

Climate
Control

IMI Pneumatex

Pleno Refill



Systemy uzupełniania ubytków wody

Moduł zmiękczenia i demineralizacji dla wody
uzupełnianej

Pleno Refill

Moduły dla zmiękczenia lub demineralizacji wody uzupełniającej ze jonów wapnia zgodne z VDI 2035 bł. 1 / ÖNORM H5195-1 do ochrony kotłów i systemów grzewczych na bazie wody bez elementów aluminiowych. W przypadku systemów z elementów aluminiowych wersja z pełną demineralizacją jest dostępna. Wstępnie zmontowane urządzenie, składa się z urządzenia do zmiękczenia wypełnionego wysokiej jakości żywicą jonowymienną oraz 25 µm filtrem.



Wyróżniające cechy

Łatwa instalacja

Kompaktowe urządzenie do wykorzystania we wszystkich typach systemów. Urządzenie może być szybko zamontowane poprzez element mocujący korpusu oraz szybko połączone z TecBox-em za pomocą węży elastycznych. Urządzenie może być łatwo wymieniane, po okresie eksploatacji.

Filtr z przezroczystą pokrywą do kontroli optycznej

Optycznie kontrolowany filtr o rozmiarze siatki 25 µm pozwala na oczyszczanie systemu z zanieczyszczeń.

Oszczędność energii dzięki redukcji osadów wapnia

Zapobiega osadzaniu się kamienia, który odkłada się głównie na najgorętszych powierzchniach (kocioł lub wymiennik) systemu grzewczego, co zwiększa sprawność kotła i prowadzi do obniżenia zużycia energii.

Ograniczenie uzupełniania wody

Automatyczne ograniczenie uzupełniania wody za pomocą jednostki sterującej IMI PNEUMATEX BrainCube Connect.

Dane techniczne

Zastosowanie:

Dla systemów wody użytkowej zgodnych z VDI 2035-1, SWKI-BT-102-1 lub ONORM H5195-1.

Funkcje:

Zmiękcząca / demineralizacji wody uzupełniającej i filtrowanie.

Wymiary:

Wszystkie modele: DN 20

Przyłącza:

Wlot:
3/4" półśrubunek, uszczelnienie płaskie
Wylot:
3/4" gwint zewnętrzny, uszczelnienie płaskie

Ciśnienie:

Ciśnienie nominalne: PN 8
Max. ciśnienie wody zasilającej: 8 bar
Min. ciśnienie wody zasilającej: 2 bar (powyżej ciśnienia systemowego)

Temperatura:

Maks. dopuszczalna temperatura, t_{Smax} : 45°C
Min. dopuszczalna temperatura, t_{Smin} : 5°C

Max. przepływ:

Demin 2000/4000, Refill 6000/12000:
240 l/h ograniczony zwężką
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

Materiał:

Pleno Refill 6000/12000,
Pleno Refill Demin 2000/4000:
Głowica filtra i nakrętka: Wzmocniony PP
Pojemnik filtra: PET
Gniazdo śruby: Mosiądz
Kartridż: PS
Wkład filtra 25µm: PP
Elementy łączące: Mosiądz
O-ringi i uszczelki: EPDM

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

Zbiornik: HDPE, FRP, Nylon, PP
Głowica: PVC-U
Głowica filtra i nakrętka: wzmocniony PP
Pojemnik filtra: PET
Gniazdo śruby: Mosiądz
Wkład filtra 25 µm: PP
Elementy łączące: Mosiądz
O-ringi i uszczelki: EPDM

Wydajność wkładu:

Zmiękczenie:
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
Demineralizacja:
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

Oznaczenia:

IMI Pneumatex Pleno Refill

Kolor:

Korpus: niebieski
Osłona wkładu: przezroczysta

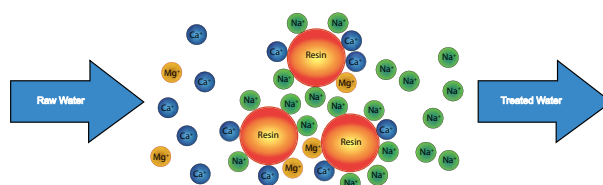
Akcesoria:

Zawór bezpieczeństwa 8 bar (litera kodu homologacji „F”) do samoobrony.

Zasada działania

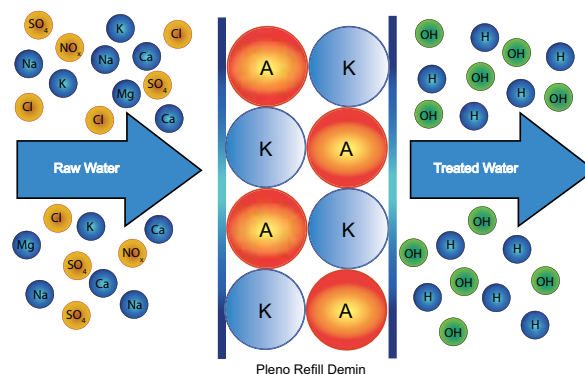
Zmiękczenie

W procesie zmiękczenia woda przepływa przez wymiennik jonowy. Zawarta w nim żywica absorbuje jony wapnia i magnezu z wody, wymieniając je na jony sodu. W przeciwieństwie do wapnia i magnezu, jony sodu nie prowadzą do tworzenia się kamienia. Choć zmiękczona woda nadal ma pewną twardość. W trakcie całego procesu przewodność wody pozostaje praktycznie niezmienną.



Demineralizacja

Demineralizacja odnosi się do usuwania wszystkich soli z wody. Zmniejsza to również przewodność elektryczną, skutecznie zapobiegając korozji. Aby usunąć te rozpuszczone (zdysocjowane) jony, stosuje się specjalne żywice kationowe i anionowe. Absorbują one jony rozpuszczone w wodzie i uwalniają równoważne ilości jonów o identycznym ładunku do wody. Kationy rozpuszczone w wodzie (np. Mg^{++} , Ca^{++} , Na^{+} i K^{+}) są wymieniane przez żywicę kationową na jony H^{+} , natomiast aniony (np. Cl^{-} , NO_3^{-} i SO_4^{-}) są wymieniane przez żywicę anionową na grupy OH^{-} . Wynikiem jest czysta, całkowicie odsolona woda. Nasycone (wyczerpane) żywice wymienne można ponownie aktywować, odwracając proces napełniania za pomocą odpowiednich środków regenerujących u producenta.



Zbiornik uzdatniający wodę

Wewnątrz zbiornika Pleno Refill znajduje się górna dysza żywicy oraz rura z dolną dyszą żywicy na dnie. Górny filtr żywicy jest wkręcony w zbiornik i centruje rurę wraz z dolną dyszą żywicy.

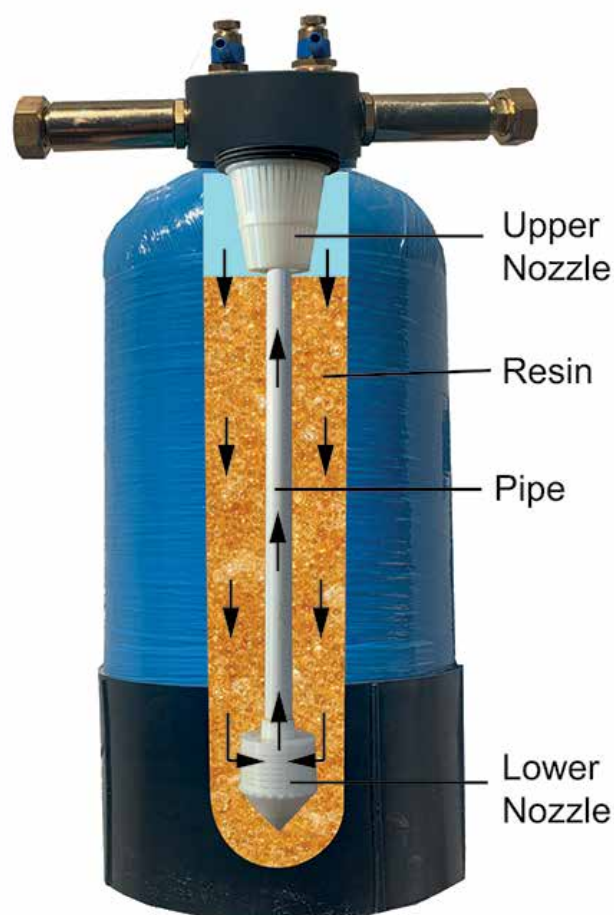
Woda uzupełniająca jest wprowadzana na górnej części zbiornika przez górną dyszę, a następnie przepływa przez żywicę w kierunku dolnej dyszy. Dolna dysza zapewnia, że żywica nie zostanie wypłukana do instalacji.

Woda następnie przepływa z powrotem w górę wewnątrz pionowej rury i do głowicy połączeniowej. Za zbiornikiem do uzdatniającą wodę znajduje się oddzielny filtr o wielkości oczek 25 μm . Zgodnie z wymogami niektórych norm krajowych, filtr ten może zapobiec wypłukiwaniu żywic do instalacji, nawet gdy pionowa rura nie jest prawidłowo zamontowana.

Na górze głowicy połączeniowej można pobierać próbki wody za pomocą zaworów sond na wlocie i wylocie wody uzdatnionej do celów testowych.

W jednostkach Transfero, Vento, Compresso i Pleno pojemność zbiornika jest kontrolowana przez BrainCube Connect. Za pomocą wodomierza sprawdza ilość wody uzupełniającej, oblicza pojemność na podstawie twardości surowej wody i alarmuje, gdy osiągnięta zostanie pełna pojemność. Jeśli BrainCube jest podłączony do interfejsu IMI Web-Interface, przypomnienia e-mail mogą być również wysyłane, gdy wymagana jest wymiana żywicy. W przypadku mniejszych jednostek do napełniania (typy 2000/4000/6000/12000) wymiana żywicy odbywa się poprzez wymianę samego wkładu, natomiast w przypadku większych jednostek są dwie opcje. Można albo wymienić cały zbiornik, albo w przypadku jednostek do demineralizacji (typy 13500/18000) użyć tylko pakowanej żywicy, co zmniejsza ilość odpadów.

Connection Head



Dobór Modułu Zmiękczenia Pleno Refill

W nawiązaniu do VDI 2035 Bl.1 max. twardość wody grzewczej jest określona w odniesieniu do mocy i objętości właściwej instalacji.

Twardość całkowita [°dH] w stosunku do objętości zładu vA (objętość zładu/najmniejsza moc kotła)

Całkowita moc grzewcza (kW)	Twardość całkowita mol/m ³ (°dH) [fH]		
	Określona wydajność systemu l/kW mocy cieplnej		
	≤ 20	> 20 do ≤ 40	> 40
≤ 50 kW Określona zawartość wody dla źródła ciepła ≥ 0,3 l/kW	Nic	≤ 3,0 mol/m ³ ≤ 16,8 °dH ≤ 30 °fH	< 0,05 mol/m ³ < 0,3 °dH < 5 °fH
≤ 50 kW Określona zawartość wody dla źródła ciepła < 0,3 l/kW	≤ 3,0 mol/m ³ ≤ 16,8 °dH ≤ 30 °fH	≤ 1,5 mol/m ³ ≤ 8,4 °dH ≤ 15 °fH	
> 50 kW to ≤ 200 kW	≤ 2,0 mol/m ³ ≤ 11,2 °dH ≤ 20 °fH	≤ 1,0 mol/m ³ ≤ 5,6 °dH ≤ 10 °fH	
> 200 kW do ≤ 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		

Podczas obliczania objętości instalacji dla systemów wyposażonych w wiele źródeł ciepła, należy przyjąć najniższą indywidualną moc grzewczą. W systemach, w których określona zawartość wody różni się w zależności od źródła ciepła, zastosowanie ma najniższa określona zawartość wody. Pełne zmiękczenie nie jest zalecane dla systemów zawierających stopy aluminium.

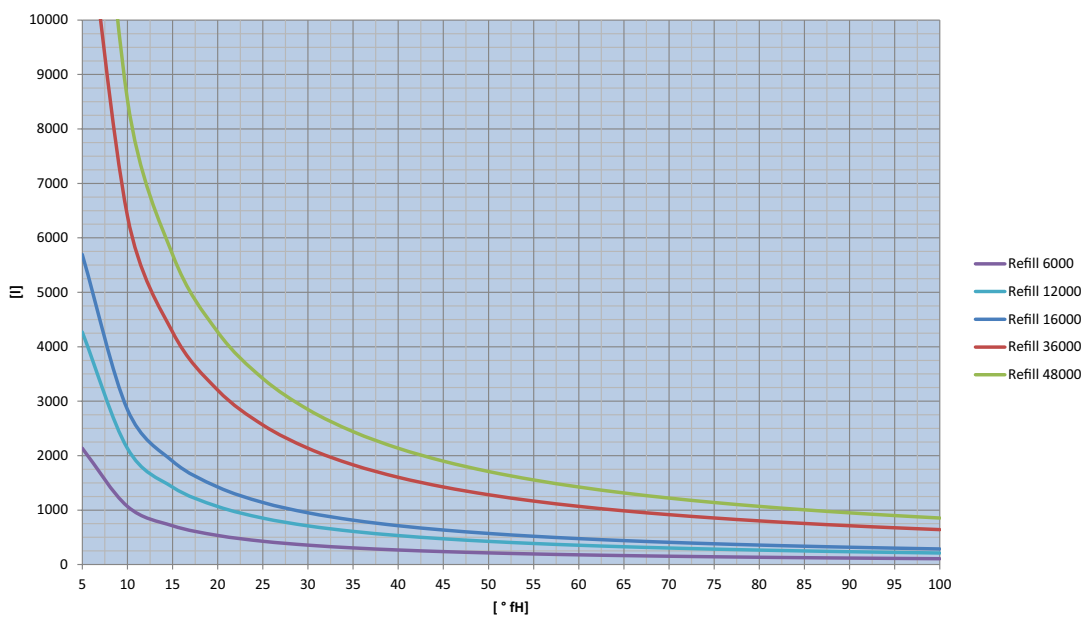
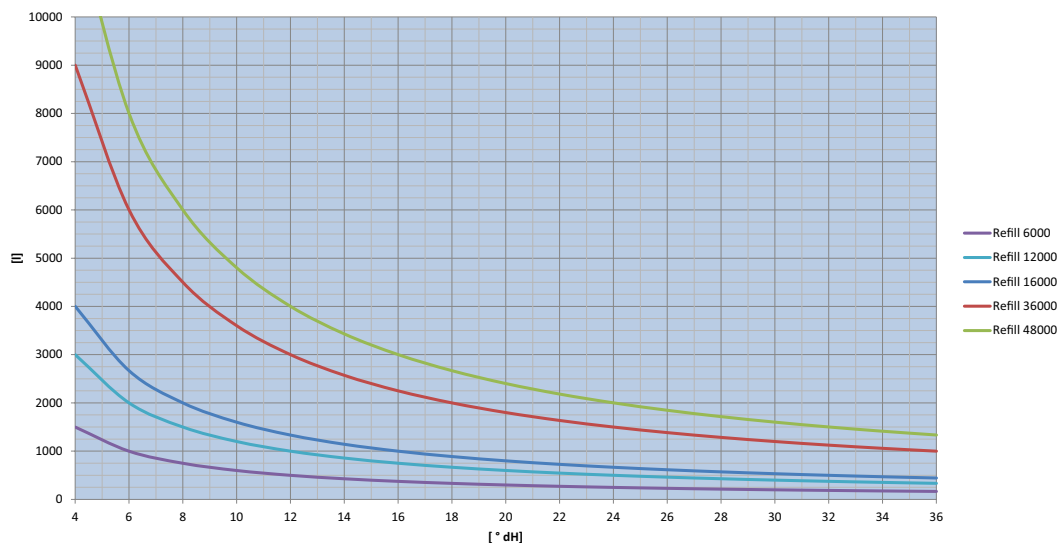
Moduły zmiękczące Refill dostarczają następujące max. ilość wody uzupełniającej [l] w zależności od różnej twardości wody zasilającej. Należy wymienić wkład po osiągnięciu limitu. Twardość wody w °dH lub ppm CaCO₃.

Ilość wody uzupełniającej = wydajność modułu / twardość wody surowej

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

Max. ilość wody uzupełniającej [l] z 0 °dH
 Twardość wody zasilającej [°dH]



Przykład:

Biorąc pod uwagę twardość wody zasilającej 20 ° dH możliwe jest odwapnienie następującej ilość wody uzupełniającej przy pomocy Pleno Refill 16000:

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

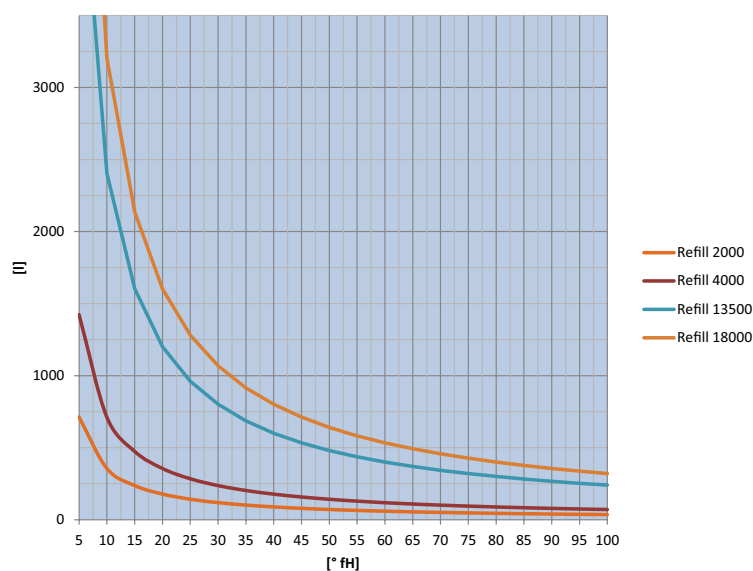
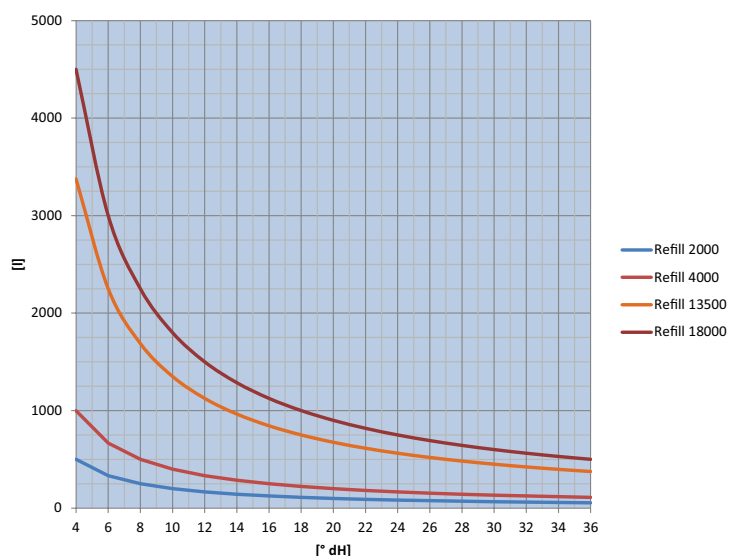
Dobór Modułu Demineralizacji Pleno Refill

Systemy z wymaganiem twardości wody poniżej 0,11 °dH muszą mieć zapewnioną demineralizację wody uzupełniającej. Wszystkie odpowiednie wymagania i instrukcje systemów wypełnionych wodą zdemineralizowaną muszą być ściśle przestrzegane. System powinien być całkowicie odgazowany za pomocą próżniowego urządzenia odgazowującego np. Vento Connect. Wartość pH musi być sprawdzona i w razie potrzeby skorygowana. Moduły demineralizacji Refill są przeznaczone tylko dla wody uzupełniającej, a nie dla pierwszego napełnienia układu. Napełnianie instalacji przy pomocy modułu nie jest możliwe.

Ilość wody uzupełniającej = wydajność modułu / twardość wody surowej

Twardość wody °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

Twardość wody °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



Ilość wody uzupełniającej z jednego wkładu [l]

Twardość [ppm CaCO₃]

Tryb pracy	Przewodność elektryczna
Niska zawartość sol	> 10 do ≤ 100
Zawierająca sól	> 100 do ≤ 1500
	Wygląd
	Przejrzysty, wolny od osadów
Materiały w systemie	Wartość pH
bez stopów aluminium	8,2 do 10,0
ze stopami aluminium	8,2 do 9,0

Jeden wkład jest zdolny zdemineralizować następującą objętość wody uzupełnianej:

Przykład:

Biorąc pod uwagę twardość wody zasilającej 15 °dH możliwe jest odwapnienie następującej ilości wody uzupełniającej przy pomocy Pleno Refill Demin 13500:

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

Zgodnie z SWKI-BT-102-1 Art. 4.2.2, woda uzupełniająca musi być zdemineralizowana.

Twardość całkowita < 1 °fH

Przewodność < 100 µS/cm

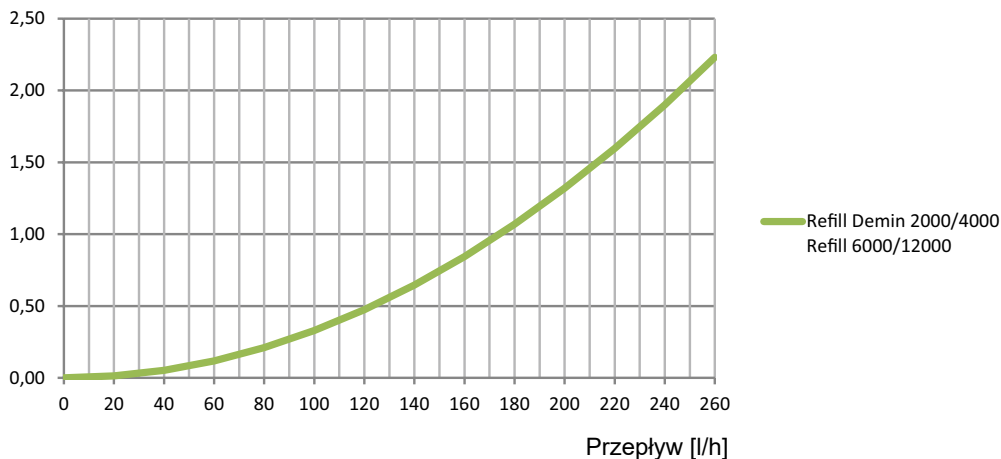
Wartość pH między 6,0 - 8,5

Spadki ciśnienia i maksymalne krzywe przepływów Pleno Refill zawierających filtr

Refill Demin 2000/4000

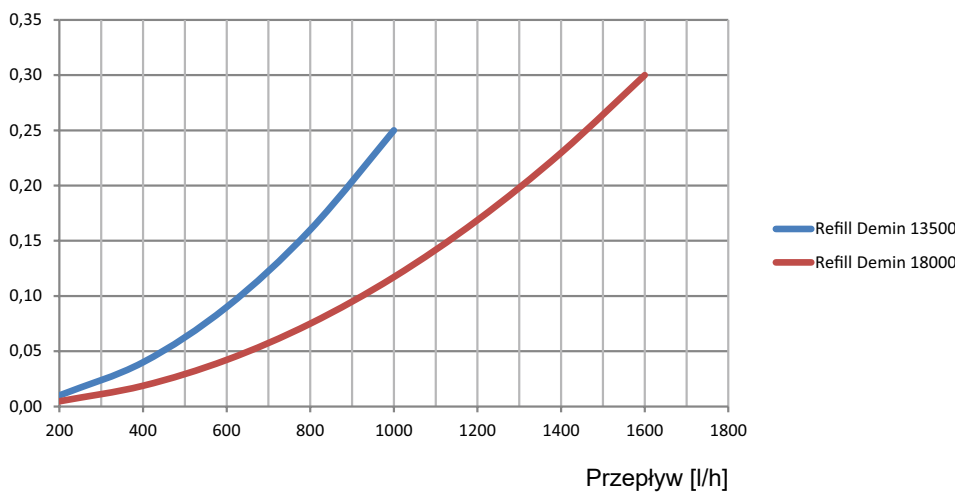
Refill 6000/12000

Spadek ciśnienia [bar]



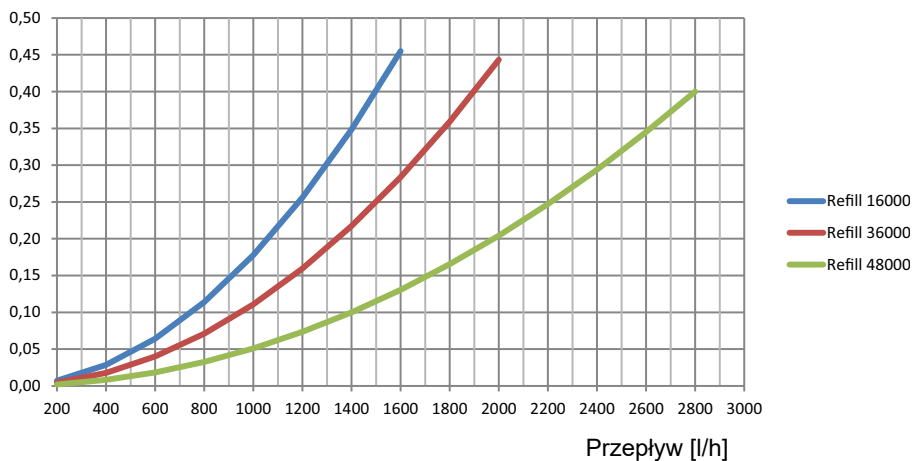
Refill Demin 13500/18000

Spadek ciśnienia [bar]



Refill 13500/16000/18000/36000/48000

Spadek ciśnienia [bar]



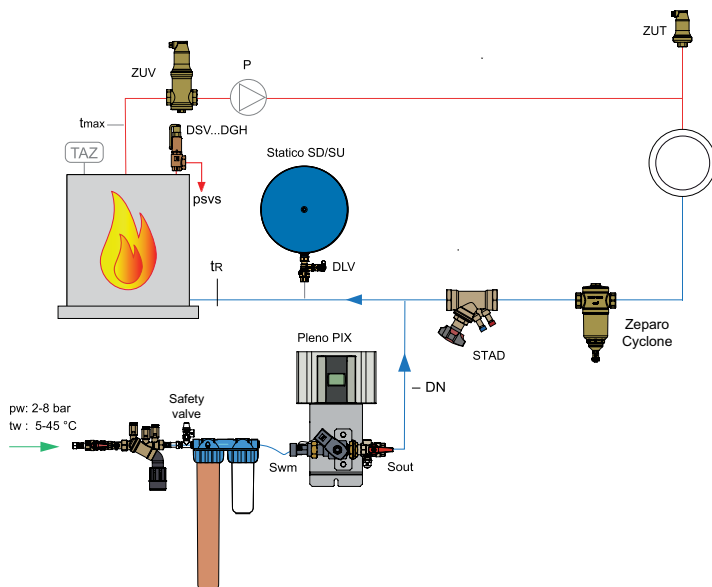
Przykładowy schemat

Pleno Refill 6000 z filtrem

Uzdatnianie wody z naczyniem Statico i jednostką uzupełniania Pleno PIX

Dla instalacji grzewczych do ok. 100 kW

(Może wymagać zmian w celu spełnienia lokalnych przepisów)



Pleno PIX uzupełnianie w formie układu nadzoru i utrzymania ciśnienia wg normy EN 12828.

Zeparo Cyclone do centralnego separowania osadów i cząstek magnetytu.

Zeparo ZUT do automatycznego odpowietrzania przy napełnianiu i napowietrzania przy opróżnianiu.

Zeparo ZUV do automatycznego separowania mikropęcherzyków.

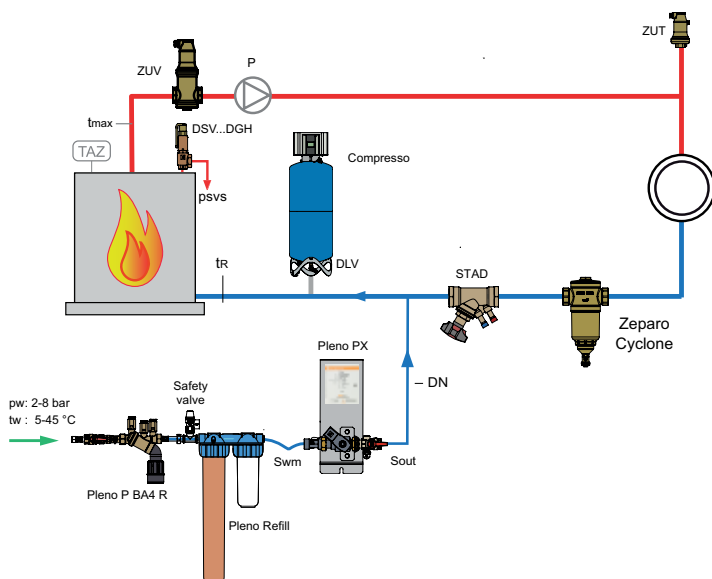
Inny osprzęt, produkty i szczegóły doboru: Karta danych Pleno Connect, Zeparo, Akcesoria

Pleno Refill 12000 z filtrem

Uzdatnianie wody z utrzymaniem ciśnienia Compresso C10.1F i jednostką uzupełniania Pleno PX

Dla instalacji grzewczych do ok. 2 000 kW

(Może wymagać zmian w celu spełnienia lokalnych przepisów)



Pleno PX uzupełnianie w formie układu nadzoru i utrzymania ciśnienia wg normy EN 12828.

Zeparo Cyclone do centralnego separowania osadów i cząstek magnetytu.

Zeparo ZUT do automatycznego odpowietrzania przy napełnianiu i napowietrzania przy opróżnianiu.

Zeparo ZUV do automatycznego separowania mikropęcherzyków.

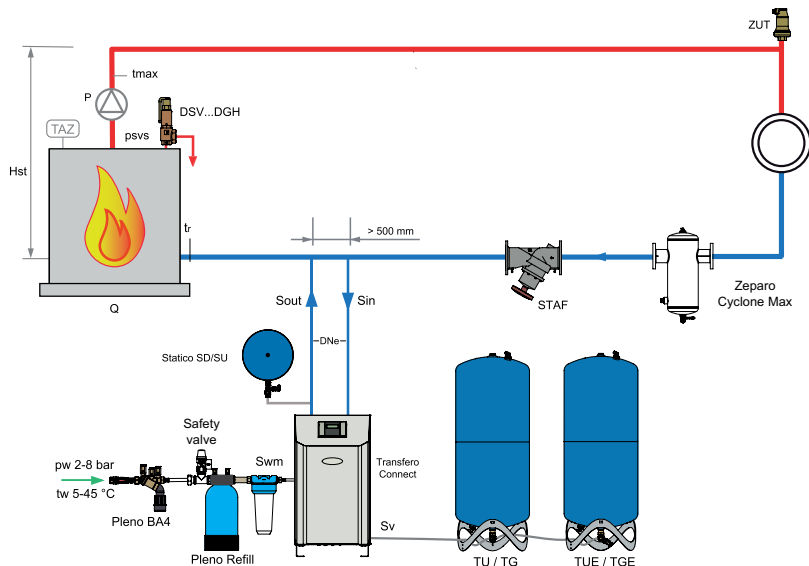
Inny osprzęt, produkty i szczegóły doboru: Karta danych Pleno Connect, Zeparo, Akcesoria

Pleno Refill 48000 z filtrem

Uzdatnianie wody z utrzymaniem ciśnienia Transfero TV.2 EH Connect i jednostką uzupełniania Pleno P BA4R

Przykład dla instalacji grzewczych do ok. 10 000 kW

(Może wymagać zmian w celu spełnienia lokalnych przepisów)



Transfero Connect pressurisation system with vacuum degassing.

Zeparo Cyclone Max do centralnej separacji zanieczyszczeń.

Zeparo ZUT do automatycznego odpowietrzania przy napełnianiu i napowietrzania przy opróżnianiu.

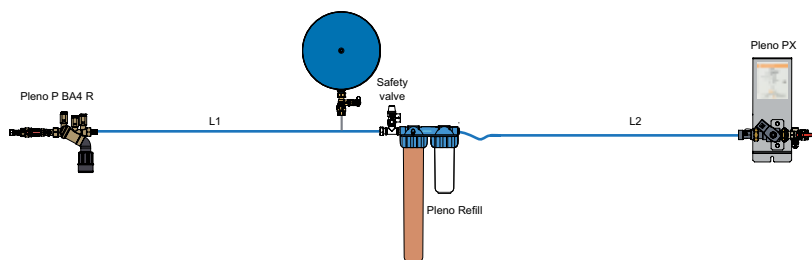
Inny osprzęt, produkty i szczegóły doboru: Karta danych Pleno Connect, Zeparo i Akcesoria

Pleno Refill montaż na instalacji z przedłużkami

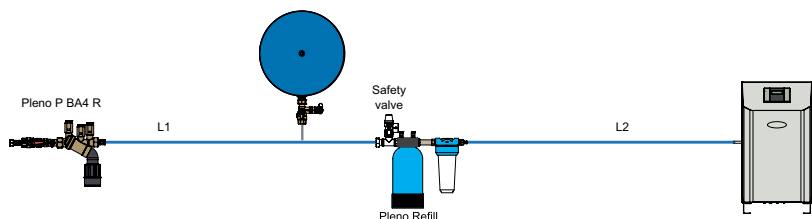
Jeśli ma być zainstalowane przedłużenie rur między zaworem antyskażeniowym a Refill lub między Refill a następnym TecBox, należy przestrzegać następujących zasad: dla rur DN25 o długości $2m < L1 + L2 < 30m$, należy zamontować naczynie rozszerzalnościowe PN10 odpowiedni do wody uzupełniającej (np. Aquapresso AD) o nominalnej objętości $VN \geq 1$ litr.

Ciśnienie wlotowe musi być ustawione na 1,5 bara. To wystarczająco kompensuje możliwą objętość rozszerzania się w wyniku podgrzewania zimnej wody uzupełniającej do maksymalnej dopuszczalnej temperatury otoczenia. W przypadku dłuższych lub większych rur, naczynia rozszerzalnościowe muszą być określone indywidualnie.

Przykład dla Pleno Refill 2000 - 12000 z Pleno P BA4R + Pleno PX TecBox



Przykład dla Pleno Refill 16000 - 48000 z Pleno P BA4R + Transfero/Vento TecBox



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

Pleno Refill

Urządzenie zmiękcżające dla Vento/Transfero Connect. Filtr siatkowy 25 μ m dla ochrony instalacji. Wkład zmiękcżający wypełniony wysokiej jakości żywicą.

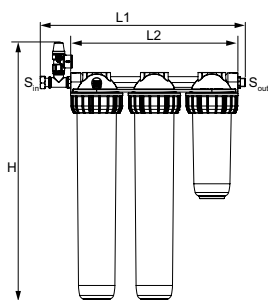
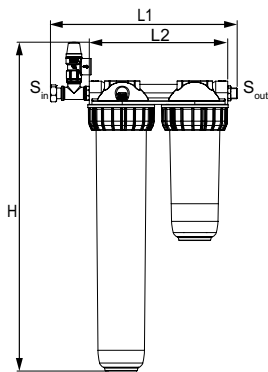
Przeznaczony do montażu plug&play wraz z Transfero / Vento Connect.

Jednostki przeznaczone dla wszystkich typów instalacji z Transfero Connect lub Vento Connect, które są wyposażone fabrycznie w ogranicznik przepływu.

Jednostka zmiękcżająca ze wspornikiem do montażu na ścianie z 25 μ m filtrem

3/4" obrotowe nakrętki, podłączenie 3/4" gwint zewnętrzny, uszczelnienie płaskie. Z ograniczeniem przepływu.

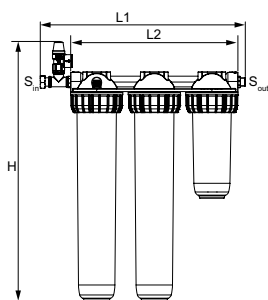
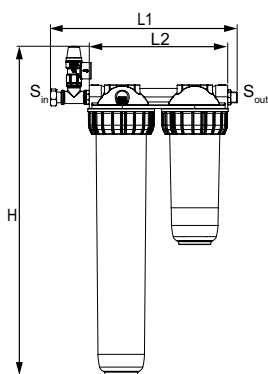
Typ	Wydajność l x °dH	S _{in}	S _{out}	H	L1	L2	m	EAN	Nr artykułu
Refill 6000 filtr	6000	G3/4	G3/4	644	366	271	4,6	7640153570864	813 3010
Refill 12000 filtr	12000	G3/4	G3/4	644	513	420	8,3	7640161631946	813 3011



Jednostka demineralizacji ze wspornikiem do montażu na ścianie z 25 μ m filtrem

3/4" obrotowe nakrętki, podłączenie 3/4" gwint zewnętrzny, uszczelnienie płaskie. Z ograniczeniem przepływu.

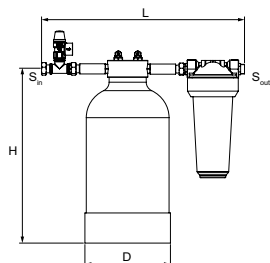
Typ	Wydajność l x °dH	S _{in}	S _{out}	H	L1	L2	m	Nr artykułu
Refill Demin 2000 filter	2000	G3/4	G3/4	644	366	271	4,6	813 3015
Refill Demin 4000 filter	4000	G3/4	G3/4	644	513	420	8,3	813 3016



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

Pleno Refill

Urządzenie zmiękczające dla Vento/Transfero Connect. Filtr siatkowy 25 um dla ochrony instalacji. Wkład zmiękczający wypełniony wysokiej jakości żywicą. Przeznaczony do montażu plug&play wraz z Transfero / Vento Connect.



Jednostka zmiękczająca

Podłączenie 3/4" gwint zewnętrzny, uszczelnienie płaskie.

Ciśnienie nominalne : PS 8

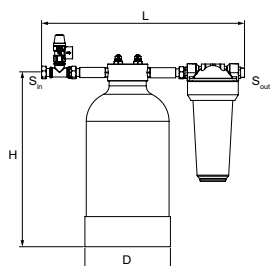
Max. temperatura pracy : 45°C

Min. temperatura pracy: > 4°C

Typ	Wydajność l x °dH	S _{in}	S _{out}	D	H	L	m [kg]	EAN	Nr artykułu
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

Urządzenie odsalające dla Vento/Transfero Connect. Filtr siatkowy 25 um dla ochrony instalacji. Wkład odsalający wypełniony wysokiej jakości żywicą.



Jednostka Demineralizacji

Podłączenie 3/4" gwint zewnętrzny, uszczelnienie płaskie.

Ciśnienie nominalne : PS 8

Max. temperatura pracy : 45°C

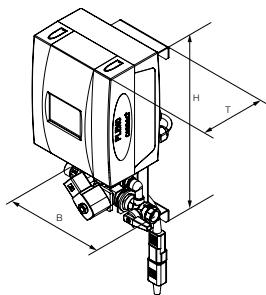
Min. temperatura pracy: > 4°C

In compliance with SWKI-BT-102-1.

Typ	Wydajność l x °dH	S _{in}	S _{out}	D	H	L	m [kg]	EAN	Nr artykułu
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

→ = Kierunek przepływu

Pleno P/PI dla Pleno Refill



Pleno PIX Connect

TecBox. Uzupelnianie bez pomp. 1 zawór elektromagnetyczny, wodomierz kontraktonowy, przyłącze dla Pleno P BA4 R, sterownik BraiCube

Przyłącze wejściowe (Swm) : G3/4

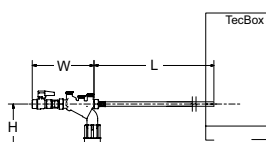
Przyłącze wyjściowe (Sout) : G1/2

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

T = Głębokość urządzenia.

Pel = Odciążenie elektryczne

Pleno P moduł uzupelniania



Pleno P BA4 R

Urządzenie do uzupelniania wody dla Vento/Transfero Connect, Pleno PX/PIX, Simply Compresso C 2.1-80 SWM, oraz w połączeniu z modułami Pleno Refill. Składa się z zaworu odcinającego, zaworu zwrotnego, filtra oraz zaworu antyskażeniowego typ BA (klasa ochrony 4) wg normy EN 1717. Przyłącze (Swm): G1/2.

Typ	PS [bar]	W	L	H	m [kg]	qwm [l/h]	EAN	Nr artykułu
BA4 R	10	210	1300	135	1,1	350* 250** 50*** q(pw-pout) ****	7640161630147	813 3310

qwm = przepływ wody uzupelniającej.

* maksymalna średnia wartość wody uzupelniającej odgazowanej z Vento V/VI i Transfero TV/TVI

** maksymalna średnia wartość wody uzupelniającej odgazowywanej z Vento Compact

*** w przypadku stosowania ogranicznika przepływu do pracy z wkładami do uzdatniania wody o niskim przepływie

**** dla kombinacji z Pleno PX/PIX patrz schemat q(pw-pout) w karcie katalogowej Pleno Connect

Pleno PX

Zespół hydrauliczny. Uzupelnianie bez pomp. 1 zawór elektromagnetyczny, wodomierz kontraktonowy, przyłącze dla Pleno P BA4 R

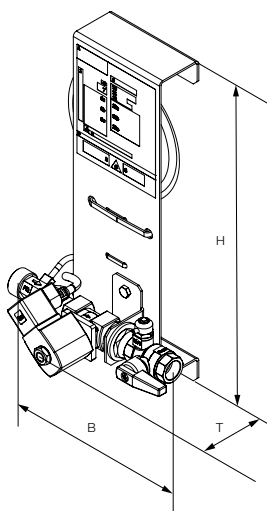
Przyłącze wejściowe (Swm) : G3/4

Przyłącze wyjściowe (Sout) : G1/2

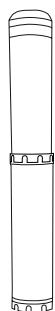
Typ	PS [bar]	B	H	T	m [kg]	Pel [kW]	Kvs	EAN	Nr artykułu
PX	10	198	356	150	1,5	0,02	1,4	7640161641792	301060-10011

T = Głębokość urządzenia.

Pel = Odciążenie elektryczne



Wkład wymienny



Wkład wymienny dla modułu 6000/12000

Dla jednostki typu 12000 konieczne są 2 wkłady.

Funkcja : Zmiękczenie

Typ	Colour	Długość	EAN	Nr artykułu
6000	Transparent	510	7640153570895	813 3101

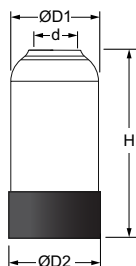


Wkład wymienny dla modułu 2000/4000

Dla jednostki typu 4000 konieczne są 2 wkłady.

Funkcja: Demineralizacja

Typ	Colour	Długość	EAN	Nr artykułu
2000 Demin	Blue/transparent	510	7640153570901	813 3102

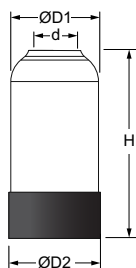


Wkład wymienny dla modułu zmiękczenia 16000/36000/48000

W celu wymiany wkładu zmiękczonego, gdy limit zostanie osiągnięty lub po 2 latach eksploatacji.

Funkcja : Zmiękczenie

Typ	Wydajność l x °dH	d	D1	D2	H	m [kg]	EAN	Nr artykułu
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

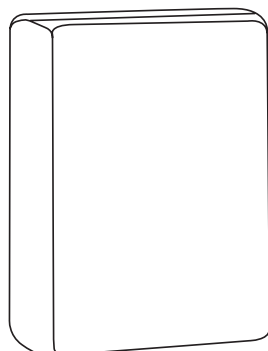


Wkład dla pełnego odsalania dla modułów 13500/18000

W celu wymiany wkładu odsalania, gdy limit zostanie osiągnięty lub po 2 latach eksploatacji.

Funkcja: Demineralizacja

Typ	Wydajność l x °dH	d	D1	D2	H	m [kg]	EAN	Nr artykułu
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

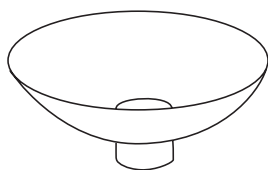


Żywica w workach do uzupełniania Demin 13500/18000

Do wymiany żywicy po 2 latach użytkowania lub w przypadku osiągnięcia limitu pojemności.

Funkcja: Demineralizacja

Typ	Wydajność l x °dH	L	B	H	m [kg]	EAN	Nr artykułu
Żywica 13500	13500	480	330	110	6,75	5902276806964	304010-70103
Żywica 18000	18000	480	330	130	9,0	5902276806971	304010-70104

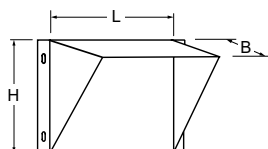


Lejek do modułu demineralizacji

Zapewnia bezrozlewową wymianę i uzupełnianie żywicy w urządzeniach Demin 13500/18000.

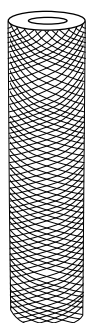
Typ	EAN	Nr artykułu
Lejek	5902276806988	304010-70105

Akcesoria



Konsola do montażu naściennego

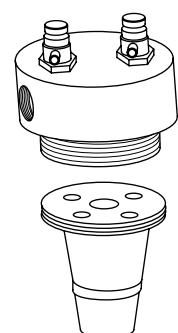
Typ	L	H	B	m	EAN	Nr artykułu
				[kg]		
CW	300	200	300	1,3	7640161631823	813 3113



Wkład filtra

Funkcja: Filtrowanie

Typ	Siatkowy	Długość	EAN	Nr artykułu
25	25 µm	250	7640161631809	813 3111



Zapasowa głowica do Pleno Refill

Wyposażona w górne sito. W razie potrzeby uaktualnienia do nowej wersji głowicy.

Typ	EAN	Nr artykułu
Pleno Refill	5902276806957	304010-70102



Zestaw części zamiennych 10"

Dla jednostek filtrujących 2000, 4000, 6000 i 12000.

Zestaw zawiera: 10" pojemnik i O-ring, nakrętkę (niebieską), klucz (czarny).

Typ	D	H	m	EAN	Nr artykułu
			[kg]		
Pleno Refill zestaw 10"	132	240	0,9	5902276822872	813 3115



Zestaw części zamiennych 20"

Dla jednostek filtrujących 2000, 4000, 6000 i 12000.

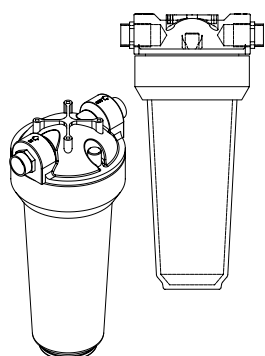
Zestaw zawiera: 20" pojemnik i O-ring, nakrętkę (niebieską), klucz (czarny).

Typ	D	H	m	EAN	Nr artykułu
			[kg]		
Pleno Refill zestaw 20"	132	495	1,1	5902276822889	813 3116

**Zawór bezpieczeństwa 1/2"**

Zawór bezpieczeństwa 8 bar, w komplecie z armaturą widoczną na ilustracji.

Typ	EAN	Nr artykułu
Zawór bezpieczeństwa 1/2"	5902276822896	813 3117

**Kompletny zespół filtra**

Dla modeli 16000, 36000, 48000 oraz Denim 13500 i 18000.

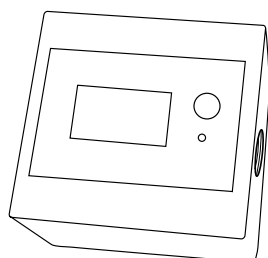
Typ	D	H	m [kg]	EAN	Nr artykułu
Filtr 3/4" - 25 µm	140	315	1,1	5902276895876	813 3110

**Pomiar twardości**

Dla 100 pomiarów

Funkcja: Określenie twardości wody w °dH.

Typ	EAN	Nr artykułu
GH 100	7640153570932	813 3120

**Elektroniczny licznik wody z funkcją odliczania do ręcznego uzupełnienia**

Licznik odlicza od ustawionej wartości do 0, a następnie wyświetlacz zaczyna migać oraz wydawany jest dźwięk ostrzegawczy. Sygnał wyjściowy 24V do BMS. Jest możliwość wyświetlania ujemnych wartości.

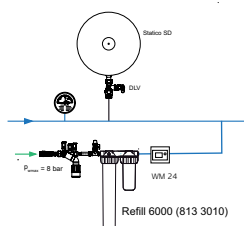
Zakres ustawień: 0 - 99999 l

Zakres przepływu: 2 - 15 l/min

Typ	Napięcie	Przyłącze	EAN	Nr artykułu
WM 24 V	24 V DC	3/8"	7640153570949	813 3121

Zasilacz 230V, 24V DC

Typ	Wejście	Wyjście	Moc	EAN	Nr artykułu
NG	230 V AC	24 V DC	15 Wat	7640153570963	813 3123

**Instrukcja uzupełniania z elektronicznym wodomierzem**

Zawór kulowy musi być otwierany ręcznie, gdy ciśnienie w układzie zmniejsza się poniżej wartości minimalnej.

Max. pojemność wkładu musi być wpisana do wodomierza. Gdy max. ilość wody uzupełniającej zostanie osiągnięta sygnał alarmowy można usłyszeć, a wyświetlacz zacznie migać. W tym momencie należy wymienić kasety.