

Pleno Refill



Spiediena kontroles un uzpildes sistēma

Mīkstināšanas un demineralizācijas moduļi
papildināšanas ūdenim

Pleno Refill

Modeļi papildināšanas ūdens mīkstināšanai vai demineralizācijai saskaņā ar VDI 2035 Bl. 1 / SWKI-BT-102-1 / ÖNORM H5195-1, lai pasargātu no kaļķa nosēdumiem siltuma ģeneratorus un apsildes sistēmas ar ūdeni bez alumīnija detaļām. Sistēmām ar alumīnija detaļām pieejama versija ar pilnu demineralizāciju. Gatavajā iekārtā ir mīkstināšanas ierīce, kas papildīta ar kvalitatīviem jonu apmaiņas sveķiem, un smalks 25 µm filtrs.



Galvenās iezīmes

- > **Vienkārša uzstādīšana**
Kompakta gatava iekārta izmantošanai visu veidu sistēmās. Ar lokanajām šļūtenēm var ātri pieslēgt atpakalplūsmas novēršējam un "TecBox". Vienkārši nomainīt pēc kalpošanas laika beigām.
- > **Filtrs ar caurspīdīgu korpusu**
Redzams filtrs ar acu lielumu 25 µm novērš netīrumu un sveķu iekļūšanu sistēmā.
- > **Tiek taupīta enerģija, jo ir mazāk kaļķa nosēdumu**
Tā kā uz sistēmas karstākajām virsmām ir mazāk kaļķakmens nosēdumu, apkures katls ir efektīvāks un tādējādi patērē mazāk enerģijas.
- > **Papildināšanas ūdens ierobežošana**
Automātiska papildināšanas ūdens ierobežošana ar kontroles iekārtu "PNEUMATEX BrainCube Connect".

Tehniskais apraksts

Pielietojums:

Papildināšanas ūdens mīkstināšanai vai pilnīgai demineralizācijai aukstā un karstā ūdens sistēmas bez alumīnija detaļām.

Funkcijas:

Papildināšanas ūdens mīkstināšana / demineralizācija un filtrēšana.

Dimensijas:

Demin 2000: DN 15
Refill 6000: DN 15
Visi citi DN 20

Savienojums:

Ieja –
3/4" grozāmais uzgrieznis, plakanā blīve
Izeja –
3/4" ārējā vītne, plakanā blīve

Spiediens:

Nominālais spiediens PN 8
Padeves ūdens maks. spiediens 8 bar
Padeves ūdens min. spiediens 2 bar (virs sistēmas spiediena)

Temperatūra:

Maks. pieļaujamā temperatūra, TS: 45 °C
Min. pieļaujamā temperatūra, TSmin: 5 °C

Maks. plūsma :

Demin 2000/4000 un Softening 6000/12000 – 240 l/h, ko ierobežo atvere
Papild. 16000 = 1500 l/h
Papild. 36000 = 1900 l/h
Papild. 48000 = 2800 l/h
Refill Demin 13500 = 1000 l/h
Refill Demin 18000 = 1800 l/h

Materiāls:

Korpuss – armēts PP
Skrūves līgзда – Misiņš
Filtrs PET

Kasetnes tilpums :

Mīkstināšanai:
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
Demineralizācijai:
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

Marķējums:

IMI Pneumatex Pleno Refill

Krāsa:

Korpuss – zils
Kasetnes pārsegs – caurspīdīgs

Piederumi:

Drošības vārsts 8 bar (apstiprinājuma koda burts "F") pašaizsardzībai.

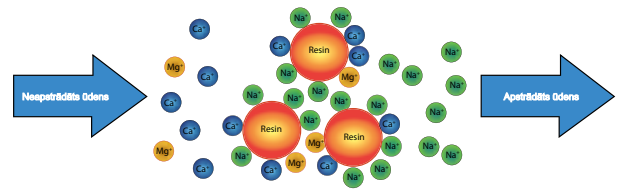
Standarti:

VDI 2035 Bl. 1, SWKI-BT-102-1
(Demin modeļiem) un ÖNORM H5195-1.

Darbības princips

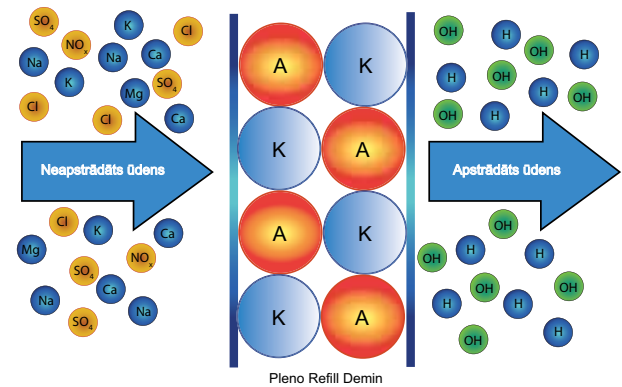
Mikstināšana

Mikstināšanas procesā ūdens plūst caur jonu apmaiņas materiālu. Tajā esošie sveķi absorbē kalcija un magnija jonus no ūdens un apmaina tos pret nātrija joniem. Atšķirībā no kalcija un magnija nātrijs nepadara ūdeni cietu. Kaut arī mikstinātais ūdens joprojām ir nedaudz ciets, tas neizraisa kaļķakmens veidošanos. Visā šajā procesā ūdens elektrovadītspēja saglabājas praktiski tāda pati.



Demīneralizācija

Demīneralizācijas procesā no ūdens tiek aizvākti visi sāļi. Tādējādi tiek samazināta arī elektrovadītspēja, efektīvi novēršot rūšēšanu. Lai aizvāktu šos izšķīdušos (disociētos) jonus, tiek izmantoti speciāli katjonu un anjonu apmaiņas sveķi. Tie absorbē ūdenī izšķīdušos jonus un atbrīvo ūdenī tikpat daudz jonu ar identisku lādiņu.



Ūdenī izšķīdušie katjoni (piem., Mg^{++} , Ca^{++} , Na^{+} un K^{+}) tiek katjonu apmaiņas sveķos apmainīti pret H^{+} joniem, savukārt anjoni (piem., Cl^{-} , NO^{-} un SO_4^{-}) anjonu apmaiņas sveķos tiek apmainīti pret OH^{-} grupu. Rezultātā iegūst tīru, pilnībā demīneralizētu ūdeni.

Piesātinātos (izlietotās) apmaiņas sveķus ražotājs var no jauna aktivizēt, veicot pretēju procesu ar piemērotiem reģenerācijas līdzekļiem.

Papildināšanas tvertne

“Pleno” papildināšanas tvertnē ir ierīkota augšējā sveķu sprausla un caurule ar apakšējo sveķu sprauslu apakšā. Augšējais sveķu filtrs tiek ieskrūvēts tvertnē un centrē cauruli gar apakšējo sveķu sprauslu.

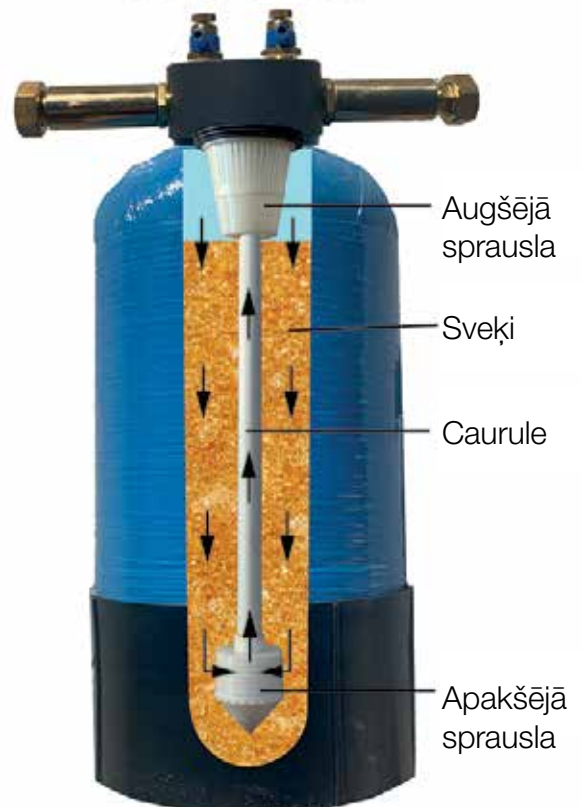
Papildināšanas ūdeni ielaiž tvertnes augšpusē caur augšējo sprauslu, un tad tas plūst lejā caur sveķiem uz apakšējo sprauslu. Apakšējā sprausla neļauj sveķus ieskalot sistēmā.

Pēc tam ūdens plūst atpakaļ uz augšu vertikālajā caurulē un savienojuma galvā. Pēc piepildīšanas tvertnes ir ierīkots atsevišķs filtrs ar acu lielumu 25 μm . Atbilstoši prasībām noteiktos valsts standartos šis filtrs spēj novērst sveķu ieskaļošanu sistēmā pat tad, ja vertikālā caurule nav pareizi iestiprināta.

Virš savienojuma galvas caur zondes vārstiem ieejā un apstrādātā ūdens izejā var paņemt ūdens paraugus, lai tos pārbaudītu.

Iekārtās “Transfero”, “Vento”, “Compresso” un “Pleno” piepildīšanas tvertnes tilpumu regulē “BrainCube Connect”. Tā ar ūdens skaitītāja palīdzību pārbauda papildināšanas ūdens daudzumu, aprēķina ietilpību pēc neapstrādātā ūdens cietības un brīdina, kad ir sasniegta visa ietilpība. Ja “BrainCube” ir savienots ar “IMI” tīmekļa saskarni, var nosūtīt arī atgādinājumus e-pastā, ja sveķi ir jānomaina. Mazākām papildināšanas iekārtām (2000./4000./6000./12000. tips), sveķus nomaina, nomainot pašu kasetni, savukārt lielākām iekārtām ir divas iespējas. Var vai nu nomainīt visu tvertni, vai demīneralizācijas iekārtām (13500./18000. Tips) izmantot tikai iepakotos sveķus, tādējādi mazinot atkritumus.

Savienojuma galva



“Pleno Refill” mīkstināšanas moduļu izmēru noteikšana

Saskaņā ar VDI 2035 Bl. 1 apsildes ūdens maksimālo cietību nosaka atbilstoši sistēmas jaudai un specifiskajam tilpumam.

Kopējā cietība [°dH] attiecībā pret norādīto sistēmas tilpumu vA (sistēmas tilpums / mazākā apkures katla jauda)

Kopējā apsildes jauda (kW)	Kopējā cietība mol/m ³ (°dH) [fH]		
	Specifiskais sistēmas tilpums l/kW apsildes jaudas		
	≤ 20	> 20 līdz ≤ 40	> 40
≤ 50 kW		≤ 3,0 mol/m ³	< 0,05 mol/m ³
Specifiskais ūdens saturs siltuma ģeneratorā ≥ 0,3 l/kW	Nav	≤ 16,8 °dH ≤ 30 °fH	< 0,3 °dH < 5 °fH
≤ 50 kW	≤ 3,0 mol/m ³	≤ 1,5 mol/m ³	
Specifiskais ūdens saturs siltuma ģeneratorā < 0,3 l/kW	≤ 16,8 °dH ≤ 30 °fH	≤ 8,4 °dH ≤ 15 °fH	
> 50 kW līdz ≤ 200 kW	≤ 2,0 mol/m ³ ≤ 11,2 °dH ≤ 20 °fH	≤ 1,0 mol/m ³ ≤ 5,6 °dH ≤ 10 °fH	
> 200 kW līdz ≤ 600 kW	≤ 1,5 mol/m ³ ≤ 8,4 °dH ≤ 15 °fH	≤ 0,05 mol/m ³ ≤ 0,3 °dH ≤ 5 °fH	
> 600 kW	≤ 0,05 mol/m ³ ≤ 0,3 °dH ≤ 5 °fH		

Aprēķinot specifisko sistēmas tilpumu sistēmām ar vairākiem siltuma ģeneratoriem, jāizmanto zemākā individuālā apsildes jauda.

Sistēmās, kurās īpatnējais ūdens daudzums dažādos siltuma ģeneratoros atšķiras, jāizmanto mazākais īpatnējais ūdens saturs.

Sistēmām, kurās ir alumīnija sakausējumi, nav ieteicams veikt pilnu ūdens mīkstināšanu.

Refill mīkstināšanas moduļi nodrošina šādu kopējo papildināšanas ūdens daudzumu [l] pie dažādas pievadītā ūdens cietības. Kad šī robeža ir sasniegta, kasetne jānomaina.

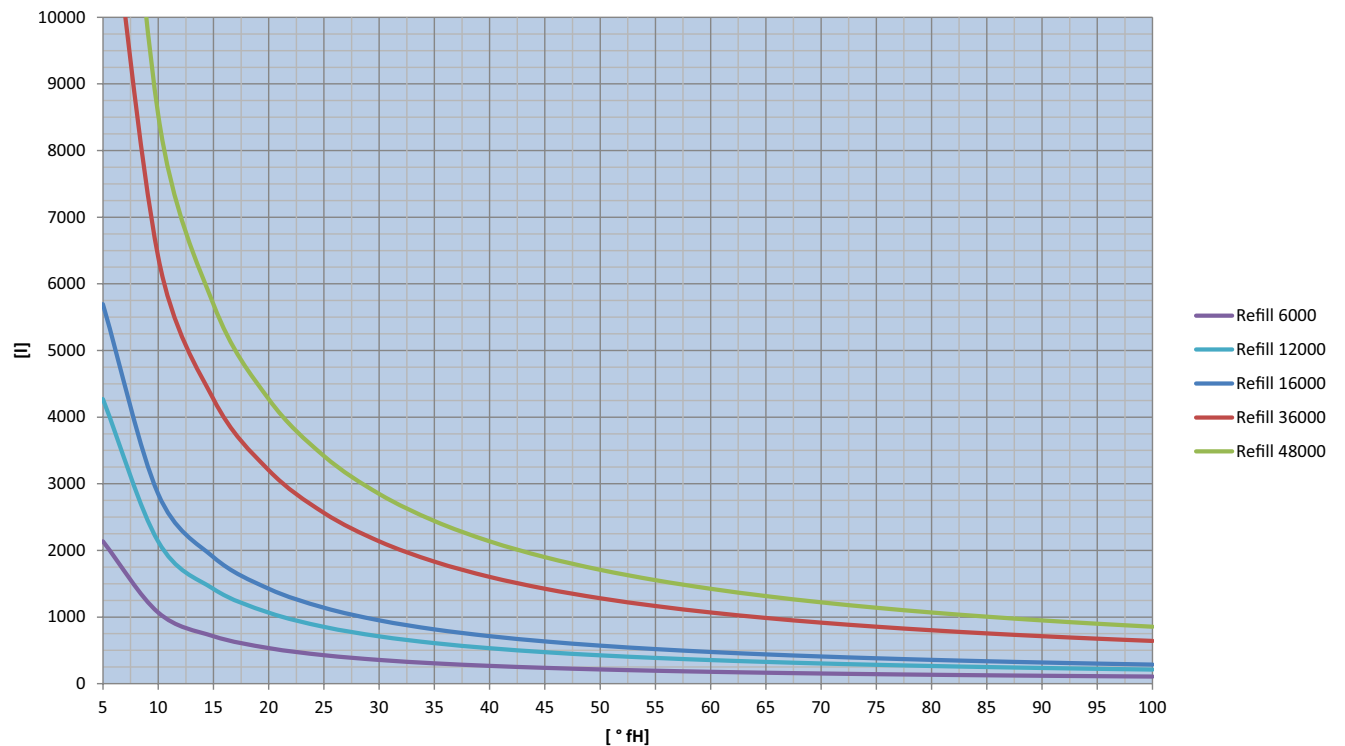
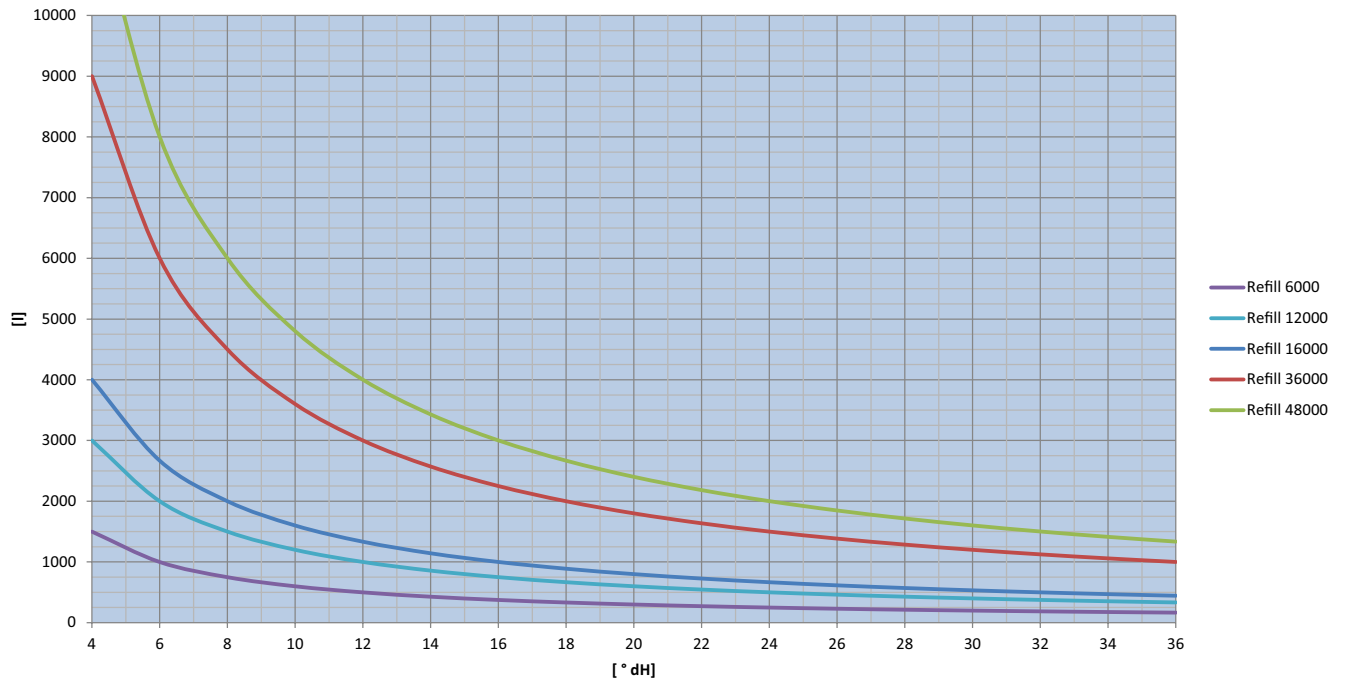
Ūdens cietība °dH vai ppm CaCO₃.

Papildināšanas ūdens daudzums = moduļa tilpums / pievadītā ūdens cietība

Ūdens cietība neapstrādāts ūdens		Ūdens cietība papildināšanas ūdens ≤ 30 °fH					Ūdens cietība papildināšanas ūdens ≤ 20 °fH					Ūdens cietība papildināšanas ūdens ≤ 15 °fH					Ūdens cietība papildināšanas ūdens ≤ 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

Ūdens cietība neapstrādāts ūdens		Ūdens cietība papildināšanas ūdens ≤ 30 °fH					Ūdens cietība papildināšanas ūdens ≤ 20 °fH					Ūdens cietība papildināšanas ūdens ≤ 15 °fH					Ūdens cietība papildināšanas ūdens ≤ 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

**Maks. papildināšanas ūdens daudzums [l] ar 0 °dH
Pievadītā ūdens cietība [°dH]**



Piemērs :

papildināšanas ūdens ar cietību 20 °dH tilpumu, kuru var atkaļķot, izmantojot "Pleno Refill 16000", nosaka šādi:

$$16000 [l \times °dH] / 20 °dH = 800 l$$

Izmēru noteikšana "Pleno Refill" demineralizācijas moduļiem

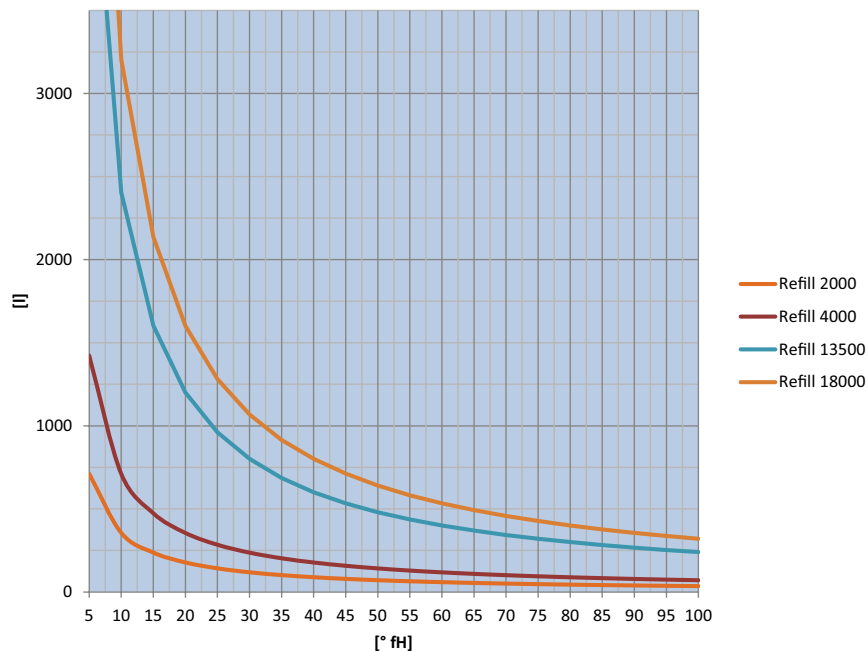
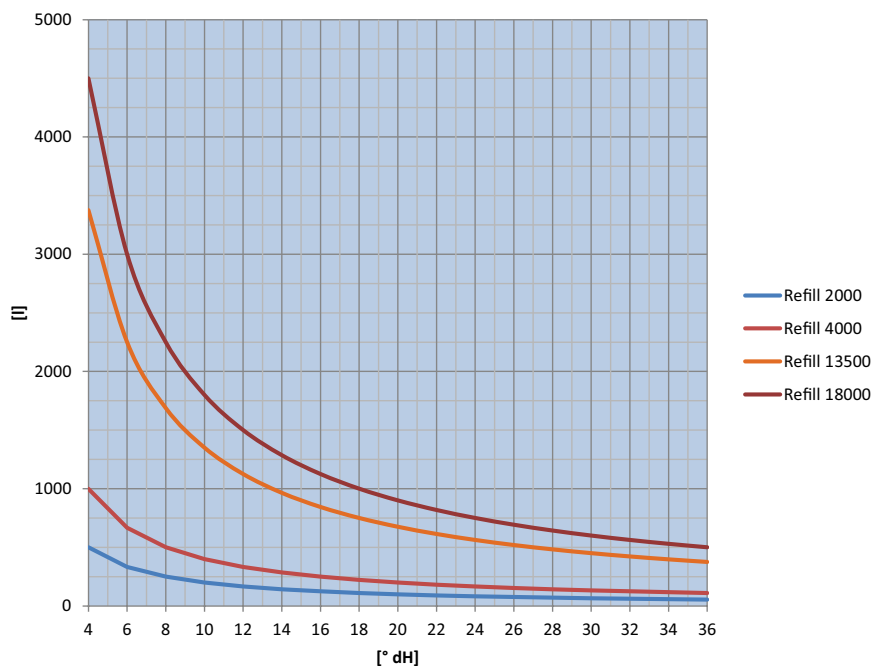
Sistēmās, kuras jādarbina ar zemu sāļu saturu, arī papildināšanas ūdenim jābūt demineralizētam. Stingri jāievēro visas attiecināmās prasības un norādījumi sistēmām, kas pildītas ar demineralizētu ūdeni. Sistēma pilnībā jādegazē ar vakuuma spiediena pakāpju degazatoru, piemēram, "Vento Connect". Jāpārbauda pH vērtība un, ja nepieciešams, jāneregulē. Refill demineralizācijas moduļi ir paredzēti tikai papildināšanas ūdenim, nevis sistēmas sākotnējai papildīšanai. Piepildot pirmo reizi, jāņem vērā Refill iekārtas tilpums.

Papildināšanas ūdens daudzums = moduļa tilpums / pievadītā ūdens cietība

Ūdens cietība °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

Ūdens cietība °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

**Papildināšanas ūdens daudzums vienā kasetnē [l]
Cietība [ppm CaCO₃]**



Darbības režīms

Maz sāļu
Satur sāļus

Elektrovadītspēja (µS/cm)

> 10 to ≤ 100
> 100 to ≤ 1500

Izskats

Dzidrs, bez nogulsņēm

Materiāli sistēmā

bez alumīnija sakausējumiem
ar alumīnija sakausējumiem

pH-vērtība

8,2 līdz 10,0
8,2 līdz 9,0

Ar vienu kasetni pietiek šāda papildināšanas ūdens daudzuma demineralizēšanai:

Piemērs :

papildināšanas ūdens ar cietību 15 °dH tilpumu, kuru var atkalķot, izmantojot "Pleno Refill Demin 13500", nosaka šādi:

$$13500 [l \times ^\circ dH] / 15 ^\circ dH = 900 l$$

Saskaņā ar prasībām SWKI-BT-102-1 4.2.2. punktā papildināšanas ūdenim jāveic demineralizācija.

Kopējā cietība < 1 °fH

Elektrovadītspēja < 100 µS/cm

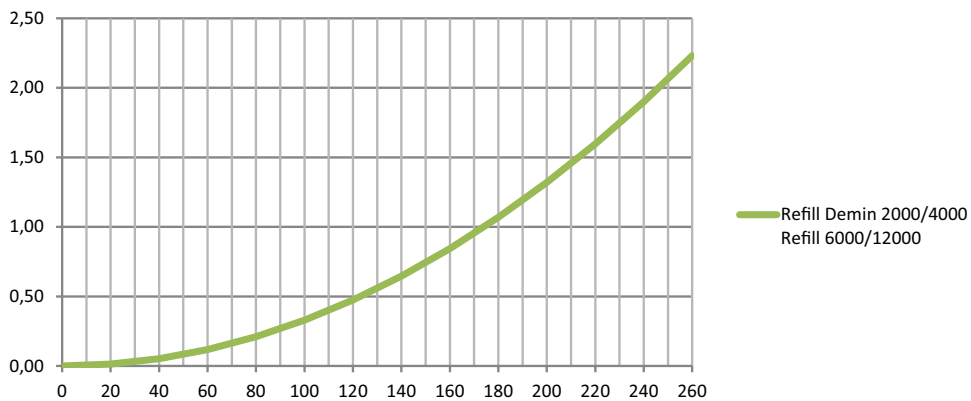
pH vērtība 6,0–8,5

Spiediena zudums un maksimālās plūsmas līknes "Pleno Refill", ieskaitot filtru

Refill Demin 2000/4000

Refill 6000/12000

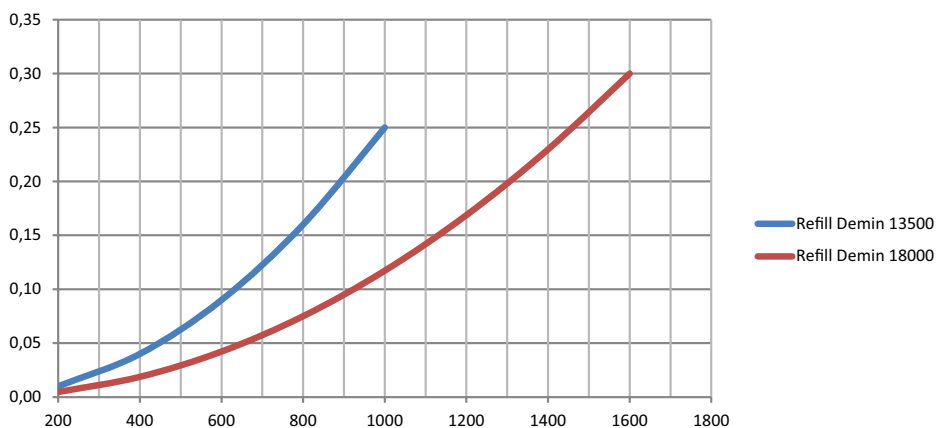
Spiediena kritums [bar]



Plūsma [l/h]

Refill Demin 13500/18000

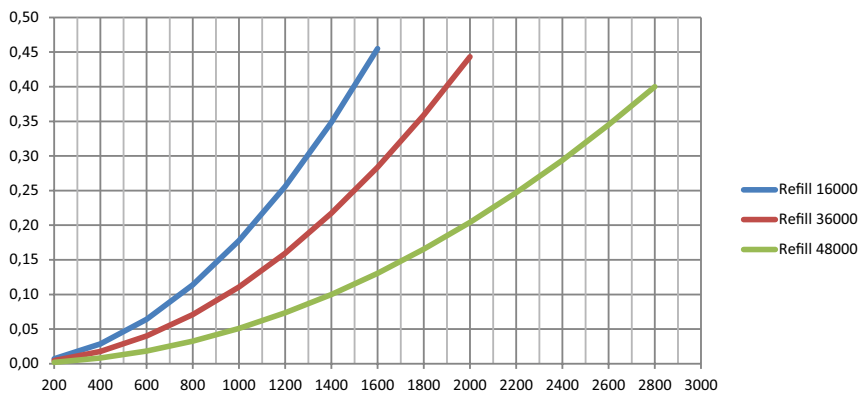
Spiediena kritums [bar]



Plūsma [l/h]

Refill 13500/16000/18000/36000/48000

Spiediena kritums [bar]



Plūsma [l/h]

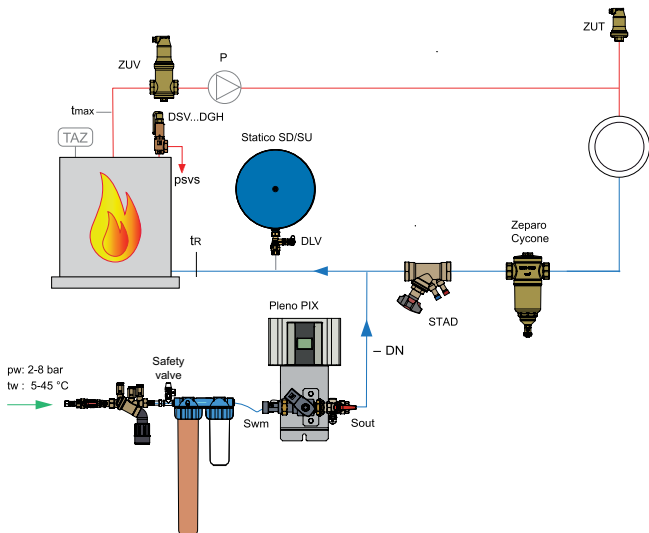
Pielietojuma veidu piemēri

“Pleno Refill 6000” ar filtru

Ūdens apstrādei ar “Statico” pārspiediena iekārtu un “Pleno PIX” ūdens papildināšanas iekārtu

Siltumapgādes sistēmām līdz apt. 100 kW

(Var būt nepieciešamas izmaiņas, lai atbilstu vietējiem normatīviem)



Pleno PIX ūdens papildinātājs kā spiediena uzturēšanas uzraudzības ierīce saskaņā ar EN 12828..

Zeparo Cyclone centralizētai nogulšņu un magnēta atdalīšanai.

Zeparo ZUT automātiskai gaisa izlaišanai uzpildes un izlaišanas laikā.

Zeparo ZUV automātiskais gaisa un mikroburbuļu atdalīšanai.

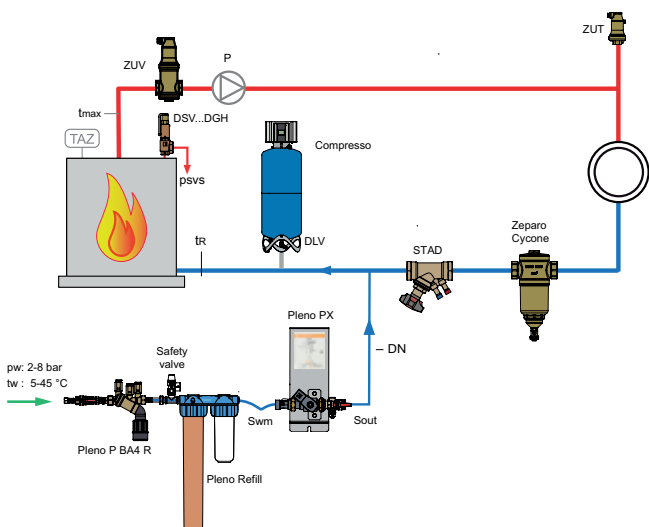
Sīkāka informācija par piederumiem, produktiem un atlasi: *Pleno Connect, Zeparo un Piederumu datu lapas.*

“Pleno Refill 12000” ar filtru

Ūdens apstrādei ar “Compresso C10.1F” pārspiediena iekārtu un “Pleno PX” ūdens papildināšanas iekārtu

Apsildes sistēmām līdz apm. 2000 kW

(Var būt nepieciešamas izmaiņas, lai atbilstu vietējiem normatīviem)



Pleno PX ūdens papildinātājs kā spiediena uzturēšanas uzraudzības ierīce saskaņā ar EN 12828.

Zeparo Cyclone centralizētai nogulšņu un magnēta atdalīšanai.

Zeparo ZUT automātiskai gaisa izlaišanai uzpildes un izlaišanas laikā.

Zeparo ZUV automātiskais gaisa un mikroburbuļu atdalīšanai.

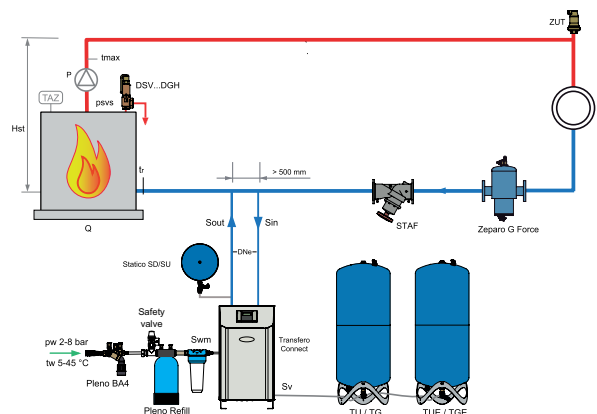
Sīkāka informācija par piederumiem, produktiem un atlasi: *Pleno Connect, Zeparo un Piederumu datu lapas.*

“Pleno Refill 48000” ar filtru

Ūdens apstrādei ar “Transfero TV.2 EH Connect” pārspiediena iekārtu un “Pleno P BA4R” ūdens papildināšanas iekārtu

Piemērs apsildes sistēmām līdz apm. 10 000 kW

(Var būt nepieciešamas izmaiņas, lai atbilstu vietējiem normatīviem)



Transfero Connect - spiediena uzturēšanas sistēma ar vakuuma degazāciju

Zeparo G-Force centralizētai nogulšņu atdalīšanai.

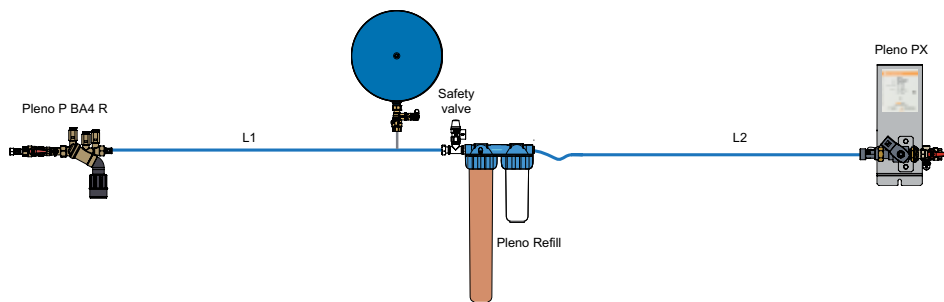
Zeparo ZUT automātiskai gaisa izlaišanai, uzpildot ūdeni un no tā atbrīvojoties.

Pārējā informācija par piederumiem, produktiem un izvēli atrodami: Parametru tabulas *Pleno Connect*, *Zeparo* un *Piederumi*.

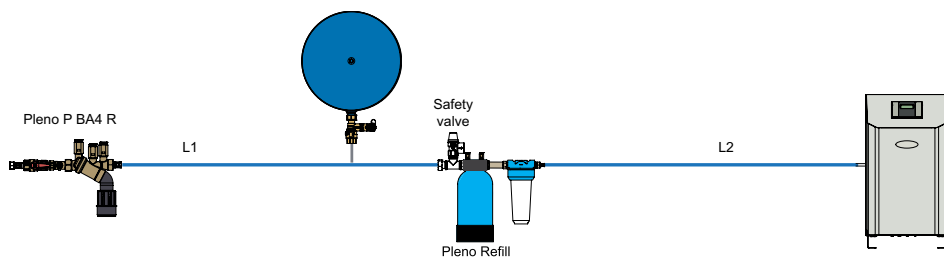
Pleno Refill ar uz vietas esošajiem cauruļu pagarinājumiem

Ja uz vietas ir jāuzstāda līnijas pagarinājums starp sistēmas atdalītāju un uzpildīšanas iekārtu vai starp uzpildīšanu un nākamo TecBox, jāievēro sekojošais: DN25 līnijām ar $2m < L1 + L2 < 30m$, PN10 bāru spiediens. Jānodrošina akumulators, kas piemērots papildināšanas ūdenim (piemēram, Aquapresso AD) ar nominālo tilpumu $VN \geq 1$ litrs. Iepildes spiedienam jābūt iestatītam uz 1,5 bāriem. Tas pietiekami kompensē iespējamo izplešanās apjomu, ko izraisa aukstā papildūdens uzsildīšana līdz maksimāli pieļaujamajai apkārtējās vides temperatūrai. Garākām vai lielākām caurulēm šie spiediena akumulatori jānosaka individuāli.

Pleno Refill 2000-12000 ar Pleno P BA4R + Pleno PX TecBox



Pleno Refill 16000 - 48000 ar Pleno P BA4R + Transfero/Vento TecBox



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

Pleno Refill

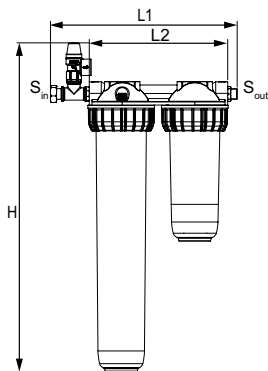
Hidrauliska iekārta ūdens mīkstināšanai, kopā ar Vento/Transfero Connect Tec Boxes. Filtrs ar 25 μm sietiņu ūdens siltumapgādes un aukstumapgādes sistēmas aizsardzībai. Pudele mīkstināšanai, piepildīta ar kvalitatīviem sveķiem.

Paredzēta “plug&play” stiprinājumam kopā ar “Transfero” / “Vento Connect”.

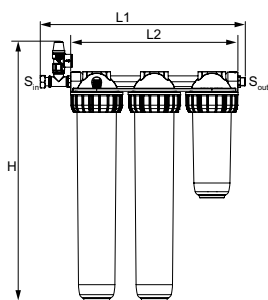
Vienības visiem Transfero Connect un Vento Connect pielietojumiem, izmantojot plūsmas droseļi kas ir iekļauta katrā Transfero / Vento Connect.

Mīkstināšanas iekārta ar skavu stiprināšanai pie sienas un 25 μm filtru

3/4" grozāmais uzgrieznis, 3/4" ārējā vītne piemērota plakanajai blīvei, ar plūsmas ierobežotāju.



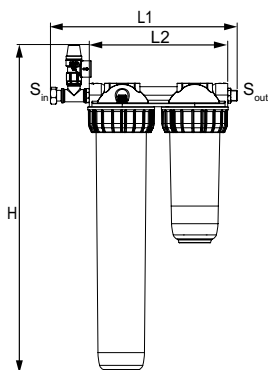
Tips	Tilpums l x °dH	S _{in}	S _{out}	H	L1	L2	m [kg]	Artikula Nr.
Refill 6000 filter	6000	G3/4	G3/4	644	366	271	4,6	813 3010
Refill 12000 filter	12000	G3/4	G3/4	644	513	420	8,3	813 3011



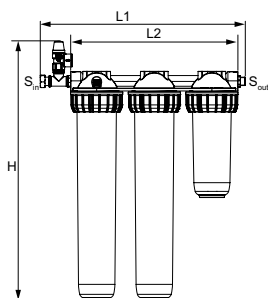
Demineralizācija iekārta ar skavu stiprināšanai pie sienas un 25 μm filtru

3/4" grozāmais uzgrieznis, 3/4" ārējā vītne piemērota plakanajai blīvei, ar plūsmas ierobežotāju.

Saskaņā ar SWKI-BT-102-1.



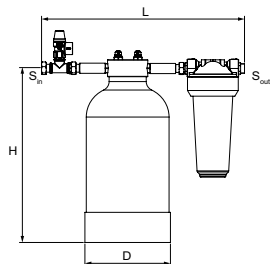
Tips	Tilpums l x °dH	S _{in}	S _{out}	H	L1	L2	m [kg]	Artikula Nr.
Refill Demin 2000 filter	2000	G3/4	G3/4	571	366	271	4,6	813 3015
Refill Demin 4000 filter	4000	G3/4	G3/4	571	513	420	8,3	813 3016



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

Hidrauliska iekārta ūdens mīkstināšanai, kopā ar Vento/Transfero Connect Tec Boxes. Filtrs ar 25 μ m sietiņu ūdens siltumapgādes un aukstumapgādes sistēmas aizsardzībai. Pudele mīkstināšanai, piepildīta ar kvalitatīviem sveķiem.

Paredzēta "plug&play" stiprinājumam kopā ar "Transfero" / "Vento Connect".

**Mīkstināšanas vienība**

3/4" šarnīra uzgrieznis, 3/4" ārējā vītne, kas piemērota plakanajai blīvei.

Nominālais spiediens: PS 8

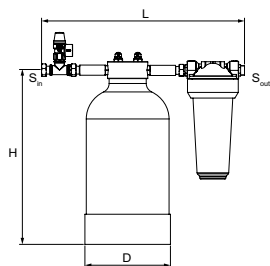
Maks. darba temperatūra: 45 °C

Min. darba temperatūra: > 4 °C

Tips	Tilpums l x °dH	S _{in}	S _{out}	D	H	L	m [kg]	Artikula Nr.
Refill 16000	16000	G3/4	G3/4	195	383	455	9,1	813 3210
Refill 36000	36000	G3/4	G3/4	220	466	455	13	813 3220
Refill 48000	48000	G3/4	G3/4	270	458	455	16,2	813 3230

Pleno Refill Demin

Hidrauliska iekārta ūdens atsāļošanai, kopā ar Vento/Transfero Connect Tec Boxes. Filtrs ar 25 μ m sietiņu ūdens siltumapgādes un aukstumapgādes sistēmas aizsardzībai. Pudele atsāļošanai, piepildīta ar kvalitatīviem sveķiem.

**Demineralizācijas vienība**

3/4" šarnīra uzgrieznis, 3/4" ārējā vītne, kas piemērota plakanajai blīvei.

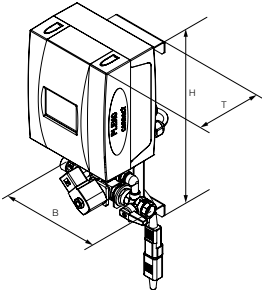
Nominālais spiediens: PS 8

Maks. darba temperatūra: 45 °C

Min. darba temperatūra: > 4 °C

Tips	Tilpums l x °dH	S _{in}	S _{out}	D	H	L	m [kg]	Artikula Nr.
Refill Demin 13500	13500	G3/4	G3/4	220	466	455	13	813 3260
Refill Demin 18000	18000	G3/4	G3/4	270	458	455	16,2	813 3270

Pleno P/PI for Pleno Refill



Pleno PIX Connect

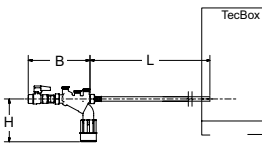
Vadības bloks TecBox. Ūdens papildināšana bez sūkņiem. 1 elektromagnētiskais vārsts, 1 elektronisks ūdens skaitītājs, savienojums Pleno P BA4 R "BrainCube" kontroles iekārta.

Savienojums (Swm): G 3/4.

Savienojuma izeja (Sout): G 1/2.

Tips	PS [bar]	B	H	T	m [kg]	Pel [kW]	Kvs	Artikula Nr.
PIX	10	198	392	190	4,3	0,04	1,4	301060-20001

Pleno P ūdens papildināšanas moduļi



Pleno P BA4 R

Hidrauliska ierīce ūdens papildināšanai ar Vento/Transfero Connect/Simply Compresso C 2.1-80 SWM, un kombinācijā ar Pleno Refill moduļiem. Sastāv no slēgvārsta, pretvārsta, filtra un BA veida atpakaļplūsmas ierobežotāja (aizsardzības klase 4) atbilstoši EN 1717.

Savienojums (Swm): G1/2

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

qwm = ūdens papildināšanas tilpums

* maksimālā vidējā vērtība ūdens papildināšanai degazēšanai ar Vento V/VI un Transfero TV/TVI

** maksimālā vidējā vērtība ūdens papildināšanai degazēšanai ar Vento Compact

*** izmantojot plūsmas ierobežotāju darbam ar zemas plūsmas ūdens apstrādes kasetnēm

**** par kombināciju ar Pleno PX/PIX skatiet q (pw-pout) diagrammu Pleno Connect datu lapā

Pleno PX

Hidrauliskā vienība. Ūdens papildināšana bez sūkņiem. 1 elektromagnētiskais vārsts, 1 elektronisks ūdens skaitītājs, savienojums Pleno P BA4 R

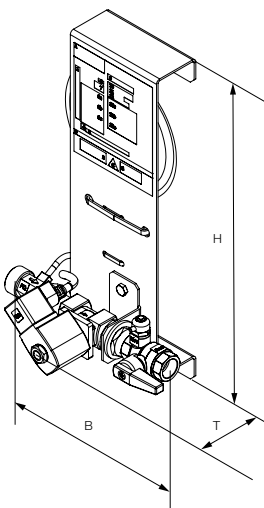
Savienojums (Swm): G3 / 4.

Savienojuma izeja (Sout): G1 / 2.

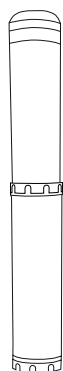
Tips	PS [bar]	B	H	T	m [kg]	Pel [kW]	Kvs	Artikula Nr.
PX	10	198	356	150	1,5	0,02	1,4	301060-10011

T = iekārtas dziļums

Pel = Elektriskā slodze



Rezerves kasetnes nomaīņai

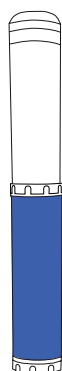


Rezerves kasetne mīkstināšanas modulim 6000/12000

12000. tipa iekārtām vajadzīgas divas kasetnes.

Funkcija – mīkstināšana

Tips	Krāsa	Garums	Artikula Nr.
6000	Caurspīdīgs	510	813 3101

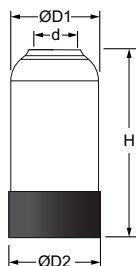


Rezerves kasetne demineralizācijas modulim 2000/4000

4000. tipa iekārtām vajadzīgas divas kasetnes.

Funkcija – demineralizācija

Tips	Krāsa	Garums	Artikula Nr.
2000 Demin	Zils / caurspīdīgs	510	813 3102

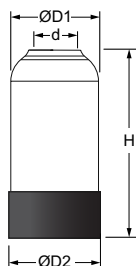


Rezerves kasetne mīkstināšanas modulim 16000/36000/48000

Mīkstināšanas kasetnes nomaīņai, kad sasniegta ietilpības robeža vai pēc 2 gadus ilgas lietošanas.

Funkcija – mīkstināšana

Tips	Tilpums l x °dH	d	D1	D2	H	m [kg]	Artikula Nr.
Refill 16000	16000	G2 1/2	188	195	346	6,7	813 3211
Refill 36000	36000	G2 1/2	212	220	442	10,6	813 3221
Refill 48000	48000	G2 1/2	264	270	428	13,8	813 3231

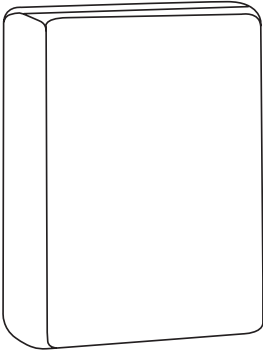


Kasetne pilnīgai atsāļošanai moduļiem 13500/18000

Atsāļošanas kasetnes nomaīņai, kad sasniegta ietilpības robeža vai pēc 2 gadus ilgas lietošanas.

Funkcija – demineralizācija

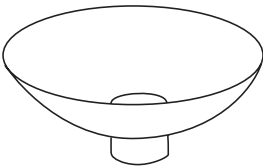
Tips	Tilpums l x °dH	d	D1	D2	H	m [kg]	Artikula Nr.
Refill 13500	13500	G2 1/2	212	220	442	10,6	813 3261
Refill 18000	18000	G2 1/2	264	270	428	13,8	813 3271


Sveķi maisos iekārtai "Refill Demin 13500/18000"

Sveķu nomaināmi pēc 2 gadus ilgas lietošanas vai tad, ja sasniegta ietilpības robeža.

Funkcija – demineralizācija

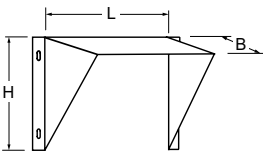
Tips	Tilpums l x °dH	L	B	H	m [kg]	Artikula Nr.
Resin 13500	13500	480	330	110	6,75	304010-70103
Resin 18000	18000	480	330	130	9,0	304010-70104


Piltuve demineralizācijas moduļim

Nodrošina sveķu nomainīšanu un papildīšanu bez noplūdes 13500/18000 Demin iekārtās.

Tips	Artikula Nr.
Piltuve	304010-70105

Piederumi

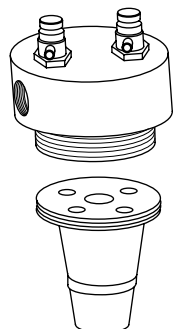

Skava stiprināšanai pie sienas

Tips	L	H	B	m [kg]	Artikula Nr.
CW	300	200	300	1,3	813 3113


Rezerves filtra kasetne

Funkcija – filtrēšana

Tips	Mesh size	Length	Artikula Nr.
25	25 µm	250	813 3111


Rezerves "Pleno Refill" galva

Ar augšējo sietu. Lai nepieciešamības gadījumā apmainītu pret jaunu galvu.

Tips	Artikula Nr.
Pleno Refill	304010-70102

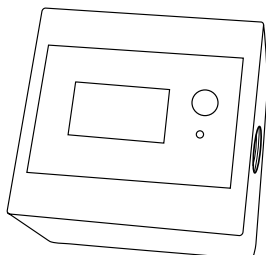


Iekārta kopējās cietības mērīšanai

Apm. 100 mērījumiem.

Funkcija – ūdens cietības noteikšanai °dH.

Tips	Artikula Nr.
GH 100	813 3120



Elektronisks ūdens skaitītājs ar atpakaļskaitīšanas funkciju manuālai papildināšanai

Šis skaitītājs atskaita no iestatītās vērtības līdz 0 un pēc tam sāk mirgot un raida brīdinājuma signālus. 24 V signāla izeja uz ēkas pārvaldības sistēmu. Var parādīt arī negatīvas vērtības.

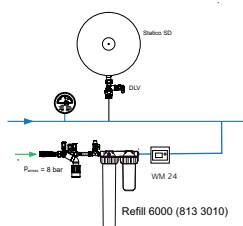
Iestatījumu diapazons 0–99999 l

Plūsmas diapazons – 2–15 l/min

Tips	Spriegums	Pieslēgums	Artikula Nr.
WM 24 V	24 V DC	3/8"	813 3121

Pievadītā elektroenerģija – 230 V, 24 V līdzstrāva

Tips	Ieejošā strāva	Izejošā strāva	Jauda	Artikula Nr.
NG	230 V AC	24 V DC	15 Watt	813 3123



Manuāla papildināšana ar elektronisko ūdens skaitītāju

Kad spiediens sistēmā nokrītas zem minimālās vērtības, manuāli jāattaisa lodvārsts. Maksimālais kasetnes papildināšanas ūdens tilpums nedrīkst iekļūt ūdens skaitītājā. Kad ir sasniegts maksimālais papildināšanas ūdens daudzums, atskan brīdinājuma signāls un rādījums sāk mirgot un ir laiks nomainīt kasetni.