

Climate
Control

IMI Pneumatex

Pleno Refill



**Impianto di monitoraggio per il mantenimento della
pressione e sistemi di reintegro**

Moduli di addolcimento e demineralizzazione per
l'acqua di reintegro

Pleno Refill

Moduli di addolcimento e demineralizzazione per l'acqua di reintegro a norma VDI 2035 Bl. 1 / ÖNORM H5195-1 per la protezione di generatori di calore e impianti di riscaldamento idronici senza componenti in alluminio dai depositi di calcio. Per gli impianti con componenti in alluminio è disponibile una versione per la demineralizzazione totale. Unità premontata, costituita da un dispositivo di addolcimento, riempita con resina per lo scambio ionico di alta qualità e con un filtro fine da 25 µm.



Caratteristiche principali

Facile installazione

Unità premontata compatta e idonea per tutti i tipi di impianti. L'unità può essere collegata velocemente al disconnettore ed al TecBox, per mezzo di flessibili. Al termine della vita utile, l'unità può essere sostituita facilmente.

Filtro con coperchio trasparente per controllo visivo

Il filtro visibile da 25 µm previene l'ingresso di resina e impurità nell'impianto.

Risparmio energetico grazie alla riduzione dei depositi di calcio

Previene la formazione di depositi di calcare in particolare sulle superfici calde (caldaia o scambiatore di calore) dell'impianto di riscaldamento, aumenta l'efficienza della caldaia e riduce quindi il consumo energetico.

Limitazione di reintegro

Limitazione automatica dell'acqua di reintegro grazie alla supervisione dell'unità di controllo Braincube IMI PNEUMATEX.

Caratteristiche tecniche

Applicazioni:

Addolcimento dell'acqua di reintegro per impianti di riscaldamento e raffrescamento senza componenti in alluminio oppure totale demineralizzazione.

Funzioni:

Addolcimento/demineralizzazione dell'acqua di reintegro e filtrazione.

Dimensioni:

Tutti i modelli: DN 20

Collegamenti:

Ingresso:
Dado orientabile da 3/4", guarnizione piana
Uscita:
Filettatura esterna da 3/4", guarnizione piana

Pressione:

Pressione nominale: PN 8
Pressione max. dell'acqua di mandata: 8 bar
Pressione min. dell'acqua di mandata: 2 bar (oltre la pressione dell'impianto)

Temperatura:

Temperatura massima ammissibile,
 t_{Smax} : 45°C
Temperatura minima ammissibile,
 t_{Smin} : 5°C

Portata max.:

Demin 2000/4000, Refill 6000/12000:
240 l/h, limitata dall'orifizio.
Refill 16000 = 1500 l/h
Refill 36000 = 1900 l/h
Refill 48000 = 2800 l/h
Refill Demin 13500 = 1000 l/h
Refill Demin 18000 = 1800 l/h

Materiali:

Pleno Refill 6000/12000,
Pleno Refill Demin 2000/4000:
Testa e dado del filtro: PP rinforzato
Tazza del filtro: PET
Attacco della vite: ottone
Cartuccia: PS
Inserto del filtro 25µm: PP
Elementi di collegamento: ottone
O-ring e guarnizioni: EPDM

Pleno Refill 16000/36000/48000,
Pleno Refill Demin 13500/18000:
Serbatoio: HDPE, FRP, nylon, PP
Testa: PVC-U
Testa e dado del filtro: PP rinforzato
Tazza del filtro: PET
Attacco della vite: ottone
Inserto del filtro 25µm: PP
Elementi di collegamento: ottone
O-ring e guarnizioni: EPDM

Capacità della cartuccia:

Addolcimento:
6000 l x ° dH 10680 l x ° fH
12000 l x ° dH 21360 l x ° fH
16000 l x ° dH 28500 l x ° fH
36000 l x ° dH 64000 l x ° fH
48000 l x ° dH 85000 l x ° fH
Demineralizzazione:
2000 l x ° dH 3560 l x ° fH
4000 l x ° dH 7120 l x ° fH
13500 l x ° dH 24000 l x ° fH
18000 l x ° dH 32000 l x ° fH

Marcatura:

IMI Pneumatex Pleno Refill

Colore:

Corpo: blu
Coperchio cartuccia: trasparente

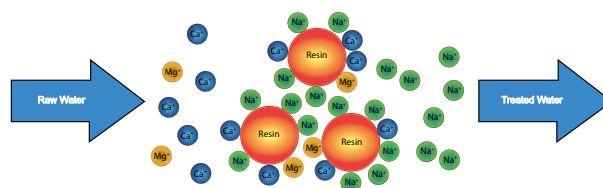
Accessori:

Valvola di sicurezza 8 bar
(codice di omologazione lettera "F") per autoprotezione

Principio operativo

Addolcimento

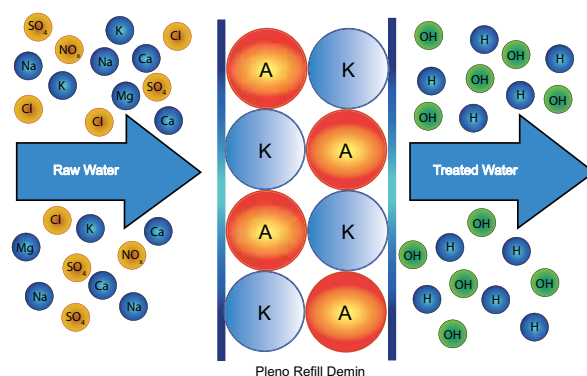
Nel processo di addolcimento, l'acqua passa attraverso uno ione scambiatore. La resina ivi contenuta assorbe Calcio e Ioni di magnesio dall'acqua e li scambia con Ioni di sodio. A differenza del calcio e del magnesio, il sodio non è un indurente. Mentre l'acqua risultante tende ancora ad avere un certo durezza, che non porta alla formazione di calcare. Per tutto il processo, la conduttività dell'acqua rimane virtualmente immutata.



Demineralizzazione

Nella demineralizzazione, tutti i sali vengono rimossi dall'acqua. Questo riduce anche la conduttività elettrica, prevenendo efficacemente la corrosione. Per rimuovere questi ioni disciolti (dissociati), vengono utilizzate speciali resine a scambio cationico e anionico. Queste assorbono gli ioni disciolti nell'acqua e rilasciano quantità equivalenti di ioni di carica identica nell'acqua. I cationi disciolti nell'acqua (ad es. Mg^{++} , Ca^{++} , Na^{+} e K^{+}) vengono scambiati dalla resina a scambio cationico con ioni H^{+} , mentre gli anioni (ad es. Cl^{-} , NO^{-} e SO_4^{-}) vengono scambiati dal resine a scambio anionico con gruppi OH^{-} . Il risultato è acqua desalinizzata.

Le resine di scambio sature (esaurite) possono essere riattivate invertendo il processo di riempimento con agenti rigeneranti. il produttore.



Pleno Refill Demin

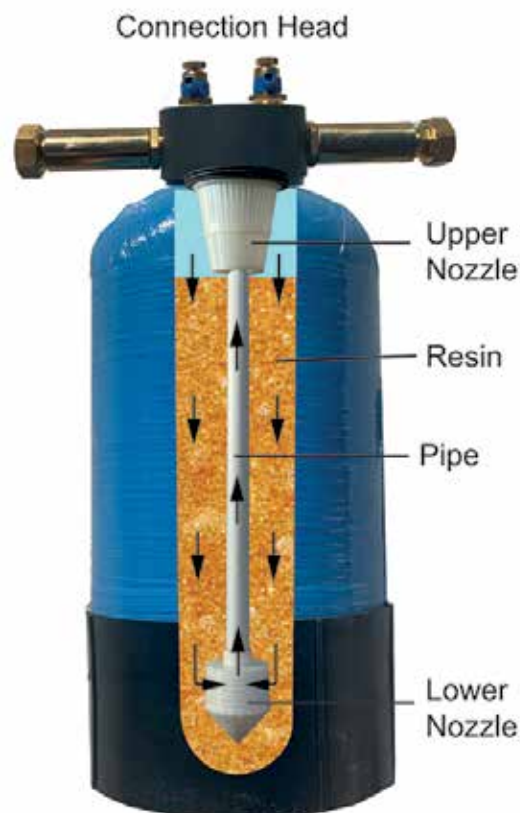
Refill riempimento del serbatoio

All'interno del serbatoio Pleno Refill sono montati un ugello di resina superiore e un tubo con un ugello di resina nella parte inferiore. Il filtro con la resina superiore è avvitato nel serbatoio concentrico al tubo insieme a l'ugello di resina inferiore.

L'acqua di reintegro viene immessa nella parte superiore del serbatoio dal ugello superiore, e poi scorre verso il basso attraverso la resina verso l'ugello inferiore. L'ugello inferiore assicura che non entri resina nel sistema.

L'acqua scorre quindi verso l'alto all'interno del tubo verticale e nella testa di connessione. Dopo il serbatoio di ricarica c'è un filtro con una dimensione di maglia di 25 micron. In accordo con alcuni requisiti nazionali, questo filtro impedisce l'ingresso di resine nel sistema anche quando il tubo verticale non lo è montato correttamente.

Sopra la testa di connessione, l'acqua può essere campionata tramite valvole di test in ingresso e in uscita a scopo di collaudo. Nelle unità Transfero, Vento, Compresso e Pleno, la capacità del serbatoio di ricarica è controllata dal BrainCube Connect. Viene controllato con l'aiuto di un contatore dell'acqua la quantità di reintegro, calcolata la capacità in base alla durezza dell'acqua in ingresso e mandato un allarme quando viene raggiunta la piena capacità. Se BrainCube è connesso all'interfaccia Web IMI, può essere inviata inviare un'e-mail di promemoria anche ogni volta che sia necessario un cambio di resina. Per unità di ricarica più piccole (tipi 2000/4000/6000/12000), il cambio della resina avviene sostituendo la cartuccia stessa, mentre per le unità più grandi ci sono due opzioni. È possibile sia sostituire l'intero serbatoio o, per le unità di demineralizzazione (tipologie 13500/18000), cambiare solo la resina, riducendo così gli sprechi.



Dimensionamento dei moduli di addolcimento Pleno Refill

Secondo la norma VDI 2035 Bl. 1 la durezza max. dell'acqua negli impianti di riscaldamento è determinata in relazione alla potenza e al volume specifico dell'impianto.

Durezza totale [°dH] in relazione al volume specificato dell'impianto vA (volume dell'impianto/potenza della caldaia più piccola)

Gruppo	Carico termico totale		Durezza totale [°dH]	
	volume specifico del sistema l/kW Potenza di riscaldamento			
	≤ 20		> 20 a ≤ 40	> 40
≤ 50 kW Potere calorifero specifico dell'acqua ≥ 0,3 l/kW	None		≤ 3,0 mol/m3 ≤ 16,8 °dH ≤ 30 °fH	< 0,05 mol/m3 < 0,3 °dH < 5 °fH
≤ 50 kW Potere calorifero specifico dell'acqua < 0,3 l/kW	≤ 3,0 mol/m3 ≤ 16,8 °dH ≤ 30 °fH		≤ 1,5 mol/m3 ≤ 8,4 °dH ≤ 15 °fH	
> 50 kW a ≤ 200 kW	≤ 2,0 mol/m3 ≤ 11,2 °dH ≤ 20 °fH		≤ 1,0 mol/m3 ≤ 5,6 °dH ≤ 10 °fH	
> 200 kW a ≤ 600 kW	≤ 1,5 mol/m3 ≤ 8,4 °dH ≤ 15 °fH		≤ 0,05 mol/m3 ≤ 0,3 °dH ≤ 5 °fH	
> 600 kW	≤ 0,05 mol/m3 ≤ 0,3 °dH ≤ 5 °fH			

Nel calcolo del volume specifico dell'impianto per impianti con più generatori di calore, la potenza termica individuale minima deve essere usata. Nei sistemi in cui il contenuto d'acqua specifico varia tra i generatori di calore, si applicherà il contenuto d'acqua specifico più basso. L'addolcimento completo non è consigliato per sistemi contenenti leghe di alluminio.

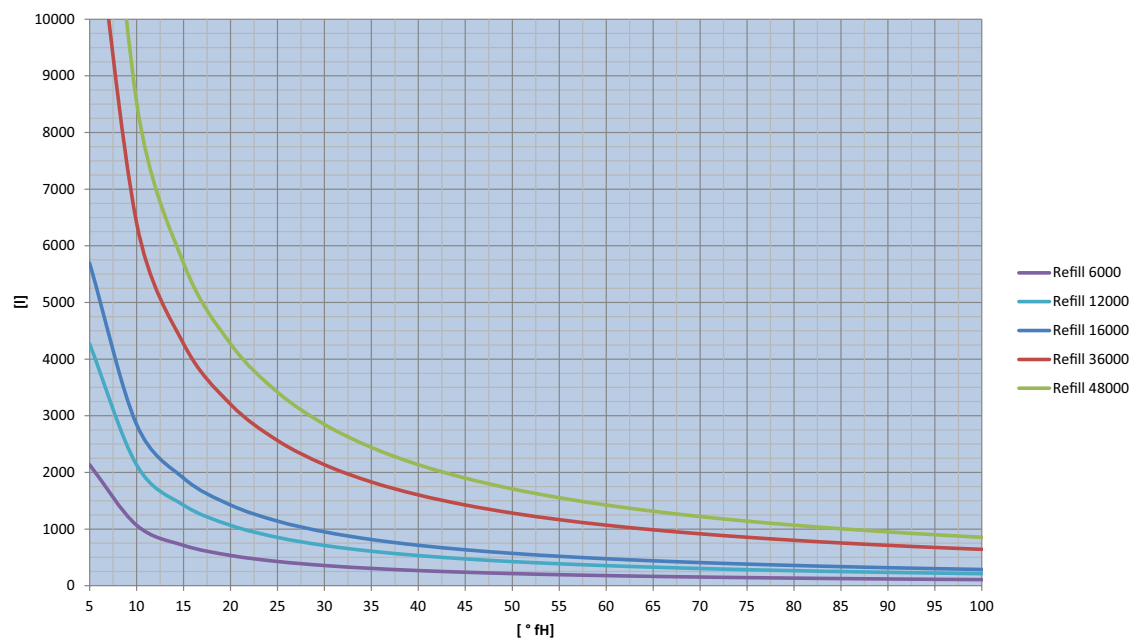
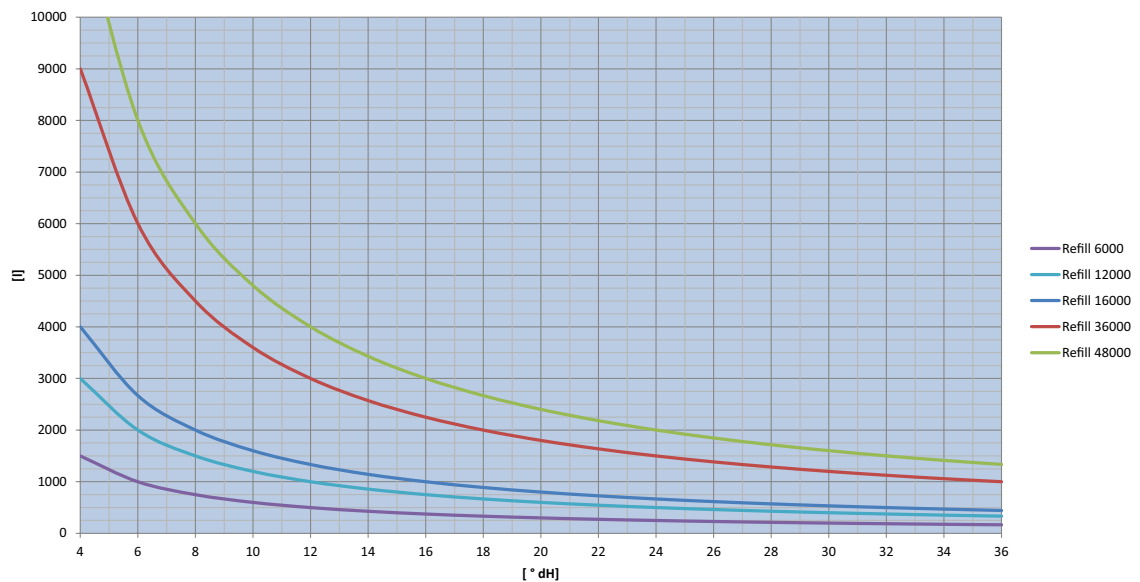
I moduli di addolcimento Refill erogano la seguente quantità max. di acqua di reintegro [l] alle varie durezze dell'acqua di mandata. Al raggiungimento del limite, è necessario sostituire la cartuccia. Durezza dell'acqua in °dH o ppm CaCO₃.

Quantità di acqua di reintegro = Capacità del modulo / Durezza dell'acqua di mandata

Water hardness raw water		Water hardness make-up water ≤ 16,8 °dH					Water hardness make-up water ≤ 11,2 °dH					Water hardness make-up water ≤ 8,4 °dH					Water hardness make-up water ≤ 0,3 °dH				
°dH	ppm CaCO ₃	Refill 6000	Refill 12000	Refill 16000	Refill 36000	Refill 48000	Refill 6000	Refill 12000	Refill 16000	Refill 36000	Refill 48000	Refill 6000	Refill 12000	Refill 16000	Refill 36000	Refill 48000	Refill 6000	Refill 12000	Refill 16000	Refill 36000	Refill 48000
10	178											3750	7500	10000	22500	30000	619	1237	1649	3711	4948
12	214						7500	15000	20000	45000	60000	1667	3333	4444	10000	13333	513	1026	1368	3077	4103
14	249						2143	4286	5714	12857	17143	1071	2143	2857	6429	8571	438	876	1168	2628	3504
16	285						1250	2500	3333	7500	10000	789	1579	2105	4737	6316	382	764	1019	2293	3057
18	320	5000	10000	13333	30000	40000	882	1765	2353	5294	7059	625	1250	1667	3750	5000	339	678	904	2034	2712
20	356	1875	3750	5000	11250	15000	682	1364	1818	4091	5455	517	1034	1379	3103	4138	305	609	812	1827	2437
22	392	1154	2308	3077	6923	9231	556	1111	1481	3333	4444	441	882	1176	2647	3529	276	553	737	1659	2212
24	427	833	1667	2222	5000	6667	469	938	1250	2813	3750	385	769	1026	2308	3077	253	506	675	1519	2025
26	463	652	1304	1739	3913	5217	405	811	1081	2432	3243	341	682	909	2045	2727	233	467	623	1401	1868
28	498	536	1071	1429	3214	4286	357	714	952	2143	2857	306	612	816	1837	2449	217	433	578	1300	1733
30	534	455	909	1212	2727	3636	319	638	851	1915	2553	278	556	741	1667	2222	202	404	539	1212	1616
32	570	395	789	1053	2368	3158	288	577	769	1731	2308	254	508	678	1525	2034	189	379	505	1136	1514
34	605	349	698	930	2093	2791	263	526	702	1579	2105	234	469	625	1406	1875	178	356	475	1068	1424
36	641	313	625	833	1875	2500	242	484	645	1452	1935	217	435	580	1304	1739	168	336	448	1008	1345

Water hardness raw water		Water hardness make-up water ≤ 30 °fH					Water hardness make-up water ≤ 20 °fH					Water hardness make-up water ≤ 15 °fH					Water hardness make-up water ≤ 0,5 °fH				
°fH	ppm CaCO ₃	Refill 6000	Refill 12000	Refill 16000	Refill 36000	Refill 48000	Refill 6000	Refill 12000	Refill 16000	Refill 36000	Refill 48000	Refill 6000	Refill 12000	Refill 16000	Refill 36000	Refill 48000	Refill 6000	Refill 12000	Refill 16000	Refill 36000	Refill 48000
5	50																2373	4747	6329	14240	18987
10	100																1124	2248	2998	6745	8994
15	150																737	1473	1964	4419	5892
20	200											2136	4272	5696	12816	17088	548	1095	1461	3286	4382
25	250						2136	4272	5696	12816	17088	1068	2136	2848	6408	8544	436	872	1162	2616	3487
30	300						1068	2136	2848	6408	8544	712	1424	1899	4272	5696	362	724	965	2172	2896
35	350	2136	4272	5696	12816	17088	712	1424	1899	4272	5696	534	1068	1424	3204	4272	310	619	826	1857	2477
40	400	1068	2136	2848	6408	8544	534	1068	1424	3204	4272	427	854	1139	2563	3418	270	541	721	1622	2163
45	450	712	1424	1899	4272	5696	427	854	1139	2563	3418	356	712	949	2136	2848	240	480	640	1440	1920
50	500	534	1068	1424	3204	4272	356	712	949	2136	2848	305	610	814	1831	2441	216	432	575	1295	1726
60	600	356	712	949	2136	2848	267	534	712	1602	2136	237	475	633	1424	1899	179	359	479	1077	1436
70	700	267	534	712	1602	2136	214	427	570	1282	1709	194	388	518	1165	1553	154	307	410	922	1229
80	800	214	427	570	1282	1709	178	356	475	1068	1424	164	329	438	986	1314	134	269	358	806	1075
90	900	178	356	475	1068	1424	153	305	407	915	1221	142	285	380	854	1139	119	239	318	716	955
100	1000	153	305	407	915	1221	134	267	356	801	1068	126	251	335	754	1005	107	215	286	644	859

Quantità max. di acqua di reintegro [l] con durezza di 0 °dH
 Durezza dell'acqua di mandata [°dH]



Esempio:

In caso di acqua di mandata con durezza di 20 °dH, con l'aiuto di un Pleno Refill 16000 è possibile trattare la seguente quantità di acqua di reintegro: $16000 \text{ [l} \times \text{°dH]} / 20 \text{ °dH} = 800 \text{ l}$

Dimensionamento dei moduli di demineralizzazione Pleno Refill

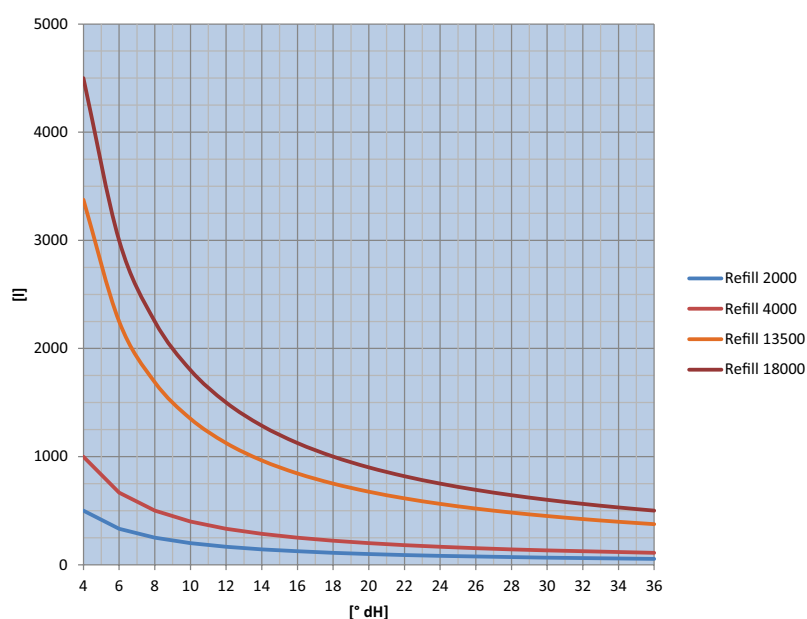
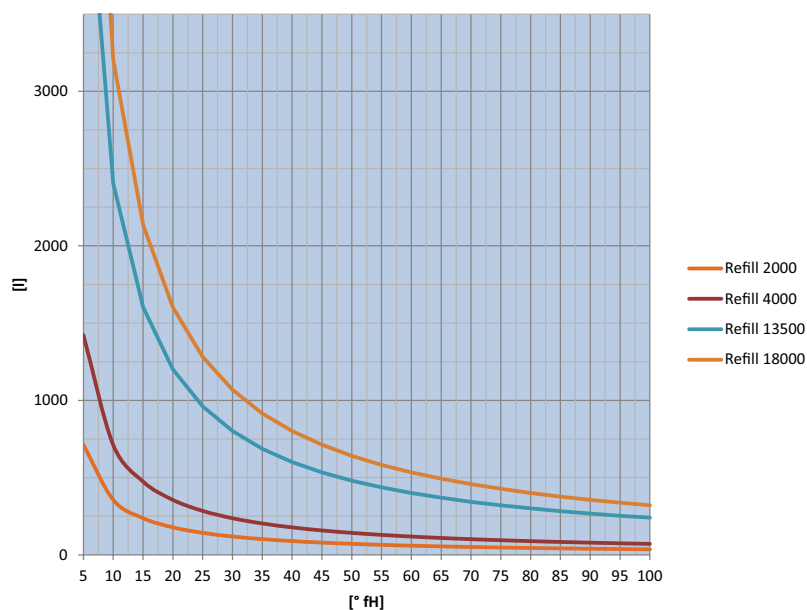
Per gli impianti che richiedono una durezza dell'acqua inferiore a 0,11 °dH, l'acqua di reintegro deve essere demineralizzata. Devono essere osservati scrupolosamente tutti i requisiti e le istruzioni corrispondenti per gli impianti riempiti con acqua demineralizzata. L'impianto deve essere completamente degasato, con l'aiuto di un degasatore sotto vuoto ciclonico, come ad es. il Vento Connect. Il valore di pH dev'essere verificato e corretto all'occorrenza. I moduli di demineralizzazione Refill sono progettati esclusivamente per l'acqua di reintegro, non per il riempimento iniziale dell'impianto. Non è possibile utilizzarli per il riempimento iniziale.

Quantità di acqua di reintegro = Capacità del modulo / Durezza dell'acqua di mandata

Durezza dell'acqua °dH	ppm CaCO ₃	Refill Demin 2000	Refill Demin 4000	Refill Demin 13500	Refill Demin 18000
4	70	500	1000	3375	4500
6	106	333	667	2250	3000
8	142	250	500	1688	2250
10	178	200	400	1350	1800
12	214	167	333	1125	1500
14	249	143	286	964	1286
16	285	125	250	844	1125
18	320	111	222	750	1000
20	356	100	200	675	900
22	392	91	182	614	818
24	427	83	167	563	750
26	463	77	154	519	692
28	498	71	143	482	643
30	534	67	133	450	600
32	570	63	125	422	563
34	605	59	118	397	529
36	641	56	111	375	500

Durezza dell'acqua °fH	ppm CaCO ₃	Refill 2000	Refill 4000	Refill 13500	Refill 18000
5	50	712	1424	4806	6408
10	100	356	712	2403	3204
15	150	237	475	1602	2136
20	200	178	356	1202	1602
25	250	142	285	961	1282
30	300	119	237	801	1068
35	350	102	203	687	915
40	400	89	178	601	801
45	450	79	158	534	712
50	500	71	142	481	641
55	550	65	129	437	583
60	600	59	119	401	534
65	650	55	110	370	493
70	700	51	102	343	458
75	750	47	95	320	427
80	800	45	89	300	401
85	850	42	84	283	377
90	900	40	79	267	356
95	950	37	75	253	337
100	1000	36	71	240	320

Quantità di acqua di reintegro con una cartuccia [l]
Durezza [ppm CaCO₃]



Modalità di funzionamento	Conducibilità elettrica (uS/cm)
salinità bassa	> 10 a ≤ 100
Salinità contenuta	> 100 a ≤ 1500
	Aspetto
	Chiaro, privo di sedimenti
Materiale presente nel sistema	Valore del pH
senza leghe di alluminio	8,2 a 10,0
con leghe di alluminio	8,2 a 9,0

Una cartuccia è in grado di demineralizzare il seguente contenuto di acqua di reintegro:

Esempio:

In caso di acqua di mandata con durezza di 15 °dH, con l'aiuto di un Pleno Refill Demin 13500 è possibile trattare la seguente quantità di acqua di reintegro:

$$13500 \text{ [l} \times \text{°dH]} / 15 \text{ °dH} = 900 \text{ l}$$

In accordo con SWKI-BT-102-1 art. 4.2.2, l'acqua di reintegro deve essere demineralizzata.

Durezza totale < 1 °fH

Conducibilità < 100 µS/cm

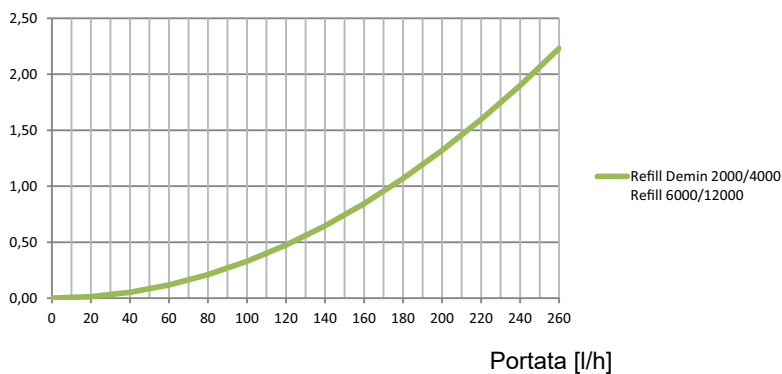
Valore pH compreso tra 6,0 e 8,5

Curve di perdita di carico e portata massima del Pleno Refill, filtro incluso

Refill Demin 2000/4000

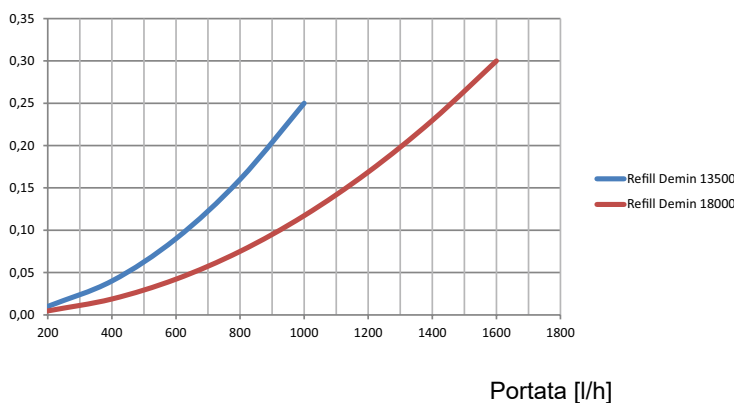
Refill 6000/12000

Perdita di carico [bar]



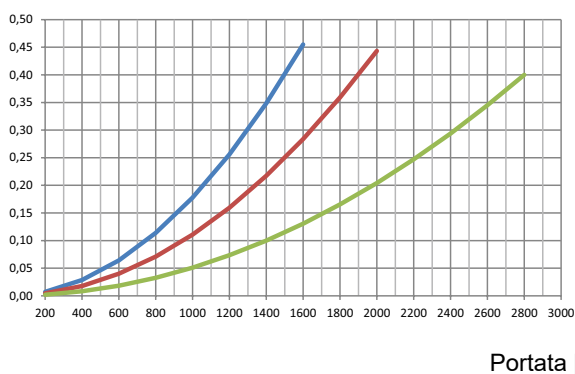
Refill Demin 13500/18000

Perdita di carico [bar]



Refill 13500/16000/18000/36000/48000

Perdita di carico [bar]



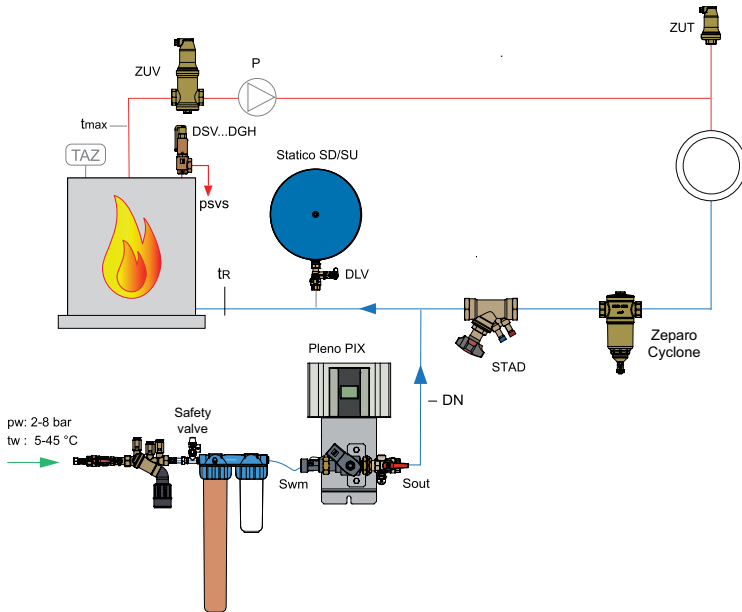
Esempi applicativi

Pleno Refill 6000 con filtro

trattamento dell'acqua con vaso d'espansione Statico e unità la gestione del reintegro intelligente Pleno PIX.

Per impianti di riscaldamento fino a circa 100 kW

(da adattare alle condizioni presenti in loco)



Pleno PIX reintegro mediante dispositivo di monitoraggio del mantenimento della pressione ai sensi della norma EN 12828.

Zeparo Cyclone per la separazione centralizzata di fanghi e magnetite.

Zeparo ZUT per lo sfiato automatico dell'aria durante il riempimento e l'aerazione durante lo scarico.

Zeparo ZUV per la separazione automatico dell'aria e delle microbolle.

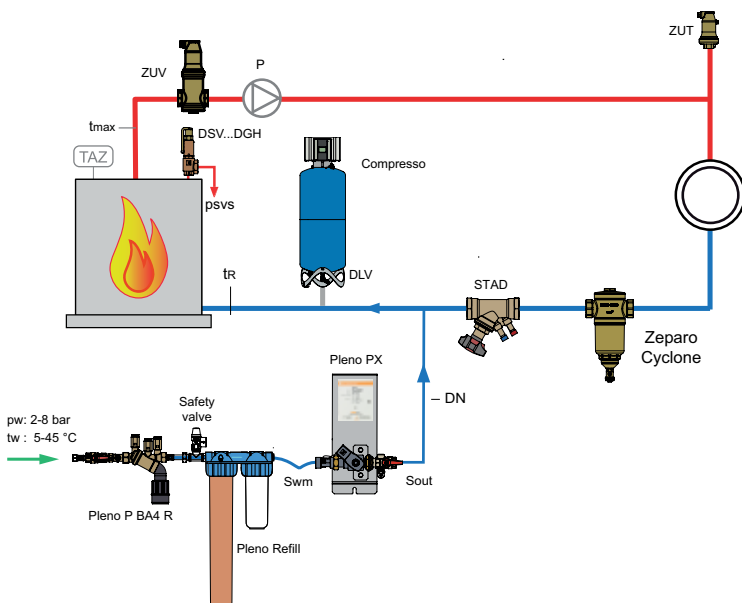
Per ulteriori accessori, selezione e dettagli prodotti, vedere le schede tecniche di Pleno Connect, Zeparo e Accessori.

Pleno Refill 12000 con filtro

Trattamento dell'acqua con unità per il mantenimento della pressione Compresso C10.1F e unità la gestione del reintegro intelligente Pleno PX.

Per impianti di riscaldamento fino a 2.000 kW circa

(da adattare alle condizioni presenti in loco)



Pleno PX reintegro mediante dispositivo di monitoraggio del mantenimento della pressione ai sensi della norma EN 12828.

Zeparo Cyclone per la separazione centralizzata di fanghi e magnetite.

Zeparo ZUT per lo sfiato automatico dell'aria durante il riempimento e l'aerazione durante lo scarico.

Zeparo ZUV per la separazione automatico dell'aria e delle microbolle.

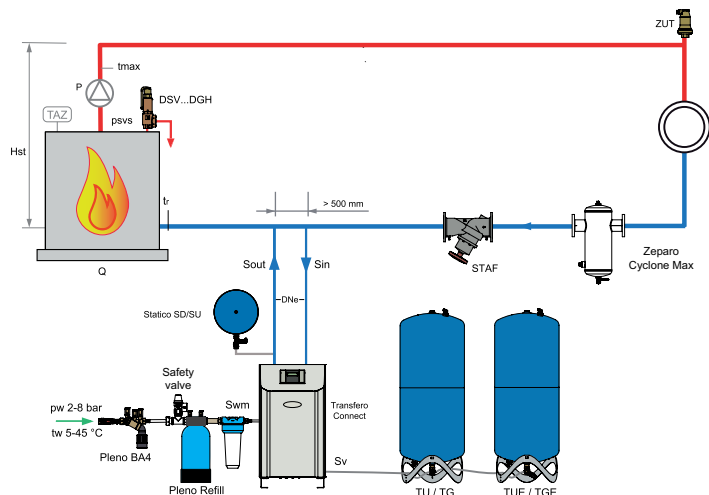
Per ulteriori accessori, selezione e dettagli prodotti, vedere le schede tecniche di Pleno Connect, Zeparo e Accessori.

Pleno Refill 48000 con filtro

trattamento dell'acqua con unità per il mantenimento della pressione Transfero TV.2 EH Connect e unità la gestione del reintegro intelligente Pleno P BA4R.

Esempio per impianti di riscaldamento fino a 10.000 kW circa

(da adattare alle condizioni presenti in loco)



Transfero Connect pressurisation system with vacuum degassing.

Zeparo Cyclone Max per la separazione centralizzata di fanghi e magnetite.

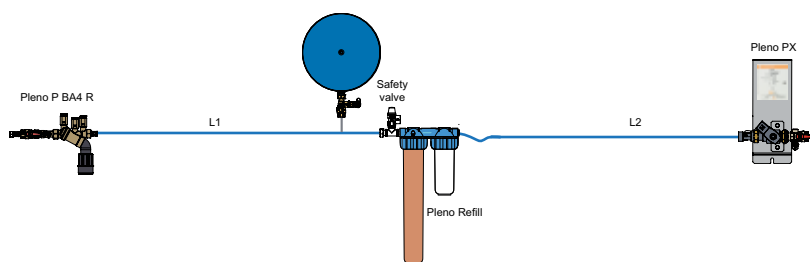
Zeparo ZUT per lo sfiato automatico dell'aria durante il riempimento e l'aerazione durante lo scarico.

Per ulteriori accessori, selezione e dettagli prodotti: vedere schede tecniche di Pleno Connect, Zeparo e Accessori.

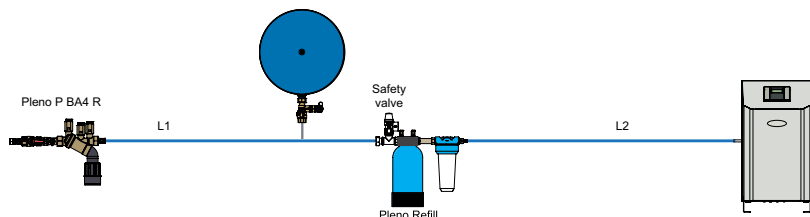
Ricarica Pleno con prolunghe in loco

Se deve essere installato un prolungamento di linea in loco tra il separatore di sistema e Refill o tra Refill e la successiva TecBox, occorre osservare quanto segue: per linee DN25 con $2m < L1 + L2 < 30m$, un vaso PN10 bar idoneo al reintegro acqua (es. Aquapresso AD) con volume nominale $VN \geq 1$ litro deve essere fornita. La pressione di ingresso deve essere impostata a 1,5 bar. Questo compensa sufficientemente l'eventuale volume di espansione dovuto al riscaldamento dell'acqua fredda di reintegro al massima temperatura ambiente consentita. Per tubi più lunghi o più grandi, questi devono essere determinati individualmente.

Esempio per Pleno Refill 2000 - 12000 con Pleno P BA4R + Pleno PX TecBox



Esempio per Pleno Refill 16000 - 48000 con Pleno P BA4R + Transfero/Vento TecBox



Pleno Refill 6000, 12000 / Pleno Refill Demin 2000, 4000

Pleno Refill

Dispositivo idraulico per addolcimento dell'acqua compatibile con i TecBox Vento/Transfero Connect. Filtro con maglia di dimensioni 25 nm per proteggere l'impianto. Cartuccia di addolcimento con resina di elevata qualità.

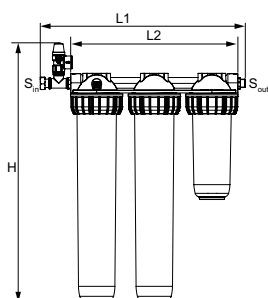
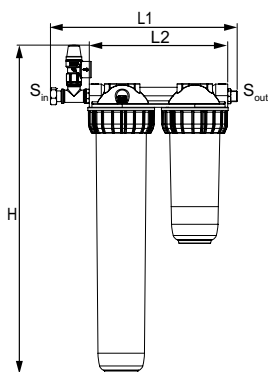
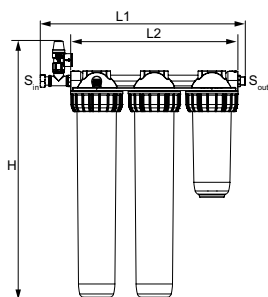
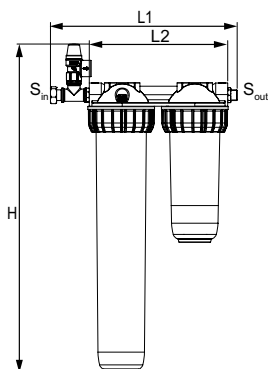
Progettate per il montaggio plug&play in combinazione con Transfero/Vento Connect.

Unità per tutte le applicazioni, inclusi Transfero Connect e Vento Connect con l'uso di una valvola di flusso inclusa in ogni Transfero / Vento Connect.

Unità di addolcimento con staffa per montaggio a parete e 25 µm filtro

Attacco con codolo 3/4", filetto esterno da 3/4" adatto per guarnizione piate, con limitatore di portata.

Modello	Capacità l x °dH	S _{in}	S _{out}	H	L1	L2	m [kg]	EAN	Codice art.
Refill 6000 filter	6000	G3/4	G3/4	644	366	271	4,6	7640153570864	813 3010
Refill 12000 filter	12000	G3/4	G3/4	644	513	420	8,2	7640161631946	813 3011



Unità di demineralizzazione con staffa per montaggio a parete e 25 µm filtro

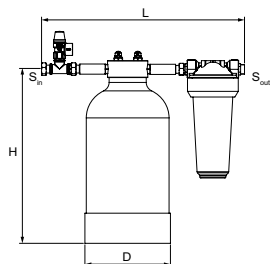
Attacco con codolo 3/4", filetto esterno da 3/4" adatto per guarnizione piate, con limitatore di portata.

Modello	Capacità l x °dH	S _{in}	S _{out}	H	L1	L2	m [kg]	EAN	Codice art.
Refill Demin 2000 filter	2000	G3/4	G3/4	571	366	271	4,6		813 3015
Refill Demin 4000 filter	4000	G3/4	G3/4	571	513	420	8,2		813 3016

Pleno Refill 16000, 36000, 48000 / Pleno Refill Demin 13500, 18000

Pleno Refill

Dispositivo idraulico per addolcimento dell'acqua compatibile con i TecBox Vento/Transfero Connect. Filtro con maglia di dimensioni 25 nm per proteggere l'impianto. Cartuccia di addolcimento con resina di elevata qualità. Progettate per il montaggio plug&play in combinazione con Transfero/Vento Connect.



Unità di addolcimento

Attacco con codolo 3/4", filetto esterno da 3/4" adatto per guarnizione piate.

Pressione Nominale: PS 8

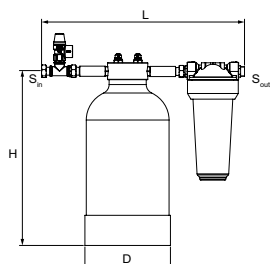
Temp. max. di esercizio: 45°C

Temp. min. di esercizio: >4°C

Modello	Capacità l x °dH	S _{in}	S _{out}	D	H	L	m [kg]	EAN	Codice art.
Refill 16000	16000	G3/4	G3/4	195	383	455	9,1	7640161630475	813 3210
Refill 36000	36000	G3/4	G3/4	220	466	455	13	7640161630482	813 3220
Refill 48000	48000	G3/4	G3/4	270	458	455	16,2	7640161630499	813 3230

Pleno Refill Demin

Dispositivo idraulico per desalinizzazione dell'acqua compatibile con i TecBox Vento/Transfero Connect. Filtro con maglia di dimensioni 25 nm per proteggere l'impianto. Cartuccia di addolcimento con resina di elevata qualità.



Unità di demineralizzazione

Attacco con codolo 3/4", filetto esterno da 3/4" adatto per guarnizione piate.

Pressione Nominale: PS 8

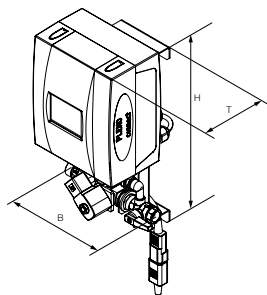
Temp. max. di esercizio: 45°C

Temp. min. di esercizio: >4°C

In compliance with SWKI-BT-102-1.

Modello	Capacità l x °dH	S _{in}	S _{out}	D	H	L	m [kg]	EAN	Codice art.
Refill Demin 13500	13500	G3/4	G3/4	220	466	455	13	7640161630505	813 3260
Refill Demin 18000	18000	G3/4	G3/4	270	458	455	16,2	7640161630512	813 3270

Pleno P/PI per Pleno Refill



Pleno PIX Connect

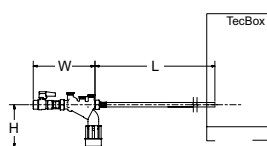
Unità di comando TecBox. Reintegro senza pompa. 1 valvola solenoide, 1 contatore elettronico d'acqua, connessione per unità Pleno P BA4 R, controllo mediante BrainCube.

Collegamento ingresso (S_{wm}): G3/4

Collegamento uscita (S_{out}): G1/2

Modello	PS [bar]	B	H	T	m [kg]	Pel [kW]	Kvs	EAN	Codice art.
PIX	10	198	392	190	4,3	0,04	1,4	5901688829851	301060-20001

Moduli per il reintegro dell'acqua Pleno P



Pleno P BA4 R

Modulo idraulico per la protezione del reintegro dell'acqua compatibile con Vento/Transfero Connect, Pleno PX/PIX, Simply Compresso C 2.1-80 SWM ed in combinazione con i moduli Pleno Refill. Consiste in una valvola d'intercettazione, valvola di ritegno, un filtro ed un disconnettore idraulico tipo BA (classe di protezione 4) secondo normativa EN 1717.

Attacco (S_{wm}): G1/2.

Modello	PS [bar]	B	L	H	m [kg]	qwm [l/h]	EAN	Codice art.
BA4 R	10	210	1300	135	1,1	350* 250** 50*** q(pw-pout) ****	7640161630147	813 3310

qwm = portata di reintegro d'acqua

* valore medio massimo per la degasazione dell'acqua di reintegro con Vento V/VI e Transfero TV/TVI

** valore medio massimo per la degasazione dell'acqua di reintegro con Vento Compact

*** quando si utilizza il limitatore di portata per il funzionamento con cartucce di trattamento acqua a bassa portata

**** per combinazioni con Pleno PX/PIX fare riferimento al diagramma q(pw-pout) nella scheda tecnica del Pleno Connect

Pleno PX

Unità idraulica. Reintegro senza pompa. 1 valvola solenoide, 1 contatore elettronico d'acqua, connessione per unità Pleno P BA4 R.

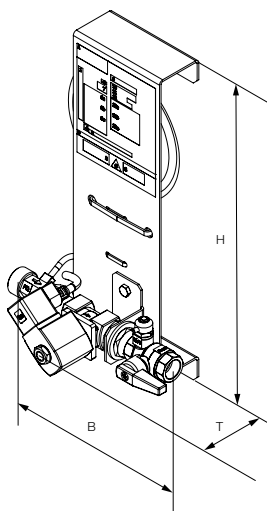
Collegamento ingresso (S_{wm}): G3/4

Collegamento uscita (S_{out}): G1/2

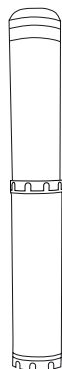
Modello	PS [bar]	B	H	T	m [kg]	Pel [kW]	Kvs	EAN	Codice art.
PX	10	198	356	150	1,5	0,02	1,4	7640161641792	301060-10011

T = Profondità dell'apparecchio

Pel = Assorbimento elettrico



Cartucce di ricambio

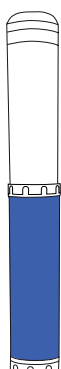


Cartuccia di ricambio per il modulo di addolcimento 6000/12000

per l'unità di tipo 12000 sono necessarie 2 cartucce.

Funzione: Addolcimento

Modello	Colour	Lunghezza	EAN	Codice art.
6000	Transparent	510	7640153570895	813 3101

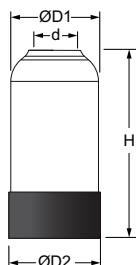


Cartuccia di ricambio per il modulo di demineralizzazione 2000/4000

per l'unità di tipo 4000 sono necessarie 2 cartucce.

Funzione: Demineralizzazione

Modello	Colour	Lunghezza	EAN	Codice art.
2000 Demin	Blue/transparent	510	7640153570901	813 3102

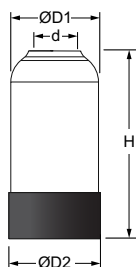


Cartuccia di ricambio per il modulo di addolcimento 16000/36000/48000

Sostituzione della cartuccia di addolcimento al raggiungimento del limite di capacità oppure dopo 2 anni.

Funzione: Addolcimento

Modello	Capacità l x °dH	d	D1	D2	H	m [kg]	EAN	Codice art.
Refill 16000	16000	G2 1/2	188	195	346	6,7	7640161630567	813 3211
Refill 36000	36000	G2 1/2	212	220	442	10,6	7640161630574	813 3221
Refill 48000	48000	G2 1/2	264	270	428	13,8	7640161630604	813 3231

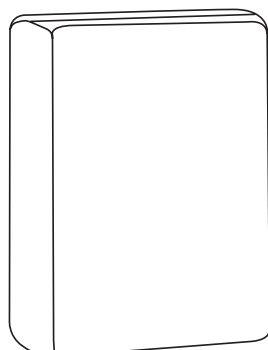


Cartuccia per piena desalinizzazione per i moduli 13500/18000

Sostituzione della cartuccia di desalinizzazione al raggiungimento del limite di capacità oppure dopo 2 anni.

Funzione: Demineralizzazione

Modello	Capacità l x °dH	d	D1	D2	H	m [kg]	EAN	Codice art.
Refill 13500	13500	G2 1/2	212	220	442	10,6	7640161630611	813 3261
Refill 18000	18000	G2 1/2	264	270	428	13,8	7640161630550	813 3271

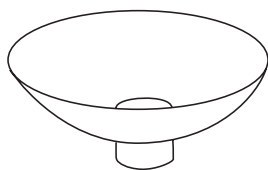


Resina in sacchi per Refill Demin 13500/18000

Per la sostituzione della resina dopo 2 anni o al raggiungimento del limite di capacità.

Funzione: Demineralizzazione

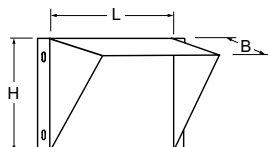
Type	Capacity l x °dH	L	B	H	m [kg]	EAN	Article No.
Resin 13500	13500	480	330	110	6,75	5902276806964	304010-70103
Resin 18000	18000	480	330	130	9,0	5902276806971	304010-70104

**Imbuto per modulo di demineralizzazione**

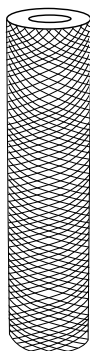
Garantisce la sostituzione della resina e la ricarica nelle unità di demineralizzazione Demin 13500/18000 senza spandimenti.

Type	EAN	Article No.
Funnel	5902276806988	304010-70105

Accessori

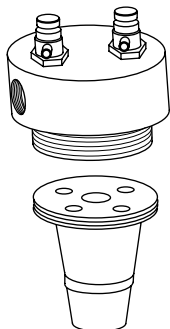
**Staffa per montaggio a parete**

Modello	L	H	B	m [kg]	EAN	Codice art.
CW	300	200	300	1,3	7640161631823	813 3113

**Cartuccia filtrante di ricambio**

Funzione: Filtrazione

Modello	Dimensioni della rete	Lunghezza	EAN	Codice art.
25	25 µm	250	7640161631809	813 3111

**Testata di ricambio per Pleno Refill**

Dotata di un vaglio superiore. Per passare alla nuova versione di testata, se necessario.

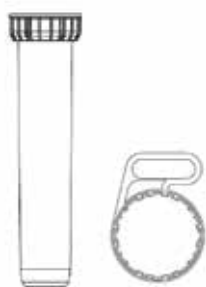
Modello	EAN	Codice art.
Pleno Refill	5902276806957	304010-70102

**Kit di pezzi di ricambio da 10"**

Per le unità filtro 2000, 4000, 6000 e 12000.

Il kit include: tazza da 10" e O-ring, dado (blu), chiave (nera).

Modello	D	H	m [kg]	EAN	Codice art.
Pleno Refill kit 10"	132	240	0,9	5902276822872	813 3115

**Kit di pezzi di ricambio da 20"**

Per le unità filtro 2000, 4000, 6000 e 12000.

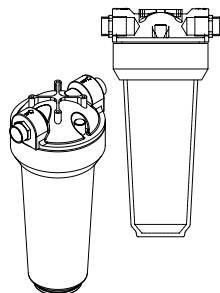
Il kit include: tazza da 20" e O-ring, dado (blu), chiave (nera).

Modello	D	H	m [kg]	EAN	Codice art.
Pleno Refill kit 20"	132	495	1,1	5902276822889	813 3116

**Valvola di sicurezza da 1/2"**

Valvola di sicurezza da 8 bar, completa di raccordi come da illustrazione.

Modello	EAN	Codice art.
1/2" Valvola di sicurezza	5902276822896	813 3117

**Unità filtro completa**

Per i modelli 16000, 36000, 48000 e Denim 13500 e 18000.

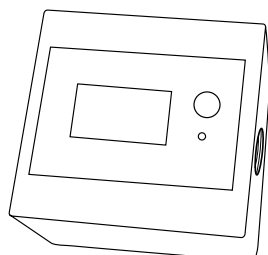
Modello	D	H	m [kg]	EAN	Codice art.
Filtro 3/4" - 25 µm	140	315	1,1	5902276895876	813 3110

**Dispositivo per la misurazione della durezza totale**

per circa 100 misurazioni.

Funzione: Determinazione della durezza dell'acqua in °dH.

Modello	EAN	Codice art.
GH 100	7640153570932	813 3120

**Contatore d'acqua con conto alla rovescia per reintegro manuale**

Il contatore esegue un conto alla rovescia dal valore impostato fino a 0, al raggiungimento del quale il display inizia a lampeggiare e ad emettere un segnale acustico. Segnale in uscita a 24 V per sistema BMS. Possibilità di visualizzazione valori negativi.

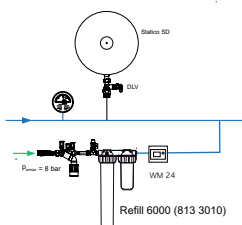
Range di impostazione: 0 - 99999 l.

Portata: 2 - 15 l/min.

Modello	Tensione	Collegamento	EAN	Codice art.
WM 24 V	24 V DC	3/8"	7640153570949	813 3121

Alimentazione 230 V, 24 VDC

Modello	Ingresso	Uscita	Potenza	EAN	Codice art.
NG	230 V AC	24 V DC	15 Watt	7640153570963	813 3123

**Reintegro manuale con indicatore elettronico di livello dell'acqua**

La valvola a sfera deve essere aperta manualmente quando la pressione nell'impianto scende al di sotto del valore minimo. Nell'indicatore di livello dell'acqua deve essere impostato il volume max. di reintegro della cartuccia. Al raggiungimento della quantità max. di acqua di reintegro, viene emesso un allarme acustico ed il display inizia a lampeggiare ed è quindi necessario sostituire la cartuccia.