

Climate
Control

IMI Pneumatex

Pleno Refill



Trykkovervåkning og etterfyllingssystemer

Moduler for bløtgjøring og demineralisering av
etterfyllingsvann

Pleno Refill

Moduler for bløtgjøring og demineralisering av etterfyllingsvann, i samsvar med VDI 2035 Bl. 1 / SWKI-BT-102-1 / ÖNORM H5195-1, for beskyttelse mot kalkdannelse i varmegeneratorer og vannbårne varmeanlegg uten aluminiumskomponenter. For anlegg med aluminiumskomponenter finnes det en versjon med full demineralisering. Forhåndsmontert enhet utstyrt med bløtgjøringsanordning fylt med høyverdig ionebytterharpiks samt filter med 25 µm filtreringsgrad.



Nøkkelfunksjoner

Enkel installasjon

Kompakt forhåndsmontert enhet for bruk med alle typer systemer. Kan raskt kobles til en tilbakeslagsventil og en TecBox med fleksible slanger. Enkel å skifte ut når levetiden er over.

Filter med gjennomsiktig hus

Synlig filter med 25 µm filtreringsgrad forhindrer at smuss og harpiks trenger inn i anlegget.

Energibesparelser som resultat av redusert kalkdannelse

Mindre kalkdannelse på de varmeste overflatene i anlegget fører til økt virkningsgrad i kjele og dermed lavere energiforbruk.

Begrensning av automatisk vannpåfylling

Automatisk regulering av påfylling via IMI Pneumatex BrainCube kontroll enhet

Teknisk beskrivelse

Anvendelsesområde:

For systemer med sirkulerende medie iht VDI 2035-1, SWKI-BT-102-1 eller ÖNORM H5195-1.

Funksjon:

Bløtgjøring/demineralisering av etterfyllingsvann, og filtrering.

Dimensjon:

Alle modeller: DN 20

Tilkobling:

Innløp:
3/4" overfalsmutter, flat pakning
Utløp:
3/4" utvendige gjenger, flat pakning

Trykk:

Nominelt trykk: PN 8
Maks. trykk på vanntilførsel: 8 bar
Min. trykk på vanntilførsel: 2 bar (over systemtrykk)

Temperatur:

Maks. tillatt temperatur, t_{Smax} : 45 °C
Min. tillatt temperatur, t_{Smin} : 5 °C

Maks. gjennomstrømning:

Demin 2000/4000 og Bløtgjøring
6000/12000: 240 l/t begrenset av åpning

Refill 16000 = 1500 l/t
Refill 36000 = 1900 l/t
Refill 48000 = 2800 l/t
Refill Demin 13500 = 1000 l/t
Refill Demin 18000 = 1800 l/t

Materiale:

Pleno Refill 6000/12000,
Pleno Refill Demin 2000/4000:
Filterhode og mutter: Forsterket PP
Filterskål: PET
Skrueholder: Messing
Filterinnsats 25µm: PP
Forbindelselementer: Messing
O-ringer og tetninger: EPDM

Pleno Refill 16000/36000/48000,
Pleno Refill Demin 13500/18000:
Tank: HDPE, FRP, Nylon, PP
Hode: PVC-U
Filterhode og mutter: Forsterket PP
Filterskål: PET
Skrueholder: Messing
Filterinnsats 25µm: PP
Forbindelselementer: Messing
O-ringer og tetninger: EPDM

Patronkapasitet:

Bløtgjøring:
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
Demineralisering:
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

Merking:

IMI Pneumatex Pleno Refill

Farge:

Hus: blått
Patrondeksel: gjennomsiktig

Tilbehør:

Sikkerhetsventil med blåetrykk 8,0 bar (F-modell) for beskyttelse mot overtrykk.

Driftsprinsipp

Bløtgjøring

I bløtgjøringsprosessen ledes vannet gjennom en ionebytter. Denne inneholder harpiks som absorberer kalsium- og magnesiumioner fra vannet og bytter disse med natriumioner. I motsetning til kalsium og magnesium, er natrium ikke herdende. Selv om det behandlede vannet fortsatt har en viss hardhet, vil det ikke føre til kalkdannelse. Vannets konduktivitet er så godt som uendret gjennom hele prosessen.

Demineralisering

Ved demineralisering fjernes alt salt fra vannet. Dette reduserer også elektrisk konduktivitet, noe som effektivt forhindrer korrosjon. De oppløste (dissosierte) ionene fjernes ved hjelp av spesielle kation- og anionharpikser. Disse absorberer ionene som er oppløst i vannet og frigjør tilsvarende mengder med identisk ladete ioner.

Kationer oppløst i vannet (f.eks. Mg^{++} , Ca^{++} , Na^{+} og K^{+}) byttes ut med H^{+} ioner ved hjelp av kationharpiksen, mens anioner (f.eks. Cl^{-} , NO_{3}^{-} , og SO_{4}^{-}) byttes ut med OH^{-} grupper ved hjelp av anionharpiksen. Resultatet er rent, helt avsaltet vann.

Mettede (utladete) bytterharpikser kan reaktiveres ved å reversere fyllprosessen med egnede regenereringsmidler fra produsent.

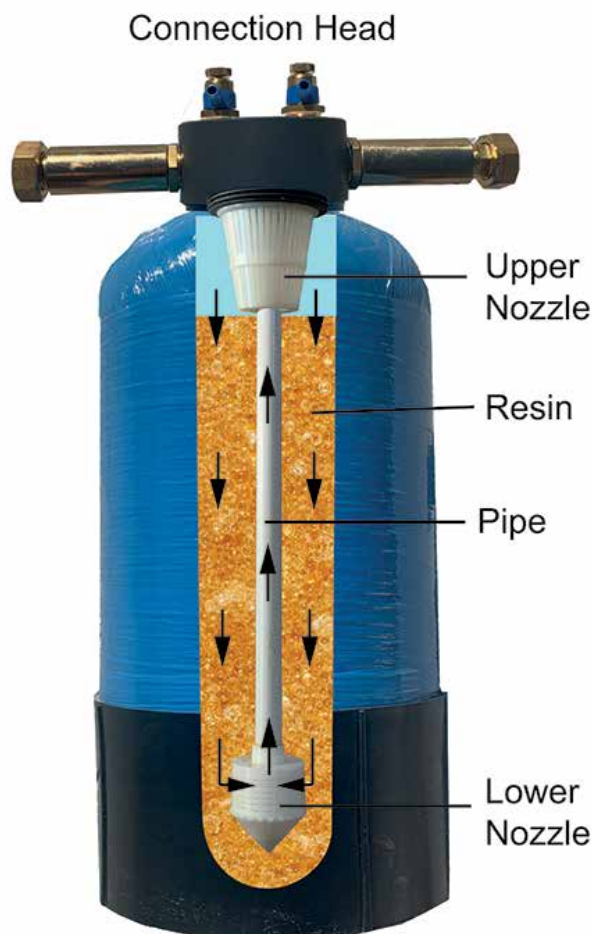
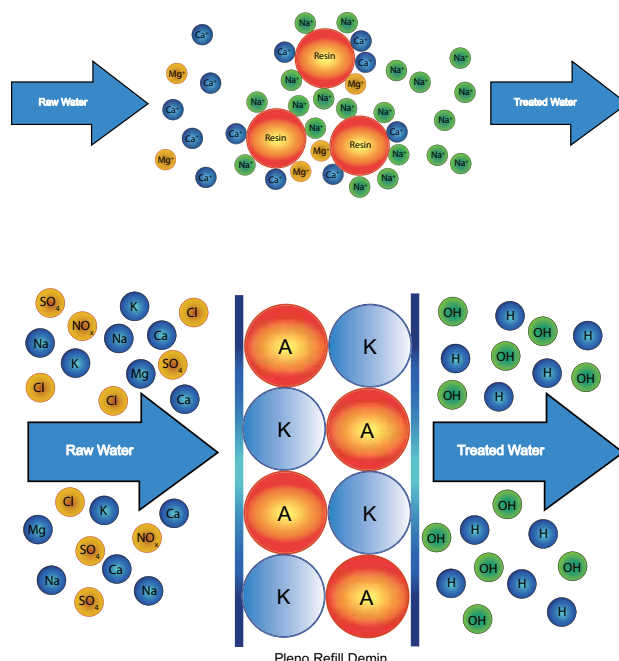
Refill-tank

Innvendig i Pleno Refill-tanken er det montert en øvre harpiksdysse, samt et rør med en nedre harpiksdysse i bunn. Den øvre enheten er skrudd fast i tanken og sentrerer røret som leder ned til nedre dysse.

Påfylling av vann skjer på toppen av tanken ved den øvre dysen, og vannet strømmer ned gjennom harpiksen mot nedre dysse. Den nedre dysen sørger for at harpiks ikke blir skylt inn i anlegget.

Vannet strømmer deretter tilbake opp gjennom det vertikale røret og inn i tilkoblingsenheten. Etter Refill-tanken er det montert et separat filter med 25 μm filtreringsgrad. Dette er et krav i henhold til enkelte nasjonale standarder, og filteret kan forhindre at harpikser skylles inn i anlegget selv når det vertikale røret ikke er korrekt montert.

På toppen av tilkoblingsenheten kan det tas ut vannprøver via ventilene på innløps- og utløpssiden. Transfero-, Vento-, Compresso- og Pleno-enhetene styres kapasiteten til Refill-tanken av BrainCube Connect. Ved hjelp av en vannmåler sjekker den mengden etterfyllingsvann, beregner kapasitet basert på tilførselsvannets hardhet, og varsler når full kapasitet er nådd. Hvis BrainCube er tilkoblet IMI-nettgrensesnitt, kan det også sendes påminnelser via e-post når det er behov for å skifte ut harpiksen. For mindre Refill-enheter (type 2000/4000/6000/12000) byttes harpiksen ved å erstatte selve patronen, mens for de større enhetene er det to måter å utføre dette. Man kan enten erstatte hele tanken eller, for demineraliseringsenheter (type 13500/18000), kun bruke harpiks i pakke og dermed redusere avfallsmengden.



Dimensjonering av Pleno Refill bløtgjøringsmoduler

I samsvar med VDI 2035 Bl. 1 vil maks. hardhet for vann i varmtvannsanlegg bestemmes i forhold til effekt og anleggets spesifikke volum.

Total hardhet [°dH] i forhold til spesifisert systemvolum vA (systemvolum/laveste kjeleeffekt)

Total varmeeffekt (kW)	Total hardhet mol/m3 (°dH) [fH]		
	Spesifikt systemvolum l/kW varmeeffekt		
	≤ 20	> 20 to ≤ 40	> 40
≤ 50 kW spesifikt vanninnhold varmegenerator ≥ 0,3 l/kW	Ingen	≤ 3,0 mol/m3 ≤ 16,8 °dH ≤ 30 °fH	< 0,05 mol/m3 < 0,3 °dH < 5 °fH
≤ 50 kW spesifikt vanninnhold varmegenerator < 0,3 l/kW	≤ 3,0 mol/m3 ≤ 16,8 °dH ≤ 30 °fH	≤ 1,5 mol/m3 ≤ 8,4 °dH ≤ 15 °fH	
> 50 kW to ≤ 200 kW	≤ 2,0 mol/m3 ≤ 11,2 °dH ≤ 20 °fH	≤ 1,0 mol/m3 ≤ 5,6 °dH ≤ 10 °fH	
> 200 kW to ≤ 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		

Ved beregning av spesifikt systemvolum for anlegg utstyrt med flere varmegeneratorer, skal laveste individuelle varmeeffekt brukes.

I anlegg der spesifikt vanninnhold varierer mellom varmegeneratorer, vil laveste spesifikke vanninnhold gjelde.

Full bløtgjøring anbefales ikke for anlegg som inneholder aluminiumslegeringer.

Refill bløtgjøringsmoduler gir følgende generelle mengder etterfyllingsvann [l] ved forskjellige hardhetsgrader i tilførselsvannet.

Så snart denne grensen er nådd, må patronen skiftes ut.

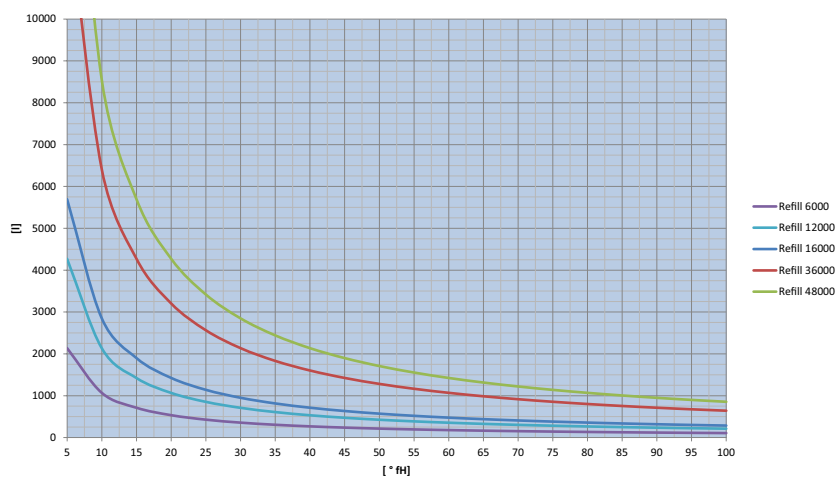
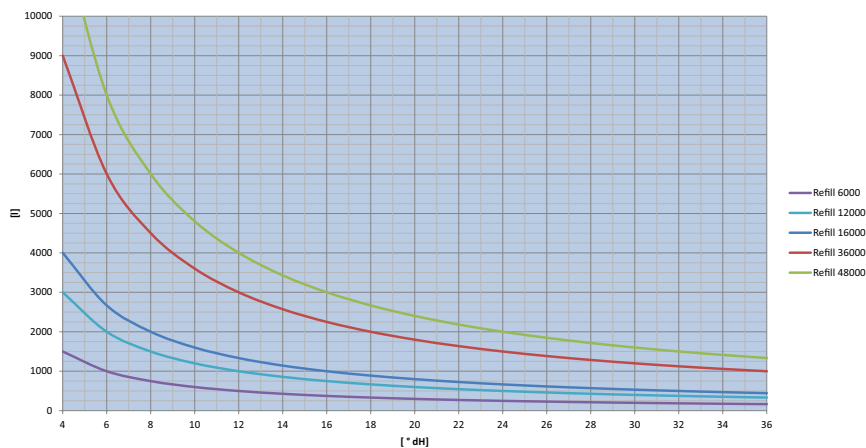
Vannets hardhet i °dH eller ppm CaCO₃.

Mengde etterfyllingsvann = modulens kapasitet / tilførselsvannets hardhet

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																				
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

Maks. mengde etterfyllingsvann [l] med 0 °dH
 Tilførselsvannets hardhet [°dH]



Eksempel:

Ved en hardhetsgrad på 20 °dH beregnes mengden etterfyllingsvann som kan avkalkes med en Pleno Refill 16000 som følger:

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

Dimensjonering av Pleno Refill demineraliseringsmoduler

I anlegg som må drives med lavt saltinnhold er det også nødvendig med demineralisering av etterfyllingsvannet. Alle korresponderende krav og anvisninger som gjelder for anlegg fylt med demineralisert vann må overholdes. Anlegget må avgasses ved hjelp av en trykkbasert avgassingsenhet, som f.eks. Vento Connect. pH-verdien må sjekkes og justeres etter behov. Refill demineraliseringsmoduler er kun designet for etterfyllingsvann, og ikke for innledende påfylling av anlegget. Ved første fylling er det viktig å ta hensyn til Refill-enhetens kapasitet.

Mengde etterfyllingsvann = modulens kapasitet / tilførselsvannets hardhet

Vannets hardhet °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

Vannets hardhet °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

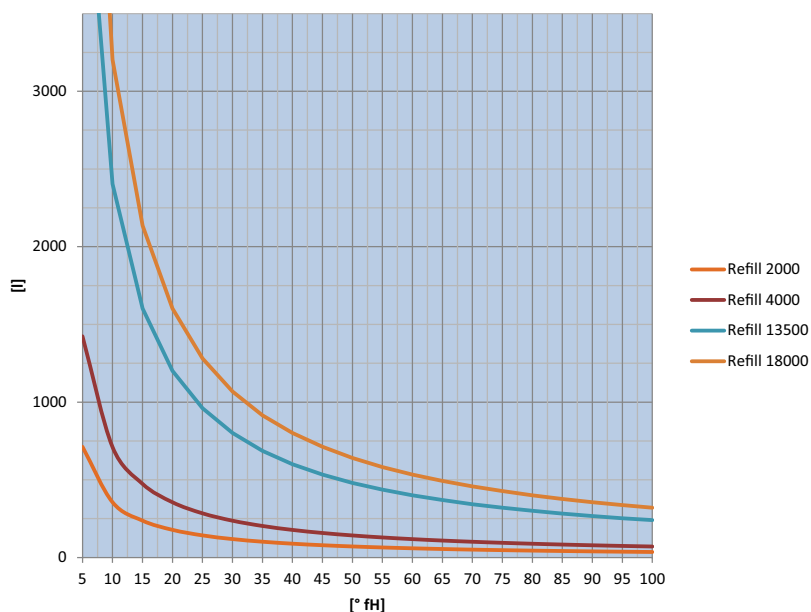
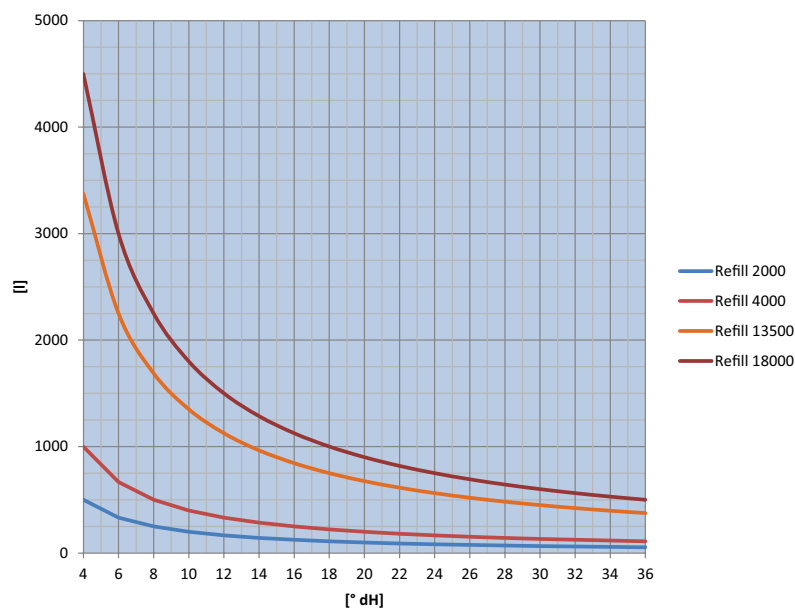
1000

36

71

240

320



Mengde etterfyllingsvann pr. patron [l] Hardhet [ppm CaCO₃]

Driftsmodus	Elektrisk konduktivitet (uS/cm)
Lavt saltnivå	> 10 til ≤ 100
Inneholder salt	> 100 til ≤ 1500
Utseende	
Klart, fritt for avleiringer	
Materialer i anlegget	
pH-verdi	
uten aluminiumslegeringer	8,2 til 10,0
med aluminiumslegeringer	8,2 til 9,0

En enkelt patron er tilstrekkelig for demineralisering av følgende mengde etterfyllingsvann:

Eksempel:

Ved en hardhetsgrad på 15 °dH beregnes mengden etterfyllingsvann som kan avkalkes med en Pleno Refill Demin 13500 som følger:

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

I henhold til SWKI-BT-102-1 Art. 4.2.2 skal etterfyllingsvann demineraliseres.

Total hardhet < 1 °fH

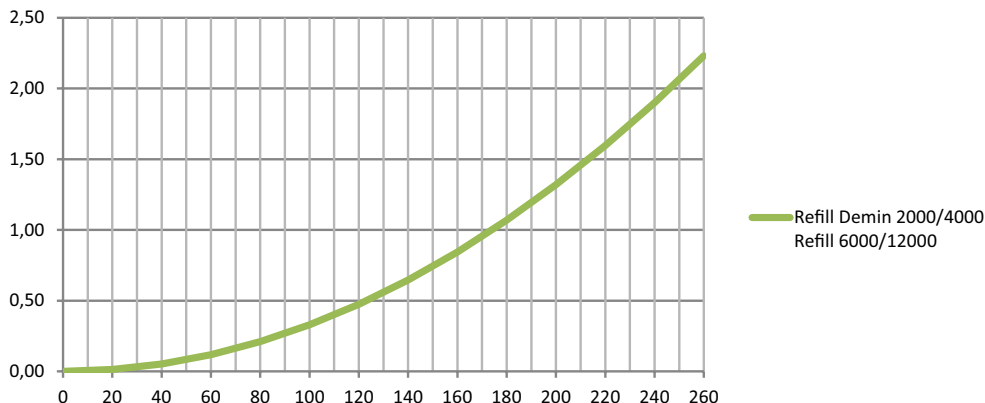
Konduktivitet < 100 µS/cm

pH-verdi mellom 6,0 - 8,5

Kurver for trykkfall og maks. gjennomstrømning, Pleno Refill inkl. filter

Refill Demin 2000/4000, Refill 6000/12000

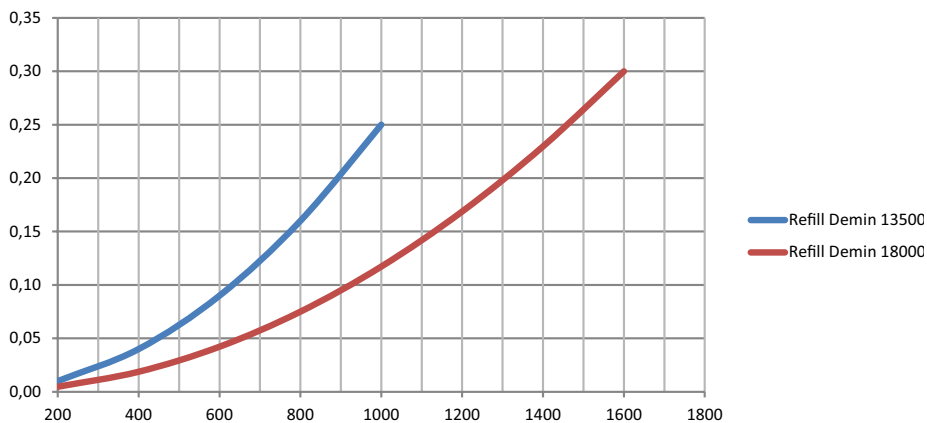
Trykkfall [bar]



Gjennomstrømning [l/t]

Refill Demin 13500/18000

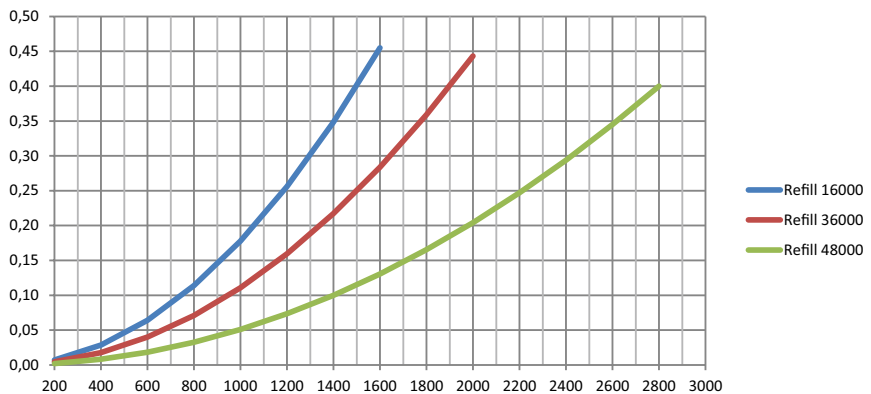
Trykkfall [bar]



Gjennomstrømning [l/t]

Refill 13500/16000/18000/36000/48000

Trykkfall [bar]



Gjennomstrømning [l/t]

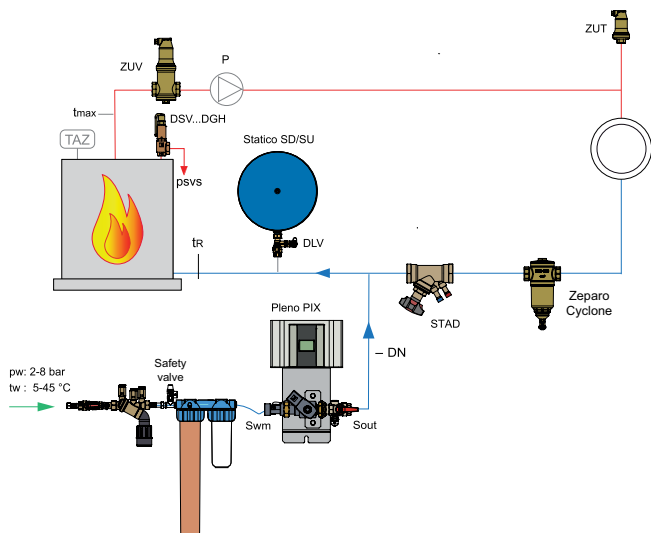
Installasjonseksempel

Pleno Refill 6000 med filter

vannbehandling med Statico trykkvedlikehold og Pleno PIX vannetterfyllingsenhet

For varmeanlegg opp til ca. 100 kW

(tilpassning kan være nødvendig for å tilfredsstille lokale regelverk)



Pleno PIX Vannetterfylling som overvåkningsanordning for trykkvedlikehold i samsvar med EN 12828

Zeparo Cyclone for sentral utfelling av slam og Magnetitt..

Zeparo ZUT for automatisk avluftning ved påfylling og drenering

Zeparo ZUV for automatisk utfelling av mikrobobler

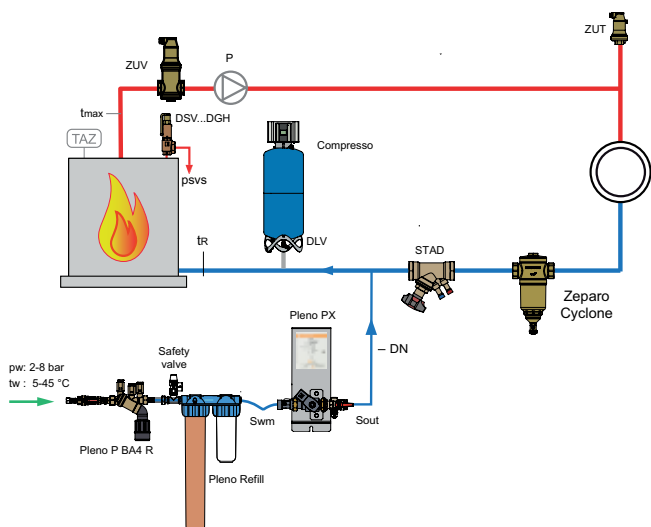
Ytterligere tilbehør, se produktinformasjon: Datablad Pleno Connect, Zeparo og Tilbehør

Pleno Refill 12000 med filter

vannbehandling med Compresso C10.1F trykkvedlikehold og Pleno PX vannetterfyllingsenhet

For varmeanlegg opptil 2000 kW

(tilpassning kan være nødvendig for å tilfredsstille lokale regelverk)



Pleno PX Vannetterfylling som overvåkningsanordning for trykkvedlikehold i samsvar med EN 12828

Zeparo Cyclone for sentral utfelling av slam og Magnetitt.

Zeparo ZUT for automatisk avluftning ved påfylling og drenering

Zeparo ZUV for automatisk utfelling av mikrobobler

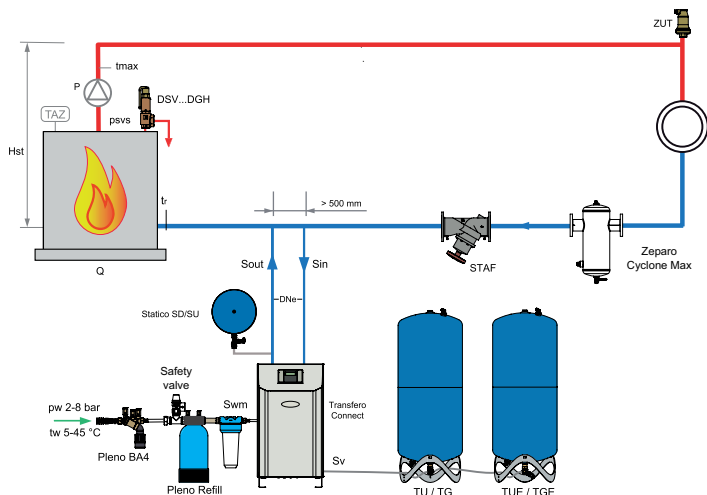
Ytterligere tilbehør, se produktinformasjon: Datablad Pleno Connect, Zeparo og Tilbehør

Pleno Refill 48000 med filter

vannbehandling med Transfero TV.2 EH Connect trykkvedlikehold og Pleno P BA4R vannetterfyllingsenhet

Eksempel, varmeanlegg opptil 10 000 kW

(tilpassning kan være nødvendig for å tilfredsstille lokale regelverk)



Transfero Connect trykkløsesystem med vakuumavgassing

Zeparo Cyclone Max for sentral utfelling av slam

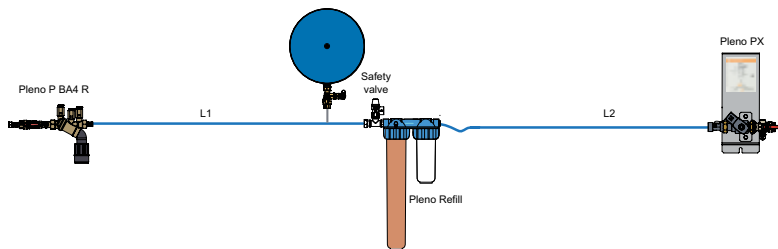
Zeparo ZUT for automatisk avluftning ved påfylling og drenering

Ytterligere tilbehør, se produktinformasjon: Datablad Pleno Connect, Zeparo og Tilbehør

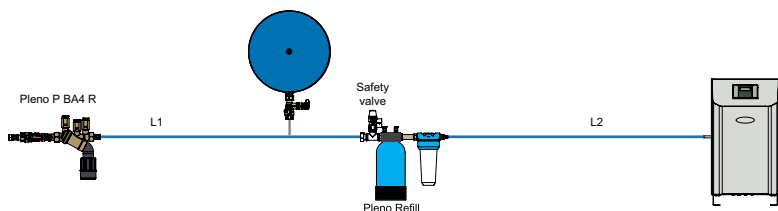
Pleno Refill og koblingsledninger

Dersom det installeres koblingsledninger mellom systemskille og Pleno Refill eller mellom Refill og den påfølgende TecBox, må følgende overholdes: Koblingsledning med dim DN25 eller større med lengde $2\text{ m} < L1 + L2 < 30\text{ m}$, må det settes inn et ekspansjonskar beregnet for tappevann (f.eks. Aquapresso AD) med nominelt volum $VN \geq 1$ liter. Ekspansjonskarets fortrykk settes til 1,5 bar. Dette kompenserer tilstrekkelig for mulig ekspansjonsvolum grunnet oppvarming av det kalde etterfyllingsvannet til maksimalt tillatt omgivelsestemperatur. For lengre eller større rør må dette ekspansjonskaret beregnes individuelt.

Eksempel for Pleno Refill 2000 - 12000 med Pleno P BA4R + Pleno PX TecBox



Eksempel for Pleno Refill 16000 - 48000 med Pleno P BA4R + Transfero/Vento TecBox

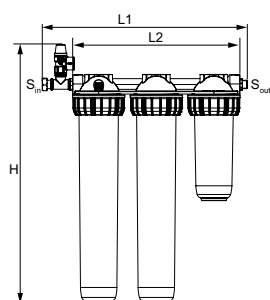
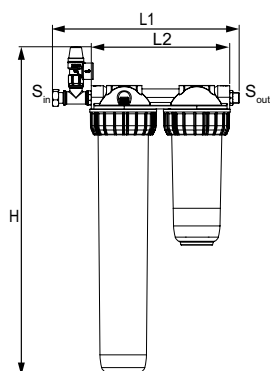


Pleno Refill 6000, 12000 / Pleno Refill Demin 2000, 4000

Pleno Refill

Hydronisk enhet for bløtgjøring sammen med Vento/Transfero Connect Tex Box. Filter med 25 µm maskestørrelse for beskyttelse av anlegget. Beholder fylt med høyverdig bløtgjøringsmedie. Designet for plug & play-montering sammen med Transfero / Vento Connect.

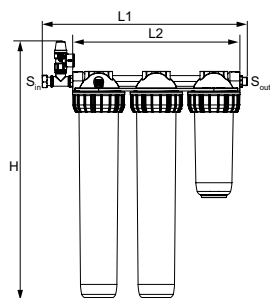
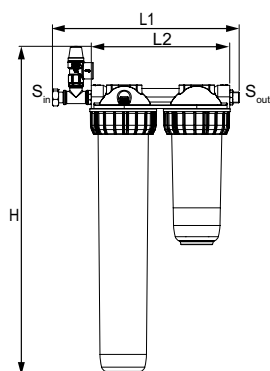
Enheter for alle applikasjoner, inkludert Transfero Connect og Vento Connect. Benytt mengdebegrenser på 240 l/t som følger med Transfero Connect / Vento Connect.



Enhet for bløtgjøring med veggbrakett og 25 µm filter

3/4" løs mutter, 3/4" utvendig gjenge beregnet for flatpakning, med mengdebegrenser.

Type	Kapasitet l x °dH	S _{in}	S _{out}	H	L1	L2	m [kg]	Artikkelnr
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



Enhet for demineralisering med veggbrakett og 25 µm filter

3/4" løs mutter, 3/4" utvendig gjenge beregnet for flatpakning, med mengdebegrenser.

Type	Kapasitet l x °dH	S _{in}	S _{out}	H	L1	L2	m [kg]	Artikkelnr
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

Hydronisk enhet for bløtgjøring sammen med Vento/Transfero Connect Tex Box. Filter med 25 µm maskestørrelse for beskyttelse av anlegget. Beholder fylt med høyverdig bløtgjøringsmedie. Designet for plug & play-montering sammen med Transfero / Vento Connect.

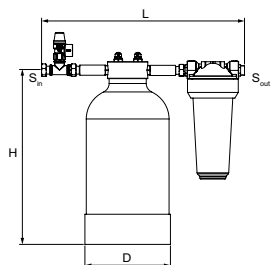
Bløtgjørings enhet

3/4" løs mutter, 3/4" utvendig gjenge for flatpakning.

Trykk klasse: PS 8

Maks temperatur: 45°C

Minimum temperatur: > 4°C



Type	Kapasitet l x °dH	S _{in}	S _{out}	D	H	L	m [kg]	Artikkelnr.
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

Hydronisk enhet for demineralisering sammen med Vento/Transfero Connect Tex Box. Filter med 25 µm maskestørrelse for beskyttelse av anlegget. Beholder fylt med høyverdig demineraliseringsmedie.

Demineraliserings enhet

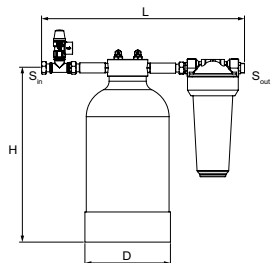
3/4" løs mutter, 3/4" utvendig gjenge for flatpakning.

Trykk klasse: PS 8

Maks temperatur: 45°C

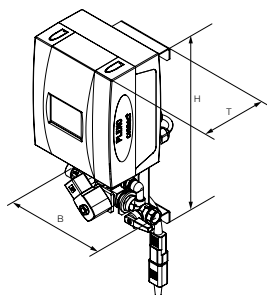
Minimum temperatur: > 4°C

I samsvar med SWKI-BT-102-1.



Type	Kapasitet l x °dH	S _{in}	S _{out}	D	H	L	m [kg]	Artikkelnr.
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

Ventilsett med BrainCube. Vannetterfylling uten pumpe. 1 magnetventil, 1 kontaktvannmåler.

Tilkobling for Pleno P BA4 R, BrainCube automatikk

Tilkobling inn (Swm): G3/4"

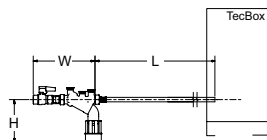
Tilkobling ut (Sout): G1/2"

Type	PS [bar]	B	H	T	m [kg]	Pel [kW]	Kvs	NRF nr	Artikkelnr.
PIX	10	198	392	190	4,3	0,04	1,4	8402908	301060-20001

T = Anordningens dybde.

Pel = Elektrisk belastning

Pleno P vannetterfyllingsmoduler



Pleno P BA4 R

Hydraulisk enhet for automatisk vannpåfylling med Vento/Transfero Connect, Pleno PX/PIX, Simply Compresso C 2.1-80 SWM og alternativt i kombinasjon med Pleno Refill moduler. Består av stengeventil, tilbakeslagsventil, filter og BA ventil (kategori 4) ihht NS EN 1717.

Tilkobling (Swm): G1/2"

Type	PS [bar]	B	L	H	m [kg]	qwm [l/h]	NRF nr	Artikkelnr.
BA4 R	10	210	1300	135	1,1	350* 250** 50*** q(pw-pout) ****	8402408	813 3310

qwm = gjennomstrømning påfyllingsvann

* maksimum gjennomsnittlig mengde for avgasset påfyllingsvann med Vento V/VI og Transfero TV/TVI.

** maksimum gjennomsnittlig mengde for avgasset påfyllingsvann med Vento Compact

*** ved bruk av medfølgende mengdebegrenser under drift sammen med vannbehandlingsløsninger som krever lave hastigheter.

**** for kombinasjon med Pleno PX/PIX. Se q(pw-pout) diagram i Pleno Connect datablad

Pleno PX

Ventilsett. Vannetterfylling uten pumpe. 1 magnetventil, 1 kontaktvannmåler. Tilkobling for Pleno P BA4R.

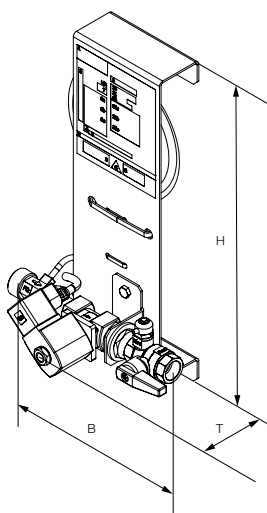
Tilkobling inn (Swm): G3/4"

Tilkobling ut (Sout): G1/2"

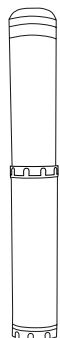
Type	PS [bar]	B	H	T	m [kg]	Pel [kW]	Kvs	NRF nr	Artikkelnr.
PX	10	198	356	150	1,5	0,02	1,4	8402907	301060-10011

T = Anordningens dybde.

Pel = Elektrisk belastning



Ekstra patroner for utskiftning

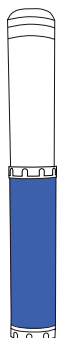


Ekstra patron for bløtgjøringsmoduler 6000/12000

enheter av typen 12000 krever to patroner.

Funksjon: Bløtgjøring

Type	Farge	Lengde	Artikkelnr
6000	Gjennomsiktig	510	813 3101

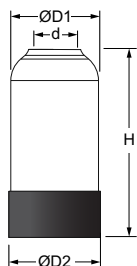


Ekstra patron for demineraliseringsmoduler 2000/4000

enheter av typen 4000 krever to patroner.

Funksjon: Demineralisering

Type	Farge	Lengde	Artikkelnr
2000 Demin	Blå/gjennomsiktig	510	813 3102

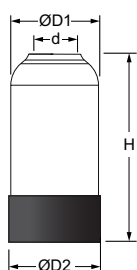


Ekstra patron for bløtgjøringsmoduler 16000/36000/48000

For utskiftning av bløtgjøringspatron når kapasitetsgrensen er nådd eller etter to års bruk.

Funksjon: Bløtgjøring

Type	Kapasitet l x °dH	d	D1	D2	H	m [kg]	Artikkelnr.
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

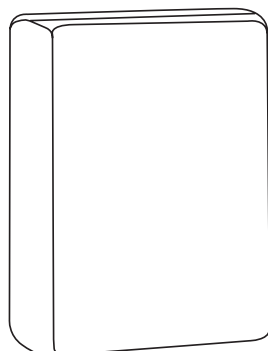


Patron for full avsalting for moduler 13500/18000

For utskiftning av avsaltingspatron når kapasitetsgrensen er nådd eller etter to års bruk.

Funksjon: Demineralisering

Type	Kapasitet l x °dH	d	D1	D2	H	m [kg]	Artikkelnr
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

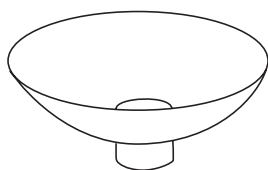


Harpiks i pakke for Refill Demin 13500/18000

For utskiftning av harpiks etter to år eller når kapasiteten er nådd.

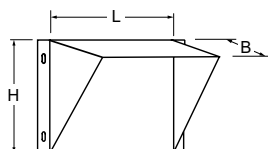
Funksjon: Demineralisering

Type	Kapasitet l x °dH	L	B	H	m [kg]	Artikkelnr
Resin 13500	13500	480	330	110	6,75	304010-70103
Resin 18000	18000	480	330	130	9,0	304010-70104

**Trakt for demineraliseringsmodul**

Gjør at bytte og etterfylling av harpiks i 13500/18000 Demin-enhetene kan utføres uten spill.

Type	Artikkelnr
Trakt	304010-70105

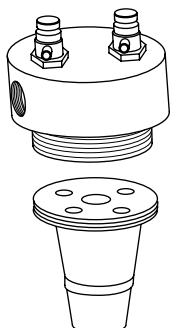
Tilbehør**Veggbrakett**

Type	L	H	B	m [kg]	Artikkelnr
CW	300	200	300	1,3	813 3113

**Ekstra filterpatron**

Funksjon: Filtrering

Type	Maskestørrelse	Lengde	Artikkelnr
25	25 µm	250	813 3111

**Ekstra toppenhet for Pleno Refill**

Kommer med en øvre sil. For oppgradering til ny toppenhet etter behov.

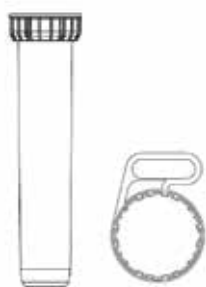
Type	Artikkelnr
Pleno Refill	304010-70102

**10" reservedelssett**

For 2000, 4000, 6000 og 12000 filterenheter.

Settet inkluderer: 10" filterhus og O-ring, mutter (blå), nøkkel (svart).

Type	D	H	m [kg]	Artikkelnr
Pleno Refill sett 10"	132	240	0,9	813 3115

**20" reservedelssett**

For 2000, 4000, 6000 og 12000 filterenheter.

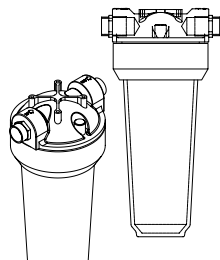
Settet inkluderer: 20" filterhus og O-ring, mutter (blå), nøkkel (svart).

Type	D	H	m [kg]	Artikkelnr
Pleno Refill sett 20"	132	495	1,1	813 3116

**1/2" Sikkerhetsventil**

8.0 bar blåsetrykk. Komplett med deler som vist på illustrasjon.

Type	Artikkelnr
1/2" Sikkerhetsventil	813 3117

**Komplett filterenhet**

For 16000, 36000, 48000 og Demin 13500 og 18000 modeller.

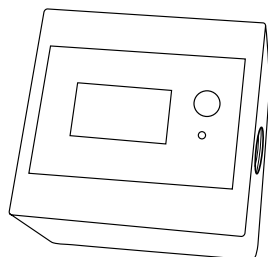
Type	D	H	m [kg]	Artikkelnr
Filter 3/4" - 25 µm	140	315	1,1	813 3110

**Utstyr for måling av total hardhet**

For ca. 100 målinger.

Funksjon: Bestemmelse av vannets hardhet i °dH.

Type	Artikkelnr
GH 100	813 3120

**Elektronisk vannmåler med nedtellingsfunksjon for manuell etterfylling**

Måleren teller ned fra innstilt verdi til 0, og skjermen vil deretter blinke og avgi et lydvarsel. 24V signalutgang til BMS. Kan også vise negative verdier.

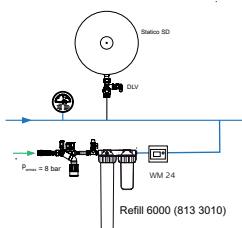
Innstillingsområde: 0 - 99999 l

Gjennomstrømningsområde: 2 - 15 l/min

Type	Spennning	Tilkobling	Artikkelnr
WM 24 V	24 V DC	3/8"	813 3121

Strømforsyning 230V, 24V DC

Type	Inngangsspenning	Utgangsspenning	Effect	Artikkelnr
NG	230 V AC	24 V DC	15 Watt	813 3123

**Manuell etterfylling med elektronisk vannmåler**

Kuleventilen åpnes manuelt når trykket i anlegget er lavere enn minimumsverdien. Patronens maks. etterfyllingsvolum må registreres i vannmåleren. Når maks. mengde etterfyllingsvann er nådd, vil en alarm lyde og skjermen begynner å blinke. Patronen må da skiftes ut.

Produkter, tekster, bilder, grafikk og diagrammer i denne brosjyren kan til enhver tid endres av IMI uten forutgående varsel eller forklaring. For den aller siste informasjonen om våre produkter, samt spesifikasjoner, gå inn på climatecontrol.imiplc.com.



Climate Control, en sektor af IMI plc. (Juridisk registreret som IMI Hydronic Engineering A/S)
IMI Hydronic Engineering AS, Glynitveien 7, 1400 Ski. Tel: 64 91 16 10

NO Pleno Refill ed.8c 12.2024