

Climate
Control

IMI Pneumatex

Transfero TVI Connect



Tryckhållningssystem med pumpar och integrerad, cyklonisk vakuumavgasning

För högre tryck i värmesystem upp till 8 MW
och kylsystem upp till 13 MW

Transfero TVI Connect

Transfero TVI Connect är en tryckhållningsenhet med hög precision, avsedd för värme- och solfångarsystem på upp till 8 MW och kylsystem på upp till 13 MW. Den skall användas när hög prestanda, kompakt och noggrannhet behövs. Den nya kontrollenheten **BrainCube Connect** möjliggör kommunikation med BMS-system och andra BrainCubes. Dessutom är det möjligt att fjärrstyra eller fjärravläsa tryckhållningssystemet via internet.

Produktegenskaper

2 i 1

– den enda tryckhållningsenheten med integrerad cyklonisk vakuumavgasning.

Effektivare, cyklonisk vakuumavgasning

Minst 50 % effektivare än de flesta andra vakuumavgasningssystem.

Enkel idrifttagning, fjärrstyrning och felsökning

Automatisk kalibrering och standardanslutningar mot vår IMI Webserver och BMS via Modbus.



Teknisk beskrivning - Styrenhet TecBox

Användningsområde:

Värme-, kyl- och solfångarsystem. För system enligt EN 12828, SWKI HE301-01, solvärmesystem enligt EN 12976, ENV 12977 med extern temperaturvakt vid eventuellt strömbortfall.

Medie:

Icke aggressivt eller icke giftig vätska. Eten- eller propylenglykolbaserat frostskyddsmedel upp till 50 %.

Tryck:

Min tillåtet tryck, PS_{min} : -1 bar
Max tillåtet tryck, PS : 25 bar

Temperatur:

Max tillåten temperatur, t_{Smax} : 90°C
Min tillåten temperatur, t_{Smin} : 0°C
Max tillåten omgivningstemperatur, t_{Amax} : 40°C
Min tillåten omgivningstemperatur, t_{Amin} : 5°C

Noggrannhet:

Tryckhållning med precision ± 0.2 bar.

Spänning:

Matarspänning: 3x400V ($\pm 10\%$) / 50Hz (3P+PE)
Intern matarspänning: 230V ($\pm 10\%$) / 50Hz (P+N+PE)

Elanslutningar:

Extern uppsäkring efter behov och lokala installationsföreskrifter
4 potentialfria utgångar (NO) för extern larmindikering (230 V max 2 A)
1 RS 485 in/ut
1 Ethernetgång, RJ45
1 USB-port
Kopplingsskena i PowerCube för ledningsdragning

Skyddsklass:

IP 54 enligt EN 60529

Mekaniska anslutningar:

Sin1/Sin2: inlopp från system G3/4"
Sout: utlopp till system G3/4"
Swm: anslutning för vattenpåfyllning G3/4"
Sv: kärkanslutning G1 1/4"

Material:

Metallkomponenter med mediekontakt: kolstål, gjutjärn, rostfritt stål, AMETAL®, mässing, brons.

Transportering och förvaring:

I frostfria, torra utrymmen.

Standard:

Konstruerad enligt MD 2006/42/EC, Annex II 1.A
EMC-D. 2014/30/EU

Igångkörning och service:

Ifyllt igångkörningsprotokoll krävs för att ev. garanti ska kunna återopas. Igångkörningsprotokollet ska vara signerat av installatör/servicepartner med erforderlig kunskap.

Dessa produkter bör årligen underhållas och kontrolleras. För detta rekommenderar vi kontakt med någon av våra Servicepartners.

Teknisk beskrivning - Expansionskärl

Användningsområde:

Bara tillsammans med strykenhet TecBox.

Se användningsområde under Teknisk beskrivning - Strykenhet TexBox.

Medie:

Ikke aggressivt eller ikke giftig vætske.

Eten- eller propylenglykolbaserat frostsikksmedel opp till 50 %

Tryck:

Min tillåtet tryck, PS_{min} : 0 bar

Max tillåtet tryck, PS : 2 bar

Temperatur:

Maximalt tillåten bälgtemperatur, t_{Bmax} : 70 °C

Minsta tillåtna bälgtemperatur, t_{Bmin} : 5 °C

För PED-avsikt:

Maximalt tillåten temperatur, t_{Smax} : 120 °C

Minsta tillåtna temperatur, t_{Smin} : -10 °C

Material:

Stål. Färg beryllium.

Airproof butylbälgt enligt EN 13831.

Transportering och förvaring:

I frostfria, torra utrymmen.

Standard:

Konstruerad enligt PED 2014/68/EU.

Garanti:

Transfervo TU, TU...E: 5 års garanti på hela k rlet.

Transfervo TG, TG...E: 5  rs garanti p  den diffusionsst ta butylb lgen.

Funktion, Utrustning, Egenskaper

Kontrollenheten BrainCube Connect

- Kontrollenheten BrainCube Connect f r intelligent, helautomatisk och s ker systemdrift. Sj lvoptimerande med minnesfunksjon..
- 3,5-tums TFT-peksk rm i f rg. Intuitiv, driftinriktad meny med drag- og pekfunksjon, direktehj lp i popup-f nster. Alla relevante parametre og driftstatus visast i tekst og/eller grafisk, p  flere ulike spr k.
- Standardanslutninger (Ethernet, RS 485) f r IMIs webserver og BMS (protokollen Modbus og IMI Pneumatex).
- M jukvaruoppgradering og dataloggning via USB-port
- Dataloggning og systemanalyse, kronologisk meddelandeminne med prioriteringsfunksjon, fj rrstyringsfunksjon med direkteavlesning, automatisk periodisk sj lvtest.
- Metallh lje av h g kvalitet.
- Olika installasjonsm jligheter bredvid prim rk rl.

Tryckh llning

- Dynaflex-drift.
- Skyddade avst ngningsventiler i systemet. S kerhetsventil f r 2 bar og kulventil f r snabb t mning av prim rk rlet.
- Noggrann tryckh llning $\pm 0,2$ bar

Vakuumavgasning

- Ca 1000 l/h fl deskapasitet f r systemavgasning.
- Vacusplit: Avgasning f r permanentdrift, med cyclontechnik. Gas under m ttnad av systemv ttnet p  n stan 100 %. Automatisk energispar drift n r ingen luft detekteras, vilket spar energi tg ngen f r pumpen.
- Oxystop: Direkteavgasning av p fyllningsv tten. Betydende syreminskning i det tilf rde v ttnet. Avgasar s kert b de system og p fyllningsv tten i ett specialkonstruert cyclonk rl (i Tecbox), hvilket ger l g temperatur i ekspansjonsk rlet, utan att k rlet beh ver isoleres. Skyddar systemet mot korrosjon.

Vattenp fyllning

- Fillsafe: bevakning og kontroll av v ttenp fyllningen via integrerte fl desm ttere og magnetventil.
- Anslutning f r valfri Pleno P BA4R / AB5 (R) v ttenp fyllningsenhet f r kranv tten enl. EN 1717
- Softsafe bevakning og kontroll av tilvald enhet f r behandling av p fyllningsv ttnet.

Expansionsk rl

- B lgen kan luftas opp til og kondensat kan avtappas i botten.
- Sinusring f r st ende montering (TU, TU...E). F tter f r st ende montering (TG, TG...E).
- Korrosjonsskyddende inv ndig bel ggning f r minste m jlige slitage p  b lgen (TG, TG...E).
- Airproof butylb lg (TU, TU...E, TG, TG...E), utbyttbar (TG, TG...E).
- Inspeksjons ppninger f r endoskop f r inv ndig inspeksjon (TU, TU...E). Tv  fl ns ppninger f r inv ndig inspeksjon (TG, TG...E).

Beräkning

Tryckhållning för system TAZ ≤ 100°C

Beräkning enligt EN 12828, SWKI HE301-01 *).

Använd programmet HySelect eller kontakta oss för alla specialapplikationer som solfångare, fjärrvärme system, system med högre temperatur än 100°C, kylsystem med temperaturer under 5°C.

Allmänna ekvationer

Vs	Systemets vattenvolym	Värme	Vs = vs · Q	vs Q	Specifik vattenvolym, tabell 4 Installerad värmeeffekt
			Vs= Kalkyleras		Systemdesign, beräknat innehåll
		Kyla	Vs= Kalkyleras		Systemdesign, beräknat innehåll
Ve	Expansionsvolym	EN 12828	Ve = e · (Vs+Vhs)	e, ehs	Expansionskoefficient för ts _{max} , tabell 1
		Kyla	Ve = e · (Vs+Vhs)	e, ehs	Expansionskoefficient för ts _{max} , tabell 1 ⁷⁾
		SWKI HE301-01 Värme	Ve = e · Vs · X¹⁾ + ehs · Vhs	e	Expansionskoefficient för (ts _{max} + tr) / 2, tabell 1
				ehs	Expansionskoefficient för ts _{max} , tabell 1
		SWKI HE301-01 Kyla	Ve = e · Vs · X¹⁾ + ehs · Vhs	e, ehs	Expansionskoefficient för ts _{max} , tabell 1 ⁷⁾
Vwr	Vattenreserv	EN 12828, Kyla	Vwr ≥ 0,005 · Vs ≥ 3 L		
		SWKI HE301-01	Vwr används i beräkning av Ve med koefficient X		
p0	Min. tryck ²⁾ Lägst tryck för tryckhållningen	EN 12828, Kyla	p0 = Hst/10 + 0,2 bar ≥ pz	Hst	Statisk höjd
		SWKI HE301-01	p0 = Hst/10 + 0,3 bar ≥ pz	pz	Minsta nödvändiga tryck för utrustning, t.ex. pumpar eller pannor
pa	Starttryck Lägre gränsvärde för en optimal tryckhållning		pa ≥ p0 + 0,3 bar		
pe	Sluttryck Övre gränsvärde för en optimal tryckhållning			psvs dpsvs _c	Responstryck säkerhetsventil Säkerhetsventilens tolerans
		EN 12828	pe ≤ psvs - dpsvs_c	dpsvs _c = dpsvs _c =	0,5 bar för psvs ≤ 5 bar ⁴⁾ 0,1 · psvs för psvs > 5 bar ⁴⁾
		Kyla	pe ≤ psvs - dpsvs_c	dpsvs _c = dpsvs _c =	0,6 bar för psvs ≤ 3 bar ⁴⁾ 0,2 · psvs för psvs > 3 bar ⁴⁾
		SWKI HE301-01 Värme	pe ≤ psvs/1,15 och pe ≤ psvs - 0,3 bar		psvs ⁴⁾
		SWKI HE301-01 Kyla, sol, värmepump	pe ≤ psvs/1,3 och pe ≤ psvs - 0,6 bar		psvs ⁴⁾

Transfero

pe	Sluttryck Övre gränsvärde för en optimal tryckhållning		pe = pa + 0,4		
VN	Expansionskärls nominella volym ⁵⁾	EN 12828, Kyla	VN ≥ (Ve + Vwr) · 1,1	Vgsolar	
		SWKI HE301-01	VN ≥ Ve · 1,1		
TecBox			Q = f(Hst)	>> Snabbval Transfero	

1) Värme, Kyla, Solfångare: Q ≤ 10 kW: X = 3 | 10 kW < Q ≤ 150 kW: X = (87-0,3 · Q)/28 | Q > 150 kW: X = 1,5. Geotermiska system: X = 2,5

2) Formeln för minimitrycket p0 gäller vid installation av tryckhållning på cirkulationspumpens sug sida. Om installationen görs på trycksidan ska p0 ökas med pumptrycket Δp.

4) Säkerhetsventilerna måste arbeta inom dessa gränser. Använd endast testade och certifierade säkerhetsventiler av typ H eller DGH för värmesystem och typ F eller DGF för kylsystem. För system enligt SWKI HE301-01 kan endast säkerhetsventiler av typ DGF och DGH användas.

5) Välj ett kärl med samma eller högre nominella volym.

7) Max. systemtemperatur vid stillastående, vanligtvis 40 °C för kylsystem och geotermiska kylsystem, 20 °C för andra geotermiska system

*) SWKI HE301-01: gäller för Schweiz

Vårt program för beräkningar HySelect är baserat på en avancerad beräkningsmetod och databas. Därför kan resultaten avvika något.

Tabell 1: e expansionskoefficient

t (TAZ, ts _{max} , tr, ts _{min}), °C	20	30	40	50	60	70	80	90	100	105	110
e Vatten = 0 °C	0,0016	0,0041	0,0077	0,0119	0,0169	0,0226	0,0288	0,0357	0,0433	0,0472	0,0513
e % vikt MEG*											
30 % = -14,5 °C	0,0093	0,0129	0,0169	0,0224	0,0286	0,0352	0,0422	0,0497	0,0577	0,0620	0,0663
40 % = -23,9 °C	0,0144	0,0189	0,0240	0,0300	0,0363	0,0432	0,0505	0,0582	0,0663	0,0706	0,0750
50 % = -35,6 °C	0,0198	0,0251	0,0307	0,0370	0,0437	0,0507	0,0581	0,0660	0,0742	0,0786	0,0830
e % vikt MPG**											
30 % = -12,9 °C	0,0151	0,0207	0,0267	0,0333	0,0401	0,0476	0,0554	0,0639	0,0727	0,0774	0,0823
40 % = -20,9 °C	0,0211	0,0272	0,0338	0,0408	0,0481	0,0561	0,0644	0,0731	0,0826	0,0873	0,0924
50 % = -33,2 °C	0,0288	0,0355	0,0425	0,0500	0,0577	0,0660	0,0747	0,0839	0,0935	0,0985	0,1036

Tabell 4: vs ungefärlig vattenvolym *** i centralvärmesystem med installerad värmeeffekt Q

ts _{max} tr	°C	90 70	80 60	70 55	70 50	60 40	50 40	40 30	35 28
Radiatorer	vs liter/kW	14,0	16,5	20,1	20,6	27,9	36,6	-	-
Plana radiatorer	vs liter/kW	9,0	10,1	12,1	11,9	15,1	20,1	-	-
Konvektorer	vs liter/kW	6,5	7,0	8,4	7,9	9,6	13,4	-	-
Ventilationsaggregat	vs liter/kW	5,8	6,1	7,2	6,6	7,6	10,8	-	-
Golvvärm	vs liter/kW	10,3	11,4	13,3	13,1	15,8	20,3	29,1	37,8

*) MEG = Mono-Ethylene Glycol

**) MPG = Mono-Propylene Glycol

***) vattenvolym = värmekälla + distributionsnät + värmeavgivare

Tabell 6: DNe standardvärden för expansionsrör med Transero TVI_*

		TVI_19.1 H	TVI_19.2 H	TVI_25.1 H	TVI_25.2 H
Längd upp till ungefär 5 m	DNe	32	50/40	32	50/40
	Hst m	alla	<128 / ≥ 128	alla	< 182 / ≥ 182
	DNd	25	25	25	25
	Hst m	alla	alla	alla	alla
Längd upp till ungefär 10 m	DNe	40/32	65/50	40/32	65/50
	Hst m	< 88 / ≥ 88	< 87 / ≥ 87	< 136 / ≥ 136	< 136 / ≥ 136
	DNd	25	25	25	25
	Hst m	alla	alla	alla	alla
Längd upp till ungefär 30 m	DNe	50/40	65/50	50/40	65/50
	Hst m	< 101 / ≥ 101	< 134 / ≥ 134	< 150 / ≥ 150	< 188 / ≥ 188
	DNd	32	32	32	32
	Hst m	alla	alla	alla	alla

*)

För att enheten ska fungera korrekt måste de angivna DNe / DNd-värden beaktas.

TVI.1 EH, TVI.2 EH för tr < 5 °C eller tr > 70 °C: 2 expansionsrör DNe, 1 anslutningsrör DNd för avgasning.

TVI.1 EH, TVI.2 EH för 5 °C ≤ tr ≤ 70 °C: 1 expansionsrör DNe, 1 anslutningsrör DNd för avgasning.

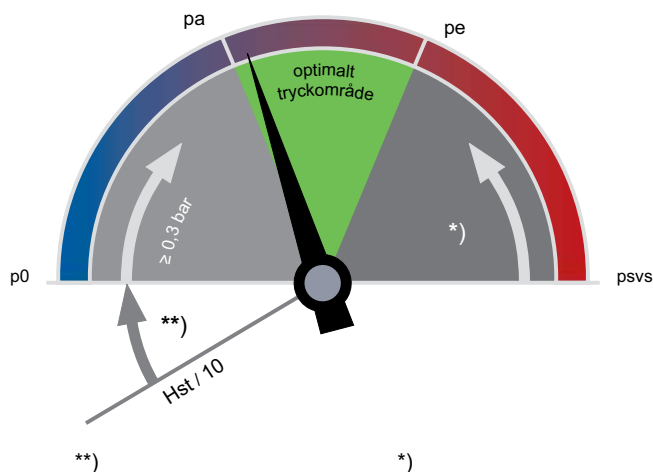
Temperatur

ts_{max}	Maximal systemtemperatur Maximal temperatur för beräkning av volymexpansionen. För värmesystem, den dimensionerade vätsketemperaturen vid värmesystemets lägsta antagna yttertemperaturen (standardyttertemperatur enligt EN 12828). För kylsystem den maximala temperaturen som uppnås under drift eller stillestånd, för solvärmesystem den temperatur upp till vilken ångbildning ska undvikas.
ts_{min}	Lägsta systemtemperatur Lägsta temperatur för beräkning av expansionsvolym. Den lägsta systemtemperaturen är beroende av fryspunkten. Den beror på den procentuella inbladningen av frysskyddsmedel. För vatten utan frysskyddsmedel ts _{min} = 0.
tr	Returtemperatur Returtemperaturen för värmesystemet med den lägsta yttertemperaturen som kan antas (standardyttertemperatur enligt EN 12828).
TAZ	Säkerhetstemperaturbegränsare, Säkerhetstemperaturregulator, Temperaturgräns Säkerhetsanordning enligt EN 12828 för temperaturskydd i värmekällor. Om den inställda temperaturgränsen överskrids stängs uppvärmningen av. Om begränsare används blir det en låsning, om temperaturvakt används slås värmekällan automatiskt på om temperaturen faller under gränsen. Inställningsvärde för system enligt EN 12828 ≤ 110 °C.

Tryckhållning med precision

Transfero minimerar tryckvariationerna mellan p_a och p_e .

Transfero $\pm 0,2$ bar

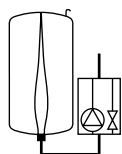


EN 12828, Solfångare, Kyla: $\geq 0,2 \text{ bar}$

EN 12828: $\geq p_{svs} \cdot 0,1 \geq 0,5 \text{ bar}$

Solfångare, Kyla: $\geq p_{svs} \cdot 0,2 \geq 0,6 \text{ bar}$

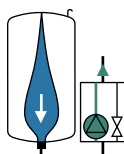
p_0 minimitryck



Transfero

p_0 och omkopplingspunkterna beräknas med BrainCube.

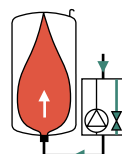
p_a starttryck



Transfero

Pumpen startar om systemtrycket är $< p_a$.
 $p_a = p_0 + 0,3$

p_e slutttryck

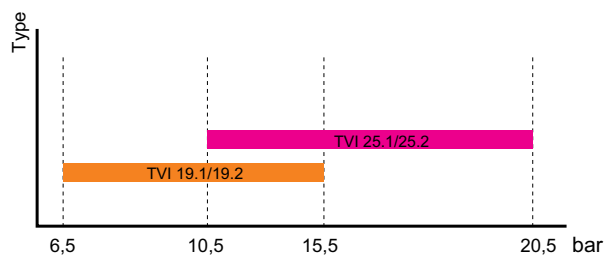


Transfero

Säkerhetsventilen öppnar om systemtrycket är $> p_e$.
 $p_e = p_a + 0,4$

Snabbval

Arbetsstryckområde - dpu



dpu

		TVI_19	TVI_25
dpu min	bar	6,5	10,5
dpu max	bar	15,5	20,5

Snabbval

Värmesystem TAZ ≤ 100 °C, utan tillsats av frostskyddsmedel, EN 12828

Använd mjukvaran HySelect för exakt beräkning, eller appen HyTools.

Q [kW]	TecBox				Primärkär			
	1 pump, högt flöde		2 pumpar *, högt flöde		Radiatorer		Plana radiatorer	
	TVI 19.1 EH	TVI 25.1 EH	TVI 19.2 EH	TVI 25.5 EH	90 70	70 50	90 70	70 50
	Statisk höjd Hst [m] **		Statisk höjd Hst [m] **		Nominell volym VN [liter]			
	min-max		min-max					
≤ 300	58-149	98-199	58-149	98-199	200	200	200	200
400	58-149	98-199	58-149	98-199	300	300	200	200
500	58-149	98-199	58-149	98-199	300	300	200	200
600	58-149	98-199	58-149	98-199	400	400	300	300
700	58-149	98-199	58-149	98-199	500	500	300	300
800	58-149	98-199	58-149	98-199	500	500	400	300
900	58-149	98-199	58-149	98-199	600	600	400	400
1000	58-149	98-199	58-149	98-199	600	600	400	400
1100	58-149	98-199	58-149	98-199	800	800	500	500
1200	58-149	98-199	58-149	98-199	800	800	500	500
1300	58-149	98-199	58-149	98-199	800	800	500	500
1400	58-149	98-199	58-149	98-199	1000	1000	600	600
1500	58-149	98-199	58-149	98-199	1000	1000	600	600
1600	58-149	98-199	58-149	98-199	1000	1000	800	800
1700	58-149	98-199	58-149	98-199	1500	1500	800	800
1800	58-149	98-199	58-149	98-199	1500	1500	800	800
1900	58-149	98-199	58-149	98-199	1500	1500	800	800
2000	58-149	98-199	58-149	98-199	1500	1500	800	800
2100	58-149	98-199	58-149	98-199	1500	1500	1000	1000
2200	58-149	98-199	58-149	98-199	1500	1500	1000	1000
2500	58-147	98-199	58-149	98-199	1500	1500	1000	1000
3000	58-132	98-186	58-149	98-199	2000	2000	1500	1500
3500	58-115	98-166	58-149	98-199	3000	3000	1500	1500
4000	58-94	98-143	58-149	98-199	3000	3000	2000	2000
4500	58-70	98-117	58-149	98-199	3000	3000	2000	2000
5000			58-144	98-199	3000	3000	2000	2000
5500			58-137	98-192	4000	4000	3000	3000
6000			58-128	98-183	4000	4000	3000	3000
6500			58-119	98-173	4000	4000	3000	3000
7000			58-109	98-162	5000	5000	3000	3000
7500			58-98	98-149	5000	5000	3000	3000
8000			58-86	98-136	5000	5000	4000	4000

*) 50 % effekt per pump, komplett redundans i det inramade området.

**) Värde minskar med

TAZ = 105 °C med 2 m

TAZ = 110 °C med 4 m

Exempel

Q = 3300 kW

Plana radiatorer 90 | 70 °C

TAZ = 105 °C

Hst = 110 m

psv = 16 bar

Vald:

TecBox TVI 19.1 EH

Primärkär TG 1500

Inställning av BrainCube:

Hst = 110 m

TAZ = 105 °C

Kontrollera psv:

för TAZ = 105 °C

EN 12828 psv: $(110/10 + 0,9 + 0,2) \cdot 1,11 = 12,32 \leq 16$ o.k.

Kontrollera Hst:

för TAZ = 105 °C

Hst: $115 - 2 = 113 \geq 110$

Transféro

= TecBox + primärkär + sekundärkär (tillval)

Sekundärkär

Den nominella volymen kan delas upp på flera kär av samma storlek.

Inställningsvärden

för TAZ, Hst och psv i huvudmenyn «Parameter» i BrainCube:

			TAZ = 100 °C	TAZ = 105 °C	TAZ = 110 °C
EN 12828	Kontrollera psv:	för psv ≤ 5 bar	$psv \geq 0,1 \cdot Hst + 1,4$	$psv \geq 0,1 \cdot Hst + 1,6$	$psv \geq 0,1 \cdot Hst + 1,8$
		för psv > 5 bar	$psv \geq (0,1 \cdot Hst + 0,9) \cdot 1,11$	$psv \geq (0,1 \cdot Hst + 1,1) \cdot 1,11$	$psv \geq (0,1 \cdot Hst + 1,3) \cdot 1,11$

BrainCube bestämmer brytpunkter och minimitryck p0.

Utrustning

Expansionsrör

Transfero TVI_: tabell 6

Trycklagringskärl

Det behövs minst ett Statico SH 150.25 vid systemtryck $p \leq 10$ bar och ett Statico SH 300.25 vid systemtryck $p > 10$ bar.

Avtappingsventil DLV

för trycklagringskärl Statico SH 150/300.

Pleno

Vattenpåfyllning med tryckvakt på Transfero TV Connect. Kontrollen görs genom BrainCube i Transfero TecBox. Ansluten vattenbehandlingsenhet för avhårdning får ej understiga 1300 l/h för direkt anslutning. Om vattenbehandlingsenheten har en mindre flödeskapacitet måste en flödesbegränsare monteras i anslutning till vattenmätaren (en 240 l/h flödesbegränsare levereras med Transfero).

Pleno Refill

Moduler för mjukgöring och avmineralisering i kombination med Transfero TV Connect. Kontrollen sker via BrainCube i Transfero TecBox.

Mellankärl

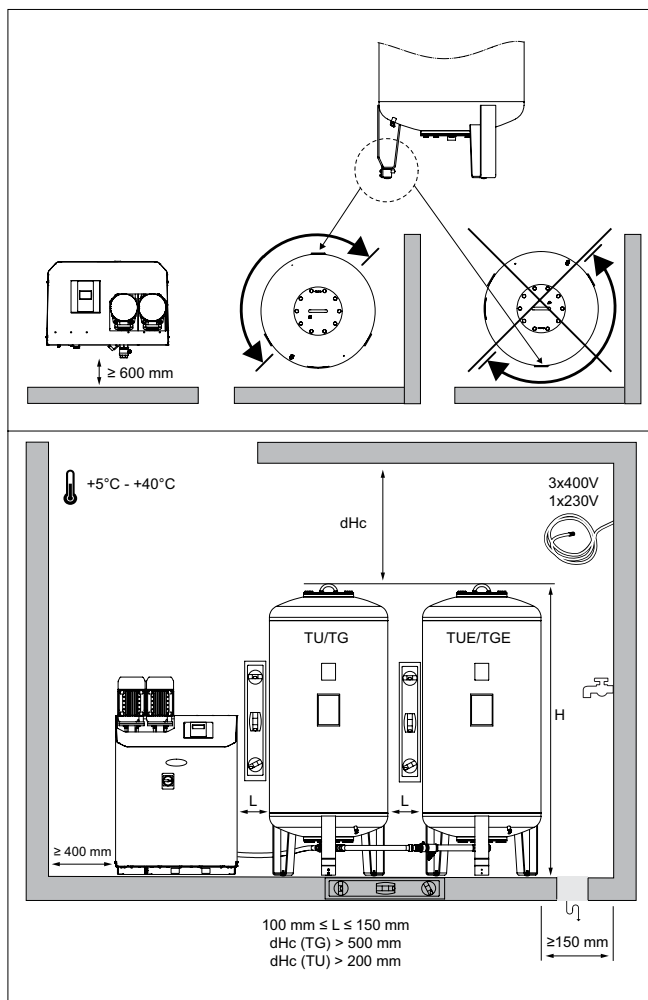
Ett mellankärl erfordras vid temperaturer högre än 70°C respektive lägre än 5°C.

Zeparo

Avluftningsventil Zeparo ZUT eller ZUP vid varje hög punkt för avluftning under påfyllning och avluftning under avtappning. Avskiljare för slam och magnetiska partiklar i varje system i huvudreturledningen till värmekällan.

Ytterligare tillbehör, produkt- och urvalsinformation, se:
Datablad Pleno Refill, Zeparo och Tillbehör

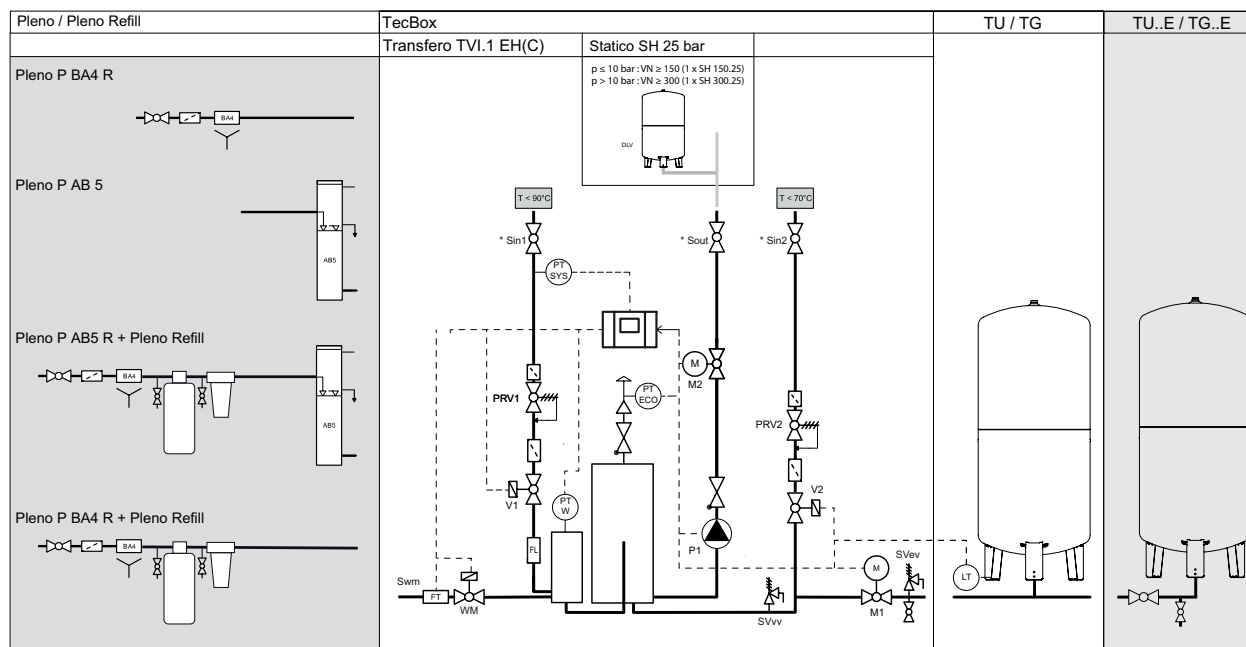
Installation



Principschema

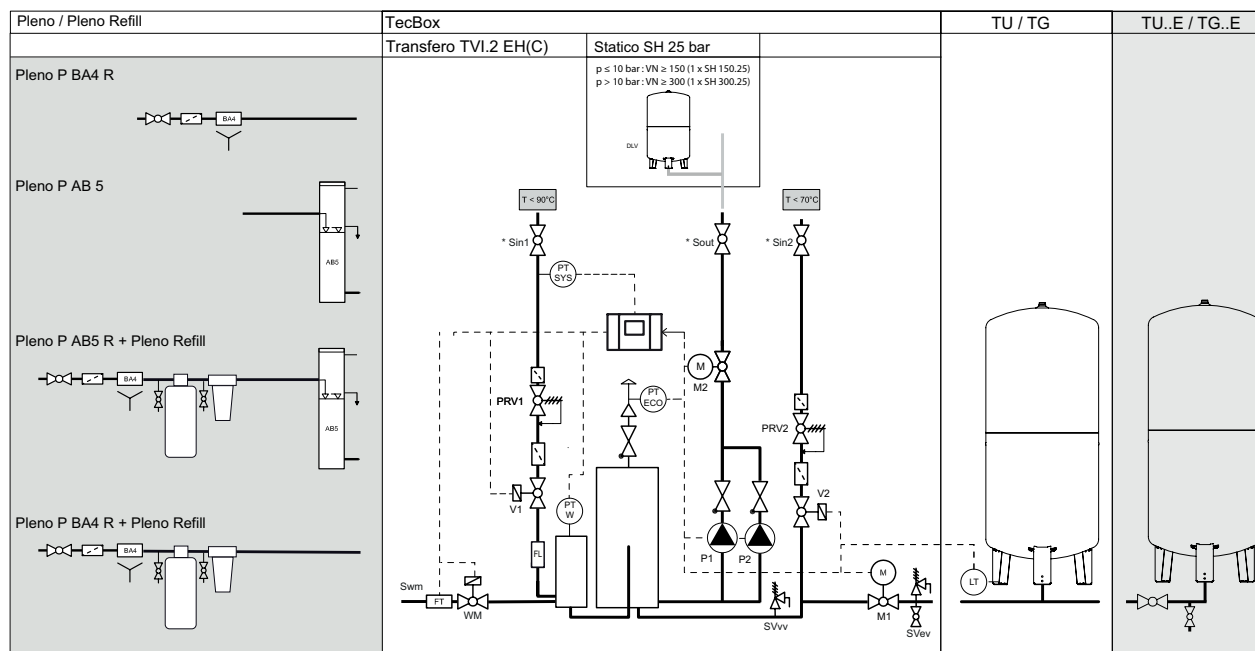
Transero TVI.1 EH Connect

Grått som tillval



Transero TVI.2 EH Connect

Grått som tillval



* Vid anslutning till fasta rörledningar är det viktigt att se till att det inte finns någon axiell, vertikal eller horisontell spänning. Anslutningarna får inte belastas med några extra vikter. Maximala åtdragningsmoment måste iaktas där så anges. Om det inte finns någon information om åtdragningsmoment måste den senaste rekommendationen för respektive anslutning följas. **En flexibel anslutning är att föredra framför en fast anslutning.**

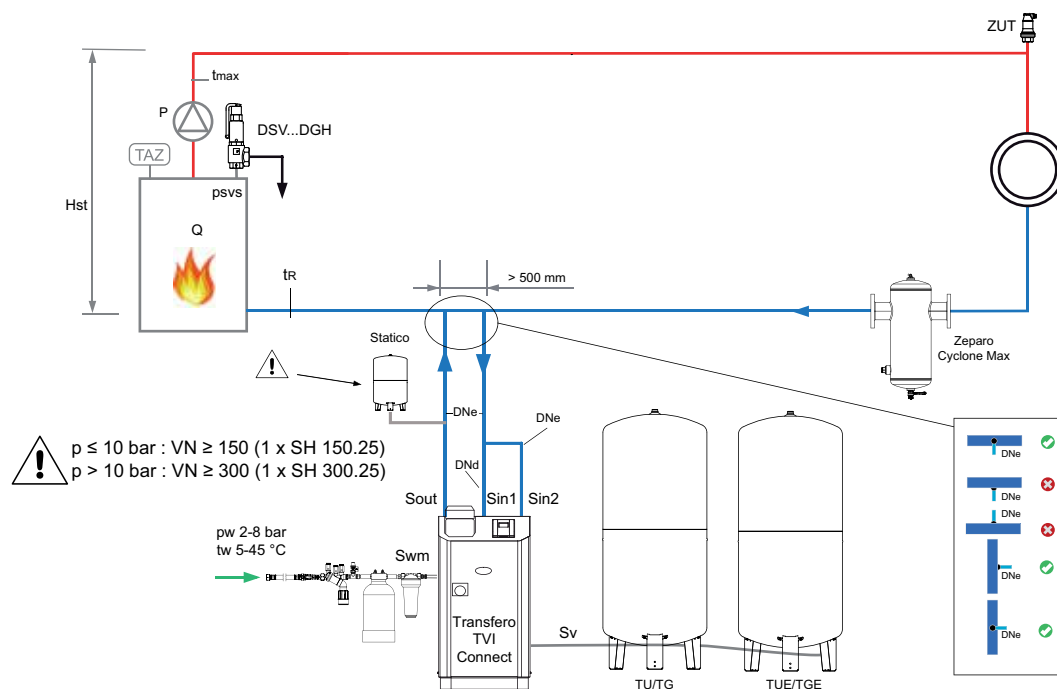
Applikationsexempel

Transfero TVI.1 EH Connect

TecBox med 1 pump, precisionstryckhållning $\pm 0,2$ bar med cyklonisk vakuumavgasning, Pleno P BA4R för vattenpåfyllning.

Exempel för värmesystem, returtemperatur $t_r \leq 70^\circ\text{C}$

(Ändringar kan behövas för att uppfylla lokal lagstiftning)



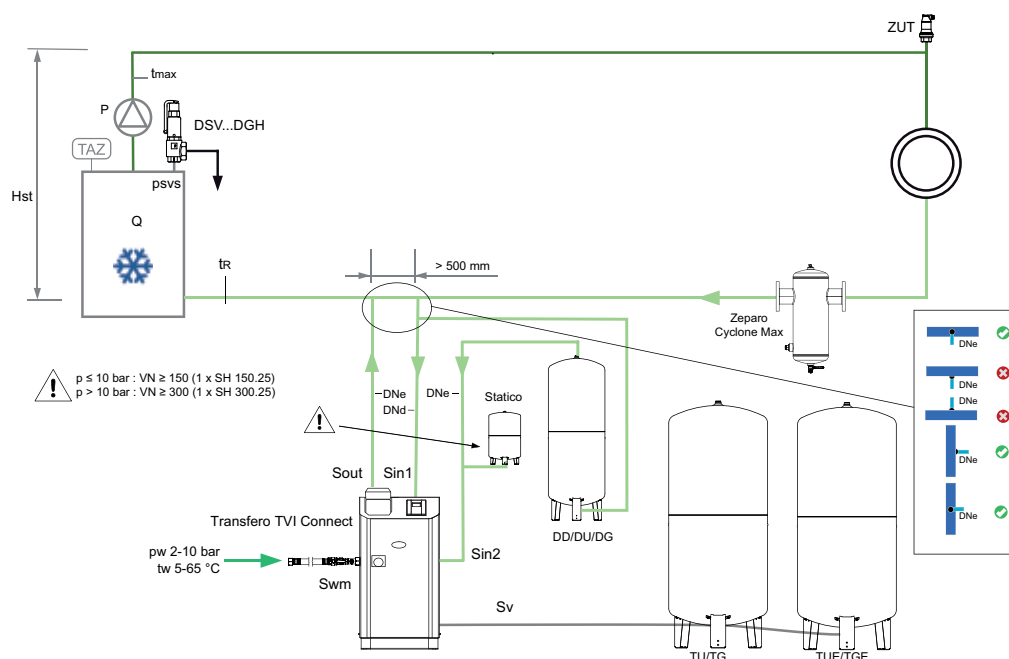
Transfero TVI.2 EHC Connect

TecBox med 2 pumpar, precisionstryckhållning $\pm 0,2$ bar med cyklonisk vakuumavgasning, Pleno P AB5 för vattenpåfyllning.

Exempel för kylsystem, returtemperatur $0^\circ\text{C} < t_r \leq 5^\circ\text{C}$

(Ändringar kan behövas för att uppfylla lokal lagstiftning)

Flödesschemat är även användbart för Transfero TVI.1 EHC



Zeparo Cyclone Max för central avskiljning av slam

Zeparo ZUT för automatisk avluftning under påfyllning och avtappning

För ytterligare tillbehör och produktinformation, se: Datablad Pleno Connect, Zeparo och Tillbehör

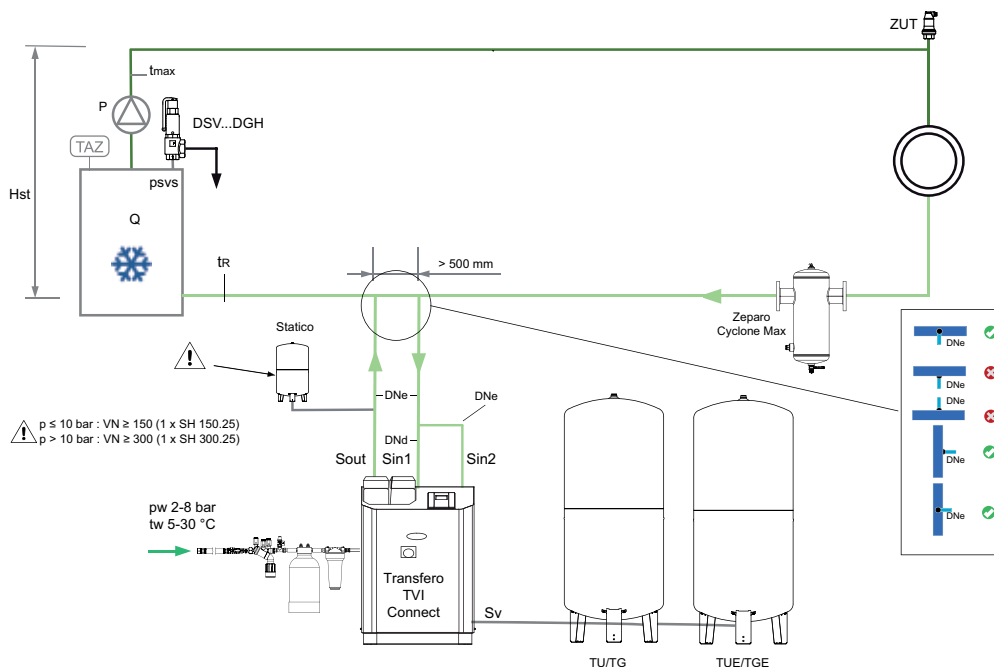
Transero TVI.2 EH Connect

TecBox med 2 pumpar, precisionstryckhållning $\pm 0,2$ bar med cyklonisk vakuumavgasning och Pleno P AB5 R för vattenpåfyllning och Pleno Refill för vattenbehandling.

Exempel för värmesystem, returtemperatur $t_r \leq 70^\circ\text{C}$

(Ändringar kan behövas för att uppfylla lokal lagstiftning)

Flödesschemat är även användbart för Transero TVI.1 EH



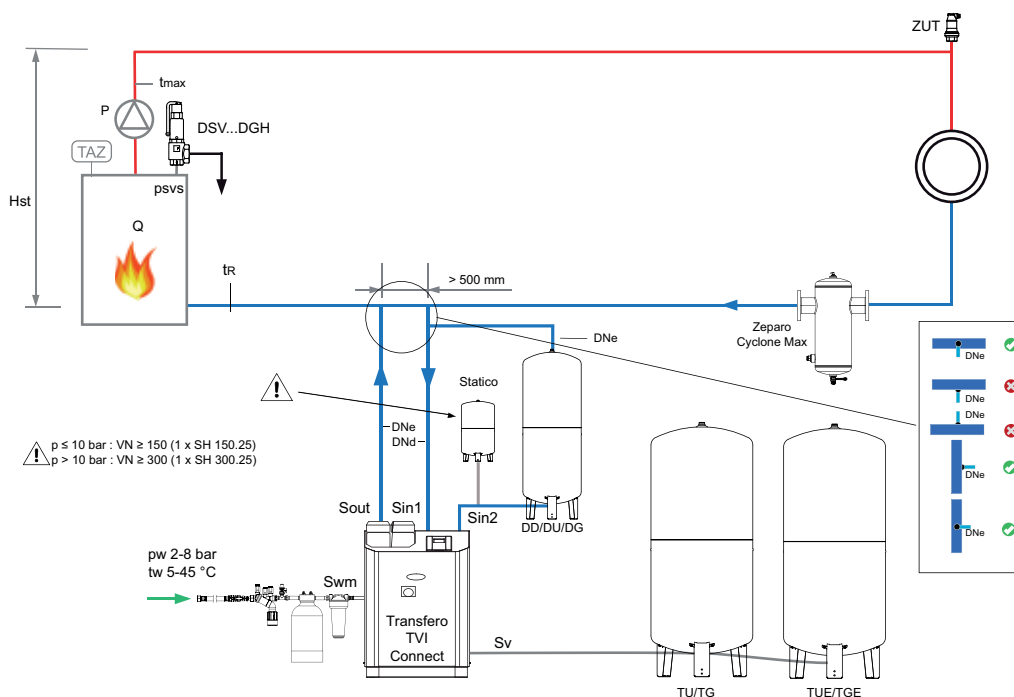
Transero TVI.2 EH Connect

TecBox med 2 pumpar, precisionstryckhållning $\pm 0,2$ bar med cyklonisk vakuumavgasning och Pleno P AB5 R för vattenpåfyllning och Pleno Refill för vattenbehandling.

Exempel för värmesystem, returtemperatur $70^\circ\text{C} < t_r \leq 90^\circ\text{C}$

(Ändringar kan behövas för att uppfylla lokal lagstiftning)

Flödesschemat är även användbart för Transero TVI.1 EH

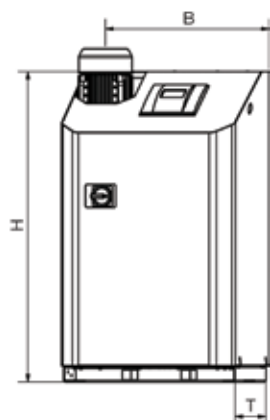


Zeparo Cyclone Max för central avskiljning av slam

Zeparo ZUT för automatisk avluftning under påfyllning och avtappning

För ytterligare tillbehör och produktinformation, se: Datablad Pleno Connect, Zeparo och Tillbehör

Styrenhet TecBox, Transfero Connect TVI värme

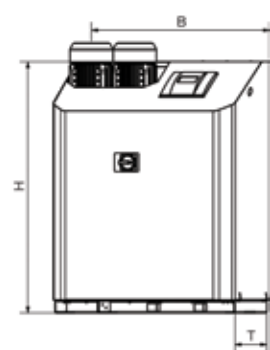


Transfero TVI.1 EH Connect

Tryckhållning med precision ± 0.2 bar. 1 pump. 1 överströmningsventil och 2 motorventiler för avluftning och trycksättning. 1 spillventil för tryck vid toppbelastning.

En magnetventil och en vattenmätare för vattenpåfyllning.

Typ	B	H	T	m [kg]	PeI [kW]	dpu [bar]	SPL [dB(A)]	RSK nr	Artikelnr
TVI 19.1 EH	570	1086	601	85	2,6	6,5-15,5	~60*		30103280600
TVI 25.1 EH	570	1258	601	94	3,4	10,5-20,5	~60*		30103280700



Transfero TVI.2 EH Connect

Tryckhållning med precision ± 0.2 bar. 2 pumpar. 1 överströmningsventil och 2 motorventiler för avluftning och trycksättning. 1 överströmningsventil för trycksättning vid toppbelastning.

En magnetventil och en vattenmätare för vattenpåfyllning.

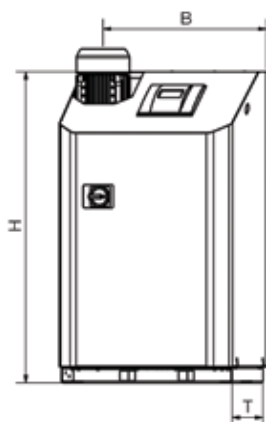
Typ	B	H	T	m [kg]	PeI [kW]	dpu [bar]	SPL [dB(A)]	RSK nr	Artikelnr
TVI 19.2 EH	751	1086	601	132	5,2	6,5-15,5	~60*		30103290600
TVI 25.2 EH	751	1258	601	150	6,8	10,5-20,5	~60*		30103290700

T = Enhetens totaldjup

dpu = Arbetstrycksområde

*) Pumpdrift

Styrenhet TecBox, Transfero Connect TVI kyla



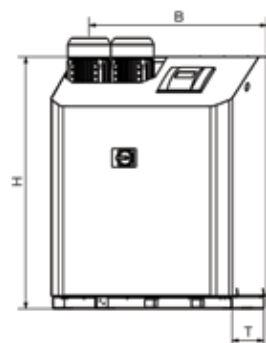
Transfero TVI.1 EHC Connect

Tryckhållning med precision ± 0.2 bar. 1 pump. 1 överströmningsventil och 2 motorventiler för avluftning och trycksättning. En spillventil för trycksättning vid toppbelastning.

En magnetventil och en vattenmätare för vattenpåfyllning.

Kylisolering med skydd mot vattenkondensering.

Typ	B	H	T	m [kg]	Pel [kW]	dpu [bar]	SPL [dB(A)]	RSK nr	Artikelnr.
TVI 19.1 EHC	570	1086	601	87	2,6	6,5-15,5	~60*		30103300600
TVI 25.1 EHC	570	1258	601	96	3,4	10,5-20,5	~60*		30103300700



Transfero TVI.2 EHC Connect

Tryckhållning med precision ± 0.2 bar. 2 pumpar. 1 överströmningsventil och 2 motorventiler för avluftning och trycksättning. En överströmningsventil för trycksättning vid toppbelastning.

En magnetventil och en vattenmätare för vattenpåfyllning.

Kylisolering med skydd mot vattenkondensering.

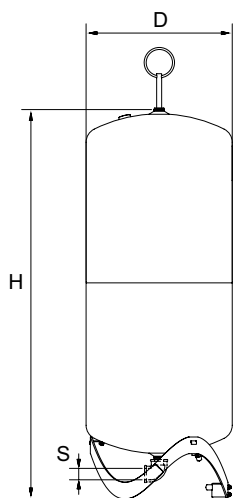
Typ	B	H	T	m [kg]	Pel [kW]	dpu [bar]	SPL [dB(A)]	RSK nr	Artikelnr
TVI 19.2 EHC	751	1086	601	135	5,2	6,5-15,5	~60*		30103310600
TVI 25.2 EHC	751	1258	601	153	6,8	10,5-20,5	~60*		30103310700

T = Enhetens totaldjup

dpu = Arbetstrycksområde

*) Pumpdrift

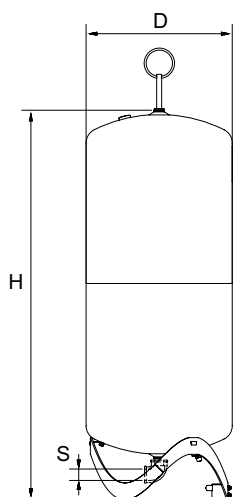
Expansionskärl, Transfero TU/TU...E



Transfero TU

Primärkärl. Mätfot för innehållsmätning. Inklusive monteringssats för anslutning på vattensidan

Typ	VN [l]	D	H	H***	m [kg]	S	RSK nr	Artikelnr
2 bar (PS)								
TU 200	200	500	1339	1565	36	Rp 1 1/4	553 17 60	713 1000
TU 300	300	560	1469	1690	41	Rp 1 1/4	553 17 61	713 1001
TU 400	400	620	1532	1760	58	Rp 1 1/4	553 17 62	713 1002
TU 500	500	680	1627	1858	68	Rp 1 1/4	553 17 63	713 1003
TU 600	600	740	1638	1873	78	Rp 1 1/4	553 17 64	713 1004
TU 800	800	740	2132	2360	99	Rp 1 1/4	553 17 65	713 1005



Transfero TU...E

Sekundärkärl.

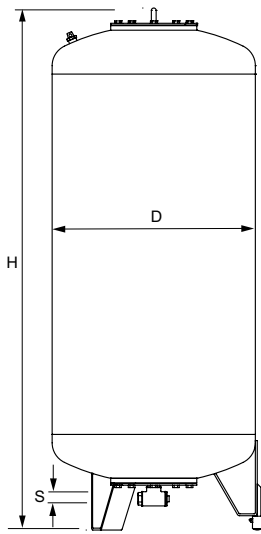
Inklusive monteringssats för anslutning på vattensidan och flexibel slang och avtappningsventil med kulventil för snabb avtappning.

Typ	VN [l]	D	H	H***	m [kg]	S	RSK nr	Artikelnr
2 bar (PS)								
TU 200 E	200	500	1339	1565	35	Rp 1 1/4	553 17 66	713 2000
TU 300 E	300	560	1469	1690	40	Rp 1 1/4	553 17 67	713 2001
TU 400 E	400	620	1532	1760	57	Rp 1 1/4	553 17 68	713 2002
TU 500 E	500	680	1627	1868	67	Rp 1 1/4	553 17 69	713 2003
TU 600 E	600	740	1638	1873	75	Rp 1 1/4	553 17 70	713 2004
TU 800 E	800	740	2132	2360	98	Rp 1 1/4	553 17 71	713 2005

VN = Nominell volym

***) Max höjd vid lutat kärl.

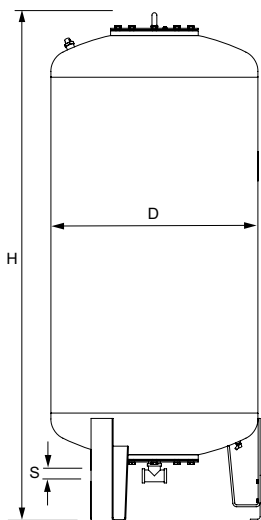
Expansionskärl, Transero TG/TG...E



Transero TG

Primärkärl. Måtfot för innehållsmätning. Inklusive monteringssats för anslutning på vattensidan.

Typ *	VN [l]	D	H**	H***	m [kg]	S	RSK nr	Artikelnr
2 bar (PS)								
TG 1000	1000	850	2199	2210	280	Rp 1 1/4	553 17 72	713 1006
TG 1500	1500	1016	2351	2381	360	Rp 1 1/4	553 17 73	713 1007
TG 2000	2000	1016	2848	2876	640	Rp 1 1/4	553 17 74	713 1012
TG 3000	3000	1300	2951	3016	800	Rp 1 1/4	553 17 75	713 1009
TG 4000	4000	1300	3592	3633	910	Rp 1 1/4	553 17 76	713 1010
TG 5000	5000	1300	4216	4275	1010	Rp 1 1/4	553 17 77	713 1011



Transero TG...E

Sekundärkärl.

Inklusive flexibel slang för anslutning på vattensidan och avtappningsventil med kulventil för snabb avtappning.

Typ *	VN [l]	D	H**	H***	m [kg]	S	Sw	RSK nr	Artikelnr
2 bar (PS)									
TG 1000 E	1000	850	2199	2210	280	Rp 1 1/4	G3/4	553 17 78	713 2006
TG 1500 E	1500	1016	2351	2381	360	Rp 1 1/4	G3/4	553 17 79	713 2007
TG 2000 E	2000	1016	2848	2876	640	Rp 1 1/4	G3/4	553 17 80	713 2012
TG 3000 E	3000	1300	2951	3016	800	Rp 1 1/4	G3/4	553 17 81	713 2009
TG 4000 E	4000	1300	3592	3633	910	Rp 1 1/4	G3/4	553 17 82	713 2010
TG 5000 E	5000	1300	4216	4275	1010	Rp 1 1/4	G3/4	553 17 83	713 2011

VN = Nominell volym

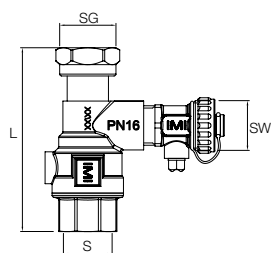
SW = Avtappning

*) Specialkärl på begäran.

**) Tolerans 0 /-100.

***) Max höjd vid lutat kärl, tolerans 0 /-100.

Avtappingsventil för buffertkärl



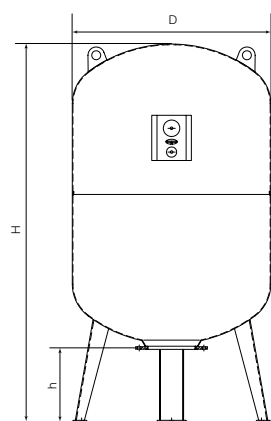
Avtappingsventil DLV

Invändig gänga på båda sidor, plan tätningsanslutning för direkt anslutning till alla lämpliga expansionskärl.

Typ	PS [bar]	L	m [kg]	S	SG	SW	RSK nr	Artikelnr
DLV 25	16	100	0,54	Rp1	G1	G3/4	553 08 50	535 1436

* för PS 25 applikationer kan TA-BAV användas för avstängning och avtappning.

Buffertkärl



Statico SH

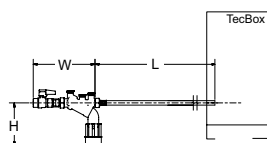
Cylindrisk form

Typ	VN [l]	p0 [bar]	D	H	m [kg]	S	RSK nr	Artikelnr
25 bar (PS), 100°C (TS)								
SH 150.25	150	4	500	1070	71	R1 1/4	-	301012-01300
SH 300.25	300	4	640	1323	126	R1 1/4	-	301012-01600

VN = Nominell volym

**) Tolerans 0 /+35.

Pleno P vattenpåfyllningsenheter



Pleno P BA4 R

Hydronisk enhet för vattenpåfyllning med Vento/Transféro Connect, Pleno PX/PIX, Simply Compresso C 2.1-80 SWM och i kombination med Pleno Refill-moduler. Har en avstängningsventil, backventil, filter och en typ BA -backflödesbegränsare (skyddsklass 4) enligt EN 1717.

Anslutning (Swm): G1/2

Typ	PS [bar]	W	L	H	m [kg]	qwm [l/h]	RSK nr	Artikelnr
BA4 R	10	210	1300	135	1,1	350* 250** 50*** q(pw-pout) ****	553 49 52	813 3310

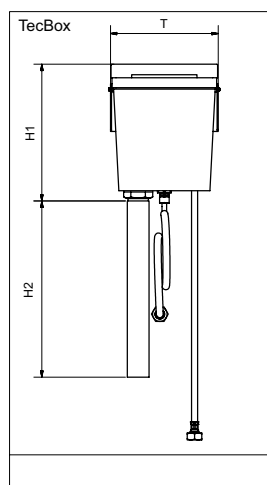
qwm = vattenpåfyllnadsflöde

* maximalt medelvärde för avgasning av påfyllnadsvatten med Vento V/VI och Transféro TV/TVI

** maximalt medelvärde för avgasning av påfyllnadsvatten med Vento Compact

*** vid användning av flödesbegränsare för drift med lågflödes vattenbehandlingspatroner

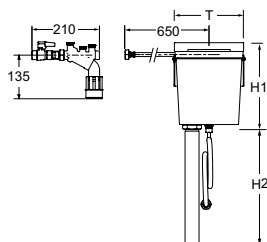
**** för kombination med Pleno PX/PIX se q (pw-pout) diagram i Pleno Connect datablad



Pleno P AB5

Enhet för vattenpåfyllning i drift med Vento/Transféro Connect. Består av en urskiftningsstank typ AB (skyddsklass 5) enligt EN 1717. För installation på baksidan av varje enhet. Kan användas till vattenbehandlingsenheter av annat fabrikat som inte uppfyller kraven på qwm min 1300 l/h och därför inte kan vara direktanslutna.

Typ	PS [bar]	T	H1	H2	m [kg]	qwm [l/h]	RSK nr	Artikelnr
AB5	10	220	280	1000	1,83	200	553 49 56	813 3320



Pleno P AB5 R

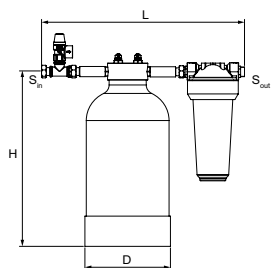
Enhet för vattenpåfyllning i drift med Vento/Transféro Connect. Består av Pleno P BA4 R bakflödesbegränsare och Pleno P AB5 modul, med skyddsklass 5 enligt EN 1717.

Typ	PS [bar]	T	H1	H2	m [kg]	qwm [l/h]	RSK nr	Artikelnr
AB5 R	10	220	280	1000	3,8	200	553 49 57	813 3330

qwm = vattenpåfyllnadsflöde

T = Enhetens totaldjup

Pleno Refill



Pleno Refill

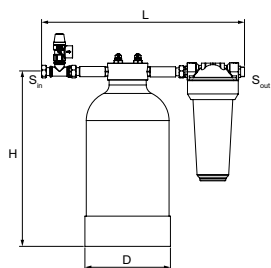
Enhet för avhärdning tillsammans med Vento/Transfero Connect Tec Boxes. Filter med 25 µm öppning för att skydda det vattenburna systemet. Mjukgörande behållare fylld med kvalitativ harts. 3/4" lekande mutter, 3/4" utv gga för planpackning.

Nominellt tryck: PS 8

Max. arbetstemperatur: 45°C

Min. arbetstemperatur: > 4°C

Typ	Kapacitet l x °dH	S _{in}	S _{out}	D	H	L	m [kg]	Artikelnr
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

Enhet för avhärdning tillsammans med Vento/Transfero Connect Tec Boxes. Filter med 25 µm öppning för att skydda det vattenburna systemet. Avmineraliserings behållare fylld med kvalitativ harts. 3/4" lekande mutter, 3/4" utv gga för planpackning.

Nominellt tryck: PS 8

Max. arbetstemperatur: 45°C

Min. arbetstemperatur: > 4°C

Typ	Kapacitet l x °dH	S _{in}	S _{out}	D	H	L	m [kg]	Artikelnr
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

Ytterligare information:

Systemdesign: Katalogblad Planering och beräkning.

Beräkningsprogram: HySelect

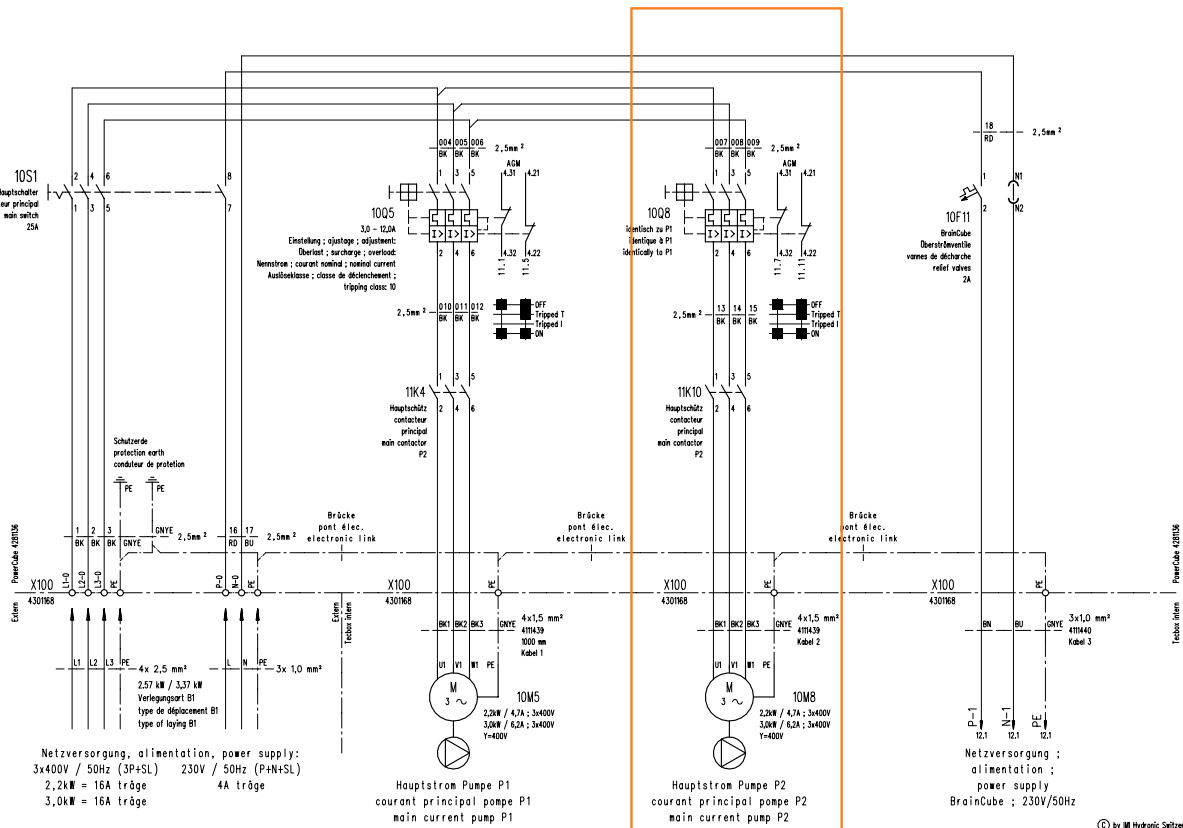
Förkortningar och begrepp: Katalogblad Planering och beräkning.

För ytterligare tillbehör och produktinformation, se:

Datablad Pleno, Zeparo och Tillbehör

Elschema

Elförsörjning Transfervo TVI med PowerCube PCI

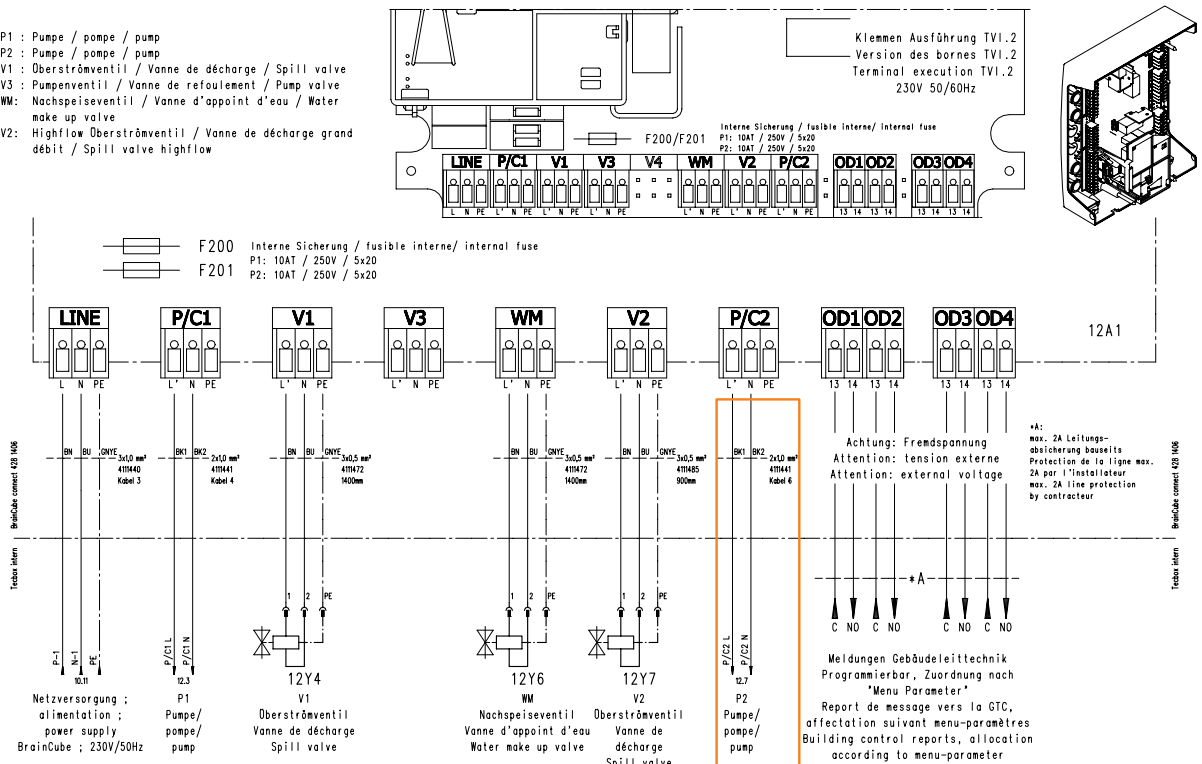


© by IMI Hydronic Switzerland AG

TVI.2

230 V sektion i BrainCube

- P1 : Pumpe / pompe / pump
P2 : Pumpe / pompe / pump
V1 : Überströmventil / Vanne de décharge / Spill valve
V3 : Pumpenventil / Vanne de refoulement / Pump valve
WM : Nachspeiseventil / Vanne d'appoint d'eau / Water make up valve
V2 : Highflow Überströmventil / Vanne de décharge grand débit / Spill valve highflow



TVI.2

© by IMI Hydronic Switzerland AG

Kommunikation

