	172,5	65,5

Maximal empfohlene Durchflusswerte

Art.Nr.		Durchfluss max.
456 0110	DIRTMAG 1 1/4"	2,1 m³/h

Art.Nr.	Туре	Listenpreis EUR/Stk.
456 0110	Schlammabscheider DIRTMAG 1 1/4"	265,00





G CALEFFI Hydronic Solutions

CALEFFI XF SELBBSTREINIGENDER, HALBAUTOMATISCHER MAGNET-SCHMUTZFÄNGER FÜR WÄRMEPUMPEN ENTWORFEN

Der Schmutzfänger/Schlammabscheider CALEFFI XF scheidet Verunreinigungen im System beim ersten Durchfluss ab. Durch die große Fläche des Schmutzfängers und die Trennung von Verunreinigungen vor dem Schmutzfänger wird auch das Problem der Verstopfung des Schmutzfänger-gewebes auf ein Minimum beschränkt.

Das Wasser in der Anlage wird in drei verschiedenen Stufen behandelt: ein erstes Trenngewebe, ein zentraler Magnet und ein Schmutzfänger im Auslass. CALEFFI XF bietet einen kontinuierlichen Schutz des Plattenwärmetauschers vor Verunreinigungen im Hydraulikkreis.

Die Baugröße 1 1/2" verfügt über einen einstellbaren Bypass. Nach dem Einlaufen der Wärmepumpe kann dieser geöffnet werden, wodurch sich der Druckverlust verringert und der Energieverbrauch der Pumpe sinkt.

Die Wartung erfolgt, ohne die Anlage abschalten zu müssen, da der Schmutzfänger mit internen Reinigungsbürsten ausgestattet ist.

Betriebsmedien: Wasser, Glykollösungen

Maximaler Glykolgehalt: 30 % Max. Betriebsdruck: 3 bar Betriebstemperaturbereich: 0–90 °C

Siebmaschenweite des

Schmutzfängers: 160 μ m Magnetische Stärke: 3 x 0,475 T

Die Lieferung erfolgt ohne Isolierschale. Die Isolierschale ist bei Bedarf separat zu bestellen.



für horizontale und vertikale Leitungen verwendbar



Entnehmbarer Magnetstab



Entleerung während dem laufenden Betrieb

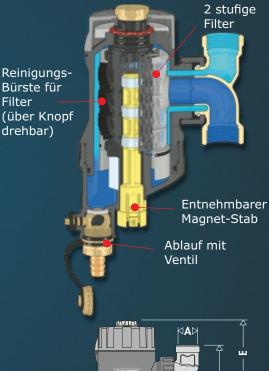


ohne Gehäuseöffnung von außen drehbare Filterbürste zur Reinigung des Filtersiebs



Entlüftung über Schraube





	- -	_в	——Þ	V	
Туре				D	Е
XF 1 1/4"	1 1/4"	158	131	184	87
XF 1 1/2"	1 1/2"	186	140	184	87

۵

Kv-Werte (*geöffneter Bypass bei 460 0212)

Art.Nr.	Туре	50% Durchfluss*	100% Durchfluss
456 0210	XF 1 1/4"	-	10,7
456 0212	XF 1 1/2"	40 m³/h	23 m³/h

Art.Nr.	Туре	Listenpreis EUR/Stk.
456 0210	Magnet-Schmutzfänger XF 1 1/4"	454,00
456 0212	Magnet-Schmutzfänger XF 1 1/2"	660,00
456 0220	Isolierschale für XF 1 1/4"	71,00
456 0222	Isolierschale für XF 1 1/2"	89,00





G CALEFFI Hydronic Solutions

CALEFFI 55880 KAPPENVENTIL FÜR AUSDEHNUNGSGEFÄß MIT ENTLEERUNG

Kappenventil zum Einbau gemäß DIN 4751, 2. Ausgabe Feb. '93 in die Ausdehnungsleitung vor dem Ausdehnungsgefäß. Dient der Absperrung, Entleerung und Wartung und eventuellem Austausch des Membran-Ausdehnungsgefäßes. Freier Öffnungsquerschnitt 20 mm.

Material:

- Kappenventil: Preßmessing EN 12165 CW617N
- Entleerungsventil: Preßmessing EN 12165 CW617N
- Handrad drehbar: nicht wärmeleitendes Polyacetal

Leistungen:

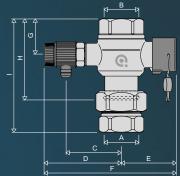
Betriebsmedium: Wasser Nenndruck: PN 10 Max. Betriebsdruck: 6 bar Max. Betriebstemperatur: 85 °C

Einsetzbar bis 350 kW

Nach DIN 4751 ohne Berechnung der Heizanlage

Entleerungsleistung bei 1,5 bar Anlagendruck: 1,33 m3/h





Туре				D					Ι
558050	3/4"	3/4"	45	62,5	44,5	107	28,5	65,5	93

Art.Nr.		Listenpreis EUR/Stk.
458 0020	Kappenventil 3/4"	45,00



CALEFFI 336630 GEFÄßANSCHLUSSGRUPPE MIT SCHNELLKUPPLUNG 3/4" IG, BIS 20 KW

Befestigungsplatte und Träger aus schwerem Messingguß, durch den im Träger eingeformten Luftsammler werden die anfallenden Luftblasen zwangsweise zum automatischen Schnellentlüfter geführt.

Auslage 300 mm, passend für Ausdehnungsgefäße bis zu einem Durchmesser von 460 mm bei axialer Aufhägung. Anschluß an Heizungsanlage 3/4" IG. Mit Befestigungsmaterial.

CALEFFI-automatischer Schnellentlüfter mit automatischem Absperrventil 3/8".

CALEFFI-Membran-Sicherheitsventil, bauteilgeprüft, 1/2" x 3/4", Ansprechdruck 3 bar für Leistung bis 50 kW. Heizungsmanometer 3/8" automatischer Absperrung, Metallgehäuse.

Absperrverschraubung für Ausdehnungsgefäß. Messing; zum Prüfen und Austauschen von Membran-Druckausdehnungsgefäßen ohne Entleerung der Anlage. Doppelte Absperrung (zur Anlage und zum Ausdehnungsgefäß) Aussen-/Innengewinde R 3/4".

Für geschlossene Heizungsanlagen nach EN 12828 bis zu einer Leistung von 50 kW.



Art.Nr.		Listenpreis EUR/Stk.
458 0050	Gefäßanschlussgruppe 3/4"	188,00





AUSDEHNUNGSGEFÄßE

EXPANSIONSGEFÄßE FÜR HEIZUNGS- UND SOLARANLAGEN

Membran-Druckausgleichsgefäß zur Verwendung in geschlossenen Kreisläufen von Heizungs-, Klima- und Solarsystemen mit Betriebstemperaturen von -10°C bis +140°C.

In den Größen 18I und 24I zur Wandaufhängung mit austauschbarer Membran. Baugröße 35I mit Standfüssen zur Bodenaufstellung und nicht tauschbarer Membran.

Der Behälter wird mit einem Vordruck von 2,5 bar geliefert, der über das integrierte Ventil verringert, bzw. erhöht werden kann.

- Membrane, entwickelt für Lösungen Wasser/Glykol bis zu 49%
- Membrane aus spezieller Verbindung, entwickelt zur Beständigkeit gegen hohe Temperaturen
- Austauschbare Membrane von 8 bis 24 Litern und feste Membrane ab 35l
- 100% Made in Italy
- Hergestellt gemäß den Anforderungen der Normen PED 2014/68/EU und EN 13831
- Garantierte und zertifizierte Qualität gemäß den internationalen Vorschriften
- Externe Epoxidharzbeschichtung, um einen hohen Oxidationsschutz und eine hochwertige Feinverarbeitung zu gewährleisten
- Sorgfältige Qualitätskontrollen während aller Phasen des Produktionsprozesses
- Alle SOLAR-Ausdehnungsgefäße sind CE gekennzeichnet

Volumen 18/24/35l Farbe weiss Anschlussgewinde G3/4" Vordruck 2,5 bar Betriebsdruck max. 10 bar

Betriebstemperatur -10°C bis +140°C



6





- 2 Stahlgehäuse
- 3 Flanschplatte
- 4 PP Schutzkappe
- 5 Wasseranschluss
- 6 Membran



3

Artikel-Nr.				G
458 0200	18 I	260	420	M 3/4"
458 0202	24 I	260	517	M 3/4"
458 0204	35 I	380	435	M 3/4"

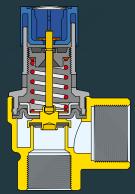
ı			Listenpreis EUR/Stk.
4	458 0200	Ausdehnungsgefäß 18 I	94,00
4	458 0202	Ausdehnungsgefäß 24 I	101,00
	458 0204	Ausdehnungsgefäß 35 I	144,00

GCALEFF Hydronic Solutions

CALEFFI 531410 MEMBRAN-SICHERHEITSVENTIL FÜR TRINKWASSER 1/2" IG, 10 BAR

Für geschlossene Warmwasserbereitungsanlagen nach DIN 4753, Teil 1, bauteilgeprüft gem. EN 1491. Das Membran-Sicherheitsventil Typ 531 dient zur Absicherung von unter Druck stehenden Flüssigkeitssystemen gegen Drucküberschreitung. Es wird in erster Linie zum Absichern von geschlossenen Warmwasserbereitern verwendet.

Anschlüsse 1/2" IG x 3/4" IG. Messing-Gehäuse. Membrane und Dichtungen aus EPDM. Handgriff aus ABS. Werkseinstellung 10 bar. Betriebsmedium Wasser. Betriebstemperaturbereich 5÷95 °C. Ansprechdruck bei maximaler Hub 20 %. Schließabweichung 20 %.





max. Speicherinhalt 200 l

		<u> </u>
454 0300	Trinkwasser-Membransicherheitsvent. 10bar	11,20
		Listenpreis EUR/Stk.



G CALEFFI Hydronic Solutions

CALEFFI 108 FROSTSCHUTZVENTILE OHNE / MIT AUSSENTEMPERATURFÜHLER

Das Frostschutzventil ermöglicht das Ablassen der Flüssigkeit im Kreislauf, wenn die Durchschnittstemperatur im Kreislauf 3 °C erreicht. Dadurch wird die Bildung von Eis im Kreislauf einer Anlage, im Allgemeinen einer Wärmepumpenanlage, verhindert, wodurch mögliche Schäden an der Anlage und den Leitungen vermieden werden.

Bei der Version mit Umgebungsluftfühler kann die Anlage auch bei Wassertemperaturen von ca. 3 °C im Kühlmodus betrieben werden. Unter solchen Bedingungen verhindert der Eingriff des Luftfühlers das Ablassen von Wasser.

Betriebsmedien: Wasser Max. Betriebsdruck:

Modelle ohne Aussentemperaturfühler 10 bar Modelle mit Aussentemperaturfühler 5 bar

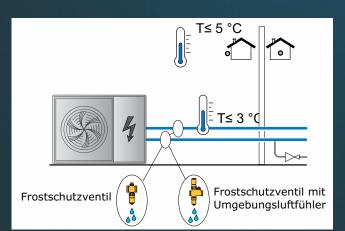
Temperaturbereich: 0-65 °C

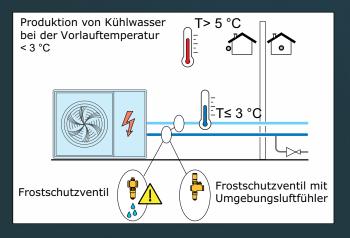
Umgebungstemperaturbereich: -30-60 °C Temperatur des Mediums (Öffnung): 3 °C Temperatur des Mediums (Schließung): 4 °C

Freigabe der Frostschutzfunktion mit Außenlufttemperatur:

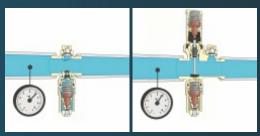
< 5 °C

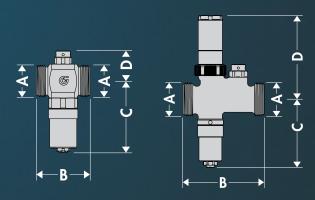
Präzision: ±1 °C Kv (Durchgang): DN25 55 m3/h DN32 70 m3/h











Art.Nr.	Туре		А	В	С	D
454 0700	1" ohne AT-Fühler	108601	1"	52	79	32
454 0702	1 1/4" ohne AT-Fühler	108701	1"	59	83	36
454 0710	1" mit AT-Fühler	108611	1"	81	74	91
454 0712	1 1/4" mit AT-Fühler	108711	1"	91	74	91

Art.Nr.	Туре	Listenpreis EUR/Stk.
454 0700	Frostschutzventil 1" ohne AT-Fühler	178,00
454 0702	Frostschutzventil 1 1/4" ohne AT-Fühler	190,00
454 0710	Frostschutzventil 1" mit AT-Fühler	330,00
454 0712	Frostschutzventil 1 1/4" mit AT-Fühler	345,00





CALEFFI 5021 MINICAL SCHNELLENTLÜFTER 3/8" MIT AUTOMATISCHER ABSPERRUNG

Die automatischen Schnellentlüfter dienen zur Abscheidung der sich in Wasserkreisläufen ansammelnden Luft, ohne von Hand eingreifen zu müssen. Auf diese Weise wird das Auftreten folgender negativer Phänomene verhindert, die die Lebensdauer und Effizienz der Heizanlage beeinträchtigten können:

- sauerstoffbedingte Korrosion;
- lokale Lufteinschlüsse in den Heizkörpern;
- Kavitation in den Umwälzpumpen.

Automatischer Schnellentlüfter mit automatischem Absperrventil. Gewindeanschluss 3/8" AG. Messing blank. Gehäuse und Deckel aus Messing, Schwimmer aus PP, Schieberspindel aus Messing, O-Ringe aus EPDM.

Betriebsmedien: Wasser und Glykollösungen.

Maximaler Glykolgehalt: 30%. Maximaler Betriebsdruck 10 bar Maximaler Entleerungsdruck 2,5 bar. Maximale Betriebstemperatur 110°C.







	туре					
454 0600	Minical 3/8"	502130	3/8"	96	48	11

Art.Nr.	Туре	Listenpreis EUR/Stk.
454 0600	Minical Schnellentlüfter 3/8"	14,00



CALEFFI 6445 MOTORISIERTES 3 WEGE UMSCHALTVENTIL ANSCHLÜSSE 3 X 1" AG

Die motorisierten Umschaltventile der Serie 6455 wurden dazu entwickelt, das aus der Wärmepumpe kommende Wärmeträgermedium zwischen dem Heizungssystem und dem Warmwasserspeicher (DHW) umzuleiten.

Technische Eigenschaften

Gehäuse: Messing EN 12165 ADZ CW602N-M Kugel: Messing EN 12165 ADZ CW617N Kugeldichtung: PTFE mit O-Ring aus EPDM Spindeldichtung: doppelter O-Ring aus EPDM Verschraubungsdichtung: O-Ring aus EPDM

Betriebsmedien: Wasser, Glykollösungen

Maximaler Glykolgehalt: 50 % Max. Betriebsdruck: 10 bar

Betriebstemperaturbereich: -5-110 °C

Max. Differenzdruck: 10 bar

Anschlüsse: 1" AG mit Verschraubung (ISO 228-1)

Synchronmotor

Versorgungsspannung: 230 V (±10 %) - 50/60 Hz

Leistungsaufnahme: 4 VA

Belastbarkeit der Hilfsschalterkontakte: 0,8 A (230 V)

Schutzart: IP 44 (senkrechte Steuerspindel)

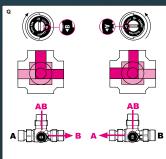
IP 40 (waagrechte Steuerspindel) Schaltzeit (90°-Drehung): - Art.Nr. 644562 40 s

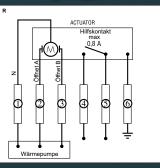
Umgebungstemperaturbereich: 0-55 °C Dynamisches Anlaufmoment: 8 N·m

Isolierung aus geschlossenzelligem PPE-Schaum









Endlagemikroschalter Der Hilfsmikroschalter wird durch die Öffnungsbewegung des Stellantriebs betätigt. Der Hilfsmikroschalter schließt (Kontakt 2 - R) bei einem Öffnungswert (OPEN B) des Stellantriebs von 80 %.

Art.Nr.	Туре	Listenpreis EUR/Stk.
454 0800	Motor-Kugelventil 3 Wege, 230V	470,00



Technocold GmbH Triester Strasse 188 A - 1230 Wien

Tel. +43 1 944 35 45 Fax +43 1 944 35 45 45

verkauf@technocold.com

https://technocold.com