



2026

Guida prodotti Italia

Reflex

Un marchio forte da decenni



Reflex è sinonimo di competenza completa nelle soluzioni per l'edilizia e la tecnologia di alimentazione idrica. Sotto la guida del collaudato e lungimirante modello "Thinking Solutions", siamo concentrati su soluzioni integrate che enfatizzano le sinergie delle linee di prodotti Reflex e SINUS. Ci consideriamo la forza trainante nello sviluppo di prodotti di prima qualità, concetti intelligenti e soluzioni ad alta efficienza per impianti di qualsiasi dimensione e livello di complessità. La collaborazione tra pari, la sistematica centralità del cliente e i servizi completi perfezionano la nostra offerta.

Contatti

Reflex Italia

E-mail: info.italia@reflex.de

Responsabile Italia

Per richieste in generale, per la mediazione di un partner commerciale, chiarimenti tecnici:

Luca Perricelli

Tel: +39 347 327 7598

E-mail: luca.perricelli@reflex.de

Termini e condizioni generali di contratto, consegna e assistenza

Si applicano i nostri termini e condizioni generali di contratto, consegna e assistenza.

In conseguenza di regolari aggiornamenti, si notino le modifiche apportate ai Termini e condizioni generali di contratto, consegna e assistenza sul nostro sito web

www.reflex-winkelmann.com/it/condizioni-general

Informativa sulla privacy

Le informazioni in merito alla direttiva sulla protezione dei dati e all'informativa sulla privacy di Reflex sono riportate alla pagina www.reflex-winkelmann.com/it/protezione-dei-dati

Guida prodotti Italia, 2026



Servizi/contatti

I vostri contatti aziendali p. 2



Vasi di espansione

Panoramica p. 4
Reflex p. 10
Refix p. 24



Stazioni di mantenimento della pressione

Panoramica p. 41
Reflexomat p. 42
Variomat p. 54



Sistemi di rabbocco e trattamento dell'acqua

Panoramica p. 68
Fillset p. 72
Fillcontrol p. 77
Fillsoft p. 81



Sistemi di degasaggio e tecnologia di separazione

Panoramica p. 86
Servitec p. 88
Separatori in ottone p. 94
Separatori in acciaio p. 104



Reflex Greenbox

Panoramica p. 122
Reflex Greenbox p. 126



Bollitori e scambiatori di calore

Panoramica p. 128
Bollitori p. 130
Serbatoi di riserva p. 139
Serbatoi di riserva SINUS p. 156
Scambiatori di calore p. 157



Produttori istantanei di ACS

Panoramica p. 174
Produttori istantanei di ACS p. 180



Collettori e separatori idraulici

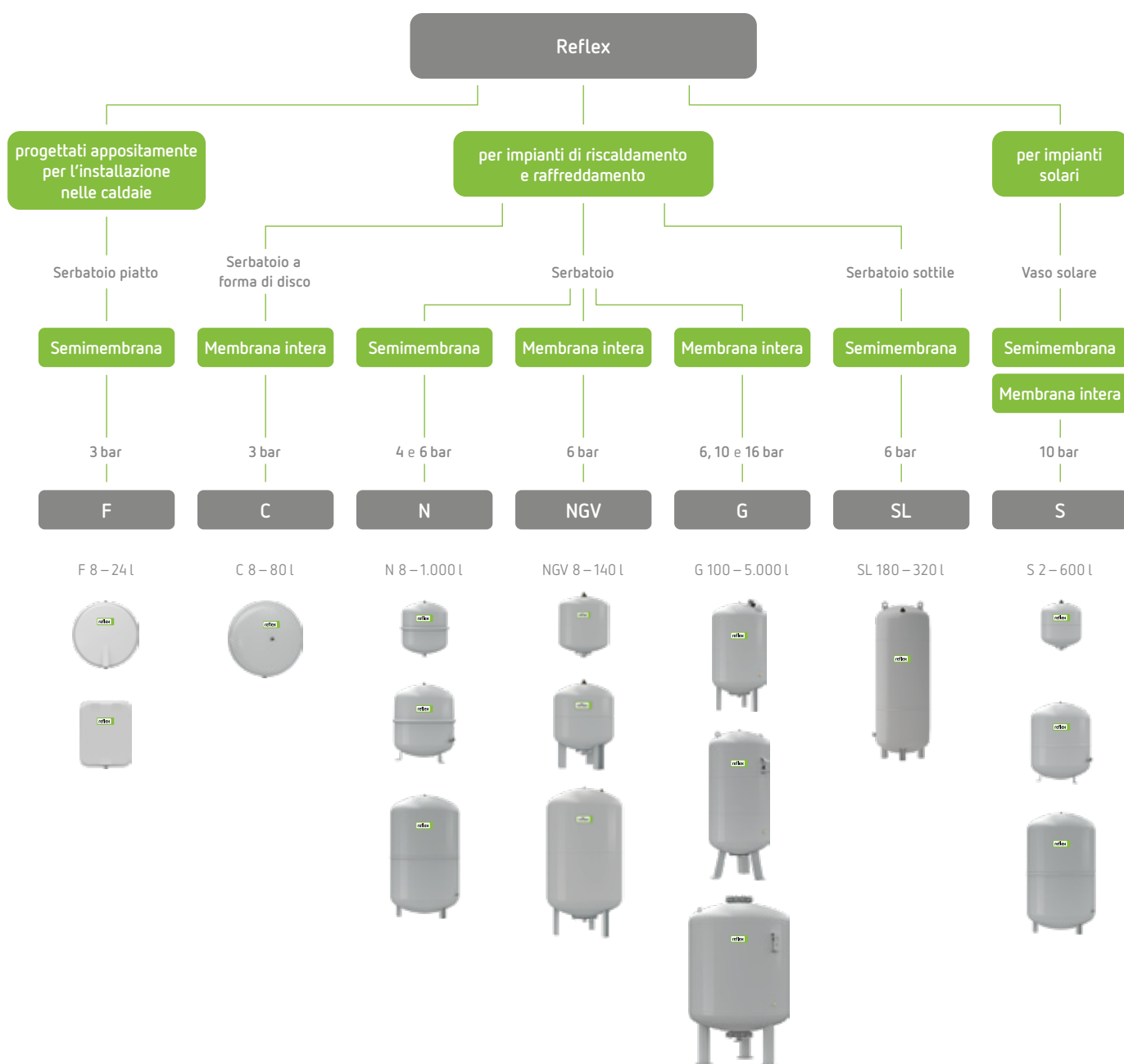
Panoramica p. 186
Collettori p. 188
SINUS HydroFixx p. 206
Separatori idraulici p. 212
SINUS ProfiFixx p. 220
Soluzioni polivalenti p. 228

SINUS

È ora possibile trovare i nostri prodotti SINUS integrati nel guida prodotti Reflex.

Vasi di espansione

per i sistemi di riscaldamento, gli impianti solari e i sistemi di acqua di raffreddamento



V Serbatoi ausiliari

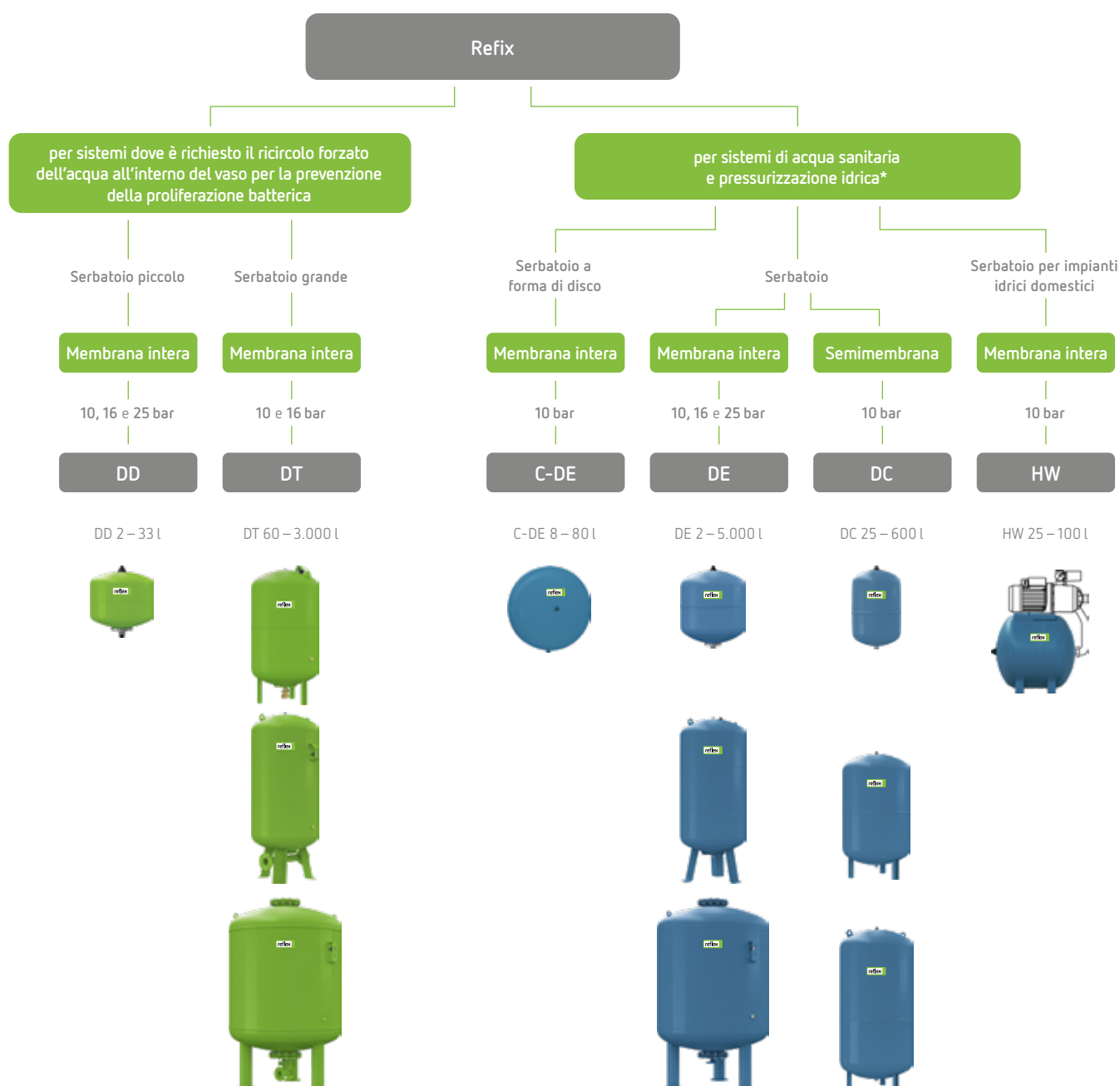
Senza membrana

V 500-5.000 → 6 bar/110 °C
V 6-5.000 → 10 bar/110 °C



Pressioni superiori
disponibili su richiesta

per sistemi di acqua sanitaria ed acqua potabile



Ammortizzatore del colpo d'ariete

Semimembrana

WD**



0,165 l/10 bar**

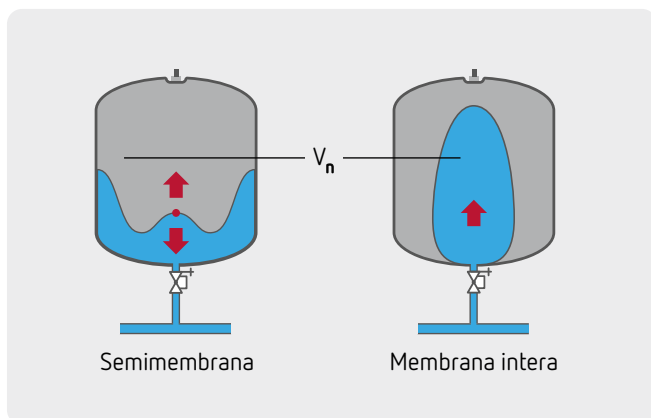
Ad esempio, installazione direttamente al punto di prelievopoint

* Ad esempio, sistemi di estinzione e reti dell'acqua non sanitaria, riscaldamento a pavimento, energia geotermica...

** Non approvato per acqua sanitaria.

Principi teorici

Struttura: Reflex & Refix



I vasi di espansione a membrana (MAG) con ammortizzazione a gas funzionano senza energia ausiliaria e pertanto vengono anche assegnati alle stazioni di mantenimento della pressione statica. La pressione nel serbatoio è generata da un ammortizzatore a gas.

Il livello dell'acqua e la pressione nella camera a gas sono collegati ($p \times V = \text{constant}$). Il che significa che non è possibile utilizzare il 100 % del volume nominale V_n per l'acqua aspirata.

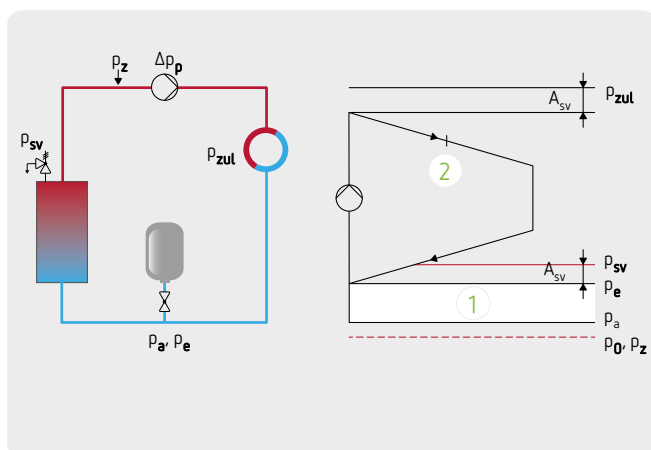
Il volume nominale è maggiore del volume di acqua aspirata richiesto $V_e + V_v$ del fattore $\frac{p_e + 1}{p_e - p_0}$.

Questo è uno dei motivi per i quali i sistemi di mantenimento della pressione dinamica sono più vantaggiosi per gli impianti di dimensioni più grandi e per piccoli rapporti di pressione ($p_e - p_0$).

Calcolo del volume nominale:

$$V_n = (V_e + V_v) \frac{p_e + 1}{p_e - p_0}$$

Mantenimento della pressione in entrata (mantenimento della pressione di aspirazione)

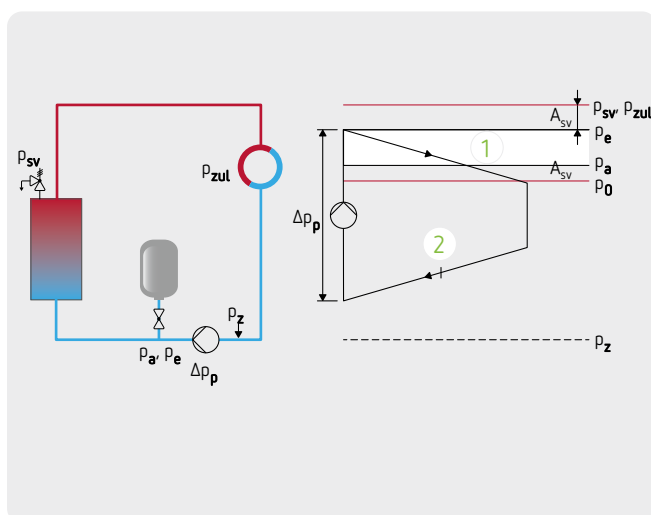


Il mantenimento della pressione è integrato **a monte** della pompa di circolazione, cioè sul lato aspirazione. Questo tipo è quello più comunemente usato, in quanto richiede un minimo sforzo tecnico.

- Vantaggi:
 - + basso livello di pressione a riposo
 - + pressione di esercizio $\rightarrow$ pressione a riposo, il che significa che non vi è rischio di formazione del vuoto
- Svantaggi:
 - alta pressione della pompa a flusso continuo (impianti di grandi dimensioni) pressione di esercizio elevata, rispettare il carico di rete p_{perm}

1. Valore teorico della pressione a riposo
2. Pressione di esercizio

Mantenimento della pressione di controllo

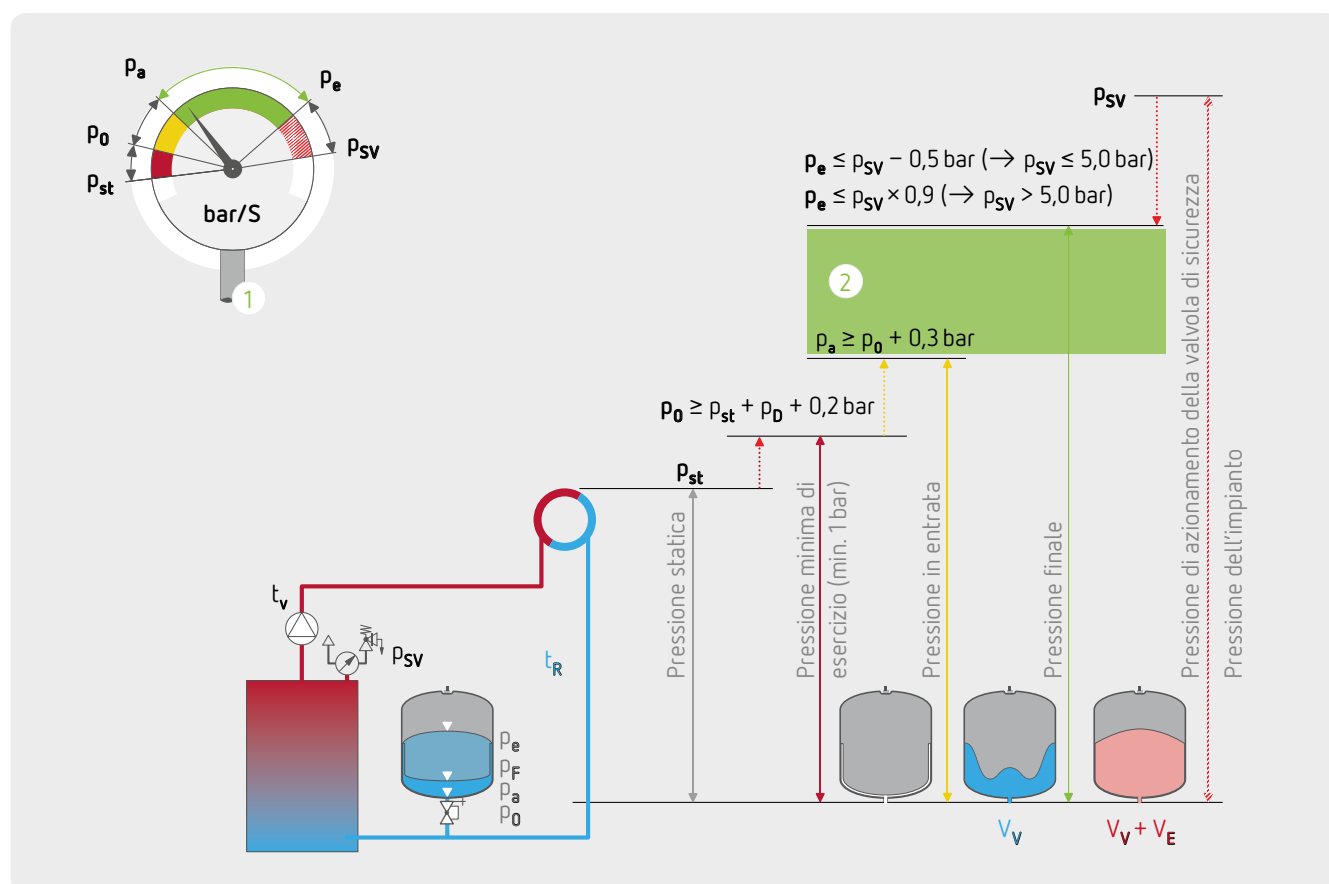


Il mantenimento della pressione è integrato a valle della pompa di circolazione, cioè sul lato pressione. Quando si stabilisce la pressione a riposo, deve essere consentita una componente di pressione differenziale specifica dell'impianto della pompa di circolazione (50 ... 100 %). L'applicazione si limita a pochi singoli casi $\rightarrow$ impianti solari.

- Vantaggi:
 - + basso livello della pressione a riposo se non è necessario caricare l'intera pressione della pompa
- Svantaggi:
 - alto livello della pressione a riposo
 - principalmente per il mantenimento della pressione a monte richiesta p_z come indicato nelle specifiche del costruttore

1. Valore teorico della pressione a riposo
2. Pressione di esercizio

Parametri di calcolo



p_{st} Pressione statica
 p_0 Pressione minima di esercizio (min. 1 bar)
 p_a Pressione in entrata

p_F Pressione di riempimento
 p_e Pressione finale
 p_{sv} Pressione di azionamento della valvola di sicurezza/
 pressione dell'impianto

1. Modifiche della pressione dell'impianto

2. Campo di pressione a riposo = valore teorico di mantenimento della pressione

Compiti delle stazioni di mantenimento della pressione

Le stazioni di mantenimento della pressione giocano un ruolo cruciale nei circuiti di riscaldamento e raffreddamento, nei quali devono essenzialmente svolgere tre funzioni fondamentali:

1. Mantenere la pressione entro dei limiti ammissibili in ogni punto dell'impianto, cioè in modo da non superare la pressione massima di esercizio del manometro, ma anche da assicurare una pressione minima, al fine di evitare vuoto, cavitazione ed evaporazione.

2. Compensare le variazioni di volume nell'acqua di riscaldamento o di raffreddamento a causa delle oscillazioni di temperatura.

3. Evitare le perdite d'acqua dell'impianto sotto forma di guarnizione idraulica.

Un calcolo accurato, la messa in servizio e la manutenzione sono requisiti di base per il corretto funzionamento dell'intero impianto.

Linee guida per il trasporto dei vasi di espansione

Adeguamenti del prodotto in conformità a ADR* e IMDG**

In virtù dei nuovi requisiti legali in conformità all'ADR (*Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route = Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada) e all'IMDG (**Codice marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose), Reflex Winkelmann GmbH ha adottato dei provvedimenti adeguati a soddisfare tali normative. Ciò comporta la modifica dell'imballaggio e della pressione di precarica di fabbrica (p_0) di vari serbatoi.

Ammesso (✓) o non ammesso (✗) in conformità alle nuove linee guida per il trasporto

Percorso di trasporto	$p_0 \leq 2$ bar	$p_0 > 2$ bar incl. cartone	$p_0 > 2$ bar
			
			

Panoramica dei provvedimenti che soddisfano i requisiti legali

Serbatoio [litri]	Provvedimenti che soddisfano i requisiti legali
Reflex (serbatoi per impianti di riscaldamento, impianti solari e sistemi di acqua di raffreddamento)	
Tutti i tipi di Reflex N, C, F, SL, V	Nessun provvedimento necessario: imballaggio e pressione di precarica rimangono invariati
Reflex G 100 – 600	Per il trasporto marittimo sono disponibili numeri di articoli supplementari per i seguenti paesi/regioni per i serbatoi con pressione di precarica ridotta (2 bar): Svezia, Norvegia, Finlandia, regione IMEA/Asia Pacifico
Reflex G 300 – 600	Nuovo imballaggio
Reflex G da 800	Pressione di precarica ridotta a 2 bar
Reflex S da 33	Nessun provvedimento necessario: imballaggio e pressione di precarica rimangono invariati
Reflex S 50 – 600	Per il trasporto marittimo sono disponibili numeri di articoli supplementari per i seguenti paesi/regioni per i serbatoi con pressione di precarica ridotta (2 bar): Svezia, Norvegia, Finlandia, regione IMEA/Asia Pacifico
Reflex S 300 – 600	Nuovo imballaggio



Per i Paesi indicati vengono aggiunti numeri di articoli supplementari che vengono automaticamente modificati alla conferma dell'ordine.

Serbatoio [litri]	Provvedimenti che soddisfano i requisiti legali
Refix (serbatoi per reti dell'acqua sanitaria e non sanitaria)	
Tutti i tipi di Refix HW	Nessun provvedimento necessario: imballaggio e pressione di precarica rimangono invariati
Refix DT 60 – 600 + DE 2 – 600	Per il trasporto marittimo sono disponibili numeri di articoli supplementari per i seguenti paesi/regioni per i serbatoi con pressione di precarica ridotta (2 bar): Svezia, Norvegia, Finlandia, regione IMEA/Asia Pacifico
Refix DT + DE 300 – 600	Nuovo imballaggio
Refix DT + DE da 800	Pressione di precarica ridotta a 2 bar
Tutti i tipi di Refix DD + C-DE	Per il trasporto marittimo sono disponibili numeri di articoli supplementari per i seguenti paesi/regioni per i serbatoi con pressione di precarica ridotta (2 bar): Svezia, Norvegia, Finlandia, regione IMEA/Asia Pacifico
Refix DC 25	Nessun provvedimento necessario: imballaggio e pressione di precarica rimangono invariati
Refix DC 300 – 600	Nuovo imballaggio
Refix DC 50 – 600	Per il trasporto marittimo sono disponibili numeri di articoli supplementari per i seguenti paesi/regioni per i serbatoi con pressione di precarica ridotta (2 bar): Svezia, Norvegia, Finlandia, regione IMEA/Asia Pacifico

Vantaggi dei provvedimenti

- ✓ Tutte le capacità di trasporto possono comunque essere sfruttate in modo flessibile e completo
- ✓ Semplificazione del processo di trasporto grazie a standard sicuri
- ✓ Si evitano processi complessi per quanto riguarda la conservazione e la gestione delle merci pericolose

Panoramica degli articoli interessati

Nuovo

Art. n.	Art. n. Descrizione [colore, pressione massima/ pressione di precarica, raccordo]	Art. n.	Art. n. Descrizione [colore, pressione massima/ pressione di precarica, raccordo]
8519000	G 100 grigio 6/3.5 bar	8519001	G 100 grigio 6/2 bar
8518000	G 100 grigio 10/3.5 bar	8518001	G 100 grigio 10/2 bar
8518400	G 100 grigio 16/3.5 bar	8518401	G 100 grigio 16/2 bar
8519100	G 200 grigio 6/3.5 bar	8519101	G 200 grigio 6/2 bar
8518100	G 200 grigio 10/3.5 bar	8518101	G 200 grigio 10/2 bar
8518500	G 200 grigio 16/3.5 bar	8518502	G 200 grigio 16/2 bar
8519200	G 300 grigio 6/3.5 bar	8519201	G 300 grigio 6/2 bar
8518200	G 300 grigio 10/3.5 bar	8518201	G 300 grigio 10/2 bar
8518600	G 300 grigio 16/3.5 bar	8518602	G 300 grigio 16/2 bar
8521605	G 400 grigio 6/3.5 bar	8521606	G 400 grigio 6/2 bar
8521005	G 400 grigio 10/3.5 bar	8521001	G 400 grigio 10/2 bar
8510206	G 400 grigio 16/3.5 bar	8510203	G 400 grigio 16/2 bar
8521705	G 500 grigio 6/3.5 bar	8521700	G 500 grigio 6/2 bar
8521006	G 500 grigio 10/3.5 bar	8521004	G 500 grigio 10/2 bar
8518700	G 500 grigio 16/3.5 bar	8518702	G 500 grigio 16/2 bar
8522605	G 600 grigio 6/3.5 bar	8522606	G 600 grigio 6/2 bar
8522006	G 600 grigio 10/3.5 bar	8522001	G 600 grigio 10/2 bar
8522007	G 600 grigio 16/3.5 bar	8522002	G 600 grigio 16/2 bar
8209500	S 50 grigio 10/3 bar	8209503	S 50 grigio 10/2 bar
8210300	S 80 grigio 10/3 bar	8210301	S 80 grigio 10/2 bar
8210500	S 100 grigio 10/3 bar	8210501	S 100 grigio 10/2 bar
8211500	S 140 grigio 10/3 bar	8211501	S 140 grigio 10/2 bar
8213400	S 200 grigio 10/3 bar	8213401	S 200 grigio 10/2 bar
8214400	S 250 grigio 10/3 bar	8214401	S 250 grigio 10/2 bar
8215400	S 300 grigio 10/3 bar	8215401	S 300 grigio 10/2 bar
8219000	S 400 grigio 10/3 bar	8219001	S 400 grigio 10/2 bar
8219200	S 600 grigio 10/3 bar	8219202	S 600 grigio 10/2 bar
7307700	DD 8 bianco 10/4 bar	7307701	DD 8 bianco 10/2 bar
7308000	DD 8 verde 10/4 bar	7308001	DD 8 verde 10/2 bar
7290200	DD 8 verde 25/4 bar	7290202	DD 8 verde 25/2 bar
7308200	DD 12 verde 10/4 bar	7308201	DD 12 verde 10/2 bar
7303805	DD 12 verde 16/4 bar	7303806	DD 12 verde 16/2 bar
7308300	DD 18 verde 10/4 bar	7308301	DD 18 verde 10/2 bar
7308400	DD 25 verde 10/4 bar	7308401	DD 25 verde 10/2 bar
7380700	DD 33 verde 10/4 bar	7380701	DD 33 verde 10/2 bar
7309000	DT 60 verde 10/4 bar Rp 1¼"	7309003	DT 60 verde 10/2 bar Rp 1¼"
7365400	DT 100 verde 10/4 bar DN 50/16	7365402	DT 100 verde 10/2 bar DN 50/16
7365405	DT 100 verde 10/4 bar DN 65/16	7365410	DT 100 verde 10/2 bar DN 65/16
7309200	DT 100 verde 10/4 bar Rp 1¼"	7309202	DT 100 verde 10/2 bar Rp 1¼"
7309300	DT 200 verde 10/4 bar Rp 1 ½"	7309301	DT 200 verde 10/2 bar Rp 1 ½"
7370200	DT 200 verde 16/4 bar DN 50/16	7370201	DT 200 verde 16/2 bar DN 50/16
7314206	DT 300 verde 16/4 bar DN 80/16	7314208	DT 300 verde 16/2 bar DN 80/16
7365500	DT 400 verde 10/4 bar DN 50/16	7365501	DT 400 verde 10/2 bar DN 50/16
7336505	DT 400 verde 10/4 bar DN 65/16	7336506	DT 400 verde 10/2 bar DN 65/16
7339005	DT 400 verde 16/4 bar DN 80/16	7339007	DT 400 verde 16/2 bar DN 80/16
7370500	DT 500 verde 16/4 bar DN 50/16	7370501	DT 500 verde 16/2 bar DN 50/16
7370507	DT 500 verde 16/4 bar DN 65/16	7370502	DT 500 verde 16/2 bar DN 65/16
7365600	DT 600 verde 10/4 bar DN 50/16	7365602	DT 600 verde 10/2 bar DN 50/16
7336806	DT 600 verde 10/4 bar DN 80/16	7336808	DT 600 verde 10/2 bar DN 80/16
7270900	C-DE 8 blu 10/4 bar	7270901	C-DE 8 blu 10/2 bar
7270910	C-DE 12 blu 10/4 bar	7270911	C-DE 12 blu 10/2 bar
7270920	C-DE 18 blu 10/4 bar	7270921	C-DE 18 blu 10/2 bar
7270930	C-DE 25 blu 10/4 bar	7270931	C-DE 25 blu 10/2 bar
7270940	C-DE 35 blu 10/4 bar	7270941	C-DE 35 blu 10/2 bar
7270950	C-DE 50 blu 10/4 bar	7270952	C-DE 50 blu 10/2 bar
7270960	C-DE 80 blu 10/4 bar	7270961	C-DE 80 blu 10/2 bar

Nuovo

Art. n.	Art. n. Descrizione [colore, pressione massima/ pressione di precarica, raccordo]	Art. n.	Art. n. Descrizione [colore, pressione massima/ pressione di precarica, raccordo]
7200300	DE 2 blu 10/4 bar	7200301	DE 2 blu 10/2 bar
7301000	DE 8 blu 10/4 bar	7301001	DE 8 blu 10/2 bar
7301008	DE 8 blu 10/4 bar sswc ²⁾	7300999	DE 8 blu 10/2 bar sswc ²⁾
7301006	DE 8 blu 16/4 bar	7301004	DE 8 blu 16/2 bar
7290100	DE 8 blu 25/4 bar	7290101	DE 8 blu 25/2 bar
7302000	DE 12 blu 10/4 bar	7302001	DE 12 blu 10/2 bar
7302008	DE 12 blu 10/4 bar sswc ²⁾	7302006	DE 12 blu 10/2 bar sswc ²⁾
7302105	DE 12 blu 16/4 bar sswc ²⁾	7302108	DE 12 blu 16/2 bar sswc ²⁾
7303000	DE 18 blu 10/4 bar	7303001	DE 18 blu 10/2 bar
7303008	DE 18 blu 10/4 bar sswc ²⁾	7303004	DE 18 blu 10/2 bar sswc ²⁾
7304000	DE 25 blu 10/4 bar	7303998	DE 25 blu 10/2 bar
7304009	DE 25 blu 10/4 bar sswc ²⁾	7303999	DE 25 blu 10/2 bar sswc ²⁾
7304015	DE 25 blu 16/4 bar	7304017	DE 25 blu 16/2 bar
7303900	DE 33 blu 10/4 bar	7303901	DE 33 blu 10/2 bar
7305508	DE 33 blu 10/4 bar sswc ^{1) 2)}	7305509	DE 33 blu 10/2 bar sswc ^{1) 2)}
7305500	DE 33 blu 10/4 bar ¹⁾	7305501	DE 33 blu 10/2 bar ¹⁾
7306005	DE 50 blu 10/4 bar	7306006	DE 50 blu 10/2 bar
7306400	DE 60 blu 10/4 bar	7306402	DE 60 blu 10/2 bar
7306500	DE 80 blu 10/4 bar	7306499	DE 80 blu 10/2 bar
7306505	DE 80 blu 10/4 bar sswc ²⁾	7306498	DE 80 blu 10/2 bar sswc ²⁾
7348600	DE 80 blu 16/4 bar	7348604	DE 80 blu 16/2 bar
7306600	DE 100 blu 10/4 bar	7306601	DE 100 blu 10/2 bar
7306605	DE 100 blu 10/4 bar sswc ²⁾	7306599	DE 100 blu 10/2 bar sswc ²⁾
7348610	DE 100 blu 16/4 bar	7348612	DE 100 blu 16/2 bar
7313700	DE 120 blu 25/4 bar	7313702	DE 120 blu 25/2 bar
7313500	DE 180 blu 25/4 bar	7313501	DE 180 blu 25/2 bar
7306700	DE 200 blu 10/4 bar	7306699	DE 200 blu 10/2 bar
7306705	DE 200 blu 10/4 bar sswc ²⁾	7306698	DE 200 blu 10/2 bar sswc ²⁾
7348620	DE 200 blu 16/4 bar	7348621	DE 200 blu 16/2 bar
7306800	DE 300 blu 10/4 bar	7306801	DE 300 blu 10/2 bar
7306805	DE 300 blu 10/4 bar sswc ²⁾	7306802	DE 300 blu 10/2 bar sswc ²⁾
7348630	DE 300 blu 16/4 bar	7348634	DE 300 blu 16/2 bar
7313800	DE 300 blu 25/4 bar	7313801	DE 300 blu 25/2 bar
7306850	DE 400 blu 10/4 bar	7306851	DE 400 blu 10/2 bar
7348640	DE 400 blu 16/4 bar	7348643	DE 400 blu 16/2 bar
7313300	DE 400 blu 25/4 bar	7313306	DE 400 blu 25/2 bar
7306900	DE 500 blu 10/4 bar	7306899	DE 500 blu 10/2 bar
7306905	DE 500 blu 10/4 bar sswc ²⁾	7306898	DE 500 blu 10/2 bar sswc ²⁾
7348650	DE 500 blu 16/4 bar	7348649	DE 500 blu 16/2 bar
7348660	DE 600 blu 16/4 bar	7348668	DE 600 blu 16/2 bar
7306950	DE 600 blu 10/4 bar	7306951	DE 600 blu 10/2 bar
7321500	DE 600 blu 25/4 bar	7321504	DE 600 blu 25/2 bar
7309600	DC 50 blu 10/4 bar	7309601	DC 50 blu 10/2 bar
7309700	DC 80 blu 10/4 bar	7309701	DC 80 blu 10/2 bar
7309800	DC 100 blu 10/4 bar	7309801	DC 100 blu 10/2 bar
7363500	DC 200 blu 10/4 bar	7363501	DC 200 blu 10/2 bar
7363600	DC 300 blu 10/4 bar	7363601	DC 300 blu 10/2 bar
7363800	DC 500 blu 10/4 bar	7363801	DC 500 blu 10/2 bar
7351000	WD bianco 10/3.5 bar	7351003	WD bianco 10/2 bar

¹⁾ con piedi²⁾ versione con raccordo idraulico in acciaio inossidabile

Reflex

Reflex – tabella a selezione rapida

Impianti di riscaldamento: 70/50 °C

	Valvola di sicurezza p _{SV} [bar]	2,5			3,0				4,0			
	Pressione a monte p ₀ [bar]	0,5	1,0	1,5	0,5	1,0	1,5	1,8	1,5	2,0	2,5	3,0
	V _n [litri]	Capacità V _A [litri]										
Reflex	8	107	48	–	133	82	31	–	87	48	8	–
	12	161	71	–	199	122	46	–	131	71	12	–
	18	268	134	–	325	210	96	27	223	134	45	–
	25	424	238	52	504	344	185	89	362	238	114	–
	35	639	387	126	730	536	313	179	561	387	213	–
	50	912	608	238	1.043	782	504	313	811	608	362	114
	80	1.460	973	461	1.668	1.251	834	580	1.298	973	649	263
	100	1.825	1.217	608	2.086	1.564	1.043	730	1.622	1.217	811	362
	140	2.555	1.703	852	2.920	2.190	1.460	1.022	2.271	1.703	1.135	561
	200	3.650	2.433	1.217	4.171	3.128	2.086	1.460	3.244	2.433	1.622	811
	250	4.562	3.041	1.521	5.214	3.910	2.607	1.825	4.055	3.041	2.028	1.014
	300	5.474	3.650	1.825	6.257	4.692	3.128	2.190	4.866	3.650	2.433	1.217
	400	7.299	4.866	2.433	8.342	6.257	4.171	2.920	6.488	4.866	3.244	1.622
	500	9.124	6.083	3.041	10.428	7.821	5.214	3.650	8.110	6.083	4.055	2.028
	600	10.949	7.299	3.650	12.513	9.385	6.257	4.380	9.732	7.299	4.866	2.433
	800	14.599	9.732	4.866	16.684	12.513	8.342	5.839	12.976	9.732	6.488	3.244
	1.000	18.248	12.165	6.083	20.855	15.641	10.428	7.299	16.221	12.165	8.110	4.055

Dati chiave

Valvola di sicurezza	p _{SV} = 3 bar
Altezza statica	H _{st} = 13 m
Potenza del generatore di calore	Q̇ = 40 kW
Temperatura nominale dei radiatori a pannelli	T = 70/50 °C
Volume serbatoio di riserva	V _{PH} = 1.000 l

Calcolo

Contenuto d'acqua (approssimativo)

Radiatori:
 $V_A = \dot{Q} [\text{kW}] \times 13,5 \text{ l/kW}$

Radiatori a pannelli:
 $V_A = \dot{Q} [\text{kW}] \times 8,5 \text{ l/kW}$

$V_A = 40 \text{ kW} \times 8,5 \text{ l/kW} + 1.000 \text{ l} = 1.340 \text{ l}$

$p_0 \geq \frac{H_{st} [\text{m}]}{10} \text{ bar} + 0,2 \text{ bar}$

$p_0 \geq \frac{13}{10} \text{ bar} + 0,2 \text{ bar} = 1,5 \text{ bar}$

Risultato

Dalla tabella

con p_{SV} = 3 bar
 e p₀ = 1,5 bar
 $V_A = 1.340 \text{ l}$

→ V_n = 140 l (per V_A max. 1.460 l)

selezionato

1 × Reflex N 140, 6 bar, → pagina 12

1 × Valvola intercettazione e svuotamento vaso, → pagina 13

Esempio di calcolo

Reflex N

Raccomandazioni Reflex

- Impostare la pressione di esercizio della valvola di sicurezza a un valore sufficientemente alto:
 $p_{SV} \geq p_0 + 1,5 \text{ bar}$
- Se possibile, selezionare 0,2 bar aggiuntivi nel calcolare la pressione gas a monte:
 $p_0 \geq \frac{H_{st} [\text{m}]}{10} + 0,2 \text{ bar}$
- In virtù della pressione di alimentazione richiesta per le pompe di circolazione, anche per gli impianti montati a soffitto si deve selezionare una pressione a monte di almeno 1 bar: $p_0 \geq 1 \text{ bar}$
- Quando l'impianto viene sfiato a freddo, impostare la pressione di riempimento o in entrata sul lato acqua almeno di 0,3 bar al di sopra della pressione a monte: $p_F \geq p_0 + 0,3 \text{ bar}$

Reflex – tabella a selezione rapida

Impianti di riscaldamento: 70/50 °C

	Valvola di sicurezza p _{SV} [bar]	5,0					6,0					
	Pressione a monte p ₀ [bar]	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0
	V _n [litri]	Capacità V _A [litri]										
Reflex	8	91	58	26	–	–	118	90	63	35	7	–
	12	136	88	39	–	–	177	136	94	52	10	–
	18	231	158	85	12	–	293	230	167	105	42	–
	25	373	272	170	69	–	459	372	285	197	110	–
	35	576	434	292	150	8	679	574	452	330	208	–
	50	829	664	475	272	69	969	827	684	529	354	6
	80	1.327	1.062	796	515	191	1.551	1.323	1.095	867	639	89
	100	1.659	1.327	995	664	272	1.939	1.654	1.369	1.083	798	145
	140	2.322	1.858	1.393	929	434	2.714	2.315	1.916	1.517	1.118	257
	200	3.318	2.654	1.991	1.327	664	3.878	3.307	2.737	2.167	1.597	424
	250	4.147	3.318	2.488	1.659	829	4.847	4.134	3.422	2.709	1.996	564
	300	4.977	3.981	2.986	1.991	995	5.817	4.961	4.106	3.250	2.395	684
	400	6.636	5.309	3.981	2.654	1.327	7.755	6.615	5.474	4.334	3.193	912
	500	8.295	6.636	4.977	3.318	1.659	9.694	8.269	6.843	5.417	3.992	1.141
	600	9.954	7.963	5.972	3.981	1.991	11.633	9.922	8.212	6.501	4.790	1.369
	800	13.271	10.617	7.963	5.309	2.654	15.511	13.230	10.949	8.668	6.387	1.825
	1.000	16.589	13.271	9.954	6.636	3.318	19.389	16.537	13.686	10.835	7.984	2.281

Versioni speciali su richiesta:

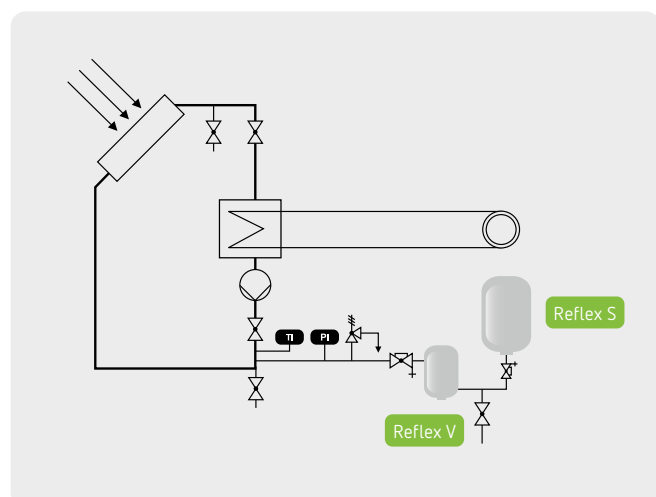
Serbatoio speciale > 5.000 litri; serbatoio speciale > 10 bar

Progettazione personalizzata con il nostro software di dimensionamento



Reflex Solutions Pro
rsp.reflex.de/it

Reflex S in un impianto di riscaldamento solare

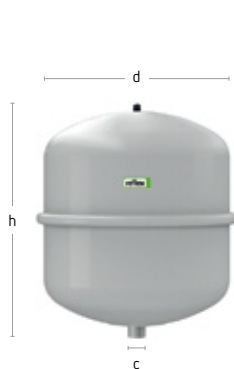


Nota per l'installatore

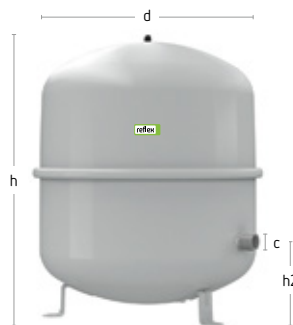
- La pompa di circolazione e il Reflex S sono collocati nel collettore di ritorno a causa del carico a bassa temperatura. Questo comporta inevitabilmente l'installazione del vaso di espansione sul lato pressione della pompa di circolazione. Di conseguenza, è necessario tenere conto della pressione della pompa di circolazione quando si calcola la pressione a monte p₀.
- Quando si calcola il volume nominale si deve tenere conto dell'evaporazione nel collettore.
- Non è necessario installare il serbatoio ausiliario Reflex se il carico di temperatura sul vaso di espansione non può essere superiore a 70 °C.

Reflex

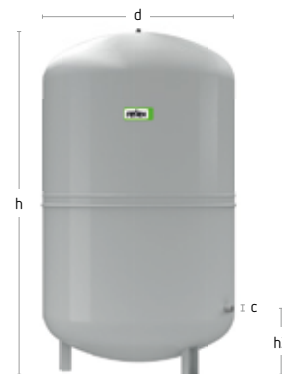
Reflex N



N 8 – 25 l



N 35 – 140 l



N 200 – 1.000 l

caratteristiche tecniche

- Per circuiti chiusi di riscaldamento e refrigerazione
- Con connessioni filettate
- A partire da 35 litri con piedini, fino a N 80 montaggio a parete
- Diaframma non sostituibile secondo DIN EN 13831
- Temperatura massima del liquido consentita 70 °C
- Percentuale glicole massima consentita 25 – 50 %
- Certificati secondo direttiva PED 2014/68/UE
- Rivestimento in resina epossidica durevole
- Precaricato in fabbrica
- Max. temperatura di sistema consentita 120 °C

	Tipo	Cod. art.		RG	Unità di imballaggio [pz]	Precarica [bar]	Attacco c	Ø d [mm]	Altezza h [mm]	Altezza h2 [mm]	Peso [kg]
		grigio	bianco								
4 bar 70 °C	N 8	8202501	7202801	0012	84	1,50	R ¾"	272	236	–	2,35
	N 12	8203301	7203501	0012	60	1,50	R ¾"	272	317	–	2,75
	N 18	8204301	7204401	0012	60	1,50	R ¾"	308	360	–	3,60
	N 25	8206301	7206401	0012	48	1,50	R ¾"	308	477	–	4,35
	N 35	8208401	7208501	0012	24	1,50	R ¾"	376	466	130	5,60
6 bar 70 °C	N 50	8209300	7209400	0013	24	1,50	R ¾"	441	487	175	9,60
	N 80	8210200	7210600	0013	12	1,50	R 1"	512	558	172	13,28
	N 100	8216300	–	0013	10	1,50	R 1"	512	669	172	15,84
	N 140	8211400	–	0013	6	1,50	R 1"	512	890	172	19,90
	N 200	8213300	–	0018	4	1,50	R 1"	634	767	205	23,80
	N 250	8214300	–	0018	4	1,50	R 1"	634	896	205	24,70
	N 300	8215300	–	0018	1	1,50	R 1"	634	1.101	238	30,00
	N 400	8218000	–	0018	1	1,50	R 1"	740	1.093	245	47,00
	N 500	8218300	–	0018	1	1,50	R 1"	740	1.313	245	52,00
	N 600	8218400	–	0018	1	1,50	R 1"	740	1.538	245	66,00
	N 800	8218500	–	0018	1	1,50	R 1"	740	2.003	245	96,00
	N 1000	8218600	–	0018	1	1,50	R 1"	740	2.413	245	118,00



Reflex N Accessori



Gruppo di collegamento

- Per un montaggio e una manutenzione particolarmente rapidi dei vasi di espansione
- Incl. valvola intercettazione e curva di collegamento filettata
- Con valvola di svuotamento G 1/2"
- Secondo DIN EN 12828
- 10 bar/100 °C



Valvola intercettazione e svuotamento vaso

- Valvola di intercettazione per la manutenzione e lo smontaggio di vasi di espansione
- Con connessione per lo svuotamento
- Secondo DIN EN 12828
- 10 bar/120 °C



Misuratore precarica

- Manometro digitale per misurazione precarica fino a 9 bar



Supporto a parete multi connessione

- Staffa con connessione multiple per Reflex 8 – 25 litri
- Con collegamento vaso



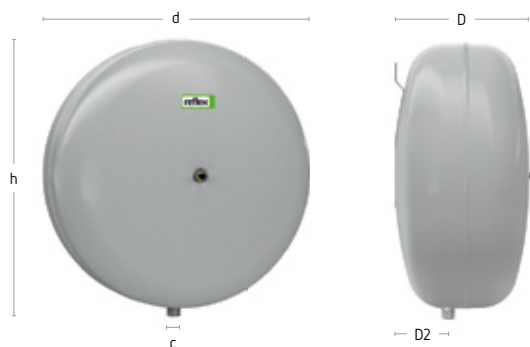
Supporto a parete con fascetta

- Staffa con fascetta per Reflex 6 – 25 litri
- Per il montaggio verticale



tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Gruppo di collegamento AG 1"	9119204	0080	0,85
Valvola intercettazione e svuotamento vaso SU G 3/4" x 3/4"	7613000	0084	0,26
Valvola intercettazione e svuotamento vaso SU G 1" x 1"	7613100	0084	0,57
Misuratore precarica	9119198	0086	0,06
Supporto a parete multi connessione	7612000	0075	0,90
Supporto a parete con fascetta	7611000	0075	0,22

Reflex C



C 8 – 80 l

caratteristiche tecniche

- Per circuiti chiusi di riscaldamento e refrigerazione
- Con connessioni filettate
- Flange di fissaggio incl. per una facile installazione
- Membrana non sostituibile secondo DIN EN 13831
- Temperatura massima del liquido consentita 70 °C
- Percentuale glicole massima consentita 25 – 50 %
- Certificati secondo direttiva PED 2014/68/UE
- Rivestimento in resina epossidica durevole
- Precaricato in fabbrica
- Max. temperatura di sistema consentita 120 °C

	Tipo	Cod. art. grigio	RG	Unità di imballaggio [pz]	Precarica [bar]	Attacco c	Ø d [mm]	Altezza h [mm]	Altezza h2 [mm]	Profondità D [mm]	Profondità D2 [mm]	Peso [kg]
3 bar 70 °C	C 8	8280000	0017	96	1,00	G ½"	280	300	52	172	52	2,71
	C 12	8280100	0017	60	1,00	G ½"	354	374	64	177	64	3,65
	C 18	8280200	0017	42	1,00	G ¾"	354	375	76	234	76	4,38
	C 25	8280300	0017	42	1,00	G ¾"	409	431	93	249	93	5,10
	C 35	8280400	0017	24	1,00	G ¾"	480	500	97	250	97	6,55
	C 50	8280500	0017	20	1,50	G ¾"	480	500	125	328	125	8,00
	C 80	8280600	0017	8	1,50	G ¾"	634	654	135	335	135	15,70

Valvola intercettazione e svuotamento vaso

- Valvola di intercettazione per la manutenzione e lo smontaggio di vasi di espansione
- Con connessione per lo svuotamento
- Secondo DIN EN 12828
- 10 bar / 120 °C



Misuratore precarica

- Manometro digitale per misurazione precarica fino a 9 bar



tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Misuratore precarica	9119198	0086	0,06
Valvola intercettazione e svuotamento vaso SU G ¾" × ¾"	7613000	0084	0,26

Reflex F



F 8 L

F 12 – 24 l

caratteristiche tecniche

- Vaso di forma piatta per sistemi di riscaldamento e raffreddamento chiusi, ideali per montaggio nella caldaia
- Con connessioni filettate
- A partire da 18 litri con supporto per il fissaggio
- Diaframma non sostituibile secondo DIN EN 13831
- Temperatura massima del liquido consentita 70 °C
- Percentuale glicole massima consentita 25 – 50 %
- Certificati secondo direttiva PED 2014/68/UE
- Rivestimento in resina epossidica durevole
- Precaricato in fabbrica
- Max. temperatura di sistema consentita 120 °C
- Reflex F 8 premiato con il Plus X Award

	Tipo	Cod. art.	RG	Unità di imballaggio [pz]	Precarica [bar]	Attacco c	Ø d [mm]	Altezza h [mm]	Larghezza w [mm]	Profondità D [mm]	Profondità D2 [mm]	Peso [kg]
		bianco										
3 bar 70 °C	F 8	2407000	0015	54	0,75	G 3/8"	389	389	350	88	72	4,15
	F 12	2211900	0015	36	1,00	G 1/2"	–	444	350	108	81	6,60
	F 15	2215500	0015	36	1,00	G 3/4"	–	444	350	134	97	7,12
	F 18	2218300	0015	28	1,00	G 3/4"	–	444	350	158	109	7,70
	F 24	2219000	0015	25	1,00	G 3/4"	–	444	350	180	120	9,10

Valvola intercettazione e svuotamento vaso

- Valvola di intercettazione per la manutenzione e lo smontaggio di vasi di espansione
- Con connessione per lo svuotamento
- Secondo DIN EN 12828
- 10 bar/120 °C



Misuratore precarica

- Manometro digitale per misurazione precarica fino a 9 bar



tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Valvola intercettazione e svuotamento vaso SU G 3/4" x 3/4"	7613000	0084	0,26
Misuratore precarica	9119198	0086	0,06

Reflex G



G 100 – 500 l



G 600 – 1.000 l



G 1.000 (Ø1.000) – 2.000 l



G 3.000 – 5.000 l

caratteristiche tecniche

- Per circuiti chiusi di riscaldamento e refrigerazione
- Versione verticale
- Attacchi:
 - fino 1.000 l/Ø 740 mm con attacchi filettati
 - da 1.000 l/Ø 1.000 mm con attacchi a flangia DN 65/PN 6 opp. DN 65/PN 16
- Membrana sostituibile secondo DIN EN 13831
- Temperatura massima del liquido consentita 70 °C
- Percentuale glicole massima consentita 25 – 50 %
- Certificati secondo direttiva PED 2014/68/UE
- I seguenti modelli sono dotati di un manicotto per il montaggio di un rilevatore di rottura membrana:
 - 6 bar
 - 10 bar
 - 16 bar
- Con apertura per ispezione (a partire da 1.000 litri con Ø 1.000 mm)
- Manometro e valvolina carico gas protetti da archetto in acciaio
- Rivestimento in resina epossidica durevole
- Precaricato in fabbrica
- Max. temperatura di sistema consentita 120 °C



Reflex G



	Tipo	Cod. art. grigio	RG	Unità di imballaggio [pz]	Precarica [bar]	Attacco c	Ø d [mm]	Altezza h [mm]	Altezza h2 [mm]	Peso [kg]
6 bar 70 °C	G 100	8519000	0021	4	3,50	G 1"	480	850	145	14,80
	G 200	8519100	0021	4	3,50	G 1¼"	634	967	144	36,00
	G 300	8519200	0021	1	3,50	G 1¼"	634	1.267	144	45,00
	G 400	8521605	0021	1	3,50	G 1"	740	1.274	144	53,00
	G 500	8521705	0021	1	3,50	G 1"	740	1.494	146	56,00
	G 600	8522605	0021	1	3,50	G 1"	740	1.739	146	74,00
	G 800	8523610	0021	1	2,00	G 1"	740	2.186	149	98,00
	G 1000/740	8546605	0021	1	2,00	G 1"	740	2.593	146	150,00
	G 1000/1000	8524605	0022	1	2,00	DN 65/PN 6	1.000	1.973	307	228,00
	G 1500	8526605	0022	1	2,00	DN 65/PN 6	1.200	1.971	305	280,00
	G 2000	8527605	0022	1	2,00	DN 65/PN 6	1.200	2.451	291	300,00
	G 3000	8544605	0022	1	2,00	DN 65/PN 6	1.500	2.490	334	620,00
	G 4000	8529605	0022	1	2,00	DN 65/PN 6	1.500	3.065	334	770,00
	G 5000	8530605	0022	1	2,00	DN 65/PN 6	1.500	3.598	334	849,00
10 bar 70 °C	G 100	8518000	0021	4	3,50	G 1"	480	850	146	14,80
	G 200	8518100	0021	4	3,50	G 1¼"	634	966	144	36,00
	G 300	8518200	0021	1	3,50	G 1¼"	634	1.267	144	45,00
	G 400	8521005	0021	1	3,50	G 1¼"	740	1.275	133	59,00
	G 500	8521006	0021	1	3,50	G 1¼"	740	1.494	133	68,00
	G 600	8522006	0021	1	3,50	G 1½"	740	1.871	264	143,00
	G 800	8523005	0021	1	2,00	G 1½"	740	2.336	264	166,00
	G 1000/740	8546005	0021	1	2,00	G 1½"	740	2.812	264	190,00
	G 1000/1000	8524005	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.000	2.001	286	335,00
	G 1500	8526005	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.200	1.991	291	390,00
	G 2000	8527005	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.200	2.451	291	528,50
	G 3000	8544005	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.500	2.542	320	830,00
	G 4000	8529005	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.500	3.117	320	1.120,00
	G 5000	8530005	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.500	3.652	320	1.274,00
16 bar 70 °C	G 100	8518400	0021	1	3,50	DN 25/PN 16	480	992	231	31,00
	G 200	8518500	0021	1	3,50	DN 25/PN 16	634	1.088	221	57,00
	G 300	8518600	0021	1	3,50	DN 25/PN 16	634	1.392	221	67,00
	G 400	8510206	0021	1	3,50	DN 40/PN 16	740	1.415	203	110,00
	G 500	8518700	0021	1	3,50	DN 40/PN 16	740	1.635	203	130,00
	G 600	8522007	0021	1	3,50	DN 40/PN 16	740	1.868	203	158,00
	G 800	8523906	0021	1	2,00	DN 40/PN 16	740	2.336	203	221,00
	G 1000/740	8546906	0021	1	2,00	DN 40/PN 16	740	2.816	203	260,00
	G 1000/1000	8524205	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.000	2.031	276	468,00
	G 1500	8526305	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.200	2.021	281	650,00
	G 2000	8527100	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.200	2.481	281	731,00
	G 3000	8544705	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.500	2.550	310	960,00
	G 4000	8529405	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.500	3.110	310	1.450,00
	G 5000	8529705	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.500	3.645	310	1.636,00

Reflex G Accessori



Gruppo di collegamento

- Per un montaggio e una manutenzione particolarmente rapidi dei vasi di espansione
- Incl. valvola intercettazione e curva di collegamento filettata
- Con valvola di svuotamento G 1/2"
- Secondo DIN EN 12828
- 10 bar/100 °C



Segnalatore rottura membrana

- Segnalazione della rottura della membrana in vasi
- Costituito da un elettrodo (montato in fabbrica) e un relè dell'elettrodo
- Alimentazione elettrica 230V/50 Hz
- Uscita a potenziale libero (scambiatore)



Misuratore precarica

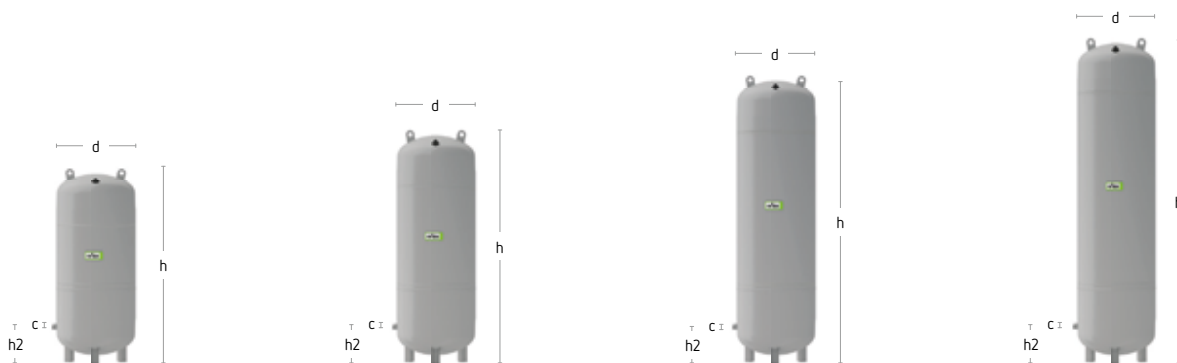
- Manometro digitale per misurazione precarica fino a 9 bar



tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Gruppo di collegamento AG 1"	9119204	0080	0,85
Gruppo di collegamento AG 1 1/4"	9119205	0080	1,00
Gruppo di collegamento AG 1 1/2"	9119206	0080	1,15
Segnalatore rottura membrana MBM II	7857700	0086	0,62
Misuratore precarica	9119198	0086	0,06



Reflex SL



SL 180 L

SL 220 L

SL 280 L

SL 320 L

caratteristiche
tecniche

- La superficie di installazione riduce gli ingombri
- Per circuiti chiusi di riscaldamento e refrigerazione
- Diaframma non sostituibile secondo DIN EN 13831
- Precaricato in fabbrica
- Rivestimento in resina epossidica durevole
- Con connessioni filettate
- Percentuale glicole massima consentita 25 – 50 %
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita 6 bar
- Temperatura massima del liquido consentita 70 °C
- Max. temperatura di sistema consentita 120 °C

	Tipo	Cod. art. grigio	RG	Unità di imballaggio [pz]	Precarica [bar]	Attacco c	Ø d [mm]	Altezza h [mm]	Altezza h2 [mm]	Peso [kg]
6 bar 70 °C	SL 180	8200200	0020	1	1,50	G 1"	480	1.156	214	27,38
	SL 220	8200250	0020	1	1,50	G 1"	480	1.386	214	33,34
	SL 280	8200300	0020	1	1,50	G 1"	480	1.716	214	41,82
	SL 320	8200350	0020	1	1,50	G 1"	480	1.946	214	47,78

Valvola intercettazione e svuotamento vaso

- Valvola di intercettazione per la manutenzione e lo smontaggio di vasi di espansione
- Con connessione per lo svuotamento
- Secondo DIN EN 12828
- 10 bar/120 °C



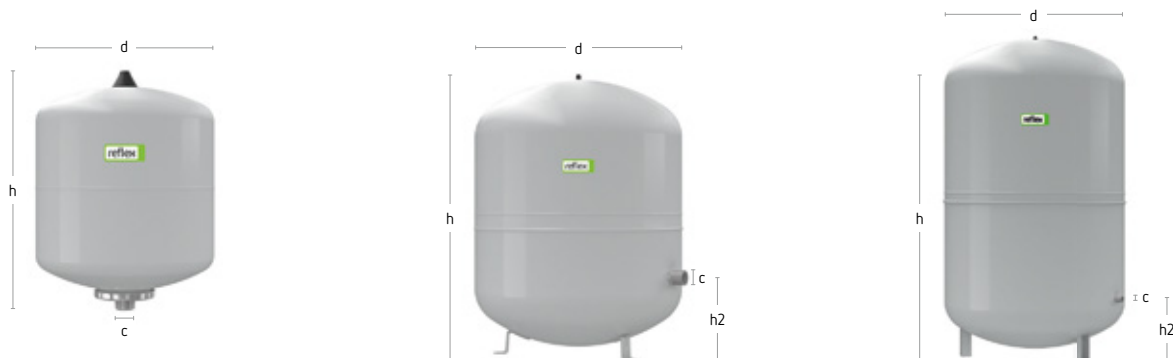
Misuratore precarica

- Manometro digitale per misurazione precarica fino a 9 bar



tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Valvola intercettazione e svuotamento vaso SU G 1" x 1"	7613100	0084	0,57
Misuratore precarica	9119198	0086	0,06

Reflex S



S 2 – 33 l

S 50 – 250 l

S 300 – 600 l

caratteristiche tecniche

- Per impianti solari
- Con connessioni filettate
- 33 litri con fascetta di fissaggio, a partire da 50 litri con piedini
- Percentuale glicole massima consentita 25 – 50 %
- Membrana non sostituibile fino a 33 litri, diaframma non sostituibile 50 – 600 litri
- Temperatura massima del liquido consentita 70 °C
- Certificati secondo direttiva PED 2014/68/UE
- Rivestimento in resina epossidica durevole
- Precaricato in fabbrica
- Max. temperatura di sistema consentita 120 °C

	Tipo	Cod. art.		RG	Unità di imballaggio [pz]	Precarica [bar]	Attacco c	Ø d [mm]	Altezza h [mm]	Altezza h2 [mm]	Peso [kg]
		grigio	bianco								
10 bar 70 °C	S 2	8707700	–	0014	200	0,50	G ¾"	132	260	–	0,98
	S 8	8703900	9702600	0014	96	1,50	G ¾"	206	332	–	1,80
	S 12	8704000	9702700	0014	60	1,50	G ¾"	280	300	–	2,16
	S 18	8704100	9702800	0014	56	1,50	G ¾"	280	409	–	2,95
	S 25	8704200	9702900	0014	42	1,50	G ¾"	280	518	–	3,68
	S 33	8706200	9706300	0014	24	1,50	G ¾"	354	455	–	4,80
	S 50	8209500	–	0019	20	3,00	R ¾"	415	468	158	8,02
	S 80	8210300	–	0019	12	3,00	R 1"	486	565	170	11,30
	S 100	8210500	–	0019	10	3,00	R 1"	486	667	165	12,90
	S 140	8211500	–	0019	10	3,00	R 1"	486	886	172	19,20
	S 200	8213400	–	0019	4	3,00	R 1"	640	758	205	28,00
	S 250	8214400	–	0019	4	3,00	R 1"	640	888	205	32,00
	S 300	8215400	–	0019	1	3,00	R 1"	640	1.092	235	38,00
	S 400	8219000	–	0019	1	3,00	R 1"	746	1.102	245	55,00
	S 500	8219100	–	0019	1	3,00	R 1"	746	1.321	245	72,00
	S 600	8219200	–	0019	1	3,00	R 1"	746	1.559	245	80,00



Reflex S Accessori



Valvola intercettazione e svuotamento vaso

- Valvola di intercettazione per la manutenzione e lo smontaggio di vasi di espansione
- Con connessione per lo svuotamento
- Secondo DIN EN 12828
- 10 bar/120 °C



Misuratore precarica

- Manometro digitale per misurazione precarica fino a 9 bar



Supporto a parete multi connessione

- Staffa con connessione multiple per Reflex 8 – 25 litri
- Con collegamento vaso



Supporto a parete con fascetta

- Staffa con fascetta per Reflex 6 – 25 litri
- Per il montaggio verticale

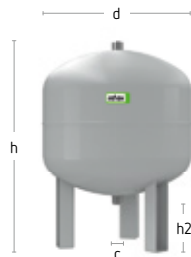


tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Valvola intercettazione e svuotamento vaso SU G 3/4" x 3/4"	7613000	0084	0,26
Valvola intercettazione e svuotamento vaso SU G 1" x 1"	7613100	0084	0,57
Misuratore precarica	9119198	0086	0,06
Supporto a parete multi connessione	7612000	0075	0,90
Supporto a parete con fascetta	7611000	0075	0,22

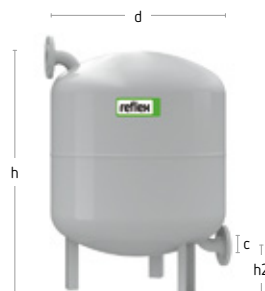
Reflex V



V 6 – 20



V 40 – 60



V 200 – 350



V 500 – 750



V 1.000 – 2.000



V 3.000 – 5.000

caratteristiche tecniche

- Prevasi senza membrana
- Certificati secondo direttiva PED 2014/68/UE
- A partire da V 40 con piedini
- Necessario in impianti con temperature di ritorno superiori/inferiori alla massima/minima temperatura di esercizio ammessa dal vaso di espansione
- Possibile impiego anche come serbatoi accumulo
- Prevaso speciale >10 bar / > 110 °C su richiesta
- Rivestimento in resina epossidica durevole



Reflex V



	Tipo	Cod. art. grigio	RG	Unità di imballaggio [pz]	Attacco c	Ø d [mm]	Altezza h [mm]	Altezza h2 [mm]	Peso [kg]
6 bar 110 °C	V 500	8852803	0024	1	DN 40/PN 6	750	1.652	208	160,00
	V 750	8851801	0024	1	DN 40/PN 6	750	2.273	208	205,00
	V 1000	8851908	0024	1	DN 65/PN 6	1.000	2.020	305	310,00
	V 1500	8852306	0024	1	DN 65/PN 6	1.200	2.020	305	405,10
	V 2000	8852408	0024	1	DN 65/PN 6	1.200	2.478	305	545,00
	V 3000	8852506	0024	1	DN 65/PN 6	1.500	2.537	337	775,00
	V 4000	8853406	0024	1	DN 65/PN 6	1.500	3.112	337	1.060,00
	V 5000	8854806	0024	1	DN 65/PN 6	1.500	3.648	337	1.095,00
10 bar 110 °C	V 6	8303100	0024	96	R ¾"	206	244	–	1,60
	V 12	8303200	0024	56	R ¾"	280	244	–	2,56
	V 20	8303300	0024	56	R ¾"	280	360	–	3,28
	V 40	8303400	0024	20	R 1"	409	562	113	9,75
	V 60	8303500	0024	12	R 1"	409	732	172	12,40
	V 200	8303600	0024	4	DN 40/PN 16	634	901	142	35,25
	V 300	8303700	0024	1	DN 40/PN 16	634	1.201	142	48,00
	V 350	8303800	0024	1	DN 40/PN 16	634	1.341	142	46,00
	V 500	8854807	0024	1	DN 40/PN 16	750	1.652	208	290,00
	V 750	8854808	0024	1	DN 40/PN 16	750	2.283	197	420,00
	V 1000	8854809	0024	1	DN 65/PN 16	1.000	2.055	286	560,00
	V 1500	8854810	0024	1	DN 65/PN 16	1.200	2.045	284	636,10
	V 2000	8854811	0024	1	DN 65/PN 16	1.200	2.505	284	940,00
	V 3000	8854812	0024	1	DN 65/PN 16	1.500	2.563	313	1.405,00
	V 4000	8854813	0024	1	DN 65/PN 16	1.500	3.138	313	1.930,00
	V 5000	8854814	0024	1	DN 65/PN 16	1.500	3.674	313	2.015,00

Valvola intercettazione e svuotamento vaso

- Valvola di intercettazione per la manutenzione e lo smontaggio di vasi di espansione
- Con connessione per lo svuotamento
- Secondo DIN EN 12828
- 10 bar/120 °C



Supporto a parete con fascetta

- Staffa con fascetta per Reflex 6–25 litri
- Per il montaggio verticale



tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Valvola intercettazione e svuotamento vaso SU G ¾" × ¾"	7613000	0084	0,26
Valvola intercettazione e svuotamento vaso SU G 1" × 1"	7613100	0084	0,57
Supporto a parete con fascetta	7611000	0075	0,22

Refix

Tabella di selezione rapida per Refix – in base al volume nominale V_n

Temperatura a monte dell'acqua fredda: 10 °C / Temperatura di conservazione: 60 °C

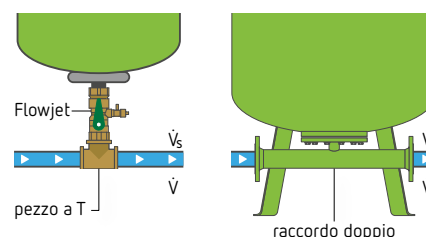
	Pressione gas a monte p_0 [bar]	3,0				4,0 = standard			
	Riduttore pressione di riferimento p_a [bar]	$\geq 3,2$				$\geq 4,2$			
	Valvola di sicurezza p_{sv} [bar]	6	7	8	10	6	7	8	10
	V_{sp} [litri]	V_n [litri]							
Refix	90	8	8	8	8	8	8	8	8
	100	8	8	8	8	12	8	8	8
	120	8	8	8	8	12	8	8	8
	130	8	8	8	8	12	8	8	8
	150	8	8	8	8	18	12	8	8
	180	12	8	8	8	18	12	8	8
	200	12	12	8	8	18	12	12	8
	250	12	12	12	8	25	18	12	12
	300	18	18	12	12	25	18	18	12
	400	25	18	18	18	33	33	25	25
	500	25	25	18	18	60	33	25	25
	600	33	25	25	18	60	60	33	25
	700	33	33	25	25	60	60	33	25
	800	60	33	33	25	80	80	60	25
	900	60	60	33	25	80	60	60	33
	1.000	60	60	33	33	100	60	60	60
	1.500	80	80	60	60	200	100	80	60
	2.000	100	100	80	80	200	200	100	80
	3.000	100	100	100	100	300	200	200	100

Tabella di selezione rapida per Refix – in base alla portata volumetrica di picco $\dot{V}_s$

Temperatura a monte dell'acqua fredda: 10 °C / Temperatura di conservazione: 60 °C

	connessioni disponibili	portata massima di picco consigliata $\dot{V}_s^*$	effettiva perdita di pressione alla portata volumetrica $\dot{V}$
Refix DD 8 – 33 l	con o senza Flowjet Rp 3/4" = standard	$\leq 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$	$\Delta p = 0,03 \text{ bar} \times \left(\frac{\dot{V} \text{ m}^3/\text{h}}{2,5 \text{ m}^3/\text{h}} \right)^2$
	pezzo a T passante Rp 1" (on-site)	$\leq 4,2 \text{ m}^3/\text{h}$	trascurabile
Refix DT 60 – 500 l	con Flowjet Rp 1 1/4"	$\leq 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$	$\Delta p = 0,04 \text{ bar} \times \left(\frac{\dot{V} \text{ m}^3/\text{h}}{7,2 \text{ m}^3/\text{h}} \right)^2$
Refix DT 80 – 3.000 l	raccordo doppio DN 50	$\leq 15 \text{ m}^3/\text{h}$	$\Delta p = 0,14 \text{ bar} \times \left(\frac{\dot{V} \text{ m}^3/\text{h}}{15 \text{ m}^3/\text{h}} \right)^2$
	raccordo doppio DN 65	$\leq 27 \text{ m}^3/\text{h}$	$\Delta p = 0,11 \text{ bar} \times \left(\frac{\dot{V} \text{ m}^3/\text{h}}{27 \text{ m}^3/\text{h}} \right)^2$
	raccordo doppio DN 80	$\leq 36 \text{ m}^3/\text{h}$	trascurabile
	raccordo doppio DN 100	$\leq 56 \text{ m}^3/\text{h}$	trascurabile
Refix DE, Refix DC	(nessuna circolazione del fluido)	illimitata	$\Delta p = 0$

* stabilita per una velocità di 2 m/s

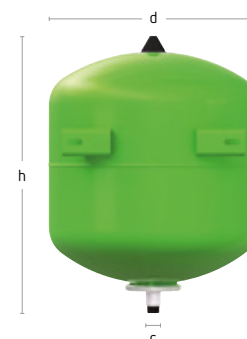


Dopo aver selezionato il volume nominale del Refix, è necessario verificare che la portata volumetrica di picco $\dot{V}_s$ (derivante da un'analisi della rete di tubi in conformità alla norma DIN 1988) può essere realizzata sul Refix con il fluido in circolazione nei serbatoi.

In caso positivo, allora si deve usare un Refix DT da 60 litri sul Refix DD invece che un serbatoio da 8–33 litri per garantire una maggiore portata.

Reflex

Reflex DD



DD 2 – 25 l

Flowjet Valvola intercettazione e deviazione
incluso raccordo T Rp 3/4" (per DD 8 – 33 L)

DD 33 L con supporto a parete (vista posteriore)

caratteristiche tecniche

- Per impianti per acqua potabile, impianti di pressurizzazione e impianti di acqua calda sanitaria secondo DIN 1988
- Con attacco filettato in acciaio inossidabile
- 33 litri con fascetta di fissaggio
- Connessione con sistema flow-through
- Membrana non sostituibile secondo DIN EN 13831, DIN 4807 T5, KTW-C e W270
- Costruito e verificato secondo DIN 4807 T5, DIN DVGW Reg.-N. NW-0411AT2534 (Valido per 8 – 33 litri e 10/16 bar in combinazione con valvola passante Flowjet), SVGW testato e approvato
- Certificati secondo direttiva PED 2014/68/UE
- Rivestimento interno ed esterno secondo KTW-A
- Combinabile con valvola Flowjet
- Precaricato in fabbrica
- Vasi con certificati WRAS e ACS su richiesta
- **Per impiego in circuiti di acqua fredda** (rispettare le istruzioni di montaggio e uso)

	Tipo	Cod. art.		RG	Unità di imballaggio [pz]	Precarica [bar]	Attacco c	Ø d [mm]	Altezza h [mm]	Peso [kg]
		verde	bianco							
10 bar 70 °C	DD 2	7381500	–	0048	288	4,00	G 3/4"	132	269	1,00
	DD 8	7308000	7307700	0048	96	4,00	G 3/4"	206	352	2,00
	DD 12	7308200	7307800	0048	60	4,00	G 3/4"	280	319	2,20
	DD 18	7308300	7307900	0048	56	4,00	G 3/4"	280	426	3,04
	DD 25	7308400	7380400	0048	42	4,00	G 3/4"	280	528	4,18
	DD 33	7380700	7380800	0048	24	4,00	G 3/4"	354	468	5,10
16 bar 70 °C	DD 8	7301905	–	0048	96	4,00	G 3/4"	206	345	2,40
	DD 12	7303805	–	0048	60	4,00	G 3/4"	280	318	2,96
25 bar 70 °C	DD 8	7290200	7290300	0048	60	4,00	G 3/4"	206	344	3,50

Refix DD Accessori



Flowjet

- Valvola di intercettazione con drenaggio per Refix DD in conformità a DIN 4807 T5
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita 16 bar
- Temperatura massima del liquido consentita 70 °C
- Attacchi G 3/4", maschio e girello femmina
- Può essere abbinato anche a pezzi a T in loco
- Con diametri nominali passanti di 1"



Misuratore precarica

- Manometro digitale per misurazione precarica fino a 9 bar



Supporto a parete con fascetta

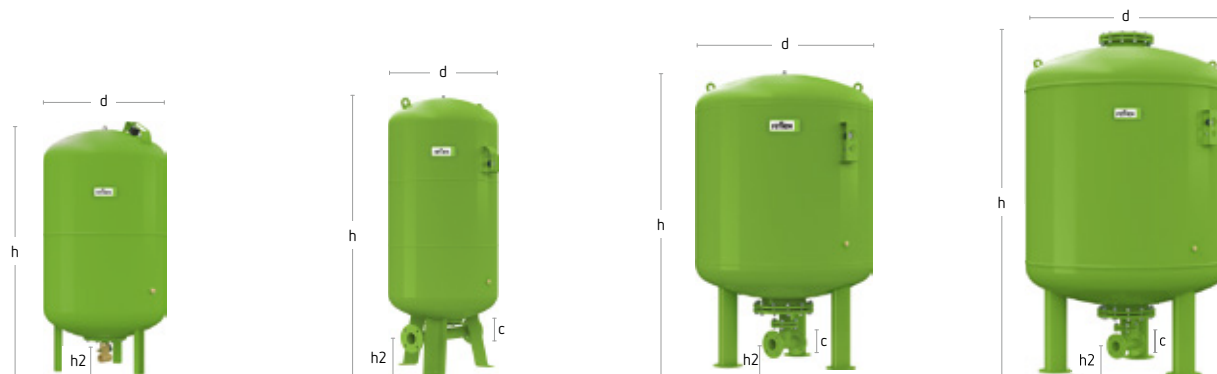
- Staffa con fascetta per Reflex 6 – 25 litri
- Per il montaggio verticale



tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Flowjet G 3/4"	9116799	0085	0,24
Misuratore precarica	9119198	0086	0,06
Supporto a parete con fascetta	7611000	0075	0,22



Reflex DT



DT 60 – 500 l (con Flowjet)

DT 600 – 1.000 l (Ø740)

DT 1.000 (Ø1000) – 2.000 l

DT 3.000 L

caratteristiche
tecniche

- Per impianti per acqua potabile, impianti di pressurizzazione e impianti di acqua calda sanitaria secondo DIN 1988
- Da 60 fino a 500 litri disponibile con Flowjet; opp. attacco doppio a T per ricambio d'acqua nel vaso
- Membrana sostituibile secondo DIN EN 13831, DIN 4807 T5, KTW-C e W270, costruito e collaudato secondo DIN 4807 T5, DIN DVGW Reg.-Nr. NW-0411BR0350, SVGW testato e approvato
- Certificati secondo direttiva PED 2014/68/UE
- Rivestimento interno ed esterno secondo KTW-A
- I seguenti modelli sono dotati di un manicotto per il montaggio di un rilevatore di rottura membrana:
 - 10 bar
 - 16 bar
- Manometro e valvolina carico gas protetti da archetto in acciaio
- Precaricato in fabbrica
- Vasi con certificati WRAS e ACS su richiesta
- **Per impiego in circuiti di acqua fredda** (rispettare le istruzioni di montaggio e uso)

Refix DD Accessori



	Tipo	Cod. art. verde	RG	Unità di imballaggio [pz]	Precarica [bar]	Attacco c	Ø d [mm]	Altezza h [mm]	Altezza h2 [mm]	Peso [kg]
10 bar 70 °C	DT 60	7309000	0047	12	4,00	Rp 1¼"	409	766	80	13,10
	DT 80	7309100	0047	8	4,00	Rp 1¼"	480	750	56	17,00
	DT 80	7365000	0047	8	4,00	DN 50/PN 16	480	750	97	22,20
	DT 80	7335705	0047	4	4,00	DN 65/PN 16	480	750	107	24,70
	DT 80	7335805	0047	4	4,00	DN 80/PN 16	480	750	115	26,80
	DT 100	7309200	0047	8	4,00	Rp 1¼"	480	834	56	17,00
	DT 100	7365400	0047	8	4,00	DN 50/PN 16	480	834	97	22,90
	DT 100	7365405	0047	4	4,00	DN 65/PN 16	480	834	107	23,90
	DT 100	7365406	0047	4	4,00	DN 80/PN 16	480	834	114	26,70
	DT 200	7309300	0047	4	4,00	Rp 1¼"	634	973	80	37,00
	DT 200	7365100	0047	4	4,00	DN 50/PN 16	634	973	105	53,00
	DT 200	7365105	0047	4	4,00	DN 65/PN 16	634	973	115	54,00
	DT 200	7365106	0047	4	4,00	DN 80/PN 16	634	973	120	57,00
	DT 300	7309400	0047	1	4,00	Rp 1¼"	634	1.273	80	51,00
	DT 300	7365200	0047	1	4,00	DN 50/PN 16	634	1.273	105	59,00
	DT 300	7336305	0047	1	4,00	DN 65/PN 16	634	1.273	115	60,00
	DT 300	7336405	0047	1	4,00	DN 80/PN 16	634	1.273	120	63,00
	DT 400	7319305	0047	1	4,00	Rp 1¼"	740	1.245	69	61,00
	DT 400	7365500	0047	1	4,00	DN 50/PN 16	740	1.245	95	68,00
	DT 400	7336505	0047	1	4,00	DN 65/PN 16	740	1.245	105	68,00
	DT 400	7336605	0047	1	4,00	DN 80/PN 16	740	1.245	110	83,00
	DT 500	7309500	0047	1	4,00	Rp 1¼"	740	1.475	69	69,00
	DT 500	7365300	0047	1	4,00	DN 50/PN 16	740	1.475	90	77,00
	DT 500	7365307	0047	1	4,00	DN 65/PN 16	740	1.475	100	89,00
	DT 500	7365305	0047	1	4,00	DN 80/PN 16	740	1.475	110	92,00
	DT 600	7365600	0047	1	4,00	DN 50/PN 16	740	1.871	234	150,00
	DT 600	7336705	0047	1	4,00	DN 65/PN 16	740	1.871	234	165,00
	DT 600	7336806	0047	1	4,00	DN 80/PN 16	740	1.871	234	153,00
	DT 800	7365700	0047	1	2,00	DN 50/PN 16	740	2.336	234	204,00
	DT 800	7336905	0047	1	2,00	DN 65/PN 16	740	2.336	234	205,00
	DT 800	7337006	0047	1	2,00	DN 80/PN 16	740	2.336	234	208,00
	DT 1000/740	7365800	0047	1	2,00	DN 50/PN 16	740	2.816	234	260,00
	DT 1000/740	7337105	0047	1	2,00	DN 65/PN 16	740	2.816	234	261,00
	DT 1000/740	7337205	0047	1	2,00	DN 80/PN 16	740	2.816	234	264,00
	DT 1000/1000	7320105	0046	1	2,00	DN 65/PN 16	1.000	2.004	174	386,20
	DT 1000/1000	7337305	0046	1	2,00	DN 80/PN 16	1.000	2.004	167	386,20
	DT 1000/1000	7337405	0046	1	2,00	DN 100/PN 16	1.000	2.004	155	386,20
	DT 1500	7320305	0046	1	2,00	DN 65/PN 16	1.200	1.979	155	502,40
	DT 1500	7337505	0046	1	2,00	DN 80/PN 16	1.200	1.979	148	444,30
	DT 1500	7337605	0046	1	2,00	DN 100/PN 16	1.200	1.979	136	502,40
	DT 2000	7320505	0046	1	2,00	DN 65/PN 16	1.200	2.439	155	686,50
	DT 2000	7337705	0046	1	2,00	DN 80/PN 16	1.200	2.439	148	686,50
	DT 2000	7337805	0046	1	2,00	DN 100/PN 16	1.200	2.439	136	686,50
	DT 3000	7320705	0046	1	2,00	DN 65/PN 16	1.500	2.506	194	1.054,00
	DT 3000	7337905	0046	1	2,00	DN 80/PN 16	1.500	2.506	187	1.057,00
	DT 3000	7338005	0046	1	2,00	DN 100/PN 16	1.500	2.506	175	1.057,00



Reflex DD Accessori



	Tipo	Cod. art. verde	RG	Unità di imballaggio [pz]	Precarica [bar]	Attacco c	Ø d [mm]	Altezza h [mm]	Altezza h2 [mm]	Peso [kg]
16 bar 70 °C	DT 80	7316005	0047	8	4,00	Rp 1 1/4"	480	750	56	27,80
	DT 80	7370000	0047	8	4,00	DN 50/PN 16	480	750	97	33,00
	DT 80	7310306	0047	4	4,00	DN 65/PN 16	480	750	107	29,10
	DT 80	7310307	0047	4	4,00	DN 80/PN 16	480	750	114	36,00
	DT 100	7365408	0047	2	4,00	Rp 1 1/4"	480	834	56	29,90
	DT 100	7370100	0047	4	4,00	DN 50/PN 16	480	834	97	35,00
	DT 100	7370101	0047	4	4,00	DN 65/PN 16	480	834	107	36,00
	DT 100	7370102	0047	4	4,00	DN 80/PN 16	480	834	114	38,00
	DT 200	7365108	0047	1	4,00	Rp 1 1/4"	634	973	80	55,00
	DT 200	7370200	0047	1	4,00	DN 50/PN 16	634	973	105	55,00
	DT 200	7370205	0047	1	4,00	DN 65/PN 16	634	973	115	56,00
	DT 200	7370206	0047	1	4,00	DN 80/PN 16	634	973	120	59,00
	DT 300	7319205	0047	1	4,00	Rp 1 1/4"	634	1.273	115	64,00
	DT 300	7370300	0047	1	4,00	DN 50/PN 16	634	1.273	105	70,00
	DT 300	7314205	0047	1	4,00	DN 65/PN 16	634	1.273	80	71,00
	DT 300	7314206	0047	1	4,00	DN 80/PN 16	634	1.273	120	71,00
	DT 400	7370400	0047	1	4,00	DN 50/PN 16	740	1.415	234	115,00
	DT 400	7339006	0047	1	4,00	DN 65/PN 16	740	1.415	234	117,00
	DT 400	7339005	0047	1	4,00	DN 80/PN 16	740	1.415	234	124,00
	DT 500	7370500	0047	1	4,00	DN 50/PN 16	740	1.635	234	136,00
	DT 500	7370507	0047	1	4,00	DN 65/PN 16	740	1.635	234	137,00
	DT 500	7370505	0047	1	4,00	DN 80/PN 16	740	1.635	234	140,00
	DT 600	7370600	0047	1	4,00	DN 50/PN 16	740	1.871	234	174,00
	DT 600	7339105	0047	1	4,00	DN 65/PN 16	740	1.871	234	175,00
	DT 600	7339205	0047	1	4,00	DN 80/PN 16	740	1.871	234	178,00
	DT 800	7370700	0047	1	2,00	DN 50/PN 16	740	2.336	234	224,00
	DT 800	7339305	0047	1	2,00	DN 65/PN 16	740	2.336	234	208,00
	DT 800	7339406	0047	1	2,00	DN 80/PN 16	740	2.336	234	228,00
	DT 1000/740	7370800	0047	1	2,00	DN 50/PN 16	740	2.816	234	275,00
	DT 1000/740	7339505	0047	1	2,00	DN 65/PN 16	740	2.816	234	276,00
	DT 1000/740	7339605	0047	1	2,00	DN 80/PN 16	740	2.816	234	248,00
	DT 1000/1000	7320205	0046	1	2,00	DN 65/PN 16	1.000	2.034	174	488,00
	DT 1000/1000	7339705	0046	1	2,00	DN 80/PN 16	1.000	2.034	167	488,00
	DT 1000/1000	7339805	0046	1	2,00	DN 100/PN 16	1.000	2.034	155	488,00
	DT 1500	7320405	0046	1	2,00	DN 65/PN 16	1.200	1.995	155	630,00
	DT 1500	7339905	0046	1	2,00	DN 80/PN 16	1.200	1.995	148	630,00
	DT 1500	7340005	0046	1	2,00	DN 100/PN 16	1.200	1.995	136	630,00
	DT 2000	7320605	0046	1	2,00	DN 65/PN 16	1.200	2.455	155	850,50
	DT 2000	7340105	0046	1	2,00	DN 80/PN 16	1.200	2.455	148	850,50
	DT 2000	7340205	0046	1	2,00	DN 100/PN 16	1.200	2.455	136	850,50
	DT 3000	7320805	0046	1	2,00	DN 65/PN 16	1.500	2.519	171	1.240,00
	DT 3000	7340305	0046	1	2,00	DN 80/PN 16	1.500	2.519	164	1.240,00
	DT 3000	7340405	0046	1	2,00	DN 100/PN 16	1.500	2.519	152	1.200,00

Refix DT Accessori



Segnalatore rottura membrana

- Segnalazione della rottura della membrana in vasi
- Costituito da un elettrodo (montato in fabbrica) e un relè dell'elettrodo
- Alimentazione elettrica 230 V/50 Hz
- Uscita a potenziale libero (scambiatore)



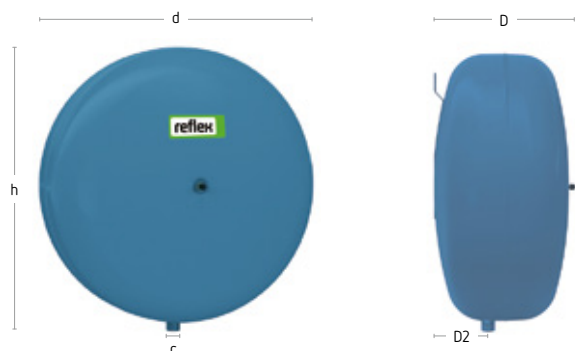
Misuratore precarica

- Manometro digitale per misurazione precarica fino a 9 bar



tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Segnalatore rottura membrana MBM II	7857700	0086	0,62
Misuratore precarica	9119198	0086	0,06

Reflex C-DE



C-DE 8 – 80 l

caratteristiche tecniche

- Vasi di espansione a forma di disco per impieghi di acqua calda sanitaria e solare a circolazione naturale
- Con attacco filettato in acciaio inossidabile
- Membrana non sostituibile secondo DIN EN 13831
- Connessione libera
- Parti a contatto con il fluido con protezione anti corrosione
- Certificati secondo direttiva PED 2014/68/UE
- Percentuale glicole massima consentita 25 – 50 %
- Rivestimento in resina epossidica durevole
- Precaricato in fabbrica

	Tipo	Cod. art.	RG	Unità di imballaggio [pz]	Precarica [bar]	Attacco c	Ø d [mm]	Altezza h [mm]	Altezza h2 [mm]	Profondità D [mm]	Profondità D2 [mm]	Peso [kg]
		blu										
10 bar 70 °C	C-DE 8	7270900	0017	96	4,00	G ½"	280	300	52	172	52	3,84
	C-DE 12	7270910	0017	60	4,00	G ½"	354	374	64	177	64	4,92
	C-DE 18	7270920	0017	42	4,00	G ¾"	354	375	76	234	76	5,82
	C-DE 25	7270930	0017	42	4,00	G ¾"	409	431	93	249	93	8,78
	C-DE 35	7270940	0017	24	4,00	G ¾"	480	500	97	250	97	12,90
	C-DE 50	7270950	0017	20	4,00	G ¾"	480	500	125	328	125	16,24
	C-DE 80	7270960	0017	8	4,00	G ¾"	634	654	135	335	135	23,36

Valvola intercettazione e svuotamento vaso

- Valvola di intercettazione per la manutenzione e lo smontaggio di vasi di espansione
- Con connessione per lo svuotamento
- Secondo DIN EN 12828
- 10 bar/120 °C



Misuratore precarica

- Manometro digitale per misurazione precarica fino a 9 bar

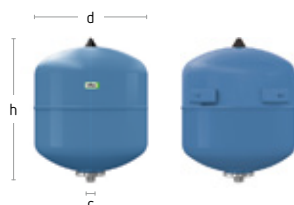


tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Misuratore precarica	9119198	0086	0,06
Valvola intercettazione e svuotamento vaso SU G ¾" × ¾"	7613000	0084	0,26

Refix DE



DE 2 – 25 l



DE 33 L



DE 33 – 500 l



DE 600 – 1.000 l (Ø740)



DE 1.000 – 2.000 l (Ø1000)



DE 3.000 – 5.000 l

caratteristiche tecniche

- Parti a contatto con il fluido con protezione anti corrosione
- Membrana in butile secondo DIN EN 13831, intercambiabile a partire da 50 litri
- Percentuale glicole massima consentita 25 – 50 %
- Connessione libera, senza blocco e senza svuotamento
- I seguenti tipi includono manometro:
 - 10/16 bar: da Ø 1.000 mm
 - 25 bar: da Ø 450 mm
- Manometro e valvolina carico gas protetti da archetto in acciaio
- Certificati secondo direttiva PED 2014/68/UE
- Rivestimento in resina epossidica durevole
- Precaricato in fabbrica
- Vasi con certificati WRAS e ACS su richiesta
- I seguenti modelli sono dotati di un manicotto per il montaggio di un rilevatore di rottura membrana:
 - 10/16 bar: ≥ 1.000 l/Ø 1.000 mm
 - 25 bar: ≥ 80 l

Refix DE



	Tipo	Cod. art. blu	RG	Unità di imballaggio [pz]	Precarica [bar]	Attacco c	Ø d [mm]	Altezza h [mm]	Altezza h2 [mm]	Peso [kg]
10 bar 70 °C	DE 2	7200300	0040	200	4,00	G ¾"	132	260	–	1,02
	DE 8	7301000	0040	96	4,00	G ¾"	206	332	–	1,96
	DE 12	7302000	0040	60	4,00	G ¾"	280	310	–	2,42
	DE 18	7303000	0040	56	4,00	G ¾"	280	407	–	3,30
	DE 25	7304000	0040	42	4,00	G ¾"	280	518	–	4,12
	DE 33	7303900	0040	24	4,00	G ¾"	354	457	–	4,92
	DE 33 st*	7305500	0040	24	4,00	G ¾"	354	520	66	5,76
	DE 50	7306005	0042	20	4,00	G 1"	409	604	102	8,92
	DE 60	7306400	0042	12	4,00	G 1"	409	734	161	10,48
	DE 80	7306500	0042	10	4,00	G 1"	480	737	143	12,96
	DE 100	7306600	0042	10	4,00	G 1"	480	860	143	14,70
	DE 200	7306700	0042	4	4,00	G 1 ¼"	634	967	150	35,00
	DE 300	7306800	0042	1	4,00	G 1 ¼"	634	1.267	150	44,00
	DE 400	7306850	0042	1	4,00	G 1 ¼"	740	1.245	139	58,00
	DE 500	7306900	0042	1	4,00	G 1 ¼"	740	1.475	133	68,00
	DE 600	7306950	0042	1	4,00	G 1 ½"	740	1.871	264	139,00
	DE 800	7306960	0042	1	2,00	G 1 ½"	740	2.336	264	171,00
	DE 1000	7306970	0042	1	2,00	G 1 ½"	740	2.816	264	210,00
	DE 1000	7311405	0044	1	2,00	DN65/PN16	1.000	2.004	300	308,00
	DE 1500	7311605	0044	1	2,00	DN65/PN16	1.200	1.979	281	426,00
	DE 2000	7311705	0044	1	2,00	DN65/PN16	1.200	2.439	281	693,50
	DE 3000	7311805	0044	1	2,00	DN65/PN16	1.500	2.506	320	962,00
	DE 4000	7354000	0044	1	2,00	DN65/PN16	1.500	3.081	320	1.132,00
	DE 5000	7354200	0044	1	2,00	DN65/PN16	1.500	3.617	321	1.292,00
16 bar 70 °C	DE 8	7301006	0040	96	4,00	G ¾"	206	337	–	2,44
	DE 12	7302105	0040	60	4,00	G ¾"	280	310	–	2,90
	DE 25	7304015	0040	42	4,00	G ¾"	280	518	–	5,00
	DE 80	7348600	0042	4	4,00	G 1"	480	744	138	20,50
	DE 100	7348610	0042	4	4,00	G 1"	480	849	132	23,50
	DE 200	7348620	0042	1	4,00	G 1 ¼"	634	967	150	48,00
	DE 300	7348630	0042	1	4,00	G 1 ¼"	634	1.267	150	60,00
	DE 400	7348640	0042	1	4,00	G 1 ½"	740	1.397	264	118,00
	DE 500	7348650	0042	1	4,00	G 1 ½"	740	1.626	264	127,00
	DE 600	7348660	0042	1	4,00	G 1 ½"	740	1.871	264	151,00
	DE 800	7348670	0042	1	2,00	G 1 ½"	740	2.336	264	195,00
	DE 1000	7348680	0042	1	2,00	G 1 ½"	740	2.816	264	240,00
	DE 1000	7312805	0044	1	2,00	DN65/PN16	1.000	2.034	300	530,00
	DE 1500	7312905	0044	1	2,00	DN65/PN16	1.200	1.995	281	685,00
	DE 2000	7313005	0044	1	2,00	DN65/PN16	1.200	2.455	281	895,00
	DE 3000	7313105	0044	1	2,00	DN65/PN16	1.500	2.535	313	1.240,00
	DE 4000	7354100	0044	1	2,00	DN65/PN16	1.500	3.124	327	1.442,00
	DE 5000	7354300	0044	1	2,00	DN65/PN16	1.500	3.659	327	1.844,00

* st = versione verticale con piedi

Refix DE



	Tipo	Cod. art. blu	RG	Unità di imballaggio [pz]	Precarica [bar]	Attacco c	Ø d [mm]	Altezza h [mm]	Altezza h2 [mm]	Peso [kg]
25 bar 70 °C	DE 8	7290100	0040	60	4,00	G ¾"	206	338	–	3,52
	DE 80	7317600	0044	1	4,00	DN 50/PN 40	450	942	159	70,00
	DE 120	7313700	0044	1	4,00	DN 50/PN 40	450	1.253	159	108,00
	DE 180	7313500	0044	1	4,00	DN 50/PN 40	450	1.528	159	124,00
	DE 300	7313800	0044	1	4,00	DN 50/PN 40	750	1.318	160	243,00
	DE 400	7313300	0044	1	4,00	DN 50/PN 40	750	1.423	160	258,00
	DE 600	7321500	0044	1	4,00	DN 50/PN 40	750	1.868	159	290,00
	DE 800	7321200	0044	1	2,00	DN 50/PN 40	750	2.268	159	355,00
	DE 1000	7321000	0044	1	2,00	DN 50/PN 40	750	2.768	159	245,00
	DE 1000	7322200	0044	1	2,00	DN 65/PN 40	1.000	2.051	242	800,00
	DE 1500	7322100	0044	1	2,00	DN 65/PN 40	1.200	2.071	291	850,00
	DE 2000	7313400	0044	1	2,00	DN 65/PN 40	1.200	2.531	240	960,00
	DE 3000	7345700	0044	1	2,00	DN 65/PN 40	1.500	2.619	269	1.550,00



Reflex DE Accessori



Gruppo di collegamento

- Per un montaggio e una manutenzione particolarmente rapidi dei vasi di espansione
- Incl. valvola intercettazione e curva di collegamento filettata
- Con valvola di svuotamento G 1/2"
- Secondo DIN EN 12828
- 10 bar/100 °C



Valvola intercettazione e svuotamento vaso

- Valvola di intercettazione per la manutenzione e lo smontaggio di vasi di espansione
- Con connessione per lo svuotamento
- Secondo DIN EN 12828
- 10 bar/120 °C



Segnalatore rottura membrana

- Segnalazione della rottura della membrana in vasi
- Costituito da un elettrodo (montato in fabbrica) e un relè dell'elettrodo
- Alimentazione elettrica 230 V/50 Hz
- Uscita a potenziale libero (scambiatore)



Misuratore precarica

- Manometro digitale per misurazione precarica fino a 9 bar



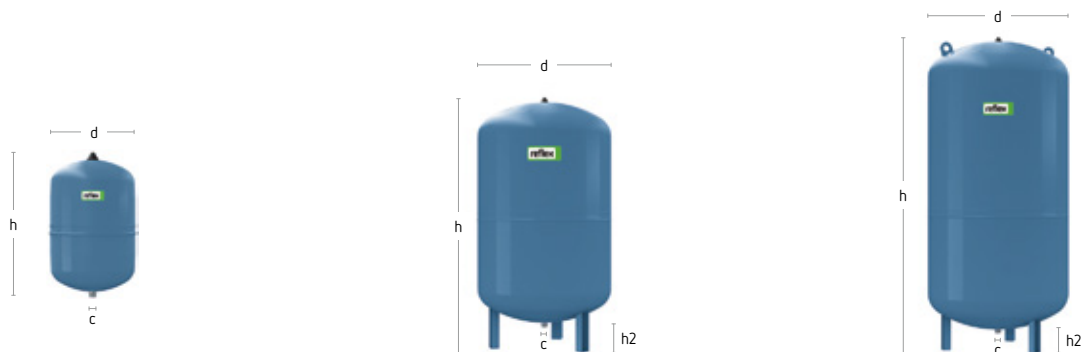
Supporto a parete con fascetta

- Staffa con fascetta per Reflex 6 – 25 litri
- Per il montaggio verticale



tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Gruppo di collegamento AG 1"	9119204	0080	0,85
Gruppo di collegamento AG 1 1/4"	9119205	0080	1,00
Gruppo di collegamento AG 1 1/2"	9119206	0080	1,15
Valvola intercettazione e svuotamento vaso SU G 3/4" x 3/4"	7613000	0084	0,26
Valvola intercettazione e svuotamento vaso SU G 1" x 1"	7613100	0084	0,57
Segnalatore rottura membrana MBM II	7857700	0086	0,62
Misuratore precarica	9119198	0086	0,06
Supporto a parete con fascetta	7611000	0075	0,22

Refix DC



DC 25 L

DC 50 – 400 l

DC 500 – 600 l

caratteristiche tecniche

- Parti a contatto con il fluido con protezione anti corrosione
- Percentuale glicole massima consentita 25 – 50 %
- Diaframma non sostituibile secondo DIN EN 13831
- Connessione libera, senza blocco & senza svuotamento
- Certificati secondo direttiva PED 2014/68/UE
- Rivestimento in resina epossidica durevole
- Precaricato in fabbrica
- Vasi con certificati WRAS e ACS su richiesta

	Tipo	Cod. art. blu	RG	Unità di imballaggio [pz]	Precarica [bar]	Attacco c	Ø d [mm]	Altezza h [mm]	Altezza h2 [mm]	Peso [kg]
10 bar 70 °C	DC 25	7200400	0054	42	2,00	G 1"	289	510	–	3,34
	DC 50	7309600	0054	20	4,00	R 1"	418	588	115	9,20
	DC 80	7309700	0054	12	4,00	R 1"	489	676	103	12,82
	DC 100	7309800	0054	10	4,00	R 1"	489	782	103	14,28
	DC 140	7309900	0054	8	4,00	R 1"	489	997	104	20,30
	DC 200	7363500	0054	4	4,00	R 1"	643	883	91	29,30
	DC 300	7363600	0054	1	4,00	R 1"	643	1.184	93	38,00
	DC 400	7363700	0054	1	4,00	R 1"	749	1.173	81	54,00
	DC 500	7363800	0054	1	4,00	R 1"	749	1.392	82	63,00
	DC 600	7363900	0054	1	4,00	R 1"	749	1.629	75	80,00

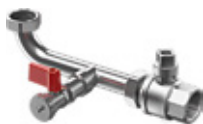


Reflex DC Accessori



Gruppo di collegamento

- Per un montaggio e una manutenzione particolarmente rapidi dei vasi di espansione
- Incl. valvola intercettazione e curva di collegamento filettata
- Con valvola di svuotamento G 1/2"
- Secondo DIN EN 12828
- 10 bar/100 °C



Valvola intercettazione e svuotamento vaso

- Valvola di intercettazione per la manutenzione e lo smontaggio di vasi di espansione
- Con connessione per lo svuotamento
- Secondo DIN EN 12828
- 10 bar/120 °C



Misuratore precarica

- Manometro digitale per misurazione precarica fino a 9 bar



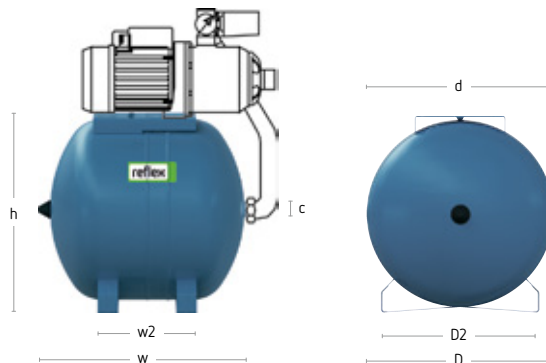
Supporto a parete con fascetta

- Staffa con fascetta per Reflex 6–25 litri
- Per il montaggio verticale



tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Gruppo di collegamento AG 1"	9119204	0080	0,85
Valvola intercettazione e svuotamento vaso SU G 1" × 1"	7613100	0084	0,57
Misuratore precarica	9119198	0086	0,06
Supporto a parete con fascetta	7611000	0075	0,22

Reflex HW



HW 25 – 100 l

caratteristiche tecniche

- Come serbatoio buffer per impianti per acqua domestica che **non** sono soggetti ai requisiti DIN 1988
- Parti a contatto con l'acqua protette da corrosione
- Membrana in butile secondo DIN EN 13831, intercambiabile a partire da 50 litri
- Temperatura massima del liquido consentita 70 °C
- Certificati secondo direttiva PED 2014/68/UE
- Rivestimento in resina epossidica durevole
- Precaricato in fabbrica
- Vasi con certificati WRAS e ACS su richiesta

	Tipo	Cod. art.	RG	Unità di imballaggio [pz]	Precarica [bar]	Attacco c	Ø d [mm]	Altezza h [mm]	Larghezza w [mm]	Larghezza w2 [mm]	Profondità D [mm]	Profondità D2 [mm]	Peso [kg]
10 bar 70 °C	HW 25	7200310	0049	36	1,50	G ¾"	280	301	518	227	270	214	5,05
	HW 50	7200320	0049	16	2,00	G 1"	409	432	503	175	350	285	9,00
	HW 60	7200330	0049	16	2,00	G 1"	409	432	577	175	350	285	10,00
	HW 80	7200340	0049	16	2,00	G 1"	480	504	593	185	350	285	12,50
	HW 100	7200350	0049	16	2,00	G 1"	480	504	706	305	350	285	14,06

Misuratore precarica

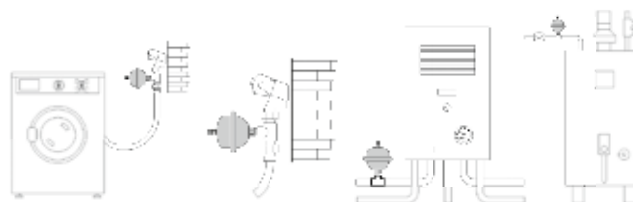
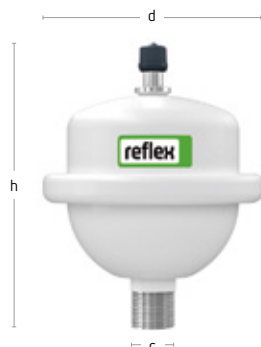
- Manometro digitale per misurazione precarica fino a 9 bar



tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Misuratore precarica	9119198	0086	0,06



Reflex WD



WD 0,165 L

caratteristiche tecniche

- Per apparecchi con rubinetti a chiusura rapida, ad es. lavatrici, lavastoviglie automatiche
- Parti a contatto con il fluido con protezione anti corrosione
- Certificati secondo direttiva PED 2014/68/UE
- Contenuto 165 cm³
- Diaframma non sostituibile secondo DIN EN 13831
- Temperatura massima del liquido consentita 70 °C
- Vasi con certificati WRAS e ACS su richiesta

	Tipo	Cod. art.	RG	Unità di imballaggio [pz]	Precarica [bar]	Attacco c	Ø d [mm]	Altezza h [mm]	Peso [kg]
bianco									
10 bar 70 °C	WD	7351000	0074	576	3,50	G 1/2"	83	111	0,28

Misuratore precarica

- Manometro digitale per misurazione precarica fino a 9 bar



tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Misuratore precarica	9119198	0086	0,06

Impianti Reflex Control

Control Basic



- Display LCD a 2 linee
- 8 chiavi di azionamento
- 2 display di stato
- controllo integrato della pressione dell'impianto, degasaggio e rabbocco
- funzionamento manuale e automatico
- segnale di errore cumulativo esterno a contatto flottante
- ingresso impulsi di conteggio per contatore d'acqua a contatto
- interfaccia RS-485 per connessione BMS tramite moduli Bus

Control Touch



- display a colori touch screen da 4.3"
- interfaccia grafica utente
- menu di testo semplici e strutturati, incl. manuale d'uso e documentazione di supporto
- controllo integrato della pressione dell'impianto, degasaggio e rabbocco
- funzionamento manuale e automatico
- visualizzazione permanente dei parametri operativi chiave sullo schema dell'impianto
- gestione della funzione intelligente plug-and-play
- i dati operativi chiave possono essere analizzati e salvati
- ampia gamma di interfacce:
 - 1 ingresso impulsi del contatore per contatore d'acqua a contatto
 - 2 uscite flottanti per messaggi di errore
 - 2 uscite analogiche parametrizzabili per pressione e livello
 - 2 interfacce RS-485 per connessione al sistema di gestione degli edifici e alle altre reti
 - slot per reti HMS e scheda di memoria SD

Control Smart

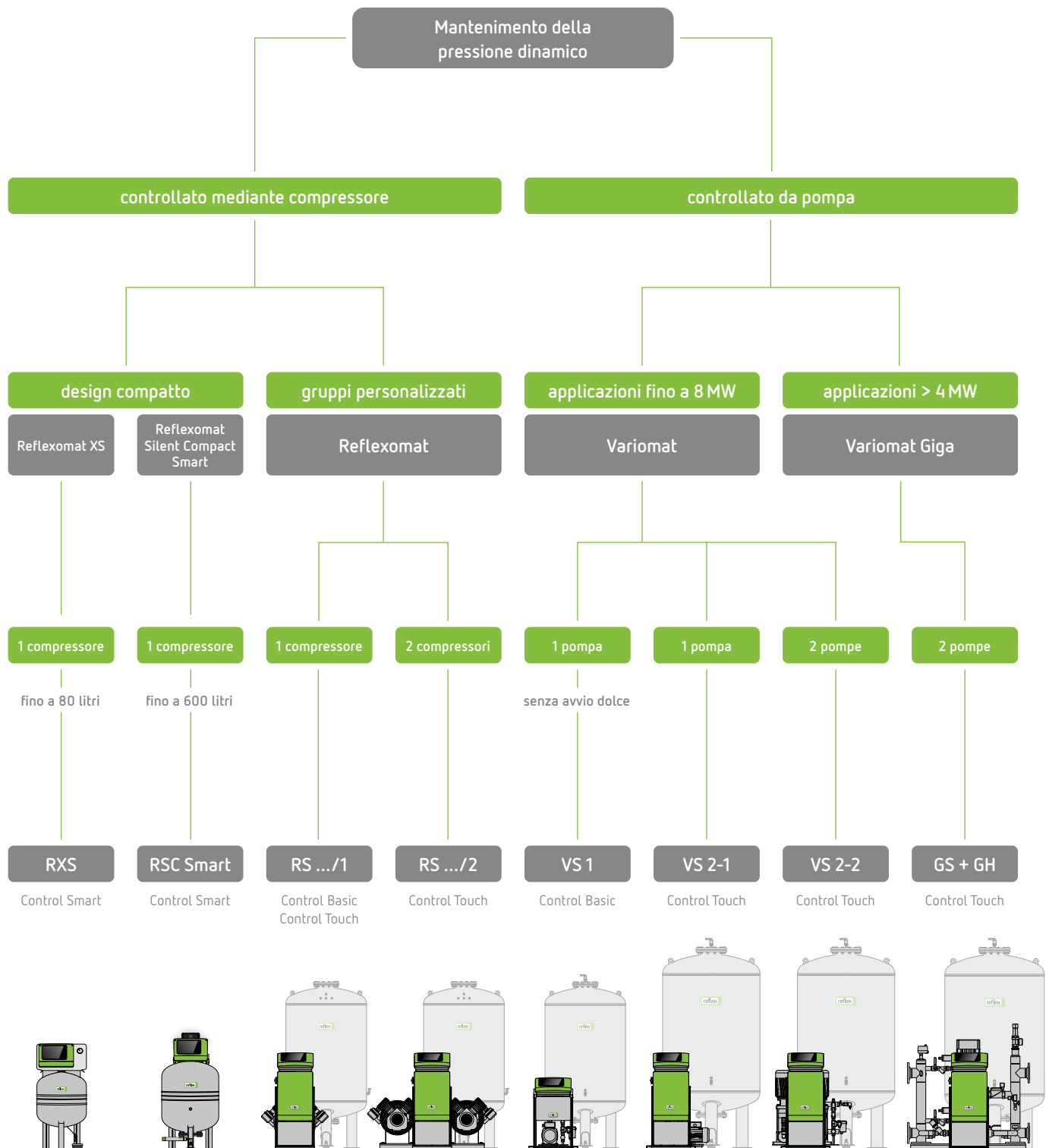


- accesso tramite interfaccia Bluetooth
- messa in servizio rapida e semplice
- parametrizzazione della modalità di degasaggio (esercizio continuo o intermittente, numero di cicli), inclusi i giorni della settimana e l'ora
- visualizzazione dei messaggi di errore
- controllo della pressione dell'impianto
- aggiornamenti software per il controllo dell'impianto
- procedura guidata per la manutenzione e diagnosi dei guasti
- attualmente disponibile per
 - Reflexomat XS e Reflexomat Silent Compact Smart
 - Fillcontrol Smart
 - Servitec Mini e Servitec S
 - Reflex Greenbox

Ora disponibile
per Android e iOS

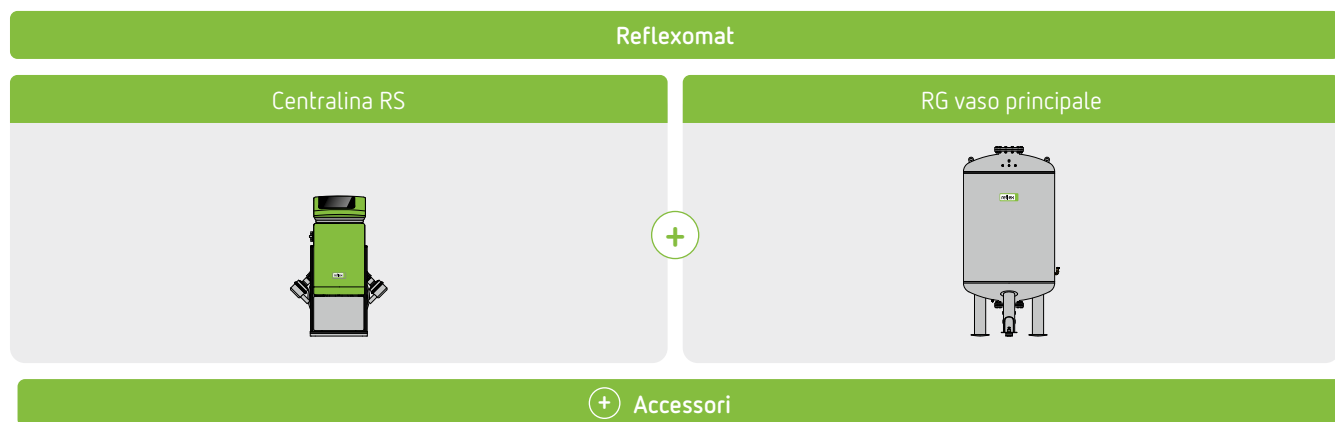


Stazioni di mantenimento della pressione



Principi teorici

Reflexomat – matrice combinata

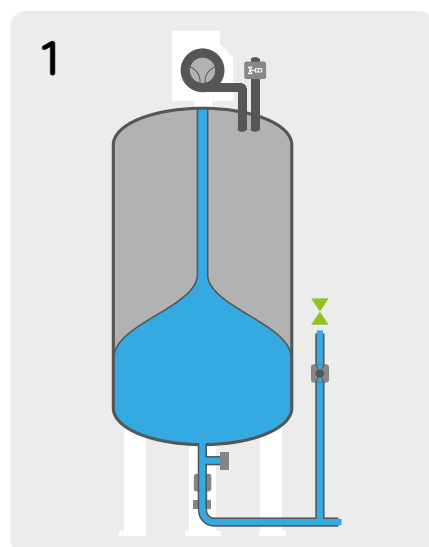


Design Reflexomat



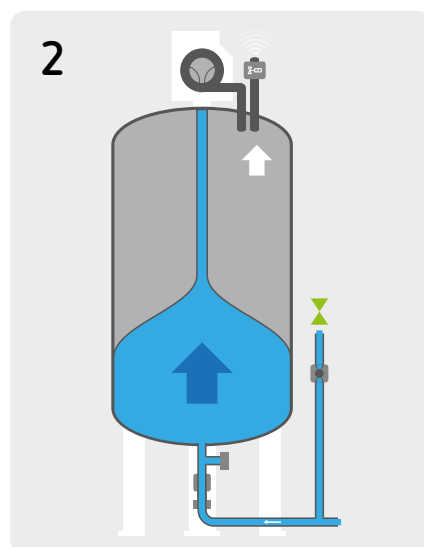
- Centralina**
Il funzionamento e il design all'avanguardia dell'unità di controllo garantiscono un comfort operativo ottimale. Tutte le unità di controllo Reflex (Variomat, Reflexomat, Servitec) sono progettate per soddisfare le linee guida di ogni progetto.
- Serbatoio**
Disponibile nelle versioni da 6 e da 10 bar. Stadi di pressione più elevati disponibili su richiesta.
- Membrana**
La membrana intera sostituibile prodotta con materiale di alta qualità protegge in maniera affidabile l'acqua di espansione dall'ingresso di aria.
- Valvola di sicurezza dell'aria**
Protegge il serbatoio da sovrappressioni inammissibili e impedisce di superare la pressione di esercizio massima consentita.
- Occhielli di sollevamento**
Ausilio per il trasporto (da 1.000 l)
- Protezione anticorrosione**
Rivestimento interno come protezione anticorrosione a lungo termine.
- MBM II Rilevatore di rottura membrana**
Monitoraggio affidabile dello stato della membrana.
- Gruppo di raccordo flessibile**
Garantisce il funzionamento ottimale della cella di carico (misurazione del livello).
- Cella di carico (misurazione del livello)**
per determinare il livello di riempimento

Reflexomat – principio di funzionamento nel riscaldamento



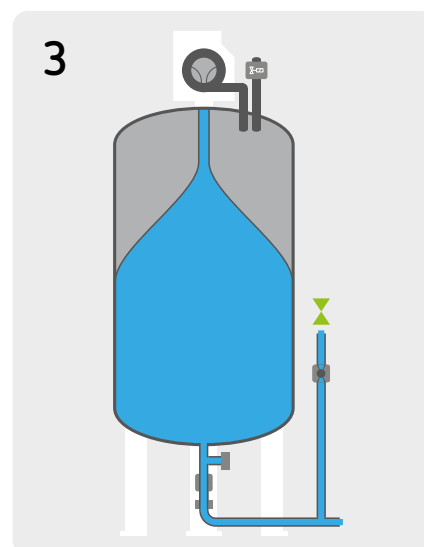
1. Bassa temperatura

Il Reflexomat viene alimentato con la quantità minima di acqua alla temperatura di sistema più bassa.



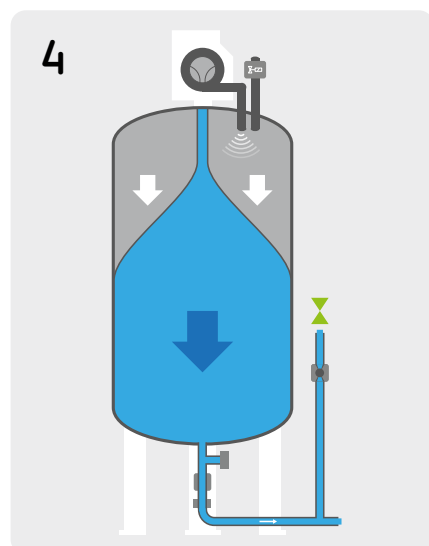
2. Aumento della temperatura

Se la temperatura di sistema e quindi anche la pressione aumentano, l'unità di controllo risponde immediatamente aprendo l'elettrovalvola di scarico. L'acqua di espansione può quindi essere assorbita dal serbatoio.



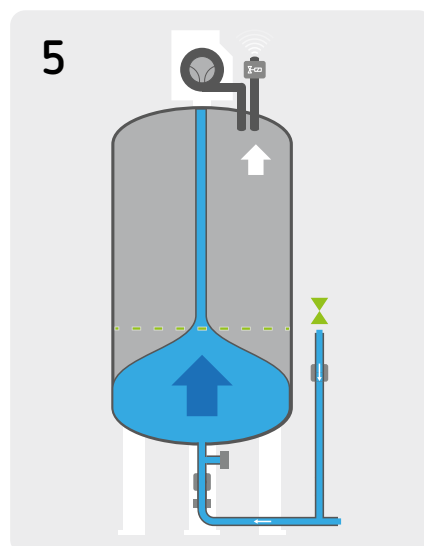
3. Capacità massima

Alla massima temperatura di sistema il Reflexomat accumula tutta l'acqua di espansione e raggiunge il massimo livello di riempimento durante il funzionamento normale.



4. Raffreddamento

Se l'impianto si raffredda, la pressione dell'impianto si riduce e il Reflexomat usa il compressore per alimentare l'impianto con l'acqua di espansione. La variazione massima di pressione è ± 0.1 bar.



5. Rabbocco

Se il contenuto d'acqua nel serbatoio si riduce al di sotto del valore teorico stabilito, allora il Reflexomat apre automaticamente la valvola di rabbocco (accessorio opzionale) per compensare la perdita di acqua nell'impianto.

Video clip che mostrano il funzionamento di questo e altri prodotti sono disponibili al sito www.youtube.com/reflexwinkelmann

Reflexomat

Reflexomat XS



Reflexomat XS



Reflexomat XS – con una pluralità di funzioni digitali preinstallate

caratteristiche tecniche

- Stazione di mantenimento della pressione azionata da compressore in versione compatta per impianti di riscaldamento e di acqua di raffreddamento secondo EN 12828
- Certificati secondo direttiva PED 2014/68/UE
- Membrana fissa secondo DIN EN 13831
- Tipo di protezione IP 54
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita 6 bar
- Alimentazione elettrica 230 V/50 Hz
- Temperatura massima consentita (sulla membrana) 70 °C
- Temperatura ambientale consentita 0 – 45 °C
- Livello di pressione acustica ~ 57 dB(A)
- Possibilità di rabbocco automatico tramite rubinetto a sfera motorizzato Safecontrol
- Max. temperatura ammissibile nel sistema 110 °C
- **Controllo Control Smart** attraverso Bluetooth con molte funzioni digitali:
 - Assistente p_0 integrato per la messa in funzione ideale
 - Interfaccia RS-485 e Modbus RTU presenti di fabbrica
 - Assistente funzionamento per la diagnosi errori, la messa in funzione, assistenza e manutenzione

	Tipo	Cod. art. grigio	RG	Attacco c	potenza elettrica [kW]	Ø d [mm]	Altezza h [mm]	Altezza h2 [mm]	Peso [kg]
6 bar 70 °C	XS	8800100	0031	G 1"	0,25	480	1.016	153	28,00



Reflexomat XS Accessori



Messa in servizio

- **7945725:** Messa in servizio Reflex Cat. 3 per
 - Reflexomat Silent Compact e Reflexomat XS
 - Servitec Mini e Servitec S
 - Reflex Greenbox
 - Produttori istantanei di ACS Reflex Hydroflow
- **7945726:** Messa in servizio aggiuntiva Reflex Cat. 3 per ogni ulteriore impianto nello stesso sito e nello stesso giorno



Valvola intercettazione e svuotamento vaso

- Valvola di intercettazione per la manutenzione e lo smontaggio di vasi di espansione
- Con connessione per lo svuotamento
- Secondo DIN EN 12828
- 10 bar / 120 °C



Rubinetto a sfera motorizzato

- Rabbocco sicuro in caso di specifici requisiti
- Su richiesta è disponibile codice articolo Safe Control premontata
- Rp 1/2"

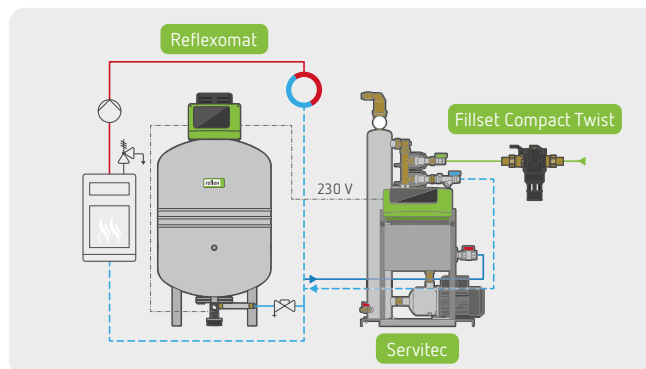


tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Messa in servizio Cat. 3	7945725	0095	–
Messa in servizio add. Cat. 3	7945726	0095	–
Valvola intercettazione e svuotamento vaso SU G 1" × 1"	7613100	0084	0,57
Rubinetto a sfera motorizzato Safecontrol	9119352	0086	0,97

Reflexomat Silent Compact Smart



Reflexomat Silent Compact Smart



Reflexomat in combinazione con Servitec, reintegro e degasazione

caratteristiche tecniche

- Stazione di mantenimento della pressione azionata da compressore in versione compatta per impianti di riscaldamento e di acqua di raffreddamento secondo EN 12828
- Certificati secondo direttiva PED 2014/68/UE
- Membrana (butile) secondo requisito VDI/BTGA 6044
- Manicotto per segnalatore di rottura membrana
- Tipo di protezione IP 54
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita 6 bar
- Alimentazione elettrica 230 V/50 Hz
- Temperatura massima consentita (sulla membrana) 70 °C
- Temperatura ambientale consentita 0 – 40 °C
- Livello di pressione acustica ~ 59 dB(A)
- **Controllo Control Smart** attraverso Bluetooth con molte funzioni digitali:
 - Assistente p_0 integrato per la messa in funzione ideale
 - Interfaccia RS-485 e Modbus RTU presenti di fabbrica
 - Assistente funzionamento per la diagnosi errori, la messa in funzione, assistenza e manutenzione
- Possibilità di rabbocco automatico tramite rubinetto a sfera motorizzato Safecontrol
- Max. temperatura ammissibile nel sistema 110 °C

	Tipo	Cod. art. grigio	RG	Attacco c	potenza elettrica [kW]	Ø d [mm]	Altezza h [mm]	Altezza h2 [mm]	Peso [kg]
6 bar 70 °C	RSC Smart 200	8810200	0031	G 1"	0,80	634	1.223	118	52,40
	RSC Smart 300	8810300	0031	G 1"	0,80	634	1.523	118	60,40
	RSC Smart 400	8810400	0031	G 1"	0,80	740	1.509	103	74,00
	RSC Smart 500	8810500	0031	G 1"	0,80	740	1.729	103	84,40
	RSC Smart 600	8810600	0031	G 1"	0,80	740	2.130	103	96,00



Smart Control con molti procedura guidata digitali



Display digitale

Visualizza la quantità di acqua presente nel vaso, la pressione di esercizio e i possibili codici di errore, assicurando una rapida panoramica dei più importanti parametri dell'impianto.

Procedura guidata per la messa in servizio

Guida l'utilizzatore passo passo attraverso la messa in servizio, incluse le istruzioni iniziali per il riempimento e i controlli dei parametri.



Procedura guidata per la diagnosi dei guasti

Mostra le possibili fonti di errore in dettaglio con immagini e guida l'utilizzatore attraverso la diagnosi dei guasti con spiegazioni.



Procedura guidata per la manutenzione

Rende più facile la manutenzione perché guida il tecnico passo passo attraverso gli interventi di manutenzione.



App Reflex Control Smart
Ora disponibile
per Android e iOS

Accessori Reflexomat Silent Compact Smart



Messa in servizio

- **7945725**: Messa in servizio Reflex Cat. 3 per
 - Reflexomat Silent Compact e Reflexomat XS
 - Servitec Mini e Servitec S
 - Reflex Greenbox
 - Produttori istantanei di ACS Reflex Hydroflow
- **7945726**: Messa in servizio aggiuntiva Reflex Cat. 3 per ogni ulteriore impianto nello stesso sito e nello stesso giorno



Valvola intercettazione e svuotamento vaso

- Valvola di intercettazione per la manutenzione e lo smontaggio di vasi di espansione
- Con connessione per lo svuotamento
- Secondo DIN EN 12828
- 10 bar/120 °C



Segnalatore rottura membrana

- Segnalazione della rottura della membrana in vasi
- Costituito da un elettrodo (montato in fabbrica) e un relè dell'elettrodo
- Alimentazione elettrica 230 V/50 Hz
- Uscita a potenziale libero (scambiatore)



Rubinetto a sfera motorizzato

- Rabbocco sicuro in caso di specifici requisiti
- Su richiesta è disponibile codice articolo Safe Control premontata
- Rp 1/2"

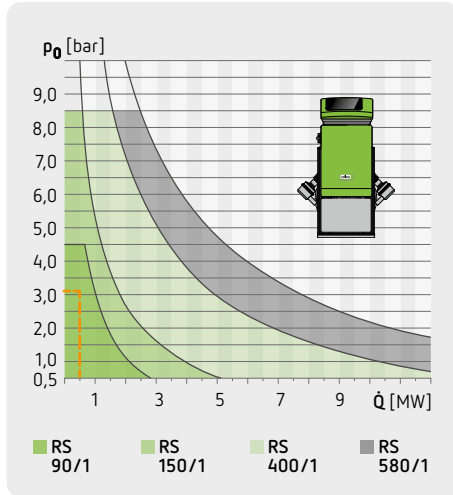


tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Messa in servizio Cat. 3	7945725	0095	–
Messa in servizio add. Cat. 3	7945726	0095	–
Valvola intercettazione e svuotamento vaso SU G 1" × 1"	7613100	0084	0,57
Segnalatore rottura membrana MBM II	7857700	0086	0,62
Rubinetto a sfera motorizzato Safecontrol	9119352	0086	0,97

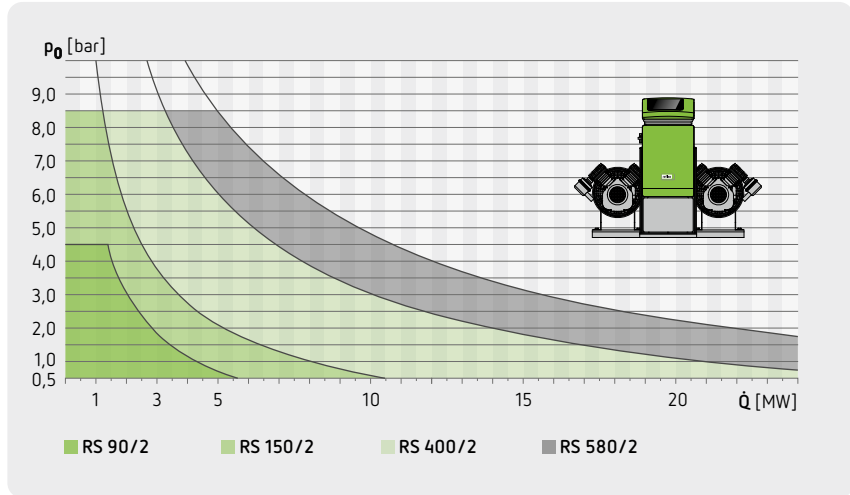
Reflexomat

Centralina Reflexomat – selezione rapida

Pressione minima di esercizio p_0 in funzione della potenza termica totale del generatore di calore $\dot{Q}$ [MW]



Reflexomat con un compressore



Reflexomat con due compressori

Dati chiave

Potenza del generatore di calore $\dot{Q} = 500 \text{ kW}$
 Contenuto d'acqua $V_A = 5,000 \text{ l}$
 Temperatura nominale $T = 70/50 \text{ °C}$
 Altezza statica $H_{st} = 30 \text{ m}$
 Coefficiente di espansione $n = 0.0228$

Calcolo

$$p_0 \geq \frac{H_{st} [\text{m}]}{10} \text{ bar} + 0,2 \text{ bar}$$

$$p_0 \geq \frac{30}{10} \text{ bar} + 0,2 \text{ bar} = 3,2 \text{ bar}$$

$$V_n \geq V_A \times 0,031 (70 \text{ °C})$$

$$V_n \geq 5.000 \times 0,031 (70 \text{ °C}) = 155 \text{ l}$$

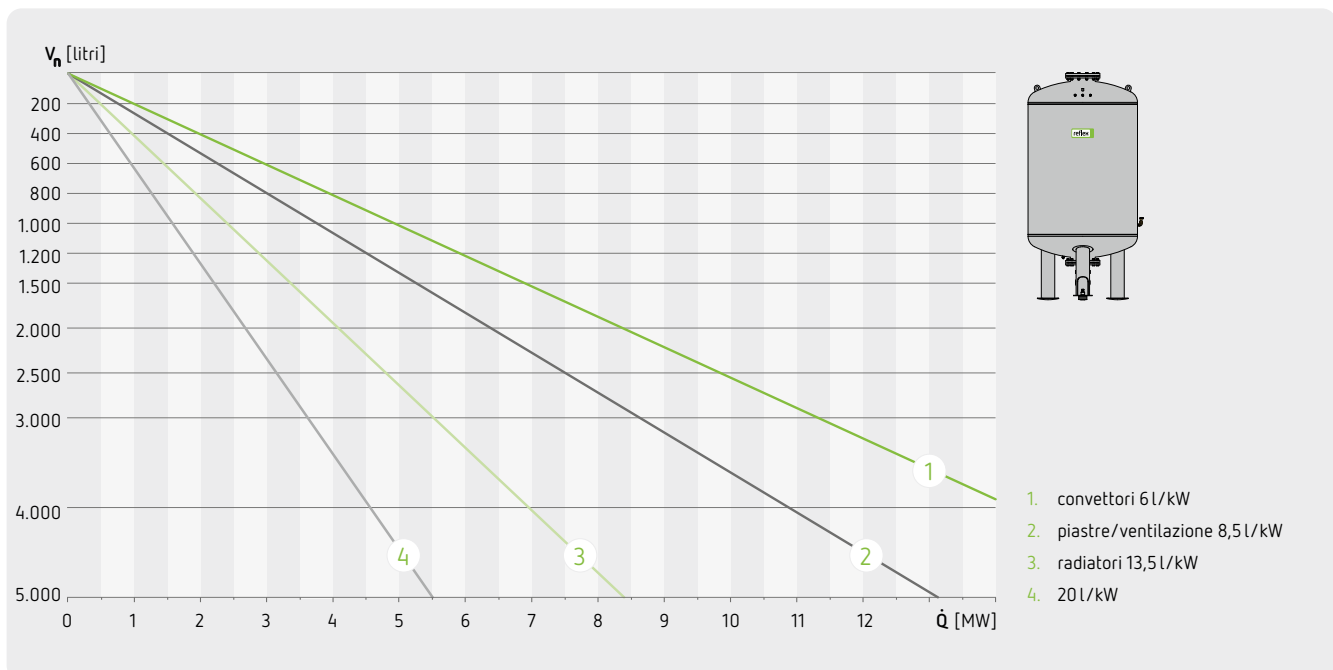
Risultato

Centralina RS 90/1
 Vaso di espansione 200 l RG 200
 Valvola di esercizio SU R 1 x 1



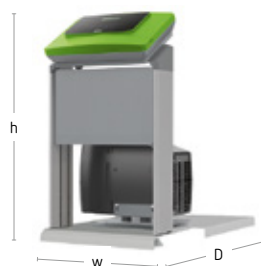
Esempio di calcolo

Serbatoi Reflexomat – selezione rapida



1. convettori 6 l/kW
2. piastre/ventilazione 8,5 l/kW
3. radiatori 13,5 l/kW
4. 20 l/kW

Unità di comando Reflexomat



Reflexomat Control Basic



Reflexomat Control Touch

caratteristiche tecniche

- Stazione di mantenimento della pressione azionata da compressore per impianti di riscaldamento e di acqua di raffreddamento secondo EN 12828
- Max. temperatura ammissibile nel sistema 110 °C
- Temperatura massima del liquido consentita 90 °C
- Temperatura ambientale consentita 0–45 °C
- Tipo di protezione IP 54
- Alimentazione elettrica 230 V/400 V
- Livello di pressione acustica ~ 72 dB(A)
- Segnalazione cumulativa di blocco e interfaccia RS 485 per la comunicazione interna
- Control Touch: superficie operativa grafica, visualizzazione permanente dei parametri di funzionamento, interfacce complete ad es. per il collegamento al centro di controllo, il monitoraggio a distanza e l'ampliamento del sistema

Tipo	Cod. art.			RG	connessione elettrica	potenza elettrica [kW]	Altezza h [mm]	Larghezza w [mm]	Profondità D [mm]	Peso [kg]
		6 bar	10 bar							
Unità di controllo RS con 1 compressore										
Control Basic										
RS 90/1 besides*	–	8882800	–	0033	230V/50Hz	0,75	683	470	550	25,00
Control Touch										
RS 90/1 T	–	8882900	–	0033	230V/50Hz	0,75	921	480	491	32,00
RS 150/1 T	–	8880311	8881311	0033	400V/50Hz	1,10	921	480	491	45,00
RS 400/1 T	–	8880511	8881511	0033	400V/50Hz	2,40	921	565	670	62,00
RS 580/1 T	–	8880611	8881611	0033	400V/50Hz	3,00	921	636	803	84,00
Unità di controllo RS con 2 compressori										
Control Touch										
RS 90/2 T	–	8883000	–	0033	230V/50Hz	1,50	921	498	550	45,00
RS 150/2 T	–	8883100	8883150	0033	400V/50Hz	2,20	921	580	510	60,00
RS 400/2 T	–	8885100	8885150	0033	400V/50Hz	4,80	921	1.230	792	131,00
RS 580/2 T	–	8886100	8886150	0033	400V/50Hz	6,00	921	1.301	874	196,10
Unità di controllo RS senza compressore per aria compressa del luogo ¹										
Control Basic										
RS mounted*	8881100	–	–	0033	230V/50Hz	–	415	395	520	15,00
RS besides*	8881105	–	–	0033	230V/50Hz	–	690	395	345	15,00
Control Touch										
RS external air T*	8881400	–	–	0033	230V/50Hz	–	683	470	600	23,00

¹ valvola magnetica per l'alimentazione dell'aria compressa a cura del cliente (numero articolo: 7913000) inclusa
aria compressa a cura del cliente, filtrata e senza olio max. 10 bar

* mounted = controllo sovrapposto fino a RG 600
besides = controllo laterale da RG 800
external air = aria compressa cliente

Reflexomat Vasi espansione



RG 500 L



RG 1.000 L

caratteristiche
tecniche

- Membrana sostituibile secondo DIN EN 13831
- Certificati secondo direttiva PED 2014/68/UE
- Temperatura massima consentita (sulla membrana) 70 °C
- Max. temperatura ammissibile nel sistema 110 °C

	Vaso base				Vaso di ampliamento							
	Tipo	Cod. art.	RG	Altezza h2 [mm]	Tipo	Cod. art.	RG	Altezza h2 [mm]	Attacco c	Ø d [mm]	Altezza h [mm]	Peso [kg]
6 bar 70 °C	RG 200	8799100	0030	191	RF 200	8789100	0030	191	G 1"	634	989	40,00
	RG 300	8799200	0030	191	RF 300	8789200	0030	191	G 1"	634	1.289	60,70
	RG 400	8799300	0030	177	RF 400	8789300	0030	177	G 1"	740	1.277	69,40
	RG 500	8799400	0030	177	RF 500	8789400	0030	177	G 1"	740	1.497	78,70
	RG 600	8799500	0030	177	RF 600	8789500	0030	177	G 1"	740	1.807	90,10
	RG 800	8799600	0030	177	RF 800	8789600	0030	177	G 1"	740	2.272	110,30
	RG 1000	8650105	0032	190	RF 1000	8652005	0032	460	DN 65/PN 6	1.000	2.025	308,60
	RG 1500	8650305	0032	190	RF 1500	8652205	0032	460	DN 65/PN 6	1.200	2.020	328,00
	RG 2000	8650405	0032	190	RF 2000	8652305	0032	460	DN 65/PN 6	1.200	2.480	380,00
	RG 3000	8650605	0032	220	RF 3000	8652505	0032	490	DN 65/PN 6	1.500	2.480	795,00
	RG 4000	8650705	0032	220	RF 4000	8652605	0032	490	DN 65/PN 6	1.500	3.053	1.100,00
10 bar 70 °C	RG 5000	8650805	0032	220	RF 5000	8652705	0032	490	DN 65/PN 6	1.500	3.588	1.115,00
	RG 350	8654000	0030	196	RF 350	8654300	0030	196	DN 40/PN 16	750	1.340	230,00
	RG 500	8654100	0030	196	RF 500	8654400	0030	196	DN 40/PN 16	750	1.600	275,00
	RG 750	8654200	0030	182	RF 750	8654500	0030	182	DN 50/PN 16	750	2.179	345,00
	RG 1000	8651005	0032	168	RF 1000	8653005	0032	460	DN 65/PN 16	1.000	2.062	580,00
	RG 1500	8651205	0032	166	RF 1500	8653205	0032	460	DN 65/PN 16	1.200	2.054	492,10
	RG 2000	8651305	0032	166	RF 2000	8653305	0032	460	DN 65/PN 16	1.200	2.514	583,50
	RG 3000	8651505	0032	195	RF 3000	8653505	0032	490	DN 65/PN 16	1.500	2.532	987,00
	RG 4000	8651605	0032	195	RF 4000	8653605	0032	490	DN 65/PN 16	1.500	3.107	1.192,00
	RG 5000	8651705	0032	195	RF 5000	8653705	0032	490	DN 65/PN 16	1.500	3.642	1.286,00

Reflexomat Accessori



Modulo BUS

- Per scambio dati fra il controllo e il sistema di gestione edifici centralizzato
- Solo moduli bus tipo Ethernet e Profibus DP sono adatti a un controllo Control Basic



Supporto

- Reflex Supporto a parete per centralina Control Basic e modulo
- Versione con inclinazione da 90 ° e da 115 ° per visibilità ottimale

I/O Modulo

- Due ulteriori uscite analogiche per la visualizzazione di pressione e livello del fluido
- Sei ingressi digitali liberamente programmabili
- Sei uscite liberamente programmabili a potenziale zero



Messa in servizio

- **7945600:** Messa in funzione Reflex Cat. 1 per Reflexomat, Variomat, Servitec con un compressore/una pompa
- **7945704:** Messa in funzione Reflex add. Cat. 1 per ciascun ulteriore impianto presso la stessa sede e nello stesso giorno – un compressore/una pompa
- **7945630:** Messa in funzione Reflex Cat. 2 per Reflexomat e Variomat con due compressori/pompe
- **7945721:** Messa in funzione Reflex add. Cat. 2 per ogni ulteriore impianto nella stessa sede e nello stesso giorno – 2 compressori/pompe



Mensola

- Mensola a parete per compressore e centralina Contro Basic

Valvola intercettazione e svuotamento vaso

- Valvola di intercettazione per la manutenzione e lo smontaggio di vasi di espansione
- Con connessione per lo svuotamento
- Secondo DIN EN 12828
- 10 bar/120 °C



Master-Slave

- SoftwareTool
- Per il funzionamento di un massimo di 10 Reflexomat in un sistema idraulico a una distanza di max. 1.000 m

Segnalatore rottura membrana

- Segnalazione della rottura della membrana in vasi
- Costituito da un elettrodo (montato in fabbrica) e un relè dell'elettrodo
- Alimentazione elettrica 230V/50 Hz
- Uscita a potenziale libero (scambiatore)



Rubinetto a sfera motorizzato

- Rabbocco sicuro in caso di specifici requisiti
- Su richiesta è disponibile codice articolo Safe Control premontata
- Rp 1/2"





Reflexomat Accessori



tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Modulo BUS			
Modulo BUS BACnet MS/TP Touch	8860600	0086	0,10
Modulo BUS BACnet-IP Touch	8860500	0086	0,40
Modulo BUS Ethernet	8860300	0086	1,90
Modulo BUS Modbus RTU Touch	9125592	0086	0,20
Modulo BUS Profibus DP	8860200	0086	3,00
Modulo BUS Profibus DP Touch	9118042	0086	0,10
Supporto			
Supporto 115°	8894510	0086	0,10
I/O Modulo			
I/O Modulo RS	8858405	0035	1,00
Messa in servizio			
Messa in servizio Cat. 1	7945600	0095	–
Messa in servizio add. Cat. 1	7945704	0095	–
Messa in servizio 2			
Messa in servizio Cat. 2	7945630	0095	–
Messa in servizio add. Cat. 2	7945721	0095	–
Valvola intercettazione e svuotamento vaso			
Valvola intercettazione e svuotamento vaso SU G 1" × 1"	7613100	0084	0,57
Mensola			
Mensola 90°	7881900	0035	4,50
Master-Slave			
Master-Slave	7859000	0035	0,10
Segnalatore rottura membrana			
Segnalatore rottura membrana MBM II	7857700	0086	0,62
Rubinetto a sfera motorizzato			
Rubinetto a sfera motorizzato Safecontrol	9119352	0086	0,97

Principi teorici

Variomat – matrice combinata

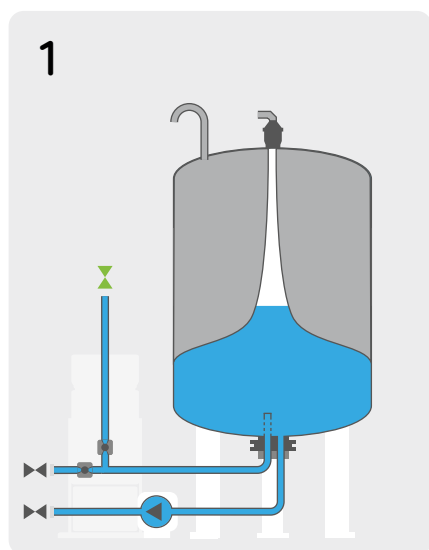


Design Variomat



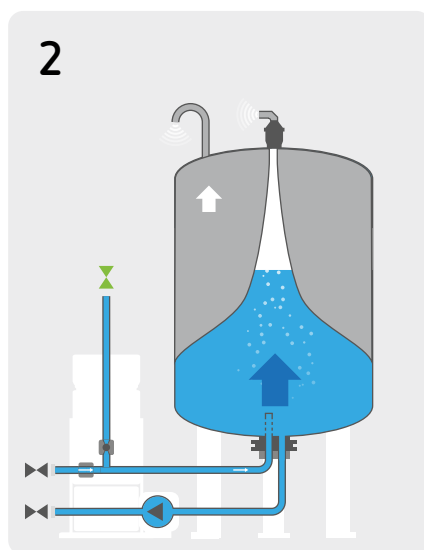
- Centralina**
Il funzionamento e il design all'avanguardia dell'unità di controllo garantiscono un comfort operativo ottimale. Tutte le unità di controllo Reflex (Variomat, Reflexomat, Servitec) sono progettate per soddisfare linee guida di progetto uniformi.
- Serbatoio**
Serbatoio depressurizzato
- Membrana**
La membrana intera sostituibile prodotta con materiale di alta qualità protegge in maniera affidabile l'acqua di espansione dall'ingresso di aria.
- Curva di compensazione**
Compensazione di pressione tra serbatoio e atmosfera.
- Unità di degasaggio atmosferica**
L'espansione alla pressione atmosferica provoca il degasaggio dell'acqua di espansione.
- Exvoid T**
Separatore d'aria con valvola di ritegno
- MBM II Rilevatore di rottura membrana**
Monitoraggio affidabile dello stato della membrana.
- Gruppo di raccordo flessibile**
Garantisce il funzionamento ottimale della cella di carico (misurazione del livello).
- Cella di carico**
(misurazione del livello) per determinare il livello di riempimento

Variomat – principio di funzionamento nel riscaldamento



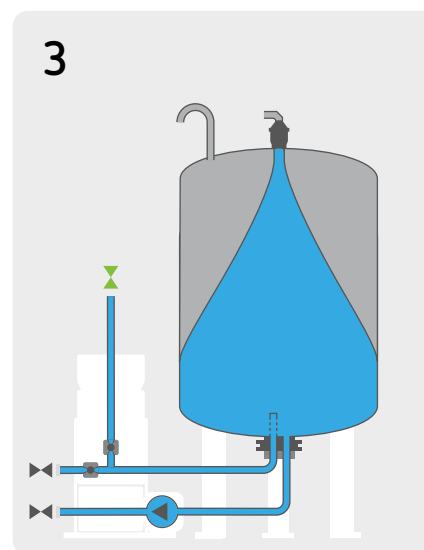
1. Bassa temperatura

Il Variomat viene alimentato con la quantità minima di acqua alla temperatura di sistema più bassa.



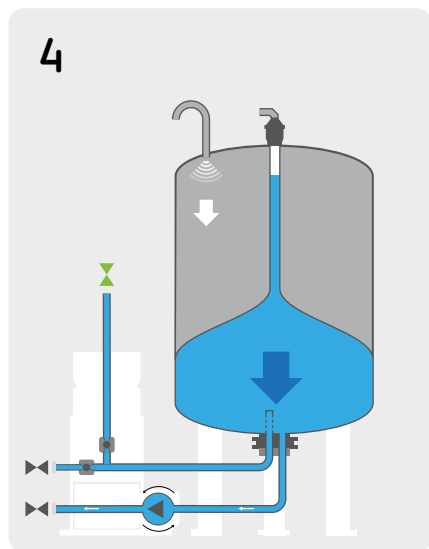
2. Aumento della temperatura

Se la temperatura di sistema e quindi anche la pressione aumentano, l'unità di controllo risponde immediatamente e apre il troppo pieno. L'acqua di espansione fluisce nel vaso depressurizzato e il calo di pressione ne causa il degasaggio.



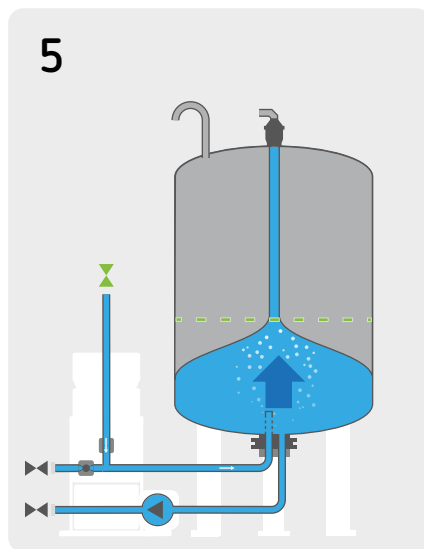
3. Capacità massima

Alla massima temperatura di sistema il Variomat accumula tutta l'acqua di espansione e raggiunge il massimo livello di riempimento durante il funzionamento normale.



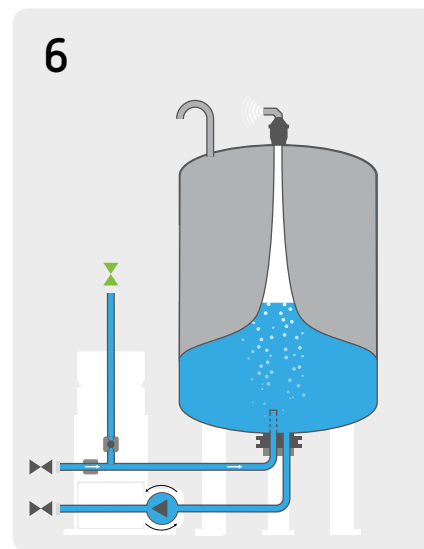
4. Raffreddamento

Se l'impianto si raffredda, la sua pressione si riduce e il Variomat usa la pompa per alimentarlo con l'acqua di espansione. La variazione massima di pressione è $\pm 0,2$ bar.



5. Rabbocco

Se il contenuto d'acqua nel vaso si riduce al di sotto del valore teorico stabilito, allora il Variomat apre automaticamente la valvola di rabbocco per compensare la perdita di acqua nell'impianto.



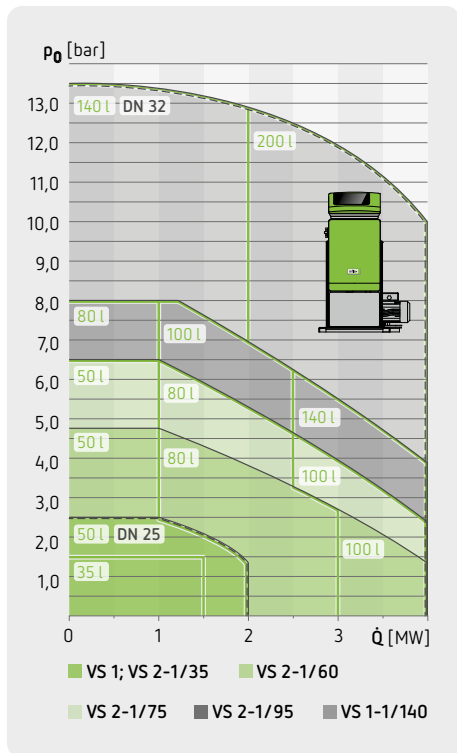
6. Degasaggio continuo/periodico

La pompa e la valvola a sfera di troppo pieno funzionano contemporaneamente. La pressione dell'impianto rimane stabile entro l'intervallo del valore teorico. L'acqua dell'impianto viene guidata attraverso il vaso principale e il calo di pressione ne causa il degasaggio.

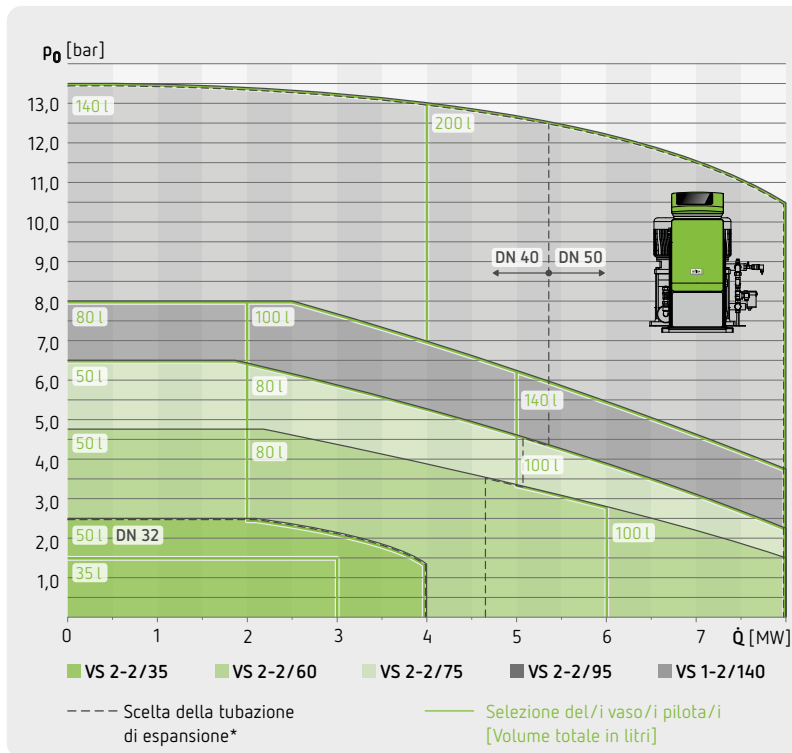
Variomat

Centralina Variomat – selezione rapida

Pressione minima di esercizio p_0 in funzione della potenza termica totale del generatore di calore $\dot{Q}$ [MW]



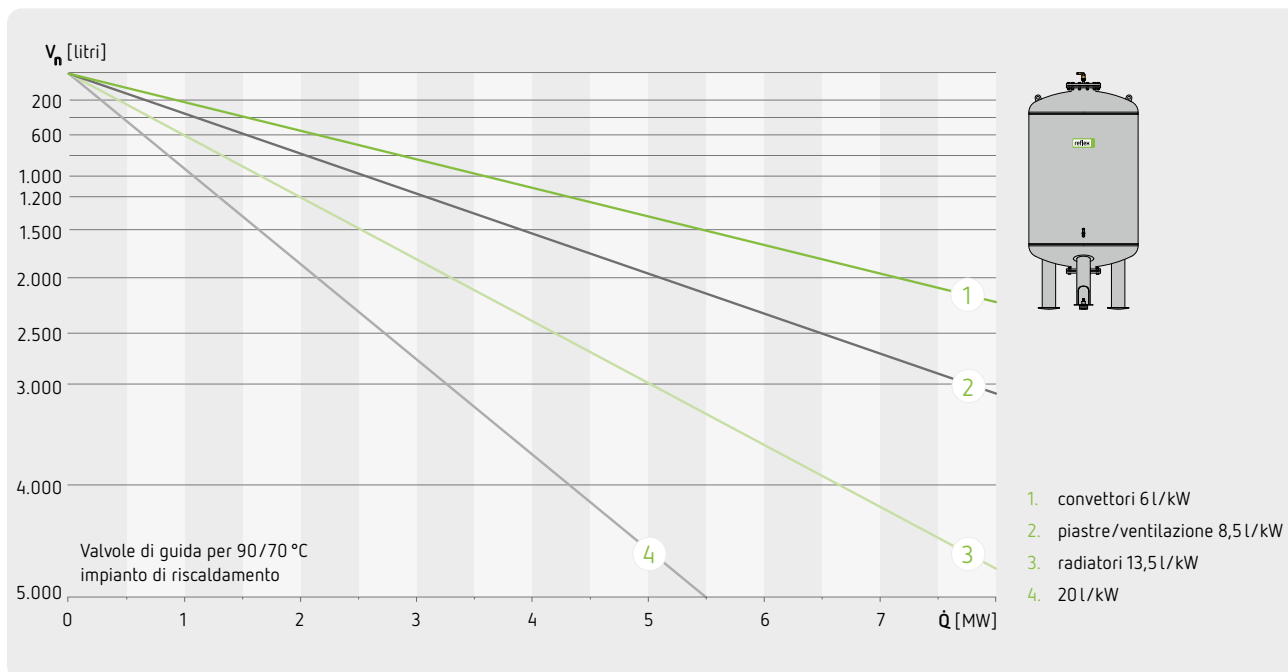
Variomat con una pompa



Variomat con due pompe

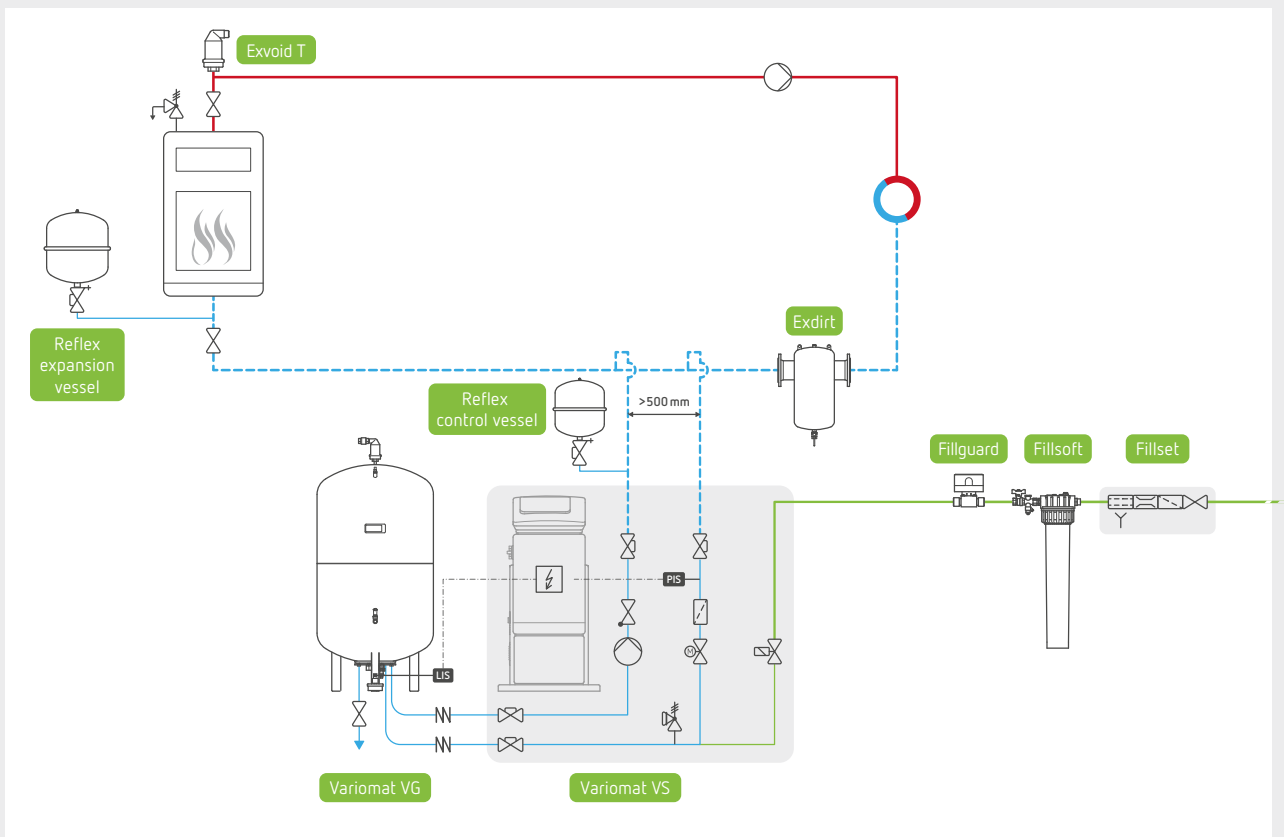
* Si consiglia di scegliere una dimensione maggiore se la tubazione di espansione è più lunga di > 10 m

Vasi Variomat – selezione rapida





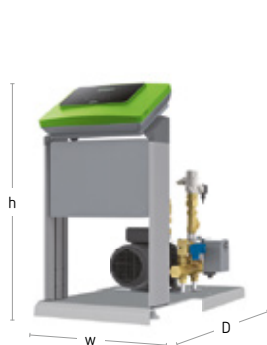
Esempio di installazione Variomat



Nota: Un vaso di espansione deve essere integrato come vaso pilota (es. simile a questo caso come protezione singola della caldaia)

Variomat

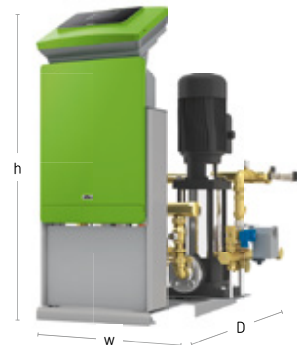
Unità di comando Variomat



Variomat VS 1



Variomat VS 2-1/60



Variomat VS 2-2/95

caratteristiche tecniche

- Stazione di mantenimento della pressione controllata da pompa con rabbocco integrato e degasaggio per sistemi di acqua di riscaldamento e raffreddamento secondo EN 12828.
- Comando Variomat VS 1 con centralina Control Basic
- A partire dal comando Variomat VS 2 con comando Control Touch e avviamento soft start
- Max. temperatura ammissibile nel sistema 110 °C
- Temperatura ambientale consentita 0 – 45 °C
- Livello di pressione acustica ~ 55 dB(A)
- Tipo di protezione IP 54
- Attacchi il reintegro Rp 1/2"
- Segnalazione cumulativa di blocco e interfaccia RS 485 per la comunicazione interna

	Tipo	Cod. art.	RG	max. p ₀ Impostazione [bar]	connessione elettrica	Attacco c	potenza elettrica [kW]	Altezza h [mm]	Larghezza w [mm]	Profondità D [mm]	Peso [kg]
Unità di controllo VS con una pompa											
Control Basic											
6 bar 90 °C	VS 1	8910100	0038	2,5	230V/50Hz	Rp 1"	0,70	681	495	535	25,00
Control Touch											
10 bar 90 °C	VS 2-1/35	8910110	0038	2,5	230V/50Hz	Rp 1"	0,80	921	495	536	30,00
	VS 2-1/60	8910200	0038	4,8	230V/50Hz	Rp 1"	1,10	921	561	536	36,90
	VS 2-1/75	8910300	0038	6,5	230V/50Hz	Rp 1"	1,10	921	480	561	49,90
	VS 2-1/95	8910400	0038	8,0	230V/50Hz	Rp 1"	1,10	921	480	561	51,40
16 bar 90 °C	VS 1-1/140	8910500	0038	13,0	400V/50Hz	Rp 1"	1,10	964	470	557	47,00
Unità di comando VS a 2 pompe											
Control Touch											
10 bar 90 °C	VS 2-2/35	8911100	0038	2,5	230V/50Hz	G 1 1/4"	1,50	921	630	735	63,00
	VS 2-2/60	8911200	0038	4,8	230V/50Hz	G 1 1/4"	2,20	921	704	825	61,10
	VS 2-2/75	8911300	0038	6,5	230V/50Hz	G 1 1/4"	2,20	921	704	706	89,00
	VS 2-2/95	8911400	0038	8,0	230V/50Hz	G 1 1/4"	2,20	921	704	706	92,00
16 bar 90 °C	VS 1-2/140	8911500	0038	13,0	400V/50Hz	Rp 1 1/4"	2,20	964	750	698	138,00



Variomat vasi



VG 500 L



VG 1.000 L

caratteristiche
tecniche

- Membrana sostituibile secondo DIN EN 13831
- Certificati secondo direttiva PED 2014/68/UE
- Temperatura massima consentita (sulla membrana) 70 °C
- Max. temperatura ammissibile nel sistema 110 °C

	Vaso base				Vaso di ampliamento							
	Tipo	Cod. art.	RG	Altezza h2 [mm]	Tipo	Cod. art.	RG	Altezza h2 [mm]	Attacco c	Ø d [mm]	Altezza h [mm]	Peso [kg]
6 bar 70 °C	VG 200	8600011	0036	191	VF 200	8610000	0036	191	G 1"	634	1.057	33,50
	VG 300	8600111	0036	191	VF 300	8610100	0036	191	G 1"	634	1.357	55,20
	VG 400	8600211	0036	178	VF 400	8610200	0036	178	G 1"	740	1.344	72,20
	VG 500	8600311	0036	178	VF 500	8610300	0036	178	G 1"	740	1.564	81,10
	VG 600	8600411	0036	177	VF 600	8610400	0036	177	G 1"	740	1.807	96,80
	VG 800	8600511	0036	177	VF 800	8610500	0036	177	G 1"	740	2.272	109,90
	VG 1000/740	8600611	0036	178	VF 1000/740	8610600	0036	178	G 1"	740	2.737	127,00
	VG 1000/1000	8600705	0037	460	VF 1000/1000	8610705	0037	460	G 1"	1.000	2.127	270,00
	VG 1500	8600905	0037	460	VF 1500	8610905	0037	460	G 1"	1.200	2.127	300,00
	VG 2000	8601005	0037	460	VF 2000	8611005	0037	460	G 1"	1.200	2.587	400,00
	VG 3000	8601205	0037	490	VF 3000	8611205	0037	490	G 1"	1.500	2.588	740,00
	VG 4000	8601305	0037	490	VF 4000	8611305	0037	490	G 1"	1.500	3.160	820,00
	VG 5000	8601405	0037	490	VF 5000	8611405	0037	490	G 1"	1.500	3.695	980,00

Accessori Variomat vasi



Variomat Isolamento per vasi VW

- Isolamento per vasi espansione Variomat
- Composto da spessa schiuma morbida
- Spessore per tutti gli isolamenti 50 mm



Tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
VW 200	5990100	0039	3,00
VW 300	5990200	0039	3,50
VW 400	5991300	0039	4,50
VW 500	5990000	0039	5,50
VW 600	5990500	0039	6,00
VW 800	5990300	0039	8,00
VW 1000/740	5990400	0039	8,00
VW 1000/1000	5991400	0039	9,00
VW 1500	5991000	0039	10,60
VW 2000	5989700	0039	13,00
VW 3000	5108700	0039	15,00
VW 4000	5989800	0039	17,00
VW 5000	5991100	0039	21,80

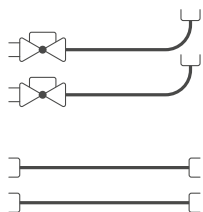


Variomat Accessori



Set collegamento

- Set di collegamento dell'unità di comando Variomat con il vaso VG di base. Per Variomat con pompa singola: 2 tubi di collegamento G 1" x G 1", con valvole protette da chiusura involuta
- Set di collegamento dell'unità di comando Variomat con il vaso VG di base. Per Variomat con due pompe: 2 tubi di collegamento G 1 1/4" x G 1"



Modulo BUS

- Per scambio dati fra il controllo e il sistema di gestione edifici centralizzato
- Solo moduli bus tipo Ethernet e Profibus DP sono adatti a un controllo Control Basic



I/O Modulo

- Due ulteriori uscite analogiche per la visualizzazione di pressione e livello del fluido
- Sei ingressi digitali liberamente programmabili
- Sei uscite liberamente programmabili a potenziale zero



Messa in servizio

- **7945600:** Messa in funzione Reflex Cat. 1 per Reflexomat, Variomat, Servitec con un compressore/una pompa
- **7945704:** Messa in funzione Reflex add. Cat. 1 per ciascun ulteriore impianto presso la stessa sede e nello stesso giorno – un compressore/una pompa
- **7945630:** Messa in funzione Reflex Cat. 2 per Reflexomat e Variomat con due compressori/pompe
- **7945721:** Messa in funzione Reflex add. Cat. 2 per ogni ulteriore impianto nella stessa sede e nello stesso giorno – 2 compressori/pompe



Valvola intercettazione e svuotamento vaso

- Valvola di intercettazione per la manutenzione e lo smontaggio di vasi di espansione
- Con connessione per lo svuotamento
- Secondo DIN EN 12828
- 10 bar/120 °C



Master-Slave

- SoftwareTool
- Per il funzionamento di un massimo di 10 Variomat/Giga in un sistema idraulico a una distanza di max. 1.000 m

Segnalatore rottura membrana

- Segnalazione della rottura della membrana in vasi
- Costituito da un elettrodo (montato in fabbrica) e un relè dell'elettrodo
- Alimentazione elettrica 230 V/50 Hz
- Uscita a potenziale libero (scambiatore)



Rubinetto a sfera motorizzato

- Rabbocco sicuro in caso di specifici requisiti
- Su richiesta è disponibile codice articolo Safe Control premontata
- Rp 1/2"



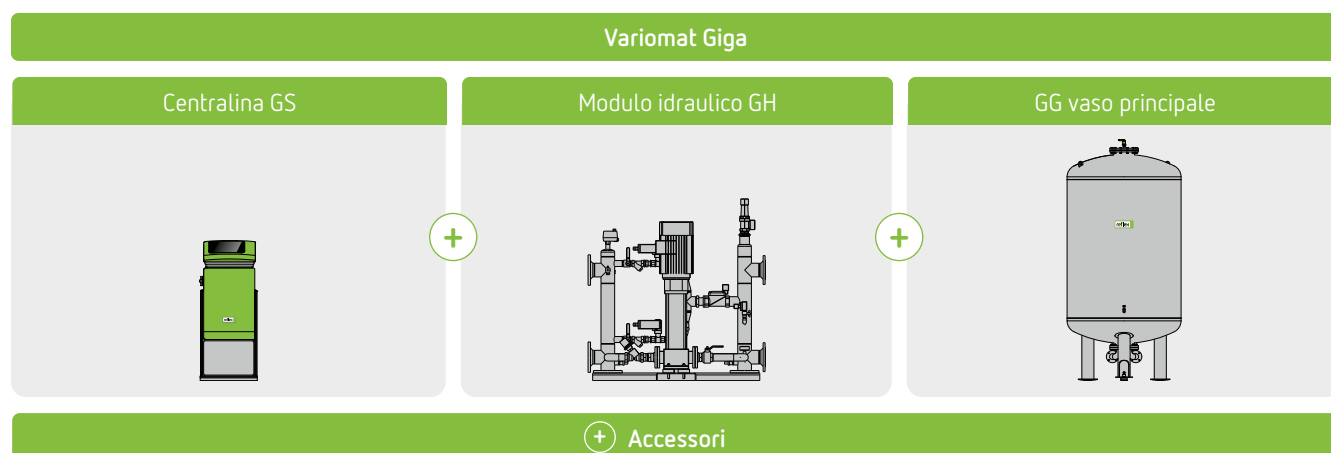
Variomat Accessori



tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Set collegamento			
Set collegamento VS 1/VS 2-1 Ø 480–740 mm	6940100	0039	1,55
Set collegamento VS 1/VS 2-1 Ø 1.000–1.500 mm	6940200	0039	1,90
Set collegamento VS 2-2 Ø 480–740 mm	6940300	0039	1,85
Set collegamento VS 2-2 Ø 1.000–1.500 mm	6940400	0039	2,10
Modulo BUS			
Modulo BUS BACnet MS/TP Touch	8860600	0086	0,10
Modulo BUS BACnet-IP Touch	8860500	0086	0,40
Modulo BUS Ethernet	8860300	0086	1,90
Modulo BUS Modbus RTU Touch	9125592	0086	0,20
Modulo BUS Profibus DP	8860200	0086	3,00
Modulo BUS Profibus DP Touch	9118042	0086	0,10
I/O Modulo			
I/O Modulo VS	8997705	0039	1,00
Messa in servizio			
Messa in servizio Cat. 1	7945600	0095	–
Messa in servizio add. Cat. 1	7945704	0095	–
Messa in servizio 2			
Messa in servizio Cat. 2	7945630	0095	–
Messa in servizio add. Cat. 2	7945721	0095	–
Valvola intercettazione e svuotamento vaso			
Valvola intercettazione e svuotamento vaso SU G 1" × 1"	7613100	0084	0,57
Master-Slave			
Master-Slave	7859100	0039	0,10
Segnalatore rottura membrana			
Segnalatore rottura membrana MBM II	7857700	0086	0,62
Rubinetto a sfera motorizzato			
Rubinetto a sfera motorizzato Safecontrol	9119352	0086	0,97

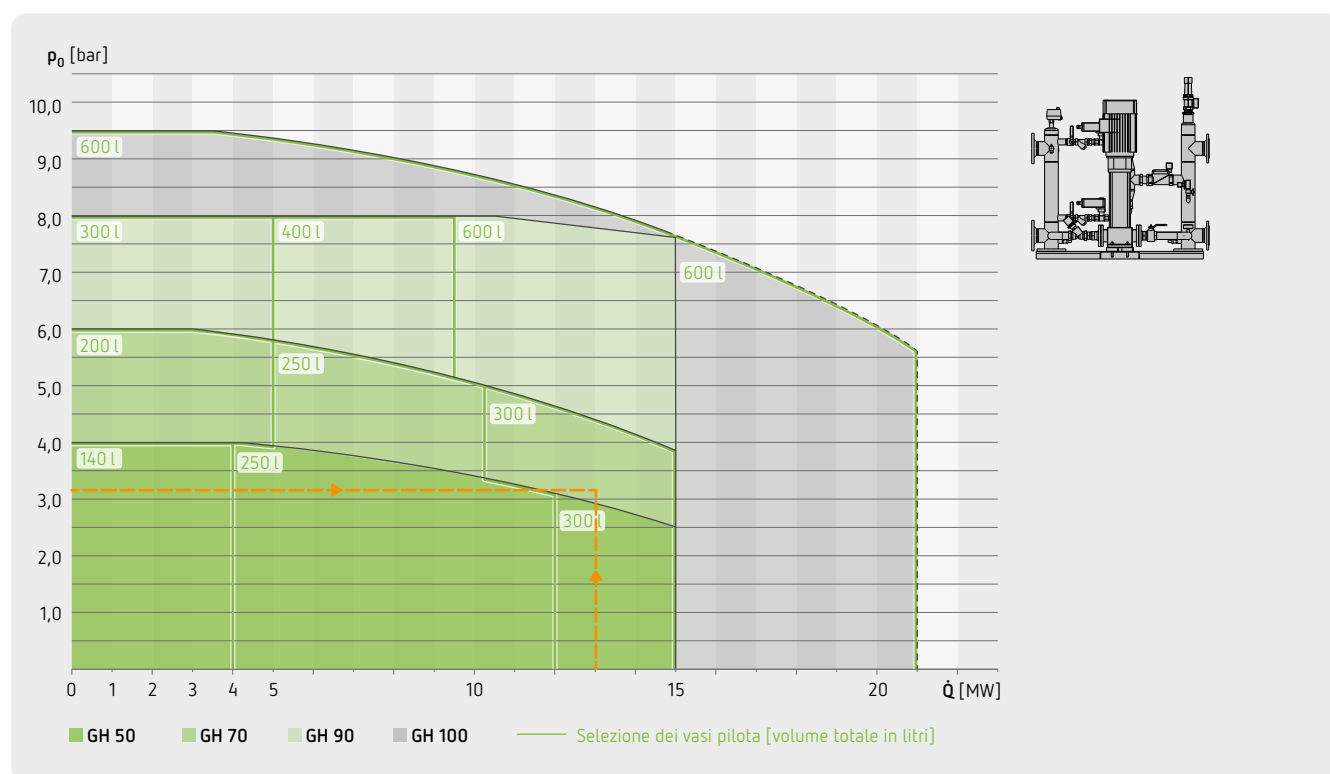
Variomat Giga

Variomat Giga – matrice combinata



Gruppo idraulico Variomat Giga – selezione rapida

Pressione minima di esercizio p_0 in funzione della potenza termica totale del generatore di calore $\dot{Q}$ [MW]



Dati chiave

Potenza del generatore di calore $\dot{Q} = 13 \text{ MW}$
 Contenuto d'acqua $V_A = 50.000 \text{ l}$
 Temperatura nominale $T = 70/50 \text{ °C}$
 Altezza statica $H_{st} = 30 \text{ m}$
 Coefficiente di espansione $n = 0,0228$

Calcolo

$$p_0 \geq \frac{H_{st} [m]}{10} \text{ bar} + 0,2 \text{ bar}$$

$$p_0 \geq \frac{30}{10} \text{ bar} + 0,2 \text{ bar} = 3,2 \text{ bar}$$

Risultato

Centralina **GS 1.1**
 Modulo idraulico **GH 70**

Solo il 50 % della potenza termica nominale deve essere preso in considerazione quando si seleziona la centralina per i sistemi di acqua di raffreddamento fino a 30 °C.

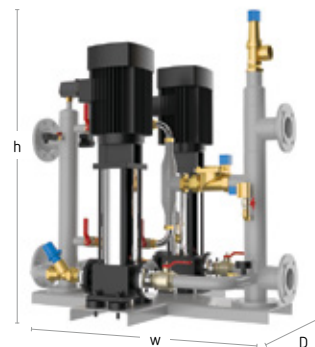


Esempio di calcolo

Variomat Giga Unità di comando



Variomat Giga GS



Variomat Giga GH

caratteristiche tecniche

- Stazione di mantenimento della pressione controllata da pompa con rabbocco integrato e degasaggio per sistemi di acqua di riscaldamento e raffreddamento secondo EN 12828.
- Modulo di controllo per modulo idraulico
 - GS 1.1 per GH 50/GH 70
 - GS 3 per GH 90/GH 100
- Massima sicurezza operativa mediante un funzionamento ridondante al 100 % con due pompe e due valvole di troppo pieno.
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita 16 bar
- Max. temperatura ammissibile nel sistema 110 °C
- Temperatura massima del liquido consentita 90 °C
- Livello di pressione acustica ~ 55 dB(A)
- Attacchi pompa DN 80/PN 16
- Attacchi Vasi base DN 80/PN 6
- Attacchi il reintegro Rp 1/2"
- Unità di controllo Control Touch

	Tipo	Cod. art.	RG	max. p ₀ Impostazione [bar]	connessione elettrica	Attacco c	potenza elettrica [kW]	Altezza h [mm]	Larghezza w [mm]	Profondità D [mm]	Peso [kg]
Moduli di controllo											
	GS 1.1	8912500	0038	–	230V/50Hz	–	2,20	921	380	477	7,60
	GS 3	8912600	0038	–	400V/50Hz	–	6,00	921	380	477	7,10
Moduli idraulici											
16 bar 90 °C	GH 50	8931000	0038	4,0	230V/50Hz	DN80/PN16	2,20	1.194	1.168	830	195,00
	GH 70	8932000	0038	6,0	230V/50Hz	DN80/PN16	2,20	1.194	1.168	830	161,00
	GH 90	8931400	0038	8,0	400V/50Hz	DN80/PN16	6,00	1.194	1.168	830	220,00
	GH 100	8931200	0038	9,5	400V/50Hz	DN80/PN16	6,00	1.194	1.168	830	214,50
Moduli di controllo & idraulici											
16 bar 90 °C	GS 1.1 + GH 50	8931025	0038	4,0	230V/50Hz	DN80/PN16	2,20	1.194	1.548	1.307	211,00
	GS 1.1 + GH 70	8931026	0038	6,0	230V/50Hz	DN80/PN16	2,20	1.194	1.548	1.307	214,00
	GS 3 + GH 90	8931027	0038	8,0	400V/50Hz	DN80/PN16	6,00	1.194	1.548	1.307	240,00
	GS 3 + GH 100	8931028	0038	9,5	400V/50Hz	DN80/PN16	6,00	1.194	1.548	1.307	283,00



Variomat Giga vasi



GG 1.000 L



GF 1.000 L

caratteristiche
tecniche

- Membrana sostituibile secondo DIN EN 13831
- Certificati secondo direttiva PED 2014/68/UE
- Temperatura massima consentita (sulla membrana) 70 °C
- Max. temperatura ammissibile nel sistema 110 °C

	Vaso base				Vaso di ampliamento							
	Tipo	Cod. art.	RG	Altezza h2 [mm]	Tipo	Cod. art.	RG	Altezza h2 [mm]	Attacco c	Ø d [mm]	Altezza h [mm]	Peso [kg]
6 bar 70 °C	GG 1000	8920105	0037	252	GF 1000	8930105	0037	195	DN 65/PN 6	1.000	2.158	270,00
	GG 1500	8920305	0037	245	GF 1500	8930305	0037	195	DN 65/PN 6	1.200	2.158	340,00
	GG 2000	8920405	0037	245	GF 2000	8930405	0037	195	DN 65/PN 6	1.200	2.618	430,00
	GG 3000	8920605	0037	275	GF 3000	8930605	0037	225	DN 65/PN 6	1.500	2.606	651,00
	GG 4000	8920705	0037	275	GF 4000	8930705	0037	225	DN 65/PN 6	1.500	3.181	890,00
	GG 5000	8920805	0037	275	GF 5000	8930805	0037	225	DN 65/PN 6	1.500	3.716	980,00

Variomat Giga Accessori



Modulo BUS

- Per scambio dati fra il controllo e il sistema di gestione edifici centralizzato
- Solo moduli bus tipo Ethernet e Profibus DP sono adatti a un controllo Control Basic



I/O Modulo

- Due ulteriori uscite analogiche per la visualizzazione di pressione e livello del fluido
- Sei ingressi digitali liberamente programmabili
- Sei uscite liberamente programmabili a potenziale zero



Messa in servizio

- **7945724:** Reflex Messa in servizio di un Variomat Giga con due pompe



Master-Slave

- SoftwareTool
- Per il funzionamento di un massimo di 10 Variomat/Giga in un sistema idraulico a una distanza di max. 1.000 m

Segnalatore rottura membrana

- Segnalazione della rottura della membrana in vasi
- Costituito da un elettrodo (montato in fabbrica) e un relè dell'elettrodo
- Alimentazione elettrica 230V/50 Hz
- Uscita a potenziale libero (scambiatore)



Rubinetto a sfera motorizzato

- Rabbocco sicuro in caso di specifici requisiti
- Su richiesta è disponibile codice articolo Safe Control premontata
- Rp 1/2"



Valvola di sicurezza

- Valvola di sicurezza SV1 aggiuntiva, per vasi GG e GF con potenza impianto >10,5 MW



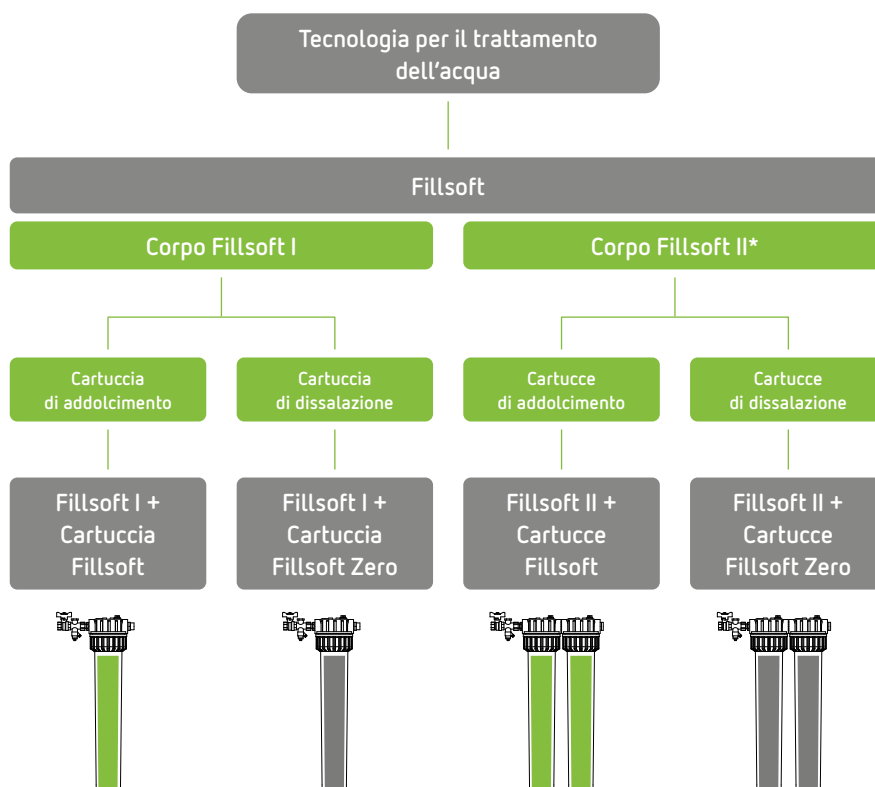
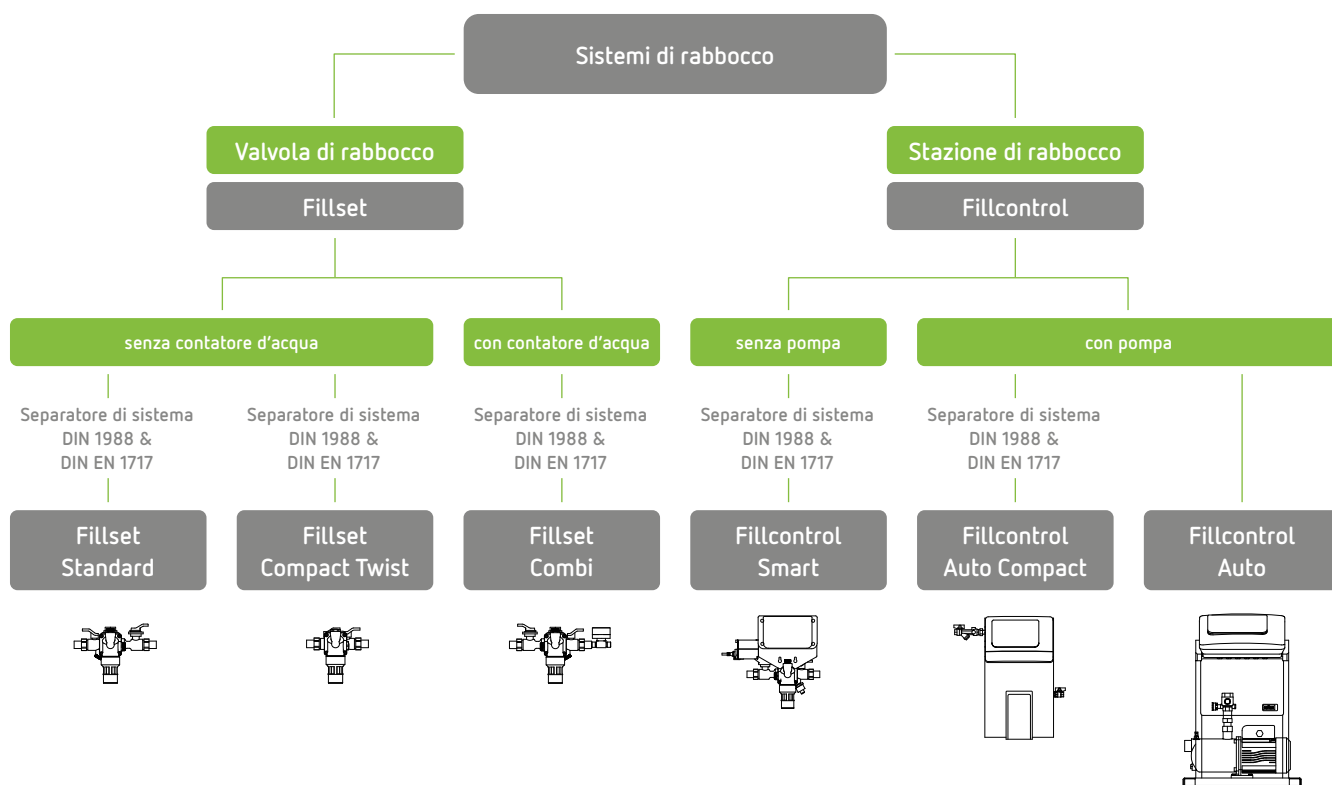


Variomat Giga Accessori



tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Modulo BUS			
Modulo BUS BACnet MS/TP Touch	8860600	0086	0,10
Modulo BUS BACnet-IP Touch	8860500	0086	0,40
Modulo BUS Ethernet	8860300	0086	1,90
Modulo BUS Modbus RTU Touch	9125592	0086	0,20
Modulo BUS Profibus DP	8860200	0086	3,00
Modulo BUS Profibus DP Touch	9118042	0086	0,10
I/O Modulo			
I/O Modulo GS	8997700	0039	1,00
Messa in servizio			
Messa in servizio Variomat Giga	7945724	0095	–
Master-Slave			
Master-Slave	7859100	0039	0,10
Segnalatore rottura membrana			
Segnalatore rottura membrana MBM II	7857700	0086	0,62
Rubinetto a sfera motorizzato			
Rubinetto a sfera motorizzato Safecontrol	9119352	0086	0,97
Valvola di sicurezza			
Valvola di sicurezza SV 1	6942100	0081	0,55

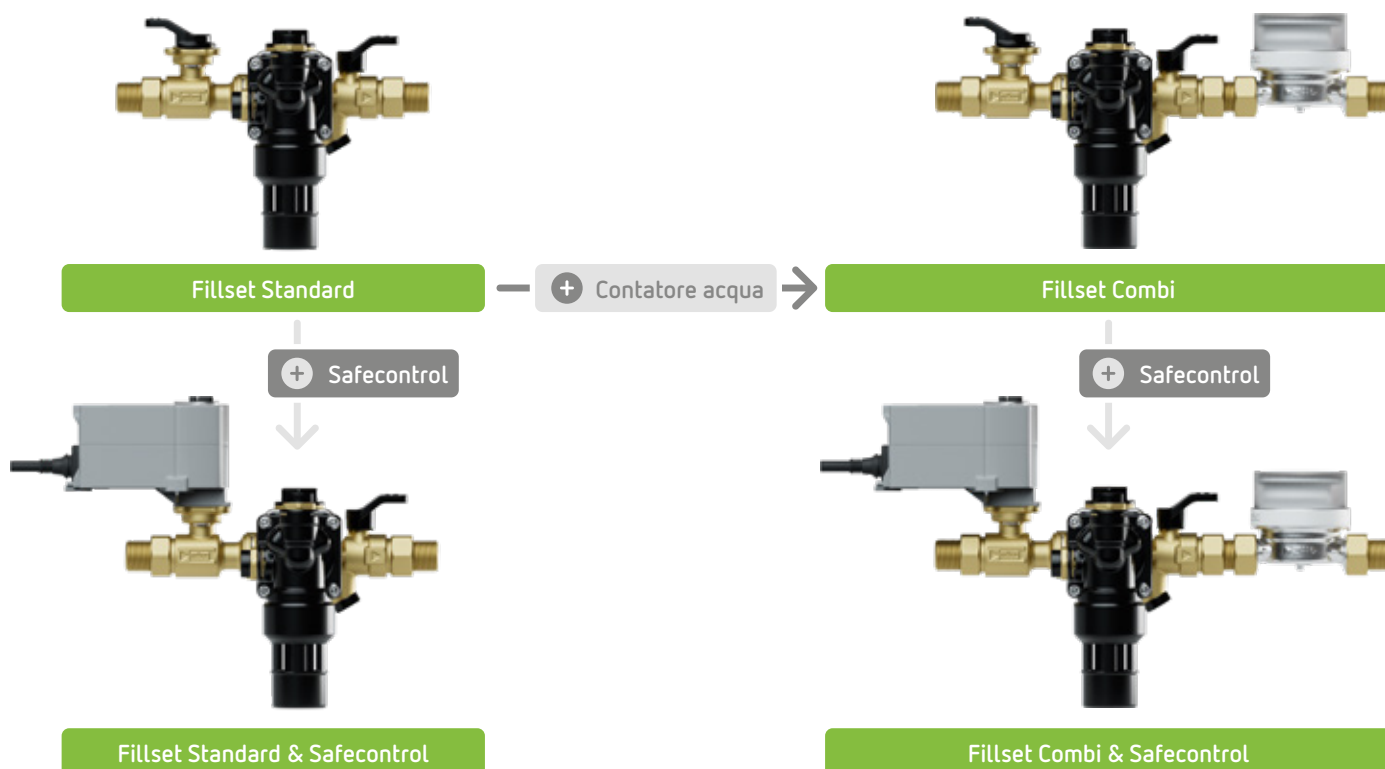
Sistemi di rabbocco e trattamento dell'acqua



*Nota: nell'impiego di Fillsoft II, **non** è possibile combinare 1 cartuccia di addolcimento e 1 di dissalazione.

Principi teorici

Combinazioni possibili Fillset



Struttura Fillcontrol Smart

1. Fillset Safecontrol

Il motore per il rabbocco controllato della valvola di rabbocco resistente allo sporco, per un rabbocco sicuro senza sbalzi di pressione, si diseccita grazie alla forza della molla.

2. Fillset Standard

Il gruppo di raccordo per sistemi di rabbocco con collegamento diretto alle reti dell'acqua potabile garantisce la protezione della rete dell'acqua potabile da possibili contaminazioni, impedendo in modo affidabile il riflusso dell'acqua dell'impianto.

3. Sensore di pressione

Il sensore di pressione misura continuamente la pressione nel sistema. Se la pressione scende al di sotto di un certo valore, il sensore lo segnala alla centralina. In questo modo, il sensore può anche fornire informazioni sullo stato del sistema, ad esempio su eventuali perdite o guasti, e proteggere il sistema.

4. Unità di controllo

Il rabbocco controllato, dipendente dalla pressione, avviene con interruzione automatica e messaggio di errore in caso di superamento del tempo di funzionamento. Il riempimento iniziale e il riempimento del sistema sono possibili grazie a una modalità operativa impostabile a questo scopo. Un sistema di controllo a microprocessore, completamente automatico e liberamente parametrizzabile, con display LCD per tutti i messaggi di funzionamento e di guasto e per la pressione. Messaggi di funzionamento e di errore e visualizzazione della pressione, interfaccia RS-485, nonché uscita a potenziale zero e per messaggi di errore collettivi, le funzioni dell'unità sono controllate e monitorate.



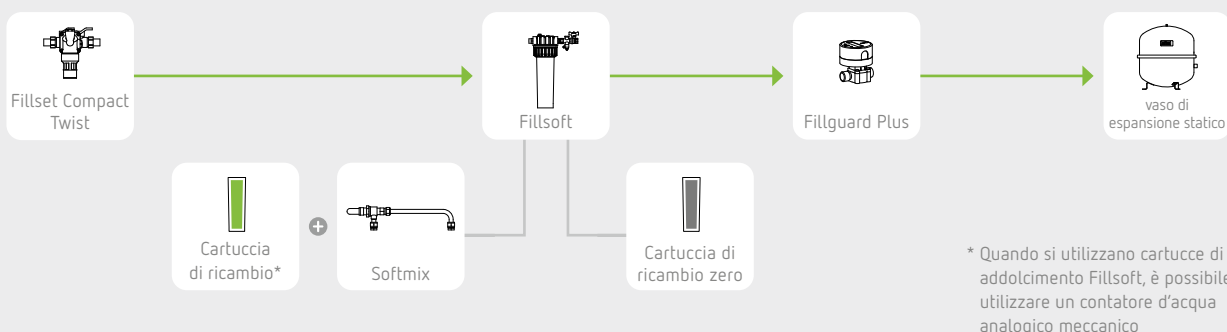
Impieghi e combinazioni possibili

La combinazione di sistemi di rabbocco Fillcontrol e tecnologia per il trattamento dell'acqua Fillsoft è ovvia e sensata. La questione di quali combinazioni siano consigliabili in ogni caso si pone sempre sullo sfondo della pianificazione specifica del

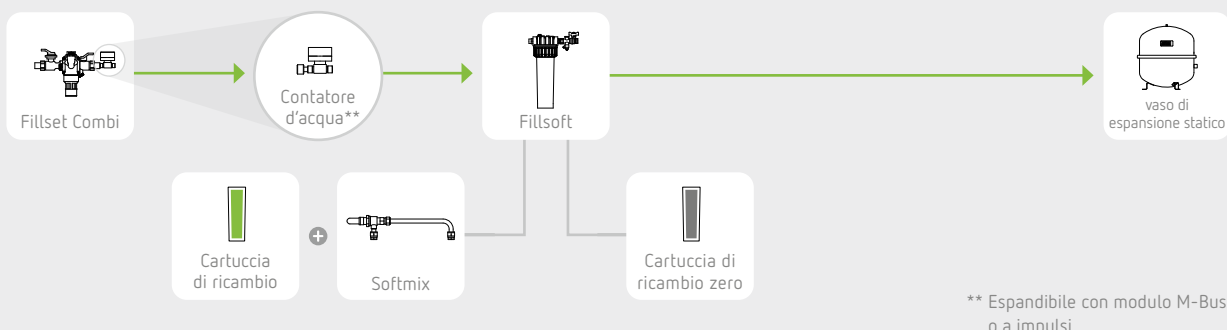
sistema. Di seguito vengono presentate delle costellazioni esemplificative per dimostrare l'interazione e la possibile gamma di funzioni.

Rabbocco manuale

H01

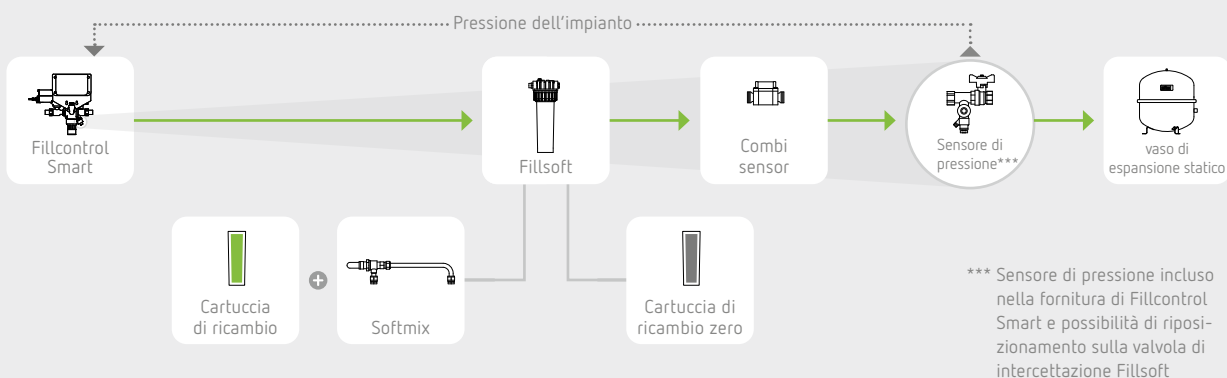


H02



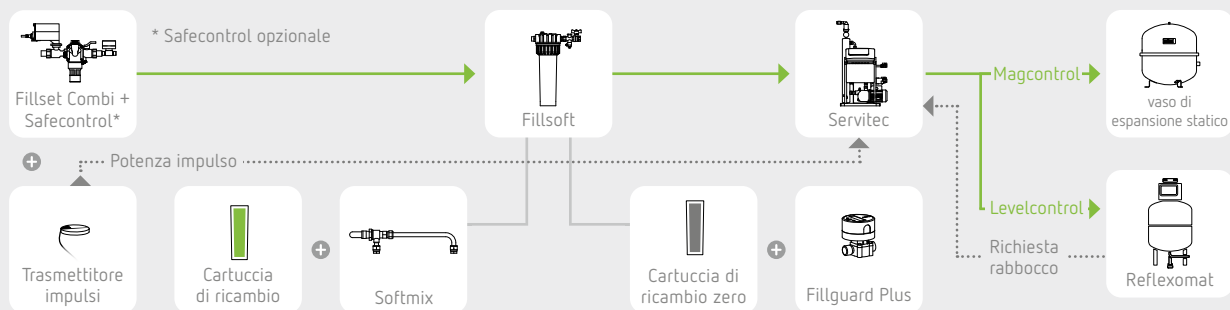
Rabbocco automatico

A01

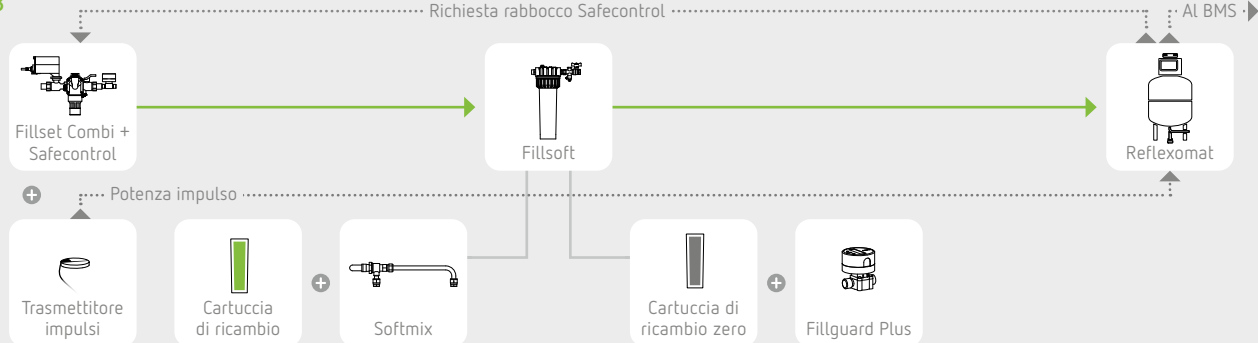




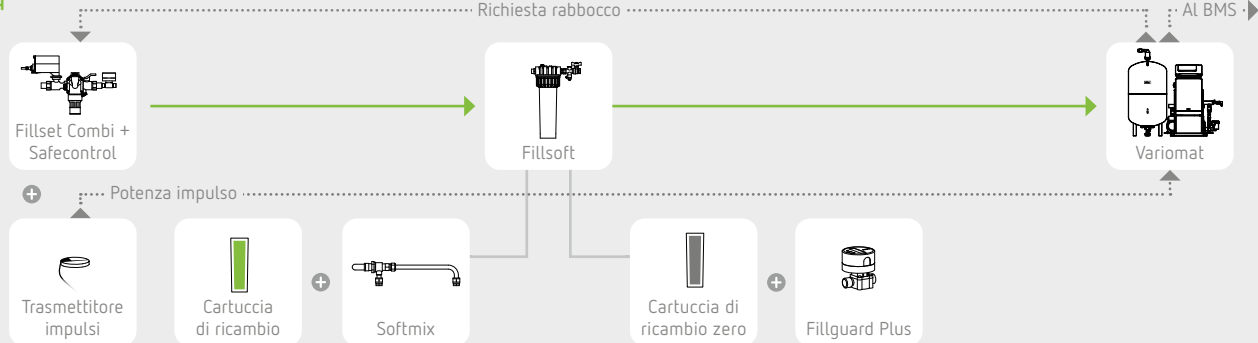
A02



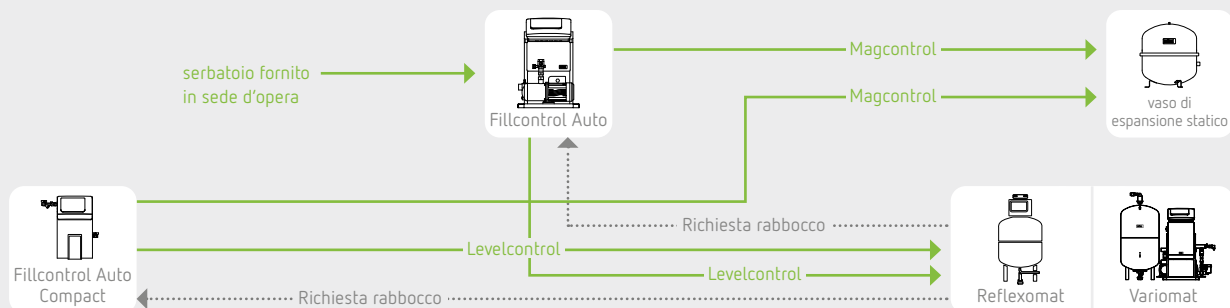
A03



A04



A05



Fillset

Fillset Standard



Fillset Standard

caratteristiche tecniche

- Gruppo di raccordo per sistemi di reintegro secondo EN 806 e EN 1717
- Per collegamento diretto a reti di acqua potabile
- Disconnettore testato DVGW di tipo BA
- Valvole di intercettazione all'ingresso e uscita
- Pratico e veloce da adattare in qualsiasi direzione di flusso
- Ampliabile mediante Fillset Safecontrol per il rabbocco automatico
- Capacità reintegro ca. 1,6 m³/h con $\Delta p = 1,2$ bar
- Pressione di flusso minima $p_0 + 1,5$ bar (Possibili deviazioni in combinazione con Variomat e Servitec)
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita 10 bar
- Temperatura massima del liquido consentita 65 °C

	Tipo	Cod. art.	RG	Attacco Entrata/Uscita	Altezza h [mm]	Altezza inclusa riduttore di pressione [mm]	Larghezza w [mm]	Profondità D [mm]	Peso [kg]
10 bar 65 °C	Standard	6813100	0070	R ½" / R ½"	170	204	236	128	1,70



Accessori Fillset Standard



Riduttore di pressione

- Riduce e stabilizza la pressione di acqua, che fluisce attraverso il sistema
- Garantisce un'uscita della pressione costante, indipendentemente da oscillazioni della pressione di ingresso
- Protegge il sistema da danni dovuti a pressione in eccesso e mediante l'evitamento di colpi d'ariete contribuisce all'efficienza e alla sicurezza dell'impianto.



Trasmettitore impulsi

- Gli impulsi generati vengono trasmessi a un dispositivo di lettura esterno o a un sistema di acquisizione dati (ad es. BMS), consentendo un monitoraggio preciso e una lettura a distanza del consumo di acqua senza la necessità di accedere direttamente al contatore.
- Per l'ampliamento della funzionalità del contatore d'acqua



Manometro

- Alloggiamento nero
- Con puntatore rosso regolabile per vaso di espansione sotto pressione a membrana Reflex
- Diametro 63 mm
- Attacchi R 1/4"
- Campo di applicazione 0–6 bar



Safecontrol

- Il servomotore può essere collegato al supporto motore esistente
- Il motore resistente allo sporco è normalmente chiusa dalla forza della molla
- Il collegamento idraulico ed elettrico deve essere fornito in sede d'opera
- Il controllo può avvenire tramite il Fillcontrol Smart o una centralina Reflex separata



Supporto a parete

- Montaggio a parete di Fillset Standard, Combi oppure di Fillcontrol Smart
- A seconda delle condizioni costruttive un montaggio a parete assicura opzionalmente un aspetto ordinato a tutto l'impianto.



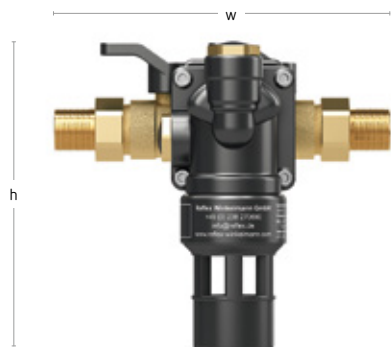
Contatore d'acqua

- Il contatore d'acqua indica il consumo di acqua misurato su un quadrante analogico
- Consente il monitoraggio del volume dell'acqua rabboccata



tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Contatore d'acqua	7131225	0086	0,39
Manometro	7111539	0086	0,09
Safecontrol	7131422	0086	0,60
Supporto a parete	9131442	0086	0,33
Trasmettitore impulsi	9131441	0086	0,06
riduttore di pressione	9131440	0086	0,13

Fillset Compact Twist



Fillset Compact Twist

caratteristiche tecniche

- Gruppo di raccordo per sistemi di reintegro secondo EN 806 e EN 1717
- Per collegamento diretto a reti di acqua potabile
- Disconnettore testato DVGW di tipo BA
- Valvola a sfera in ingresso
- Pratico e veloce da adattare in qualsiasi direzione di flusso
- espandibile con contatore d'acqua o contatore d'acqua m-bus
- Pressione di flusso minima $p_0 + 1,5$ bar (Possibili deviazioni in combinazione con Variomat e Servitec)
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita 10 bar
- Temperatura massima del liquido consentita 65 °C

	Tipo	Cod. art.	RG	Attacco Entrata/Uscita	Altezza h [mm]	Larghezza w [mm]	Profondità D [mm]	Peso [kg]
10 bar 65 °C	Compact Twist	6811805	0070	R ½"/R ½"	157	175	117	2,42
	Compact Twist M-Bus	6811855	0070	R ½"/R ½"	157	175	117	2,42



Fillset Combi



Fillset Combi

caratteristiche tecniche

- Gruppo di raccordo per sistemi di reintegro secondo EN 806 e EN 1717
- Per collegamento diretto a reti di acqua potabile
- Disconnettore testato DVGW di tipo BA
- Valvole di intercettazione all'ingresso e uscita
- Pratico e veloce da adattare in qualsiasi direzione di flusso
- Ampliabile mediante Fillset Safecontrol per il rabbocco automatico
- Contatore d'acqua incluso
- Capacità del rabbocco ca. 1,2 m³/h con $\Delta p = 1,35$ bar
- Pressione di flusso minima $p_0 + 1,5$ bar (Possibili deviazioni in combinazione con Variomat e Servitec)
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita 10 bar
- Temperatura massima del liquido consentita 65 °C

	Tipo	Cod. art.	RG	Attacco Entrata/Uscita	Altezza h [mm]	Altezza inclusa riduttore di pressione [mm]	Larghezza w [mm]	Profondità D [mm]	Peso [kg]
10 bar 65 °C	Combi	6813105	0070	R ½"/R ½"	170	204	314	150	2,26

Accessori Fillset Combi



Riduttore di pressione

- Riduce e stabilizza la pressione di acqua, che fluisce attraverso il sistema
- Garantisce un'uscita della pressione costante, indipendentemente da oscillazioni della pressione di ingresso
- Protegge il sistema da danni dovuti a pressione in eccesso e mediante l'evitamento di colpi d'ariete contribuisce all'efficienza e alla sicurezza dell'impianto.



Trasmittitore impulsi

- Gli impulsi generati vengono trasmessi a un dispositivo di lettura esterno o a un sistema di acquisizione dati (ad es. BMS), consentendo un monitoraggio preciso e una lettura a distanza del consumo di acqua senza la necessità di accedere direttamente al contatore.
- Per l'ampliamento della funzionalità del contatore d'acqua



Manometro

- Alloggiamento nero
- Con puntatore rosso regolabile per vaso di espansione sotto pressione a membrana Reflex
- Diametro 63 mm
- Attacchi R 1/4"
- Campo di applicazione 0–6 bar



Safecontrol

- Il servomotore può essere collegato al supporto motore esistente
- Il motore resistente allo sporco è normalmente chiusa dalla forza della molla
- Il collegamento idraulico ed elettrico deve essere fornito in sede d'opera
- Il controllo può avvenire tramite il Fillcontrol Smart o una centralina Reflex separata



Supporto a parete

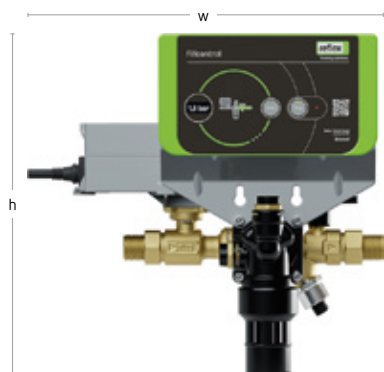
- Montaggio a parete di Fillset Standard, Combi oppure di Fillcontrol Smart
- A seconda delle condizioni costruttive un montaggio a parete assicura opzionalmente un aspetto ordinato a tutto l'impianto.



tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Manometro	7111539	0086	0,09
Safecontrol	7131422	0086	0,60
Supporto a parete	9131442	0086	0,33
Trasmittitore impulsi	9131441	0086	0,06
riduttore di pressione	9131440	0086	0,13

Fillcontrol

Fillcontrol Smart



Fillcontrol Smart

caratteristiche tecniche

- Stazione di rabbocco automatica compatta, utilizzabile per impianti dotati di vaso di espansione sotto pressione con membrana in conformità a DIN 1988 e DIN EN 1717
- Disconnettore testato DVGW di tipo BA
- Centralina Control Smart
- Interfaccia RS-485, allacciamento moduli bus/aggiuntivi possibile
- Monitoraggio capacità di un sistema di trattamento delle acque Fillsoft
- Rabbocco controllato mediante rubinetto a sfera motorizzato Fillset Safecontrol
- Tensione di alimentazione 230V/50 Hz
- Capacità reintegro ca. 1,6 m³/h con $\Delta p = 1,2$ bar
- Pressione di flusso minima $p_0 + 1,5$ bar
- Massima pressione di ingresso consentita 10 bar

	Tipo	Cod. art.	RG	Attacco Entrata/Uscita	Altezza h [mm]	Larghezza w [mm]	Profondità D [mm]	Peso [kg]
10 bar 65 °C	Smart	6813500	0079	R 1/2" / R 1/2"	299	320	194	3,20

Accessori Fillcontrol Smart



Sensore combinato

- Sensore per il monitoraggio di sistemi di addolcimento e demineralizzazione per il trattamento dell'acqua di riscaldamento in combinazione con le centraline Reflex
- Registrazione della portata volumetrica e della conducibilità per monitorare lo stato di capacità delle cartucce a scambio ionico



Riduttore di pressione

- Riduce e stabilizza la pressione di acqua, che fluisce attraverso il sistema
- Garantisce un'uscita della pressione costante, indipendentemente da oscillazioni della pressione di ingresso
- Protegge il sistema da danni dovuti a pressione in eccesso e mediante l'evitamento di colpi d'ariete contribuisce all'efficienza e alla sicurezza dell'impianto.



Trasmettitore impulsi

- Gli impulsi generati vengono trasmessi a un dispositivo di lettura esterno o a un sistema di acquisizione dati (ad es. BMS), consentendo un monitoraggio preciso e una lettura a distanza del consumo di acqua senza la necessità di accedere direttamente al contatore.
- Per l'ampliamento della funzionalità del contatore d'acqua



Manometro

- Alloggiamento nero
- Con puntatore rosso regolabile per vaso di espansione sotto pressione a membrana Reflex
- Diametro 63 mm
- Attacchi R 1/4"
- Campo di applicazione 0 – 6 bar



Supporto a parete

- Montaggio a parete di Fillset Standard, Combi oppure di Fillcontrol Smart
- A seconda delle condizioni costruttive un montaggio a parete assicura opzionalmente un aspetto ordinato a tutto l'impianto.



Contatore d'acqua

- Il contatore d'acqua indica il consumo di acqua misurato su un quadrante analogico
- Consente il monitoraggio del volume dell'acqua rabboccata



Messa in servizio

- **7945723:** Reflex messa in servizio di Fillcontrol Auto, Fillcontrol Auto Compact e Fillcontrol Smart



tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Contatore d'acqua	7131225	0086	0,39
Manometro	7111539	0086	0,09
Messa in servizio Fillcontrol Auto/Auto Compact/Smart	7945723	0095	–
Sensore combinato	7140389	0086	–
Supporto a parete	9131442	0086	0,33
Trasmettitore impulsi	9131441	0086	0,06
riduttore di pressione	9131440	0086	0,13



Fillcontrol Auto



Fillcontrol Auto

caratteristiche tecniche

- Sistema di rabbocco automatico con pompa integrata
- Fillcontrol Auto per il rabbocco, ad esempio, da serbatoi, confezioni o sistemi di condizionamento.
- Comando tramite centralina Control Basic per impostazione pressione minima impianto, monitoraggio, controllo e memoria dei 20 ultimi cicli di reintegro, impostazione limite di reintegro, con contatto di allarme per anomalie
- Interfaccia RS-485, allacciamento moduli bus/aggiuntivi possibile
- Adatto per mass. 50 % di additivo antigelo
- Massima pressione di ingresso consentita 10 bar
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita 10 bar
- Pressione massima di trasporto 5,5 bar
- Quantità minima di entrata 360 l/h
- Temperatura massima del liquido consentita 70 °C

	Tipo	Cod. art.	RG	Attacco Entrata/Uscita	Potenza di alimentazione [m ³ /h]	Altezza h [mm]	Larghezza w [mm]	Profondità D [mm]	Peso [kg]
10 bar 70 °C	Auto 5,5	8812300	0070	G 1"/G 1"	4,2	683	556	481	18,60

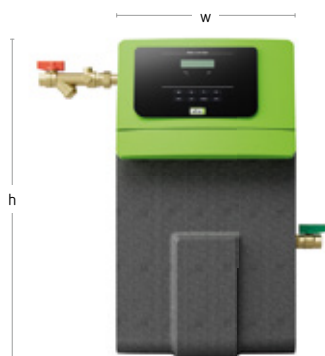
Messa in servizio

- **7945723:** Reflex messa in servizio di Fillcontrol Auto, Fillcontrol Auto Compact e Fillcontrol Smart



tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Messa in servizio Fillcontrol Auto/Auto Compact/Smart	7945723	0095	–

Fillcontrol Auto Compact



Fillcontrol Auto Compact

caratteristiche tecniche

- Sistema di rabbocco automatico con pompa integrata e contenitore separatore di rete
- Adatta per il reintegro dell'acqua a basse pressioni di alimentazione
- Comando tramite centralina Control Basic per impostazione pressione minima impianto, monitoraggio, controllo e memoria dei 20 ultimi cicli di reintegro, impostazione limite di reintegro, con contatto di allarme per anomalie
- Interfaccia RS-485, allacciamento moduli bus/aggiuntivi possibile
- Il separatore di circuito garantisce la separazione igienica dell'acqua potabile e dei liquidi di categoria 5 in conformità alla norma DIN EN 1717 in combinazione con la norma DIN 1988-100.
- Massima pressione di ingresso consentita 10 bar
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita 10 bar
- Pressione massima di trasporto 8,5 bar
- Massima pressione in ingresso 5,5 bar
- Quantità minima di entrata 360 l/h
- Temperatura massima del liquido consentita 30 °C

	Tipo	Cod. art.	RG	Attacco Entrata/Uscita	Attacco troppo pieno	Potenza di alimentazione [m ³ /h]	Altezza h [mm]	Larghezza w [mm]	Profondità D [mm]	Peso [kg]
10 bar 30 °C	Auto Compact 8,5	8688500	0070	G 3/8" / G 3/8"	DN 32 / PN 16	0,12–0,18	619	579	287	19,10

Messa in servizio

- **7945723:** Reflex messa in servizio di Fillcontrol Auto, Fillcontrol Auto Compact e Fillcontrol Smart



tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Messa in servizio Fillcontrol Auto/Auto Compact/Smart	7945723	0095	–

Principi teorici

Fillsoft – struttura

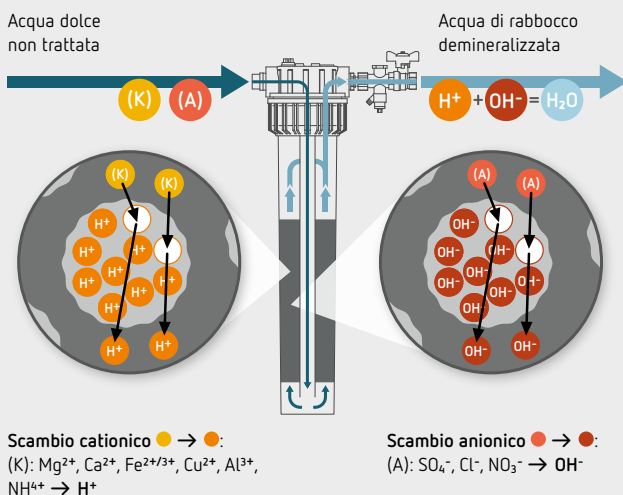


1. Involucro Fillsoft I
2. Involucro Fillsoft II
3. Addolcimento con cartuccia Fillsoft
Impedisce la formazione di incrostazioni fino a una durezza totale di $\approx 0^\circ\text{dH}$
4. Deionizzazione con cartuccia Fillsoft Zero
Impedisce la formazione di incrostazioni e la corrosione fino a una conducibilità elettrica di $10\ \mu\text{S/cm}$

Fillsoft – rabbocco

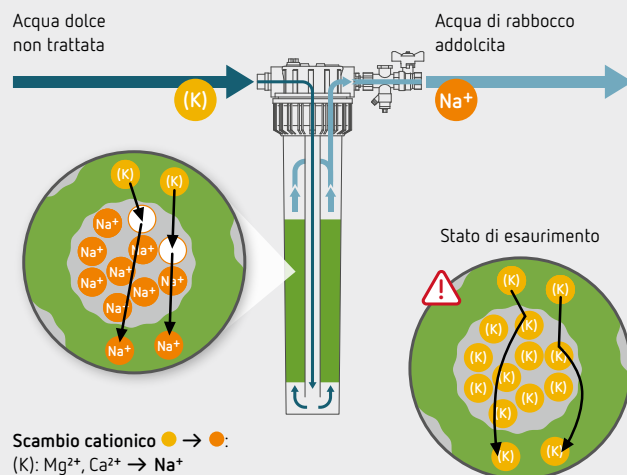
Dissalazione con Fillsoft Zero

La dissalazione si basa sul principio dello scambio ionico di cationi e anioni. Il Fillsoft Zero offre la possibilità di demineralizzare l'acqua di riempimento e di reintegro. Tutti i minerali vengono assorbiti dalla cartuccia. Se la conducibilità e quindi il numero di ioni aumenta, la capacità della cartuccia diminuisce e deve essere sostituita. L'attuale conducibilità dell'acqua di rabbocco viene registrata dal sensore combinato e può essere richiamata dall'unità di controllo.



Addolcimento con Fillsoft

L'addolcimento (riduzione della durezza dell'acqua $^\circ\text{dH}$) si basa sul principio dello scambio cationico. L'acqua dolce dura viene fatta passare attraverso la colonna dello scambiatore. Gli ioni di magnesio e calcio che formano la durezza vengono scambiati con gli ioni di sodio nelle perle di resina e l'acqua diventa separatrice. Quando la capacità degli ioni sodio è esaurita, la cartuccia deve essere sostituita. Il valore pH e la conducibilità non sono influenzati da questo processo.



Fillsoft – utilizzo

Quando è necessario l'addolcimento?

Problema

- Formazione di calcare

Obiettivo

- Prevenzione della formazione di calcare per proteggere gli impianti di generazione di calore (caldaie e scambiatori di calore) dai depositi di calcare. caldaie e scambiatori di calore) dai depositi di calcare proteggere

Area di utilizzo

- Negli impianti di riscaldamento e di acqua fredda di piccole e medie dimensioni

Base per la valutazione

- Durezza totale dell'acqua a livello regionale
- Valori limite basati sulle dimensioni del sistema e conformi alla norma VDI 2035.
- Informazioni da parte dei produttori di generatori di calore e degli operatori dell'impianto, che possono avere i loro requisiti per l'acqua di riempimento e supplementare.

Linee guida VDI 2035

Durezza totale dell'acqua (secondo la tabella)

- Valori limite raccomandati per la durezza totale dell'acqua secondo VDI 2035, Scheda 1

Gruppo	Potenza termica totale in kW	Terre alcaline totali in mol/m ³ (durezza totale in °dH) Vol. specifico dell'impianto (in l/kW di potenza di riscaldamento)			
		≤ 20	> 20 – ≤ 40	> 40	
1	≤ 50	–	≤ 3,0 (16,8)		< 0,05 (0,3)
2	≤ 50*	≤ 3,0 (16,8)	≤ 1,5 (8,4)		
3	> 50 – ≤ 200	≤ 2,0 (11,2)	≤ 1,0 (5,6)		
4	> 200 – ≤ 600	≤ 1,5 (8,4)	< 0,05 (0,3)		
5	> 600	< 0,05 (0,3)			

* Volume specifico dell'impianto V_A [l/kW] = volume dell'impianto/minima potenza di riscaldamento

** per scaldacqua a circolazione e sistemi con resistenze elettriche

Determinazione dello stato dell'acqua

- La durezza dell'acqua può essere ottenuta dall'azienda elettrica locale (WVU) o può essere determinata accuratamente da soli con il set di misurazione della durezza Reflex (n. art.: 6811900).

Quando è necessario dissalare?

Problema

- Formazione di calcare e corrosione dell'acqua

Obiettivo

- Prevenzione della formazione di calcare e della corrosione per ridurre l'interazione di materiali diversi come i depositi di calcare e l'insabbiamento di tubature, pompe e raccordi. e l'accumulo di fanghi su condutture, pompe e raccordi

Area di utilizzo

- Negli impianti di riscaldamento e di acqua fredda di piccole e medie dimensioni
- Quando si impiegano materiali in alluminio nei generatori di calore o in impianti con requisiti idrici speciali, l'acqua addolcita spesso non è sufficiente. l'acqua addolcita spesso non è sufficiente, ma è necessaria un'operazione a basso contenuto di sale

Base per la valutazione

- Conducibilità dell'acqua (per correlazione iterativa anche con la durezza dell'acqua; valori esatti solo tramite misurazione della conducibilità)
- Operazione a basso contenuto di sale o ad alto contenuto di sale secondo VDI 2035
- Informazioni da parte dei produttori di generatori di calore e degli operatori dell'impianto, che possono avere i loro requisiti per l'acqua di riempimento e supplementare.

Linee guida VDI 2035

Conducibilità

- È richiesta una conducibilità di < 100 µS/cm
- Alcuni produttori richiedono che l'acqua di rabbocco sia dissalata a < 10 µS/cm

Valori di conducibilità per l'acqua di riscaldamento

	a basso contenuto di sale	salato
Conducibilità elettrica in µS/cm	> 10 – ≤ 100	> 100 – ≤ 1.500
Aspetto	limpido, privo di sostanze sedimentabili	
	non in lega di alluminio	in lega di alluminio
Valore pH	8,2 – 10,0	8,2 – 9,0

Determinazione dello stato dell'acqua

- La conducibilità definisce il contenuto totale di sale (= quantità totale di minerali nell'acqua) e può essere facilmente misurata con un sensore di conducibilità elettrica o con Fillguard Plus.

Fillsoft

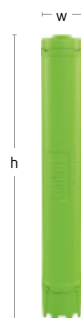
Fillsoft



Fillsoft I Corpo per cartucce



Fillsoft II Corpo per cartucce



Cartuccia Fillsoft FSP



Cartuccia Fillsoft Zero FZP

caratteristiche tecniche

- Dispositivo per il reintegro acqua nell'impianto di riscaldamento secondo VDI 2035
- Capacità cartuccia di addolcimento Fillsoft (verde) 6.000 l × °dH
- Capacità cartuccia di dissalazione Fillsoft Zero (grigia) 3.000 l × °dH
- Compreso blocco con rubinetto d'estrazione e collegamento a vite segmentato
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita 8 bar
- Temperatura massima del liquido consentita 40 °C

	Tipo	Cod. art.	RG	Unità di imballaggio [pz]	Colore	Capacità* [l × °dH]	post- cartucce [St.]	max. durata flusso [l/h]	Attacco Entrata/Uscita	Altezza h [mm]	Larghezza w [mm]	Peso [kg]
Fillsoft Corpo per cartucce												
8 bar	FG I	9125660	0178	80	–	–	1	360	Rp 1/2"/Rp 1/2"	600	260	1,90
40 °C	FG II	9125661	0178	32	–	–	2	360	Rp 1/2"/Rp 1/2"	600	380	3,60
Fillsoft Cartucce												
8 bar	FSP 6000	6811800	0078	100	verde	6.000	–	–	–	513	–	1,50
40 °C	FZP 3000	9125662	0078	100	grigio	3.000	–	–	–	513	–	1,50

* Doppia capacità se si impiegano due cartucce

Fillsoft Accessori



Messa in servizio

- **7945722:** Messa in servizio Reflex Cat. 4 per Fillsoft in combinazione con Fillguard e Fillcontrol Plus Compact



Softmix

- Dispositivo miscelatore durezza acqua per Fillsoft



Fillguard Mini

- Viene consegnato perfettamente funzionante e pronto per l'uso immediato
- Misura continuamente la conducibilità elettrica dell'acqua di reintegro
- Il range di conducibilità viene visualizzato con l'ausilio di tre led
- Secondo VDI 2035, l'acqua è considerata a basso contenuto di sale ad una conducibilità elettrica inferiore a 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Un cambio della cartuccia dovrebbe avvenire a una conducibilità elettrica di 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$, al più tardi dopo 18 mesi
- La batteria è progettata per un funzionamento di 10 anni



Fillguard Plus

- Tutto in una combinazione, composto da contatore d'acqua e misurazione della conducibilità elettrica, per monitorare l'addolcimento o la desalinizzazione tramite Fillsoft o Fillsoft Zero
- Misura continua di capacità e/opp. conducibilità
- Contatto senza potenziale programmabile e ciclicamente spegnibile
- montaggio facile e flessibile
- Display girevole
- Semplice possibilità di collegamento con unità di controllo Servitec S e Servitec Touch per mezzo di cavi Fillguard Connect



Fillsoft Tool

- Chiave di montaggio per inserimento cartucce Fillsoft



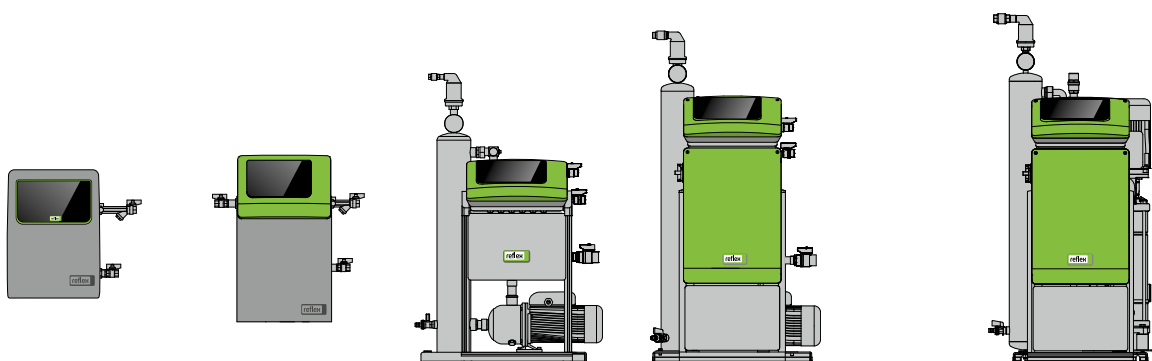
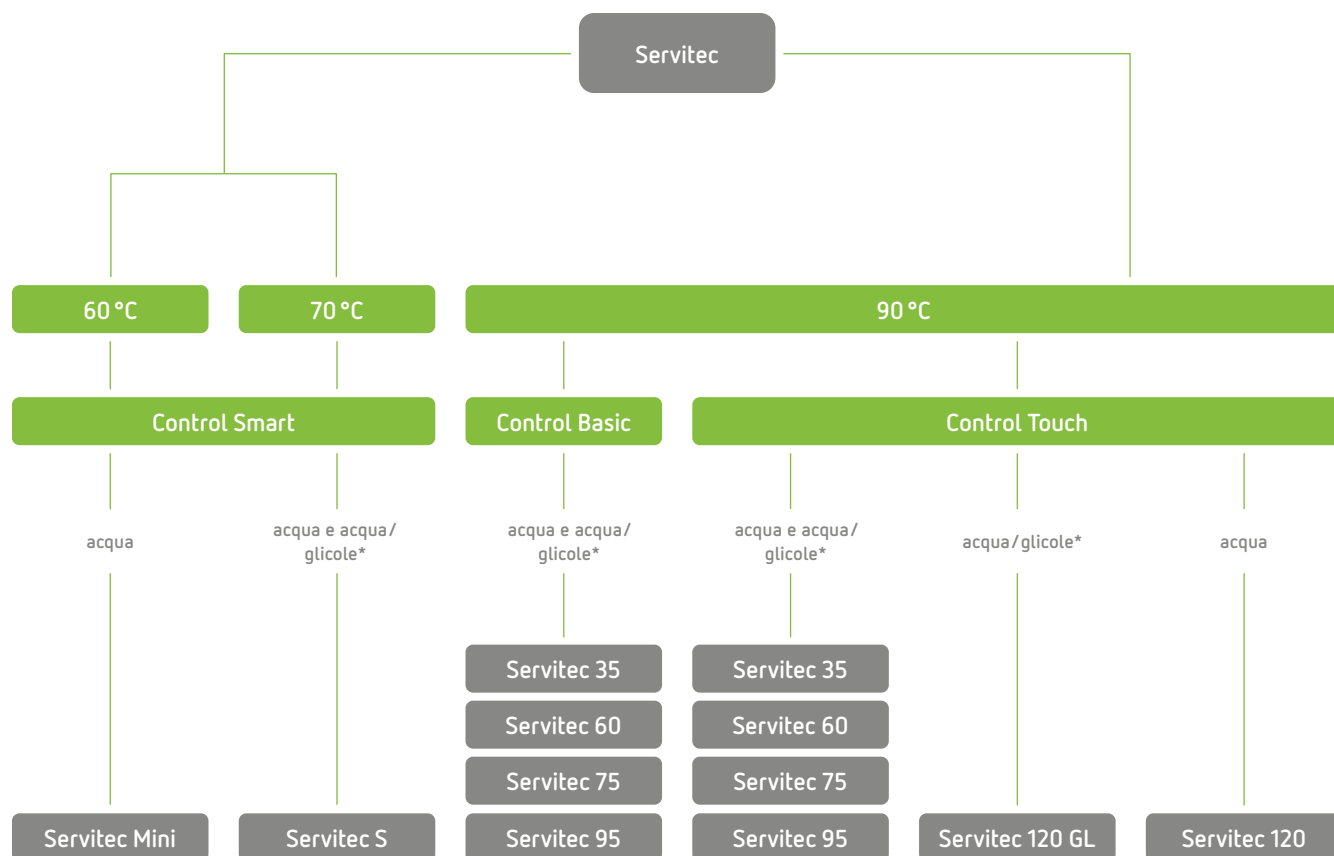


Fillsoft Accessori

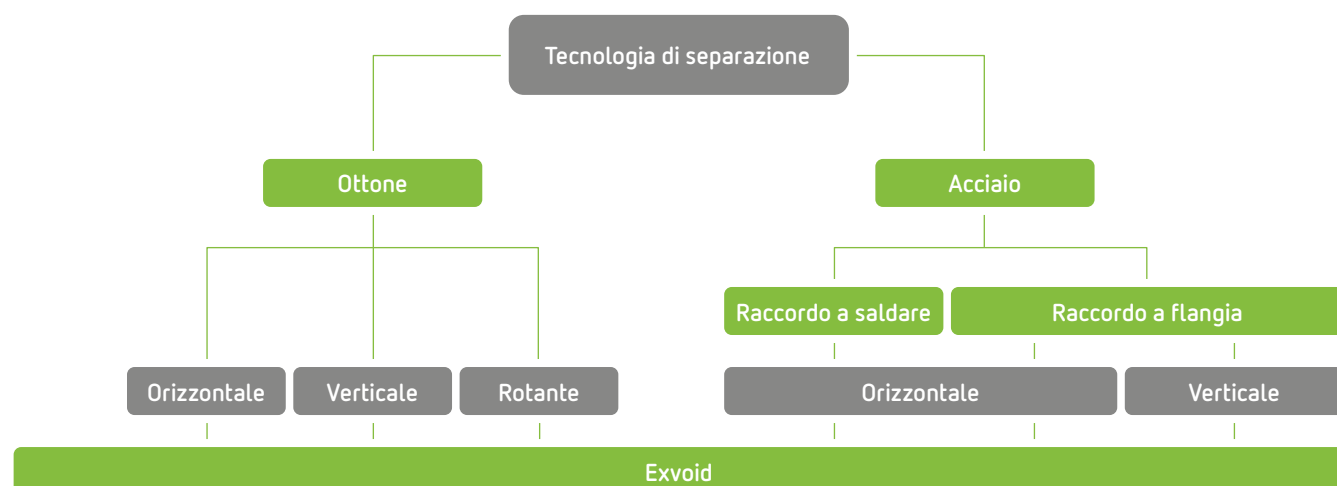


tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Accessori per Fillsoft (addolcimento)			
Fillsoft Softmix	9119219	0178	0,20
Fillsoft °dH-Set	6811900	0086	0,10
Accessori per Fillsoft Zero (demineralizzazione)			
Fillsoft Fillguard Mini	9125762	0178	0,06
Accessori per Fillsoft (addolcimento) e Fillsoft Zero (desalinizzazione)			
Fillsoft Fillguard Plus	9131058	0178	0,40
Fillsoft Fillguard Connect	9131033	0178	0,37
Fillsoft Tool	9200276	0086	0,40
Messa in servizio			
Messa in servizio Cat. 4	7945722	0095	–

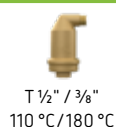
Sistemi di degasaggio e tecnologia di separazione



* Contenuto max. di glicole: 50 %



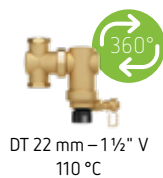
Sfiato automatico



Trappola per microbolle

**Exdirt**

Separatore di impurità e fanghi e sporizia

Con **Exferro Easy Clip** magneti ad alte prestazioni

Exferro inserto magnetico (opzionale)

Extwin

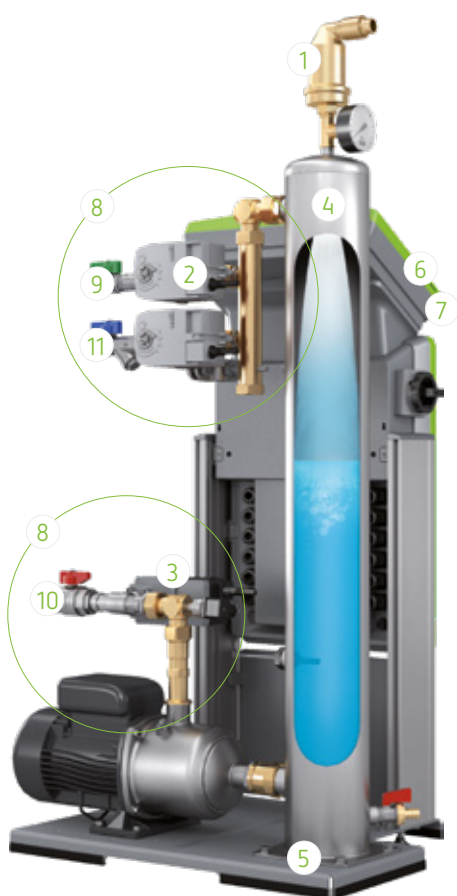
Separatore di fanghi e sporizia combinato con trappola per microbolle

Con **Exferro Easy Clip** magneti ad alte prestazioni

Exferro inserto magnetico (opzionale)

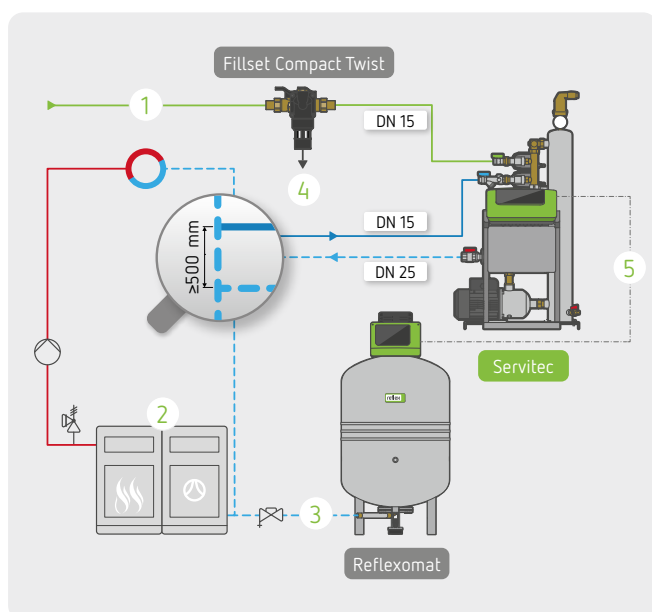
Principi teorici

Servitec – struttura



- 1. Degasaggio tubo di livello**
consente la fuoriuscita dei gas ed è a tenuta di vuoto
- 2. Protezione del rabbocco**
completamente indipendente con rubinetto a sfera motorizzato proprio a 2 vie per la massima sicurezza operativa
- 3. Interruttore di valvole brevettato**
per la taratura idraulica completamente automatica
- 4. Tubo nebulizzatore sottovuoto**
Altezza e diametro sono coordinati per garantire l'atomizzazione dell'acqua in un ampio vuoto libero non appena inizia il ciclo di degasaggio
- 5. Tubo nebulizzatore con fissaggio a 4 punti** – robusto, conforme agli standard industriali
- 6. Unità di controllo**
I cicli di degasaggio vengono eseguiti a intervalli ottimizzati
- 7. Impianto idraulico**
La gestione integrata plug-and-play da parte dell'unità di controllo regola i rubinetti a sfera di regolazione per allineare automaticamente l'impianto idraulico ai rapporti di pressione all'interno dell'impianto
- 8. Facilità di installazione, manutenzione e accessibilità**
grazie alla nuova disposizione delle connessioni
- 9. Acqua supplementare G 1/2"**
- 10. Acqua di circolazione a basso contenuto di gas G 1"**
- 11. Acqua di circolazione ad alto contenuto di gas G 1/2"**

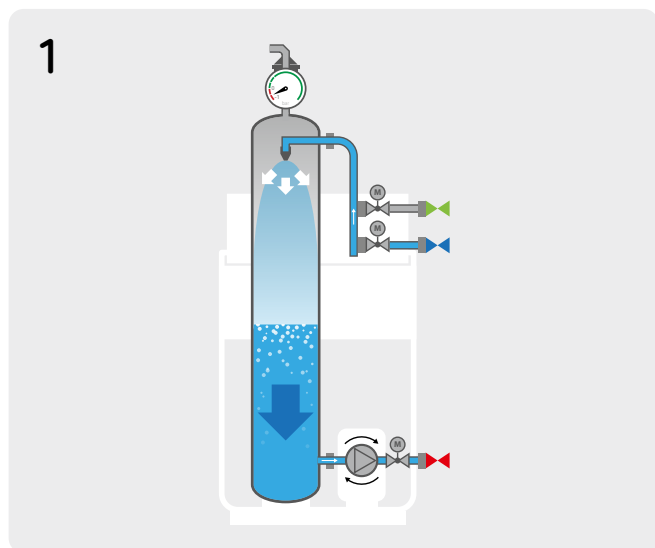
Servitec – integrazione



I prodotti Servitec degasano attivamente persino i gas disciolti. Per ottenere questo risultato, un flusso parziale di acqua viene estratto dal sistema, poi degasato nel Servitec sotto vuoto e alimentato nuovamente nell'impianto virtualmente privo di gas. Le valvole a sfera a controllo automatico garantiscono un flusso parziale costante, indipendentemente dai rapporti di pressione nell'impianto.

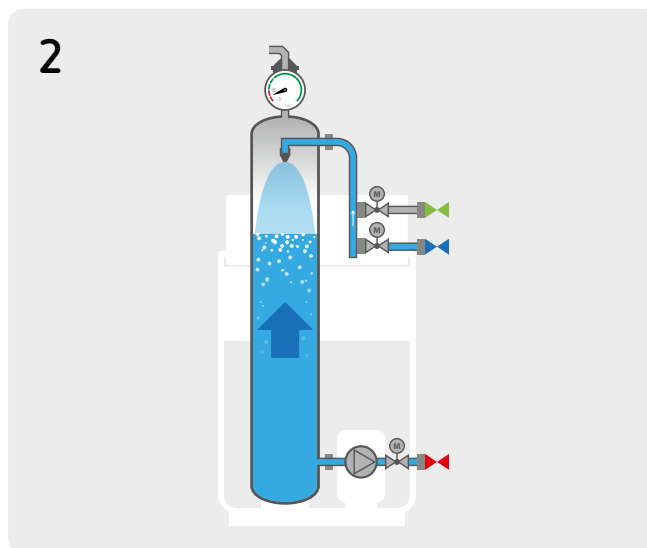
- 1. Acqua supplementare**
- 2. Fonte di calore o di refrigerazione**
- 3. Tubazione di espansione**
- 4. Scarico in sede d'opera**
- 5. Segnale di controllo**

Servitec – principio di funzionamento



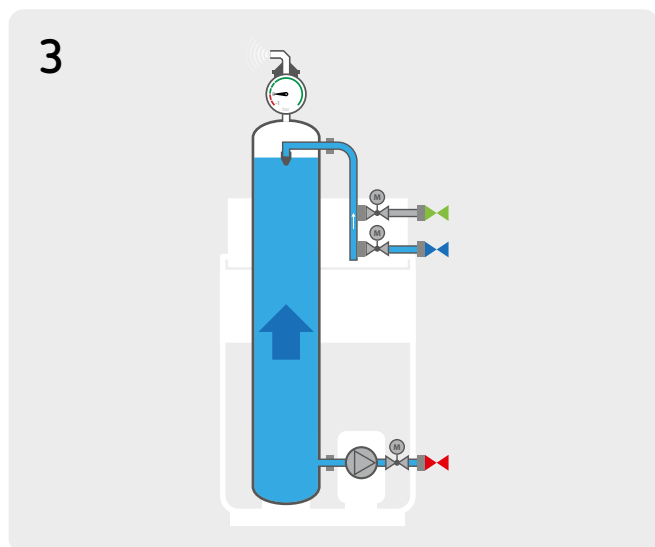
1. Generazione del vuoto (creare il vuoto)

La pompa si accende, il livello dell'acqua si riduce e viene prodotto il vuoto nel tubo nebulizzatore sottovuoto. L'acqua di circolazione (in alternativa acqua supplementare) viene nebulizzata come nebbiolina sottile nel vuoto che ne deriva e i gas disciolti vengono rilasciati per via del vuoto e dell'ampia superficie di contatto.



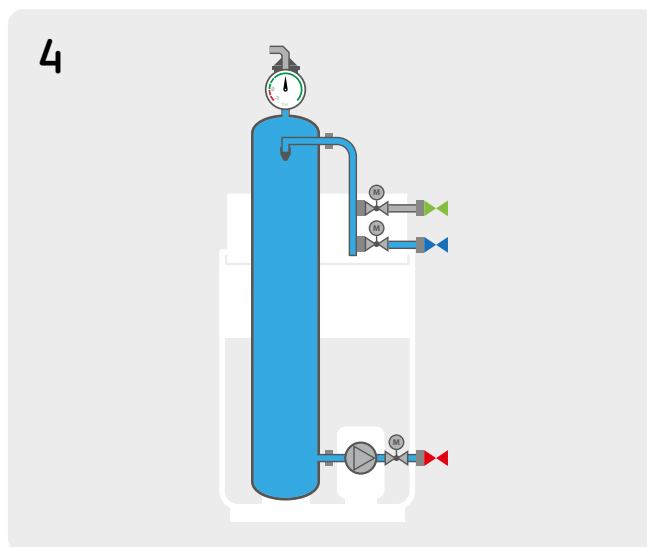
2. Avvio degasaggio

La pompa si spegne. L'acqua continua ad essere nebulizzata finché il tubo nebulizzatore sottovuoto è nuovamente pieno. In caso di una richiesta attiva di acqua supplementare, una commutazione consente il degasaggio di acqua supplementare ricca di gas nel tubo nebulizzatore sottovuoto.



3. Scarico

Tutti i gas rilasciati vengono scaricati in sicurezza grazie a una ventola automatica.



4. Tempo di regime al minimo

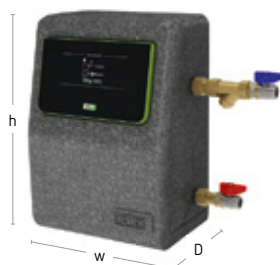
La pressione dell'impianto prevale nuovamente nel tubo nebulizzatore. L'acqua dell'impianto che si trova nel tubo virtualmente non contiene gas e viene pompata nuovamente nella rete del ciclo successivo.

Video clip che mostrano il funzionamento di questo e altri prodotti sono disponibili al sito www.youtube.com/reflexwinkelmann



Servitec

Servitec Mini



Servitec Mini

Servitec Mini – con controllo Control Smart

caratteristiche tecniche

- Sovrapressione d'esercizio massima consentita 4 bar
- Campo di lavoro 0,5 – 2,5 bar
- Temperatura massima del liquido consentita 60 °C
- Temperatura ambientale consentita 0 – 45 °C
- Alimentazione elettrica 230 V/50 Hz
- Potenza elettr. assorbita 60 W
- Corrente elettr. nominale ≤ 3 A
- Attacchi entrata acqua da degasare G ½"
- Attacchi acqua in uscita G ½"
- Grado di separazione gas disciolti fino 90 %
- Contenuto massimo di acqua nell'impianto 1 m³ (aumentato in caso di presenza di un serbatoio d'accumulo di contenuto max di 1.000 litri)
- **Controllo Control Smart** mediante Bluetooth con molte funzioni digitali:
 - Assistente di esercizio per diagnosi errori, messa in funzione, servizio e manutenzione

	Tipo	Cod. art.	RG	Contenuto impianto V _A fino* [m³]	Pressione di lavoro [bar]	potenza elettrica [kW]	Altezza h [mm]	Larghezza w [mm]	Profondità D [mm]	Peso [kg]
60 °C W	Mini	8835800	0028	1	0,5 – 2,5	0,06	420	295	220	5,60

* Max. Il volume massimo dell'impianto per il degasaggio del sistema deve essere preso in considerazione per ogni specifico impianto.

Messa in servizio

- **7945725:** Messa in servizio Reflex Cat. 3 per
 - Reflexomat Silent Compact e Reflexomat XS
 - Servitec Mini e Servitec S
 - Reflex Greenbox
 - Produttori istantanei di ACS Reflex Hydroflow
- **7945726:** Messa in servizio aggiuntiva Reflex Cat. 3 per ogni ulteriore impianto nello stesso sito e nello stesso giorno



tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Messa in servizio Cat. 3	7945725	0095	–
Messa in servizio add. Cat. 3	7945726	0095	–



Servitec S



Servitec S



Servitec S – con una pluralità di funzioni digitali preinstallate

caratteristiche
tecniche

- Temperatura massima del liquido consentita 70 °C
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita 8 bar
- Capacità di reintegro 0,080 m³/h
- Alimentazione elettrica 230V/50 Hz
- Attacchi per reintegro, lato entrata e uscita G 1/2"
- Grado di separazione gas disciolti fino 90 %
- Portata volumetrica parz. rete 0,050 m³/h
- Pressione min. acqua d'entrata per reintegro 0,10 bar
- Livello di pressione acustica 55 dB(A)
- **Controllo Control Smart** attraverso Bluetooth con molte funzioni digitali:
 - Assistente p₀ integrato per la messa in funzione ideale
 - Interfaccia RS-485 e Modbus RTU presenti di fabbrica
 - Assistente funzionamento per la diagnosi errori, la messa in funzione, assistenza e manutenzione

	Tipo	Cod. art.	RG	Contenuto impianto V _A fino* [m ³]	Contenuto impianto V _A GL fino* [m ³]	Pressione di lavoro [bar]	potenza elettrica [kW]	Altezza h [mm]	Larghezza w [mm]	Profondità D [mm]	Peso [kg]
Centralina Control Smart, adatto per acqua e miscela acqua-glicole											
70 °C GL, W	S	8832000	0028	6	4	0,5–4,5	0,20	572	340	211	13,80

* Il volume impianto max. per degasaggio del circuito/le quantità di rabbocco max. variano da impianto a impianto.

Messa in servizio

- **7945725:** Messa in servizio Reflex Cat. 3 per
 - Reflexomat Silent Compact e Reflexomat XS
 - Servitec Mini e Servitec S
 - Reflex Greenbox
 - Produttori istantanei di ACS Reflex Hydroflow
- **7945726:** Messa in servizio aggiuntiva Reflex Cat. 3 per ogni ulteriore impianto nello stesso sito e nello stesso giorno



tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Messa in servizio Cat. 3	7945725	0095	–
Messa in servizio add. Cat. 3	7945726	0095	–

Servitec



Servitec 35 Control Basic



Servitec 60 Control Touch



Servitec 95 Control Basic

caratteristiche tecniche

- Sistema di degassaggio automatico sottovuoto, per impianti con sistemi di mantenimento della pressione statico/dinamico
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita
 - tipo 35, 60: 8 bar
 - tipo 75, 95, 120: 10 bar
- Capacità di reintegro
 - tipo 35: 0,350 m³/h
 - tipo 60, 75, 95, 120: 0,550 m³/h
- Centralina di controllo con display touch, oppure basic con stringa di lettura messaggi retroilluminata
- Contatto libero a potenziale zero, per la gestione di segnali di allarme in uscita
- Facile messa in esercizio grazie all'Auto-Setup
- Safe Control (rabbocco tramite valvola a sfera motorizzata, eccetto Servitec 120)
- Possibile alimentazione reintegro da un serbatoio
- In fase di avvio, possibilità di scelta tra modalità Magcontrol (sistema di mantenimento pressione statico) o Levelcontrol (sistema di mantenimento dinamico della pressione)
- Degasamento dell'acqua di reintegro prima della sua immissione nel circuito

	Tipo	Cod. art.	RG	Contenuto impianto V _A fino* [m ³]	Contenuto impianto V _A GL fino* [m ³]	Pressione di lavoro [bar]	potenza elettrica [kW]	Altezza h [mm]	Larghezza w [mm]	Profondità D [mm]	Peso [kg]
Control Basic Centralina, adatto per acqua e miscela acqua-glicole											
90 °C GL, W	35	8831100 0053		220	50	0,5–2,5	0,75	965	569	486	31,40
	60	8831200 0053		220	50	0,5–4,5	1,10	1.150	653	486	35,80
	75	8831300 0053		220	50	1,3–5,4	1,10	1.150	573	672	50,60
	95	8831400 0053		220	50	1,3–7,2	1,10	1.150	573	672	51,40
Unità di controllo Control Touch, adatto per acqua e miscela acqua-glicole											
90 °C GL, W	35/T	8832100 0053		220	50	0,5–2,5	0,85	965	569	486	34,40
	60/T	8832200 0053		220	50	0,5–4,5	1,10	1.150	653	486	38,80
	75/T	8832300 0053		220	50	1,3–5,4	1,10	1.150	556	669	53,60
	95/T	8832400 0053		220	50	1,3–7,2	1,10	1.150	556	672	54,40
Unità di controllo Control Touch, adatto per miscela acqua-glicole											
90 °C GL	Mag. 120/TGL	8832550 0053		–	50	1,3–9,0	1,50	1.150	578	598	53,00
Unità di controllo Control Touch, adatto per acqua											
90 °C W	Mag. 120/T	8832500 0053		220	–	1,3–9,0	1,50	1.150	578	598	53,00

Versioni speciali su richiesta: volume impianto > 220 m³ e pressione di lavoro > 9,0 bar

* Il volume impianto max. per degassaggio del circuito/le quantità di rabbocco max. variano da impianto a impianto.



Servitec Accessori



Modulo BUS

- Per scambio dati fra il controllo e il sistema di gestione edifici centralizzato
- Solo moduli bus tipo Ethernet e Profibus DP sono adatti a un controllo Control Basic



I/O Modulo

- Due ulteriori uscite analogiche per la visualizzazione di pressione e livello del fluido
- Sei ingressi digitali liberamente programmabili
- Sei uscite liberamente programmabili a potenziale zero



Messa in servizio

- **7945600**: Messa in funzione Reflex Cat. 1 per Reflexomat, Variomat, Servitec con un compressore/una pompa
- **7945704**: Messa in funzione Reflex add. Cat. 1 per ciascun ulteriore impianto presso la stessa sede e nello stesso giorno – un compressore/una pompa



tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
I/O Modulo SE*	8860400	0071	1,00
Messa in servizio Cat. 1	7945600	0095	–
Messa in servizio add. Cat. 1	7945704	0095	–
Modulo BUS BACnet MS/TP Touch*	8860600	0086	0,10
Modulo BUS BACnet-IP Touch*	8860500	0086	0,40
Modulo BUS Ethernet*	8860300	0086	1,90
Modulo BUS Modbus RTU Touch*	9125592	0086	0,20
Modulo BUS Profibus DP*	8860200	0086	3,00
Modulo BUS Profibus DP Touch*	9118042	0086	0,10

* Non può essere utilizzato con Servitec Mini o Servitec S

Principi teorici

Separatori in ottone – schema della perdita di pressione

Calcolo della perdita di pressione per tutte le portate: $\Delta p = \left(\frac{\dot{V}}{K_{VS}} \right)^2 \times 1 \text{ bar}$; $\dot{V} \leq \dot{V}_{\max}$

Connessione	K_{VS} [m³/h]	$\dot{V}_{\max}$ [m³/h]
IG 22 mm e ¾"	10,7	1,25
IG 1"	17,2	2,00
IG 1 ¼"	31,8	3,70
IG 1 ½"	40,0	5,00
IG 2"	56,1	7,50

Esempio: Circuito di riscaldamento 70/55 °C;
potenza del generatore di calore 40 kW

1. Calcolo della portata volumetrica

$$\dot{V} = \frac{40 \text{ kW}}{4,2 \text{ kJ} / (\text{kg} \times \text{K}) \times (70 - 55) \text{ K}} \times 3.600 \frac{\text{s}}{\text{h}} \times \frac{1 \text{ m}^3}{1.000 \text{ kg}}$$

$$= 2,3 \text{ m}^3/\text{h}$$

→ Intervallo rappresentato in una tabella: **IG 1 ¼"** con $K_{VS} = 31,8 \text{ m}^3/\text{h}$ es. Exvoid A 1 ¼

$$\Delta p = \left(\frac{2,3 \text{ m}^3/\text{h}}{31,8 \text{ m}^3/\text{h}} \right)^2 \times 1 \text{ bar} = 5,23 \times 10^{-3} \text{ bar} \quad | \times 100 \text{ kPa/bar}$$

$$= 0,52 \text{ kPa}$$



Connessione	K_{VS} [m³/h]	$\dot{V}_{\max}$ [m³/h]
Separatori Twist		
Twist 22 mm e ¾"	10,5	1,25
Twist 28 mm e 1"	12,2	2,00
Twist 1 ¼"	18,8	3,70
Twist 1 ½"	22,6	5,00

Esempio: Circuito di riscaldamento 40/30 °C;
potenza del generatore di calore 50 kW

1. Calcolo della portata volumetrica

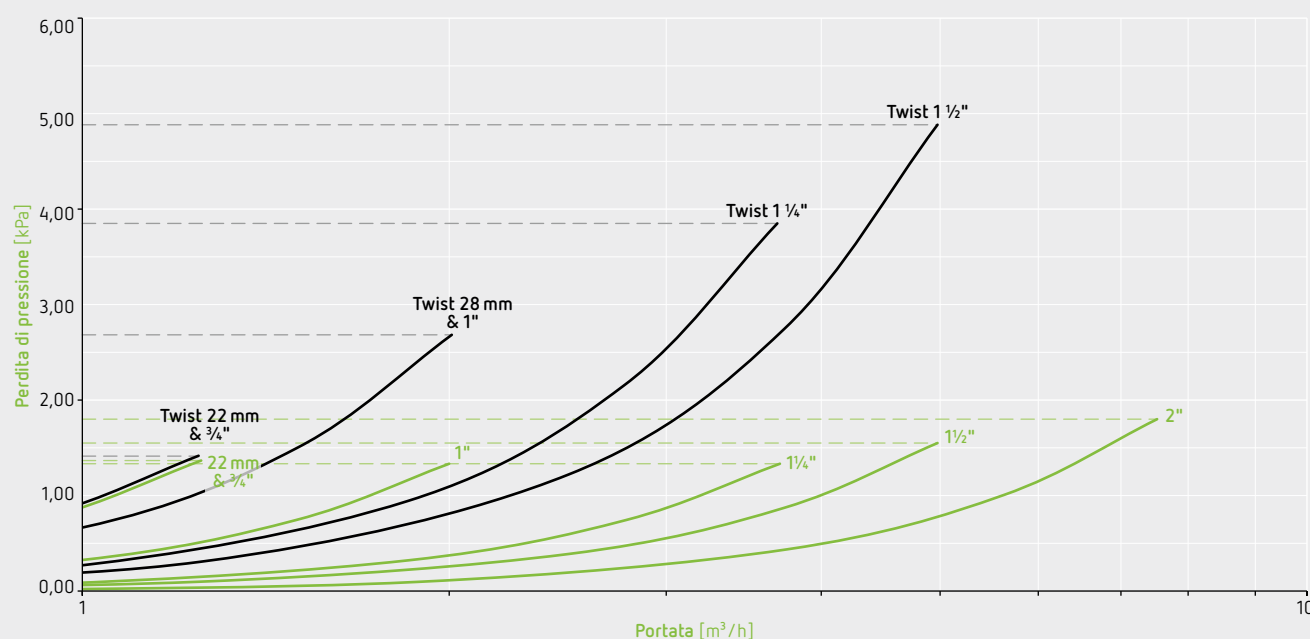
$$\dot{V} = \frac{50 \text{ kW}}{4,2 \text{ kJ} / (\text{kg} \times \text{K}) \times (40 - 30) \text{ K}} \times 3.600 \frac{\text{s}}{\text{h}} \times \frac{1 \text{ m}^3}{1.000 \text{ kg}}$$

$$= 4,3 \text{ m}^3/\text{h}$$

→ Intervallo rappresentato in una tabella: **Twist 1 ½"** con $K_{VS} = 22,6 \text{ m}^3/\text{h}$ es. Extwin TWT 1 ½

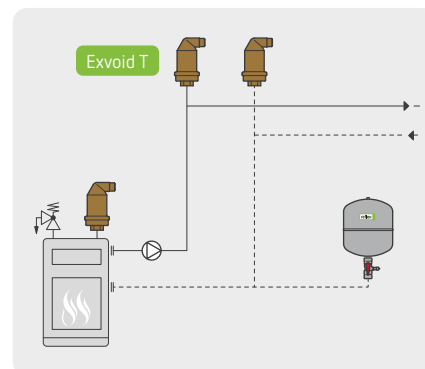
$$\Delta p = \left(\frac{4,3 \text{ m}^3/\text{h}}{22,6 \text{ m}^3/\text{h}} \right)^2 \times 1 \text{ bar} = 36,2 \times 10^{-3} \text{ bar} \quad | \times 100 \text{ kPa/bar}$$

$$= 3,62 \text{ kPa}$$



Separatore in ottone

Exvoid T Valvola di sfiato grande e sicura



Exvoid T

Exvoid T Grafica di funzionamento

Exvoid T System – Schema

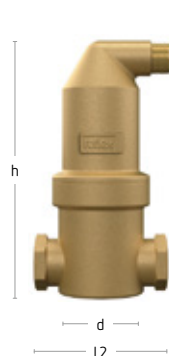
caratteristiche tecniche

- Exvoid T Valvola di sfiato aria per montaggio in punti alti dell'impianti
- Collaudata più volte, con elevata sicurezza di esercizio, sempre attiva
- Per il montaggio verticale
- Con allacciamento al sistema IG ½" e AG ¾" compresa filettatura per attacco sulla valvola di sfiato di G ½"
- Campo d'impiego: 110/180 °C & 10 bar
- Acqua/miscela con glicole fino a una percentuale di 50:50 (min.25 %)

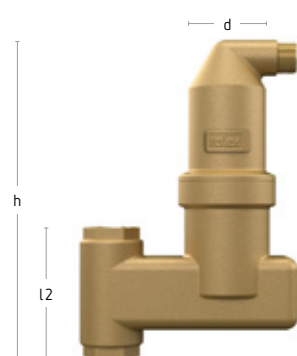
	Tipo	Cod. art.	RG	Unità di imballaggio [pz]	Attacco c	Ø d [mm]	Altezza h [mm]	Lunghezza l3 [mm]	Peso [kg]
Ottone, verticale									
10 bar	T ½	9250000	0082	12	IG ½"	63	122	46	0,63
110 °C	T ¾	9250038	0082	12	AG ¾"	63	132	46	0,73
Solare, Ottone, verticale									
10 bar	T ½ S	9250600	0082	12	IG ½"	63	122	46	0,64
180 °C	T ¾ S	9250638*	0082	12	AG ¾"	63	132	46	0,70

* Su richiesta

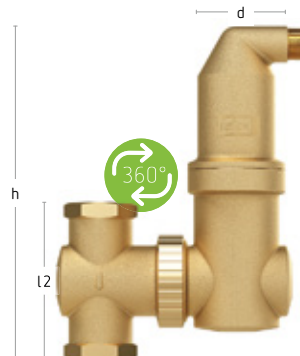
Exvoid Separatore d'aria e microbolle



Exvoid orizzontale



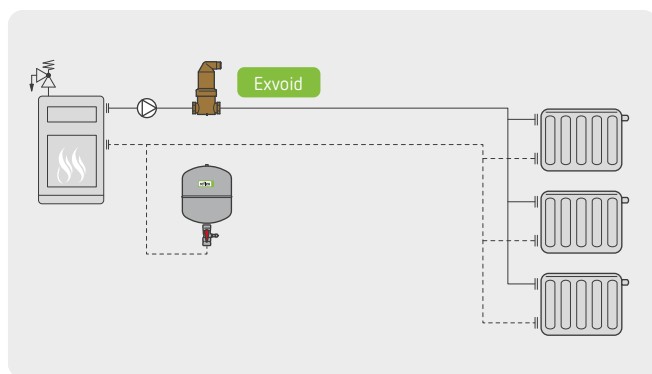
Exvoid vertikál



Exvoid Twist



Exvoid in ottone, sezionato



Sistema Ottone Exvoid – Schemi

caratteristiche tecniche

- Diametro dell'allacciamento: A 22 mm – 2" (DN 20 – DN 50)
- Portata volumetrica: 1,25 – 8,0 m³/h (v ~ 1,0 m/s)
- Isolamento termico Exiso 22 mm – 2" (DN 20 – DN 50)
- Exvoid T Valvola di sfiato aria per montaggio in punti alti dell'impianti
- Campo d'impiego: 110/180 °C/10 bar (solare fino 180 °C)
- Posizione montaggio:
 - orizzontale/verticale
 - 360 ° Girevole in modo variabile a meno senza griglia
- Acqua/miscela con glicole fino a una percentuale di 50:50 (min.25 %)



Exvoid Separatore d'aria e microbolle



	Tipo	Cod. art.	RG	Unità di imballaggio [pz]	Attacco c	V _{max} [m³/h]	Ø d [mm]	Altezza h [mm]	Lunghezza installata l2 [mm]	Peso [kg]
Ottone, orizzontale										
10 bar 110 °C	A 22	9251000	0082	12	22 mm	1,2	63	165	99	1,08
	A ¾	9251010	0082	12	IG ¾"	1,2	63	165	85	1,03
	A 1	9251020	0082	8	IG 1"	2,0	63	182	88	1,12
	A 1¼	9251030	0082	8	IG 1¼"	3,8	63	202	88	1,23
	A 1½	9251040	0082	8	IG 1½"	5,0	63	236	88	1,44
	A 2	9251050	0082	1	IG 2"	7,5	100	277	112	3,18
Ottone, verticale										
10 bar 110 °C	A ¾ V	9251510	0082	8	IG ¾"	1,2	63	206	84	1,60
	A 1 V	9251520	0082	8	IG 1"	2,0	63	206	84	1,57
Solare, Ottone, orizzontale										
10 bar 180 °C	A 22 S	9251600*	0082	12	22 mm	1,2	63	165	99	1,14
	A ¾ S	9251610	0082	12	IG ¾"	1,2	63	165	85	0,94
	A 1 S	9251620*	0082	8	IG 1"	2,0	63	182	88	1,10
	A 1¼ S	9251630	0082	8	IG 1¼"	3,7	63	202	88	1,40
	A 1½ S	9251640	0082	8	IG 1½"	5,0	63	236	88	1,43
Solare, Ottone, verticale										
10 bar 180 °C	A 22 SV	9251700	0082	8	22 mm	1,2	63	216	104	1,67
	A ¾ SV	9251710	0082	8	IG ¾"	1,2	63	206	84	1,90
	A 1 SV	9251720	0082	8	IG 1"	2,0	63	206	84	1,90
Twist, Ottone, girevole										
10 bar 110 °C	AT 22	9257200*	0092	6	22 mm	1,2	63	218	109	1,88
	AT 28	9257210	0092	6	28 mm	2,0	63	219	111	2,20
	AT ¾	9257220*	0092	6	IG ¾"	1,2	63	207	85	1,90
	AT 1	9257230*	0092	6	IG 1"	2,0	63	214	100	1,88
	AT 1¼	9257240*	0092	4	IG 1¼"	3,8	63	264	100	2,60
	AT 1½	9257250*	0092	4	IG 1½"	5,0	63	264	100	2,48

* Su richiesta

Exvoid Accessori



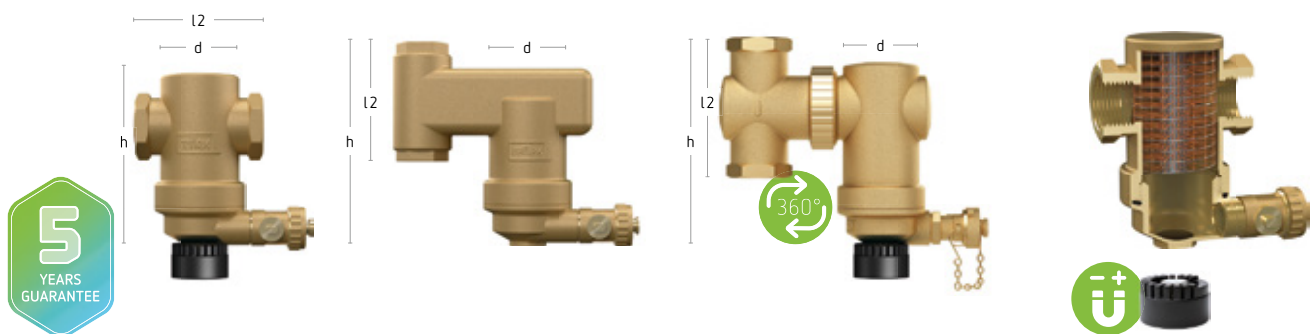
Exiso

- Exiso Isolamento termico per separatori in ottone
- Composto da due semigusci stabili e adattabili alla forma e alla temperatura, realizzati in schiuma rigida, con chiusura a patta



tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Exiso per separatori orizzontali/verticali			
Exiso A/D 22–1 ½	9254811	0082	0,07
Exiso A/D 2	9254801	0082	0,14
Exiso isolamento per separatori girevoli Ex-Twist			
Exiso AT/DT/TWT 22–1	9583510	0082	0,17
Exiso AT/DT 1 ¼–1 ½	9583530	0082	0,25

Exdirt separatore di fanghi e sporco

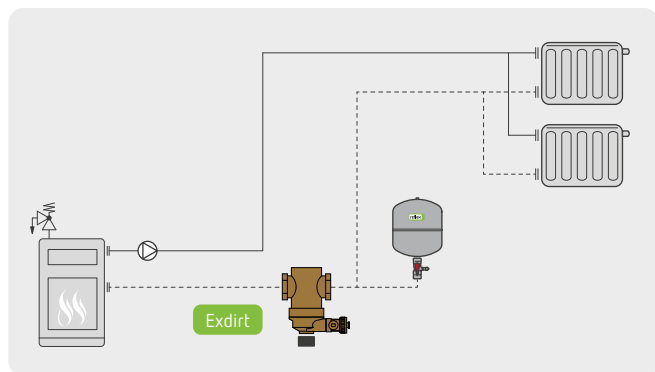


Exdirt M orizzontale con EasyClip

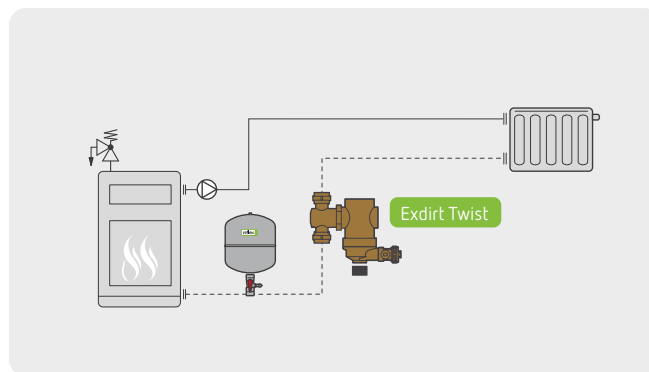
Exdirt verticale

Exdirt Twist M con EasyClip

Exdirt in ottone con EasyClip, sezionato



Sistema ottone Exdirt – Schemi



Sistema ottone Exdirt Twist – Schemi

caratteristiche
tecniche

- Diametro dell'allacciamento: 22 mm – 2" (DN 20 – DN 50)
- Portata volumetrica: 1,25 – 8,0 m³/h (v ~ 1,0 m/s)
- Isolamento termico Exiso: 22 mm – 2" (DN 20 – DN 50)
- Exvoid T Valvola di sfiato aria per montaggio in punti alti dell'impianti
- Campo d'impiego: 110 °C/10 bar
- Posizione montaggio:
 - orizzontale/verticale
 - 360°, Girevole in modo variabile a meno senza griglia
- Acqua/miscela con glicole fino a una percentuale di 50:50 (min.25 %)
- Rimuove le particelle libere di sporcizia e fango in circolazione fino a 5 µm
- **Magnete ad alte prestazioni Exferro Easy Clip:**
L'intensità del campo magnetico agisce al massimo sul fluido nel separatore e consente una separazione ottimale di particelle di sporcizia ferromagnetiche come la magnetite

Exdirt separatore di fanghi e sporco



	Tipo	Cod. art.	RG	Unità di imballaggio [pz]	Attacco c	V _{max} [m³/h]	Ø d [mm]	Altezza h [mm]	Lunghezza installata l2 [mm]	Peso [kg]
Magneze con graffe, Ottone, orizzontale										
10 bar 110 °C	D 22 M	9256600*	0082	12	22 mm	1,2	63	122	106	0,90
	D ¾ M	9256610	0082	12	IG ¾"	1,2	63	122	85	1,00
	D 1 M	9256620	0082	12	IG 1"	2,0	63	139	88	1,20
	D 1¼ M	9256630	0082	8	IG 1¼"	3,7	63	159	88	1,30
	D 1½ M	9256640	0082	8	IG 1½"	5,0	63	193	88	1,50
	D 2 M	9256650	0082	1	IG 2"	7,5	100	234	132	3,02
Magneze con graffe, Ottone, verticale										
10 bar 110 °C	D ¾ VM	9256710	0082	8	IG ¾"	1,2	63	163	84	1,80
	D 1 VM	9256720	0082	8	IG 1"	2,0	63	163	84	1,80
Ottone, orizzontale										
10 bar 110 °C	D 22	9252000	0082	12	22 mm	1,2	63	103	106	0,92
	D ¾	9252010	0082	12	IG ¾"	1,2	63	103	85	1,00
	D 1	9252020	0082	12	IG 1"	2,0	63	120	88	1,20
	D 1¼	9252030	0082	8	IG 1¼"	3,7	63	140	88	1,12
	D 1½	9252040	0082	8	IG 1½"	5,0	63	174	88	1,32
	D 2	9252050	0082	1	IG 2"	7,5	100	215	132	3,10
Ottone, verticale										
10 bar 110 °C	D 22V	9252500*	0082	8	22 mm	1,2	63	154	104	1,58
	D ¾ V	9252510	0082	8	IG ¾"	1,2	63	144	84	1,80
	D 1V	9252520	0082	8	IG 1"	2,0	63	144	84	1,61
Twist, magneze di attacco, Ottone, girevole										
10 bar 110 °C	DT 22 M	9257300*	0092	8	22 mm	1,2	63	176	109	1,98
	DT 28 M	9257310	0092	8	28 mm	2,0	63	177	111	2,10
	DT ¾ M	9257320	0092	8	IG ¾"	1,2	63	164	85	1,83
	DT 1 M	9257330	0092	8	IG 1"	2,0	63	171	100	1,97
	DT 1¼ M	9257340	0092	6	IG 1¼"	3,8	63	221	100	2,32
	DT 1½ M	9257350	0092	6	IG 1½"	5,0	63	221	100	2,48

* Su richiesta



Exdirt Accessori



Exiso

- Exiso Isolamento termico per separatori in ottone
- Composto da due semigusci stabili e adattabili alla forma e alla temperatura, realizzati in schiuma rigida, con chiusura a patta

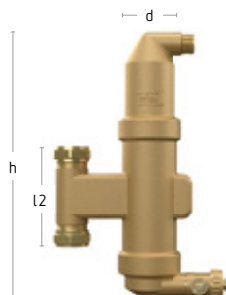


tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Exiso per separatori orizzontali/verticali			
Exiso A/D 22–1 ½	9254811	0082	0,07
Exiso A/D 2	9254801	0082	0,14
Exiso isolamento per separatori girevoli Ex-Twist			
Exiso AT/DT/TWT 22–1	9583510	0082	0,17
Exiso AT/DT 1 ¼–1 ½	9583530	0082	0,25

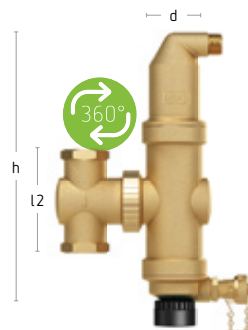
Extwin Separatore combinato per microbolle, sporco e fanghi



Extwin M orizzontale con EasyClip



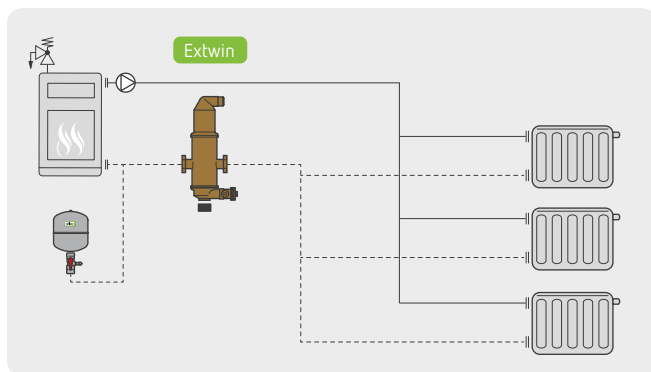
Extwin verticale



Extwin Twist M con EasyClip



Extwin in ottone con EasyClip, sezionato



Sistema Ottone Extwin – Schemi

caratteristiche tecniche

- Varianti di allacciamento: Filettatura/Anello di serraggio
- Diametro dell'allacciamento: 22 mm – 1" (DN 20 – DN 25)
- Portata volumetrica: 1,25 – 2,0 m³/h (v ~ 1,0 m/s)
- Exvoid T Valvola di sfiato aria per montaggio in punti alti dell'impianti
- Posizione montaggio:
→ orizzontale/verticale
- Campo d'impiego: 110 °C/10 bar
- Acqua/miscela con glicole fino a una percentuale di 50:50 (min.25 %)
- **Magnete ad alte prestazioni Exferro Easy Clip:**
L'intensità del campo magnetico agisce al massimo sul fluido nel separatore e consente una separazione ottimale di particelle di sporcizia ferromagnetiche come la magnetite

Extwin Separatore combinato per microbolle, sporco e fanghi



	Tipo	Cod. art.	RG	Unità di imballaggio [pz]	Attacco c	V _{max} [m³/h]	Ø d [mm]	Altezza h [mm]	Lunghezza installata l2 [mm]	Peso [kg]
Magneze con graffe, Ottone, orizzontale										
10 bar 110 °C	TW 1 M	9257610	0082	6	IG 1"	2,0	63	275	88	1,70
Magneze con graffe, Ottone, verticale										
10 bar 110 °C	TW 22V-M	9257700	0082	6	22 mm	1,2	63	285	98	1,90
Ottone, orizzontale										
10 bar 110 °C	TW 22	9253000	0082	6	22 mm	1,2	63	256	106	1,80
	TW 1	9253010	0082	6	IG 1"	2,0	63	259	88	1,63
Ottone, verticale										
10 bar 110 °C	TW 22V	9253500	0082	6	22 mm	1,2	65	266	98	2,10
Twist, magnete di attacco, girevole										
10 bar 110 °C	TWT 22 M	9257100*	0092	4	22 mm	1,2	63	285	109	2,54
	TWT 28 M	9257110*	0092	4	28 mm	2,0	63	285	111	2,67
	TWT ¾ M	9257120	0092	4	IG ¾"	1,2	63	285	85	2,40
	TWT 1 M	9257130	0092	4	IG 1"	2,0	63	285	100	2,50
	TWT 1 ¼ M	9257140	0092	4	IG 1 ¼"	3,8	63	285	100	2,87
	TWT 1 ½ M	9257150	0092	4	IG 1 ½"	5,0	63	285	100	3,03

* Su richiesta

Exiso

- Exiso Isolamento termico per separatori in ottone
- Composto da due semigusci stabili e adattabili alla forma e alla temperatura, realizzati in schiuma rigida, con chiusura a patta



tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Exiso isolamento per separatori girevoli Ex-Twist			
Exiso AT/DT/TWT 22-1	9583510	0082	0,17
Exiso TWT 1 ¼-1 ½	9583520	0082	0,16

Principi teorici

Separatori in acciaio – schema della perdita di pressione

Connessione	K_{VS} [m³/h]	V_{max} [m³/h]
DN 50	72,2	12,50
DN 65	121,7	20,00
DN 80	158,5	27,00
DN 100	244,3	47,00
DN 125	351,3	72,00
DN 150	487,9	108,00
DN 200	780,6	180,00
DN 250	1.096,4	288,00
DN 300	1.459,5	405,00
DN 350	1.790,3	500,00
DN 400	2.242,7	650,00
DN 450	2.687,9	850,00
DN 500	3.196,0	1.060,00
DN 600	4.416,7	1.530,00

Connessione	K_{VS} [m³/h]	V_{max} [m³/h]
Exdirt V		
DN 50 V	64,5	12,50
DN 65 V	109,5	20,00
DN 80 V	142,7	27,00
DN 100 V	219,8	47,00
DN 125 V	316,2	72,00
DN 150 V	439,1	108,00

Esempio: Circuito di riscaldamento 70/55 °C;
potenza del generatore di calore 600 kW

1. Calcolo della portata volumetrica

$$\dot{V} = \frac{600 \text{ kW}}{4,2 \text{ kJ} / (\text{kg} \times \text{K}) \times (70 - 55) \text{ K}} \times 3.600 \frac{\text{s}}{\text{h}} \times \frac{1 \text{ m}^3}{1.000 \text{ kg}}$$

$$= 34,3 \text{ m}^3/\text{h}$$

→ Intervallo rappresentato in una tabella: **DN 100 con $K_{VS} = 244,3 \text{ m}^3/\text{h}$** es. Exdirt D 100

$$\Delta p = \left(\frac{34,3 \text{ m}^3/\text{h}}{244,3 \text{ m}^3/\text{h}} \right)^2 \times 1 \text{ bar} = 19,7 \times 10^{-3} \text{ bar} \quad | \times 100 \text{ kPa/bar}$$

$$= 1,97 \text{ kPa}$$



Esempio: Circuito di riscaldamento 70/55 °C;
potenza del generatore di calore 80 kW

1. Calcolo della portata volumetrica

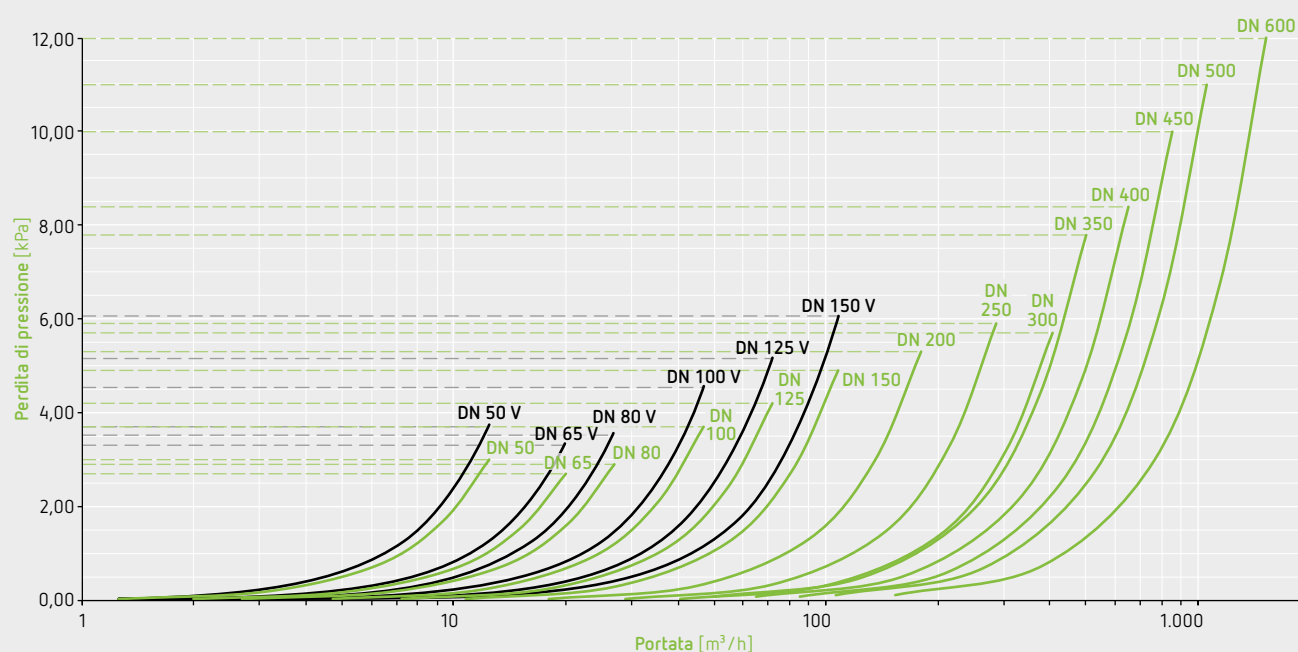
$$\dot{V} = \frac{80 \text{ kW}}{4,2 \text{ kJ} / (\text{kg} \times \text{K}) \times (70 - 55) \text{ K}} \times 3.600 \frac{\text{s}}{\text{h}} \times \frac{1 \text{ m}^3}{1.000 \text{ kg}}$$

$$= 4,6 \text{ m}^3/\text{h}$$

→ Intervallo rappresentato in una tabella: **DN 50 V con $K_{VS} = 64,5 \text{ m}^3/\text{h}$** es. Exdirt D 100

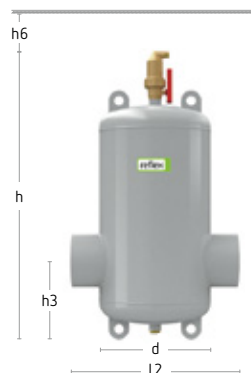
$$\Delta p = \left(\frac{4,6 \text{ m}^3/\text{h}}{64,5 \text{ m}^3/\text{h}} \right)^2 \times 1 \text{ bar} = 5,09 \times 10^{-3} \text{ bar} \quad | \times 100 \text{ kPa/bar}$$

$$= 0,509 \text{ kPa}$$

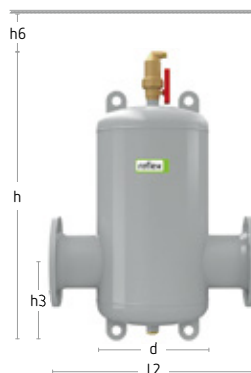


Separatore in acciaio

Exvoid Separatore d'aria e microbolle



Exvoid in acciaio con attacchi a saldare



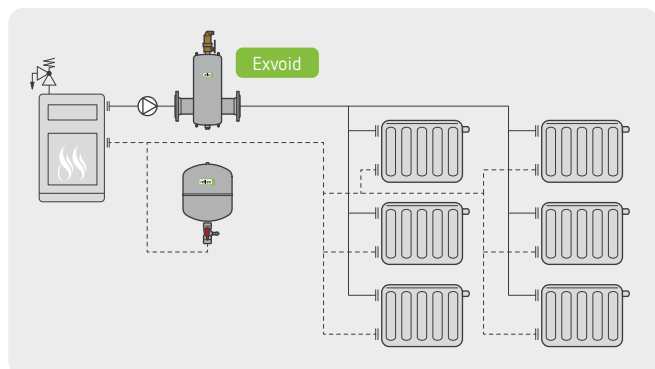
Exvoid in acciaio con attacchi flangiati



Exvoid in acciaio sezionato e in funzione di degasaggio



Exvoid in acciaio sezionato e in funzione di degasaggio



Sistema acciaio Exvoid – Schemi

caratteristiche tecniche

- Attacchi DN 50 – DN 300
- Portata volumetrica: 12,5 – 405 m³/h
- Isolamento termico Exiso DN 50 – DN 150
- Exvoid Separatore di microbolle in acciaio
- Sfiato automatico con sfiatoio grande e rapido
Exvoid T con sottostante valvola a 3 vie integrata
- Campo d'impiego: 110 °C/10 bar,
Altre dimensioni su richiesta
- Acqua/miscela con glicole fino a una percentuale di 50:50 (min.25 %)

Exvoid Separatore d'aria e microbolle



	Tipo	Cod. art.	RG	Attacco c	V _{max} [m³/h]	Ø d [mm]	Altezza h [mm]	Altezza h3 [mm]	altezza h6 [mm]	Lunghezza installata l2 [mm]	Peso [kg]
in acciaio, attacchi a flangia											
10 bar 110 °C	A 50	8251300	0083	DN 50/PN 16	12,5	132	625	153	50	350	9,00
	A 65*	8251310	0083	DN 65/PN 16	20,0	132	625	163	50	350	10,00
	A 65	8251348	0083	DN 65/PN 16	20,0	132	625	163	50	350	10,00
	A 80	8251320	0083	DN 80/PN 16	27,0	206	740	159	50	470	16,00
	A 100	8251330	0083	DN 100/PN 16	47,0	206	740	169	50	470	19,00
	A 125	8251340	0083	DN 125/PN 16	72,0	354	915	214	50	635	35,00
	A 150	8251350	0083	DN 150/PN 16	108,0	409	915	229	50	635	39,00
	A 200	8251360	0083	DN 200/PN 16	180,0	409	1.125	284	50	775	65,00
	A 250	8251370	0083	DN 250/PN 16	288,0	480	1.402	351	50	890	108,00
	A 300	8251380	0083	DN 300/PN 16	405,0	634	1.612	406	50	1.005	158,00
in acciaio, attacchi a saldare											
10 bar 110 °C	A 60.3	8251100	0083	60,3	12,5	132	625	153	50	260	3,00
	A 76.1	8251110	0083	76,1	20,0	132	625	163	50	260	3,00
	A 88.9	8251120	0083	88,9	27,0	206	740	159	50	370	9,00
	A 114.3	8251130	0083	114,3	47,0	206	740	169	50	370	9,00
	A 139.7	8251140	0083	139,7	72,0	354	915	214	50	525	22,00
	A 168.3	8251150	0083	168,3	108,0	354	915	229	50	525	24,00
	A 219.1	8251160	0083	219,1	180,0	409	1.125	284	50	650	44,00
	A 237.0	8251170	0083	273,0	288,0	480	1.402	351	50	750	70,00
	A 323.9	8251180	0083	323,9	405,0	634	1.612	406	50	850	112,00

Altre dimensioni o portate più elevate su richiesta.

* Raccordo flangiato a 4 fori



Exvoid Accessori



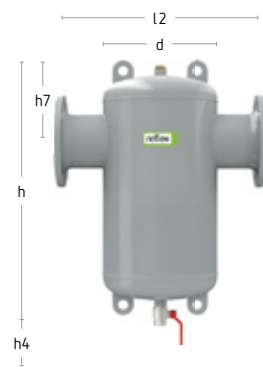
Exiso

- Exiso Isolamento termico per Exvoid e Exdirt in acciaio
- Composto da due semigusci stabili e adattabili alla forma e alla temperatura, realizzati in schiuma rigida, con chiusura a cinturino
- Non adatta per separatori verticali, separatori con flangia d'ispezione e Extwin

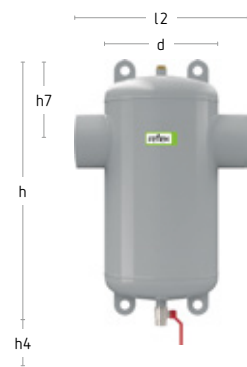


tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Exiso Isolamento termico per Exvoid e Exdirt in acciaio			
Exiso DN 50 – 65 (60.3 – 76.1)	9254831	0083	0,40
Exiso DN 80 – 100 (88.9 – 114.3)	9254841	0083	0,55
Exiso DN 125 – 150 (139.7 – 168.3)	9254851	0083	2,20

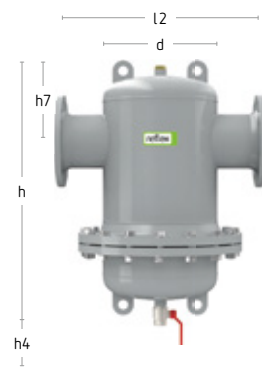
Exdirt separatore di fanghi e sporco



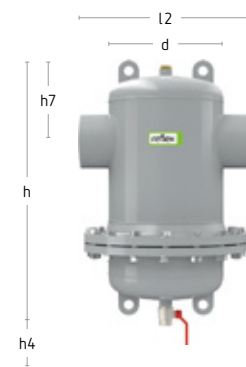
Exdirt in acciaio con attacchi flangiati



Exdirt in acciaio con attacchi a saldare



Exdirt R in acciaio, ispezionabile con attacco a flangia



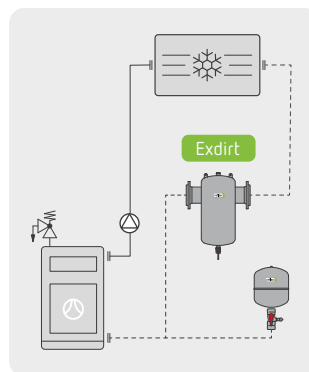
Exdirt R in acciaio, ispezionabile con attacco a saldare



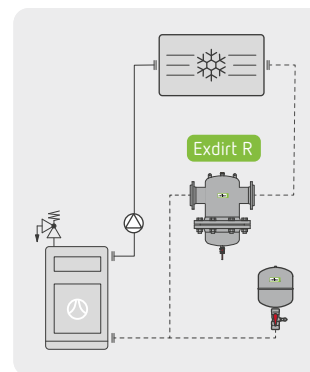
Exdirt in acciaio - sezionato



Exdirt Grafica di funzionamento



Sistema acciaio Exdirt - Schemi



Sistema acciaio Exdirt R - Schemi

caratteristiche tecniche

- Attacchi: DN 50 – DN 300
- Portata volumetrica: 12,5 – 405 m³/h
- Isolamento termico Exiso DN 50 – DN 150, per le versioni senza flangia di revisione
- Exvoid Separatore di microbolle in acciaio
- Opzionale: magneti Exferro ad alte prestazioni per una separazione ottimale delle particelle ferromagnetiche come la magnetite
- Campo d'impiego: 110 °C/10 bar, Altre dimensioni su richiesta
- Acqua/miscela con glicole fino a una percentuale di 50:50 (min.25 %)

Exdirt separatore di fanghi e sporco



	Tipo	Cod. art.	RG	Attacco c	V _{max} [m³/h]	Ø d [mm]	Altezza h [mm]	Altezza h7 [mm]	Altezza h4 [mm]	Lunghezza installata l2 [mm]	Peso [kg]
in acciaio, attacchi a flangia											
10 bar 110 °C	D 50	8252300	0083	DN 50/PN 16	12,5	132	521	165	370	350	9,10
	D 65*	8252310	0083	DN 65/PN 16	20,0	132	521	175	370	350	10,30
	D 65	8252318	0083	DN 65/PN 16	20,0	132	521	175	370	350	10,30
	D 80	8252320	0083	DN 80/PN 16	27,0	206	636	170	370	470	17,60
	D 100	8252330	0083	DN 100/PN 16	47,0	206	636	180	370	470	19,00
	D 125	8252340	0083	DN 125/PN 16	72,0	354	811	225	430	635	35,00
	D 150	8252350	0083	DN 150/PN 16	108,0	354	811	240	430	635	39,00
	D 200	8252360	0083	DN 200/PN 16	180,0	409	1.021	295	430	775	65,00
	D 250	8252370	0083	DN 250/PN 16	288,0	480	1.324	385	500	890	108,00
	D 300	8252380	0083	DN 300/PN 16	405,0	634	1.535	413	500	1.005	156,00
in acciaio, attacchi a flangia, flangia per ispezione											
10 bar 110 °C	D 50 R	8252400	0083	DN 50/PN 16	12,5	132	521	165	370	350	18,00
	D 65 R*	8252410	0083	DN 65/PN 16	20,0	132	521	175	370	350	19,00
	D 65 R	8252418	0083	DN 65/PN 16	20,0	132	521	175	370	350	19,00
	D 80 R	8252420	0083	DN 80/PN 16	27,0	206	636	170	430	470	43,00
	D 100 R	8252430	0083	DN 100/PN 16	47,0	206	636	180	430	470	51,00
	D 125 R	8252440	0083	DN 125/PN 16	72,0	354	811	225	550	635	89,00
	D 150 R	8252450	0083	DN 150/PN 16	108,0	354	811	240	550	635	94,00
	D 200 R	8252460	0083	DN 200/PN 16	180,0	409	1.021	295	650	775	121,00
	D 250 R	8252470	0083	DN 250/PN 16	288,0	480	1.324	358	850	890	255,00
	D 300 R	8252480	0083	DN 300/PN 16	405,0	634	1.535	413	1.000	1.005	390,00
in acciaio, attacchi a saldare											
10 bar 110 °C	D 60.3	8252100	0083	60,3	12,5	132	521	165	370	260	4,10
	D 76.1	8252110	0083	76,1	20,0	132	521	175	370	260	4,30
	D 88.9	8252120	0083	88,9	27,0	206	636	170	370	370	9,70
	D 114.3	8252130	0083	114,3	47,0	206	636	180	370	370	10,20
	D 139.7	8252140	0083	139,7	72,0	354	811	225	430	525	25,50
	D 168.3	8252150	0083	168,3	108,0	354	811	240	430	525	26,80
	D 219.1	8252160	0083	219,1	180,0	409	1.021	295	430	650	44,00
	D 273.0	8252170	0083	273,0	288,0	480	1.324	358	500	750	70,00
	D 323.9	8252180	0083	323,9	405,0	634	1.535	413	500	850	112,00
in acciaio, attacchi a saldare, flangia per ispezione											
10 bar 110 °C	D 60.3 R	8252200	0083	60,3	12,5	132	521	165	370	260	16,00
	D 76.1 R	8252210	0083	76,1	20,0	132	521	175	370	260	23,00
	D 88.9 R	8252220	0083	88,9	27,0	206	636	170	430	370	32,00
	D 114.3 R	8252230	0083	114,3	47,0	206	636	180	430	370	37,00
	D 139.7 R	8252240	0083	139,7	72,0	354	811	225	550	525	85,00
	D 168.3 R	8252250	0083	168,3	108,0	354	811	240	550	525	78,00
	D 219.1 R	8252260	0083	219,1	180,0	409	1.021	295	650	650	111,00
	D 273.0 R	8252270	0083	273,0	288,0	480	1.324	358	850	750	158,00
	D 323.9 R	8252280	0083	323,9	405,0	634	1.535	413	1.000	850	330,00

Altre dimensioni o portate più elevate su richiesta.

* Raccordo flangiato a 4 fori

Exdirt Accessori



Exferro

- Asta magnetica per separatore di fango e sporcizia in acciaio per il rilevamento di sostanze ferromagnetiche
- Barra magnetica avvitata nella valvola a immersione



Exiso

- Exiso Isolamento termico per Exvoid e Exdirt in acciaio
- Composto da due semigusci stabili e adattabili alla forma e alla temperatura, realizzati in schiuma rigida, con chiusura a cinturino
- Non adatta per separatori verticali, separatori con flangia d'ispezione e Extwin



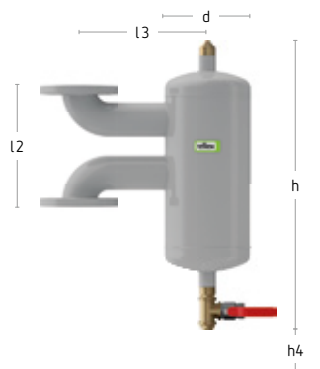
Exvoid

- Per separatori aria e microbolle Exvoid in acciaio con valvola a 3 vie sottostante
- Intercettabile per una facile sostituzione senza interrompere il funzionamento; set opzionale per separatori di sporco e fanghi
- Il bypass può essere utilizzato per sciacquare il separatore da fanghi. Oppure come scarico o carico primo riempimento acqua impianto.

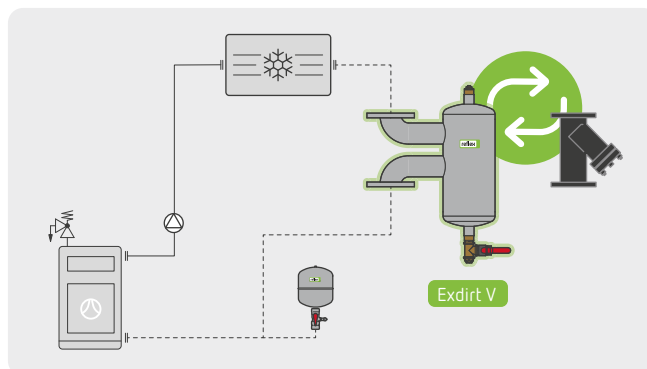


tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Exvoid T			
Exvoid T 1	9255805	0082	1,40
Exferro Inserto magnetico per Exdirt e Extwin in acciaio			
Exferro D/TW 50–65 (60.3–76.1)	9258340	0083	0,93
Exferro D/TW 80–100 (88.9–114.3)	9258350	0083	1,40
Exferro D/TW 125–150 (139.7–168.3)	9258360	0083	0,74
Exferro D/TW 200 (219.1)	9258370	0083	0,80
Exferro D/TW 250–300 (273.0–323.9)	9258380	0083	4,70
Exiso Isolamento termico per Exvoid e Exdirt in acciaio			
Exiso DN 50–65 (60.3–76.1)	9254831	0083	0,40
Exiso DN 80–100 (88.9–114.3)	9254841	0083	0,55
Exiso DN 125–150 (139.7–168.3)	9254851	0083	2,20

Exdirt V Separatore di fanghi e sporco per montaggio verticale



Exdirt V



Exdirt V come ricambio per un filtro grazie alla lunghezza di installazione normata F1 – Schema

caratteristiche tecniche

- Attacchi: DN 50 – DN 150 PN 6/PN 16
- Lunghezze standard F1 in conformità a DIN EN 558:2017-05
 - Un filtro esistente può essere sostituito uno ad uno (prima della sostituzione occorre verificare tutte le apparecchiature installate riguardo alla tecnologia)
- Allacciamento scarico/Allacciamento sfiato: G 1"
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita: 10 bar
- Temperatura massima del liquido consentita: 110 °C
- Altre dimensioni su richiesta
- Portata volumetrica: 12,5 – 108 m³/h
- Acqua/miscela con glicole fino a una percentuale di 50:50 (min.25 %)
- Rimozione di particelle fino a una dimensione di 5 µm
- Lavora senza elementi di filtro
- Nessun deposito di sporco, ma un flusso libero permanente del fluido in tutto l'impianto
- Pulizia senza interruzione del funzionamento
- Opzionale: magneti Exferro ad alte prestazioni per una separazione ottimale delle particelle ferromagnetiche come la magnetite

	Tipo	Cod. art.	RG	Attacco c	V _{max} [m ³ /h]	Ø d [mm]	Altezza h [mm]	Altezza h4 [mm]	Lunghezza installata l2 [mm]	Lunghezza l3 [mm]	Peso [kg]
in acciaio, attacchi a flangia											
6 bar 110 °C	D 50VF1	8259501	0083	DN50/PN6	12,5	206	569	370	230	296	12,20
	D 65VF1	8259511	0083	DN65/PN6	20,0	206	617	370	290	306	15,80
	D 80VF1	8259521	0083	DN80/PN6	27,0	206	667	370	310	313	19,70
	D 100VF1	8259531	0083	DN100/PN6	47,0	206	717	370	350	323	24,40
	D 125VF1	8259541	0083	DN125/PN6	72,0	354	968	430	400	412	59,10
	D 150VF1	8259551	0083	DN150/PN6	108,0	354	1.018	430	480	430	67,20
10 bar 110 °C	D 50VF1	8259500	0083	DN50/PN16	12,5	206	569	370	230	296	16,10
	D 65VF1	8259510	0083	DN65/PN16	20,0	206	617	370	290	306	16,90
	D 80VF1	8259520	0083	DN80/PN16	27,0	206	667	370	310	313	21,70
	D 100VF1	8259530	0083	DN100/PN16	47,0	206	717	370	350	323	26,60
	D 125VF1	8259540	0083	DN125/PN16	72,0	354	968	430	400	412	62,20
	D 150VF1	8259550	0083	DN150/PN16	108,0	354	1.018	430	480	430	71,80

Altre dimensioni o portate più elevate su richiesta.

Exdirt V Accessori



Exferro

- Asta magnetica per separatore di fango e sporcizia in acciaio per il rilevamento di sostanze ferromagnetiche
- Barra magnetica avvitata nella valvola a immersione



Exvoid

- Per separatori aria e microbolle Exvoid in acciaio con valvola a 3 vie sottostante
- Intercettabile per una facile sostituzione senza interrompere il funzionamento; set opzionale per separatori di sporco e fanghi
- Il bypass può essere utilizzato per sciacquare il separatore da fanghi. Oppure come scarico o carico primo riempimento acqua impianto.



tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Exvoid T			
Exvoid T 1	9255805	0082	1,40
Exferro Inserto magnetico per Exdirt e Extwin in acciaio			
Exferro D/TW 50–65 (60.3–76.1)	9258340	0083	0,93
Exferro D/TW 80–100 (88.9–114.3)	9258350	0083	1,40
Exferro D/TW 125–150 (139.7–168.3)	9258360	0083	0,74

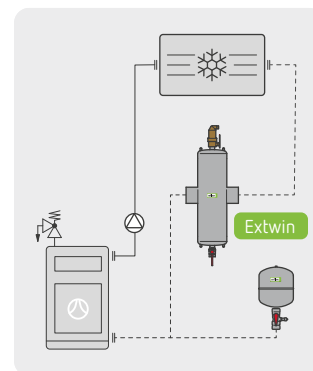
Extwin Separatore combinato per microbolle, sporco e fanghi



Extwin in acciaio con attacchi flangiati

Extwin R in acciaio, ispezionabile,
attacco a saldare

Extwin Grafica di funzionamento



Sistema acciaio Extwin R – Schemi

caratteristiche tecniche

- Versione con flangia di ispezione, semplifica la manutenzione grazie alla parte inferiore asportabile
- Attacchi: DN 50 – DN 300
- Portata volumetrica: 12,5 – 405 m³/h
- Campo d'impiego: 110 °C/10 bar
- Sfiato automatico con sfiatatoio grande e rapido Exvoid T con sottostante valvola a 3 vie integrata
- Opzionale: magneti Exferro ad alte prestazioni per una separazione ottimale delle particelle ferromagnetiche come la magnetite
- Acqua/miscela con glicole fino a una percentuale di 50:50 (min.25 %)

Extwin Separatore combinato per microbolle, sporco e fanghi



	Tipo	Cod. art.	RG	Attacco c	V _{max} [m³/h]	Ø d [mm]	Altezza h [mm]	Altezza h3 [mm]	Altezza h7 [mm]	altezza h6 [mm]	Altezza h4 [mm]	Lunghezza installata l2 [mm]	Peso [kg]
in acciaio, attacchi a flangia													
10 bar 110 °C	TW 50	8253300	0083	DN 50/PN 16	12,5	132	785	450	335	50	370	350	10,00
	TW 65*	8253310	0083	DN 65/PN 16	20,0	132	785	450	335	50	370	350	10,00
	TW 65	8253319	0083	DN 65/PN 16	20,0	132	785	450	335	50	370	350	10,00
	TW 80	8253320	0083	DN 80/PN 16	27,0	206	940	527	413	50	370	470	19,50
	TW 100	8253330	0083	DN 100/PN 16	47,0	206	940	527	413	50	370	470	32,50
	TW 125	8253340	0083	DN 125/PN 16	72,0	354	1.200	658	542	50	430	635	41,00
	TW 150	8253350	0083	DN 150/PN 16	108,0	354	1.200	658	542	50	430	635	47,40
	TW 200	8253360	0083	DN 200/PN 16	180,0	409	1.470	792	678	50	430	775	79,00
	TW 250	8253370	0083	DN 250/PN 16	288,0	480	1.916	1.001	915	50	500	890	156,00
	TW 300	8253380	0083	DN 300/PN 16	405,0	634	2.237	1.161	1.076	50	500	1.005	229,00
in acciaio, attacchi a flangia, flangia per ispezione													
10 bar 110 °C	TW 50 R	8253400	0083	DN 50/PN 16	12,5	132	785	450	335	50	370	350	18,00
	TW 65 R*	8253410	0083	DN 65/PN 16	20,0	132	785	450	335	50	370	350	19,00
	TW 65 R	8253418	0083	DN 65/PN 16	20,0	132	785	450	335	50	370	350	19,00
	TW 80 R	8253420	0083	DN 80/PN 16	27,0	206	940	527	413	50	550	470	43,00
	TW 100 R	8253430	0083	DN 100/PN 16	47,0	206	940	527	413	50	550	470	51,00
	TW 125 R	8253440	0083	DN 125/PN 16	72,0	354	1.200	658	542	50	750	635	89,00
	TW 150 R	8253450	0083	DN 150/PN 16	108,0	354	1.200	658	542	50	750	635	94,00
	TW 200 R	8253460	0083	DN 200/PN 16	180,0	409	1.470	792	678	50	1.000	775	138,00
	TW 250 R	8253470	0083	DN 250/PN 16	288,0	480	1.916	1.001	915	50	1.350	890	355,00
	TW 300 R	8253480	0083	DN 300/PN 16	405,0	634	2.237	1.161	1.076	50	1.850	1.005	500,00
in acciaio, attacchi a saldare													
10 bar 110 °C	TW 60.3	8253100	0083	60,3	12,5	132	785	450	335	50	370	260	4,00
	TW 76.1	8253110	0083	76,1	20,0	132	785	450	335	50	370	260	5,00
	TW 88.9	8253120	0083	88,9	27,0	206	940	527	413	50	370	370	12,00
	TW 114.3	8253130	0083	114,3	47,0	206	940	527	413	50	370	370	14,00
	TW 139.7	8253140	0083	139,7	72,0	354	1.200	658	542	50	430	525	34,00
	TW 168.3	8253150	0083	168,3	108,0	354	1.200	658	542	50	430	525	31,00
	TW 219.1	8253160	0083	219,1	180,0	409	1.470	792	678	50	430	650	113,00
	TW 273.0	8253170	0083	273,0	288,0	480	1.916	1.001	915	50	500	750	215,00
	TW 323.9	8253180	0083	323,9	405,0	634	2.237	1.161	1.076	50	500	850	265,00
in acciaio, attacchi a saldare, flangia per ispezione													
10 bar 110 °C	TW 60.3 R	8253200	0083	60,3	12,5	132	785	450	335	50	370	260	13,00
	TW 76.1 R	8253210	0083	76,1	20,0	132	785	450	335	50	370	260	13,00
	TW 88.9 R	8253220	0083	88,9	27,0	206	940	527	413	50	550	370	34,00
	TW 114.3 R	8253230	0083	114,3	47,0	206	940	527	413	50	550	370	38,00
	TW 139.7 R	8253240	0083	139,7	72,0	354	1.200	658	542	50	750	525	102,00
	TW 168.3 R	8253250	0083	168,3	108,0	354	1.200	658	542	50	750	525	78,00
	TW 219.1 R	8253260	0083	219,1	180,0	409	1.470	792	678	50	1.000	650	182,00
	TW 273.0 R	8253270	0083	273,0	288,0	480	1.916	1.001	915	50	1.350	750	180,00
	TW 323.9 R	8253280	0083	323,9	405,0	634	2.237	1.161	1.076	50	1.850	850	450,00

Altre dimensioni o portate più elevate su richiesta.

* Raccordo flangiato a 4 fori



Extwin Accessori



Exferro

- Asta magnetica per separatore di fango e sporizia in acciaio per il rilevamento di sostanze ferromagnetiche
- Barra magnetica avvitata nella valvola a immersione



Exvoid

- Per separatori aria e microbolle Exvoid in acciaio con valvola a 3 vie sottostante
- Intercettabile per una facile sostituzione senza interrompere il funzionamento; set opzionale per separatori di sporco e fanghi
- Il bypass può essere utilizzato per sciacquare il separatore da fanghi. Oppure come scarico o carico primo riempimento acqua impianto.



tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Exvoid T			
Exvoid T 1	9255805	0082	1,40
Exferro Inserto magnetico per Exdirt e Extwin in acciaio			
Exferro D/TW 50–65 (60.3–76.1)	9258340	0083	0,93
Exferro D/TW 80–100 (88.9–114.3)	9258350	0083	1,40
Exferro D/TW 125–150 (139.7–168.3)	9258360	0083	0,74
Exferro D/TW 200 (219.1)	9258370	0083	0,80
Exferro D/TW 250–300 (273.0–323.9)	9258380	0083	4,70

Exvoid HC, Exdirt HC e Extwin HC



Collegamento flangiato Exvoid HC
modello in sezione



Collegamento saldato Exvoid HC



Collegamento flangiato Exdirt HC
modello in sezione



Collegamento saldato Exdirt HC
con flangia per revisione



Collegamento flangiato Extwin HC
modello in sezione



Collegamento saldato Extwin HC
con flangia per revisione

caratteristiche tecniche

- Tutti i separatori in acciaio Reflex sono disponibili, oltre che nella versione standard, anche come versione Hi-Cap
- La versione Hi-Cap è adatta a flussi di volume elevati e viene impiegata per velocità di flusso a partire da 1,5 m/s fino a 3,0 m/s
- Velocità di flusso superiori e quindi flussi di volume superiori generano all'ingresso nel corpo di base una caratteristica di flusso modificata. Avviene uno spostamento della zona di flusso e della zona di quiete. Questa immagine di flusso modificata viene considerata in modo ottimale mediante l'ingrandimento del corpo di base, cosicché rimane garantita un'azione di separazione massima all'interno dei flussi di volume elevati.
- Prezzi e tempistiche di fornitura sono disponibili su richiesta



Accessori tecnica di separazione



Raccoglitore acqua e vapore per valvola di sicurezza

- I raccoglitori acqua e vapore vengono installati antistante lo scarico della valvola di sicurezza. Servono per accogliere sia l'acqua e vapore se si dovesse aprire codesta. Nel punto più basso del raccoglitore deve essere collegata una tubazione di drenaggio dell'acqua riscaldamento in modo sicuro e visibile. La tubazione di scarico del vapore deve essere collegata al punto più alto del raccoglitore e terminare all'aperto.
- Per il collegamento alle valvole di sicurezza dei generatori di calore per la separazione di miscele liquide e gassose, secondo DIN EN 12828
- Campo d'impiego: 110 °C/10 bar
- Da montare vicino allo scarico della valvola di sicurezza



	Tipo	Cod. art. grigio	RG	Volume [L]	Attacco c/c2/c3	Ø d [mm]	Altezza h [mm]	Peso [kg]
10 bar 110 °C	T 170	8680000	0073	8	DN 50/65/65	206	328	3,15
	T 270	8681000	0073	17	DN 65/80/80	280	400	5,00
	T 380	8682000	0073	42	DN 80/100/100	409	528	11,00
	T 480	8683000	0073	93	DN 125/150/150	480	710	19,45
	T 550	8684000	0073	199	DN 150/200/200	634	896	32,30

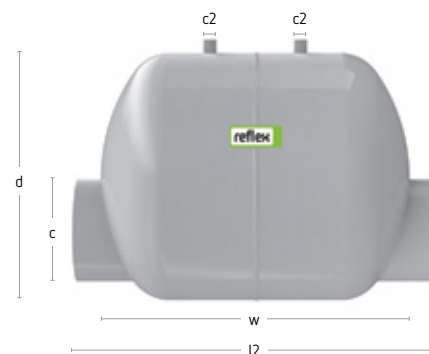
Altre dimensioni su richiesta

Accessori tecnica di separazione



Separatori d'aria

- Per l'eliminazione delle bolle di gas all'interno dei circuiti di fluidi
- Soprattutto in presenza di pressioni statiche ridotte
- Con attacco a saldare
- Rivestito di grigio
- Temperatura massima del liquido consentita: 110 °C
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita: 10 bar
- Numero dei manicotti:
 - LA 32 – 50: 1 manicotto
 - LA 65 – 200: 2 manicotti



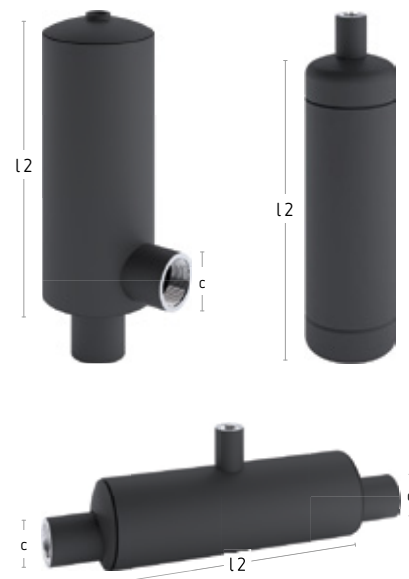
	Tipo	Cod. art. grigio	RG	Quantità Manicotti [St.]	Attacco c	Attacco c2	Ø d [mm]	Larghezza w [mm]	Lunghezza installata l2 [mm]	Peso [kg]
10 bar 110 °C	LA 32	8671000	0072	1	DN 32/PN 16	Rp 3/8"	206	278	300	2,40
	LA 40	8672000	0072	1	DN 40/PN 16	Rp 3/8"	206	278	300	2,50
	LA 50	8673000	0072	1	DN 50/PN 16	Rp 3/8"	206	278	300	2,60
	LA 65	8674000	0072	2	DN 65/PN 16	Rp 3/8"	280	355	395	4,40
	LA 80	8675000	0072	2	DN 80/PN 16	Rp 3/8"	280	355	395	4,50
	LA 100	8676000	0072	2	DN 100/PN 16	Rp 3/8"	280	355	395	5,00
	LA 125	8677000	0072	2	DN 125/PN 16	Rp 3/8"	280	355	395	5,30
	LA 150	8678000	0072	2	DN 150/PN 16	Rp 3/8"	409	550	590	12,90
	LA 200	8679000	0072	2	DN 200/PN 16	Rp 3/8"	409	550	590	13,80



Accessori tecnica di separazione

Separatore aria

- Serbatoi dell'aria in versione differente
 - Con collegamenti
 - Senza collegamenti per l'adattamento lato struttura mediante saldatura
- Facoltativamente per installazione verticale o orizzontale
- Controllato al 100 % circa l'ermeticità e con mano di fondo di fabbrica
- Allacciamento sfiato Rp 1/2"



	Tipo	Cod. art.	RG	Volume [l]	Attacco c	Dimensioni camera	Lunghezza installata L2 [mm]
Serbatoi dell'aria con collegamenti per installazione verticale							
6 bar 110 °C	LT DN 50	4204721	0001	0,5	Rp 1"	DN 50	200
	LT DN 65	4203514	0001	0,8	Rp 1"	DN 65	250
	LT DN 80	4203515	0001	1,3	Rp 1 1/4"	DN 80	250
	LT DN 100	4203516	0001	2,5	Rp 1 1/2"	DN 100	300
	LT DN 125	4203490	0001	3,8	Rp 2"	DN 125	300
	LT DN 150	6316055	0001	6,2	Rp 2 1/2"	DN 150	350
	LT DN 200	6316065	0001	15,7	Rp 3"	DN 200	500
	LA DN 250	6315075	0001	24,5	114,3	DN 250	500
	LA DN 300	6315085	0001	34,4	139,7	DN 300	500
	LA DN 350	6315095	0001	50,6	168,3	DN 350	600
	LA DN 400	4202386	0001	77,7	219,1	DN 400	700
Serbatoi dell'aria con collegamenti per installazione orizzontale							
6 bar 110 °C	LT DN 50	4205369	0001	0,5	Rp 1"	DN 50	200
	LT DN 65	4203491	0001	0,8	Rp 1"	DN 65	250
	LT DN 80	4203493	0001	1,3	Rp 1 1/4"	DN 80	250
	LT DN 100	4203494	0001	2,5	Rp 1 1/2"	DN 100	300
	LT DN 125	4203495	0001	3,8	Rp 2"	DN 125	300
	LT DN 150	6316050	0001	6,2	Rp 2 1/2"	DN 150	350
	LT DN 200	6316060	0001	15,7	Rp 3"	DN 200	500
	LA DN 250	6315070	0001	24,5	114,3	DN 250	500
	LA DN 300	6315105	0001	34,4	139,7	DN 300	500
	LA DN 350	6315090	0001	50,6	168,3	DN 350	600
	LA DN 400	6315100	0001	77,7	219,1	DN 400	700

Accessori tecnica di separazione

	Tipo	Cod. art.	RG	Volume [l]	Attacco c	Dimensioni camera	Lunghezza installata l2 [mm]
Serbatoi dell'aria per collegamenti lato struttura							
6 bar 110 °C	LT DN 40	4202875	0001	0,2	–	DN 40	200
	LT DN 50	4200981	0001	0,5	–	DN 50	200
	LT DN 65	4200891	0001	0,8	–	DN 65	250
	LT DN 80	4202391	0001	1,3	–	DN 80	250
	LT DN 100	4200838	0001	2,5	–	DN 100	300
	LT DN 125	4200839	0001	3,8	–	DN 125	300
	LT DN 150	4200840	0001	6,2	–	DN 150	350
	LT DN 200	4202269	0001	15,7	–	DN 200	500
	LT DN 250	4200841	0001	24,5	–	DN 250	500
	LT DN 300	6316072	0001	35,3	–	DN 300	500
	LT DN 350	6316073	0001	57,5	–	DN 350	600
16 bar 110 °C	LT DN 400	6316074	0001	83	–	DN 400	700
	LT DN 50	4202806	0001	0,5	–	DN 50	200
	LT DN 65	4202807	0001	0,8	–	DN 65	250
	LT DN 80	4202808	0001	1,3	–	DN 80	250
	LT DN 100	4202810	0001	2,5	–	DN 100	300
	LT DN 125	4202811	0001	3,8	–	DN 125	300
	LT DN 150	4202809	0001	5,5	–	DN 150	350
16 bar 110 °C	LT DN 200	4202795	0001	15,7	–	DN 200	500
	LT DN 250	4202796	0001	24,5	–	DN 250	500



Accessori tecnica di separazione

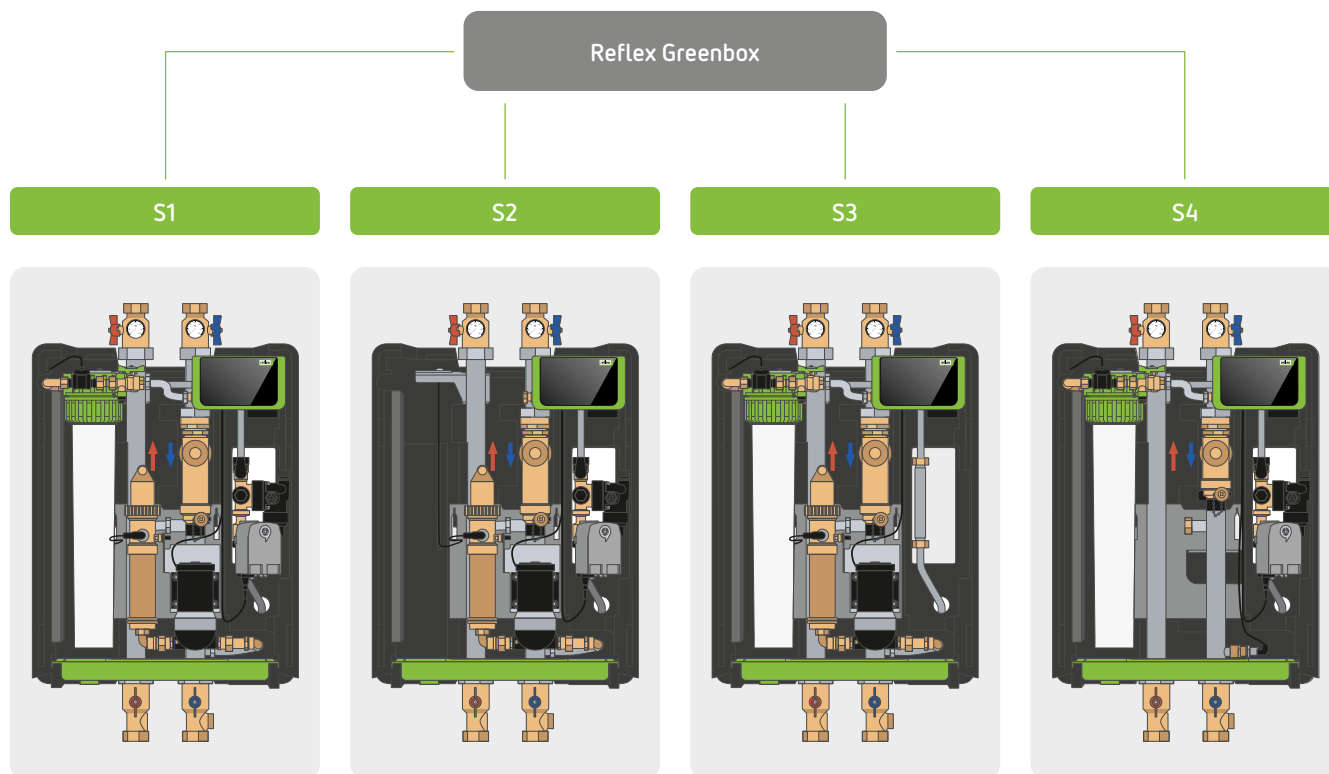
Serbatoio di desudorizzazione & Serbatoio di desudorizzazione della magnetite

- Per l'integrazione all'interno di circuiti di sostanze fluide
- Per l'eliminazione di fanghi e sostanze in sospensione
- Controllato al 100 % circa l'ermeticità e con mano di fondo di fabbrica
- materiale S235JR
- Temperatura massima del liquido consentita -10 °C – 110 °C
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita 0 bar – 6 bar
- Come optional con modulo di separazione in magnetite



Tipo	Cod. art.	RG	Volume [l]	Attacco c	Altezza h [mm]
Vasi di scarico del fango					
EB DN 400	6505350	0001	60	DN 50	870
EB DN 500	6540000	0001	90	DN 65	870
EB DN 500	6540001	0001	120	DN 80	1.020
EB DN 600	6540100	0025	180	DN 100	1.060
EB DN 600	6540101	0001	300	DN 125	1.490
EB DN 800	6540200	0001	400	DN 150	1.240
Contenitore di sfangamento in magnetite					
M-EB DN 600	4206074	0001	180	DN 100	1.060
M-EB DN 600	4206075	0001	300	DN 125	1.490

Reflex Greenbox



I componenti standard in sintesi:

- Alloggiamento Greenbox
- Misurazione della pressione
- Connessione per il mantenimento della pressione (MAG)
- Visualizzazione della temperatura
- Separazione di fanghi e magnetite
- Collegamento al gruppo di pompe

Il nostro software di dimensionamento



Reflex Solutions Pro

rsp.reflex.de/it

Area di utilizzo

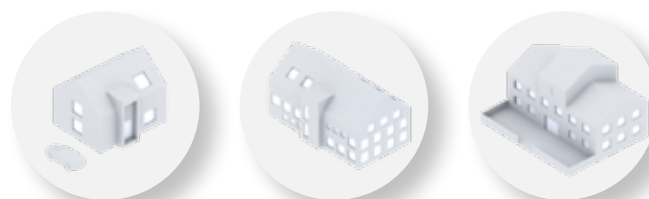
Una scatola per diverse esigenze

Che si tratti di un'abitazione monofamiliare, di un asilo o di un bar all'angolo, il Reflex Greenbox è versatile.

Può essere combinato con un massimo di quattro circuiti di riscaldamento e garantisce il miglior comfort abitativo negli edifici.

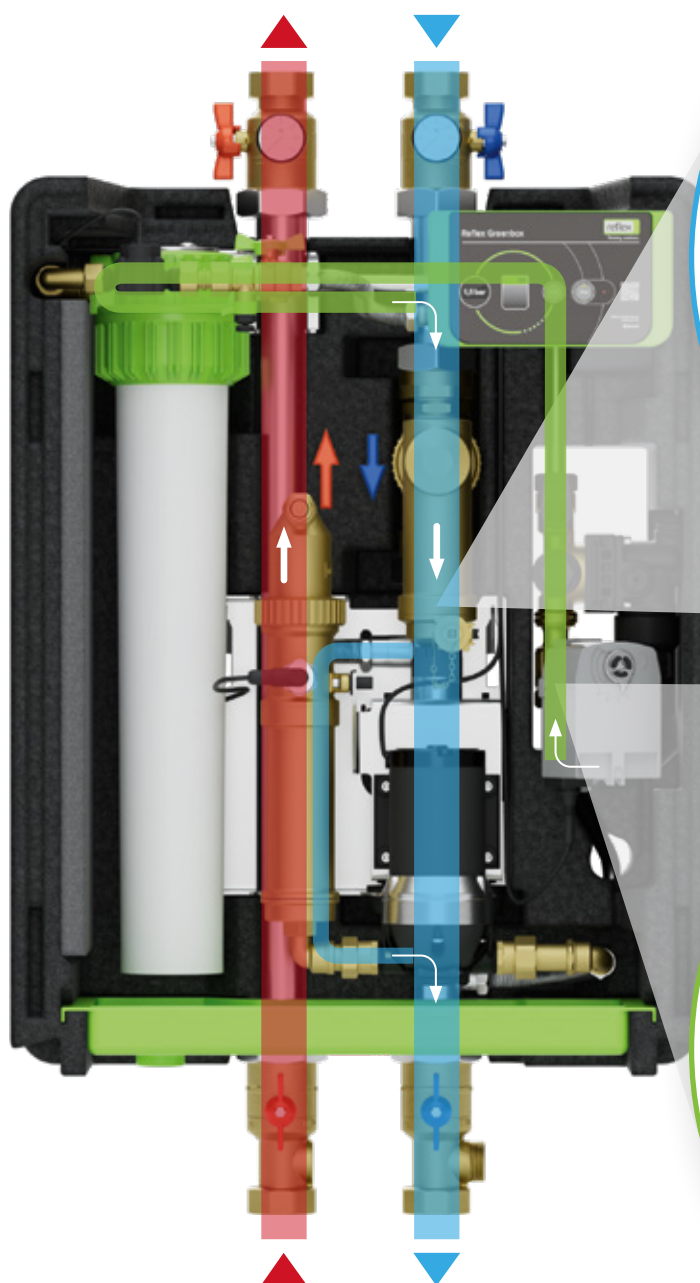
Le quattro combinazioni possibili soddisfano esigenze specifiche e la struttura modulare consente inoltre un utilizzo adeguato alle esigenze.

La tabella seguente serve come guida alle diverse varianti.

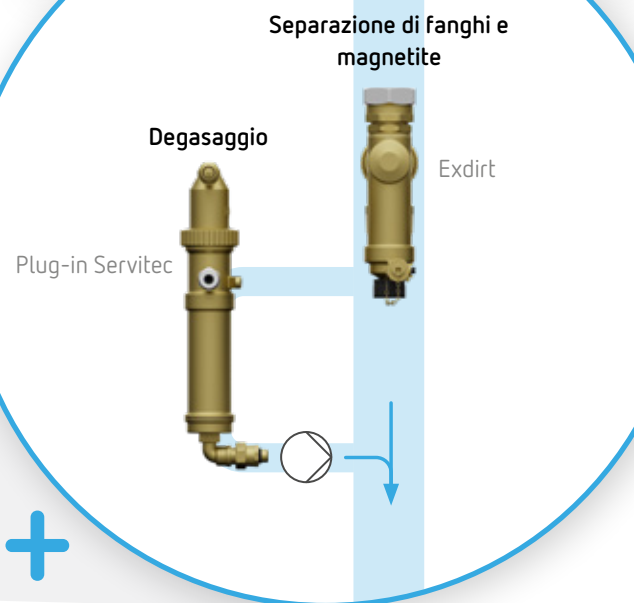


		S1	S2	S3	S4
Componenti variabili come richiesto	Rabbocco automatico e separazione di circuito secondo DIN Fillset (separatore di circuito secondo la categoria di liquidi 4 della norma DIN EN 1717, rabbocco controllato secondo DIN 1988)	✓	✓	×	✓
	Trattamento dell'acqua Fillsoft/Fillsoft Zero – inclusa la funzione di misurazione e misurazione dell'acqua LF (basata su VDI 2035 e Ö-Norm H-5195-1)	✓	×	✓	✓
	Degasaggio del tubo di spruzzatura sottovuoto Servitec-Plug-in (contribuisce alla riduzione dell'ossigeno, come raccomandato da VDI 2035 e Ö-Norm H-5195-1)	✓	✓	✓	×
	Separatore di microbolle sfiatato per la variante senza degasaggio (contribuisce alla riduzione dell'ossigeno, come raccomandato da VDI 2035 e Ö-Norm H-5195-1)	×	×	×	✓
Unità base Reflex Greenbox Ambito standard	Alloggiamento Greenbox				
	Misurazione della pressione				
	Connessione per il mantenimento della pressione statica (assicurata contro la chiusura involontaria in conformità alla norma DIN EN 12828)	✓	✓	✓	✓
	Display analogico della temperatura				
	Separazione di fanghi e magnetite (in base a VDI 2035 e Ö-Norm H 5195-1)				
	Collegamento per un gruppo di pompe				

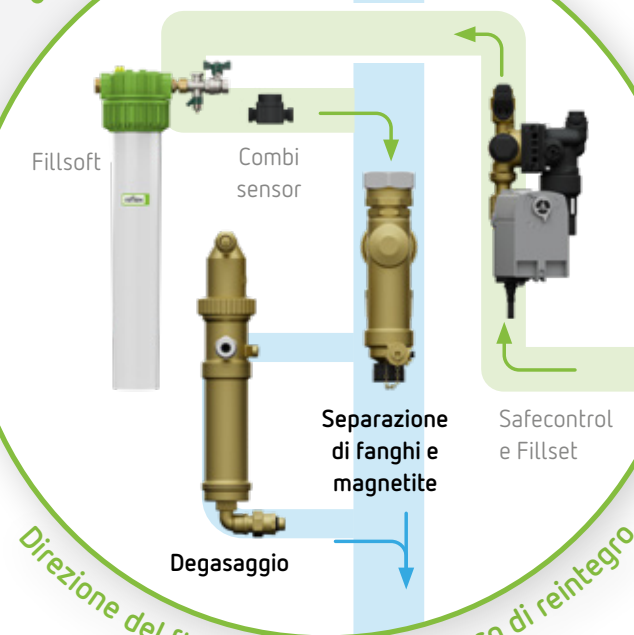
Principi teorici



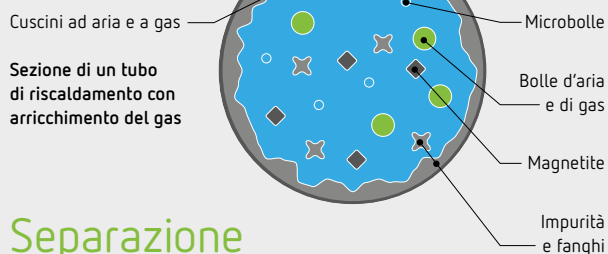
Flusso passante in funzionamento normale



Rabbocco



Direzione del flusso durante il processo di reintegro



Separazione

La separazione rimuove in modo affidabile bolle di gas (con Extwin installato), sporizia, fango e particelle di magnetite dal sistema, migliorando significativamente la qualità dell'acqua. Il risultato: maggiore sicurezza operativa, maggiore durata, minor tempo di manutenzione e trasmissione di energia più efficiente.

Degasaggio

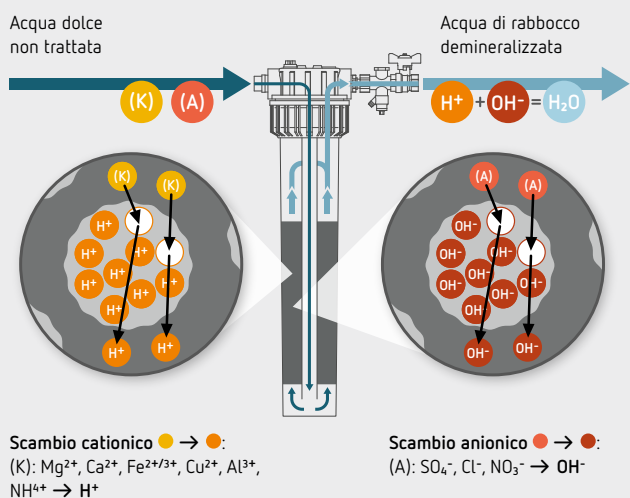
I sistemi di degasaggio del tubo di spruzzatura sottovuoto (Servitec) rimuovono quasi completamente i gas non disciolti e disciolti dall'acqua dell'impianto. In questo processo, un flusso parziale dell'acqua contenuta nel sistema viene rimosso, degasato in un vuoto nel Servitec e nuovamente alimentato nell'impianto quasi senza gas.

Il risultato: un sistema idraulico dell'impianto ottimizzato con un fluido termovettore privo di gas per una trasmissione efficiente del calore e una maggiore durata dell'impianto di riscaldamento e raffreddamento.

Rabbocco

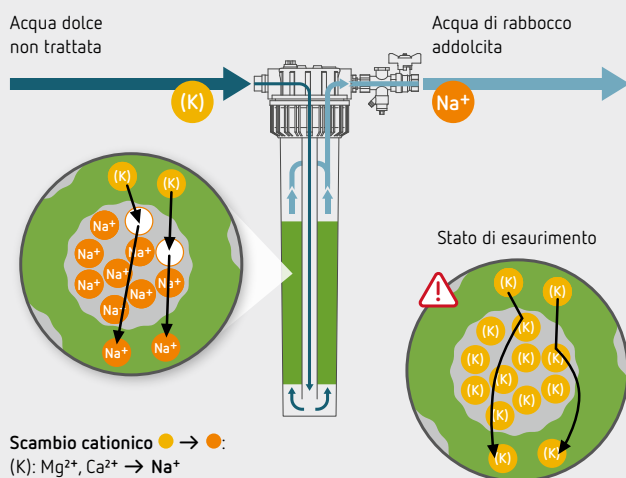
Dissalazione con Fillsoft Zero

La dissalazione si basa sul principio dello scambio ionico di cationi e anioni. Il Fillsoft Zero offre la possibilità di demineralizzare l'acqua di riempimento e di reintegro. Tutti i minerali vengono assorbiti dalla cartuccia. Se la conducibilità è quindi il numero di ioni aumenta, la capacità della cartuccia diminuisce e deve essere sostituita. L'attuale conducibilità dell'acqua di rabbocco viene registrata dal sensore combinato e può essere richiamata dall'unità di controllo.



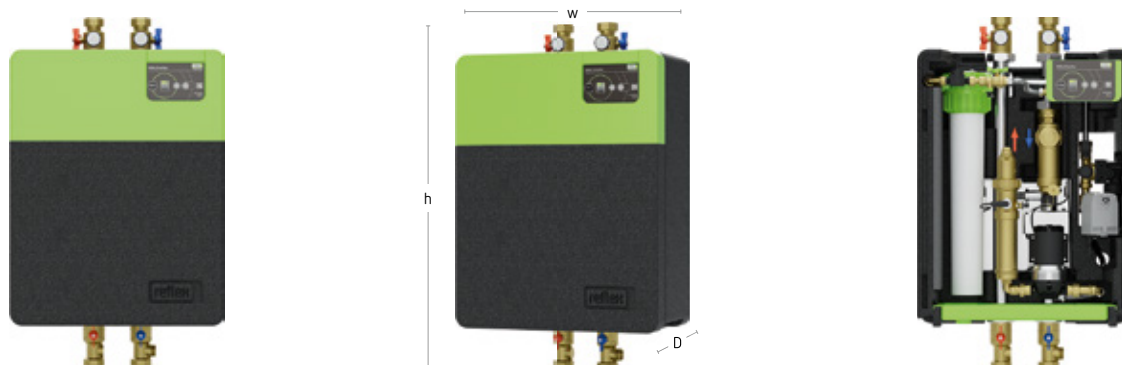
Addolcimento con Fillsoft

L'addolcimento (riduzione della durezza dell'acqua °dH) si basa sul principio dello scambio cationico. L'acqua dolce dura viene fatta passare attraverso la colonna dello scambiatore. Gli ioni di magnesio e calcio che formano la durezza vengono scambiati con gli ioni di sodio nelle perle di resina e l'acqua diventa separatrice. Quando la capacità degli ioni sodio è esaurita, la cartuccia deve essere sostituita. Il valore pH e la conducibilità non sono influenzati da questo processo.



Reflex Greenbox

Reflex Greenbox



Reflex Greenbox S1

caratteristiche tecniche

- Per circuiti chiusi di riscaldamento e refrigerazione
- Massimo. portata volumetrica 4,3 m³/h
- Temperatura di mandata/ritorno consentita 90/70 °C
- Pressione di lavoro max 4,5 bar
- Diametro tubi 39 mm
- Tipo di protezione IP X4
- Alimentazione elettrica 230 V
- Livello di pressione acustica ai carichi massimi ≤55 dB(A)
- Isolamento termico secondo EnEV
- Ermeticità controllata in fabbrica al 100 %
- Collegamento MAG AG 1"
- Rabbocco controllato
- Addolcimento o demineralizzazione dell'acqua di reintegro opzionale
- Collegamento standardizzato da 125 mm su collettore e gruppi pompa con 1½" dadi di raccordi, mandata sinistra
- **Controllo intelligente:**
 - Messa in servizio semplificata grazie all'assistente di messa in servizio e all'assistente p₀ integrato
 - Interfaccia RS-485 e Modbus RTU disponibili in fabbrica
 - Assistente operativo per la diagnosi dei guasti, la messa in servizio, l'assistenza e la manutenzione
- Raccordi rubinetti di arresto:
 - In alto 1½" dado di raccordo
 - In basso 1½" filettatura interna

Tipo	Cod. art.	RG	Contenuto impianto V _A fino [m ³]	connessione elettrica	Altezza h [mm]	Larghezza w [mm]	Profondità D [mm]	Peso [kg]
S1	8311100	0016	3,5	230V/50Hz	904	550	318	24,40
S2	8311200	0016	3,5	230V/50Hz	904	550	318	22,40
S3	8311300	0016	3,5	230V/50Hz	904	550	318	22,80
S4	8311400	0016	3,5	230V/50Hz	904	550	318	18,20

La cartuccia Fillsoft 6811800 per l'addolcimento o la cartuccia Fillsoft Zero 9125662 per la dissalazione vanno ordinate separatamente.



Reflex Greenbox Accessori



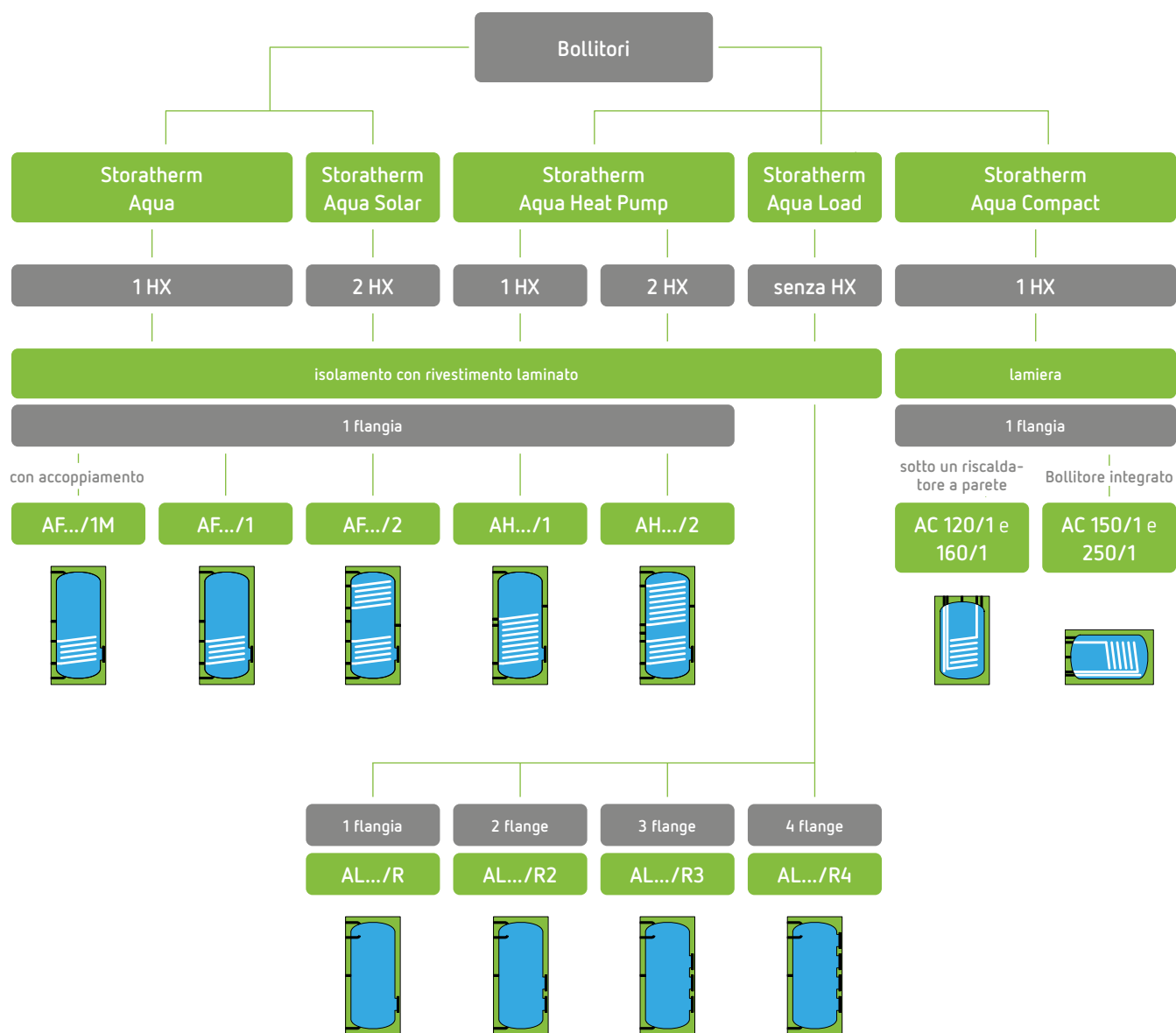
Messa in servizio

- **7945725:** Messa in servizio Reflex Cat. 3 per
 - Reflexomat Silent Compact e Reflexomat XS
 - Servitec Mini e Servitec S
 - Reflex Greenbox
 - Produttori istantanei di ACS Reflex Hydroflow
- **7945726:** Messa in servizio aggiuntiva Reflex Cat. 3 per ogni ulteriore impianto nello stesso sito e nello stesso giorno



tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Messa in servizio Cat. 3	7945725	0095	–
Messa in servizio add. Cat. 3	7945726	0095	–

Bollitori e scambiatori di calore



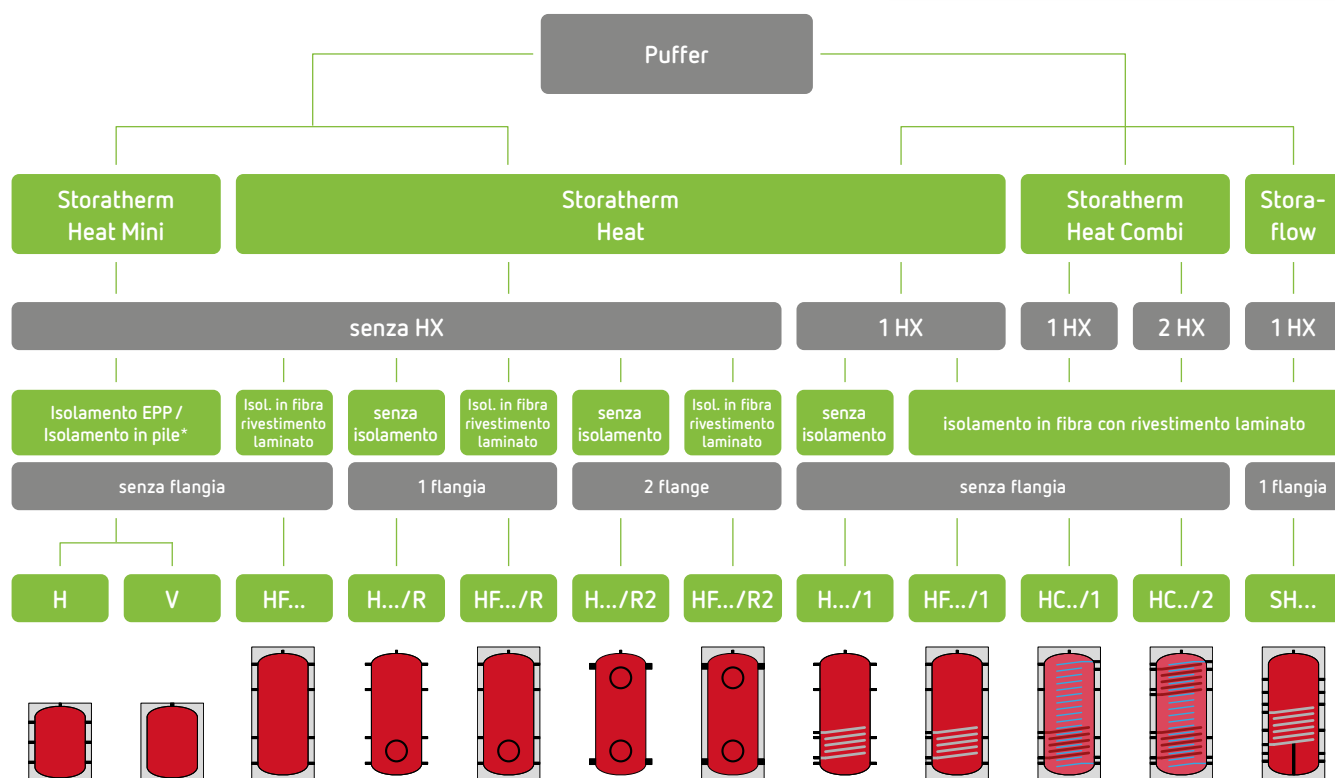
La designazione del tipo comprende le seguenti caratteristiche

- /1 numero di HX (scambiatori di calore)
- /2 numero di HX
- /R una flangia di revisione
- /R2 due flange di revisione
- M con accoppiamento

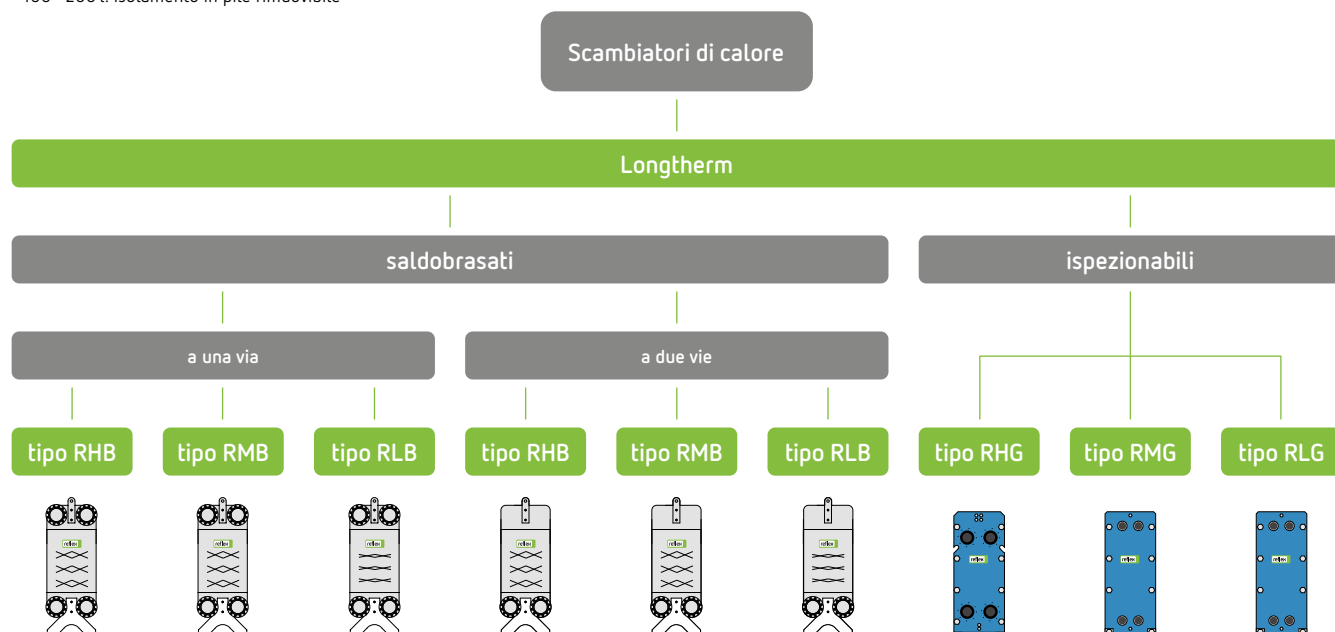
Progettazione personalizzata con il nostro software di dimensionamento



Reflex Solutions Pro
rsp.reflex.de/it



* 25–100 l: Isolamento EPP
100–200 l: Isolamento in pile rimovibile



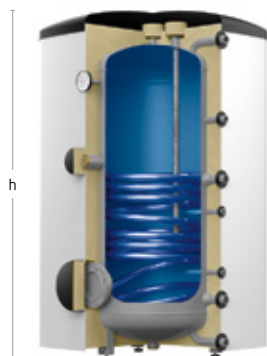
Canale RH...: h = alto
→ perdita di pressione elevata
→ lunghezza elevata
termicamente attiva

Canale RM...: m = medio
→ perdita di pressione media
→ lunghezza media
termicamente attiva

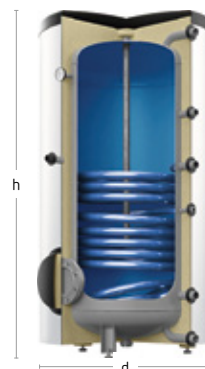
Canale RL...: l = basso
→ perdita di pressione bassa
→ lunghezza bassa
termicamente attiva

Bollitori

Storatherm Aqua Bollitori con uno scambiatore di calore a tubo liscio



AF 150/1M_A – 500/1M_A

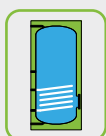


AF 100/1 – 3.000/1

caratteristiche tecniche

- Bollitore verticale per tutti gli impianti di riscaldamento
- Internamente termosaltato secondo DIN 4753 T3, Con anodo al magnesio, termometro e piedi d'appoggio, flangia di Ispezione
- Fino a 500 litri (tipo AF.../1M) con manicotto Rp 1 1/2" per eventuale serpentino elettrico
- ≤ 2.000 l Isolamento montato in fabbrica
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita:
 - acqua riscald. 16 bar
 - acqua potabile 10 bar
- Temperatura massima del liquido consentita:
 - acqua riscald. 110 °C
 - acqua potabile 95 °C

Panoramica tipi



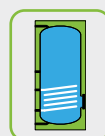
AF.../1M (≤ 500 litri)

Bollitori con uno scambiatore di calore a tubo liscio e manicotto supplementare per riscaldamento elettrico

Isolamento

Sistema di isolamento rECOflex con rivestimento laminato, non rimovibile

rECOflex®



AF.../1 (> 500 litri)

Bollitori con uno scambiatore di calore a tubo liscio

Isolamento

fino a 1.000 l: isolamento in tessuto rimovibile da 100 mm con rivestimento laminato, rimovibile
a partire da 1.500 l: isolamento in tessuto rimovibile da 120 mm con rivestimento laminato, rimovibile



Storatherm Aqua Bollitori con uno scambiatore di calore a tubo liscio

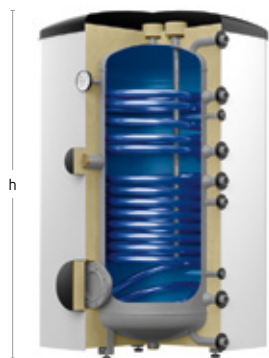


Tipo	Cod. art.		RG	EEK ¹	Conte- nuto [l]	Connes- sione c	Numero NL in alto	Superficie scaldante sopra [m²]	Ø d		Altezza h [mm]	Larghezza w	Peso [kg]
	argento	bianco							senza [mm]	con isol. [mm]			
Storatherm Aqua AF .../1M_A Sistema di isolamento rECOflex con rivestimento laminato, non rimovibile													
AF 150/1M_A	–	7355100	0060	A	155	G 1½"	2,4	0,83	–	–	1.141	650	56,00
AF 200/1M_A	–	7355200	0060	A	193	G 1½"	4,2	0,95	–	–	1.333	650	62,00
AF 300/1M_A	–	7355300	0060	A	298	G 1½"	8,4	1,28	–	–	1.377	750	89,00
AF 400/1M_A	–	7355400	0060	A	374	G 1½"	15,2	1,75	–	–	1.678	790	112,00
AF 500/1M_A	–	7355500	0060	A	463	G 1½"	19,1	1,88	–	–	2.001	790	129,00
Storatherm Aqua AF .../1M Sistema di isolamento rECOflex con rivestimento laminato, non rimovibile													
AF 150/1M_B	7861100	7861600	0060	B	152	–	3,0	0,70	–	540	1.172	–	47,20
AF 200/1M_B	7861200	7861700	0060	B	191	–	4,8	0,89	–	600	1.435	–	79,00
AF 200/1M_C	–	7847600	0060	C	191	–	4,8	0,89	–	540	1.435	–	56,10
AF 300/1M_B	7861300	7861800	0060	B	296	–	11,1	1,28	–	700	1.294	–	82,80
AF 400/1M_B	7861400	7861900	0060	B	374	–	14,0	1,76	–	750	1.591	–	137,00
AF 400/1M_C	–	7847800	0060	C	374	–	14,0	1,76	–	700	1.631	–	105,00
AF 500/1M_B	7861500	7862000	0060	B	463	–	18,0	1,90	–	750	1.921	–	189,00
AF 500/1M_C	–	7847900	0060	C	463	–	18,0	1,90	–	700	1.921	–	116,50
Storatherm Aqua AF .../1 Isolamento in tessuto non tessuto con rivestimento in plastica													
AF 750/1_C	7838000	7848000	0060	C	714	–	30,5	3,73	750	960	2.037	–	229,50
AF 1000/1_C	7838100	7848100	0060	C	932	–	38,8	4,48	850	1.065	2.058	–	288,10
AF 1500/1_C	–	7848200	0052	C	1.404	–	48,0	5,94	1.000	1.240	2.230	–	480,00
AF 2000/1_C	–	7848300	0052	C	1.924	–	57,0	7,14	1.200	1.440	2.140	–	650,00
AF 3000/1*	–	7848400	0052	–	2.695	–	66,0	9,42	1.200	1.440	2.875	–	790,00

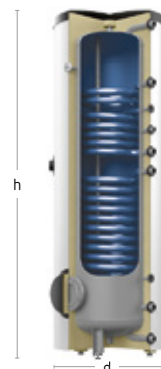
¹ Classe di efficienza energetica

* L'isolamento termico di questo serbatoio Storatherm si trova alla voce accessori.

Storatherm Aqua Solar Bollitori con due scambiatori di calore a tubo liscio



AF 200/2_A – 500/2_A

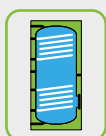


AF 200/2 – 3.000/2

caratteristiche tecniche

- Bollitore per acqua sanitaria con due scambiatori a tubo liscio a forma di spirale. Uno nella parte superiore e uno nella parte inferiore bollitore
- Internamente termosmaltato secondo DIN 4753 T3
- Con anodo al magnesio, termometro e piedi d'appoggio, flangia di ispezione
- ≤ 2.000 L Isolamento montato in fabbrica
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita:
 - acqua riscald. 16 bar
 - acqua potabile 10 bar
- Temperatura massima del liquido consentita:
 - acqua riscald. 110 °C
 - acqua potabile 95 °C

Panoramica tipi



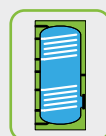
AF.../2 (≤ 500 litri)

Bollitori con due scambiatori di calore a tubo liscio

Isolamento

Sistema di isolamento rECOflex con rivestimento laminato, non rimovibile

rECOflex®



AF.../2 (> 500 litri)

Bollitori con due scambiatori di calore a tubo liscio

Isolamento

fino a 1.000 l: isolamento in tessuto rimovibile da 100 mm con rivestimento laminato, rimovibile
a partire da 1.500 l: isolamento in tessuto rimovibile da 120 mm con rivestimento laminato, rimovibile



Storatherm Aqua Solar Bollitori con due scambiatori di calore a tubo liscio

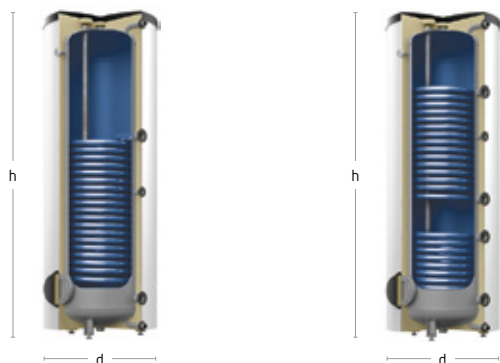


Tipo	Cod. art.		RG	EEK ¹	Conte- nuto [l]	Numero NL		Superficie scaldante		Ø d		Altezza h [mm]	Larghezza w	Peso [kg]
	argento	bianco				in alto	solare	sopra [m²]	solare [m²]	senza [mm]	con isol. [mm]			
Storatherm Aqua Solar AF .../2_A Sistema di isolamento rECOflex con rivestimento laminato, non rimovibile														
AF 200/2_A	–	7355600	0061	A	187	1,1	4,2	0,66	0,94	500	–	1.260	650	70,00
AF 300/2_A	–	7355700	0061	A	288	2,2	8,4	0,82	1,42	597	–	1.364	750	100,00
AF 400/2_A	–	7355800	0061	A	365	3,4	15,2	0,99	1,74	597	–	1.591	790	124,00
AF 500/2_A	–	7355900	0061	A	453	5,9	19,1	1,27	1,88	597	–	1.991	790	146,00
Storatherm Aqua Solar AF .../2 Sistema di isolamento rECOflex con rivestimento laminato, non rimovibile														
AF 200/2_B	7896700	7862100	0061	B	186	1,4	5,4	0,68	0,88	450	600	1.435	–	84,00
AF 200/2_C	–	7848800	0061	C	186	1,1	4,2	0,68	0,88	450	540	1.435	–	66,90
AF 300/2S_B	7862500	7862200	0061	B	285	2,1	10,9	0,73	1,41	500	650	1.794	–	123,00
AF 300/2S_C	–	7849000	0061	C	285	2,2	8,4	0,74	1,42	500	600	1.794	–	98,50
AF 300/2_B	–	7849800	0061	B	288	2,7	11,8	0,82	1,41	597	700	1.294	–	116,70
AF 400/2_C	–	7849100	0061	C	365	3,4	15,2	0,99	1,75	597	700	1.591	–	117,00
AF 400/2_B	7862600	7862300	0061	B	366	2,9	16,4	0,98	1,74	597	750	1.591	–	149,00
AF 500/2_B	7862700	7862400	0061	B	453	5,5	19,7	1,26	1,88	597	750	1.921	–	179,00
AF 500/2_C	–	7849200	0061	C	453	5,9	19,1	1,27	1,88	597	700	1.921	–	134,20
Storatherm Aqua Solar AF .../2 Isolamento in tessuto non tessuto con rivestimento in plastica														
AF 750/2_C	7838500	7849300	0061	C	727	6,2	21,0	1,16	1,92	750	960	2.036	–	222,00
AF 1000/2_C	7838600	7849400	0061	C	950	7,1	26,0	1,11	2,39	850	1.050	2.063	–	283,00
AF 1500/2_C	–	7849500	0052	C	1.407	18,0	36,0	1,89	3,74	1.000	1.240	2.216	–	495,00
AF 2000/2_C	–	7849600	0052	C	1.932	21,0	39,0	2,27	4,12	1.200	1.440	2.146	–	670,00
AF 3000/2*	–	7849700	0052	–	2.686	32,0	65,0	3,41	6,80	1.200	1.440	2.875	–	820,00

¹ Classe di efficienza energetica

* L'isolamento termico di questo serbatoio Storatherm si trova alla voce accessori.

Storatherm Aqua Heat Pump Bollitori per pompe di calore



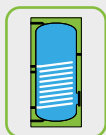
AH 150/1 – 1.000/1

AH 400/2 – 1.000/2

caratteristiche tecniche

- Bollitore ad alta efficienza con superficie riscaldante maggiorata, ideale per l'impiego in impianti con pompa di calore
- Internamente termosaltato secondo DIN 4753 T3
- Con anodo al magnesio, termometro e piedi d'appoggio, flangia di ispezione
- A partire da 300 litri con manicotto aggiuntivo Rp 1½ per riscaldamento elettrico
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita:
 - acqua riscald. 16 bar
 - acqua potabile 10 bar
- Temperatura massima del liquido consentita:
 - acqua riscald. 110 °C
 - acqua potabile 95 °C

Panoramica tipi



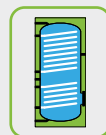
AH.../1

Bollitori con uno scambiatore di calore a tubo liscio

Isolamento

fino a 500 l: sistema di isolamento rECOflex con rivestimento laminato, non rimovibile
a partire da 750 l: isolamento in tessuto rimovibile da 100 mm con rivestimento laminato, rimovibile

rECOflex®



AH.../2

Bollitori con due scambiatori di calore a tubo liscio

Isolamento

fino a 500 l: sistema di isolamento rECOflex con rivestimento laminato, non rimovibile
a partire da 750 l: isolamento in tessuto rimovibile da 100 mm con rivestimento laminato, rimovibile

rECOflex®



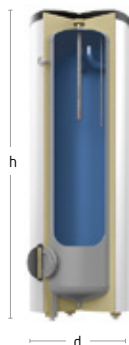
Storatherm Aqua Heat Pump Bollitori per pompe di calore



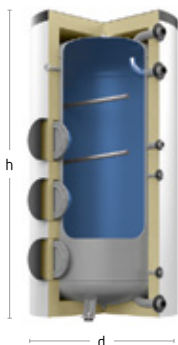
Tipo	Cod. art.	RG	EEK ¹	Contenuto [l]	Numero NL		Superficie scaldante		senza [mm]	Ø d con isolamento [mm]	Altezza h [mm]	Peso [kg]
	bianco				in alto	solare	sopra [m²]	solare [m²]				
Storatherm Aqua Heat Pump AH .../1 Bollitori con uno scambiatore di calore a tubo liscio												
AH 150/1_B	7864600	0060	B	144	5,3	–	1,59	–	450	600	1.172	57,00
AH 200/1_B	7864700	0060	B	181	5,6	–	2,17	–	450	600	1.432	67,00
AH 300/1S_B	7944000	0060	B	272	12,0	–	3,72	–	500	650	1.794	112,00
AH 400/1_B	7864100	0060	B	345	15,1	–	5,16	–	598	750	1.663	170,00
AH 500/1_B	7864200	0060	B	427	22,1	–	6,24	–	598	750	1.921	222,00
AH 750/1_C	7845800	0060	C	694	40,0	–	7,06	–	750	960	2.052	263,00
AH 1000/1_C	7845900	0060	C	902	59,0	–	9,20	–	850	1.065	2.087	335,00
Storatherm Aqua Heat Pump AH .../2 Bollitori con due scambiatori di calore a tubo liscio												
AH 400/2_B	7864300	0060	B	349	9,1	15,0	3,27	1,39	598	750	1.591	171,00
AH 500/2_B	7864400	0060	B	428	11,2	25,0	4,35	1,65	598	750	1.921	204,00
AH 750/2_C	7846200	0060	C	691	17,0	34,0	5,21	2,23	750	960	2.052	277,00
AH 1000/2_C	7846300	0060	C	902	24,9	43,0	6,14	3,05	850	1.065	2.087	354,00

¹ Classe di efficienza energetica

Storatherm Aqua Load Bollitori per carico a strati acqua sanitaria



AL 300/R – 500/R

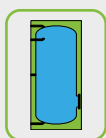


AL 1.500/R3 – 3.000/R3

caratteristiche tecniche

- Bollitore per approntamento acqua calda con sistema di carico esterno
- Internamente termosaltato secondo DIN 4753 T3
- Con anodo al magnesio, termometro e piedi d'appoggio
- Fino a 4 aperture di ispezione
- ≤ 2.000 l Isolamento montato in fabbrica
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita:
→ acqua potabile 10 bar
- Temperatura massima del liquido consentita:
→ acqua potabile 95 °C

Panoramica tipi



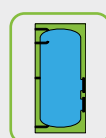
AL.../R

Bollitori con una flangia di revisione

Isolamento

fino a 500 l: sistema di isolamento rECOflex con rivestimento laminato, non rimovibile
a partire da 750 l: isolamento in tessuto rimovibile da 100 mm con rivestimento laminato, rimovibile

rECOflex®



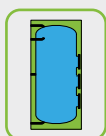
AL.../R2

Bollitori con due flange di revisione

Isolamento

Isolamento in tessuto non tessuto, spessore 120 mm, con rivestimento, rimovibile

rECOflex®

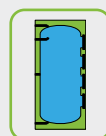


AL.../R3

Bollitori con tre flange di revisione

Isolamento

Isolamento in tessuto non tessuto, spessore 120 mm, con rivestimento, rimovibile



AL.../R4

Bollitori con quattro flange di revisione

Isolamento

Isolamento in tessuto non tessuto, spessore 120 mm, con rivestimento, rimovibile



Storatherm Aqua Load Bollitori per carico a strati acqua sanitaria

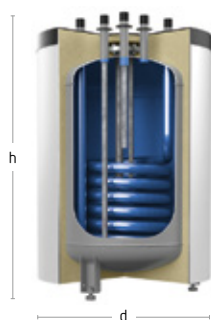


Tipo	Cod. art. bianco	RG	EEK ¹	Contenuto [l]	Connessione c	senza [mm]	Ø d con isolamento [mm]	Altezza h [mm]	Peso [kg]
Storatherm Aqua Load AL .../R Bollitori con una flangia di revisione									
AL 300/R_C	7844400	0051	C	304	R 1"	500	600	1.794	90,00
AL 500/R_C	7844500	0051	C	479	R 1"	597	700	1.921	155,00
AL 750/R_C	7844600	0051	C	757	G 1 1/4"	750	950	2.042	214,00
AL 1000/R_C	7844700	0051	C	983	G 1 1/4"	850	1.050	2.068	242,00
Storatherm Aqua Load AL .../R2 Bollitori con due flange di revisione									
AL 300/R2_C	7353100	0051	C	304	R 1"	500	650	1.794	90,00
AL 500/R2_C	7353200	0051	C	479	R 1"	598	700	1.921	155,00
AL 750/R2_C	7353300	0051	C	754	G 1 1/4"	750	960	2.035	214,00
AL 1000/R2_C	7353400	0051	C	979	G 1 1/4"	850	1.050	2.060	267,00
Storatherm Aqua Load AL .../R3 Bollitori con tre flange di revisione									
AL 1500/R3_C	7845100	0052	C	1.474	G 1 1/4"	1.000	1.240	2.221	410,50
AL 2000/R3_C	7845200	0052	C	2.017	G 1 1/4"	1.200	1.440	2.139	555,00
Storatherm Aqua Load AL .../R4 Bollitori con quattro flange di revisione									
AL 3000/R4*	7845400	0052	–	2.794	G 1 1/4"	1.200	1.440	2.884	642,00
AL 4000/R4*	7845480	0052	–	4.031	Rp 2"	1.500	1.740	2.721	939,00
AL 5000/R4*	7845490	0052	–	4.907	Rp 2"	1.500	1.740	3.230	1.070,00

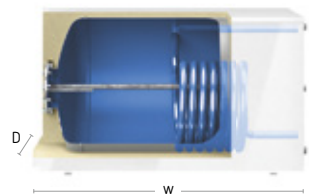
¹ Classe di efficienza energetica

* L'isolamento termico di questo serbatoio Storatherm si trova alla voce accessori.

Storatherm Aqua Compact Bollitore per acqua sanitaria



AC 120/1 & 160/1



AC 150/1 & 250/1

caratteristiche tecniche

- Bollitore di serie compatta per tutti gli impianti di riscaldamento
- Internamente termosaltato secondo DIN 4753 T3
- Con anodo al magnesio, termometro e piedi d'appoggio
- Isolamento montato in fabbrica
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita:
 - acqua riscald. 16 bar
 - acqua potabile 10 bar
- Temperatura massima del liquido consentita:
 - acqua riscald. 110 °C
 - acqua potabile 95 °C

Panoramica tipi



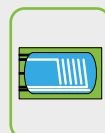
AC 120/1 & 160/1

Bollitore combinato con attacchi superiori per il montaggio diretto sotto una caldaia murale

Isolamento

Sistema di isolamento rECOflex con rivestimento laminato, non rimovibile

rECOflex®



AC 150/1 & 250/1

Bollitore integrato per caldaia combinata ad accumulo salvaspazio con uno scambiatore di calore a tubo liscio, resistente fino a 300 kg

Isolamento

Sistema di isolamento rECOflex con rivestimento in laminato d'acciaio, non rimovibile

rECOflex®

Tipo	Cod. art.		RG	EEK ¹	Conte- nuto [l]	Connes- sione c	Numero NL in alto	Superficie scaldante sopra [m²]	Ø d		Altezza h [mm]	Larghezza w	Peso [kg]
	argento	bianco							senza [mm]	con iso. [mm]			
Storatherm Aqua Compact AC .../1 Bollitore compatto con attacchi da sopra													
AC 120/1_B	–	7850100	0060	B	113	DN85	1,4	0,73	500	560	839	–	56,00
AC 160/1_C	–	7862850	0060	C	150	DN85	2,2	0,76	500	560	1.036	–	60,00
Storatherm Aqua Compact AC .../1 Bollitore orizzontale													
AC 150/1_B	7863100	7862800	0062	B	147	DN110	3,6	0,89	500	–	590	620	85,00
AC 250/1_B	7863200	7862900	0062	B	241	DN110	7,6	0,87	597	–	642	653	114,00

¹ Classe di efficienza energetica

Principi teorici

Storatherm Heat Mini

Per essere efficienti, le pompe di calore richiedono una portata volumetrica costante. Quando il fabbisogno dei circuiti di consumo è coperto, la temperatura di ritorno aumenta e la pompa di calore si spegne. Le stanze e i radiatori si raffreddano di nuovo e la temperatura di ritorno si abbassa e la pompa di calore si riaccende. Questo ciclo di funzionamento sottopone la pompa di calore a forti sollecitazioni e ne riduce la durata.

È qui che entrano in gioco i Serbatoi di puffer Reflex:

La pompa di calore riscalda il bollitore tampone durante il funzionamento e si spegne in un secondo momento; non viene riaccesa immediatamente quando serve, ma viene prima utilizzato il calore immagazzinato nel bollitore tampone. Questo aumenta il volume dell'impianto e lo rende più stabile. Di conseguenza, i tempi di ciclo si riducono di molto e la durata della pompa di calore si allunga.

Lo Storatherm Heat Mini H è collegato in parallelo e viene utilizzato principalmente per integrare le pompe di calore per il disaccoppiamento idraulico, mentre lo Storatherm Heat Mini V è collegato in serie nel ritorno e garantisce la funzione di sbrinamento.

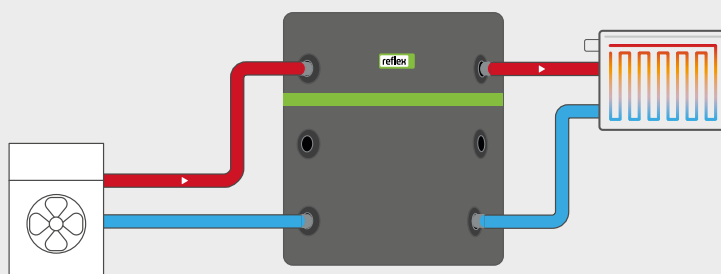
Area di utilizzo

I nuovi serbatoi di riserva Storatherm Heat Mini H e Storatherm Heat Mini V si rivelano particolarmente efficaci nei sistemi ad alte prestazioni con potenze di riscaldamento fino a 20 kW.



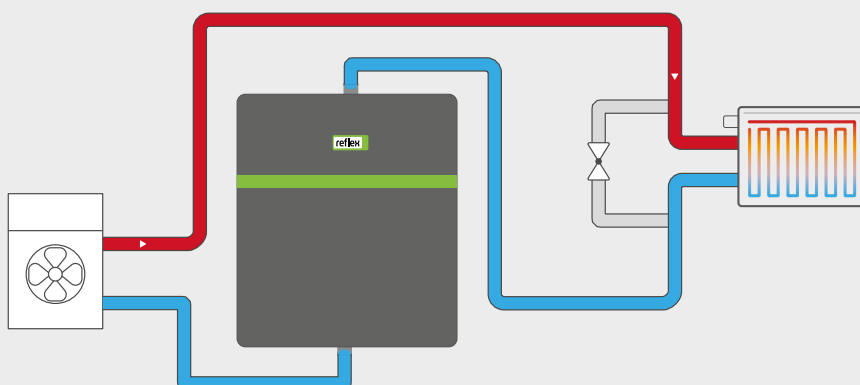
Storatherm Heat Mini H con pompa di calore

Schema esemplificativo



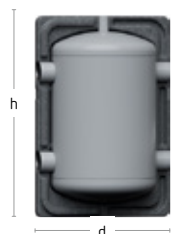
Storatherm Heat Mini V con pompa di calore

Schema esemplificativo

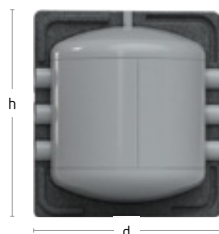


Serbatoio di accumulo

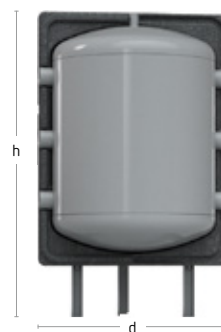
Storatherm Heat Mini Serbatoio di riserva per sistemi di riscaldamento e raffreddamento con elevati flussi di volume



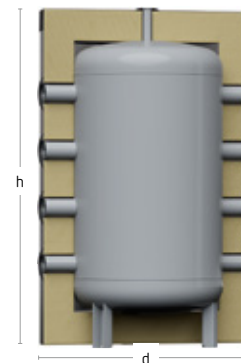
H 25



H 50



H 100



H 150 – 200



V 25 – 50



V 75 – 100

caratteristiche tecniche

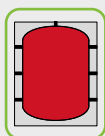
- Serbatoio di accumulo in acciaio di qualità per applicazioni di riscaldamento e raffreddamento senza superamento del punto di rugiada
- Serbatoio con interno non trattato ed esterno verniciato
- Isolamento EPP per tipi da 25 – 100 litri, non a tenuta di diffusione
- Isolamento in non tessuto per tipi da 150 – 200 litri, non a tenuta di diffusione
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita
 - ≤ 100 l: 4 bar
 - > 150 l: 3 bar
- Temperatura massima del liquido consentita:
 - 15 – 95 °C



Storatherm Heat Mini Serbatoio di riserva per sistemi di riscaldamento e raffreddamento con elevati flussi di volume



Panoramica tipi

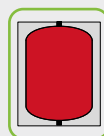


H Mini H...

Serbatoio di riserva con un raccordo 1½" in alto e raccordi laterali.

Isolamento

fino a 100 l: Isolamento EPP rimuovibile, non a tenuta di diffusione
Isolamento in pile rimuovibile da 150 l, non a prova di diffusione



H Mini V...

Serbatoio di riserva con un raccordo 1½" ciascuno in alto e in basso

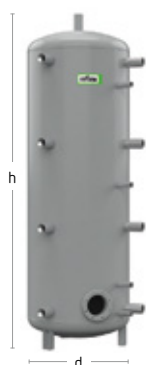
Isolamento

Isolamento EPP rimuovibile, non a tenuta di diffusione

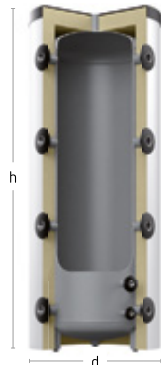
Tipo	Cod. art.	RG	EEK ¹	Contenuto	Quantità Mnicotti	Dispersioni- calore	senza	Ø d con isolamento	Altezza h	Misura di ribaltamento	Peso
	argento			[l]	[St.]	[W]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
Serbatoio di riserva Storatherm Heat Mini H con raccordi verticali											
H 25	7352520	0163	B	25	4	24	280	360	534	615	7,20
H 50	7352530	0163	B	50	6	33	410	490	547	702	13,20
H 100	7352550	0163	B	106	6	49	480	560	893	1.032	22,35
H 150	7352560	0163	B	148	8	47	480	680	1.080	1.120	21,30
H 200	7352570	0163	B	199	8	59	480	680	1.370	1.395	25,50
Serbatoio di riserva Storatherm Heat Mini V con raccordi verticali											
V 25	7352420	0163	B	25	2	23	280	360	534	637	7,10
V 50	7352430	0163	B	50	2	31	410	490	547	719	13,00
V 75	7352440	0163	B	80	2	40	480	560	746	927	20,30
V 100	7352450	0163	B	106	2	49	480	580	893	1.032	22,10

¹ Classe di efficienza energetica

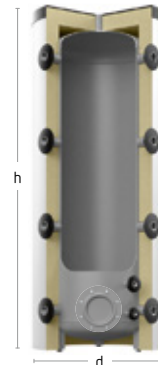
Storatherm Heat Serbatoi d'accumulo per riscaldamento o raffreddamento



H 300/R – 500/R



HF 300 – 2.000

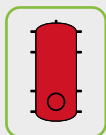


HF 300/R – 2.000/R

caratteristiche tecniche

- Contenitore del serbatoio in acciaio di alta qualità S235JRG2 (St 37-2) per impieghi quali riscaldamento e refrigerazione
- Serbatoio con interno non trattato ed esterno rivestito in materiale sintetico
- Isolamento montato in fabbrica
- Isolamento in tessuto non tessuto con rivestimento in plastica, non a prova di diffusione
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita:
→ Serbatoio 3 bar (ab 1.500 l 6 bar)
- Temperatura massima del liquido consentita:
→ Serbatoio 95 °C

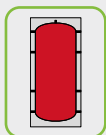
Panoramica tipi



H.../R

Serbatoio d'accumulo con flangia di pulizia, senza isolamento per applicazioni con acqua fredda. Rivestire con isolazione adatta a cellule chiuse in sede d'opera.

senza isolamento

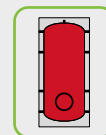


HF...

Serbatoio buffer con isolamento, senza flangia di revisione

Isolamento

fino a 1.000 l: isolamento in tessuto rimovibile da 100 mm con rivestimento laminato, rimovibile a partire da 1.500 l: isolamento in tessuto rimovibile da 120 mm con rivestimento laminato, rimovibile



HF.../R

Serbatoio buffer con apertura di pulizia e isolamento

Isolamento

fino a 1.000 l: isolamento in tessuto rimovibile da 100 mm con rivestimento laminato, rimovibile a partire da 1.500 l: isolamento in tessuto rimovibile da 120 mm con rivestimento laminato, rimovibile



Storatherm Heat Serbatoi d'accumulo per riscaldamento o raffreddamento

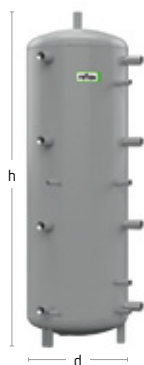


Tipo	Cod. art.		RG	EEK ¹	Contenuto	Connessione c	senza [mm]	Ø d con isolamento [mm]	Altezza h [mm]	Peso [kg]
	argento	bianco								
Storatherm Heat H.../R Serbatoio d'accumulo con aperture d'ispezione senza isolamento										
H 300/R	7783600	–	0063	–	302	G 1 ½"	597	–	1.321	58,00
H 500/R	7783800	–	0063	–	476	G 1 ½"	597	–	1.951	71,00
H 800/R	7784005	–	0063	–	780	G 1 ½"	790	–	1.825	121,00
H 1000/R	7784205	–	0063	–	921	G 1 ½"	790	–	2.115	135,00
H 1500/R	7784400	–	0063	–	1.412	G 1 ½"	1.000	–	2.119	181,00
H 2000/R	7784600	–	0063	–	2.036	Rp 1 ½"	1.200	–	2.142	257,00
H 3000/R*	7788200	–	0063	–	2.958	Rp 2"	1.500	–	2.101	570,00
H 4000/R*	7788500	–	0063	–	3.939	Rp 2"	1.500	–	2.676	677,00
H 5000/R*	7788800	–	0063	–	4.867	Rp 2"	1.500	–	3.211	814,00
Storatherm Heat HF... Serbatoio buffer con isolamento, senza flangia di revisione										
HF 300_C	7839100	–	0063	C	302	G 1 ½"	597	797	1.342	59,00
HF 500_C	7839200	–	0063	C	476	G 1 ½"	597	797	1.942	72,00
HF 800_C	7839300	–	0063	C	780	G 1 ½"	790	980	1.828	124,00
HF 1000_C	7839400	–	0063	C	921	G 1 ½"	790	980	2.117	139,00
HF 1500_C	7839500	–	0063	C	1.412	G 1 ½"	1.000	1.240	2.100	186,00
HF 2000_C	7839600	–	0063	C	2.036	Rp 1 ½"	1.200	1.442	2.173	266,00
Storatherm Heat HF.../R Serbatoio buffer con apertura di pulizia e isolamento										
HF 300/R_C	7842000	7842600	0063	C	302	G 1 ½"	597	797	1.342	60,30
HF 500/R_C	7842100	7842700	0063	C	476	G 1 ½"	597	797	1.942	79,10
HF 800/R_C	7842200	7842800	0063	C	780	G 1 ½"	790	980	1.828	104,10
HF 1000/R_C	7842300	7842900	0063	C	921	G 1 ½"	790	980	2.117	113,30
HF 1500/R_C	7842400	7843000	0063	C	1.412	G 1 ½"	1.000	1.240	2.100	189,00
HF 2000/R_C	7842500	7843100	0063	C	2.032	Rp 1 ½"	1.200	1.442	2.173	269,00

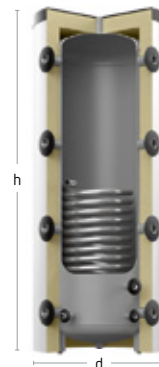
¹ Classe di efficienza energetica

* L'isolamento termico di questo serbatoio Storatherm si trova alla voce accessori.

Storatherm Heat Serbatoi d'accumulo per riscaldamento o raffreddamento



H 300/1 – 5.000/1

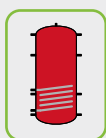


HF 300/1 – 2.000/1

caratteristiche tecniche

- Contenitore del serbatoio in acciaio di alta qualità S235JRG2 (St 37-2) per impieghi quali riscaldamento e refrigerazione
- Con scambiatore di calore a tubo liscio per l'allacciamento di una fonte di calore supplementare, ad. es. un impianto a energia solare
- Serbatoio con interno non trattato ed esterno rivestito in materiale sintetico
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita:
 - Behälter 3 bar (ab 1.500 l 6 bar)
 - acqua riscald. 10 bar
- Temperatura massima del liquido consentita:
 - Behälter 95 °C

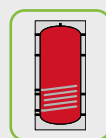
Panoramica tipi



H.../1

Serbatoio buffer con uno scambiatore di calore a tubo liscio senza isolamento per applicazioni a freddo. In sede d'opera è necessario pensare a un adeguato isolamento termico a prova di diffusione. Per le dimensioni da 3.000 – 5.000 litri è disponibile un isolamento separato per applicazioni con acqua calda.

senza isolamento



HF.../1

Serbatoio d'accumulo con scambiatore di calore a tubo liscio e isolamento

Isolamento

fino a 1.000 l: isolamento in tessuto rimovibile da 100 mm con rivestimento laminato, rimovibile a partire da 1.500 l: isolamento in tessuto rimovibile da 120 mm con rivestimento laminato, rimovibile



Storatherm Heat Serbatoi d'accumulo per riscaldamento o raffreddamento

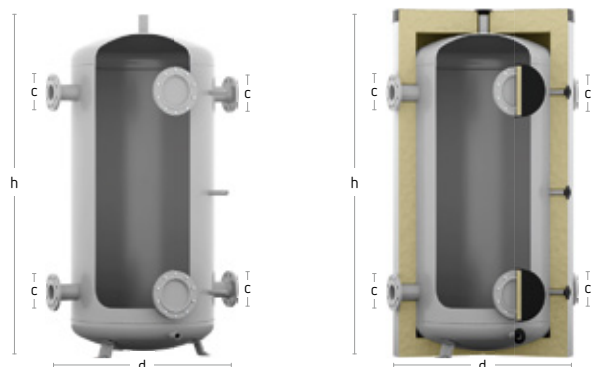


Tipo	Cod. art.		RG	EEK ¹	Contenuto [l]	Connes- sione c	Superficie scaldante sopra [m²]	senza [mm]	Ø d con isolamento [mm]	Altezza h [mm]	Peso [kg]
	argento	bianco									
Storatherm Heat H .../R serbatoio d'accumulo con uno scambiatore senza isolamento											
H 300/1	7783700	–	0063	–	291	G 1½"	1,34	597	–	1.321	74,00
H 500/1	7783900	–	0063	–	461	G 1½"	1,87	597	–	1.950	95,00
H 800/1	7784115	–	0063	–	749	G 1½"	3,66	790	–	1.825	190,00
H 1000/1	7784315	–	0063	–	885	G 1½"	4,27	790	–	2.115	216,00
H 1500/1	7784500	–	0063	–	1.374	G 1½"	4,48	1.000	–	2.119	265,00
H 2000/1	7784700	–	0063	–	1.997	Rp 1½"	4,47	1.200	–	2.142	351,00
H 3000/1*	7788300	–	0063	–	2.901	Rp 2"	5,04	1.500	–	2.101	637,00
H 4000/1*	7788600	–	0063	–	3.890	Rp 2"	6,04	1.500	–	2.676	754,00
H 5000/1*	7788900	–	0063	–	4.792	Rp 2"	7,05	1.500	–	3.211	871,00
Storatherm Heat HF .../1 Serbatoio d'accumulo con scambiatore di calore a tubo liscio e isolamento											
HF 300/1_C	7843200	7843800	0063	C	291	G 1½"	1,34	597	783	1.342	82,00
HF 500/1_C	7843300	7843900	0063	C	461	G 1½"	1,87	597	797	1.940	100,00
HF 800/1_C	7843400	7844000	0063	C	749	G 1½"	3,66	790	980	1.828	197,00
HF 1000/1_C	7843500	7844100	0063	C	885	G 1½"	4,27	790	980	2.117	225,00
HF 1500/1_C	7843600	7844200	0063	C	1.365	G 1½"	4,48	1.000	1.240	2.100	272,00
HF 2000/1_C	7843700	7844300	0063	C	1.984	Rp 1½"	4,47	1.200	1.442	2.173	352,00

¹ Classe di efficienza energetica

* L'isolamento termico di questo serbatoio Storatherm si trova alla voce accessori.

Storatherm Heat Serbatoio di riserva per sistemi di riscaldamento e raffreddamento con elevati flussi di volume



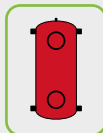
H.../R2

HF.../R2

caratteristiche tecniche

- Equipaggiato con 4 collegamenti flangiati opposti (DIN EN1092-1) e 2 aperture di revisione (DN 180) nonché 3 collegamenti di sensore e svuotamento
- Contenitore del serbatoio in acciaio di alta qualità S235JRG2 (St 37-2) per impieghi quali riscaldamento e refrigerazione
- Serbatoio con interno non trattato ed esterno rivestito in materiale sintetico
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita:
→ Serbatoio 6 bar
- Temperatura massima del liquido consentita:
→ Serbatoio 95 °C

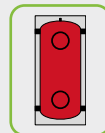
Panoramica tipi



H.../R2

Serbatoio d'accumulo con flangia di pulizia, senza isolamento per applicazioni con acqua fredda. Rivestire con isolamento adatta a cellule chiuse in sede d'opera.

senza isolamento



HF.../R2

Serbatoio buffer con apertura di pulizia e isolamento

Isolamento

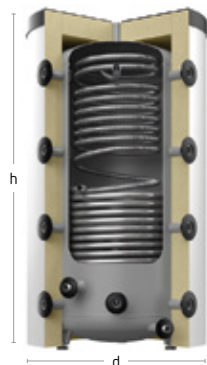
fino a 1.000 l: isolamento in tessuto rimovibile da 100 mm con rivestimento laminato, rimovibile a partire da 1.500 l: isolamento in tessuto rimovibile da 120 mm con rivestimento laminato, rimovibile

Tipo	Cod. art.	RG	EEK ¹	Contenuto [l]	Connessione c	senza [mm]	Ø d con isolamento [mm]	Altezza h [mm]	Larghezza w	Peso [kg]
Storatherm Heat H.../R2 Serbatoio di riserva senza isolamento										
H 500/R2	7351700	0063	—	479	DN80/PN16	597	—	1.969	874	110,70
H 800/R2	7351800	0063	—	777	DN80/PN16	790	—	1.863	1.070	187,80
H 1000/R2	7351900	0063	—	897	DN125/PN16	790	—	2.215	1.074	201,90
H 1500/R2	7352700	0063	—	1.412	DN125/PN16	1.000	—	2.119	1.284	205,50
Storatherm Heat HF.../R2 Serbatoio di riserva con isolamento										
HF 500/R2_C	7353500	0063	C	479	DN80/PN16	597	797	1.991	874	115,30
HF 800/R2_C	7353600	0063	C	777	DN80/PN16	790	990	1.892	1.070	197,00
HF 1000/R2_C	7353700	0063	C	897	DN125/PN16	790	990	2.137	1.074	221,00
HF 1500/R2_C	7353800	0063	C	1.412	DN125/PN16	1.000	1.240	2.100	1.284	212,27

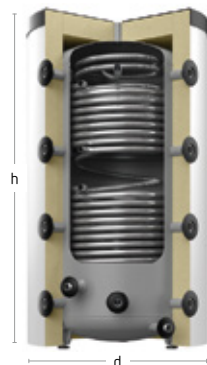
¹ Classe di efficienza energetica



Storatherm Heat Combi Puffer d'accumulo acqua riscaldam. & produzione acqua calda sanitaria



HC 500/1 – 1500/1

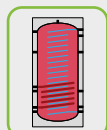


HC 500/2 – 1500/2

caratteristiche tecniche

- Serbatoio combinato per acqua di accumulo di riscaldamento con riscaldatore interno per acqua calda istantanea.
- Riscaldamento dell'acqua calda sanitaria secondo il principio di flusso continuo (tubo corrugato in acciaio inox – AISI 316L/1.4404)
- Serbatoio con interno non trattato ed esterno rivestito in materiale sintetico
- Isolamento montato in fabbrica
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita:
 - Serbatoio
 - HC 500_C – HC 1.000_C 3 bar
 - HC 500/1_B 4 bar
 - HC 1.500_C 6 bar
 - acqua riscald. 10 bar
 - acqua potabile 6 bar
- Temperatura massima del liquido consentita:
 - Serbatoio 95 °C
 - acqua riscald. 110 °C
 - acqua potabile 95 °C

Panoramica tipi

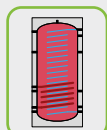


HC.../1_B

Serbatoio combinato con uno scambiatore di calore a tubo liscio nonché un tubo ondulado in acciaio inox per il riscaldamento dell'acqua potabile con principio di ricircolo

Isolamento

Isolamento in PU, non rimovibile

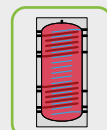


HC.../1

Serbatoio combinato con uno scambiatore di calore a tubo liscio nonché un tubo ondulado in acciaio inox per il riscaldamento dell'acqua potabile con principio di ricircolo

Isolamento

Isolamento in tessuto non tessuto, spessore 120 mm, con rivestimento, rimovibile



HC.../2

Serbatoio combinato con due scambiatori di calore a tubo liscio nonché un tubo ondulado in acciaio inox per il riscaldamento dell'acqua potabile con principio di ricircolo

Isolamento

Isolamento in tessuto non tessuto, spessore 120 mm, con rivestimento, rimovibile

Storatherm Heat Combi Puffer d'accumulo acqua riscaldam. & produzione acqua calda sanitaria

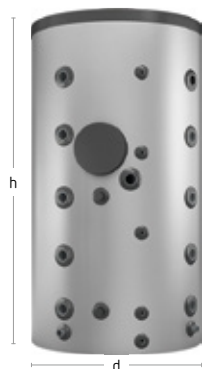


Tipo	Cod. art.	RG	EEK ¹	Contenuto	Connes- sione c	Superficie scaldante			Ø d		Altezza h	Peso
	argento					sopra [m²]	Acqua potabile [m²]	solare [m²]	senza [mm]	con isola- mento [mm]		
Storatherm Heat Combi HC .../1 Serbatoio combi con un scambiatore aggiuntivo												
HC 500/1_B	7944200	0063	B	436	G 1½"	1,64	3,29	–	597	750	1.922	92,00
HC 500/1_C	7859200	0063	C	438	G 1½"	1,64	2,88	–	597	838	1.972	92,00
HC 800/1_C	7859300	0063	C	715	G 1½"	2,66	3,96	–	790	1.028	1.847	131,00
HC 1000/1_C	7859400	0063	C	844	G 1½"	2,66	4,99	–	790	1.028	2.142	152,00
HC 1500/1_C	7859500	0063	C	1.333	G 1½"	2,17	5,62	–	1.000	1.240	2.150	219,00
Storatherm Heat Combi HC .../2 Serbatoio combi con due scambiatori aggiuntivi												
HC 500/2_C	7859600	0063	C	429	G 1½"	1,15	2,88	1,64	597	838	1.972	106,00
HC 800/2_C	7859700	0063	C	715	G 1½"	1,62	3,96	2,66	790	1.030	1.847	152,00
HC 1000/2_C	7859800	0063	C	844	G 1½"	1,62	4,99	2,66	790	1.030	2.142	179,00

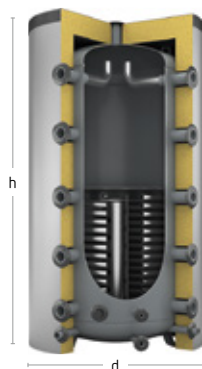
¹ Classe di efficienza energetica



Storflow Serbatoio di riserva per Reflex Hydroflow



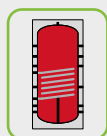
SH 500 H/F/1_C – SH 2000 H/F/1_C

SH 500 H/F/1_C – SH 2000 H/F/1_C
modello in sezione

caratteristiche tecniche

- Serbatoio Storflow per l'accumulo di acqua di riscaldamento
- Riscaldamento dell'acqua potabile con il principio continuo in caso di impiego di una stazione acqua fresca Reflex Hydroflow
- Serbatoio con interno non trattato ed esterno rivestito in materiale sintetico
- Isolamento montato in fabbrica
- Isolamento in tessuto non tessuto con rivestimento in plastica
- Con tubo di carico stratificato e lamiera di separazione stratificata
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita:
 - 500 – 1.000 l 4 bar
 - 1.500 – 2.000 l 7 bar
 - Supporto con solare o combustibili solidi mediante trasmettitore di calore interno 10 bar
- Temperatura massima del liquido consentita:
 - Serbatoio 95 °C
 - Trasmettitore di calore interno 110 °C

Panoramica tipi



SH...H/F/1

Serbatoio di riserva con scambiatore di calore a tubo liscio e una flangia per l'installazione di un riscaldamento elettrico.

Isolamento

fino a 800 l: isolamento in non tessuto da 120 mm con rivestimento laminato, rimovibile
da 1.000 l: isolamento in non tessuto da 150 mm con rivestimento laminato, rimovibile

Tipo	Cod. art.	RG	EEK ¹	Contenuto [l]	Connes- sione c	Superficie scaldante sopra [m ²]	senza [mm]	Ø d con isolamento [mm]	Altezza h [mm]	Peso [kg]
	argento									
SH 500 H/F/1_C	7938000	0066	C	460	Rp 2"	1,89	597	840	1.970	136,00
SH 800 H/F/1_C	7938100	0066	C	758	Rp 2"	2,66	790	1.010	1.845	168,00
SH 1000 H/F/1_C	7938200	0066	C	893	Rp 2"	3,26	790	1.090	2.135	190,00
SH 1500 H/F/1_C	7938300	0066	C	1.371	Rp 2"	3,90	1.000	1.300	2.130	276,00
SH 2000 H/F/1_C	7938400	0066	C	1.992	Rp 2"	4,41	1.200	1.500	2.140	394,00

¹ Classe di efficienza energetica

Storatherm Accessori



EEHR Serpentina scaldante elettrica da avvitare

- Come riscaldamento elettrico supplementare
- Adatta ai seguenti tipi:
 - Storatherm Aqua
 - Storatherm Aqua Solar
 - Storatherm Aqua Heat Pump
 - Storatherm Heat
 - Storatherm Heat Combi
- Luci di controllo per l'indicazione del funzionamento
- Termostato di sicurezza (STB) 95 °C
- Temperatura massima del liquido consentita 79 °C
- Tipo di protezione IP 54
- Allacciamento elettrico a cura del cliente
- Non adatta all'impiego duraturo
- Durezza dell'acqua massima. 25 °f



Tipo	Cod. art.	RG	Grandezza-serbatoio	connessione elettrica	Potenza min. elettrica [kW]	potenza elettrica [kW]	Lunghezza installata l2 [mm]	Peso [kg]
EEHR 2,00	9126474	0068	> 100	230V/50Hz	2,00	2,00	320	1,36
EEHR 2,50	9126475	0068	> 100	230V/50Hz	2,50	2,50	390	1,50
EEHR 3,00	9126476	0068	> 100	230V/50Hz	3,00	3,00	390	1,50
EEHR 3,80	9126477	0068	> 100	400V/50 Hz	3,80	3,80	430	1,60
EEHR 4,50	9126478	0068	> 300	400V/50 Hz	4,50	4,50	470	1,62
EEHR 6,00	9126479	0068	> 300	400V/50 Hz	6,00	6,00	500	1,83
EEHR 7,50	9126480	0068	> 750	400V/50 Hz	7,50	7,50	720	2,00
EEHR 9,00	9126481	0068	> 1.000	400V/50 Hz	9,00	9,00	780	2,10

Con versione Storatherm HF ... / R possibile montaggio su flangia apposita e guarnizione.

Tipo Storatherm Aqua Solar AF 300/2S solo fino a 3 kW possibile.

Fare attenzione alla profondità di installazione del serbatoio.

EEHR Accessori

tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Copertura flangia 1 1/2" DN 110	5418300*	0068	0,80
Copertura flangia 1 1/2" DN 180	5418400*	0068	2,23
Guarnizione flangia DN 180	5416000	0068	0,20
Guarnizione flangia DN 110	5410200	0068	0,10
guarnizione piastra 1 1/2"	9119368	0091	0,01

* Non adatto per Storatherm Aqua Inox.



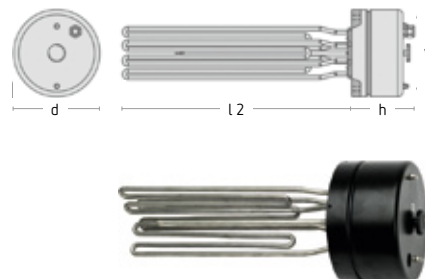
Il nostro strumento di selezione vi permette di trovare la giusta serpentina di riscaldamento in pochissimo tempo
www.reflex-winkelmann.com/de/services/tools/reflex-heizstab-auswahltool

Storatherm Accessori



EFHR Serpentina scaldante elettrica con flangia

- Come riscaldamento elettrico supplementare
- Adatta all'impiego duraturo
- Adatta ai seguenti tipi:
 - Storatherm Aqua
 - Storatherm Aqua Solar
 - Storatherm Aqua Load
 - Storatherm Aqua Heat Pump
 - Storatherm Heat HF .../R
 - Storaflow
- Facile integrazione mediante l'apertura d'ispezione del serbatoio
- Fino 10,0 kW LK 150 mm
 - ≤ 500 litri di volume del serbatoio
 - Serbatoio d'accumulo tipo HF .../R e H .../R
- Aa partire da 16,0 kW LK 225 mm
 - > 500 litri di volume del serbatoio acqua potabile
- 3 stadi di potenza, a scelta
- Con regolatore di temperatura – 85 °C
- Termostato di sicurezza (STB) 110 °C
- Raccordo elettrico in sede d'opera
 - 2,5 kW 230 V
 - da 4,0 kW 400 V
- A partire da 25 kW è necessaria una linea di controllo
- Flangia e guarnizione incl.
- Certificato secondo DIN EN 60335-2-21



Tipo	Cod. art.	RG	Acqua potabile-grandezza serbatoio [l]	Serbatoio-d'accumulo grandezza [l]	Potenza [kW]	Ø d [mm]	Altezza h [mm]	Lunghezza installata l2 [mm]	Circuito forato w [mm]	Peso [kg]
EFHR Serpentina scaldante elettrica con flangia										
EFHR 2,5	9118710	0068	150	300–5.000	2,5	185	110	295	150	2,94
EFHR 4,0	9116314	0068	150	300–5.000	4,0/2,7/2,0	185	110	295	150	3,54
EFHR 6,0*	9116315	0068	300–500	300–5.000	6,0/4,0/3,0	185	110	395	150	4,80
EFHR 8,0	9116316	0068	300–500	300–5.000	8,0/5,5/4,0	185	110	495	150	5,00
EFHR 10,0	9116317	0068	300–500	300–5.000	10,0/6,7/5,0	185	110	495	150	5,00
EFHR 16,0	9116501	0068	> 750	non adatto	16,0/11,0/8,0	280	140	610	225	10,50
EFHR 19,0	9116502	0068	> 1.000	non adatto	19,0/12,7/9,0	280	140	740	225	11,00
EFHR 25,0	9115569	0068	> 1.000	non adatto	25,0/18,8/12,5	280	140	740	225	11,00
EFHR 35,0	9126720	0068	> 1.500	non adatto	35,0/26,4/17,5	280	140	900	225	13,44

Fare attenzione alla profondità di installazione del serbatoio.

* Non adatto per Storatherm Aqua Solar AF 300/2S.

EFHR Accessori

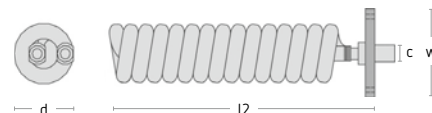
tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
adattatore flangiato DN 110/DN 180	5402400	SXXX	4,00

Storatherm Accessori



RWT Scambiatori a tubo alettato

- Per l'integrazione di un generatore di calore supplementare come ad es. un impianto solare
- Adatta ai seguenti tipi:
 - Storatherm Aqua Heat Pump
 - Storatherm Aqua Solar
 - Storatherm Aqua
 - Storatherm Aqua Load
 - Storatherm Heat
- Incl. controflangia e guarnizione
- RWT1: LK 150 mm = bollitori ≤ 500 litri e tutti i serbatoi di accumulo
- RWT2: LK 225 mm = bollitori ≥ 750 litri
- Adatto per acqua di riscaldamento e fluido solare
- In rame – zincato
- Allacciamenti isolati elettricamente per la separazione galvanica
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita 10 bar
- Temperatura massima del liquido consentita 90 °C



Tipo	Cod. art.	RG	Attacco c	Potenza continua* [kW]	Ø d [mm]	Larghezza w [mm]	Lunghezza installata l2 [mm]	Peso [kg]
RWT1	5418600	0068	G 3/4"	40	110	150	420	7,50
RWT2	5418900	0068	G 3/4"	75	170	225	540	8,10

* Potenza continua secondo DIN 4708; con 2 m³/h

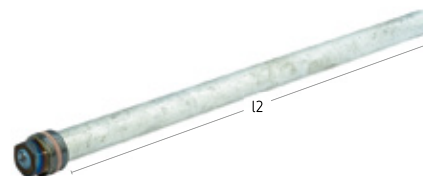


Storatherm Accessori



Anodo di protezione al magnesio

- Per la protezione catodica anti corrosione
- Tutti i serbatoi di riscaldamento dell'acqua Reflex sono provvisti di anodi verticali in magnesio di serie
- A partire dal tipo AF 750/1; AF 750/2; AL 1500/R2; AH 750/1; e AH 750/2 con due anodi



Cod. art.	RG	Misure	Peso [kg]	adatto per tipo serbatoio	non adatto per serbatoi
Anodo di protezione a catana					
7751600	0068	G 1"×Ø 22×L ₂ 1.600	2,00	–	→ AC 120/1; AC 150/1; AC 250/1 → AF 750/1 – AF 3000/1 → AL 750/R – AL 3000 → AH 750/1; AH 1000/1; AH 750/2; AH 1000/2
Anodo di protezione al magnesio					
5415100	0068	M8×Ø 26×L ₂ 420	0,50	→ AC 160/1	–
5415300	0068	G 1¼"×Ø 33×L ₂ 625	0,50	→ AH 300/1; AH 300/2 → AF 1000/1 2 pezzi necessari → AF 1000/2	–
5415500	0068	G 1¼"×Ø 22×L ₂ 1.250	0,50	→ AH 500/1; AH 500/2; AH 1000/1; AH 1000/2	–
5415700	0068	G 1¼"×Ø 33×L ₂ 690	0,50	→ AL 1000	–
5452200	0068	G 1"×Ø 26×L ₂ 480	0,50	→ AC 150/1 → AF 150/1	–
5455800	0068	G 1¼"×Ø 33×L ₂ 850	0,50	→ AH 300/1S	–
5415200	0068	G 1"×Ø 26×L ₂ 550	0,75	→ AF 200/1; AF 200/2	–
5415600	0068	G 1¼"×Ø 33×L ₂ 625	1,00	→ AL 750/R → AH 750/1; AH 750/2; AH 1000/1; AH 1000/2	–
5452500	0068	G 1"×Ø 26×L ₂ 1.100	1,00	→ AL 500/R → AF 500/1; AF 500/2	–
5453300	0068	G 1"×Ø 26×L ₂ 900	1,00	→ AL 300/R – AL 500/R → AF 400/1; AF 300/1 Ø600; AF 400/2	–
5453400	0068	G 1"×Ø 26×L ₂ 800	1,00	→ AL 300/R → AF 300/1; AF 300/2 Ø700	–
5455500	0068	G 1¼"×Ø 33×L ₂ 530	1,00	→ AF 750/1 → AL 1500 – AL 3000 2 pezzi necessari	–
5460100	0068	G ¾"×Ø 33×L ₂ 790	1,00	→ AC 250/1	–
5415400	0068	G 1¼"×Ø 33×L ₂ 1.060	1,84	→ AH 400/1; AH 400/2 → AF 750/2 → AH 750/1; AH 750/2	–

Storatherm Accessori



Anodo elettronico di protezione

- Protezione duratura senza necessità di manutenzione secondo DIN 4753 T3 e T6
- Alimentazione di corrente con azionamento potenziale 230V; 50/60 Hz
- Elettrodo al titanio anti usura
- Classe di protezione II (funzionamento in spazi chiusi)
- Riduttore G 1" – G ¾" a cura del cliente



Cod. art.	RG	Misure	Peso [kg]
Anodo elettronico di protezione			
7751300	0068	G ¾" × l ₂ 400	0,75
9119365	0068	G 1 ¼" × l ₂ 800	0,64



Isolamenti



tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Isolamento in tessuto non tessuto con rivestimento plastico per uso riscaldamento/montaggio sul luogo			
Isolamento AF 3000/1	5914300	0064	35,00
Isolamento AF 3000/2	5914600	0064	55,00
Isolamento AL 3000/R4	5914000	0064	45,00
Isolamento AL 4000/R4	5921800	0051	38,00
Isolamento AL 5000/R4	5921900	0051	42,00
Isolamento H 3000/1	5916600	0064	28,40
Isolamento H 3000/R	5870700	0064	28,40
Isolamento H 4000/1	5916700	0064	35,50
Isolamento H 4000/R	5870800	0064	35,50
Isolamento H 5000/1	5916800	0064	42,70
Isolamento H 5000/R	5870900	0064	42,70

SINUS Serbatoio di accumulo



È possibile scaricare il modulo di richiesta all'indirizzo
www.reflex-winkelmann.com/it

SINUS Serbatoio di riserva individuale



Serbatoio di riserva individuale (rappresentazione esemplificativa)

caratteristiche tecniche

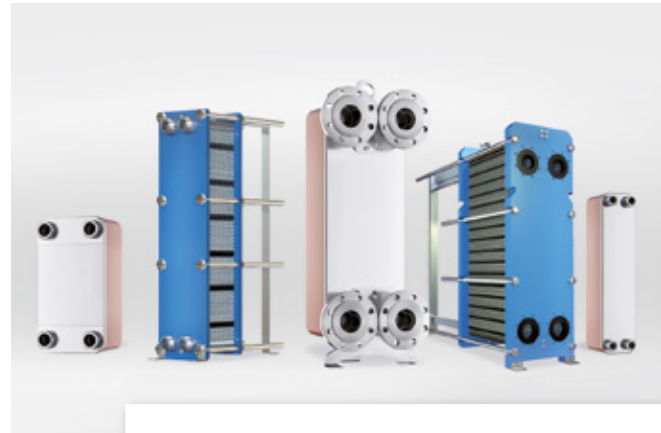
- Contenitore in pressione dell'acqua in versione verticale cilindrica con pavimento imbottito, sostenuto su piedi di appoggio
- Interno grezzo, esterno con mano di vernice antiruggine adatto per isolamento dal freddo secondo DIN)
- Progettato secondo la norma impianto SINUS oppure opzionalmente secondo il regolamento AD 2000 e collaudato secondo DGRL
- Di serie equipaggiato con manicotto da 1" per lo sfiato e manicotto da 1½" per lo svuotamento
- Raccordi per termometro, manometro nonché raccordi di mandata e ritorno in versione filettata o flangiata PN 6/PN 16 secondo gli standard (ev. con rinforzo disco sui raccordi a seconda dei requisiti statici)
- Al bisogno, incluse installazioni necessarie (per es. tubi ugelli, curve tubolari ecc)
- Apertura per revisione (a seconda della grandezza), chiusura foro manuale 100 × 150 mm oppure chiusura portello 320 × 420 mm, dispositivo di orientamento DN 500 o DN 600
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita: 0 – 6/10 bar
- Temperatura massima del liquido consentita: -10 – 110 °C
- Elementi di installazione e montaggio:
 - Raccordo flangiato
 - Curve tubolari diffusore
 - Curve tubolari
 - Manicotti
 - Fori
 - Raccordi filettati
 - Portelli
 - Tubi ugelli
 - Lamiere forate/stratificate
- Isolamento per sistemi di riscaldamento:
 - In rivestimento laminato
 - da 100 mm di non tessuto di fibre di poliestere 12 kg/m³ (WLG 0,043) classe di infiammabilità B1
 - Chiusura a incastro
 - Copertura in PVC inc. 100 mm di coperchio di isolamento non tessuto
 - Incl. isolamento del fondo
 - Non antidiffusione

Principi teorici

Scambiatori di calore Longtherm

Gli scambiatori di calore Reflex Longtherm sono disponibili nelle versioni saldato al rame e ispezionabili. La varietà dei tipi esistenti consente di soddisfare un'ampia gamma di applicazioni nella tecnologia del riscaldamento e del teleriscaldamento così come nella refrigerazione e negli impianti industriali. Questi scambiatori universali sono ideali per applicazioni di qualsiasi dimensione fino a 230 °C/30 bar per gli scambiatori saldati al rame e fino a 110 °C/16 bar per gli scambiatori di calore avvitati. Su richiesta del cliente è possibile implementare potenze, materiali o requisiti di pressione e temperatura diversi. Per il dimensionamento sono necessarie le seguenti caratteristiche:

- capacità di trasporto
- temperature in entrata e in uscita per lato primario e secondario
- tipo di fluido
- perdite di pressione max. consentite
- altri requisiti (raccordi, dimensioni di installazione, ecc.)



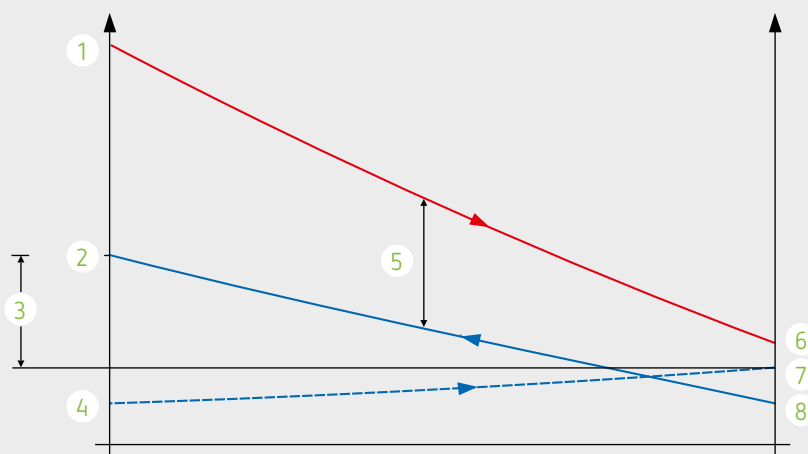
Progettazione personalizzata con il nostro software di dimensionamento



Reflex Solutions Pro
rsp.reflex.de/it

Longtherm – flusso di controcorrente

In base al principio del flusso di controcorrente, gli scambiatori di calore devono essere sempre collegati, poiché questo è l'unico modo per sfruttare appieno la loro capacità. Se collegati in flusso parallelo, in alcuni casi si devono prevedere notevoli perdite di capacità.



- | | |
|--|--|
| 1. ϑ caldo, ingresso | 5. $\Delta \vartheta$ in |
| 2. ϑ freddo, uscita – flusso di controcorrente | 6. ϑ caldo, off |
| 3. Rendimento supplementare, flusso di controcorrente rispetto al flusso parallelo | 7. ϑ freddo, off – flusso parallelo |
| 4. ϑ freddo, on – flusso di controcorrente | 8. ϑ freddo, on – flusso di controcorrente |

Longtherm saldato al rame – selezione rapida

Potenza	Separazione di circuito		Bassa temperatura		Riscaldamento a pavimento		Teleriscaldamento		Acqua fredda		Acqua sanitaria/serbatoio acqua sanitaria/riscaldatore di flusso	
primario	70 °C	50 °C	50 °C	40 °C	55 °C	49 °C	110 °C	55 °C	14 °C	8 °C	70 °C	50 °C
secondario	40 °C	60 °C	35 °C	50 °C	40 °C	45 °C	50 °C	70 °C	6 °C	12 °C	10 °C	60 °C
differenza di temperatura log.*	10 K		5 K		9.5 K		16.8 K		2 K		21.6 K	
acqua/glicole	acqua/acqua		acqua/acqua		acqua/acqua		acqua/acqua		acqua/glicole 34 %		acqua/glicole 38 %	
perdita di pressione max.	25 kPa		25 kPa		25 kPa		25 kPa		35 kPa		25 kPa	
Potenza termica [kW]	Tipo di scambiatore di calore (Art. n.)											
3	RMB-14-20 (8011200)	RMB-14-20 (8011200)	RMB-14-10 (8011100)	RMB-14-10 (8011100)	RMB-34-20 (8013600)	RMB-14-10 (8011100)						
6	RMB-14-20 (8011200)	RMB-22-20 (8011500)	RMB-14-10 (8011100)	RMB-14-20 (8011200)	RMB-34-30 (8013700)	RMB-14-10 (8011100)						
10	RMB-14-30 (8011300)	RMB-22-20 (8011500)	RMB-14-20 (8011200)	RMB-14-20 (8011200)	RMB-34-50 (8013900)	RMB-14-20 (8011200)						
15	RMB-22-20 (8011500)	RMB-22-30 (8021300)	RMB-14-30 (8011300)	RMB-14-30 (8011300)	RHB-60-30 (8025500)	RMB-14-20 (8011200)						
20	RMB-22-20 (8011500)	RMB-22-40 (8011700)	RMB-14-40 (8011400)	RMB-14-30 (8011300)	RHB-60-40 (8024100)	RMB-14-30 (8011300)						
25	RMB-22-30 (8021300)	RHB-31-30 (8023700)	RMB-31-30 (8023300)	RMB-14-40 (8011400)	RHB-60-50 (8024200)	RMB-14-30 (8011300)						
30	RMB-22-30 (8021300)	RHB-31-30 (8023700)	RMB-31-40 (8023400)	RMB-22-20 (8011500)	RHB-60-60 (8024300)	RMB-22-20 (8011500)						
35	RMB-22-30 (8021300)	RHB-31-30 (8023700)	RMB-31-40 (8023400)	RMB-22-20 (8011500)	RHB-60-70 (8024400)	RMB-22-20 (8011500)						
40	RMB-22-40 (8011700)	RHB-31-30 (8023700)	RMB-31-50 (8023500)	RMB-22-20 (8011500)	RHB-60-70 (8024400)	RMB-22-30 (8021300)						
45	RMB-22-40 (8011700)	RHB-31-40 (8023800)	RMB-31-50 (8023500)	RMB-22-30 (8021300)	RHB-60-80 (8024500)	RMB-22-30 (8021300)						
50	RMB-22-40 (8011700)	RHB-31-40 (8023800)	RMB-31-60 (8023600)	RMB-22-30 (8021300)	RHB-60-90 (8014600)	RMB-22-40 (8011700)						
60	RMB-22-50 (8011800)	RHB-31-50 (8023900)	RMB-31-90 (8013500)	RMB-22-40 (8011700)	RHB-60-110 (8014800)	RMB-22-40 (8011700)						
70	RHB-31-30 (8023700)	RHB-31-60 (8024000)	RLB-110-30 (8024600)	RMB-22-50 (8011800)	RHB-110-80 (8016500)	RMB-22-50 (8011800)						
80	RHB-31-30 (8023700)	RHB-31-70 (8012300)	RLB-110-30 (8024600)	RHB-31-30 (8023700)	RHB-110-80 (8016500)	RHB-31-30 (8023700)						
90	RHB-31-40 (8023800)	RHB-31-80 (8012400)	RLB-110-40 (8024700)	RHB-31-40 (8023800)	RHB-110-90 (8016600)	RHB-31-40 (8023800)						
100	RHB-31-40 (8023800)	RHB-31-90 (8012500)	RLB-110-40 (8024700)	RHB-31-40 (8023800)	RHB-110-100 (8016700)	RHB-31-40 (8023800)						
110	RHB-31-50 (8023900)	RHB-31-100 (8012600)	RLB-110-50 (8015100)	RHB-31-40 (8023800)	RHB-110-110 (8016800)	RHB-31-40 (8023800)						
120	RHB-31-50 (8023900)	RHB-31-140 (8012800)	RLB-110-50 (8015100)	RHB-31-50 (8023900)	RHB-110-120 (8016900)	RHB-31-50 (8023900)						
130	RHB-31-50 (8023900)	RMB-110-40 (8024800)	RLB-110-60 (8015200)	RHB-31-50 (8023900)	RHB-110-130 (8021400)	RHB-31-50 (8023900)						
140	RHB-31-60 (8024000)	RMB-110-40 (8024800)	RLB-110-60 (8015200)	RHB-31-60 (8024000)	RHB-110-150 (8017100)	RHB-31-50 (8023900)						
150	RHB-31-60 (8024000)	RMB-110-50 (8024900)	RLB-110-70 (8015300)	RHB-31-60 (8024000)	RHB-110-160 (8021100)	RMB-31-60 (8023600)						
160	RHB-31-70 (8012300)	RMB-110-50 (8024900)	RLB-110-70 (8015300)	RHB-31-70 (8012300)	RHB-110-170 (8017200)	RMB-31-70 (8013300)						
170	RHB-31-70 (8012300)	RMB-110-50 (8024900)	RLB-110-70 (8015300)	RHB-31-70 (8012300)	RHB-110-190 (8017300)	RMB-31-70 (8013300)						
180	RHB-31-80 (8012400)	RMB-110-60 (8025000)	RLB-110-90 (8019900)	RHB-31-80 (8012400)	RMB-235-90 (8018000)	RMB-31-70 (8013300)						
190	RHB-31-80 (8012400)	RMB-110-60 (8025000)	RLB-110-100 (8020000)	RHB-31-90 (8012500)	RMB-235-100 (8018100)	RMB-31-80 (8013400)						
200	RHB-31-90 (8012500)	RMB-110-60 (8025000)	RLB-110-110 (8020100)	RHB-31-100 (8012600)	RMB-235-100 (8018100)	RMB-31-80 (8013400)						
225	RHB-31-100 (8012600)	RMB-110-70 (8025100)	RLB-235-80 (8017500)	RHB-31-110 (8012700)	RMB-235-120 (8018300)	RMB-31-90 (8013500)						
250	RHB-31-140 (8012800)	RMB-110-80 (8025200)	RLB-235-90 (8017600)	RHB-31-140 (8012800)	RMB-235-130 (8018400)	RMB-31-100 (8013600)						
275	RMB-110-40 (8024800)	RMB-110-90 (8025300)	RLB-235-100 (8017700)	RMB-110-40 (8024800)	RMB-235-140 (8021600)	RLB-110-40 (8024700)						
300	RMB-110-50 (8024900)	RMB-110-100 (8025400)	RLB-235-110 (8017800)	RMB-110-40 (8024800)	RMB-235-160 (8018600)	RLB-110-50 (8015100)						
325	RMB-110-50 (8024900)	RMB-110-120 (8016200)	RLB-235-120 (8017900)	RMB-110-50 (8024900)	RMB-235-170 (8021700)	RLB-110-50 (8015100)						
350	RMB-110-60 (8025000)	RMB-110-130 (8020800)	RLB-235-140 (8022100)	RMB-110-50 (8024900)	RMB-235-190 (8021800)	RLB-110-50 (8015100)						
375	RMB-110-60 (8025000)	RMB-110-150 (8020900)	RLB-235-150 (8022200)	RMB-110-60 (8025000)	RMB-235-220 (8018900)	RLB-110-60 (8015200)						
400	RMB-110-70 (8025100)	RLB-235-100 (8017700)	RLB-235-170 (8022400)	RMB-110-60 (8025000)	RMB-235-240 (8019000)	RLB-110-60 (8015200)						
425	RMB-110-70 (8025100)	RLB-235-100 (8017700)	RLB-235-190 (8022600)	RMB-110-70 (8025100)	RMB-235-260 (8021900)	RLB-110-60 (8015200)						
450	RMB-110-80 (8025200)	RLB-235-110 (8017800)	RLB-235-220 (8022800)	RMB-110-70 (8025100)	RMB-235-270 (8019100)	RLB-110-70 (8015300)						
475	RMB-110-80 (8025200)	RLB-235-110 (8017800)	RLB-235-280 (8023200)	RMB-110-80 (8025200)		RLB-110-70 (8015300)						
500	RMB-110-80 (8025200)	RLB-235-120 (8017900)		RMB-110-80 (8025200)		RLB-110-70 (8015300)						
525	RMB-110-80 (8025200)	RLB-235-130 (8022000)		RMB-110-90 (8025300)		RLB-110-80 (8015400)						
550	RMB-110-90 (8025300)	RLB-235-130 (8022000)		RMB-110-90 (8025300)		RLB-110-80 (8015400)						
575	RMB-110-90 (8025300)	RLB-235-140 (8022100)		RMB-110-100 (8025400)		RLB-110-80 (8015400)						
600	RMB-110-100 (8025400)	RLB-235-140 (8022100)		RMB-110-100 (8025400)		RLB-110-90 (8019900)						
625	RMB-110-110 (8016100)	RLB-235-150 (8022200)		RMB-110-110 (8016100)		RLB-110-90 (8019900)						
650	RMB-110-120 (8016200)	RLB-235-150 (8022200)		RMB-110-110 (8016100)		RLB-110-90 (8019900)						
675	RMB-110-120 (8016200)	RLB-235-160 (8022300)		RMB-110-120 (8016200)		RLB-110-100 (8020000)						
700	RMB-110-130 (8020800)	RLB-235-160 (8022300)		RMB-110-130 (8020800)		RLB-110-100 (8020000)						
725	RMB-110-140 (8016300)	RLB-235-170 (8022400)		RLB-110-140 (8020400)		RLB-110-100 (8020000)						
750	RMB-110-150 (8020900)	RLB-235-180 (8022500)		RLB-110-140 (8020400)		RLB-110-110 (8020100)						
775	RMB-110-150 (8020900)	RLB-235-180 (8022500)		RLB-110-140 (8020400)		RLB-110-110 (8020100)						
800	RLB-235-90 (8017600)	RLB-235-190 (8022600)		RLB-110-150 (8020500)		RLB-110-120 (8020200)						
825	RLB-235-90 (8017600)	RLB-235-190 (8022600)		RLB-110-150 (8020500)		RLB-110-130 (8020300)						
850	RLB-235-100 (8017700)	RLB-235-200 (8022700)		RLB-110-160 (8020600)		RLB-110-140 (8020400)						
875	RLB-235-100 (8017700)	RLB-235-220 (8022800)		RLB-235-70 (8017400)								
900	RLB-235-100 (8017700)	RLB-235-220 (8022800)		RLB-235-80 (8017500)								
925	RLB-235-110 (8017800)	RLB-235-260 (8023000)		RLB-235-80 (8017500)								
950	RLB-235-110 (8017800)	RLB-235-280 (8023200)		RLB-235-80 (8017500)								
975	RLB-235-110 (8017800)			RLB-235-80 (8017500)								
1000	RLB-235-110 (8017800)			RLB-130-90 (8017600)								

* Se le differenze di temperatura logaritmiche e il fluido rimangono identici, allora si può selezionare lo stesso scambiatore di calore, anche se i profili di temperatura cambiano. Tuttavia, la perdita di pressione massima può variare e deve essere pertanto controllata.

Scambiatori di calore

Longtherm Scambiatori di calore saldobrasati a una via



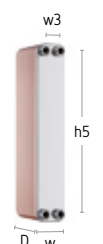
Longtherm R_B-14



Longtherm R_B-22



Longtherm R_B-31



Longtherm R_B-34



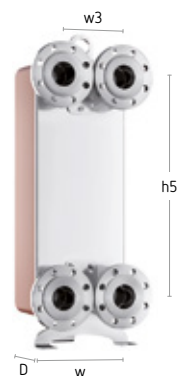
Longtherm R_B-34



Longtherm RHB-110



Longtherm R_B-110



Longtherm R_B-235

caratteristiche tecniche

- Scambiatore di calore in acciaio inossidabile (1.4401) saldobrasato con rame
- Certificati secondo direttiva PED 2014/68/UE
- Temperatura massima del liquido consentita 230 °C
- Pressione di esercizio consentita per R_B-14 fino a -60: 30 bar
- Pressione di esercizio consentita per R_B-110 e -235: 25 bar
- Attacchi flangiati esclusivamente per R_B-235

Longtherm Scambiatori di calore saldobrasati a una via



	Tipo	Quantità- piastre	Cod. art.			RG	Contenuto acqua- totale [l]	Attacco c	Altezza h/h5 [mm]	Larghezza w/w3 [mm]	Profondità D [mm]	Peso [kg]
			RHB	RLB	RMB							
30 bar 230 °C	R_B-14-10	10	–	–	8011100	0067	0,2	AG ¾"	203/164	81/42	32	1,10
	R_B-14-20	20	–	–	8011200	0067	0,4	AG ¾"	203/164	81/42	55	1,60
	R_B-14-30	30	–	–	8011300	0067	0,6	AG ¾"	203/164	81/42	78	2,10
	R_B-14-40	40	–	–	8011400	0067	0,8	AG ¾"	203/164	81/42	101	2,60
	R_B-14-50	50	–	–	8019300	0067	1,0	AG ¾"	203/164	81/42	124	3,10
	R_B-14-60	60	–	–	8031000	0067	1,2	AG ¾"	203/164	81/42	147	3,60
	R_B-22-10	10	–	–	8031700	0067	0,3	AG ¾"	299/260	81/42	32	1,60
	R_B-22-20	20	–	–	8011500	0067	0,6	AG ¾"	299/260	81/42	55	2,10
	R_B-22-30	30	–	–	8021300	0067	1,0	AG ¾"	299/260	81/42	78	2,80
	R_B-22-40	40	–	–	8011700	0067	1,4	AG ¾"	299/260	81/42	101	3,50
	R_B-22-50	50	–	–	8011800	0067	1,8	AG ¾"	299/260	81/42	124	4,20
	R_B-22-60	60	–	–	8031800	0067	2,2	AG ¾"	299/260	81/42	147	5,50
	R_B-31-10	10	8032500	–	8034600	0067	0,6	AG 1¼"	286/232	123/68	35	2,80
	R_B-31-15	15	8032600	–	8034700	0067	0,8	AG 1¼"	286/232	123/68	47	3,35
	R_B-31-20	20	8032700	–	8034800	0067	1,0	AG 1¼"	286/232	123/68	58	3,90
	R_B-31-30	30	8023700	–	8023300	0067	1,4	AG 1¼"	286/232	123/68	81	5,01
	R_B-31-40	40	8023800	–	8023400	0067	1,8	AG 1¼"	286/232	123/68	104	6,15
	R_B-31-50	50	8023900	–	8023500	0067	2,4	AG 1¼"	286/232	123/68	128	7,28
	R_B-31-60	60	8024000	–	8023600	0067	2,9	AG 1¼"	286/232	123/68	151	8,42
	R_B-31-70	70	8012300	–	8013300	0067	3,2	AG 1¼"	286/232	123/68	174	10,02
	R_B-31-80	80	8012400	–	8013400	0067	3,8	AG 1¼"	286/232	123/68	198	11,16
	R_B-31-90	90	8012500	–	8013500	0067	4,2	AG 1¼"	286/232	123/68	221	15,00
	R_B-31-100	100	8012600	–	8019400	0067	4,6	AG 1¼"	286/232	123/68	245	16,50
	R_B-31-110	110	8012700	–	8019500	0067	5,1	AG 1¼"	286/232	123/68	269	18,00
	R_B-31-120	120	8032800	–	8034900	0067	5,4	AG 1¼"	286/232	123/68	293	15,50
	R_B-31-130	130	8032900	–	8035000	0067	6,0	AG 1¼"	286/232	123/68	316	16,65
	R_B-31-140	140	8012800	–	8019600	0067	6,6	AG 1¼"	286/232	123/68	339	22,50
	R_B-31-150	150	8033000	–	8035100	0067	7,0	AG 1¼"	286/232	123/68	362	18,85
	R_B-34-10	10	–	–	8036700	0067	1,4	AG ¾"	471/432	81/42	32	2,40
	R_B-34-20	20	–	–	8013600	0067	0,6	AG ¾"	471/432	81/42	55	3,10
	R_B-34-30	30	–	–	8013700	0067	1,1	AG ¾"	471/432	81/42	78	4,20
	R_B-34-40	40	–	–	8013800	0067	1,6	AG ¾"	471/432	81/42	101	5,30
	R_B-34-50	50	–	–	8013900	0067	2,1	AG ¾"	471/432	81/42	124	6,40
	R_B-34-60	60	–	–	8014000	0067	2,6	AG ¾"	471/432	81/42	147	7,50
	R_B-60-10	10	8037400	8039300	8037800	0067	1,2	AG 1¼"	538/480	123/68	32	4,80
	R_B-60-20	20	8037500	8039400	8037900	0067	2,0	AG 1¼"	538/480	123/68	56	7,00
	R_B-60-30	30	8025500	8039500	8038000	0067	2,8	AG 1¼"	538/480	123/68	81	9,17
	R_B-60-40	40	8024100	8039600	8038100	0067	3,6	AG 1¼"	538/480	123/68	104	11,36
	R_B-60-50	50	8024200	8039700	8038200	0067	4,4	AG 1¼"	538/480	123/68	128	13,55
	R_B-60-60	60	8024300	8039800	8038300	0067	5,4	AG 1¼"	538/480	123/68	151	15,74
	R_B-60-70	70	8024400	8039900	8038400	0067	6,2	AG 1¼"	538/480	123/68	175	17,92
	R_B-60-80	80	8024500	8040000	8038500	0067	7,2	AG 1¼"	538/480	123/68	198	20,11
	R_B-60-90	90	8014600	8040100	8038600	0067	8,0	AG 1¼"	538/480	123/68	222	21,40
	R_B-60-100	100	8014700	8040200	8038700	0067	9,0	AG 1¼"	538/480	123/68	245	23,50
	R_B-60-110	110	8014800	8040300	8038800	0067	10,0	AG 1¼"	538/480	123/68	268	25,60
	R_B-60-120	120	8019700	8040400	8038900	0067	11,0	AG 1¼"	538/480	123/68	292	27,70
	R_B-60-130	130	8019800	8040500	8039000	0067	12,0	AG 1¼"	538/480	123/68	316	29,80
	R_B-60-140	140	8037600	8040600	8039100	0067	13,0	AG 1¼"	538/480	123/68	340	32,00
	R_B-60-150	150	8037700	8040700	8039200	0067	13,8	AG 1¼"	538/480	123/68	364	34,20



Longtherm Scambiatori di calore saldobrasati a una via

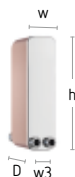


	Tipo	Quantità- piastre	Cod. art.			RG	Contenuto acqua- totale [l]	Attacco c	Altezza h/h5 [mm]	Larghezza w/w3 [mm]	Profondità D [mm]	Peso [kg]
			RHB	RLB	RMB							
25 bar 230 °C	R_B-110-30	30	8045300	–	–	0067	7,2	AG 2"	620/520	191/91	90	20,90
	R_B-110-40	40	8045400	–	–	0067	9,6	AG 2"	620/520	191/91	116	25,00
	R_B-110-50	50	8045500	–	–	0067	12,0	AG 2"	620/520	191/91	142	29,10
	R_B-110-60	60	8045600	–	–	0067	15,6	AG 2"	620/520	191/91	166	33,20
	R_B-110-70	70	8021000	–	–	0067	16,8	AG 2"	620/520	191/91	192	37,30
	R_B-110-80	80	8016500	–	–	0067	19,2	AG 2"	620/520	191/91	218	41,90
	R_B-110-90	90	8016600	–	–	0067	21,6	AG 2"	620/520	191/91	244	46,50
	R_B-110-100	100	8016700	–	–	0067	24,0	AG 2"	620/520	191/91	270	51,10
	R_B-110-110	110	8016800	–	–	0067	26,4	AG 2"	620/520	191/91	296	55,70
	R_B-110-120	120	8016900	–	–	0067	28,8	AG 2"	620/520	191/91	322	60,30
	R_B-110-130	130	8021400	–	–	0067	31,2	AG 2"	620/520	191/91	348	61,49
	R_B-110-140	140	8017000	–	–	0067	33,6	AG 2"	620/520	191/91	374	69,50
	R_B-110-150	150	8017100	–	–	0067	34,0	AG 2"	620/520	191/91	400	74,10
	R_B-110-160	160	8021100	–	–	0067	36,4	AG 2"	620/520	191/91	426	78,70
	R_B-110-170	170	8017200	–	–	0067	38,8	AG 2"	620/520	191/91	452	85,77
	R_B-110-180	180	8021200	–	–	0067	41,2	AG 2"	620/520	191/91	478	89,86
	R_B-110-190	190	8017300	–	–	0067	43,6	AG 2"	620/520	191/91	504	93,94
	R_B-110-30	30	–	8024600	8119600	0067	4,6	AG 2½"	466/378	258/170	84	20,96
	R_B-110-40	40	–	8024700	8024800	0067	6,4	AG 2½"	466/378	258/170	108	25,04
	R_B-110-50	50	–	8015100	8024900	0067	8,0	AG 2½"	466/378	258/170	132	28,10
	R_B-110-60	60	–	8015200	8025000	0067	9,6	AG 2½"	466/378	258/170	156	35,60
	R_B-110-70	70	–	8015300	8025100	0067	11,2	AG 2½"	466/378	258/170	180	37,30
	R_B-110-80	80	–	8015400	8025200	0067	12,8	AG 2½"	466/378	258/170	204	41,90
	R_B-110-90	90	–	8019900	8025300	0067	14,4	AG 2½"	466/378	258/170	228	46,50
	R_B-110-100	100	–	8020000	8025400	0067	16,0	AG 2½"	466/378	258/170	252	51,10
	R_B-110-110	110	–	8020100	8016100	0067	17,6	AG 2½"	466/378	258/170	276	55,70
	R_B-110-120	120	–	8020200	8016200	0067	19,2	AG 2½"	466/378	258/170	300	60,30
	R_B-110-130	130	–	8020300	8020800	0067	20,8	AG 2½"	466/378	258/170	324	64,90
	R_B-110-140	140	–	8020400	8016300	0067	22,6	AG 2½"	466/378	258/170	348	69,50
	R_B-110-150	150	–	8020500	8020900	0067	24,2	AG 2½"	466/378	258/170	372	74,10
	R_B-110-160	160	–	8020600	8016400	0067	25,8	AG 2½"	466/378	258/170	396	78,70
	R_B-235-30	30	–	8050100	8050800	0067	11,4	DN 80/PN 40	788/682	310/170	85	65,30
	R_B-235-40	40	–	8050200	8050900	0067	15,4	DN 80/PN 40	788/682	310/170	110	73,60
	R_B-235-50	50	–	8050300	8051000	0067	19,4	DN 80/PN 40	788/682	310/170	134	81,90
	R_B-235-60	60	–	8050400	8051100	0067	23,4	DN 80/PN 40	788/682	310/170	159	90,20
	R_B-235-70	70	–	8017400	8119800	0067	27,4	DN 80/PN 40	788/682	310/204	183	98,50
	R_B-235-80	80	–	8017500	8119900	0067	31,4	DN 80/PN 40	788/682	310/204	208	107,00
	R_B-235-90	90	–	8017600	8018000	0067	35,4	DN 80/PN 40	788/682	310/204	232	115,50
	R_B-235-100	100	–	8017700	8018100	0067	39,4	DN 80/PN 40	788/682	310/204	257	124,00
	R_B-235-110	110	–	8017800	8018200	0067	43,4	DN 80/PN 40	788/682	310/204	281	132,50
	R_B-235-120	120	–	8017900	8018300	0067	47,4	DN 80/PN 40	788/682	310/204	306	141,00
	R_B-235-130	130	–	8022000	8018400	0067	51,4	DN 80/PN 40	788/682	310/204	330	149,50
	R_B-235-140	140	–	8022100	8021600	0067	55,4	DN 80/PN 16	788/682	310/204	355	155,67
	R_B-235-150	150	–	8022200	8018500	0067	59,4	DN 80/PN 40	788/682	310/204	379	166,50
	R_B-235-160	160	–	8022300	8018600	0067	63,4	DN 80/PN 40	788/682	310/204	404	175,00
	R_B-235-170	170	–	8022400	8021700	0067	67,4	DN 80/PN 40	788/682	310/204	428	180,79
	R_B-235-180	180	–	8022500	8018700	0067	71,4	DN 80/PN 40	788/682	310/204	453	192,00
	R_B-235-190	190	–	8022600	8021800	0067	75,4	DN 80/PN 40	788/682	310/204	477	197,35
	R_B-235-200	200	–	8022700	8018800	0067	79,2	DN 80/PN 40	788/682	310/204	502	209,00
	R_B-235-210	210	–	8050500	8051200	0067	83,2	DN 80/PN 40	788/682	310/170	526	213,90
	R_B-235-220	220	–	8022800	8018900	0067	87,2	DN 80/PN 40	788/682	310/204	551	226,00
	R_B-235-230	230	–	8050600	8051300	0067	91,2	DN 80/PN 40	788/682	310/170	575	230,50
	R_B-235-240	240	–	8022900	8019000	0067	95,2	DN 80/PN 40	788/682	310/204	600	243,00
	R_B-235-250	250	–	8050700	8051400	0067	99,2	DN 80/PN 40	788/682	310/170	624	247,20
	R_B-235-260	260	–	8023000	8021900	0067	103,2	DN 80/PN 40	788/682	310/204	649	255,50
	R_B-235-270	270	–	8023100	8019100	0067	107,2	DN 80/PN 40	788/682	310/204	673	268,50
	R_B-235-280	280	–	8023200	8019200	0067	111,2	DN 80/PN 40	788/682	310/204	698	277,00

Longtherm Scambiatori di calore saldobrasati doppia via



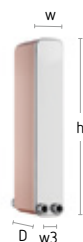
Longtherm R_B-14-2



Longtherm R_B-22-2



Longtherm R_B-31-2



Longtherm R_B-34-2



Longtherm R_B-60-2



Longtherm RHB-110-2



Longtherm R_B-110-2



Longtherm R_B-235-2

caratteristiche tecniche

- Scambiatore di calore in acciaio inossidabile (1.4401) saldobrasato con rame
- Certificati secondo direttiva PED 2014/68/UE
- Elevata lunghezza termica, per piccole espansioni con portate massiche ridotte
- Temperatura massima del liquido consentita 230 °C
- Pressione di esercizio consentita per R_B-14 fino a -60: 30 bar
- Pressione di esercizio consentita per R_B-110 e -235: 25 bar
- Attacchi flangiati esclusivamente per R_B-235



Longtherm Scambiatori di calore saldobrasati doppia via



	Tipo	Quantità- piastre	Cod. art.			RG	Contenuto acqua- totale [l]	Attacco c	Altezza h/h5 [mm]	Larghezza w/w3 [mm]	Profondità D [mm]	Peso [kg]
			RHB	RLB	RMB							
30 bar 230 °C	R_B-14-2-10	10	—	—	8031100	0067	0,2	AG ¾"	203	81/42	32	1,10
	R_B-14-2-20	20	—	—	8031200	0067	0,4	AG ¾"	203	81/42	55	1,60
	R_B-14-2-30	30	—	—	8031300	0067	0,6	AG ¾"	203	81/42	78	2,20
	R_B-14-2-40	40	—	—	8031400	0067	0,8	AG ¾"	203	81/42	101	2,60
	R_B-14-2-50	50	—	—	8031500	0067	1,0	AG ¾"	203	81/42	124	3,10
	R_B-14-2-60	60	—	—	8031600	0067	1,2	AG ¾"	203	81/42	147	3,60
	R_B-22-2-10	10	—	—	8031900	0067	0,3	AG ¾"	299	81/42	32	1,60
	R_B-22-2-20	20	—	—	8032000	0067	0,6	AG ¾"	299	81/42	55	2,28
	R_B-22-2-30	30	—	—	8032100	0067	1,0	AG ¾"	299	81/42	78	3,01
	R_B-22-2-40	40	—	—	8032200	0067	1,4	AG ¾"	299	81/42	101	3,74
	R_B-22-2-50	50	—	—	8032300	0067	1,8	AG ¾"	299	81/42	124	4,47
	R_B-22-2-60	60	—	—	8032400	0067	2,2	AG ¾"	299	81/42	147	5,50
	R_B-31-2-10	10	8033100	—	8035200	0067	0,6	AG 1 ¼"	286	123/68	35	2,80
	R_B-31-2-20	20	8033300	—	8035400	0067	1,0	AG 1 ¼"	286	123/68	58	3,90
	R_B-31-2-30	30	8033400	—	8035500	0067	1,4	AG 1 ¼"	286	123/68	81	5,01
	R_B-31-2-40	40	8033500	—	8035600	0067	1,8	AG 1 ¼"	286	123/68	104	6,15
	R_B-31-2-50	50	8033600	—	8035700	0067	2,2	AG 1 ¼"	286	123/68	128	7,28
	R_B-31-2-60	60	8033700	—	8035800	0067	2,6	AG 1 ¼"	286	123/68	151	8,42
	R_B-31-2-70	70	8033800	—	8035900	0067	3,0	AG 1 ¼"	286	123/68	174	9,80
	R_B-31-2-80	80	8033900	—	8036000	0067	3,4	AG 1 ¼"	286	123/68	198	10,94
	R_B-31-2-90	90	8034000	—	8036100	0067	3,8	AG 1 ¼"	286	123/68	221	12,08
	R_B-31-2-100	100	8034100	—	8036200	0067	4,2	AG 1 ¼"	286	123/68	245	13,21
	R_B-31-2-110	110	8034200	—	8036300	0067	4,6	AG 1 ¼"	286	123/68	269	14,35
	R_B-31-2-120	120	8034300	—	8036400	0067	5,0	AG 1 ¼"	286	123/68	293	15,50
	R_B-31-2-130	130	8034400	—	8036500	0067	5,4	AG 1 ¼"	286	123/68	316	16,65
	R_B-31-2-140	140	8034500	—	8036600	0067	5,8	AG 1 ¼"	286	123/68	339	17,77
	R_B-34-2-10	10	—	—	8036800	0067	0,3	AG ¾"	471	81/42	32	2,40
	R_B-34-2-20	20	—	—	8036900	0067	0,6	AG ¾"	471	81/42	55	3,51
	R_B-34-2-30	30	—	—	8037000	0067	1,1	AG ¾"	471	81/42	78	4,66
	R_B-34-2-40	40	—	—	8037100	0067	1,6	AG ¾"	471	81/42	101	5,82
	R_B-34-2-50	50	—	—	8037200	0067	2,1	AG ¾"	471	81/42	124	6,98
	R_B-34-2-60	60	—	—	8037300	0067	2,6	AG ¾"	471	81/42	147	8,14
	R_B-60-2-10	10	8040800	8043800	8042300	0067	1,2	AG 1 ¼"	538	123/68	32	4,80
	R_B-60-2-20	20	8040900	8043900	8042400	0067	2,0	AG 1 ¼"	538	123/68	56	7,00
	R_B-60-2-30	30	8041000	8044000	8042500	0067	2,8	AG 1 ¼"	538	123/68	80	9,20
	R_B-60-2-40	40	8041100	8044100	8042600	0067	3,6	AG 1 ¼"	538	123/68	104	11,36
	R_B-60-2-50	50	8041200	8044200	8042700	0067	4,4	AG 1 ¼"	538	123/68	128	13,55
	R_B-60-2-60	60	8041300	8044300	8042800	0067	5,4	AG 1 ¼"	538	123/68	151	15,74
	R_B-60-2-70	70	8041400	8044400	8042900	0067	6,2	AG 1 ¼"	538	123/68	175	17,92
	R_B-60-2-80	80	8041500	8044500	8043000	0067	7,2	AG 1 ¼"	538	123/68	198	20,11
	R_B-60-2-90	90	8041600	8044600	8043100	0067	8,0	AG 1 ¼"	538	123/68	222	22,29
	R_B-60-2-100	100	8041700	8044700	8043200	0067	9,0	AG 1 ¼"	538	123/68	245	24,48
	R_B-60-2-110	110	8041800	8044800	8043300	0067	10,0	AG 1 ¼"	538	123/68	268	26,66
	R_B-60-2-120	120	8041900	8044900	8043400	0067	11,0	AG 1 ¼"	538	123/68	292	27,60
	R_B-60-2-130	130	8042000	8045000	8043500	0067	12,0	AG 1 ¼"	538	123/68	316	29,80
	R_B-60-2-140	140	8042100	8045100	8043600	0067	13,0	AG 1 ¼"	538	123/68	340	32,00
	R_B-60-2-150	150	8042200	8045200	8043700	0067	13,8	AG 1 ¼"	538	123/68	364	34,20

Longtherm Scambiatori di calore saldobrasati doppia via



	Tipo	Quantità- piastre	Cod. art.			RG	Contenuto acqua- totale [l]	Attacco c	Altezza h/h5 [mm]	Larghezza w/w3 [mm]	Profondità D [mm]	Peso [kg]
			RHB	RLB	RMB							
25 bar 230 °C	R_B-110-2-30	30	8045700	–	–	0067	7,2	AG 2"	620	191/91	90	20,90
	R_B-110-2-40	40	8045800	–	–	0067	9,6	AG 2"	620	191/91	116	25,00
	R_B-110-2-50	50	8045900	–	–	0067	12,0	AG 2"	620	191/91	142	29,10
	R_B-110-2-60	60	8046000	–	–	0067	14,4	AG 2"	620	191/91	166	33,20
	R_B-110-2-70	70	8046100	–	–	0067	16,8	AG 2"	620	191/91	192	37,30
	R_B-110-2-80	80	8046200	–	–	0067	19,2	AG 2"	620	191/91	218	41,07
	R_B-110-2-90	90	8046300	–	–	0067	21,6	AG 2"	620	191/91	244	45,16
	R_B-110-2-100	100	8046400	–	–	0067	24,0	AG 2"	620	191/91	270	49,24
	R_B-110-2-110	110	8046500	–	–	0067	26,4	AG 2"	620	191/91	296	53,32
	R_B-110-2-120	120	8046600	–	–	0067	28,8	AG 2"	620	191/91	322	57,41
	R_B-110-2-130	130	8046700	–	–	0067	31,2	AG 2"	620	191/91	348	61,49
	R_B-110-2-140	140	8046800	–	–	0067	33,6	AG 2"	620	191/91	374	65,57
	R_B-110-2-150	150	8056900	–	–	0067	36,0	AG 2"	620	191/91	400	69,65
	R_B-110-2-160	160	8046900	–	–	0067	38,4	AG 2"	620	191/91	426	73,63
	R_B-110-2-170	170	8047000	–	–	0067	40,8	AG 2"	620	191/91	452	77,77
	R_B-110-2-180	180	8047100	–	–	0067	43,2	AG 2"	620	191/91	478	81,86
	R_B-110-2-190	190	8047200	–	–	0067	45,6	AG 2"	620	191/91	504	85,94
	R_B-110-2-30	30	–	8048700	8047300	0067	4,8	AG 2 1/2"	466	258/170	84	17,90
	R_B-110-2-40	40	–	8048800	8047400	0067	6,4	AG 2 1/2"	466	258/170	108	23,50
	R_B-110-2-50	50	–	8048900	8047500	0067	8,0	AG 2 1/2"	466	258/170	132	29,12
	R_B-110-2-60	60	–	8049000	8047600	0067	9,6	AG 2 1/2"	466	258/170	156	33,19
	R_B-110-2-70	70	–	8049100	8047700	0067	11,2	AG 2 1/2"	466	258/170	180	37,27
	R_B-110-2-80	80	–	8049200	8047800	0067	12,8	AG 2 1/2"	466	258/170	204	41,35
	R_B-110-2-90	90	–	8049300	8047900	0067	14,4	AG 2 1/2"	466	258/170	228	45,43
	R_B-110-2-100	100	–	8049400	8048000	0067	16,0	AG 2 1/2"	466	258/170	252	49,51
	R_B-110-2-110	110	–	8049500	8048100	0067	17,6	AG 2 1/2"	466	258/170	276	54,85
	R_B-110-2-120	120	–	8049600	8048200	0067	19,2	AG 2 1/2"	466	258/170	300	58,93
	R_B-110-2-130	130	–	8049700	8048300	0067	20,8	AG 2 1/2"	466	258/170	324	63,10
	R_B-110-2-140	140	–	8049800	8048400	0067	22,4	AG 2 1/2"	466	258/170	348	67,09
	R_B-110-2-150	150	–	8049900	8048500	0067	24,0	AG 2 1/2"	466	258/170	372	71,20
	R_B-110-2-160	160	–	8050000	8048600	0067	25,6	AG 2 1/2"	466	258/170	396	75,25
	R_B-235-2-30	30	–	8054300	8051500	0067	11,4	DN 80/PN 40	788	310/170	85	65,30
	R_B-235-2-40	40	–	8054400	8051800	0067	15,4	DN 80/PN 40	788	310/170	110	73,60
	R_B-235-2-50	50	–	8054500	8051900	0067	19,4	DN 80/PN 40	788	310/170	134	81,90
	R_B-235-2-60	60	–	8054600	8052000	0067	23,4	DN 80/PN 40	788	310/170	159	90,20
	R_B-235-2-70	70	–	8054700	8052100	0067	27,4	DN 80/PN 40	788	310/170	183	98,50
	R_B-235-2-80	80	–	8054800	8052200	0067	31,4	DN 80/PN 40	788	310/170	208	107,00
	R_B-235-2-90	90	–	8054900	8052300	0067	35,4	DN 80/PN 40	788	310/170	232	114,55
	R_B-235-2-100	100	–	8055000	8052400	0067	39,4	DN 80/PN 40	788	310/170	256	122,83
	R_B-235-2-110	110	–	8055100	8052500	0067	43,4	DN 80/PN 40	788	310/170	280	131,11
	R_B-235-2-120	120	–	8055200	8052600	0067	47,4	DN 80/PN 40	788	310/170	304	139,39
	R_B-235-2-130	130	–	8055300	8052700	0067	51,4	DN 80/PN 40	788	310/170	328	147,67
	R_B-235-2-140	140	–	8055400	8052800	0067	55,4	DN 80/PN 40	788	310/170	352	155,95
	R_B-235-2-150	150	–	8055500	8052900	0067	59,4	DN 80/PN 40	788	310/170	376	164,23
	R_B-235-2-160	160	–	8055600	8053000	0067	63,4	DN 80/PN 40	788	310/170	400	172,51
	R_B-235-2-170	170	–	8055700	8053100	0067	67,4	DN 80/PN 40	788	310/170	424	180,79
	R_B-235-2-180	180	–	8055800	8053200	0067	71,4	DN 80/PN 40	788	310/170	448	189,07
	R_B-235-2-190	190	–	8055900	8053300	0067	75,4	DN 80/PN 40	788	310/170	472	197,35
	R_B-235-2-200	200	–	8056000	8053400	0067	79,4	DN 80/PN 40	788	310/170	496	205,63
	R_B-235-2-210	210	–	8056100	8053500	0067	83,4	DN 80/PN 40	788	310/170	520	213,91
	R_B-235-2-220	220	–	8056200	8053600	0067	87,4	DN 80/PN 40	788	310/170	544	222,19
	R_B-235-2-230	230	–	8056300	8053700	0067	91,4	DN 80/PN 40	788	310/170	568	230,47
	R_B-235-2-240	240	–	8056400	8053800	0067	95,4	DN 80/PN 40	788	310/170	592	238,75
	R_B-235-2-250	250	–	8056500	8053900	0067	99,4	DN 80/PN 40	788	310/170	616	247,03
	R_B-235-2-260	260	–	8056600	8054000	0067	103,4	DN 80/PN 40	788	310/170	640	255,31
	R_B-235-2-270	270	–	8056700	8054100	0067	107,4	DN 80/PN 40	788	310/170	664	263,59
	R_B-235-2-280	280	–	8056800	8054200	0067	111,4	DN 80/PN 40	788	310/170	688	271,87

Longtherm ispezionabili – selezione rapida

Potenza	Separazione di circuito		Calore di processo		Teleriscaldamento		Acqua fredda		Piscina	
primario	80 °C	60 °C	90 °C	80 °C	110 °C	55 °C	14 °C	8 °C	40 °C	25 °C
secondario	50 °C	70 °C	77 °C	87 °C	50 °C	70 °C	6 °C	12 °C	15 °C	25 °C
differenza di temperatura log.*	10 K		3 K		16,8 K		2 K		12,3 K	
acqua / glicole	acqua / acqua		acqua / acqua		acqua / acqua		acqua / glicole 34 %		glicole 38 % / acqua	
perdita di pressione max.	20 kPa		35 kPa		25 kPa		40 kPa		25 kPa	
Potenza termica [kW]	Tipo di scambiatore di calore (Art. n.)									
15	RHG-04-10 (8026400)		RHG-08-10 (8027200)		RHG-04-10 (8026400)		RHG-08-30 (8027400)		RHG-04-10 (8026400)	
25	RHG-04-20 (8026500)		RHG-08-20 (8027300)		RHG-04-10 (8026400)		RHG-08-50 (8027600)		RHG-04-20 (8026500)	
50	RHG-04-30 (8026600)		RHG-08-30 (8027400)		RHG-04-20 (8026500)		RHG-14-55 (8111900)		RHG-04-20 (8026500)	
75	RHG-04-30 (8026600)		RHG-08-40 (8027500)		RHG-04-20 (8026500)		RHG-14-75 (8112100)		RHG-04-40 (8026700)	
100	RHG-04-40 (8026700)		RHG-08-60 (8027700)		RHG-04-30 (8026600)		RHG-20-55 (8112300)		RHG-04-60 (8026900)	
125	RHG-04-50 (8026800)		RHG-14-35 (8111700)		RHG-04-30 (8026600)		RHG-20-75 (8112500)		RHG-07-30 (8028200)	
150	RHG-04-60 (8026900)		RHG-14-45 (8111800)		RHG-04-40 (8026700)		RHG-20-85 (8112600)		RHG-07-40 (8028300)	
175	RHG-04-70 (8027000)		RHG-14-45 (8111800)		RHG-04-40 (8026700)		RHG-19-90 (8113000)		RHG-07-40 (8028300)	
200	RMG-14-25 (8028800)		RHG-14-55 (8111900)		RHG-04-60 (8026900)		RHG-19-110 (8113200)		RHG-07-50 (8028400)	
225	RMG-14-35 (8111100)		RHG-14-55 (8111900)		RHG-07-40 (8028300)		RHG-19-120 (8113300)		RHG-07-50 (8028400)	
250	RMG-14-35 (8111100)		RHG-14-65 (8112000)		RHG-07-40 (8028300)		RHG-19-130 (8113400)		RHG-07-60 (8028500)	
275	RMG-14-35 (8111100)		RHG-14-75 (8112100)		RHG-07-40 (8028300)		RHG-19-140 (8113500)		RHG-07-60 (8028500)	
300	RMG-14-35 (8111100)		RHG-14-75 (8112100)		RHG-07-50 (8028400)		RMG-51-65 (8115200)		RHG-07-70 (8028600)	
325	RMG-14-45 (8111200)		RHG-14-85 (8112200)		RHG-07-50 (8028400)		RMG-51-70 (8115300)		RHG-07-80 (8028700)	
350	RMG-14-45 (8111200)		RHG-21-50 (8116700)		RHG-07-50 (8028400)		RMG-51-75 (8115400)		RMG-19-50 (8029500)	
375	RMG-14-45 (8111200)		RHG-21-50 (8116700)		RHG-07-60 (8028500)		RMG-51-80 (8115500)		RMG-19-60 (8029600)	
400	RMG-14-45 (8111200)		RHG-21-55 (8116800)		RHG-07-60 (8028500)		RMG-51-85 (8115600)		RMG-19-60 (8029600)	
425	RMG-14-55 (8111300)		RHG-21-55 (8116800)		RHG-07-60 (8028500)		RMG-51-90 (8115700)		RMG-19-70 (8113600)	
450	RMG-14-55 (8111300)		RHG-21-60 (8116900)		RHG-07-70 (8028600)		RMG-51-100 (8115800)		RMG-19-70 (8113600)	
475	RMG-14-55 (8111300)		RHG-21-65 (8117000)		RHG-07-70 (8028600)		RMG-51-100 (8115800)		RMG-19-80 (8113700)	
500	RMG-14-55 (8111300)		RHG-21-65 (8117000)		RHG-07-70 (8028600)		RMG-51-110 (8115900)		RMG-21-50 (8114400)	
550	RMG-14-65 (8111400)		RHG-21-70 (8117100)		RHG-07-80 (8028700)		RMG-51-120 (8116000)		RMG-21-50 (8114400)	
600	RMG-14-65 (8111400)		RHG-21-80 (8117200)		RMG-14-55 (8111300)		RMG-51-140 (8116100)		RMG-21-55 (8114500)	
650	RMG-14-75 (8111500)		RHG-21-90 (8117300)		RMG-14-65 (8111400)		RMG-51-150 (8116200)		RMG-21-60 (8114600)	
700	RMG-14-85 (8111600)		RHG-21-90 (8117300)		RMG-19-50 (8029500)		RMG-51-180 (8116400)		RMG-21-65 (8114700)	
750	RMG-19-70 (8113600)		RHG-21-100 (8025700)		RMG-19-60 (8029600)		RMG-51-180 (8116400)		RMG-21-70 (8114800)	
800	RMG-19-70 (8113600)		RHG-21-110 (8025800)		RMG-19-60 (8029600)		RMG-51-200 (8116500)		RMG-21-80 (8114900)	
850	RMG-19-80 (8113700)		RHG-21-110 (8025800)		RMG-19-70 (8113600)				RMG-21-80 (8114900)	
900	RMG-19-90 (8113800)		RHG-21-120 (8025900)		RMG-19-70 (8113600)				RMG-21-90 (8115000)	
950	RMG-21-60 (8114600)		RHG-21-120 (8025900)		RMG-19-80 (8113700)				RMG-21-90 (8115000)	
1000	RMG-21-65 (8114700)		RHG-21-130 (8026000)		RMG-19-80 (8113700)				RMG-21-100 (8120000)	
1100	RMG-21-70 (8114800)		RHG-21-150 (8026200)		RMG-21-50 (8114400)				RMG-21-110 (8120100)	
1200	RMG-21-80 (8114900)		RHG-21-160 (8026300)		RMG-21-50 (8114400)				RMG-21-130 (8120300)	
1300	RMG-21-90 (8115000)		RMG-51-160 (8116300)		RMG-21-60 (8114600)				RMG-21-150 (8120500)	
1400	RMG-21-90 (8115000)		RMG-51-180 (8116400)		RMG-21-60 (8114600)				RHB-31-100 (8012600)	
1500	RMG-21-100 (8120000)		RMG-51-200 (8116500)		RMG-21-70 (8114800)				RMB-14-20 (8011200)	
1600	RMG-21-100 (8120000)				RMG-21-70 (8114800)				RMB-14-10 (8011100)	
1700	RMG-21-110 (8120100)				RMG-21-80 (8114900)				RMB-14-20 (8011200)	
1800	RMG-21-110 (8120100)				RMG-21-80 (8114900)				RHB-31-90 (8012500)	
1900	RMG-21-120 (8120200)				RMG-21-90 (8115000)				RHB-31-40 (8023800)	
2000	RMG-21-130 (8120300)				RMG-21-100 (8120000)					

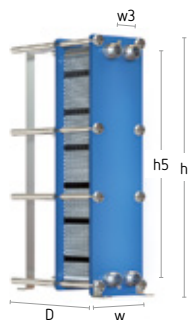
* Se le differenze di temperatura logaritmiche e il fluido rimangono identici, allora si può selezionare lo stesso scambiatore di calore, anche se i profili di temperatura cambiano. Tuttavia, la perdita di pressione massima può variare e deve essere pertanto controllata.

Progettazione personalizzata con il
nostro software di dimensionamento

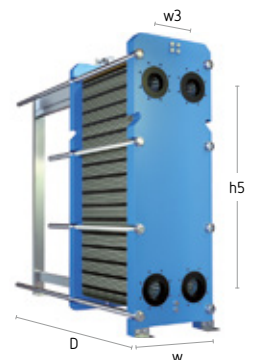


Reflex Solutions Pro
rsp.reflex.de/it

Longtherm Scambiatori di calore ispezionabili



Longtherm R_G-04, -07, -08, -14, -20



Longtherm R_G-19, -21, -51

caratteristiche tecniche

- Scambiatore di calore in piastre di acciaio inossidabile da 0,5 mm (AISI 316L) con guarnizioni NBR
- Attacchi flangiati esclusivamente per R_G-19, -21 e -51
- Flangia e telaio in acciaio al carbonio
- Sovrappressione di esercizio consentita per modelli da R_G-04 a -19: 16 bar
- Sovrappressione di esercizio consentita per modelli da R_G-21 a -51: 10 bar
- Altre guarnizioni e materiali per piastre su richiesta



Longtherm Scambiatori di calore ispezionabili



	Tipo	Quantità- piastre	Cod. art.			RG	Contenuto acqua totale [l]	Attacco c	Altezza h/h5 [mm]	Larghezza w/w3 [mm]	Profondità D [mm]	Peso [kg]
			RHG	RLG	RMG							
16 bar 110 °C	R_G-04-10	10	8026400	—	—	0167	0,9	AG 1¼"	473/381	190/70	355	32,10
	R_G-04-20	20	8026500	—	—	0167	1,9	AG 1¼"	473/381	190/70	355	34,70
	R_G-04-30	30	8026600	—	—	0167	2,9	AG 1¼"	473/381	190/70	355	38,50
	R_G-04-40	40	8026700	—	—	0167	3,9	AG 1¼"	473/381	190/70	505	42,80
	R_G-04-50	50	8026800	—	—	0167	4,9	AG 1¼"	473/381	190/70	505	45,80
	R_G-04-60	60	8026900	—	—	0167	5,9	AG 1¼"	473/381	190/70	505	48,90
	R_G-04-70	70	8027000	—	—	0167	6,9	AG 1¼"	473/381	190/70	605	52,90
	R_G-04-80	80	8027100	—	—	0167	7,9	AG 1¼"	473/381	190/70	605	55,90
	R_G-07-10	10	8028000	8122400	8121600	0167	1,6	AG 2"	596/394	300/126	563	76,30
	R_G-07-20	20	8028100	8122500	8121700	0167	3,4	AG 2"	596/394	300/126	563	81,10
	R_G-07-30	30	8028200	8122600	8121800	0167	5,2	AG 2"	596/394	300/126	563	85,90
	R_G-07-40	40	8028300	8122700	8121900	0167	7,0	AG 2"	596/394	300/126	763	95,00
	R_G-07-50	50	8028400	8122800	8122000	0167	8,8	AG 2"	596/394	300/126	763	99,80
	R_G-07-60	60	8028500	8122900	8122100	0167	10,5	AG 2"	596/394	300/126	763	104,50
	R_G-07-70	70	8028600	8123000	8122200	0167	12,3	AG 2"	596/394	300/126	763	109,30
	R_G-07-80	80	8028700	8123100	8122300	0167	14,0	AG 2"	596/394	300/126	963	118,40
	R_G-08-10	10	8027200	—	—	0167	1,5	AG 1¼"	755/658	190/70	355	51,20
	R_G-08-20	20	8027300	—	—	0167	3,2	AG 1¼"	755/658	190/70	355	55,40
	R_G-08-30	30	8027400	—	—	0167	4,9	AG 1¼"	755/658	190/70	355	59,60
	R_G-08-40	40	8027500	—	—	0167	6,6	AG 1¼"	755/658	190/70	505	65,20
	R_G-08-50	50	8027600	—	—	0167	8,2	AG 1¼"	755/658	190/70	505	69,40
	R_G-08-60	60	8027700	—	—	0167	10,0	AG 1¼"	755/658	190/70	505	73,60
	R_G-08-70	70	8027800	—	—	0167	11,8	AG 1¼"	755/658	190/70	605	79,60
	R_G-08-80	80	8027900	—	—	0167	13,4	AG 1¼"	755/658	190/70	605	83,20
	R_G-14-25	25	8028900	8123200	8028800	0167	7,7	AG 2"	896/694	300/126	563	128,60
	R_G-14-35	35	8111700	8123300	8111100	0167	10,8	AG 2"	896/694	300/126	563	136,00
	R_G-14-45	45	8111800	8123400	8111200	0167	14,0	AG 2"	896/694	300/126	763	149,00
	R_G-14-55	55	8111900	8123500	8111300	0167	17,2	AG 2"	896/694	300/126	763	156,00
	R_G-14-65	65	8112000	8123600	8111400	0167	20,4	AG 2"	896/694	300/126	763	164,00
	R_G-14-75	75	8112100	8123700	8111500	0167	23,6	AG 2"	896/694	300/126	763	171,00
	R_G-14-85	85	8112200	8123800	8111600	0167	26,8	AG 2"	896/694	300/126	963	184,00
	R_G-19-40	40	8029000	8124800	8029400	0167	16,5	DN65/PN 16	946/700	395/192	558	246,70
	R_G-19-50	50	8029100	8124900	8029500	0167	20,6	DN65/PN 16	946/700	395/192	558	257,00
	R_G-19-60	60	8029200	8125000	8029600	0167	24,8	DN65/PN 16	946/700	395/192	758	273,60
	R_G-19-70	70	8112800	8125100	8113600	0167	29,3	DN65/PN 16	946/700	395/192	758	284,00
	R_G-19-80	80	8112900	8125200	8113700	0167	33,5	DN65/PN 16	946/700	395/192	758	294,00
	R_G-19-90	90	8113000	8125300	8113800	0167	37,7	DN65/PN 16	946/700	395/192	958	305,00
	R_G-19-100	100	8113100	8125400	8113900	0167	42,0	DN65/PN 16	946/700	395/192	958	315,00
	R_G-19-110	110	8113200	8125500	8114000	0167	46,2	DN65/PN 16	946/700	395/192	1.158	338,00
	R_G-19-120	120	8113300	8125600	8114100	0167	50,5	DN65/PN 16	946/700	395/192	1.158	348,00
	R_G-19-130	130	8113400	8125700	8114200	0167	54,7	DN65/PN 16	946/700	395/192	1.158	358,00
	R_G-19-140	140	8113500	8125800	8114300	0167	58,9	DN65/PN 16	946/700	395/192	1.158	369,00
	R_G-19-150	150	8029300	8125900	8030000	0167	63,2	DN65/PN 16	946/700	395/192	1.158	378,90
	R_G-19-160	160	8124300	8126000	8124700	0167	66,0	DN65/PN 16	946/700	395/192	1.158	439,60
	R_G-20-55	55	8112300	—	—	0167	22,4	AG 2"	1096/894	300/126	763	193,00
	R_G-20-65	65	8112400	—	—	0167	26,5	AG 2"	1096/894	300/126	763	203,00
	R_G-20-75	75	8112500	—	—	0167	30,6	AG 2"	1096/894	300/126	763	212,00
	R_G-20-85	85	8112600	—	—	0167	34,8	AG 2"	1096/894	300/126	963	228,00
	R_G-20-95	95	8112700	—	—	0167	38,9	AG 2"	1096/894	300/126	963	238,00

Longtherm Scambiatori di calore ispezionabili



	Tipo	Quantità- piastre	Cod. art.			RG	Contenuto acqua totale [l]	Attacco c	Altezza h/h5 [mm]	Larghezza w/w3 [mm]	Profondità D [mm]	Peso [kg]
			RHG	RLG	RMG							
10 bar 110 °C	R_G-21-50	50	8116700	8126500	8114400	0167	31,5	DN100/PN10	1181/719	480/225	745	341,00
	R_G-21-55	55	8116800	8129300	8114500	0167	34,7	DN100/PN10	1181/719	480/225	745	348,00
	R_G-21-60	60	8116900	8126600	8114600	0167	37,9	DN100/PN10	1181/719	480/225	745	355,00
	R_G-21-65	65	8117000	8129400	8114700	0167	41,2	DN100/PN10	1181/719	480/225	745	362,00
	R_G-21-70	70	8117100	8126700	8114800	0167	44,4	DN100/PN10	1181/719	480/225	745	370,00
	R_G-21-80	80	8117200	8126800	8114900	0167	50,8	DN100/PN10	1181/719	480/225	1.145	405,00
	R_G-21-90	90	8117300	8126900	8115000	0167	57,2	DN100/PN10	1181/719	480/225	1.145	419,00
	R_G-21-100	100	8025700	8127000	8120000	0167	63,6	DN100/PN10	1181/719	480/225	1.145	472,50
	R_G-21-110	110	8025800	8127100	8120100	0167	70,1	DN100/PN10	1181/719	480/225	1.145	446,10
	R_G-21-120	120	8025900	8127200	8120200	0167	76,6	DN100/PN10	1181/719	480/225	1.145	459,70
	R_G-21-130	130	8026000	8127300	8120300	0167	83,0	DN100/PN10	1181/719	480/225	1.145	473,30
	R_G-21-140	140	8026100	8127400	8120400	0167	89,4	DN100/PN10	1181/719	480/225	1.145	486,90
	R_G-21-150	150	8026200	8127500	8120500	0167	95,8	DN100/PN10	1181/719	480/225	1.645	527,80
	R_G-21-160	160	8026300	8127600	8025600	0167	102,2	DN100/PN10	1181/719	480/225	1.645	541,40
	R_G-21-170	170	8126100	8127700	8126300	0167	108,3	DN100/PN10	1181/719	480/225	1.158	555,80
	R_G-21-180	180	8126200	8127800	8126400	0167	114,7	DN100/PN10	1181/719	480/225	1.158	570,20
	R_G-51-60	60	8117400	8128500	8115100	0167	72,9	DN100/PN10	1824/1365	480/225	745	570,00
	R_G-51-65	65	8117500	8128600	8115200	0167	79,0	DN100/PN10	1824/1365	480/225	745	582,00
	R_G-51-70	70	8117600	8128700	8115300	0167	85,2	DN100/PN10	1824/1365	480/225	745	594,00
	R_G-51-75	75	8117700	8128800	8115400	0167	91,4	DN100/PN10	1824/1365	480/225	1.145	632,00
	R_G-51-80	80	8117800	8128900	8115500	0167	97,6	DN100/PN10	1824/1365	480/225	1.145	644,00
	R_G-51-85	85	8117900	8129000	8115600	0167	103,7	DN100/PN10	1824/1365	480/225	1.145	656,00
	R_G-51-90	90	8118000	8129100	8115700	0167	109,9	DN100/PN10	1824/1365	480/225	1.145	668,00
	R_G-51-100	100	8118100	8129200	8115800	0167	122,3	DN100/PN10	1824/1365	480/225	1.145	691,00
	R_G-51-110	110	8118200	8129500	8115900	0167	134,6	DN100/PN10	1824/1365	480/225	1.145	715,00
	R_G-51-120	120	8118300	8129600	8116000	0167	147,0	DN100/PN10	1824/1365	480/225	1.145	738,00
	R_G-51-130	130	-	8129700	-	0167	159,4	DN100/PN10	1824/1365	480/225	1.145	762,00
	R_G-51-140	140	8118400	8129800	8116100	0167	171,7	DN100/PN10	1824/1365	480/225	1.145	785,00
	R_G-51-150	150	8118500	8129900	8116200	0167	184,0	DN100/PN10	1824/1365	480/225	1.645	839,00
	R_G-51-160	160	8118600	8130000	8116300	0167	196,4	DN100/PN10	1824/1365	480/225	1.645	863,00
	R_G-51-170	170	8127900	8130100	8128200	0167	207,9	DN100/PN10	1824/1365	480/225	1.645	917,00
	R_G-51-180	180	8118700	8130200	8116400	0167	221,1	DN100/PN10	1824/1365	480/225	1.645	910,00
	R_G-51-190	190	8128000	8130300	8128300	0167	232,4	DN100/PN10	1824/1365	480/225	1.645	1.025,00
	R_G-51-200	200	8118800	8130400	8116500	0167	245,6	DN100/PN10	1824/1365	480/225	1.645	957,00
	R_G-51-210	210	8128100	8130500	8128400	0167	256,8	DN100/PN10	1824/1365	480/225	1.645	1.133,00
	R_G-51-220	220	8118900	8130600	8116600	0167	270,5	DN100/PN10	1824/1365	480/225	1.645	1.004,00

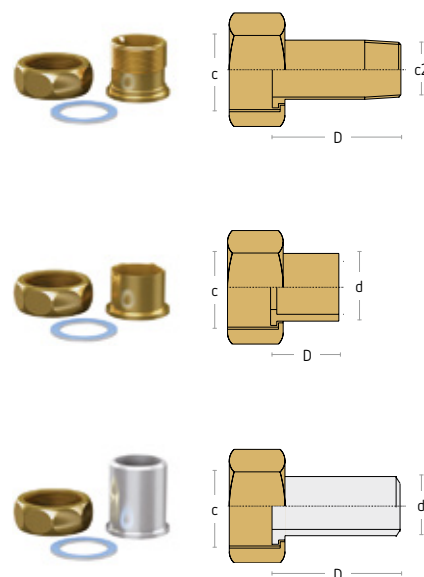


Longtherm Accessori



Longtherm Vrianti di raccordi

- Attacchi a vite per l'allacciamento a guarnizione piana, con guarnizione inclusa, allacciamento al sistema come filettatura esterna, lato saldatura, lato avvitatura
- Costituita da 2 pezzi, consegna solo come set
- Per ogni scambiatore sono necessari due set
- A partire dalle dimensioni RMB -235 gli scambiatori di calore sono muniti di flange speciali



Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Cod. art.	RG	Attacco Entrata	Attacco Uscita	Ø d [mm]	Profondità D [mm]	Peso [kg]
Con raccordo a saldobrasare – ottone										
RMB-14	RMB-22	RMB-34	–	6761100	0069	G ¾"	–	18	16	0,10
R_B-31	R_B-60	R_G-04	R_G-08	6761300	0069	G 1 ¼"	–	28	22	0,25
Con estremità di saldatura – acciaio										
RMB-14	RMB-22	RMB-34	–	6760100	0069	G ¾"	–	21	30	0,10
R_B-31	R_B-60	R_G-04	R_G-08	6760300	0069	G 1 ¼"	–	34	40	0,30
RHB-110	R_G-07	R_G-14	R_G-20	6760400	0069	G 2"	–	48	40	0,50
RLB-110	RMB-110	–	–	6760500	0069	G 2 ½"	–	60	50	1,00
R_B-235	–	–	–	6770500	0069	DN 80/PN 40	–	200	21	5,18
Con filettatura esterna – ottone										
RMB-14	RMB-22	RMB-34	–	6762100	0069	G ¾"	R ½"	–	36	0,10
R_B-31	R_B-60	R_G-04	R_G-08	6762300	0069	G 1 ¼"	R 1"	–	35	0,30
RHB-110	R_G-07	R_G-14	R_G-20	6762400	0069	G 2"	R 1 ½"	–	55	0,50
RLB-110	RMB-110	–	–	6762500	0069	G 2 ½"	R 2"	–	66	1,00

Longtherm Accessori



Longtherm Protect EPP

- Compatibile con scambiatori di calore a singolo e doppio passaggio
- Materiale di isolamento: EPP
- Colore: nero
- Spessore coibentazione: 25 mm
- Classe antincendio: EN 13501-1 classe E
- Conducibilità termica a 40 °C: 0,035 W/m × K



Tipo	Cod. art.	RG	RHB	RLB	RMB	Temperatura max. - esercizio [°C]	Altezza h [mm]	Larghezza w [mm]	Profondità D [mm]	Peso [kg]
R_B-14-10	8141000	0069	X	X	X	110	82	135	257	0,06
R_B-14-20	8141100	0069	X	X	X	110	105	135	257	0,07
R_B-14-30	8141200	0069	X	X	X	110	128	135	257	0,08
R_B-14-40	8141300	0069	X	X	X	110	151	135	257	0,10
R_B-14-50	8141400	0069	X	X	X	110	174	135	257	0,11
R_B-14-60	8141500	0069	X	X	X	110	197	135	257	0,12
R_B-22-10	8141600	0069	X	X	X	110	82	135	353	0,08
R_B-22-20	8141700	0069	X	X	X	110	105	135	353	0,10
R_B-22-30	8141800	0069	X	X	X	110	128	135	353	0,11
R_B-22-40	8141900	0069	X	X	X	110	151	135	353	0,13
R_B-22-50	8142000	0069	X	X	X	110	174	135	353	0,14
R_B-22-60	8142100	0069	X	X	X	110	197	135	353	0,16
R_B-31-10	8142200	0069	X	X	X	110	84	177	344	0,10
R_B-31-20	8142300	0069	X	X	X	110	107	177	344	0,11
R_B-31-30	8142400	0069	X	X	X	110	131	177	344	0,13
R_B-31-40	8142500	0069	X	X	X	110	154	177	344	0,15
R_B-31-50	8142600	0069	X	X	X	110	178	177	344	0,16
R_B-31-60	8142700	0069	X	X	X	110	201	177	344	0,18
R_B-31-70	8142800	0069	X	X	X	110	225	177	344	0,20
R_B-31-80	8142900	0069	X	X	X	110	248	177	344	0,21
R_B-31-90	8143000	0069	X	X	X	110	272	177	344	0,23
R_B-31-100	8143100	0069	X	X	X	110	295	177	344	0,25
R_B-31-110	8143200	0069	X	X	X	110	319	177	344	0,26
R_B-31-120	8143300	0069	X	X	X	110	342	177	344	0,28
R_B-31-130	8143400	0069	X	X	X	110	366	177	344	0,30
R_B-31-140	8143500	0069	X	X	X	110	389	177	344	0,31
R_B-31-150	8143600	0069	X	X	X	110	413	177	344	0,33
R_B-34-10	8143700	0069	X	X	X	110	82	135	525	0,13
R_B-34-20	8143800	0069	X	X	X	110	105	135	525	0,15
R_B-34-30	8143900	0069	X	X	X	110	128	135	525	0,17
R_B-34-40	8144000	0069	X	X	X	110	151	135	525	0,19
R_B-34-50	8144100	0069	X	X	X	110	174	135	525	0,21
R_B-34-60	8144200	0069	X	X	X	110	197	135	525	0,23



Longtherm Accessori



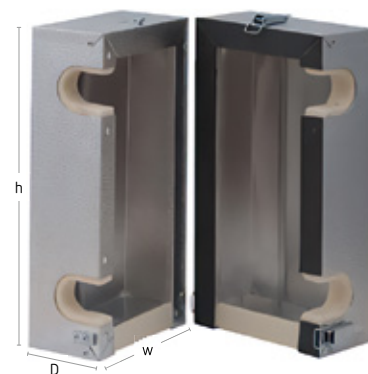
Tipo	Cod. art.	RG	RHB	RLB	RMB	Temperatura max.- esercizio [°C]	Altezza h [mm]	Larghezza w [mm]	Profondità D [mm]	Peso [kg]
R_B-60-10	8144300	0069	X	X	X	110	83	177	592	0,17
R_B-60-20	8144400	0069	X	X	X	110	107	177	592	0,20
R_B-60-30	8144500	0069	X	X	X	110	130	177	592	0,22
R_B-60-40	8144600	0069	X	X	X	110	154	177	592	0,25
R_B-60-50	8144700	0069	X	X	X	110	177	177	592	0,27
R_B-60-60	8144800	0069	X	X	X	110	201	177	592	0,30
R_B-60-70	8144900	0069	X	X	X	110	224	177	592	0,32
R_B-60-80	8145000	0069	X	X	X	110	248	177	592	0,35
R_B-60-90	8145100	0069	X	X	X	110	271	177	592	0,37
R_B-60-100	8145200	0069	X	X	X	110	295	177	592	0,40
R_B-60-110	8145300	0069	X	X	X	110	318	177	592	0,42
R_B-60-120	8145400	0069	X	X	X	110	342	177	592	0,45
R_B-60-130	8145500	0069	X	X	X	110	365	177	592	0,47
R_B-60-140	8145600	0069	X	X	X	110	389	177	592	0,50
R_B-60-150	8145700	0069	X	X	X	110	412	177	592	0,52
R_B-110-30	8145800	0069	–	X	X	110	184	322	530	0,40
R_B-110-40	8145900	0069	–	X	X	110	208	322	530	0,43
R_B-110-50	8146000	0069	–	X	X	110	232	322	530	0,46
R_B-110-60	8146100	0069	–	X	X	110	256	322	530	0,49
R_B-110-70	8146200	0069	–	X	X	110	280	322	530	0,52
R_B-110-80	8146300	0069	–	X	X	110	304	322	530	0,55
R_B-110-90	8146400	0069	–	X	X	110	328	322	530	0,58
R_B-110-100	8146500	0069	–	X	X	110	352	322	530	0,61
R_B-110-110	8146600	0069	–	X	X	110	376	322	530	0,64
R_B-110-120	8146700	0069	–	X	X	110	400	322	530	0,67
R_B-110-130	8146800	0069	–	X	X	110	424	322	530	0,70
R_B-110-140	8146900	0069	–	X	X	110	448	322	530	0,73
R_B-110-150	8147000	0069	–	X	X	110	472	322	530	0,76
R_B-110-160	8147100	0069	–	X	X	110	496	322	530	0,79
RHB-110-30	8147200	0069	X	–	–	110	178	244	673	0,40
RHB-110-40	8147300	0069	X	–	–	110	204	244	673	0,44
RHB-110-50	8147400	0069	X	–	–	110	230	244	673	0,47
RHB-110-60	8147500	0069	X	–	–	110	256	244	673	0,50
RHB-110-70	8147600	0069	X	–	–	110	282	244	673	0,54
RHB-110-80	8147700	0069	X	–	–	110	308	244	673	0,57
RHB-110-90	8147800	0069	X	–	–	110	334	244	673	0,61
RHB-110-100	8147900	0069	X	–	–	110	360	244	673	0,64
RHB-110-110	8148000	0069	X	–	–	110	386	244	673	0,67
RHB-110-120	8148100	0069	X	–	–	110	412	244	673	0,71
RHB-110-130	8148200	0069	X	–	–	110	438	244	673	0,74
RHB-110-140	8148300	0069	X	–	–	110	464	244	673	0,78
RHB-110-150	8148400	0069	X	–	–	110	490	244	673	0,81
RHB-110-160	8148500	0069	X	–	–	110	516	244	673	0,85
RHB-110-170	8148600	0069	X	–	–	110	542	244	673	0,88
RHB-110-180	8148700	0069	X	–	–	110	568	244	673	0,91
RHB-110-190	8148800	0069	X	–	–	110	594	244	673	0,95

Longtherm Accessori



Longtherm Protect Riscaldamento

- Isolamento termico Longtherm in schiuma dura poliuretana 25 mm rivestita in alluminio per la massima riduzione delle perdite di calore fino a un massimo di 110 piastre
- Isolamento termico Longtherm in schiuma dura poliuretana 32 mm rivestita in alluminio per la massima riduzione delle perdite di calore per più di 110 piastre
- Versione con due mezze calotte di facile montaggio per una maggiore resistenza agli urti, fino a 110 piastre con rivestimento in lamina PS di 2 mm
- Per più di 110 piastre si utilizza l'isolamento con rivestimento in alluminio
- Temperatura di esercizio max. fino a 110 piastre: 110 °C, oltre 110 piastre: 135 °C
- Isolamento antidiffusione in sede d'opera



Tipo	Cod. art.	RG	RHB	RLB	RMB	Temperatura max.- esercizio [°C]	Altezza h [mm]	Larghezza w [mm]	Profondità D [mm]	Peso [kg]
R_B-235-30	8309000	0069	–	X	X	110	864	376	208	4,65
R_B-235-40	8309100	0069	–	X	X	110	864	376	233	5,00
R_B-235-50	8309200	0069	–	X	X	110	864	376	258	5,40
R_B-235-60	8309300	0069	–	X	X	110	864	376	283	5,75
R_B-235-70	8301600	0069	–	X	X	110	864	376	308	6,15
R_B-235-80	8301700	0069	–	X	X	110	864	376	333	6,45
R_B-235-90	8301800	0069	–	X	X	110	864	376	358	6,80
R_B-235-100	8301900	0069	–	X	X	110	864	376	383	7,10
R_B-235-110	8302000	0069	–	X	X	110	864	376	408	7,50
R_B-235-120	8302100	0069	–	X	X	135	864	376	433	7,80
R_B-235-130	8302200	0069	–	X	X	135	864	376	458	8,10
R_B-235-140	8297800	0069	–	X	X	135	864	376	483	8,40
R_B-235-150	8302300	0069	–	X	X	135	864	376	508	8,80
R_B-235-160	8302400	0069	–	X	X	135	864	376	533	9,10
R_B-235-170	8297900	0069	–	X	X	135	864	376	558	9,40
R_B-235-180	8302500	0069	–	X	X	135	864	376	583	9,80
R_B-235-190	8298000	0069	–	X	X	135	864	376	608	10,10
R_B-235-200	8302600	0069	–	X	X	135	864	376	633	10,40
R_B-235-210	8309400	0069	–	X	X	135	864	376	658	10,80
R_B-235-220	8302700	0069	–	X	X	135	864	376	683	11,10
R_B-235-230	8309500	0069	–	X	X	135	864	376	708	11,40
R_B-235-240	8302800	0069	–	X	X	135	864	376	733	11,80
R_B-235-250	8309600	0069	–	X	X	135	864	376	758	12,10
R_B-235-260	8298100	0069	–	X	X	135	864	376	783	12,40
R_B-235-270	8302900	0069	–	X	X	135	864	376	808	12,80
R_B-235-280	8303000	0069	–	X	X	135	864	376	833	13,10

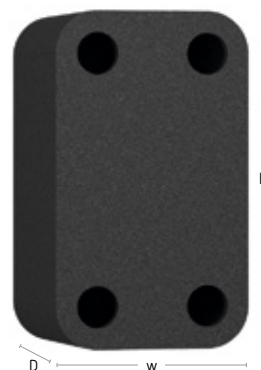


Longtherm Accessori



Longtherm Protect Cooling

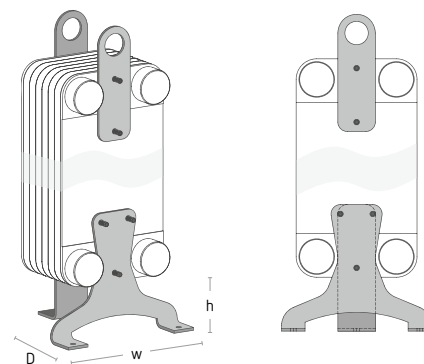
- Isolamento antidiffusione autoadesivo
- Con più di 100 piastre sono necessari due isolamenti termici
- Materiale di isolamento: Schiuma in elastomere
- Colore: nero
- Spessore coibentazione: 20 mm



Tipo	Cod. art.	RG	RHB	RLB	RMB	Temperatura max.- esercizio [°C]	Altezza h [mm]	Larghezza w [mm]	Profondità D [mm]	Peso [kg]
R_B-14	8296000	0069	X	X	X	110	243	121	141	0,10
R_B-22	8296100	0069	X	X	X	110	339	121	164	0,20
R_B-31	8296200	0069	X	X	X	110	334	163	285	0,45
R_B-34	8296300	0069	X	X	X	110	511	121	187	0,30
R_B-60	8296400	0069	X	X	X	110	578	163	285	0,58
R_B-110	8296500	0069	–	X	X	110	621	298	294	1,00
RHB-110	8297000	0069	X	–	–	110	616	231	289	0,80

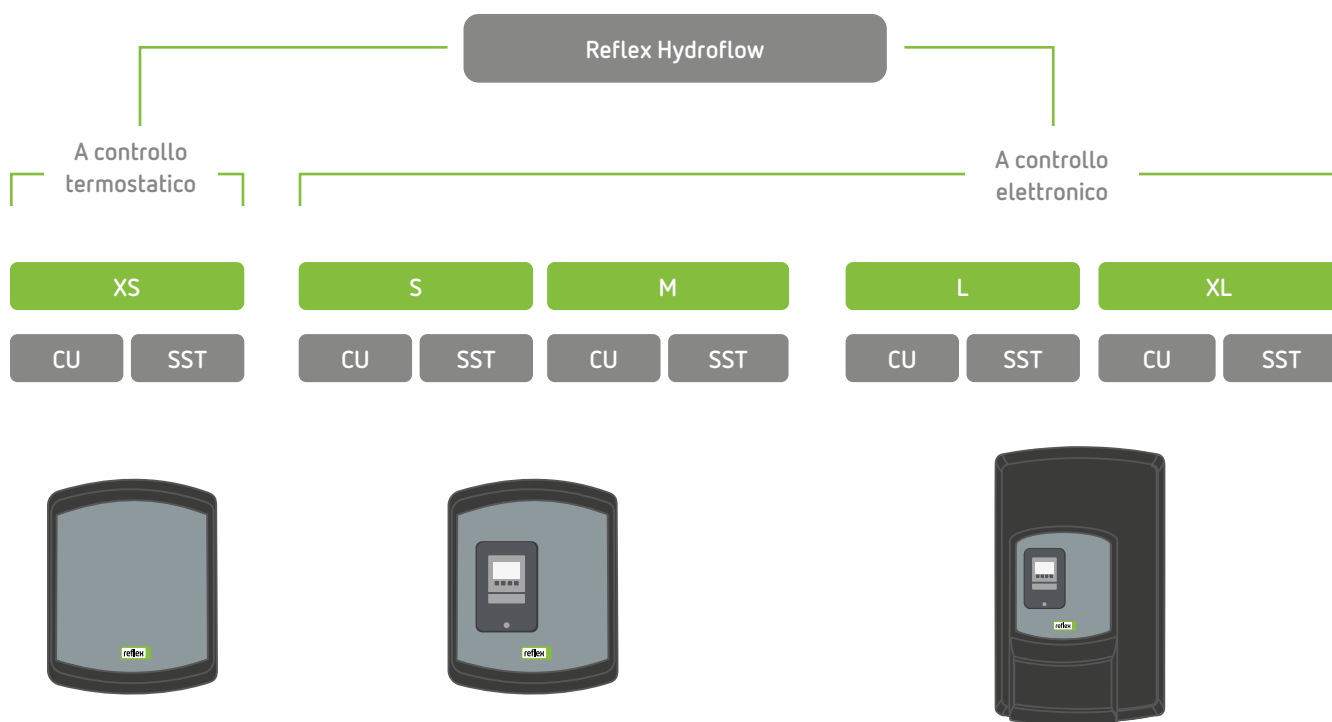
Longtherm Piedini e ganci di trasporto

- Per le dimensioni 110 e 235 è disponibile un basamento stabile nonché occhielli di trasporto per il montaggio lato costruzione



Tipo	Cod. art.	RG	Altezza h [mm]	Larghezza w [mm]	Profondità D [mm]	Peso [kg]
RHB-110	8290400	0069	70	240	320	2,96
R_B-110-235	8290500	0069	115	240	320	2,96

Produttori istantanei di ACS



Principi teorici

Igiene dell'acqua potabile

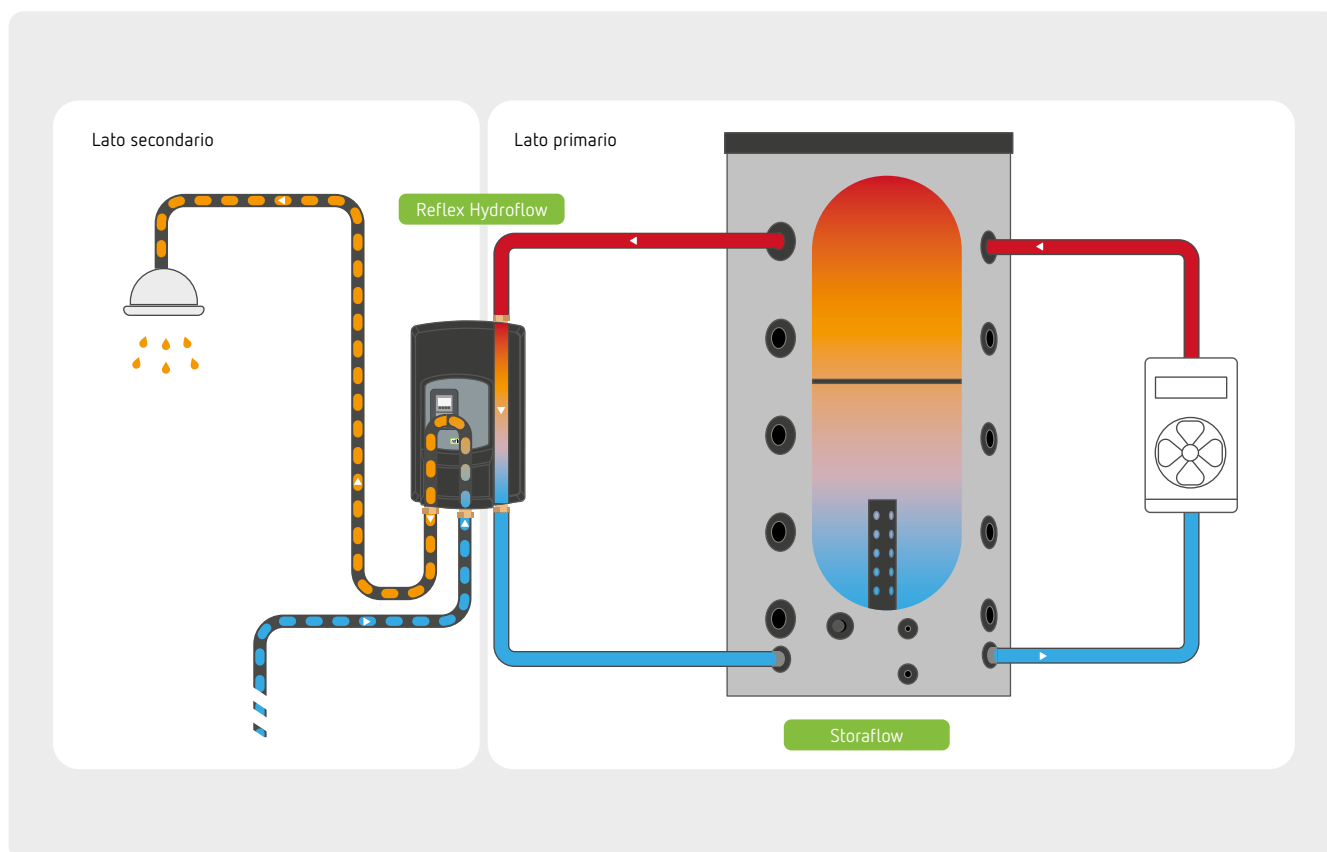
Nella vita quotidiana l'acqua potabile calda deve essere a disposizione rapidamente, per la doccia, per lavare le mani o per la preparazione dei cibi. Per la fornitura di acqua potabile può essere usato un serbatoio dell'acqua potabile, ma si tratta di un metodo ad alto consumo energetico.

L'acqua stagnante può causare una proliferazione di batteri, anche se in questo ambito la tecnologia del riscaldamento ha già fatto molti progressi. È proprio qui che entra in gioco la produttore istantaneo ACS, con una struttura e condizioni ideali per fornire rapidamente acqua potabile igienica, senza doverla accumulare in precedenza.

Informazioni generali sulla produzione istantanea di ACS

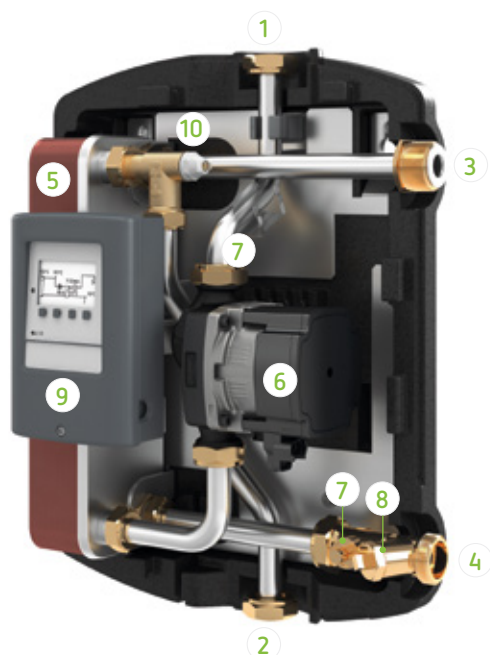
Una produttore istantaneo ACS è costituita da uno scambiatore di calore, una pompa, sensori di temperatura, un regolatore e il relativo serbatoio di accumulo. La stazione fornisce acqua calda potabile su richiesta riscaldandola alla temperatura impostata nello scambiatore di calore utilizzando l'acqua di riscaldamento che scorre in controcorrente dal bollitore tampone.

La separazione spaziale tra acqua potabile e acqua di riscaldamento garantisce un elevato standard igienico contro batteri come la legionella. A seconda della capacità la produttore istantaneo ACS può trovare impiego in abitazioni, ma anche in edifici pubblici più grandi, dove è richiesto un livello elevato di igiene, come per esempio in ospedali o scuole.

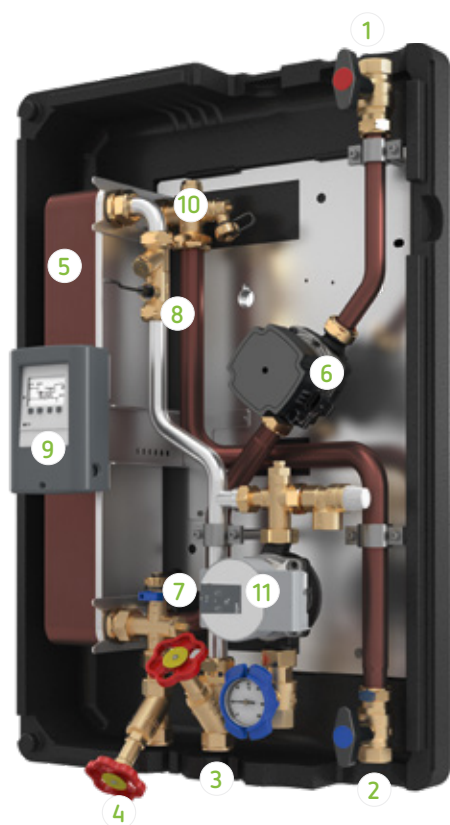


Principi teorici

Struttura Reflex Hydroflow



Reflex Hydroflow S – M modelli di produttori istantanei di ACS



Reflex Hydroflow L – XL modelli di produttori istantanei di ACS

1. Mandata sistema di riscaldamento

L'acqua riscaldata viene pompata dall'accumulatore di calore nel produttore istantaneo ACS.

2. Ritorno del sistema di riscaldamento

L'acqua di riscaldamento che si è raffreddata nello scambiatore di calore viene nuovamente stratificata nel cilindro di riserva Storaflo tramite le tubazioni.

3. Alimentazione di acqua fredda

L'acqua sanitaria proveniente dalla fornitura comunale viene trasportata nel produttore istantaneo ACS per mezzo di un rubinetto.

4. Uscita acqua calda

Le tubazioni d'uscita dell'acqua calda vengono collegate qui. L'impianto viene alimentato con l'acqua sanitaria riscaldata da questo punto.

5. Scambiatore di calore

L'elevata temperatura dell'acqua di riscaldamento viene trasferita all'acqua sanitaria utilizzando il principio del flusso di controcorrente.

6. Pompa

La pompa fa circolare l'acqua riscaldata tra il serbatoio di riserva e lo scambiatore di calore. È controllata dal regolatore.

7. Sensore di temperatura

I due sensori della temperatura misurano la temperatura dell'acqua nei tubi—una volta sulla mandata sistema di riscaldamento e una volta sull'uscita del sistema di riscaldamento. In tal modo si registra il trasferimento della temperatura dell'acqua di riscaldamento all'acqua sanitaria.

8. Sensore portata in volume

La portata dell'acqua è determinata tramite il sensore portata in volume e trasferita come informazione al regolatore.

9. Regolatore

Il regolatore è l'unità di controllo centrale del produttore istantaneo ACS. Tutti i dati provenienti dai sensori temperatura vengono raccolti qui. Essi segnalano se l'acqua viene spostata all'uscita dell'acqua calda alla temperatura richiesta. Anche le informazioni provenienti dal sensore portata in volume vengono elaborate in questo punto e utilizzate per controllare la pompa.

10. Sfiato

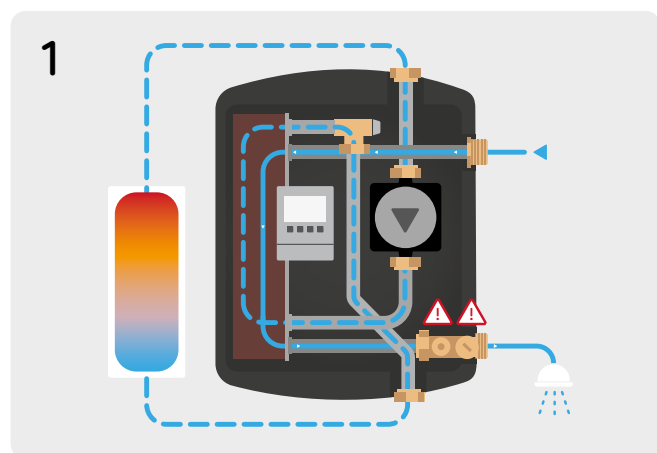
Lo sfiato è usato durante gli interventi di manutenzione e la messa in servizio. Elimina le inclusioni di aria dall'impianto.

11. Kit di circolazione*

Questo gruppo prefabbricato serve a mantenere la temperatura in ogni punto dell'impianto per l'acqua calda.

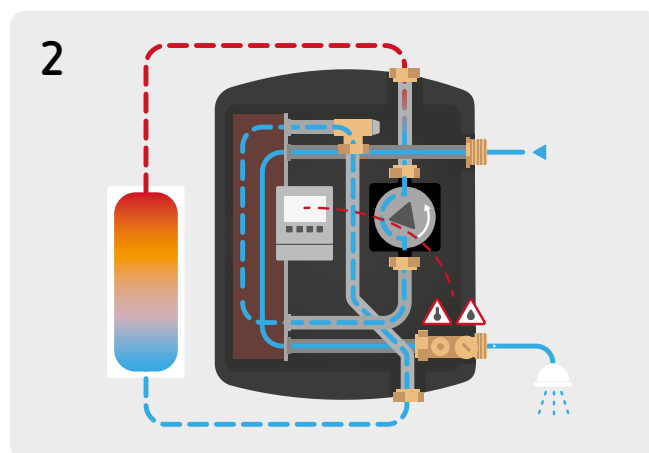
* Accessori quali il kit di circolazione devono essere ordinati separatamente.

Come funziona



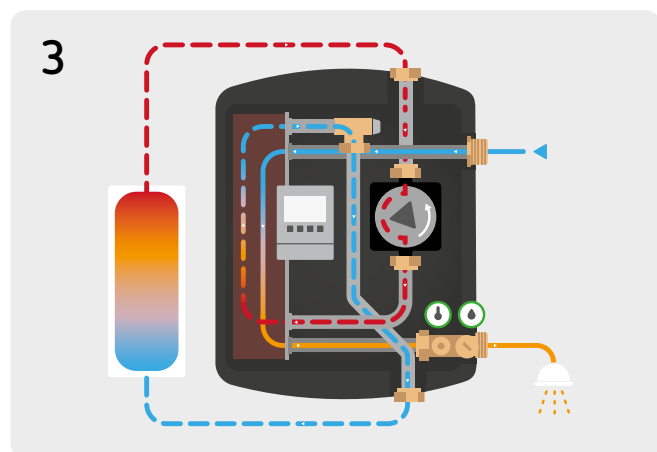
1. Inizio prelievo

Il produttore istantaneo ACS Reflex Hydroflow rende disponibile l'acqua calda solo quando questa viene prelevata, evitando di stoccare grossi quantitativi di acqua. Questo segnale di prelievo compare quando un'utenza richiede acqua sanitaria riscaldata. Il sensore portata in volume integrale registra la mandata dell'acqua mentre il sensore temperatura collegato segnala se la temperatura è ancora troppo bassa.



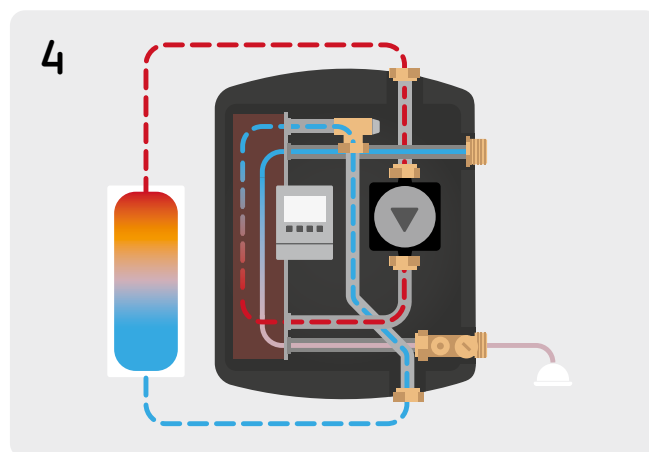
2. La pompa si è attivata

Questa informazione è fornita al regolatore come pacchetto sul produttore istantaneo ACS, che quindi attiva la pompa per portare l'acqua calda dal serbatoio di riserva Storaflow alla stazione. Scorre attraverso lo scambiatore di calore del produttore istantaneo ACS del Reflex Hydroflow in direzione opposta e trasferisce il calore all'acqua sanitaria. L'ampia superficie delle piastre dello scambiatore di calore garantisce il massimo scambio di calore con l'acqua sanitaria.



3. Riscaldamento e regolazione dell'acqua sanitaria

L'acqua sanitaria a una temperatura adeguata viene fornita tramite lo scambiatore di calore e passa attraverso il sensore portata in volume e il sensore temperatura. Entrambi inviano i relativi dati al regolatore che regola continuamente la portata volumetrica, alterando/variando la velocità della pompa.



4. Fine prelievo

L'acqua di riscaldamento raffreddata viene restituita al serbatoio di riserva Storaflow e stratificata nello strato freddo del serbatoio di riserva. Quest'acqua viene nuovamente riscaldata nell'iterazione successiva e viene resa nuovamente disponibile al produttore istantaneo ACS Reflex Hydroflow per le richieste successive.

Principi teorici

Possibili combinazioni

Reflex Hydroflow con Storaflow, collettore e accessori

		Storaflow Heat Solar				
		500 H/F 7938000	800 H/F 7938100	1.000 H/F 7938200	1.500 H/F 7938300	2.000 H/F 7938400
Reflex Hydroflow	XS – CU 9583531	✓	✓	✓	✓	✓
	XS – SST 9583532	✓	✓	✓	✓	✓
	S – CU 9583533	✓	✓	✓	✓	✓
	S – SST 9583534	✓	✓	✓	✓	✓
	M – CU 9583535	✓	✓	✓	✓	✓
	M – SST 9583536	✓	✓	✓	✓	✓
	L – CU 9583538	×	✓	✓	✓	✓
	L – SST 9583539	×	✓	✓	✓	✓
	XL – CU 9583541	×	✓	✓	✓	✓
	XL – SST 9583542	×	✓	✓	✓	✓
Piccolo collettore 80/60	2 circuiti di riscaldamento 4208563	✓	✓	✓	✓	✓
	3 circuiti di riscaldamento 4208565	×	✓	✓	✓	✓
	4 circuiti di riscaldamento 4208851	×	×	✓	✓	✓
	5 circuiti di riscaldamento 4208852	×	×	×	✓	✓
Accessori Storaflow Heat Solar	EFHR 2,5 – 10 kW	✓	Necessario adattatore flangia			
	EFHR 16 – 25 kW	×	✓	✓	✓	✓
	EFHR 35 kW	×	×	×	✓	✓
	Adattatore flangia	×	✓	✓	✓	✓
	Guarnizione	DN 110	DN 180	DN 180	DN 180	DN 180
	Flangia (chiusa)	DN 110	DN 180	DN 180	DN 180	DN 180

		Accessori Reflex Hydroflow													
		Unità di circolazione		Tubazione a cascata		Stratificazione di ritorno		Set di valvole a sfera		Valvola a sfera in cascata		Valvola flusso libero	Miscelatore acqua di riscaldamento	Modulo GLT	
		S/M 9583553	L/XL 9583556	M 9583554	L 9583558	DN 32 M 9583555	DN 32 L 9583559	XS/S/M 9583551	Cascata M 9583552	L 9583557	DN 32 5/4" XL 9583562	DN 32 5/4" XL 9583561	9583563	9583608	Modbus 9583616
Reflex Hydroflow	XS – CU 9583531	×	×	×	×	×	×	✓	×	×	×	×	✓	×	×
	XS – SST 9583532	×	×	×	×	×	×	✓	×	×	×	×	✓	×	×
	S – CU 9583533	✓	×	(✓)	×	✓	×	✓	✓	×	×	×	✓	✓	✓
	S – SST 9583534	✓	×	(✓)	×	✓	×	✓	✓	×	×	×	✓	✓	✓
	M – CU 9583535	✓	×	✓	×	✓	×	✓	✓	×	×	×	✓	✓	✓
	M – SST 9583536	✓	×	✓	×	✓	×	✓	✓	×	×	×	✓	✓	✓
	L – CU 9583538	×	✓	×	✓	×	✓	×	×	✓	×	×	×	✓	✓
	L – SST 9583539	×	✓	×	✓	×	✓	×	×	✓	×	×	×	✓	✓
	XL – CU 9583541	×	✓	×	×	×	✓	×	×	×	✓	✓	×	✓	✓
	XL – SST 9583542	×	✓	×	×	×	✓	×	×	×	✓	✓	×	✓	✓
	Cascata	✓	×	✓	✓	✓	✓	×	✓	✓	✓	×	×	✓	✓
	Stazione singola	✓	✓	×	×	✓	✓	✓	×	×	×	✓	✓	✓	✓



può essere combinato



non può essere combinato



limitate combinazioni possibili

Produttori istantanei di ACS



È possibile scaricare il modulo di richiesta all'indirizzo
www.reflex-winkelmann.com/it

Reflex Hydroflow



Reflex Hydroflow XS

Reflex Hydroflow S / M

Reflex Hydroflow L

Reflex Hydroflow XL

caratteristiche tecniche

- Produttori istantanei di ACS controllata elettronicamente con centralina di comando per la regolazione (escluso modello XS a regolazione termostatica)
- Sistema costruttivo modulare compatto
- Programma igienico e disinfezione termica per la massima protezione
- Completamente premontato per il collegamento al circuito di accumulo e alla rete dell'acqua potabile
- Centralina di controllo sui modelli S/M/L/XL
- Alimentazione elettrica 230 V/50 Hz
- Funzione comfort per il mantenimento della temperatura nella tubazione di prelievo
- Regolazione automatica della temperatura di prelievo nel caso la temperatura dell'accumulo non raggiungesse il valore minimo richiesto
- Set di pompe di circolazione da integrare nel Reflex Hydroflow L o espandibile modularmente con Reflex Hydroflow S, M e XL
- Centralina con controllo per tempo, temperatura ed ogni altro parametro necessario alla corretta regolazione del sistema
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita 10 bar
- Temperatura massima del liquido consentita 95 °C

Tipo	Cod. art.	RG	Diametro nominale	Collegamento Lato riscaldamento	Collegamento Lato acqua potabile	Potenza nominale 10 – 45 °C / 65 °C [kW]	Potenza di prelievo 10 – 45 °C / 65 °C [l/min]	Numero NL	Peso [kg]
XS – CU	9583531	0066	DN 20	G 1"	G 1"	60,0	25	3,47	8,31
XS – SST	9583532	0066	DN 20	G 1"	G 1"	60,0	25	3,47	8,40
S – CU	9583533	0066	DN 20	G 1"	G 1"	70,0	29	4,76	7,89
S – SST	9583534	0066	DN 20	G 1"	G 1"	70,0	29	4,76	7,57
M – CU	9583535	0066	DN 20	G 1"	G 1"	110,0	41	9,59	9,18
M – SST	9583536	0066	DN 20	G 1"	G 1"	110,0	41	9,59	8,92
L – CU	9583538	0066	DN 25	G 1"	Rp ¾"	132,0	52	15,04	23,23
L – SST	9583539	0066	DN 25	G 1"	Rp ¾"	132,0	52	15,04	21,31
XL – CU	9583541	0066	DN 32	G 1½"	G 1¼"	190,0	80	32,11	27,11
XL – SST	9583542	0066	DN 32	G 1½"	G 1¼"	190,0	80	32,11	24,55



Reflex Hydroflow Accessori



Messa in servizio

- **7945725:** Messa in servizio Reflex Cat. 3 per
→ Reflexomat Silent Compact
e Reflexomat XS
→ Servitec Mini e Servitec S
→ Reflex Greenbox
→ Produttori istantanei di ACS
Reflex Hydroflow
- **7945726:** Messa in servizio aggiuntiva
Reflex Cat. 3 per ogni ulteriore impianto
nello stesso sito e nello stesso giorno



Valvola flusso libero

- Riduce i colpi d'ariete sull'impianto dell'acqua potabile
- Montaggio sul lato acqua potabile



Modulo GLT

- Modulo di ampliamento per la trasmissione degli errori e del funzionamento, ad un sistema di telegestione esterno
- **Modulo GLT Modbus** come alternativa per lo scambio tra il controllo e la gestione tecnica dell'edificio tramite connessione Modbus



Miscelatore acqua di riscaldamento

- Regola la temperatura dell'acqua di riscaldamento a temperature elevate, ad es. 90 °C nella mandata alla produttori istantanei di ACS, abbassandola aggiungendo acqua di riscaldamento più fredda alla mandata tampone – l'acqua fredda si trova sul lato secondario (acqua potabile) per aumentare ulteriormente il comfort dell'acqua calda
- **Nota:** Il miscelatore riduce la portata di prelievo fino a circa il 25 %
- Adatto a Reflex Hydroflow XS, S, M



Tubazione a cascata

- Montaggio poco ingombrante
- Composto da tubi per il lato acqua di riscaldamento e potabile
- Isolamento di fabbrica degli elementi tubolari



Rubinetto a sfera a cascata

- Disinserimento secondo le necessità o inserimento di singole stazioni in caso di collegamento in parallelo
- Servizionamento incluso



Set di montaggio

- Set di montaggio per per stazioni L & XL come stazione singola sul serbatoio Storaflow inclusi dadi e dadi
- Consente il montaggio diretto al serbatoio Storaflow attraverso i manicotti da 2"



Set valvola a sfera stazione singola

- Consente l'applicazione dei rubinetti a sfera per la chiusura dell'impianto in caso di lavori di manutenzione o sostituzione
- Lato riscaldamento VL/RL
Rp 3/4" – AG 1"
- Acqua calda Rp 3/4" – ÜWM G 1"



Set rubinetto a sfera stazione a cascata

- Consente l'applicazione dei rubinetti a sfera e collega le tubazioni a cascata della stazione acqua fresca
- Disinserimento secondo le necessità o inserimento di singole stazioni in caso di collegamento in parallelo
- Servizionamento incluso



Reflex Hydroflow Accessori



Stratificazione ritorno M

- Regola la stratificazione energeticamente efficiente dell'acqua di ritorno nel serbatoio
- Per serbatoio senza tubo di carico stratificato
- Valvola a 3 vie DN 32 con due sensori



Stratificazione ritorno L

- Regola la stratificazione energeticamente efficiente dell'acqua di ritorno nel serbatoio
- Per serbatoio senza tubo di carico stratificato



Unità di circolazione S / M

- Assicura una fornitura d'acqua continua ai circuiti delle utenze finali
- Contiene pompa di circolazione, freno a forza di gravità e sensore temperatura
- Unità di circolazione S / M con 2 rubinetti a sfera di chiusura



Unità di circolazione L / XL

- Assicura una fornitura d'acqua continua ai circuiti delle utenze finali
- Contiene pompa di circolazione, freno a forza di gravità e sensore temperatura
- Unità di circolazione L / XL con un rubinetto a sfera di chiusura e termometro



Set cavi di collegamento

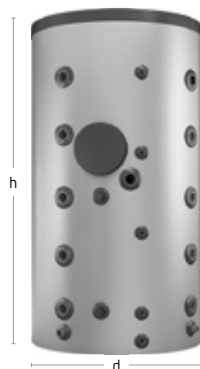
- Set cavi di collegamento per cascata acqua fresca con connettori adatti e resistenze terminali



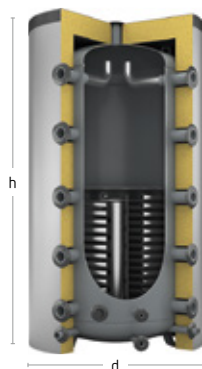
tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Messa in servizio Cat. 3	7945725	0095	–
Messa in servizio add. Cat. 3	7945726	0095	–
Valvola flusso libero XL	9583561	0085	0,75
Modulo GLT	9583608	0091	0,10
Modulo GLT Modbus	9583616	0091	0,25
Miscelatore acqua di riscaldamento	9583563	0091	1,17
Rubinetto a sfera a cascata L	9583557	0085	1,01
Rubinetto a sfera a cascata XL	9583562	0085	2,08
Tubazione a cascata M	9583554	0091	5,14
Tubazione a cascata L	9583558	0091	13,43
Set valvola a sfera stazione singola XS/S/M	9583551	0085	1,06
Set rubinetto a sfera stazione a cascata M	9583552	0085	2,63
Set di montaggio L/XL	7938480	0091	4,20
Stratificazione ritorno M	9583555	0091	1,68
Stratificazione ritorno L/XL	9583559	0091	2,61
Set cavi di collegamento	9583609	0091	0,03
Unità di circolazione S/M	9583553	0091	3,02
Unità di circolazione L/XL	9583556	0091	2,74



Storflow Serbatoio di riserva per Reflex Hydroflow



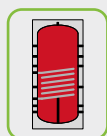
SH 500 H/F/1_C – SH 2000 H/F/1_C

SH 500 H/F/1_C – SH 2000 H/F/1_C
modello in sezione

caratteristiche tecniche

- Serbatoio Storflow per l'accumulo di acqua di riscaldamento
- Riscaldamento dell'acqua potabile con il principio continuo in caso di impiego di una stazione acqua fresca Reflex Hydroflow
- Serbatoio con interno non trattato ed esterno rivestito in materiale sintetico
- Isolamento montato in fabbrica
- Isolamento in tessuto non tessuto con rivestimento in plastica
- Con tubo di carico stratificato e lamiera di separazione stratificata
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita:
 - 500 – 1.000 l 4 bar
 - 1.500 – 2.000 l 7 bar
 - Supporto con solare o combustibili solidi mediante trasmettitore di calore interno 10 bar
- Temperatura massima del liquido consentita:
 - Serbatoio 95 °C
 - Trasmittitore di calore interno 110 °C

Panoramica tipi



SH...H/F/1

Serbatoio di riserva con scambiatore di calore a tubo liscio e una flangia per l'installazione di un riscaldamento elettrico.

Isolamento

fino a 800 l: isolamento in non tessuto da 120 mm con rivestimento laminato, rimovibile
da 1.000 l: isolamento in non tessuto da 150 mm con rivestimento laminato, rimovibile

Tipo	Cod. art. argento	RG	EEK ¹	Contenuto [l]	Connes- sione c	Superficie scaldante sopra [m ²]	senza [mm]	Ø d con isolamento [mm]	Altezza h [mm]	Peso [kg]
SH 500 H/F/1_C	7938000	0066	C	460	Rp 2"	1,89	597	840	1.970	136,00
SH 800 H/F/1_C	7938100	0066	C	758	Rp 2"	2,66	790	1.010	1.845	168,00
SH 1000 H/F/1_C	7938200	0066	C	893	Rp 2"	3,26	790	1.090	2.135	190,00
SH 1500 H/F/1_C	7938300	0066	C	1.371	Rp 2"	3,90	1.000	1.300	2.130	276,00
SH 2000 H/F/1_C	7938400	0066	C	1.992	Rp 2"	4,41	1.200	1.500	2.140	394,00

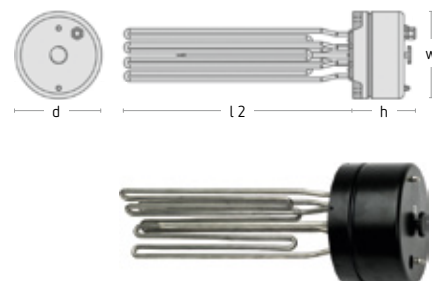
¹ Classe di efficienza energetica

Storaflo Accessori



EFHR

- Come riscaldamento elettrico supplementare
- Adatta all'impiego duraturo
- Adatta ai seguenti tipi:
 - Storatherm Aqua
 - Storatherm Aqua Solar
 - Storatherm Aqua Load
 - Storatherm Aqua Heat Pump
 - Storatherm Heat HF .../R
 - Storaflo
- Facile integrazione mediante l'apertura d'ispezione del serbatoio
- Fino 10,0 kW LK 150 mm
 - ≤ 500 litri di volume del serbatoio
 - Serbatoio d'accumulo tipo HF .../R e H .../R
- Aa partire da 16,0 kW LK 225 mm
 - > 500 litri di volume del serbatoio acqua potabile
- 3 stadi di potenza, a scelta
- Con regolatore di temperatura -85 °C
- Termostato di sicurezza (STB) 110 °C
- Raccordo elettrico in sede d'opera
 - 2,5 kW 230 V
 - da 4,0 kW 400 V
- A partire da 25 kW è necessaria una linea di controllo
- Flangia e guarnizione incl.
- Certificato secondo DIN EN 60335-2-21



Set collegamento tubi

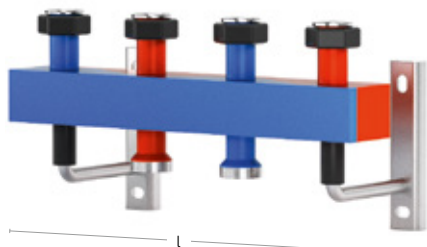
- Montaggio Plug & Play di stazioni singole Reflex Hydroflow sul serbatoio Storaflo Speicher con set di collegamento tubo confezionato finito
- Incl. rubinetteria di chiusura e rubinetto di svuotamento
- Guarnizioni e materiale isolante inclusi



Tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
EFHR Serpentina scaldante elettrica con flangia			
EFHR 2,5	9118710	0068	2,94
EFHR 4,0	9116314	0068	3,54
EFHR 6,0	9116315	0068	4,80
EFHR 8,0	9116316	0068	5,00
EFHR 10,0	9116317	0068	5,00
EFHR 16,0	9116501	0068	10,50
EFHR 19,0	9116502	0068	11,00
EFHR 25,0	9115569	0068	11,00
EFHR 35,0	9126720	0068	13,44
Set collegamento tubi			
XS/S/M	9583602	0085	3,60
L	9583603	0085	2,50
adattatore flangiato			
DN 110/DN 180	5402400	SXXX	4,00



Piccolo collettore



Collettore piccolo 80/60

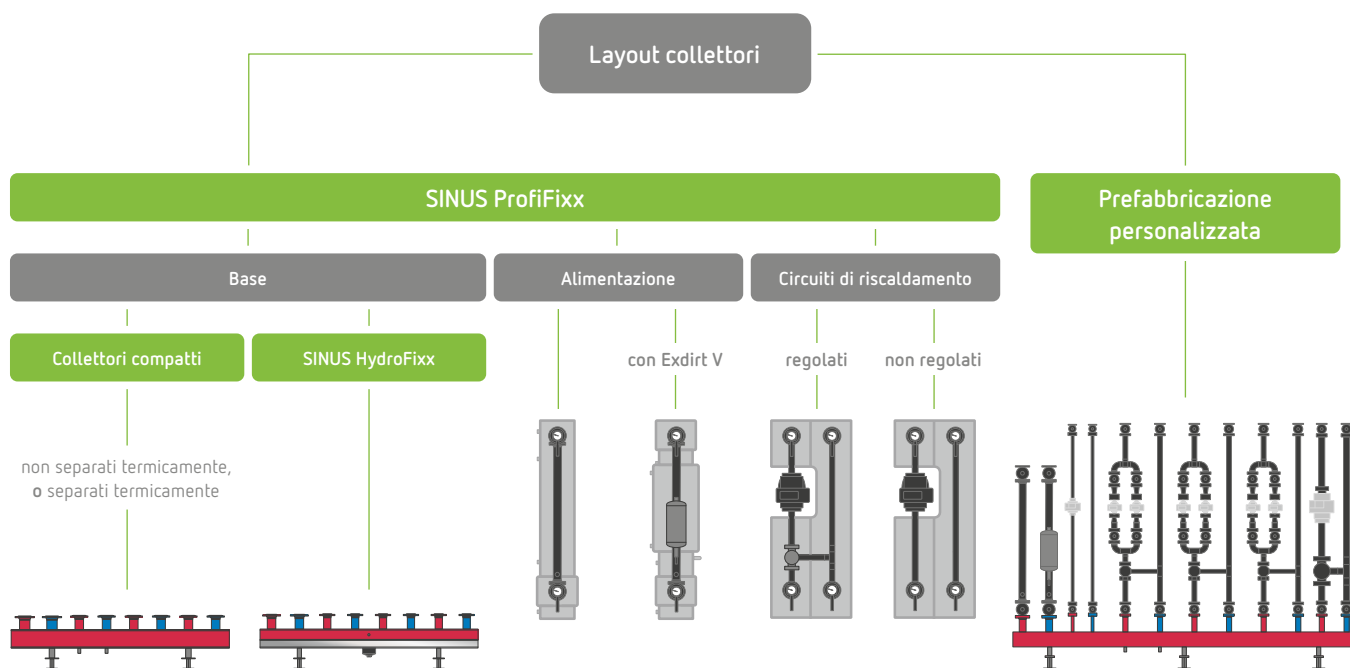
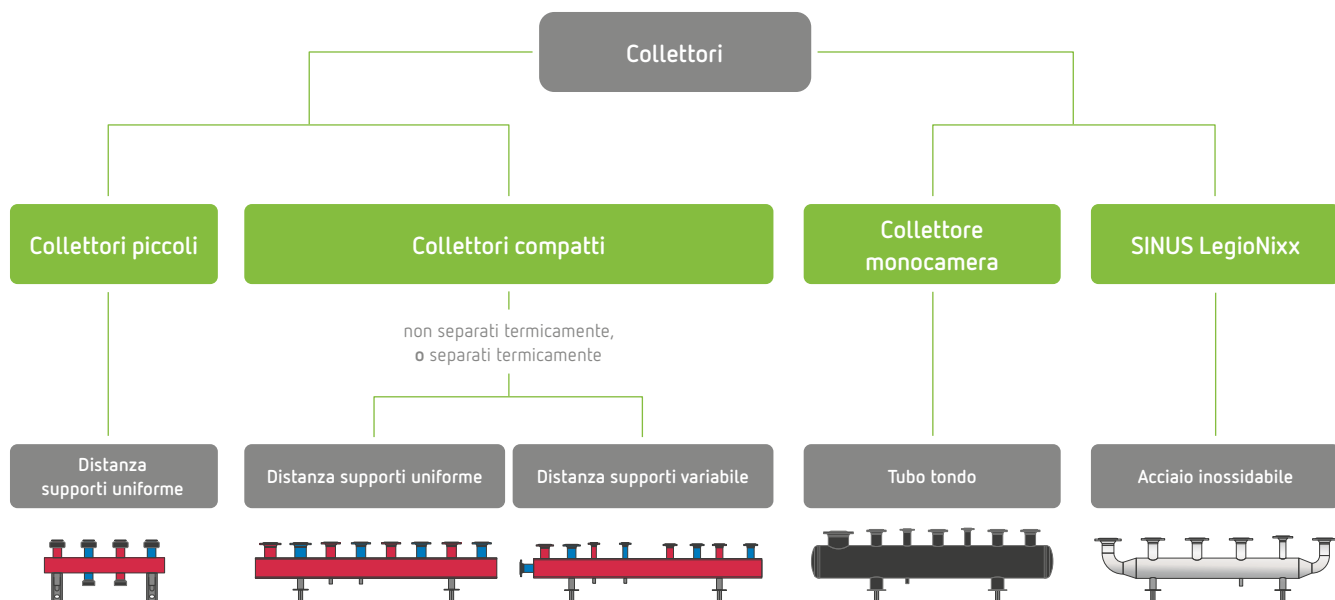
caratteristiche tecniche

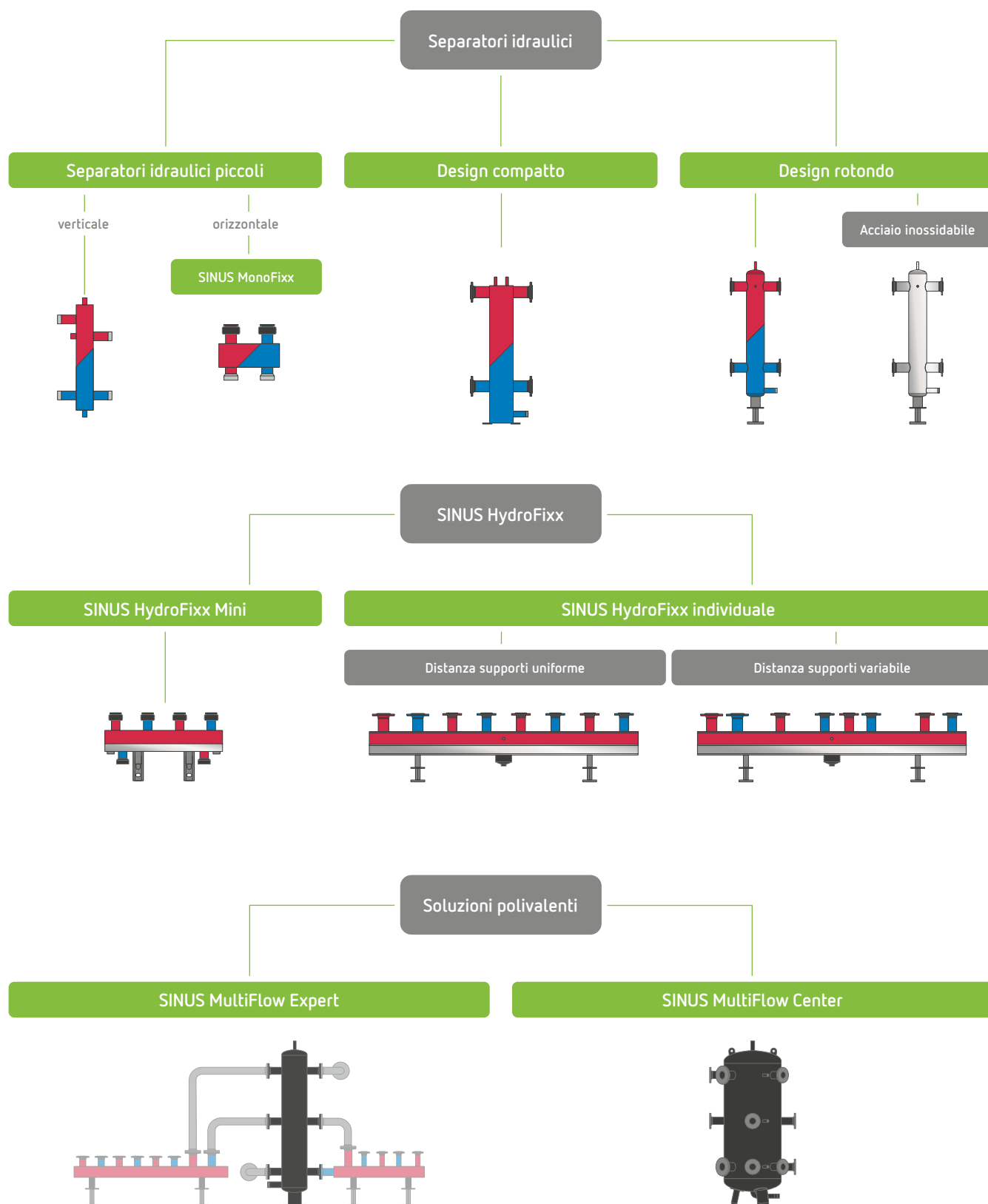
- Collettore di mandata e di ritorno combinato costituito da un tubo quadrato con camere disposte in sequenza e separate da una parete sinusoidale in lamiera d'acciaio nera S235
- Controllato al 100 % circa l'ermeticità e con mano di fondo di fabbrica
- Con filettatura o dadi ciechi
- Confezionato come set
- Tipo 80/60: con isolamento EPP e supporto a parete
- Tipo 120/80: con isolamento EPP
- Temperatura massima del liquido consentita -10 °C – 110 °C
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita 0 bar – 4 bar
- Ideale per: Box di manutenzione

Tipo	Cod. art.	RG	Circuiti di riscaldamento [St.]	Generatore Collegamento	Collegamento Circuito riscaldamento	V_{max} [m³/h]	Potenza a ΔT 20 °K [kW]	Lunghezza l [mm]
Distanza supporti 125 mm								
80/60	4208563	0001	2	G 1½"	G 1½" dado girevole	3,0	70,00	475
80/60	4208565	0001	3	G 1½"	G 1½" dado girevole	3,0	70,00	725
80/60	4208851	0001	4	G 1½"	G 1½" dado girevole	3,0	70,00	975
80/60	4208852	0001	5	G 1½"	G 1½" dado girevole	3,0	70,00	1.225

Gli accessori per il collettore piccolo si trovano nel capitolo Collettore & Separatori idraulici

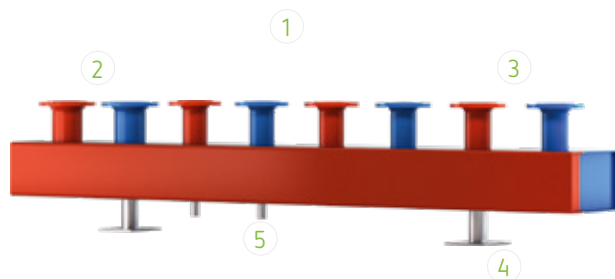
Collettori e separatori idraulici





Principi teorici

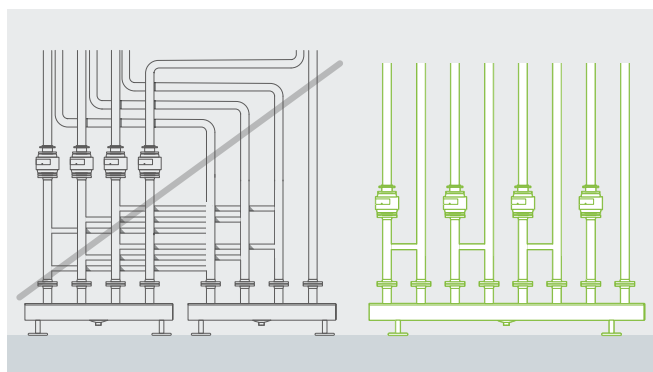
Collettore – struttura



I collettori idraulici raccolgono e distribuiscono i flussi di fluidi negli impianti di riscaldamento e raffreddamento.

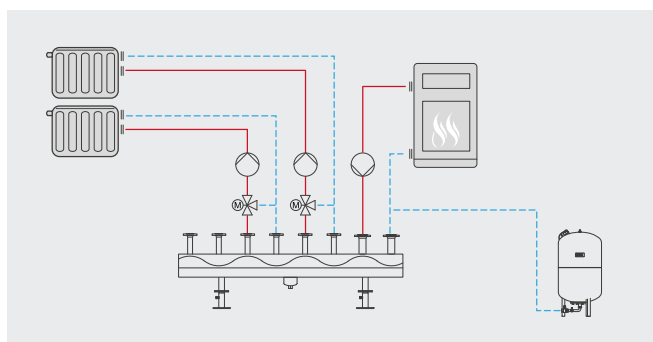
1. **Raccordi**
in alternativa con flangia, manicotto, raccordo filettato, raccordo del tubo scanalato
2. **Mandata e ritorno**
le dimensioni sono variabili
3. **Circuito di riscaldamento**
numero variabile
4. **Console**
come console verticale o staffa a muro
5. **Svuotamento**
per interventi di riparazione e manutenzione

Il principio di Sinus



Una curva sinusoidale nel marchio di fabbrica dei collettori SINUS. In questo punto, le camere di mandata e ritorno dei collettori sono disposte in modo da essere allineate dalla curva sinusoidale centrale cosicché il collettore formi un gruppo poco ingombrante adatto agli odierni impianti di riscaldamento centralizzato sempre più piccoli. Questa struttura unica offre inoltre il vantaggio che, con un corretto dimensionamento, le perdite di pressione e il trasferimento di calore sono mantenuti bassi. A causa del flusso tendenzialmente laminare e alle basse velocità del flusso nei normali impianti di riscaldamento, solitamente si può fare a meno dell'isolamento termico.

Varianti di prodotto

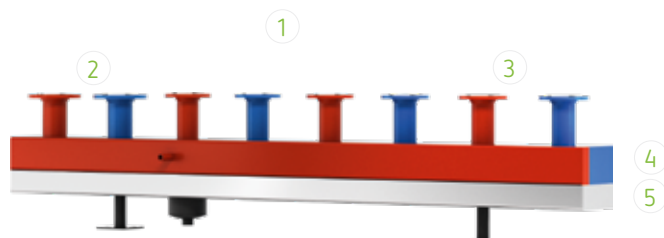


Condizione di installazione di un collettore compatto

I collettori SINUS sono fabbricati in conformità ai seguenti requisiti:

- come collettori compatti poco ingombranti per un'installazione facile e veloce, senza attraversamento di condutture
- con separazioni degli ugelli uniformi o variabili
- come collettori isolati o non isolati termicamente
- come collettori a tubo tondo per impianti con pressioni e temperature elevate
- come collettori singoli e collettori per mandata e ritorno

SINUS HydroFixx – struttura

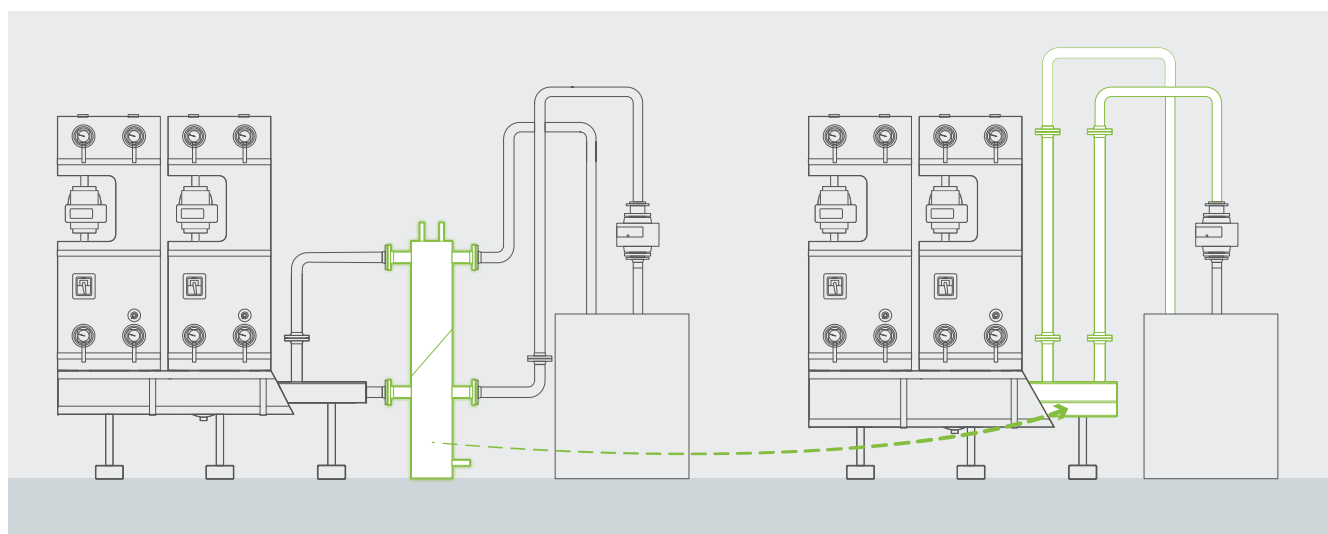


1. Raccordi
in alternativa con flangia,
manicotto, raccordo filettato,
raccordo del tubo scanalato
2. Mandata e ritorno
le dimensioni sono variabili
3. Circuito di
riscaldamento
numero variabile
4. Collettore
5. Separatore
idraulico



Video clip che mostrano il
funzionamento di questo e
altri prodotti sono disponibili
al sito
[www.youtube.com/
reflexwinkelmann](http://www.youtube.com/reflexwinkelmann)

Collettore con separatore idraulico integrato



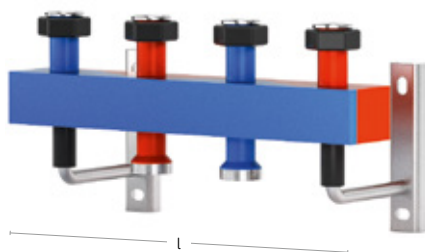
Collettore e separatore idraulico a parte

SINUS HydroFixx

SINUS HydroFixx può essere utilizzato per riunire le caratteristiche di un collettore e un separatore idraulico. A tal fine, un collettore è integrato da una camera orizzontale sottostante che assume la funzione del separatore idraulico. Conseguentemente, la camera è collegata a una penetrazione individuale per camera di alimentazione e di ritorno. Il funzionamento è equivalente a quello di un separatore idraulico. Anche i tre stati operativi si comportano in maniera simile.

Collettore

Piccolo collettore



Collettore piccolo 80/60

caratteristiche tecniche

- Collettore di mandata e di ritorno combinato costituito da un tubo quadrato con camere disposte in sequenza e separate da una parete sinusoidale in lamiera d'acciaio nera S235
- Controllato al 100 % circa l'ermeticità e con mano di fondo di fabbrica
- Con filettatura o dadi ciechi
- Confezionato come set
- Tipo 80/60: con isolamento EPP e supporto a parete
- Tipo 120/80: con isolamento EPP
- Temperatura massima del liquido consentita -10 °C – 110 °C
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita 0 bar – 4 bar
- Ideale per: Box di manutenzione

Tipo	Cod. art.	RG	Circuiti di riscaldamento [St.]	Generatore Collegamento	Collegamento Circuito riscaldamento	V _{max} [m³/h]	Potenza a ΔT 20 °K [kW]	Lunghezza l [mm]
Distanza supporti 125 mm								
80/60	4211930	0001	2	R 1"	R 1"	3,0	70,00	475
80/60	4208563	0001	2	G 1 1/2"	G 1 1/2" dado girevole	3,0	70,00	475
80/60	4205962	0001	3	R 1"	R 1"	3,0	70,00	725
80/60	4208565	0001	3	G 1 1/2"	G 1 1/2" dado girevole	3,0	70,00	725
80/60	4206012	0001	4	R 1"	R 1"	3,0	70,00	975
80/60	4208851	0001	4	G 1 1/2"	G 1 1/2" dado girevole	3,0	70,00	975
80/60	4205899	0001	5	R 1"	R 1"	3,0	70,00	1.225
80/60	4208852	0001	5	G 1 1/2"	G 1 1/2" dado girevole	3,0	70,00	1.225
80/60	4205977	0001	6	R 1"	R 1"	3,0	70,00	1.475
120/80	4208504	0001	2	R 2"	G 1 1/2" dado girevole	6,5	150,00	480
120/80	4208569	0001	3	R 2"	G 1 1/2" dado girevole	6,5	150,00	735
120/80	4208777	0001	4	R 2"	G 1 1/2" dado girevole	6,5	150,00	990
120/80	4208778	0001	5	R 2"	G 1 1/2" dado girevole	6,5	150,00	1.245
120/80	4208781	0001	6	R 2"	G 1 1/2" dado girevole	6,5	150,00	1.500
Distanza supporti 200 mm								
80/60	4208572	0001	2	R 1 1/4"	R 1"	3,0	70,00	700
80/60	4208571	0001	3	R 1 1/4"	R 1"	3,0	70,00	1.100
80/60	4208773	0001	4	R 1 1/4"	R 1"	3,0	70,00	1.500
120/80	4208574	0001	2	R 2"	Rp 1 1/2"	6,5	150,00	670
120/80	4208580	0001	3	R 2"	Rp 1 1/2"	6,5	150,00	1.070
120/80	4208787	0001	4	R 2"	Rp 1 1/2"	6,5	150,00	1.500
120/80	4208792	0001	5	R 2"	Rp 1 1/2"	6,5	150,00	1.900
120/80	4208793	0001	6	R 2"	Rp 1 1/2"	6,5	150,00	2.300



Accessori collettore piccolo

Pezzo adattatore

- Per la riduzione di 1 dado per raccordi da 1½" a 1¼"



Etichetta di identificazione

- Per contrassegnare i circuiti di riscaldamento, in lamiera ondulata zincata per iscrizioni a tre righe. L'etichetta di identificazione è idonea per l'avvitamento sull'isolamento pronto
- Dimensioni 100 × 50 mm
- Colori: rosso (RD) per mandata & blu (BU) per ritorno



Flangia con filetto

- Livello pressione flangia PN 6
- Per collettore 120/80
- Per l'esecuzione dei collegamenti in entrata e in uscita della caldaia come supporti flangiati



Nipplo di riduzione

- Per 120/80 con distanza fra i supporti di 200 mm
- Per la realizzazione dei collegamenti come raccordi filettati, costituito da ghisa malleabile e filettatura esterna su entrambi i lati



Staffa a pavimento

- Isolato acusticamente e zincato in modo galvanico, composto da piastra di fondo con tubo in acciaio e piastra frontale con tubo di guida viti di collegamento incluse
- Regolabile in altezza in due varianti (270 – 340 mm oppure 405 – 600 mm), la misura indica la distanza tra fondo e bordo inferiore del collettore



Supporto a parete

- Isolato acusticamente e zincato in modo galvanico, costituito da una piastra frontale montata su una slitta guida regolabile
- Continuamente regolabile in profondità



Set separazione fango e magnetite

- Per la rimozione di magnetite per tutti i collettori piccoli, SINUS MonoFixx e SINUS HydroFixx
- Consente lo sfangamento negli impianti a pressione
- Composto da profilo tubolare 120 × 80 oppure 80 × 60, materiale S235
- Provvisto di supporto per lo sfangamento e rubinetto da ½, nonché barra magnetica avvitata nella valvola a immersione
- Da apporre sul ritorno per la caldaia principale del distributore
- Con isolamento EPP
- Temperatura massima del liquido consentita -10 °C – 110 °C
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita 0 bar – 4 bar



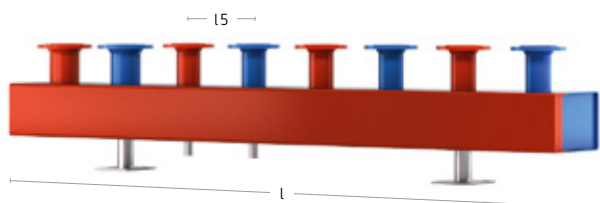
Accessori collettore piccolo

tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Pezzo adattatore	4200001	0085	0,13
Flangia con filetto DN 50/PN 6	4200906	0001	1,38
Etichetta di identificazione			
Etichetta di identificazione RD	4200015	0001	–
Etichetta di identificazione BU	4200021	0001	–
Niplo di riduzione			
Niplo di riduzione RN 1 ½" × ¾"	4205890	0001	0,26
Niplo di riduzione RN 1 ½" × 1"	4205891	0001	0,28
Niplo di riduzione RN 1 ½" × 1 ¼"	4205892	0001	0,26
Niplo di riduzione RN 1 ½" × 1 ½"	4205960	0001	0,16
Niplo di riduzione RN 1 ½" × 2"	4205961	0001	0,42
Set separazione fango e magnetite			
Set separazione fango e magnetite 80/60	4209770	0003	2,06
Set separazione fango e magnetite 120/80	4209771	0003	2,06
Staffa a pavimento			
Staffa a pavimento STKO 405–600 mm max 120/80	4205850	0001	4,10
Staffa a pavimento STKO 270–340 mm max 120/80	4205954	0001	2,85
Supporto a parete			
Supporto a parete WAKO 200 mm max 120/80	4207264	0001	2,68

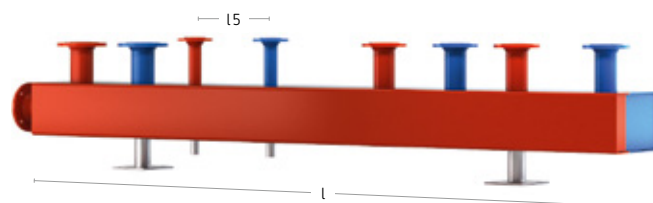


È possibile scaricare il modulo di richiesta all'indirizzo
www.reflex-winkelmann.com/it

Collettore compatto



Collettore compatto con distanze uniche tra raccordi



Collettore compatto con distanze variabili tra raccordi

caratteristiche tecniche

- Collettore di mandata e di ritorno combinato costituito da un tubo quadrato con camere disposte in sequenza e separate da una parete sinusoidale in lamiera d'acciaio nera S235
- Controllato al 100 % circa l'ermeticità e con mano di fondo di fabbrica
- Con raccordi filettati o flangiati PN 6/PN 16
- Temperatura massima del liquido consentita -10 °C – 110 °C
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita 0 bar – 6 bar (max. 16 bar su richiesta)
- Raccordi rivolti all'altezza delle valvole di chiusura
- A scelta, da sopra, lateralmente o da sotto
- I manicotti di scarico per la camera di mandata e la camera di ritorno sono disponibili di serie
- Versioni speciali possibili:
 - Maggiori dimensioni, altra versione
 - Protezione anticorrosione secondo AGI, foglio di lavoro Q 151

Collettore compatto

Tipo	Cod. art.		RG	Numero raccordi [St.]	Raccordo più grande	V _{max} [m³/h]	Potenza a ΔT 20 °K [kW]	Lunghezza [mm]	Distanza raccordi I5 [mm]
	16 bar	6 bar							
Distanza unitaria tra raccordi									
120/80	–	4205817	0001	6	fino a DN 50	6,5	150,00	1.200	200
120/80	–	4205759	0001	6	fino a DN 50	6,5	150,00	1.450	250
120/80	–	4205804	0001	8	fino a DN 50	6,5	150,00	1.600	200
120/80	–	4205799	0001	8	fino a DN 50	6,5	150,00	1.950	250
120/80	–	4205805	0001	10	fino a DN 50	6,5	150,00	2.000	200
120/80	–	4205814	0001	10	fino a DN 50	6,5	150,00	2.400	250
160/80	–	4205942	0001	6	fino a DN 65	10,8	250,00	1.450	250
160/80	–	4205937	0001	6	fino a DN 65	10,8	250,00	1.700	300
180/110	–	4205803	0001	6	fino a DN 100	17,2	400,00	1.750	300
180/110	–	4205761	0001	8	fino a DN 100	17,2	400,00	2.000	250
180/110	–	4205800	0001	8	fino a DN 100	17,2	400,00	2.350	300
180/110	–	4205652	0001	8	fino a DN 100	17,2	400,00	2.650	350
180/110	–	4205827	0001	10	fino a DN 100	17,2	400,00	2.400	250
180/110	–	4205779	0001	10	fino a DN 100	17,2	400,00	2.950	300
180/110	–	4205762	0001	10	fino a DN 100	17,2	400,00	3.350	350
200/120	–	4206245	0001	6	fino a DN 100	25,8	600,00	1.490	250
200/120	–	4205695	0001	6	fino a DN 100	25,8	600,00	1.950	350
200/120	–	4206246	0001	8	fino a DN 100	25,8	600,00	2.000	250
200/120	–	4205757	0001	8	fino a DN 100	25,8	600,00	2.350	300
200/120	–	4205662	0001	8	fino a DN 100	25,8	600,00	2.650	350
200/120	–	4206247	0001	10	fino a DN 100	25,8	600,00	2.400	250
280/180	–	4207847	0001	6	fino a DN 125	53,8	1.250,00	1.800	300
280/180	–	4209319	0001	6	fino a DN 125	53,8	1.250,00	2.100	350
280/180	–	4207845	0001	8	fino a DN 125	53,8	1.250,00	2.800	350
280/180	–	4207872	0001	10	fino a DN 125	53,8	1.250,00	3.500	350
300/200	–	4205953	0001	6	fino a DN 150	68,8	1.600,00	1.800	300
300/200	–	4205832	0001	6	fino a DN 150	68,8	1.600,00	2.100	350
300/200	–	4205944	0001	8	fino a DN 150	68,8	1.600,00	2.400	300
300/200	–	4205656	0001	8	fino a DN 150	68,8	1.600,00	2.800	350
300/200	–	4205950	0001	10	fino a DN 150	68,8	1.600,00	3.000	300
300/200	–	4205696	0001	10	fino a DN 150	68,8	1.600,00	3.500	350
Distanza tra i raccordi variabile									
120/80	4202245	4200905	0001	–	fino a DN 50	6,5	150,00	–	–
160/80	4202316	4200967	0001	–	fino a DN 65	10,8	250,00	–	–
180/110	4202317	4205976	0001	–	fino a DN 100	17,2	400,00	–	–
200/120	4202328	4200975	0001	–	fino a DN 100	25,8	600,00	–	–
250/150	4205185	4205184	0001	–	fino a DN 125	38,7	900,00	–	–
280/180	4207593	4205923	0001	–	fino a DN 125	53,8	1.250,00	–	–
300/200	4202330	4200989	0001	–	fino a DN 150	68,8	1.600,00	–	–
400/200	4202331	4200971	0001	–	fino a DN 150	90,0	2.100,00	–	–
450/250	4202322	4200961	0001	–	fino a DN 200	150,0	3.500,00	–	–
500/300	4202323	4200956	0001	–	fino a DN 250	194,0	4.500,00	–	–
600/400	4202324	4200974	0001	–	fino a DN 300	267,0	6.200,00	–	–
700/500	4202325	4200968	0001	–	fino a DN 350	391,0	9.100,00	–	–



Accessori collettore compatto

Etichetta di identificazione

- Per contrassegnare i circuiti di riscaldamento, in lamiera ondulata zincata per iscrizioni a tre righe. L'etichetta di identificazione è idonea per l'avvitamento sull'isolamento pronto
- Dimensioni 100 × 50 mm
- Colori: rosso (RD) per mandata & blu (BU) per ritorno



Isolamento

- Costituito da semigusci compenetranti con pezzi terminali
- Sono previsti di fabbrica dei tagli precisi e su misura per tutti i raccordi collegamento
- I semigusci sono montati con cinghie elastiche anti ruggine e collegamenti a vite rapidi
- Questo facilita il montaggio e lo smontaggio in caso di revisione



SINUS EasyFixx

- Impiegabile in combinazione con mantenimento della pressione dinamica e/o degasamento
- Intervallo potenza da ca. 250 kW a 2.100 kW
- Temperatura massima del liquido consentita 110 °C
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita 6 bar
- Campo di impiego:
 - collettore compatto 180/110–300/200
 - collettore compatto separato termicamente: 250/151–300/201
 - SINUS HydroFixx: 180/180–300/350
 - Collettore tubolare circolare DN 65 – DN 300



Canalina di scarico

- Canale di scarico per la raccolta e lo stoccaggio sicuro e pulito dell'acqua di scarico dell'impianto proveniente dai circuiti di riscaldamento o raffreddamento
- Costituito da una lamiera ondulata zincata inclinata come profilo a U
- La lunghezza del canale segue la misura del distributore a cui è abbinato ed è realizzata su misura in loco
- Per evitare gli schizzi è previsto un apposito bordo di 30 mm
- È contenuto un setaccio di scarico in versione cromata con filettatura esterna 2"



Staffa a pavimento

- Isolato acusticamente e zincato in modo galvanico, composto da piastra di fondo con tubo in acciaio e piastra frontale con tubo di guida viti di collegamento incluse
- Regolabile in altezza in due varianti (270 – 340 mm oppure 405 – 600 mm), la misura indica la distanza tra fondo e bordo inferiore del collettore



Supporto a parete

- Isolato acusticamente e zincato in modo galvanico, costituito da una piastra frontale montata su una slitta guida regolabile
- Continuamente regolabile in profondità



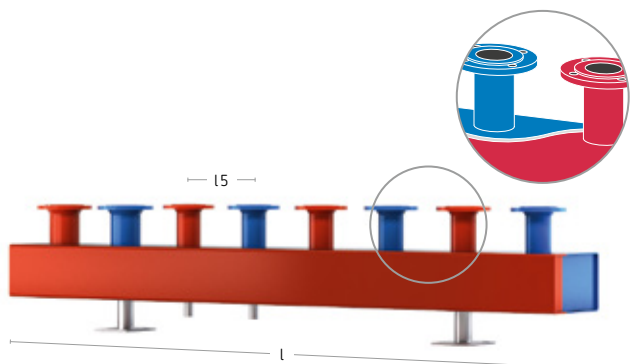
Accessori collettore compatto

tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
SINUS EasyFixx	4202284	0003	4,46
Canalina di scarico			
Canalina di scarico ELR rit.	4205889	0001	15,00
Staffa a pavimento STKO ELR	4205878	0001	2,40
Supporto a parete WKO ELR	4205705	0001	1,58
Etichetta di identificazione			
Etichetta di identificazione RD	4200015	0001	–
Etichetta di identificazione BU	4200021	0001	–
Isolamento 45 mm Schiuma PUR/mantello in alluminio a grana grossa, conducibilità termica 0,026 W/m × K			
Isolamento 120/80	4205731	0001	–
Isolamento 160/80	4205897	0001	–
Isolamento 180/110	4205703	0001	–
Isolamento 200/120	4206010	0001	–
Isolamento 50 mm Schiuma PUR/mantello in alluminio a grana grossa, conducibilità termica 0,026 W/m × K			
Isolamento 280/180	4201454	0001	–
Isolamento 300/200	4206448	0001	–
Isolamento 45 mm Schiuma PUR/Rivestimento in lamiera d'acciaio zincato, conducibilità termica 0,026 W/m × K			
Isolamento 120/80	4205658	0001	–
Isolamento 160/80	4205518	0001	–
Isolamento 180/110	4205643	0001	–
Isolamento 200/120	4205956	0001	–
Isolamento 50 mm Schiuma PUR/Rivestimento in lamiera d'acciaio zincato, conducibilità termica 0,026 W/m × K			
Isolamento 250/150	4210849	0001	–
Isolamento 280/180	4201353	0001	–
Isolamento 300/200	4205592	0001	–
Isolamento 60 mm Schiuma PUR/Rivestimento in lamiera d'acciaio zincato, conducibilità termica 0,026 W/m × K			
Isolamento 400/200	4206045	0001	–
Isolamento 450/250	4206046	0001	–
Isolamento 500/300	4206047	0001	–
Isolamento 600/400	4206048	0001	–
Isolamento 700/500	4206049	0001	–
Isolamento 100 mm Lana minerale/Rivestimento in lamiera d'acciaio zincato, conducibilità termica 0,038 W/m × K			
Isolamento 120/80	4205659	0001	–
Isolamento 160/80	4205996	0001	–
Isolamento 180/110	4205593	0001	–
Isolamento 200/120	4205704	0001	–
Isolamento 250/150	4209925	0001	–
Isolamento 280/180	4201347	0001	–
Isolamento 300/200	4205517	0001	–
Isolamento 400/200	4206050	0001	–
Isolamento 450/250	4206051	0001	–
Isolamento 500/300	4206052	0001	–
Isolamento 600/400	4206053	0001	–
Isolamento 700/500	4206054	0001	–
Staffa a pavimento			
Staffa a pavimento STKO 270–340 mm max 200/120 DN 200	4206574	0001	3,00
Staffa a pavimento STKO 270–340 mm max 300/200 DN 250	4205957	0001	5,40
Staffa a pavimento STKO 270–340 mm max 500/300 DN 400	4206097	0001	12,00
Staffa a pavimento STKO 300 mm max 700/500 DN 800	4205580	0001	24,00
Supporto a parete			
Supporto a parete WAKO 220 mm max 160/80 DN 200	4205900	0001	2,30
Supporto a parete WAKO 300 mm max 200/120 DN 200	4205955	0001	3,73
Supporto a parete WAKO 500 mm max 300/200 DN 250	4205581	0001	5,07

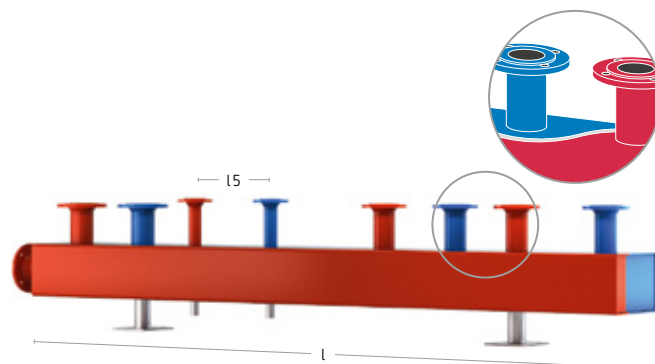


È possibile scaricare il modulo di richiesta all'indirizzo
www.reflex-winkelmann.com/it

Collettore compatto separato termicamente



Collettore compatto separato termicamente con distanze tra raccordi unitarie



Collettore compatto separato termicamente con distanze tra raccordi variabili

caratteristiche tecniche

- Distributore di mandata e di ritorno combinato costituito da un tubo quadrato con camere disposte in sequenza e separate da pareti sinusoidali e da uno strato d'aria di 20 mm in lamiera d'acciaio nera S235. Lo strato d'aria serve a ridurre la trasmissione del calore tra la camera di mandata e quella di ritorno.
- Controllato al 100 % circa l'ermeticità e con mano di fondo di fabbrica
- Temperatura massima del liquido consentita -10 °C – 110 °C
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita 0 bar – 6 bar (max. 16 bar su richiesta)
- Raccordi rivolti all'altezza delle valvole di chiusura
- A scelta, da sopra, lateralmente o da sotto
- I manicotti di scarico per la camera di mandata e la camera di ritorno sono disponibili di serie
- Versioni speciali possibili:
 - Maggiori dimensioni, altra versione
 - Protezione anticorrosione secondo AGI, foglio di lavoro Q 151

Collettore compatto separato termicamente

Tipo	Cod. art.		RG	Numero raccordi [St.]	Raccordo più grande	V _{max} [m³/h]	Potenza a ΔT 20 °K [kW]	Lunghezza [mm]	Distanza raccordi I5 [mm]
	16 bar	6 bar							
Distanza unitaria tra raccordi									
160/81	–	4205666	0001	6	fino a DN 65	9,0	210,00	1.450	250
160/81	–	4205649	0001	6	fino a DN 65	9,0	210,00	1.700	300
160/81	–	4205711	0001	8	fino a DN 65	9,0	210,00	1.950	250
160/81	–	4205771	0001	8	fino a DN 65	9,0	210,00	2.300	300
160/81	–	4205712	0001	10	fino a DN 65	9,0	210,00	2.400	250
160/81	–	4205668	0001	10	fino a DN 65	9,0	210,00	2.900	300
180/111	–	4205669	0001	6	fino a DN 80	13,8	320,00	1.490	250
180/111	–	4205844	0001	8	fino a DN 80	13,8	320,00	2.000	250
180/111	–	4205672	0001	8	fino a DN 80	13,8	320,00	2.350	300
180/111	–	4205670	0001	10	fino a DN 80	13,8	320,00	2.500	250
180/111	–	4205746	0001	10	fino a DN 80	13,8	320,00	2.950	300
200/121	–	4206255	0001	6	fino a DN 80	22,0	510,00	1.490	250
200/121	–	4205749	0001	6	fino a DN 80	22,0	510,00	1.750	300
200/121	–	4206256	0001	8	fino a DN 80	22,0	510,00	2.000	250
200/121	–	4205720	0001	8	fino a DN 80	22,0	510,00	2.350	300
200/121	–	4206257	0001	10	fino a DN 80	22,0	510,00	2.500	250
200/121	–	4205674	0001	10	fino a DN 80	22,0	510,00	2.950	300
280/181	–	4205798	0001	6	fino a DN 125	42,0	980,00	1.800	300
280/181	–	4205752	0001	6	fino a DN 125	42,0	980,00	2.100	350
280/181	–	4205675	0001	8	fino a DN 125	42,0	980,00	2.400	300
280/181	–	4205678	0001	8	fino a DN 125	42,0	980,00	2.800	350
280/181	–	4205751	0001	10	fino a DN 125	42,0	980,00	3.000	300
280/181	–	4205679	0001	10	fino a DN 125	42,0	980,00	3.500	350
300/201	–	4205722	0001	6	fino a DN 125	60,2	1.400,00	1.800	300
300/201	–	4205683	0001	6	fino a DN 125	60,2	1.400,00	2.100	350
300/201	–	4205723	0001	8	fino a DN 125	60,2	1.400,00	2.400	300
300/201	–	4205826	0001	8	fino a DN 125	60,2	1.400,00	2.800	350
300/201	–	4205724	0001	10	fino a DN 125	60,2	1.400,00	3.000	300
300/201	–	4205728	0001	10	fino a DN 125	60,2	1.400,00	3.500	350
Distanza tra i raccordi variabile									
160/81	–	4213873	0001	–	fino a DN 65	9,0	210,00	–	–
180/111	4202333	4200562	0001	–	fino a DN 80	13,8	320,00	–	–
200/121	4202334	4200754	0001	–	fino a DN 80	22,0	510,00	–	–
250/151	–	4204299	0001	–	fino a DN 125	32,2	825,00	–	–
280/181	4202335	4200797	0001	–	fino a DN 125	42,0	980,00	–	–
300/201	4202336	4200798	0001	–	fino a DN 125	60,2	1.400,00	–	–
400/201	4202337	4200969	0001	–	fino a DN 150	77,0	1.800,00	–	–
450/251	4202338	4200962	0001	–	fino a DN 200	125,0	2.900,00	–	–
500/301	4202339	4200963	0001	–	fino a DN 250	194,0	4.500,00	–	–
600/401	4202340	4200957	0001	–	fino a DN 300	267,0	6.200,00	–	–
700/501	4202343	4200972	0001	–	fino a DN 350	391,0	9.100,00	–	–



Collettore compatto separato termicamente accessori

Etichetta di identificazione

- Per contrassegnare i circuiti di riscaldamento, in lamiera ondulata zincata per iscrizioni a tre righe. L'etichetta di identificazione è idonea per l'avvitamento sull'isolamento pronto
- Dimensioni 100 × 50 mm
- Colori: rosso (RD) per mandata & blu (BU) per ritorno



Isolamento

- Costituito da semigusci compenetranti con pezzi terminali
- Sono previsti di fabbrica dei tagli precisi e su misura per tutti i raccordi collegamento
- I semigusci sono montati con cinghie elastiche anti ruggine e collegamenti a vite rapidi
- Questo facilita il montaggio e lo smontaggio in caso di revisione



SINUS EasyFixx

- Impiegabile in combinazione con mantenimento della pressione dinamica e/o degasamento
- Intervallo potenza da ca. 250 kW a 2.100 kW
- Temperatura massima del liquido consentita 110 °C
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita 6 bar
- Campo di impiego:
 - collettore compatto 180/110–300/200
 - collettore compatto separato termicamente: 250/151–300/201
 - SINUS HydroFixx: 180/180–300/350
 - Collettore tubolare circolare DN 65 – DN 300



Canalina di scarico

- Canale di scarico per la raccolta e lo stoccaggio sicuro e pulito dell'acqua di scarico dell'impianto proveniente dai circuiti di riscaldamento o raffreddamento
- Costituito da una lamiera ondulata zincata inclinata come profilo a U
- La lunghezza del canale segue la misura del distributore a cui è abbinato ed è realizzata su misura in loco
- Per evitare gli schizzi è previsto un apposito bordo di 30 mm
- È contenuto un setaccio di scarico in versione cromata con filettatura esterna 2"



Staffa a pavimento

- Isolato acusticamente e zincato in modo galvanico, composto da piastra di fondo con tubo in acciaio e piastra frontale con tubo di guida viti di collegamento incluse
- Regolabile in altezza in due varianti (270–340 mm oppure 405–600 mm), la misura indica la distanza tra fondo e bordo inferiore del collettore



Supporto a parete

- Isolato acusticamente e zincato in modo galvanico, costituito da una piastra frontale montata su una slitta guida regolabile
- Continuamente regolabile in profondità



Collettore compatto separato termicamente accessori

tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
SINUS EasyFixx	4202284	0003	4,46
Canalina di scarico			
Canalina di scarico ELR rit.	4205889	0001	15,00
Staffa a pavimento STKO ELR	4205878	0001	2,40
Supporto a parete WKO ELR	4205705	0001	1,58
Etichetta di identificazione			
Etichetta di identificazione RD	4200015	0001	–
Etichetta di identificazione BU	4200021	0001	–
Isolamento 45 mm Schiuma PUR/mantello in alluminio a grana grossa, conducibilità termica 0,026 W/m × K			
Isolamento 160/80	4205897	0001	–
Isolamento 180/110	4205703	0001	–
Isolamento 200/120	4206010	0001	–
Isolamento 50 mm Schiuma PUR/mantello in alluminio a grana grossa, conducibilità termica 0,026 W/m × K			
Isolamento 280/180	4201454	0001	–
Isolamento 300/200	4206448	0001	–
Isolamento 45 mm Schiuma PUR/Rivestimento in lamiera d'acciaio zincato, conducibilità termica 0,026 W/m × K			
Isolamento 160/80	4205518	0001	–
Isolamento 180/110	4205643	0001	–
Isolamento 200/120	4205956	0001	–
Isolamento 50 mm Schiuma PUR/Rivestimento in lamiera d'acciaio zincato, conducibilità termica 0,026 W/m × K			
Isolamento 250/150	4210849	0001	–
Isolamento 280/180	4201353	0001	–
Isolamento 300/200	4205592	0001	–
Isolamento 60 mm Schiuma PUR/Rivestimento in lamiera d'acciaio zincato, conducibilità termica 0,026 W/m × K			
Isolamento 400/200	4206045	0001	–
Isolamento 450/250	4206046	0001	–
Isolamento 500/300	4206047	0001	–
Isolamento 600/400	4206048	0001	–
Isolamento 700/500	4206049	0001	–
Isolamento 100 mm Lana minerale/Rivestimento in lamiera d'acciaio zincato, conducibilità termica 0,038 W/m × K			
Isolamento 160/80	4205996	0001	–
Isolamento 180/110	4205593	0001	–
Isolamento 200/120	4205704	0001	–
Isolamento 250/150	4209925	0001	–
Isolamento 280/180	4201347	0001	–
Isolamento 300/200	4205517	0001	–
Isolamento 400/200	4206050	0001	–
Isolamento 450/250	4206051	0001	–
Isolamento 500/300	4206052	0001	–
Isolamento 600/400	4206053	0001	–
Isolamento 700/500	4206054	0001	–
Staffa a pavimento			
Staffa a pavimento STKO 270–340 mm max 200/120 DN 200	4206574	0001	3,00
Staffa a pavimento STKO 270–340 mm max 300/200 DN 250	4205957	0001	5,40
Staffa a pavimento STKO 270–340 mm max 500/300 DN 400	4206097	0001	12,00
Staffa a pavimento STKO 300 mm max 700/500 DN 800	4205580	0001	24,00
Supporto a parete			
Supporto a parete WAKO 220 mm max 160/80 DN 200	4205900	0001	2,30
Supporto a parete WAKO 300 mm max 200/120 DN 200	4205955	0001	3,73
Supporto a parete WAKO 500 mm max 300/200 DN 250	4205581	0001	5,07



Collettore monocamera



Distributore tubo circolare

caratteristiche tecniche

- Collettore monocamera/collettore di tubo saldato, dotato di pavimento imbottito su entrambi i lati.
- Materiale P235 TR1 secondo EN10217-1
- Controllato al 100 % circa l'ermeticità e con mano di fondo di fabbrica
- Temperatura massima del liquido consentita -10 °C – 110 °C
- Sovrappressione d'esercizio massima consentita 0 bar – 6 bar/16 bar, La sovrappressione di esercizio effettiva viene limitata mediante il livello di pressione del raccordo flangiato
- Raccordi rivolti all'altezza delle valvole di chiusura
- Con raccordi filettati, Victaulic e/o flangiati PN 6/PN 16
- Rubinetto di svuotamento 1/2"
- Distanza raccordi variabile
- Versioni speciali possibili:
 - Temperature di progetto superiori
 - Dimensioni maggiori, altra versione
 - Protezione anticorrosione secondo AGI, foglio di lavoro Q 151

Tipo	Cod. art.			RG	velocità di flusso 0,4 m/s		velocità di flusso 0,6 m/s	
	6 bar	10 bar	16 bar		V _{max} [m³/h]	Potenza a ΔT 20 °K [kW]	V _{max} [m³/h]	Potenza a ΔT 20 °K [kW]
Distanza tra i raccordi variabile								
DN 50	–	–	4208130	0001	7,0	160	12,0	280
DN 80	4206415	–	–	0001	10,0	245	17,0	395
DN 100	4206160	–	4208135	0001	17,0	410	27,0	630
DN 125	4205821	–	4208136	0001	24,0	560	38,0	880
DN 150	4205822	–	4208137	0001	44,0	1.020	72,0	1.670
DN 200	4206159	–	4208141	0001	70,0	1.625	115,0	2.670
DN 250	4205939	–	4208142	0001	100,0	2.350	153,0	3.560
DN 300	4205913	–	4208143	0001	140,0	3.250	208,0	4.840
DN 350	4205914	4208147	–	0001	180,0	4.200	271,0	6.300
DN 400	4205915	4208148	–	0001	280,0	6.500	424,0	9.860
DN 500	4205933	4206425	–	0001	400,0	9.330	611,0	14.200
DN 600	4205934	4206426	–	0001	550,0	12.850	830,0	19.370
DN 700	4205916	4206427	–	0001	700,0	17.500	1.085,0	25.320
DN 800	4205935	4206428	–	0001				

Collettore monocamera Accessori

Etichetta di identificazione

- Per contrassegnare i circuiti di riscaldamento, in lamiera ondulata zincata per iscrizioni a tre righe. L'etichetta di identificazione è idonea per l'avvitamento sull'isolamento pronto
- Dimensioni 100 × 50 mm
- Colori: rosso (RD) per mandata & blu (BU) per ritorno



Isolamento

- Costituito da semigusci compenetranti con pezzi terminali
- Sono previsti di fabbrica dei tagli precisi e su misura per tutti i raccordi collegamento
- I semigusci sono montati con cinghie elastiche anti ruggine e collegamenti a vite rapidi
- Questo facilita il montaggio e lo smontaggio in caso di revisione



SINUS EasyFixx

- Impiegabile in combinazione con mantenimento della pressione dinamica e/o degasamento
- Intervallo potenza da ca. 250 kW a 2.100 kW
- Temperatura massima del liquido consentita 110 °C
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita 6 bar
- Campo di impiego:
 - collettore compatto 180/110 – 300/200
 - collettore compatto separato termicamente: 250/151 – 300/201
 - SINUS HydroFixx: 180/180 – 300/350
 - Collettore tubolare circolare DN 65 – DN 300



Canalina di scarico

- Canale di scarico per la raccolta e lo stoccaggio sicuro e pulito dell'acqua di scarico dell'impianto proveniente dai circuiti di riscaldamento o raffreddamento
- Costituito da una lamiera ondulata zincata inclinata come profilo a U
- La lunghezza del canale segue la misura del distributore a cui è abbinato ed è realizzata su misura in loco
- Per evitare gli schizzi è previsto un apposito bordo di 30 mm
- È contenuto un setaccio di scarico in versione cromata con filettatura esterna 2"



Staffa a pavimento

- Isolato acusticamente e zincato in modo galvanico, composto da piastra di fondo con tubo in acciaio e piastra frontale con tubo di guida viti di collegamento incluse
- Regolabile in altezza in due varianti (270 – 340 mm oppure 405 – 600 mm), la misura indica la distanza tra fondo e bordo inferiore del collettore



Supporto a parete

- Isolato acusticamente e zincato in modo galvanico, costituito da una piastra frontale montata su una slitta guida regolabile
- Continuamente regolabile in profondità





Collettore monocamera Accessori

tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
SINUS EasyFixx	4202284	0003	4,46
Canalina di scarico			
Canalina di scarico ELR rit.	4205889	0001	15,00
Staffa a pavimento STKO ELR	4205878	0001	2,40
Supporto a parete WKO ELR	4205705	0001	1,58
Etichetta di identificazione			
Etichetta di identificazione RD	4200015	0001	–
Etichetta di identificazione BU	4200021	0001	–
Isolamento 60 mm Schiuma PUR/Rivestimento in lamiera d'acciaio zincato, conducibilità termica 0,026 W/m × K			
Isolamento DN 50	4207255	0001	–
Isolamento DN 80	4205639	0001	–
Isolamento DN 100	4205573	0001	–
Isolamento DN 125	4205574	0001	–
Isolamento DN 150	4205575	0001	–
Isolamento DN 200	4205576	0001	–
Isolamento DN 250	4205577	0001	–
Isolamento DN 300	4205578	0001	–
Isolamento DN 350	4205579	0001	–
Isolamento DN 400	4205640	0001	–
Isolamento DN 500	4207256	0001	–
Isolamento 50 mm Lana minerale/Rivestimento in lamiera d'acciaio zincato, conducibilità termica 0,038 W/m × K			
Isolamento DN 50	4207284	0001	–
Isolamento 80 mm Lana minerale/Rivestimento in lamiera d'acciaio zincato, conducibilità termica 0,038 W/m × K			
Isolamento DN 80	4207014	0001	–
Isolamento 100 mm Lana minerale/Rivestimento in lamiera d'acciaio zincato, conducibilità termica 0,038 W/m × K			
Isolamento DN 100	4207019	0001	–
Isolamento DN 125	4207021	0001	–
Isolamento DN 150	4207026	0001	–
Isolamento DN 200	4207027	0001	–
Isolamento DN 250	4207032	0001	–
Isolamento DN 300	4207033	0001	–
Isolamento DN 350	4207035	0001	–
Isolamento DN 400	4207038	0001	–
Isolamento DN 500	4207274	0001	–
Staffa a pavimento			
Staffa a pavimento STKO 270–340 mm max 200/120 DN 200	4206574	0001	3,00
Staffa a pavimento STKO 270–340 mm max 300/200 DN 250	4205957	0001	5,40
Staffa a pavimento STKO 405–600 mm max 300/200 DN 250	4205504	0001	6,06
Staffa a pavimento STKO 300 mm max 700/500 DN 800	4205580	0001	24,00
Supporto a parete			
Supporto a parete WAKO 220 mm max 160/80 DN 200	4205900	0001	2,30
Supporto a parete WAKO 500 mm max 300/200 DN 250	4205581	0001	5,07

SINUS LegioNixX Collettore acqua potabile in acciaio inox



Collettore acqua potabile SINUS LegioNixX

caratteristiche tecniche

- Collettore dell'acqua potabile fabbricato in acciaio inox 1.4571 (V4 A)
- Grazie alla sua struttura, il collettore è attraversato dall'acqua in modo equilibrato al fine di impedire la stagnazione dell'acqua vecchia e la creazione di zone morte e prevenire la formazione di legionella
- Ermeticità controllata in fabbrica al 100 %
- Saldato WIG, tinteggiato e passivato
- Temperatura massima del liquido consentita -10 °C – 110 °C
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita 0 bar – 10 bar
- Raccordi rivolti all'altezza delle valvole di chiusura

Tipo	Cod. art.	RG	velocità di flusso 1,5 m/s V_{max} [m³/h]	Dimensioni [mm]
DN 50	4206078	0001	13,5	60×2,0
DN 65	4206079	0001	22,1	76×2,0
DN 80	4206080	0001	30,6	88×2,0
DN 100	4206081	0001	50,5	114×2,6
DN 125	4206082	0001	76,6	139×2,6
DN 150	4206083	0001	112,8	168×2,6
DN 200	4206084	0001	192,0	219×3,0
DN 250	4206085	0001	302,0	273×3,0



SINUS Accessori LegioNixx

Canalina di scarico

- Canale di scarico per la raccolta e lo stoccaggio sicuro e pulito dell'acqua di scarico dell'impianto proveniente dai circuiti di riscaldamento o raffreddamento
- Costituito da una lamiera ondulata zincata inclinata come profilo a U
- La lunghezza del canale segue la misura del distributore a cui è abbinato ed è realizzata su misura in loco
- Per evitare gli schizzi è previsto un apposito bordo di 30 mm
- È contenuto un setaccio di scarico in versione cromata con filettatura esterna 2"



Staffa a pavimento

- Isolato acusticamente e zincato in modo galvanico, composto da piastra di fondo con tubo in acciaio e piastra frontale con tubo di guida viti di collegamento incluse
- Regolabile in altezza in due varianti (270–340 mm oppure 405–600 mm), la misura indica la distanza tra fondo e bordo inferiore del collettore



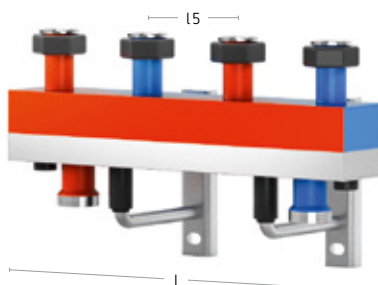
Supporto a parete

- Isolato acusticamente e zincato in modo galvanico, costituito da una piastra frontale montata su una slitta guida regolabile
- Continuamente regolabile in profondità

tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Canalina di scarico ELR rit.	4205889	0001	15,00
Staffa a pavimento STKO ELR	4205878	0001	2,40
Supporto a parete WKO ELR	4205705	0001	1,58



SINUS HydroFixx Mini



SINUS HydroFixx Mini

caratteristiche tecniche

- Nessuna interferenza tra pompe a pieno carico e a carico parziale
- Controllato al 100 % circa l'ermeticità e con mano di fondo di fabbrica
- Confezionato come set
- Incluso isolamento termico EPP e supporto a parete
- Manicotto da ½" per il sensore della temperatura
- Con separatore idraulico saldato disposto orizzontalmente direttamente al di sotto
- Garantisce un disaccoppiamento idraulico ottimale dei diversi circuiti primari e secondari in tutte le condizioni di funzionamento
- Utilizzabile anche con diversi generatori di calore o refrigeratori
- Il collegamento con la caldaia avviene dal lato inferiore e i singoli circuiti di riscaldamento vengono collegati da sopra in modo visibile e con un ingombro minimo
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita 0 bar – 4 bar
- Temperatura massima del liquido consentita -10 °C – 110 °C
- Ideale per: Box di manutenzione

Tipo	Cod. art.	RG	Circuiti di riscaldamento [St.]	Collegamento circuito utenza	Collegamento circuito generatore	V _{max} [m³/h]	Potenza a ΔT 20 °K [kW]	Lunghezza l [mm]	Distanza raccordi l5 [mm]
80/80	4200041	0001	2	G 1 ½" dado girevole	G 1 ½"	3,0	70,00	460	125
80/80	4208061	0001	3	G 1 ½" dado girevole	G 1 ½"	3,0	70,00	710	125
80/80	4200089	0001	4	G 1 ½" dado girevole	G 1 ½"	3,0	70,00	960	125
120/120	4208581	0001	2	G 1 ½" dado girevole	G 2"	7,0	160,00	515	125
120/120	4208505	0001	3	G 1 ½" dado girevole	G 2"	7,0	160,00	765	125
120/120	4200268	0001	4	G 1 ½" dado girevole	G 2"	7,0	160,00	1.015	125



SINUS Accessori HydroFixx Mini

Set separazione fango e magnetite

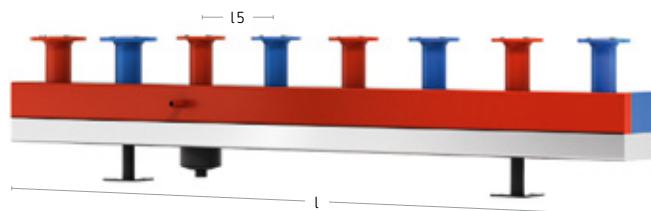
- Per la rimozione di magnetite per tutti i collettori piccoli, SINUS MonoFixx e SINUS HydroFixx
- Consente lo sfangamento negli impianti a pressione
- Composto da profilo tubolare 120 × 80 oppure 80 × 60, materiale S235
- Provvisto di supporto per lo sfangamento e rubinetto da 1/2, nonché barra magnetica avvitata nella valvola a immersione
- Da apporre sul ritorno per la caldaia principale del distributore
- Con isolamento EPP
- Temperatura massima del liquido consentita -10 °C – 110 °C
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita 0 bar – 4 bar



tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Set separazione fango e magnetite			
Set separazione fango e magnetite 80/60	4209770	0003	2,06
Set separazione fango e magnetite 120/80	4209771	0003	2,06



§ SINUS HydroFixx Con distanze uguali tra i raccordi



SINUS HydroFixx con distanze uniche tra raccordi

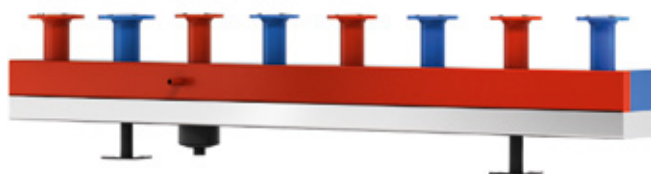
caratteristiche tecniche

- Collettore di mandata e di ritorno combinato costituito da un tubo quadrato con camere disposte in sequenza e separate da una parete sinusoidale in lamiera d'acciaio nera S235
- Nessuna interferenza tra pompe a pieno carico e a carico parziale
- Controllato al 100 % circa l'ermeticità e con mano di fondo di fabbrica
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita 0 bar – 6 bar
- Temperatura massima del liquido consentita -10 °C – 110 °C
- Raccordi rivolti all'altezza delle valvole di chiusura — A scelta, da sopra, lateralmente o da sotto
- Con raccordi filettati o flangiati PN 6 / PN 16
- Filtro del fango previsto di serie
- Con separatore idraulico saldato disposto orizzontalmente direttamente al di sotto
- Garantisce un disaccoppiamento idraulico ottimale dei diversi circuiti primari e secondari in tutte le condizioni di funzionamento
- Utilizzabile anche con diversi generatori di calore o refrigeratori
- La disposizione intuitiva e non ingombrante dei singoli circuiti di riscaldamento e raffreddamento
- Con filtro del fango piegato verso il basso con manicotto per lo sfangamento incluso
- Un manicotto per il posizionamento del sensore del deviatore per il rilevamento della temperatura di mandata sul lato secondario ai fini della regolazione dell'impianto è disponibile di serie e viene posizionato correttamente in fabbrica
- Manicotti di sensori integrativi sono disponibili dietro pagamento di un sovrapprezzo
- **Codice articolo, prezzi e tempistica di fornitura disponibili su richiesta**



È possibile scaricare il modulo di richiesta all'indirizzo
www.reflex-winkelmann.com/it

SINUS HydroFixx Con distanze variabili tra i raccordi



SINUS HydroFixx con distanze variabili tra raccordi

caratteristiche tecniche

- Collettore di mandata e di ritorno combinato costituito da un tubo quadrato con camere disposte in sequenza e separate da una parete sinusoidale in lamiera d'acciaio nera S235
- Nessuna interferenza tra pompe a pieno carico e a carico parziale
- Controllato al 100 % circa l'ermeticità e con mano di fondo di fabbrica
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita 0 bar – 6 bar
- Temperatura massima del liquido consentita -10 °C – 110 °C
- A scelta, da sopra, lateralmente o da sotto
- Con raccordi filettati e/o flangiati PN 6/PN 16
- I manicotti di scarico per la camera di mandata e la camera di ritorno sono disponibili di serie
- Con separatore idraulico saldato disposto orizzontalmente direttamente al di sotto
- Garantisce un disaccoppiamento idraulico ottimale dei diversi circuiti primari e secondari in tutte le condizioni di funzionamento
- Utilizzabile anche con diversi generatori di calore o refrigeratori
- La disposizione intuitiva e non ingombrante dei singoli circuiti di riscaldamento e raffreddamento
- Con filtro del fango piegato verso il basso con manicotto per lo sfangamento incluso
- Un manicotto per il posizionamento del sensore del deviatore per il rilevamento della temperatura di mandata sul lato secondario ai fini della regolazione dell'impianto è disponibile di serie e viene posizionato correttamente in fabbrica
- Manicotti di sensori integrativi sono disponibili dietro pagamento di un sovrapprezzo

Tipo	Cod. art.	RG	Raccordo di collegamento più grande	V _{max} [m³/h]	Potenza a ΔT 20 °K [kW]
120/120	4208461	0001	DN 50	7,0	160,00
160/160	4207954	0001	DN 65	10,8	250,00
180/180	4207992	0001	DN 100	17,2	400,00
200/200	4207993	0001	DN 125	25,8	600,00
280/320	4207994	0001	DN 125	53,8	1.250,00
300/350	4207995	0001	DN 150	68,8	1.600,00
400/400	4206361	0001	DN 150	90,0	2.100,00
450/450	4208462	0001	DN 200	150,0	3.500,00
500/550	4208464	0001	DN 250	194,0	4.500,00
600/650	4210556	0001	DN 300	267,0	6.200,00
700/750	4210559	0001	DN 350	387,0	9.000,00

SINUS Accessori HydroFixx

Etichetta di identificazione

- Per contrassegnare i circuiti di riscaldamento, in lamiera ondulata zincata per iscrizioni a tre righe. L'etichetta di identificazione è idonea per l'avvitamento sull'isolamento pronto
- Dimensioni 100 × 50 mm
- Colori: rosso (RD) per mandata & blu (BU) per ritorno



Isolamento

- Costituito da semigusci compenetranti con pezzi terminali
- Sono previsti di fabbrica dei tagli precisi e su misura per tutti i raccordi collegamento
- I semigusci sono montati con cinghie elastiche anti ruggine e collegamenti a vite rapidi
- Questo facilita il montaggio e lo smontaggio in caso di revisione



SINUS EasyFixx

- Impiegabile in combinazione con mantenimento della pressione dinamica e/o degasamento
- Intervallo potenza da ca. 250 kW a 2.100 kW
- Temperatura massima del liquido consentita 110 °C
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita 6 bar
- Campo di impiego:
 - collettore compatto 180/110 – 300/200
 - collettore compatto separato termicamente: 250/151 – 300/201
 - SINUS HydroFixx: 180/180 – 300/350
 - Collettore tubolare circolare DN 65 – DN 300



Canalina di scarico

- Canale di scarico per la raccolta e lo stoccaggio sicuro e pulito dell'acqua di scarico dell'impianto proveniente dai circuiti di riscaldamento o raffreddamento
- Costituito da una lamiera ondulata zincata inclinata come profilo a U
- La lunghezza del canale segue la misura del distributore a cui è abbinato ed è realizzata su misura in loco
- Per evitare gli schizzi è previsto un apposito bordo di 30 mm
- È contenuto un setaccio di scarico in versione cromata con filettatura esterna 2"



Staffa a pavimento

- Isolato acusticamente e zincato in modo galvanico, composto da piastra di fondo con tubo in acciaio e piastra frontale con tubo di guida viti di collegamento incluse
- Regolabile in altezza in due varianti (270 – 340 mm oppure 405 – 600 mm), la misura indica la distanza tra fondo e bordo inferiore del collettore



Supporto a parete

- Isolato acusticamente e zincato in modo galvanico, costituito da una piastra frontale montata su una slitta guida regolabile
- Continuamente regolabile in profondità



SINUS Accessori HydroFixx

tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
SINUS EasyFixx	4202284	0003	4,46
Canalina di scarico			
Canalina di scarico ELR rit.	4205889	0001	15,00
Staffa a pavimento STKO ELR	4205878	0001	2,40
Supporto a parete WKO ELR	4205705	0001	1,58
Etichetta di identificazione			
Etichetta di identificazione BU	4200021	0001	–
Etichetta di identificazione RD	4200015	0001	–
Isolamento 60 mm Schiuma PUR/mantello in alluminio a grana grossa, Conducibilità termica 0,026 W/m × K			
Isolamento 120/120	4208466	0001	–
Isolamento 160/160	4208276	0001	–
Isolamento 180/180	4208277	0001	–
Isolamento 200/200	4208278	0001	–
Isolamento 60 mm Schiuma PUR/Rivestimento in lamiera d'acciaio zincato, Conducibilità termica 0,026 W/m × K			
Isolamento 120/120	4203382	0001	–
Isolamento 160/160	4203370	0001	–
Isolamento 180/180	4203372	0001	–
Isolamento 200/200	4203374	0001	–
Isolamento 280/320	4203375	0001	–
Isolamento 300/350	4203380	0001	–
Isolamento 400/400	4206362	0001	–
Isolamento 450/450	4208470	0001	–
Isolamento 500/550	4208471	0001	–
Isolamento 600/650	4210691	0001	–
Isolamento 700/750	4210692	0001	–
Isolamento 100 mm Lana minerale/Rivestimento in lamiera d'acciaio zincato, Conducibilità termica 0,038 W/m × K			
Isolamento 120/120	4203384	0001	–
Isolamento 160/160	4203196	0001	–
Isolamento 180/180	4203197	0001	–
Isolamento 200/200	4208279	0001	–
Isolamento 280/320	4208280	0001	–
Isolamento 300/350	4208283	0001	–
Isolamento 400/400	4206363	0001	–
Isolamento 450/450	4208472	0001	–
Isolamento 500/550	4208476	0001	130,00
Isolamento 600/650	4210693	0001	–
Isolamento 700/750	4210721	0001	–
Staffa a pavimento			
Staffa a pavimento STKO 270–340 mm max 200/120 DN 200	4206574	0001	3,00
Staffa a pavimento STKO 270–340 mm max 300/200 DN 250	4205957	0001	5,40
Staffa a pavimento STKO 270–340 mm max 500/300 DN 400	4206097	0001	12,00
Staffa a pavimento STKO 300 mm max 700/500 DN 800	4205580	0001	24,00
Supporto a parete			
Supporto a parete WAKO 300 mm max 200/120 DN 200	4205955	0001	3,73
Supporto a parete WAKO 500 mm max 300/200 DN 250	4205581	0001	5,07

Principi teorici

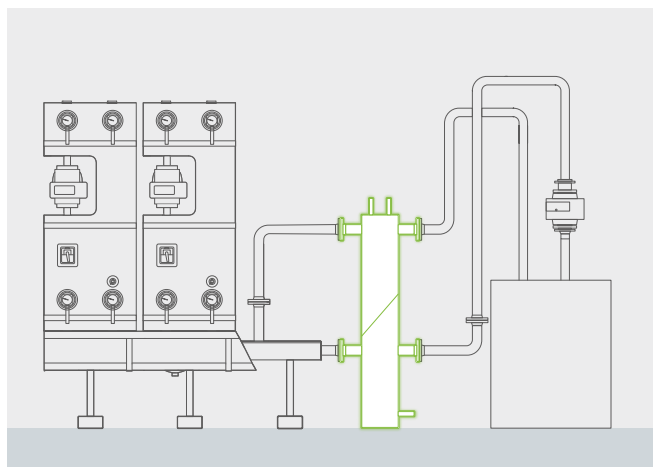
Separatore idraulico – struttura



Il principio fondamentale alla base del separatore idraulico è la stratificazione termica, secondo la quale, l'acqua calda (bassa densità) si raccoglie nell'area superiore e l'acqua fredda (alta densità) nell'area inferiore.

1. **Sfiato**
rimuove continuamente dall'impianto le bolle d'aria libere
2. **Sensore temperatura**
rileva la temperatura di alimentazione del lato secondario per un controllo sicuro dell'impianto
3. **Svuotamento**
per scaricare sostanze in sospensione libere come la magnetite
4. **Fluido caldo**
5. **Fluido freddo**

Separatore idraulico – connessione



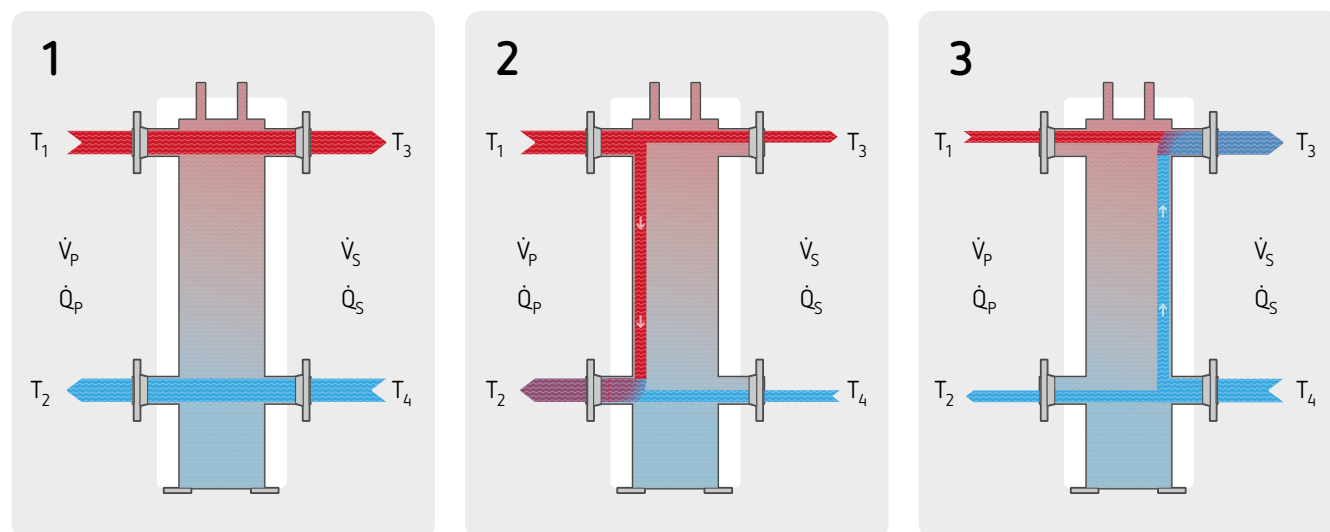
I separatori idraulici provvedono al disaccoppiamento idraulico del lato primario e secondario, se ciascuno di questi circuiti ha la propria pompa. Grazie al loro design, i separatori idraulici bilanciano le portate volumetriche oscillanti e, in tal modo, evitano problemi idraulici, perché le pompe non si influenzano l'una con l'altra. In particolare, negli attuali impianti di riscaldamento e raffreddamento, sono presenti requisiti di potenza dinamici che comportano portate volumetriche fluttuanti. Un separatore idraulico è posizionato tra il lato primario e quello secondario.

Separatore idraulico – dimensionamento

La velocità del flusso all'interno del corpo del separatore idraulico è fondamentale per un funzionamento affidabile. Se la velocità del flusso è troppo alta, c'è il rischio di turbolenze. Pertanto, si deve prendere in considerazione la portata volumetrica massima prevista per ottenere un corretto dimensionamento. Il corretto dimensionamento può essere selezionato in base alle tabelle dei prodotti → p. 214

Inoltre, ci deve essere una distanza minima sufficiente tra i collegamenti di mandata e di ritorno per evitare miscele indesiderate. Questo viene garantito automaticamente con la progettazione standard. In caso di spazio limitato, sono disponibili delle soluzioni personalizzate.

Separatore idraulico – principio di funzionamento



1. Portata volumetrica circuito primario = Portata volumetrica circuito secondario

- In questo caso, il separatore idraulico è in una situazione neutrale.
- La portata volumetrica del circuito primario ($\dot{V}_P$) e la portata volumetrica del circuito secondario ($\dot{V}_S$) sono identiche.
- Le temperature (T) nel circuito primario sono le stesse di quelle del circuito secondario.
- Anche la quantità di calore ($\dot{Q}$) è la stessa.
- In circostanze normali, questo stato operativo è presente solo per brevissimi periodi di transizione.

2. Portata volumetrica circuito primario > Portata volumetrica circuito secondario

- Nell'intervallo di carico parziale, la pompa primaria fornisce più acqua attraverso il generatore di calore di quanta ne richieda il lato utenza.
- L'acqua calda di mandata viene miscelata con il ritorno del lato primario; la temperatura di ritorno aumenta.
- Poiché, in questo stato operativo, la potenza di riscaldamento fornita è maggiore di quella effettivamente richiesta, il sistema di controllo di feedback contrasta questo fenomeno riducendo la potenza del generatore. Ad esempio, questo si ottiene riducendo la portata volumetrica primaria. In generale, l'aumento della temperatura di ritorno, così come viene misurata dal sensore, fornisce una variabile misurata per il sistema di controllo di feedback.

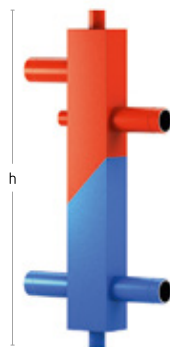
3. Portata volumetrica circuito primario < Portata volumetrica circuito secondario

- L'utenza richiede maggiore portata volumetrica rispetto a quella messa a disposizione dal circuito del generatore.
- Questo avviene frequentemente in automatico perché i moderni generatori di calore e refrigerazione hanno volumi di acqua molto ridotti.
- Il separatore idraulico bilancia i circuiti mescolando l'acqua di ritorno dai circuiti di consumo con l'acqua di mandata proveniente dal circuito primario.
- La riduzione della temperatura di mandata secondaria inizialmente non rappresenta un problema perché le temperature di mandata fornite sono in genere più elevate di quelle effettivamente richieste.
- Non appena la temperatura di mandata lato secondario si riduce al di sotto del valore teorico richiesto, la potenza del generatore aumenta, ad esempio aumentando la portata volumetrica primaria.
- Per misurare le temperature del valore di riferimento, ogni separatore idraulico è dotato di un pozzetto posizionato correttamente.

Nota:
gli stati operativi si comportano in modo equivalente nei sistemi di raffreddamento. Tuttavia, si deve notare che qui le mandate devono essere collegate in basso nell'area delle basse temperature e i ritorni devono essere collegati in alto dove sono presenti temperature elevate.

Scambiatori idraulici

Piccoli compensatori idraulici



Separatore piccolo verticale



SINUS Separatore piccolo MonoFixx orizzontale

caratteristiche tecniche

- Garantisce un disaccoppiamento idraulico ottimale dei diversi circuiti primari e secondari in tutte le condizioni di funzionamento
- Nessuna interferenza tra pompe a pieno carico e a carico parziale
- Con quattro raccordi di collegamento per il consumatore di calore e il generatore di calore
- Controllato al 100 % circa l'ermeticità e con mano di fondo di fabbrica
- Confezionato come set
- Temperatura massima del liquido consentita -10 °C – 110 °C
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita 0 bar – 4 bar
- Con isolamento EPP
- Manicotti da ½" per sfiato, svuotamento e sensori
- Ideale per: Box manutenzione & Modulo di separazione di magnetite per piccoli separatori – filettatura

Tipo	Cod. art.	RG	Collegamento circuito utenza	Collegamento circuito generatore	V _{max} [m³/h]	Altezza h [mm]
verticale						
60/50	4207263	0002	Rp 1"	Rp 1"	3,0	500
80/60	4205730	0002	R 1 ¼"	R 1 ¼"	4,5	500
120/80	4205684	0002	R 2"	R 2"	8,0	800
orizzontale						
80/80	4200160	0002	G 1 ½" dado girevole	G 1 ½"	3,0	–
120/80	4206338	0002	G 2" dado girevole	G 1 ½"	6,5	–



Piccoli compensatori idraulici Accessori

Set fissaggio a parete

- Kit per il fissaggio a parete costituito da due mensole a parete



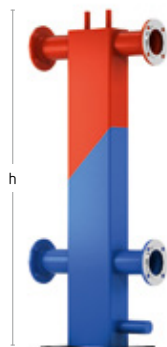
Set separazione fango e magnetite

- Per la rimozione di magnetite per tutti i collettori piccoli, SINUS MonoFixx e SINUS HydroFixx
- Consente lo sfangamento negli impianti a pressione
- Composto da profilo tubolare 120 × 80 oppure 80 × 60, materiale S235
- Provvisto di supporto per lo sfangamento e rubinetto da 1/2, nonché barra magnetica avvitata nella valvola a immersione
- Da apporre sul ritorno per la caldaia principale del distributore
- Con isolamento EPP
- Temperatura massima del liquido consentita -10 °C – 110 °C
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita 0 bar – 4 bar



tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Set fissaggio a parete			
Set fissaggio a parete 60/50	4208188	0002	–
Set fissaggio a parete 80/60	4208191	0002	–
Set fissaggio a parete 120/80	4208174	0002	–
Set fissaggio a parete SINUS MonoFixx 80/80	4208354	0002	1,53
Set fissaggio a parete SINUS MonoFixx 120/80	4208060	0002	1,70
Set separazione fango e magnetite			
Set separazione fango e magnetite 80/60	4209770	0003	2,06
Set separazione fango e magnetite 120/80	4209771	0003	2,06

Scambiatori idraulici Design compatto



Separatore compatto

caratteristiche tecniche

- Deviatore idraulico con struttura verticale
- Garantisce un disaccoppiamento idraulico ottimale dei diversi circuiti primari e secondari in tutte le condizioni di funzionamento
- Da camera rettangolare in profilato cavo quadrato S235 con coperchio e pavimento cellofanato
- Nessuna interferenza tra pompe a pieno carico e a carico parziale
- Con quattro raccordi di collegamento per il consumatore di calore e il generatore di calore
- Con flange presaldate PN 6/PN 16
- Controllato al 100 % circa l'ermeticità e con mano di fondo di fabbrica
- Temperatura massima del liquido consentita -10 °C – 110 °C
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita 0 bar – 6 bar
- Raccordi filettati da 2" per lo sfangamento
- Manicotto da ½" per il sensore della temperatura
- Piedino d'appoggio con fori per il fissaggio al pavimento

Tipo	Cod. art.	RG	Collegamento circuito utenza	Collegamento circuito generatore	V _{max} [m³/h]	Altezza h [mm]
Separatore compatto						
160/80	6310060	0002	DN 65/PN 6	DN 65/PN 6	10,0	1.440
200/120	6310065	0002	DN 80/PN 6	DN 80/PN 6	18,0	1.450
250/150	6310070	0002	DN 100/PN 6	DN 100/PN 6	27,0	1.470
300/200	6310075	0002	DN 125/PN 6	DN 125/PN 6	43,0	1.480
400/200	6310250	0002	DN 150/PN 6	DN 150/PN 6	57,0	1.495
450/250	6310255	0002	DN 200/PN 6	DN 200/PN 6	85,0	1.520
500/300	6310260	0002	DN 200/PN 6	DN 200/PN 6	110,0	1.820



Scambiatori idraulici Accessori

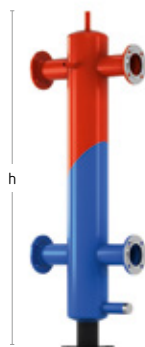
Isolamento

- Costituito da semigusci compenetranti con pezzi terminali
- Sono previsti di fabbrica dei tagli precisi e su misura per tutti i raccordi collegamento
- I semigusci sono montati con cinghie elastiche anti ruggine e collegamenti a vite rapidi
- Questo facilita il montaggio e lo smontaggio in caso di revisione



tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Isolamento 65 mm Schiuma PUR/mantello in alluminio a grana grossa, conducibilità termica 0,026 W/m × K			
Isolamento 160/80	9120214	0001	6,00
Isolamento 200/120	9120215	0001	9,20
Isolamento 250/150	9120216	0001	11,50
Isolamento 300/200	9120217	0001	13,50
Isolamento 400/200	9120218	0001	15,50
Isolamento 100 mm Lana minerale/Rivestimento in lamiera d'acciaio zincato, conducibilità termica 0,038 W/m × K			
Isolamento 160/80	4201009	0001	23,50
Isolamento 250/150	4201010	0001	28,50
Isolamento 300/200	4201011	0001	24,50
Isolamento 400/200	9120219	0001	35,50
Isolamento 450/250	9120220	0001	42,50
Isolamento 500/300	9120221	0001	55,00

Scambiatori idraulici Sezione circolare



Separatore circolare

caratteristiche tecniche

- Deviatore idraulico con struttura verticale
- Garantisce un disaccoppiamento idraulico ottimale dei diversi circuiti primari e secondari in tutte le condizioni di funzionamento
- Da camera circolare verticale in tubo saldato P235 con pavimento imbottito cellofanato
- Nessuna interferenza tra pompe a pieno carico e a carico parziale
- Con quattro raccordi di collegamento per il consumatore di calore e il generatore di calore
- Con flange presaldate PN 6/PN 16
- Controllato al 100 % circa l'ermeticità e con mano di fondo di fabbrica
- Temperatura massima del liquido consentita -10 °C – 110 °C
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita 0 bar – 6 bar
- Raccordi filettati da 2" per lo sfangamento
- Manicotto da 1/2" per il sensore della temperatura
- Piedino d'appoggio con fori per il fissaggio al pavimento
- **Deviatore circolare in acciaio inox disponibile su richiesta**

Tipo	Cod. art.	RG	Collegamento circuito utenza	Collegamento circuito generatore	V _{max} [m³/h]	Altezza h [mm]
Separatore circolare						
DN 150	4205738	0002	DN 65/PN 6	DN 65/PN 6	12,0	1.700
DN 200	4205631	0002	DN 80/PN 6	DN 80/PN 6	18,0	1.700
DN 200	4205632	0002	DN 100/PN 6	DN 100/PN 6	28,0	1.700
DN 250	4205633	0002	DN 125/PN 6	DN 125/PN 6	40,0	1.700
DN 300	4205512	0002	DN 150/PN 6	DN 150/PN 6	65,0	1.800
DN 350	4207939	0002	DN 200/PN 6	DN 200/PN 6	85,0	1.850
DN 400	4205739	0002	DN 200/PN 6	DN 200/PN 6	125,0	1.900
DN 500	4205740	0002	DN 250/PN 6	DN 250/PN 6	215,0	2.000
DN 500	4207411	0002	DN 300/PN 6	DN 300/PN 6	225,0	2.050
DN 600	4205741	0002	DN 350/PN 6	DN 350/PN 6	350,0	2.450
DN 600	4207412	0002	DN 400/PN 6	DN 400/PN 6	395,0	2.550
DN 700	4207413	0002	DN 400/PN 6	DN 400/PN 6	480,0	2.750
DN 800	4207423	0002	DN 500/PN 6	DN 500/PN 6	700,0	2.975



Scambiatori idraulici Accessori

Isolamento

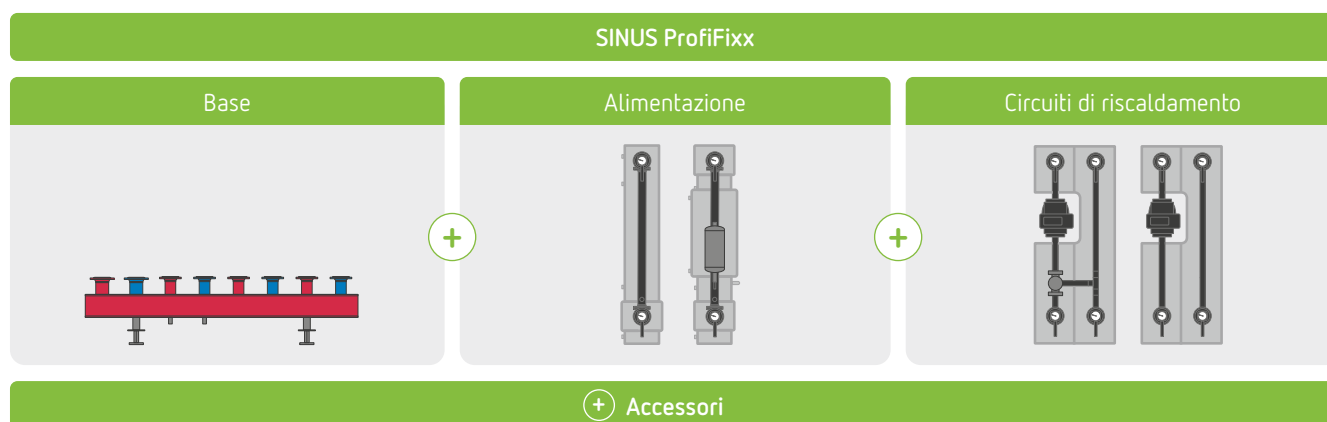
- Costituito da semigusci compenetranti con pezzi terminali
- Sono previsti di fabbrica dei tagli precisi e su misura per tutti i raccordi collegamento
- I semigusci sono montati con cinghie elastiche anti ruggine e collegamenti a vite rapidi
- Questo facilita il montaggio e lo smontaggio in caso di revisione



tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Isolamento 60 mm Schiuma PUR/Rivestimento in lamiera d'acciaio zincato, conducibilità termica 0,026 W/m × K			
Isolamento DN 300	4206029	0001	23,00
Isolamento DN 200	4208254	0001	14,60
Isolamento DN 200	4206948	0001	14,60
Isolamento DN 250	4206028	0001	17,00
Isolamento DN 150	4206027	0001	15,35
Isolamento DN 400	4206030	0001	24,00
Isolamento DN 500	4208395	0001	30,80
Isolamento DN 350	4208255	0001	24,80
Isolamento 100 mm Lana minerale/Rivestimento in lamiera d'acciaio zincato, conducibilità termica 0,038 W/m × K			
Isolamento DN 300	4207932	0001	44,50
Isolamento DN 200	4208023	0001	34,50
Isolamento DN 200	4208024	0001	34,50
Isolamento DN 250	4207931	0001	39,80
Isolamento DN 150	4207930	0001	23,50
Isolamento DN 400	4207424	0001	26,70
Isolamento DN 500	4207425	0001	32,70
Isolamento DN 350	4207933	0001	55,50

Principi teorici

SINUS ProfiFixx – matrice combinata



SINUS ProfiFixx – struttura

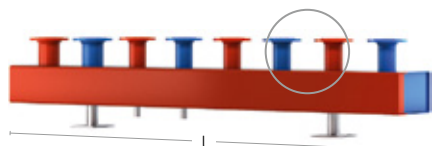


- 1. Base**
opzionalmente, come collettore compatto, collettore separato termicamente o SINUS HydroFixx
- 2. Alimentazione**
opzionale con Exdirt V
- 3. Circuiti di riscaldamento**
numero variabile, opzionalmente regolati o non regolati
- 4. SINUS EasyFixx**
configurabile in collegamento con la base

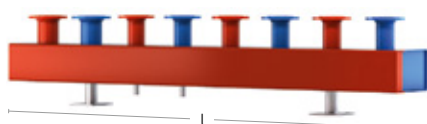


È possibile scaricare il modulo di richiesta all'indirizzo
www.reflex-winkelmann.com/it

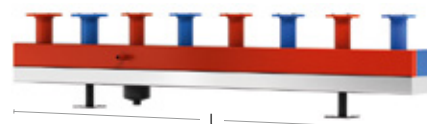
SINUS ProfiFixx base



Collettore compatto separato termicamente



Collettore compatto non separato termicamente



SINUS HydroFixx

caratteristiche tecniche

- Collettore di mandata e di ritorno combinato costituito da un tubo quadrato con camere disposte in sequenza e separate da una parete sinusoidale in lamiera d'acciaio nera S235
- Controllato al 100 % circa l'ermeticità e con mano di fondo di fabbrica
- Temperatura massima del liquido consentita -10 °C – 110 °C
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita 0 bar – 6 bar
- Raccordi rivolti all'altezza delle valvole di chiusura
- La disposizione intuitiva e non ingombrante dei singoli circuiti di riscaldamento e raffreddamento
- A scelta anche in versione termicamente separata o come SINUS HydroFixx

SINUS ProfiFixx base

Tipo	Cod. art.	RG	Numero raccordi [St.]	Raccordo più grande	V _{max} [m³/h]	Potenza a ΔT 20 °K [kW]	Lunghezza [mm]
160/80	4209393	0001	6	fino a DN 65	10,8	250,00	1.830
160/80	4209394	0001	8	fino a DN 65	10,8	250,00	2.450
160/80	4209356	0001	10	fino a DN 65	10,8	250,00	3.070
160/80	4209360	0001	12	fino a DN 65	10,8	250,00	3.690
160/80	4209361	0001	14	fino a DN 65	10,8	250,00	4.310
160/80	4209362	0001	16	fino a DN 65	10,8	250,00	4.930
180/110	4209434	0001	6	fino a DN 100	17,2	400,00	1.830
180/110	4209435	0001	8	fino a DN 100	17,2	400,00	2.450
180/110	4209437	0001	10	fino a DN 100	17,2	400,00	3.070
180/110	4209438	0001	12	fino a DN 100	17,2	400,00	3.690
180/110	4209439	0001	14	fino a DN 100	17,2	400,00	4.310
180/110	4209397	0001	16	fino a DN 100	17,2	400,00	4.930
200/120	4209367	0001	6	fino a DN 100	25,8	600,00	1.830
200/120	4209370	0001	8	fino a DN 100	25,8	600,00	2.450
200/120	4209371	0001	10	fino a DN 100	25,8	600,00	3.070
200/120	4209374	0001	12	fino a DN 100	25,8	600,00	3.690
200/120	4209375	0001	14	fino a DN 100	25,8	600,00	4.310
200/120	4209378	0001	16	fino a DN 100	25,8	600,00	4.930
280/180	4209325	0001	6	fino a DN 125	53,8	1.250,00	1.830
280/180	4209326	0001	8	fino a DN 125	53,8	1.250,00	2.450
280/180	4209327	0001	10	fino a DN 125	53,8	1.250,00	3.070
280/180	4209328	0001	12	fino a DN 125	53,8	1.250,00	3.690
280/180	4209333	0001	14	fino a DN 125	53,8	1.250,00	4.310
280/180	4209336	0001	16	fino a DN 125	53,8	1.250,00	4.930
300/200	4209341	0001	6	fino a DN 150	68,8	1.600,00	1.830
300/200	4209342	0001	8	fino a DN 150	68,8	1.600,00	2.450
300/200	4209389	0001	10	fino a DN 150	68,8	1.600,00	3.070
300/200	4209390	0001	12	fino a DN 150	68,8	1.600,00	3.690
300/200	4209391	0001	14	fino a DN 150	68,8	1.600,00	4.310
300/200	4209316	0001	16	fino a DN 150	68,8	1.600,00	4.930



SINUS Accessori ProfiFixx base

Etichetta di identificazione

- Per contrassegnare i circuiti di riscaldamento, in lamiera ondulata zincata per iscrizioni a tre righe. L'etichetta di identificazione è idonea per l'avvitamento sull'isolamento pronto
- Dimensioni 100 × 50 mm
- Colori: rosso (RD) per mandata & blu (BU) per ritorno



Staffa a pavimento

- Isolato acusticamente e zincato in modo galvanico, composto da piastra di fondo con tubo in acciaio e piastra frontale con tubo di guida viti di collegamento incluse
- Regolabile in altezza in due varianti (270 – 340 mm oppure 405 – 600 mm), la misura indica la distanza tra fondo e bordo inferiore del collettore



Supporto a parete

- Isolato acusticamente e zincato in modo galvanico, costituito da una piastra frontale montata su una slitta guida regolabile
- Continuamente regolabile in profondità



tipo	Cod. art.	RG	Peso [kg]
Etichetta di identificazione			
Etichetta di identificazione RD	4200015	0001	–
Etichetta di identificazione BU	4200021	0001	–
Staffa a pavimento			
Staffa a pavimento STKO 270 – 340 mm max 200/120 DN 200	4206574	0001	3,00
Staffa a pavimento STKO 270 – 340 mm max 300/200 DN 250	4205957	0001	5,40
Supporto a parete			
Supporto a parete WAKO 220 mm max 160/80 DN 200	4205900	0001	2,30
Supporto a parete WAKO 300 mm max 200/120 DN 200	4205955	0001	3,73
Supporto a parete WAKO 500 mm max 300/200 DN 250	4205581	0001	5,07

SINUS Alimentazione ProfiFixx



Alimentazione SINUS ProfiFixx



SINUS ProfiFixx alimentazione con Exdirt V

caratteristiche tecniche

- Controllato al 100 % circa l'ermeticità e con mano di fondo di fabbrica
- L'isolamento è montato tramite cinghie elastiche anti ruggine fornite con collegamento a vite rapido e può essere riaperto e richiuso ai fini della manutenzione
- Per il collegamento lato sistema, i gruppi pompa sono dotati di flange filettate (filettatura interna) sul lato superiore
- Composto da pezzi di registro flangiati saldati incluse valvole di chiusura e svuotamento
- Isolato secondo GEG (legge tedesca sull'efficienza energetica degli edifici)
- Fornitura:
 - Sportelli di chiusura inclusi termometri
 - Pezzo di registro flangiato incluse viti e guarnizioni
 - Box isolante secondo GEG

Tipo	Cod. art.	RG	Alimentazione dimensione
Alimentazione SINUS ProfiFixx			
FPG ESP	4204745	0001	DN40
FPG ESP	4203824	0001	DN50
FPG ESP	4203819	0001	DN65
FPG ESP	4203818	0001	DN80
FPG ESP	4203859	0001	DN100
FPG ESP	4203813	0001	DN125
FPG ESP	4203817	0001	DN150
SINUS ProfiFixx alimentazione con Exdirt V			
FPG ESP	4205382	0001	DN50
FPG ESP	4211961	0001	DN65
FPG ESP	4211962	0001	DN80
FPG ESP	4211963	0001	DN100

SINUS Circuiti di riscaldamento ProfiFixx



SINUS ProfiFixx con circuiti di riscaldamento regolati incl. miscelatore a tre vie



SINUS ProfiFixx con circuiti di riscaldamento non regolati

caratteristiche tecniche

- Gruppo pompa flangiato costituito da circuiti di riscaldamento premontati e isolati secondo GEG (legge tedesca sull'efficienza energetica degli edifici) per il montaggio diretto senza lavori di saldatura a cura del cliente
- Controllato al 100 % circa l'ermeticità e con mano di fondo di fabbrica
- Realizzato come per circuiti di riscaldamento regolati con miscelatore a tre vie
- L'intero sistema SINUS ProfiFixx è isolato otticamente come un'unica unità
- L'isolamento è montato tramite cinghie elastiche anti ruggine fornite con collegamento a vite rapido e può essere riaperto e richiuso ai fini della manutenzione
- La pompa del cliente è liberamente accessibile anche durante il funzionamento senza che sia necessario rimuovere l'isolamento
- Per il collegamento lato sistema, i gruppi pompa sono dotati di flange filettate (filettatura interna) sul lato superiore
- Fornitura:
 - Valvole a farfalla di chiusura incluso termometro
 - Pezzo di registro dummy per pompa lato struttura
 - Valvola a farfalla antiritorno con paratia aria
 - Rubinetto di riempimento e svuotamento KFE 1/2"
 - Pezzo a registro flangiato incluse viti e guarnizioni
 - Box isolante secondo GEG
 - Due manicotti sensore
- In aggiunta in caso di circuito di riscaldamento regolati:
 - Miscelatore a tre vie incl. servomotore a 3 punti. 230 V
 - Servomotori da 24 V su richiesta

Tipo	Cod. art.	RG	Dimensione gruppo di pompe	Dimensione pompa	Lunghezza struttura pompa di fabbrica [mm]	Valore K_{vs} Miscelatore a tre vie	Tipo servomotore	Alimentazione tensione
SINUS ProfiFixx con circuiti di riscaldamento regolati incl. miscelatore a tre vie								
MK25 P25	4216214	0001	DN 25	DN 25	180	2,5	ESBE ARA659 3-Punto 24V	24V
MK25 P25	4216209	0001	DN 25	DN 25	180	2,5	ESBE ARA661 3-Punto 230V	230V
MK25 P25	4209392	0001	DN 25	DN 25	180	4,0	ESBE ARA659 3-Punto 24V	24V
MK25 P25	4209268	0001	DN 25	DN 25	180	4,0	ESBE ARA661 3-Punto 230V	230V
MK25 P25	4216215	0001	DN 25	DN 25	180	6,3	ESBE ARA659 3-Punto 24V	24V
MK25 P25	4216210	0001	DN 25	DN 25	180	6,3	ESBE ARA661 3-Punto 230V	230V
MK32 P25	4216216	0001	DN 32	DN 25	180	6,3	ESBE ARA659 3-Punto 24V	24V
MK32 P25	4216211	0001	DN 32	DN 25	180	6,3	ESBE ARA661 3-Punto 230V	230V
MK32 P25	4209386	0001	DN 32	DN 25	180	10,0	ESBE ARA659 3-Punto 24V	24V
MK32 P25	4209267	0001	DN 32	DN 25	180	10,0	ESBE ARA661 3-Punto 230V	230V

SINUS Circuiti di riscaldamento ProfiFixx

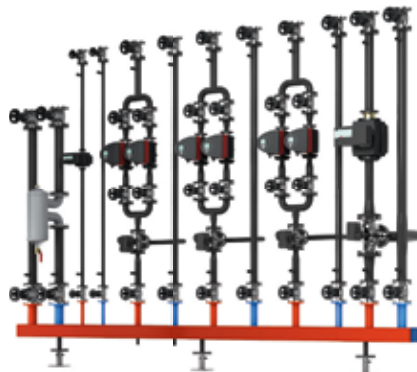
Tipo	Cod. art.	RG	Dimensione gruppo di pompe	Dimensione pompa	Lunghezza struttura pompa di fabbrica [mm]	Valore K_{vs} Miscelatore a tre vie	Tipo servomotore	Alimentazione tensione
MK32 P32	4216217	0001	DN32	DN32	180	6,3	ESBE ARA659 3-Punto 24V	24V
MK32 P32	4216218	0001	DN32	DN32	220	6,3	ESBE ARA659 3-Punto 24V	24V
MK32 P32	4216212	0001	DN32	DN32	180	6,3	ESBE ARA661 3-Punto 230V	230V
MK32 P32	4216213	0001	DN32	DN32	220	6,3	ESBE ARA661 3-Punto 230V	230V
MK32 P32	4209384	0001	DN32	DN32	220	10,0	ESBE ARA659 3-Punto 24V	24V
MK32 P32	4209385	0001	DN32	DN32	180	10,0	ESBE ARA659 3-Punto 24V	24V
MK32 P32	4209260	0001	DN32	DN32	220	10,0	ESBE ARA661 3-Punto 230V	230V
MK32 P32	4209261	0001	DN32	DN32	180	10,0	ESBE ARA661 3-Punto 230V	230V
MK40 P25	4209355	0001	DN40	DN25	180	16,0	ESBE ARA659 3-Punto 24V	24V
MK40 P25	4209259	0001	DN40	DN25	180	16,0	ESBE ARA661 3-Punto 230V	230V
MK40 P32	4209347	0001	DN40	DN32	220	16,0	ESBE ARA659 3-Punto 24V	24V
MK40 P32	4209348	0001	DN40	DN32	180	16,0	ESBE ARA659 3-Punto 24V	24V
MK40 P32	4209241	0001	DN40	DN32	220	16,0	ESBE ARA661 3-Punto 230V	230V
MK40 P32	4209254	0001	DN40	DN32	180	16,0	ESBE ARA661 3-Punto 230V	230V
MK40 P40	4209343	0001	DN40	DN40	250	16,0	ESBE ARA659 3-Punto 24V	24V
MK40 P40	4209236	0001	DN40	DN40	250	16,0	ESBE ARA661 3-Punto 230V	230V
MK50 P32	4209339	0001	DN50	DN32	220	25,0	ESBE ARA659 3-Punto 24V	24V
MK50 P32	4209340	0001	DN50	DN32	180	25,0	ESBE ARA659 3-Punto 24V	24V
MK50 P32	4209232	0001	DN50	DN32	220	25,0	ESBE ARA661 3-Punto 230V	230V
MK50 P32	4209235	0001	DN50	DN32	180	25,0	ESBE ARA661 3-Punto 230V	230V
MK50 P40	4209335	0001	DN50	DN40	250	25,0	ESBE ARA659 3-Punto 24V	24V
MK50 P40	4209230	0001	DN50	DN40	250	25,0	ESBE ARA661 3-Punto 230V	230V
MK50 P50	4209330	0001	DN50	DN50	280	25,0	ESBE ARA659 3-Punto 24V	24V
MK50 P50	4209225	0001	DN50	DN50	280	25,0	ESBE ARA661 3-Punto 230V	230V
MK65 P40	4209323	0001	DN65	DN40	250	40,0	ESBE ARA659 3-Punto 24V	24V
MK65 P40	4209220	0001	DN65	DN40	250	40,0	ESBE ARA661 3-Punto 230V	230V
MK65 P50	4209300	0001	DN65	DN50	280	40,0	ESBE ARA659 3-Punto 24V	24V
MK65 P50	4209210	0001	DN65	DN50	280	40,0	ESBE ARA661 3-Punto 230V	230V
MK80 P50	4209299	0001	DN80	DN50	280	60,0	ESBE ARA659 3-Punto 24V	24V
MK80 P50	4209215	0001	DN80	DN50	280	60,0	ESBE ARA661 3-Punto 230V	230V
MK80 P65	4209298	0001	DN80	DN65	340	60,0	ESBE ARA659 3-Punto 24V	24V
MK80 P65	4209216	0001	DN80	DN65	340	60,0	ESBE ARA661 3-Punto 230V	230V
SINUS ProfiFixx con circuiti di riscaldamento non regolati								
UK25 P25	4203802	0001	DN25	DN25	180	—	—	—
UK32 P25	4203801	0001	DN32	DN25	180	—	—	—
UK32 P32	4203797	0001	DN32	DN32	220	—	—	—
UK32 P32	4203798	0001	DN32	DN32	180	—	—	—
UK40 P25	4203796	0001	DN40	DN25	180	—	—	—
UK40 P32	4203792	0001	DN40	DN32	220	—	—	—
UK40 P32	4203793	0001	DN40	DN32	180	—	—	—
UK40 P40	4203788	0001	DN40	DN40	250	—	—	—
UK50 P32	4203785	0001	DN50	DN32	220	—	—	—
UK50 P32	4203787	0001	DN50	DN32	180	—	—	—
UK50 P40	4203781	0001	DN50	DN40	250	—	—	—
UK50 P50	4203779	0001	DN50	DN50	280	—	—	—
UK65 P40	4203826	0001	DN65	DN40	250	—	—	—
UK65 P50	4203814	0001	DN65	DN50	280	—	—	—
UK80 P50	4203820	0001	DN80	DN50	280	—	—	—
UK80 P65	4203821	0001	DN80	DN65	340	—	—	—

Prefabbricazione customizzata



È possibile scaricare il modulo di richiesta all'indirizzo
www.reflex-winkelmann.com/it

Prefabbricazione individuale



Prefabbricazione individuale

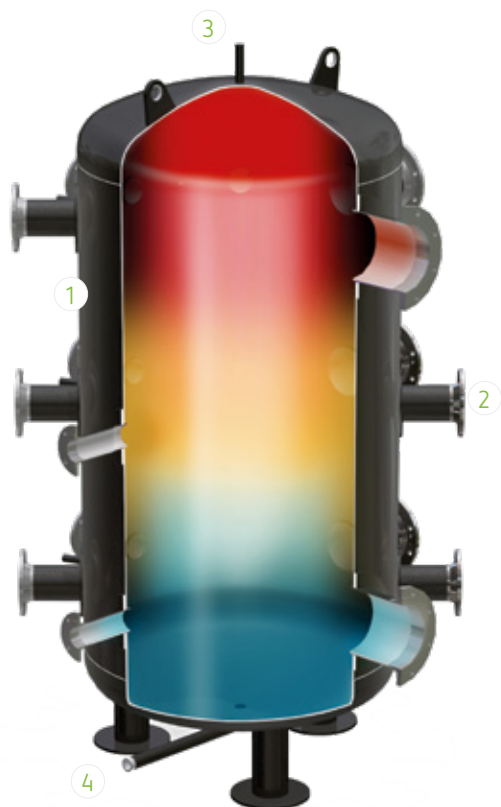
caratteristiche tecniche

- Per tutti i requisiti che non vengono risolti mediante il sistema di costruzione modulare SINUS ProfiFixx
- Sulla base di un collettore vengono costruiti e fabbricati tutti gli elementi strutturali
- Tutti i componenti forniti sono controllati riguardo all'ermeticità e dotati di mano di fondo singolarmente di fabbrica
- Tutti i componenti sono contrassegnati e possono essere montati rapidamente e semplicemente per mezzo del disegno strutturale in dotazione
- Uno sguardo sui vantaggi:
 - Strutture del collettore individuali in base ai propri standard
 - Montaggio rapido e pulito mediante prefabbricazione
 - Vantaggi: Controllo costi, tempo e personale
 - Disegno CAD dettagliato per la verifica e l'abilitazione della fabbricazione
 - Numerazione di tutti i pezzi di registro
 - Elenco pezzi CAD con numero posizione per ciascun pezzo di registro
 - Fabbricazione a registro, mano di fondo e verifica pressione di tutte le parti



Principi teorici

Soluzioni polivalenti – struttura

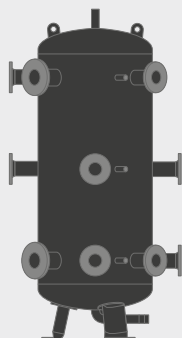


1. **Accumulatore di calore**
sempre progettato e fabbricato in maniera individuale e specifica per il progetto
2. **Conessioni**
il tipo e il numero delle connessioni può essere selezionato individualmente
3. **Sfiato**
4. **Svuotamento**

SINUS MultiFlow – possibili applicazioni

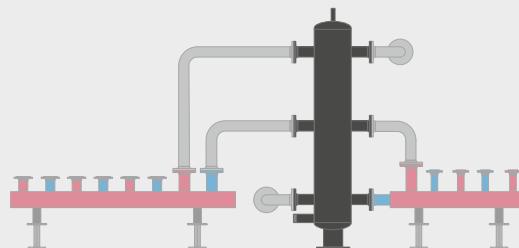
SINUS MultiFlow Center

- combina una distribuzione polivalente, accumulo di energia e disaccoppiamento idraulico
- sono coperti sia i tempi minimi di funzionamento del generatore che i picchi di carico, oltre a garantire un funzionamento sicuro ed esente da guasti

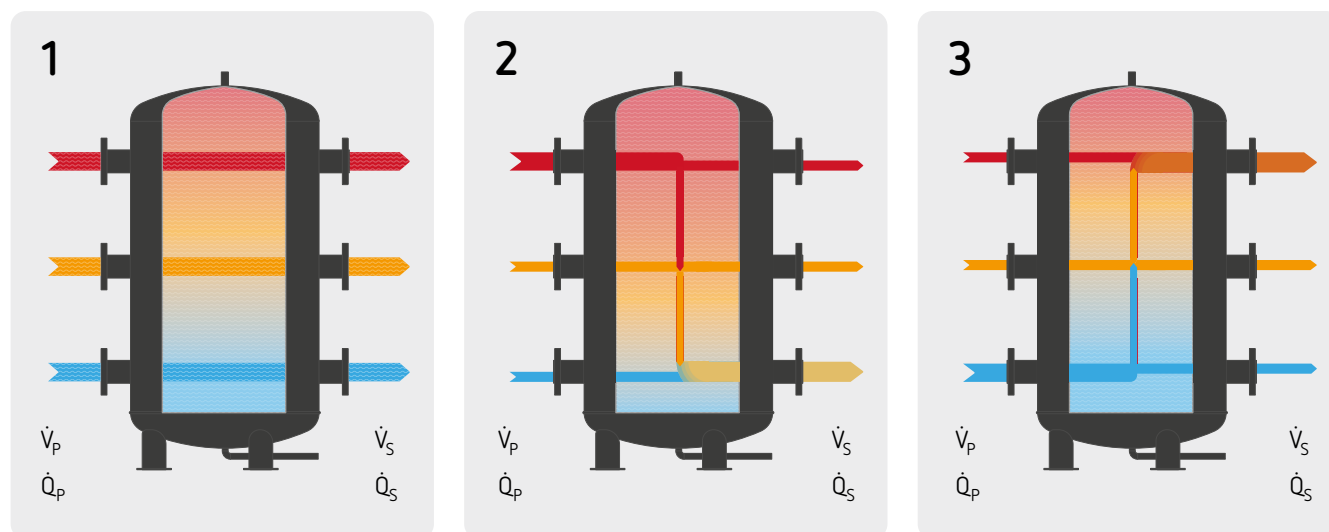


SINUS MultiFlow Expert

- funzionamento idraulico in modo identico al SINUS MultiFlow
- installazione più chiara e semplice grazie ai due collettori compatti supplementari

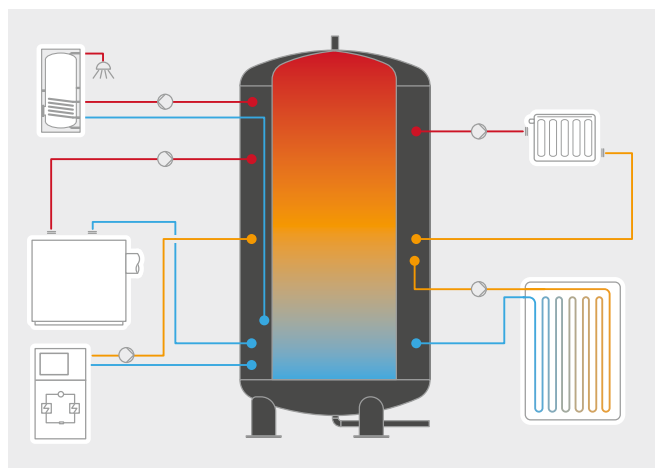


Soluzioni polivalenti – stati operativi basati sull'esempio del SINUS MultiFlow Center



1. Portata volumetrica generatore di calore = Portata volumetrica utenza
2. Quantità di calore identiche nel circuito generatore e nel circuito di consumo.
3. La stessa stratificazione nel SINUS MultiFlow.
4. Le temperature sui lati generatore e utenza sono identiche.
5. Portata volumetrica generatore di calore > Portata volumetrica utenza
6. La fornitura di calore è maggiore rispetto al consumo di calore.
7. L'acqua calda di mandata viene aggiunta al ritorno primario tramite il SINUS MultiFlow Center.
8. Tuttavia, a causa del design del SINUS MultiFlow Center, viene aggiunta solo la differenza di quantità di acqua. Altrimenti la stratificazione viene bloccata.
9. Portata volumetrica generatore di calore < Portata volumetrica utenza
 - Il consumo di calore è maggiore della fornitura di calore.
 - L'acqua fredda di ritorno viene aggiunta alla mandata secondaria tramite il SINUS MultiFlow Center.
 - Tuttavia, a causa del design del SINUS MultiFlow Center, viene aggiunta solo la differenza di quantità di acqua. Altrimenti la stratificazione viene bloccata.

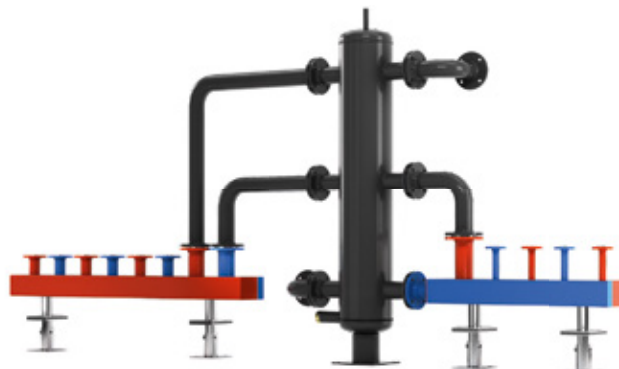
Funzione delle soluzioni polivalenti



Gli impianti con tecnologie diverse per la generazione di calore o la refrigerazione sono impianti polivalenti. Laddove sono coinvolti gli impianti idraulici, si presentano delle sfide a causa dei diversi livelli di temperatura. Utilizzando un SINUS MultiFlow Expert o un SINUS MultiFlow Center, gli impianti possono essere divisi in maniera affidabile nei rispettivi livelli di temperatura. Un SINUS MultiFlow Center funziona come un separatore idraulico, un collettore e un accumulatore di energia in un unico gruppo. L'impianto è contemporaneamente suddiviso in diverse zone di temperatura idraulica. Ne risulta un funzionamento molto efficiente con la massima sicurezza dell'impianto.

Soluzioni multivalenti

SINUS MultiFlow Expert



SINUS MultiFlow Expert

caratteristiche tecniche

- Separatore a più zone di temperatura per la raccolta e la distruzione di flussi di volume di grandezze differenti e temperature in diverse zone di temperatura mediante tubi di diffusione SINUS brevettato.
- Mediante camere degli ugelli prive di perdite di pressione interne si evita una miscelazione non intenzionale di temperature
- Un influsso su pompe e diversi circuiti di regolazione è così impedito
- Costituito da camera circolare verticale in tubo saldato P235 con coperchio e pavimento saldati.
- Raccordo di collegamento in tubo in acciaio saldato con flangia presaldata PN 6/PN 16
- Può essere utilizzata come centro di distribuzione del deviatore, centro idraulico e, nella tecnologia di raffreddamento, anche come serbatoio buffer
- Controllato al 100 % circa l'ermeticità e con mano di fondo di fabbrica
- Temperatura massima del liquido consentita -10 °C – 110 °C
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita 0 bar – 6 bar
- Raccordi filettati da 2" per lo sfangamento
- Manicotto da ½" per il sensore della temperatura

Tipo	Cod. art.	RG	Raccordo di collegamento più grande	V _{max} [m ³ /h]	Dimensioni camera
MTW-150	4206366	0003	DN 65	12,0	DN 150
MTW-200	4206469	0003	DN 100	28,0	DN 200
MTW-250	4206464	0003	DN 125	40,0	DN 250
MTW-300	4206465	0003	DN 150	65,0	DN 300
MTW-350	4206482	0003	DN 200	85,0	DN 350
MTW-400	4206452	0003	DN 200	125,0	DN 400
MTW-500	4206491	0003	DN 300	215,0	DN 500
MTW-600	4206463	0003	DN 400	300,0	DN 600
MTW-700	4206657	0003	DN 400	400,0	DN 700



SINUS MultiFlow Center



SINUS MultiFlow Center

caratteristiche tecniche

- Realizzato come centro idraulico per la raccolta e la distribuzione di circuiti di produzione e consumo a diverse temperature
- In versione verticale cilindrica con pavimento imbottito, sostenuto da tre piedini di appoggio
- Realizzato in S 235 JRG2 p P 265 GH
- Impianto idraulico che funziona in modo impeccabile a carico parziale a pieno carico
- Tra due zone di temperatura adiacenti una lamiera circolare dimensionata ciascuna per la creazione ottimale di zone di temperatura e per garantire un sufficiente volume buffer
- La lamiera circolare è progettata in modo tale che tra due zone di temperatura adiacenti possano essere scambiati solo flussi di masse differenti
- Nessuna interferenza tra le pompe grazie al disaccoppiamento idraulico sicuro dei circuiti di produzione e consumo
- Tubi di afflusso speciali integrati per l'immissione controllata dei fluidi
- Grazie all'utilizzo parallelo di deflettori a stella si ottiene una distribuzione equilibrata della temperatura all'interno di una zona
- Progettato e realizzato secondo DGRL Art.4. Par.3 e norma impianto integrativa
- Con una pressione di esercizio di 1,43 volte superiore per ogni prova di pressione dell'acqua al fine di verificarne la tenuta
- Temperatura massima del liquido consentita -10 °C – 110 °C
- Sovrapressione d'esercizio massima consentita 0 bar – 10 bar
- Diametro & Contenuto Al bisogno



Appunti

www.reflex-winkelmann.com/it

RE21105itB / 9130938 / 02-2026
Salvo modifiche tecniche



Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Gersteinstraße 19
DE-59227 Ahlen
info.italia@reflex.de