Climate
Control

IMI Pneumatex

Transfero TVI Connect

Trykholdessystemer med pumper og integreret cyklonisk **vakuumafgasning**

For varmeanlæg op til 8 MW og køleanlæg op til 13 MW

Breakthrough
engineering for
a better world

Transfero TVI Connect

Transfero TVI Connect er en præcis trykholdeenhed til varme- og solvarmeanlæg op til 8 MW, samt køleanlæg op til 13 MW. Den anbefales navnlig, hvor der er påkrævet høj ydeevne, kompakt design og præcision. Det nye **BrainCube Connect** kontrolpanel giver en højere grad af tilslutningsmuligheder, med mulighed for kommunikation via SRO/CTS-systemet, andre BrainCubes og fjernbetjening af trykholdesystemet via live-visning.

Produktegenskaber

2 i 1
– den eneste tryksætningsenhed med integreret cyklonisk vakuumafgasning

Mere effektiv cyklonisk **vakuumafgasning**
Mindst 50% højere effektivitet end de fleste andre vakuum afgasningsanlæg.

Enkel indkøring, fjernadgang og fejlretning
Automatisk kalibrering og standardiserede integrerede tilslutninger til vores IMI webserver og til SRO/CTS.

Teknisk beskrivelse - Styreenheden TecBox

Anvendelsesområde:
Varme-, solvarme- og køleanlæg.
Til systemer iht. EN 12828, SWKI HE301-01, solvarmesystemer iht. EN 12976, ENV 12977 med temperaturbeskyttelse på stedet i tilfælde af strømudfald.

Medier:
Aggressive eller giftige medier må ikke anvendes.
Ethylen- eller propylenglycolbaseret frostvæske, op til 50 %.

Tryk:
Tilladt minimaltryk, PSmin: -1 bar
Tilladt maximaltryk, PS: 25 bar

Temperatur:
Maksimalt tilladt temperatur, t_{Smax}: 90°C
Minimalt tilladt temperatur, t_{Smin}: 0°C
Maksimalt tilladt omgivende temperatur, t_{Amax}: 40°C
Minimalt tilladt omgivende temperatur, t_{Amin}: 5°C

Nøjagtighed:
Trykholdning ± 0,2 bar.

Spænding:
Hovedspænding: 3x400V (± 10%) / 50Hz (3P+PE)
Reguleringsspænding: 230V (± 10%) / 50Hz (P+N+PE)

Elektriske tilslutninger:
Eksterne sikringer i henhold til strømforsyningsbehov og lokale normer for elektriske anlæg
4 potentialfrie udgange (NO) til ekstern alarmindikation (230V maks. 2A)
1 RS 485 ind-/udgang
1 Ethernet RJ45 hunstik
1 USB-hub-stik
Klemrække for direkte ledningstilslutning i PowerCube

Kapslingsklasse:
IP 54 efter EN 60529

Mekaniske tilslutninger:
Sin1/Sin2: indløb fra anlægget G3/4”
Sout: udløb til anlægget G3/4”
Swm: indløb vandpåfyldning G3/4”
Sv: tilslutning af beholderen G1 1/4”

Materiale:
Metalkomponenter med medium kontakt: kulstofstål, støbejern, rustfrit stål, AMETAL®, messing, rødgods.

Transport og oplagring:
Tørt og frostfrit.

Standard:
Konstrueret iht.
MD 2006/42/EC, Annex II 1.A
EMC-D. 2014/30/EU

Teknisk beskrivelse - Ekspansionsbeholdere

Anvendelsesområde:
Må kun anvendes sammen med styreenhed TecBox.
Se anvendelsesområde under Teknisk beskrivelse-Styreenhed TecBox.

Medier:
Aggressive eller giftige medier må ikke anvendes.
Ethylen- eller propylenglycolbaseret frostvæske, op til 50 %.

Tryk:
Tilladt minimaltryk, PSmin: 0 bar
Tilladt maximaltryk, PS: 2 bar

Temperatur:
Tilladt max. temperatur for bælg, t_{Bmax}: 70°C
Tilladt min. temperatur for bælg, t_{Bmin}: 5°C

Til PED-formål:
Tilladt max. temperatur, t_{Smax}: 120°C
Tilladt min. temperatur, t_{Smin}: -10°C

Materiale:
Stål. Farven beryllium.
Lufttæt butylgummibælg iht. EN 13831.

Transport og oplagring:
Tørt og frostfrit.

Standard:
Konstrueret iht. PED 2014/68/EU.

Garanti:
Transfero TU, TU...E: 5 års garanti for beholderen.
Transfero TG, TG...E: 5 års garanti for airproof butylgummibælg.

Funktioner og udstyr

Styreenheden BrainCube Connect
- BrainCube Connect styring sikrer intelligent, fuldautomatisk, sikker drift af anlægget. Selvoptimerende med hukommelsesfunktion.
- Robust 3,5" oplyst, berøringsfølsom TFT-farveskærm. Webbaseret grænseflade med fjernbetjening og live-visning. Brugervenligt, driftsorienteret menulayout med berøringsbetjening, trinvis vejledning for opstartsprocedure og direkte hjælp i pop-up-vinduer. Visning af alle relevante parametre og driftsstatus i tekst og/eller grafik, flere sprog.
- Standardiserede, integrerede tilslutninger (Ethernet, RS 485) til IMI webserver og SRO/CTS (Modbus og IMI protokol).
- Softwareopdateringer og datalogning mulig via USB-forbindelse
- Datalogning og systemanalyse, kronologisk meddelelseshukommelse med prioritering, fjernstyringsmulighed via live-visning, periodisk automatisk selvtest.
- Metalkappe i høj kvalitet.
- Variabel installation ved siden af primærbeholderen.

Trykvedligeholdelse
- Dynaflex-drift.
- Beskyttet med afspærringsventiler mod anlægget. 2 bar sikkerhedsventil og kugleventil for hurtig aftapning af primærbeholder
- Præcis trykvedligeholdelse ±0,2 bar

Vakuumafgasning
- Omkring 1000 l/h i flow kapacitet ved afgasning af anlæg.
- Vacusplit: Afgasningsprogrammer til permanent drift med cyklonteknologi. Gas med en mætning på næsten 100%. Automatisk økodrift, når der ikke registreres luft, besparelser på pumpens elforbrug.
- Oxystop afgasning: Direkte afgasning af påfyldningsvand. Markant iltreduktion i påfyldningsvandet. Afgasser sikkert både anlæg og påfyldningsvand i en specialdesignet cyklonbeholder (inde i TecBox). Det har den fordel, at temperaturen i ekspansionsbeholderen holdes lav uden behov for isolering af beholderen. Beskytter anlægget mod korrosion.

Vandpåfyldning
- Fillsafe: overvågning og styring af vandpåfyldning med den integrerede vandmåler og magnetventil.
- Tilslutninger for valg af Pleno P BA4R/AB5(R) vandpåfyldningsenhed til brugsvands beskyttelse følger EN 1717.
- Softsafe overvågning og styring til eventuel behandlingsenhed for påfyldningsvand.

Ekspansionsbeholdere
- Gummibælg kan udluftes i toppen, og tilslutning og aftapning i bunden.
- Sinusring til stående montering (TU, TU...E). Fødder til stående montering (TG, TG...E).
- Indvendig korrosions beskyttet coating for minimum slidtage af bælgen (TG, TG...E).
- Airproof butylgummibælg (TU, TU...E, TG, TG...E), udskiftelig (TG, TG...E).
- Inspektionsåbning til endoskop til indvendig inspektion (TU, TU...E).
  To flangeåbninger til indvendig inspektion (TG, TG...E).

Dimensionering

Trykhold for anlæg med TAZ ≤ 100 °C.
Beregning iht. EN 12828, SWKI HE301-01 *).
Til alle specialanvendelser som solfangeranlæg, fjernvarme anlæg, anlæg med højere temperaturer end 100°C, kølevandssystemer med temperaturer under 5°C, benyt venligst HySelect programmet eller kontakte os.

Generelle formler

Vs	Systemets vandkapacitet	Opvarmning	**Vs = vs · Q**	vs Q	Specifik vandkapacitet, tabel 4 Installeret varmekapacitet i kW
			Vs= Kendt		Anlægsdesign, beregnet indhold
		Køling	Vs= Kendt		Anlægsdesign, beregnet indhold
Ve	Ekspansionsvolumen	EN 12828	**Ve = e · (Vs+Vhs)**	e, ehs	Ekspansionskoefficient for t_{max}, tabel 1
		Køling	**Ve = e · (Vs+Vhs)**	e, ehs	Ekspansionskoefficient for ts_{max} ,tabel 1 [7]
		SWKI HE301-01 Opvarmning	**Ve = e · Vs · X[1] + ehs · Vhs**	e ehs	Ekspansionskoefficient for (ts_{max} + tr) /2, tabel 1 Ekspansionskoefficient for t_{max}, tabel 1
		SWKI HE301-01 Køling	**Ve = e · Vs · X[1] + ehs · Vhs**	e, ehs	Ekspansionskoefficient for ts_{max} ,tabel 1 [7]
Vwr	Vandreserve	EN 12828, Køling	**Vwr ≥ 0,005 · Vs ≥ 3 L**		
		SWKI HE301-01	**Vwr betragtes i Ve med koefficienten X**		
p0	Minimumstryk [2] nedre grænsværdi for trykhold	EN 12828, Køling	**p0 = Hst/10 + 0,2 bar ≥ pz**	Hst pz	Statisk højde Påkrævet minimaltryk i udstyr til pumper eller kedler
		SWKI HE301-01	**p0 = Hst/10 + 0,3 bar ≥ pz**		
pa	Starttryk nedre grænsværdi for optimal trykhold		**pa ≥ p0 + 0,3 bar**		
pe	Sluttryk øvre grænsværdi for optimal trykhold			psvs $dpsvs_c$	Abningstryk for sikkerhedsventil Lukketrykkets tolerance for sikkerhedsventilen
		EN 12828	**pe ≤ psvs - $dpsv_c$**	$dpsvs_c$ = $dpsvs_c$ =	0,5 bar for psvs ≤ 5 bar [4] 0,1 · psvs for psvs > 5 bar [4]
		Køling	**pe ≤ psvs - $dpsv_c$**	$dpsvs_c$ = $dpsvs_c$ =	0,6 bar for psvs ≤ 3 bar [4] 0,2 · psvs for psvs > 3 bar [4]
		SWKI HE301-01 Opvarmning	**pe ≤ psvs/1,15 og pe ≤ psvs - 0,3 bar**		psvs [4]
		SWKI HE301-01 køling, sol, varmepumper	**pe ≤ psvs/1.3 og pe ≤ psvs - 0.6 bar**		psvs [4]

Transfero

pe	Sluttryk øvre grænsværdi for optimal trykhold		**pe = pa + 0,4**		
VN	Nominel volumen i ekspansionsbeholderen [5]	EN 12828, Køling	**VN ≥ (Ve + Vwr) · 1,1**		
		SWKI HE301-01	**VN ≥ Ve · 1,1**		
TecBox			**Q = f(Hst)**	>> Hurtigvalg Transfero	

1) Opvarmning, Køling, Solfanger: Q ≤ 10 kW: X = 3 | 10 kW < Q ≤ 150 kW: X = (87-0,3 · Q)/28 | Q > 150 kW: X = 1,5
Geotermiske kollektor systemer: X = 2,5
2) Formlen for fortrykket p0 gælder ved installation af trykholde på cirkulationspumpens sugeside. Hvis installationen foretages på tryksiden, skal p0 øges med pumpetrykket Δp.
3) Læg 2 liter til, hvis en Vento er installeret i systemet.
4) Sikkerhedsventilerne skal arbejde inden for disse grænser. Brug certificerede sikkerhedsventiler type H og DGH til varmeanlæg, type F og DGF til køleanlæg, og type SOL og DGF til solfangere. Ved installationer iht. SWKI HE301-01 må der kun anvendes sikkerhedsventiler af den godkendte type DGF og DGH.
5) Vælg en beholder, som har et tilsvarende eller højere nominelt indhold.
7) Max. temperatur, hvis anlægget stopper, normalt 40°C for køleanlæg og geotermiske overfladesamlersystemer, 20°C for andre geotermiske borehuller.
*) SWKI HE301-01 : Gældende i Schweiz

Vores beregningsprogram HySelect er baseret på en avanceret beregningsmetode og database. Derfor kan resultaterne afvige en anelse.

Tabel 1: e ekspansionskoefficient

t (TAZ, ts_{max}, tr, ts_{min}), °C		20	30	40	50	60	70	80	90	100	105	110
e Vand	= 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 %-vægt 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 %-vægt 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

Tabel 4: vs omtrentlig vandkapacitet * for centralvarmeanlæg i forhold til den installerede varmekapacitet 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	-	-
Panelradiatorer	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	-	-
Ventilationsaggregater	Vs liter/kW	5,8	6,1	7,2	6,6	7,6	10,8	-	-
Gulvvarme	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
***) Vandkapacitet = varmeforsyning + distributionsnet + varmeafgivere

Tabel 6: DNe-standardværdier for ekspansionsrør med Transfero TVI_ *

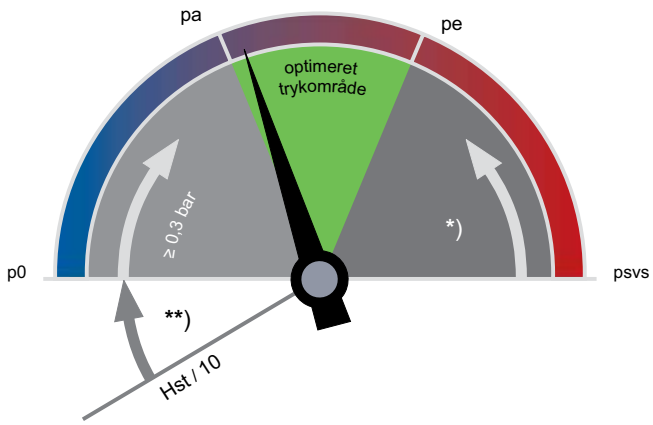
		TVI_19.1 H	TVI_19.2 H	TVI_25.1 H	TVI_25.2 H
Længde op til ca. 5 m	**DNe**	32	50/40	32	50/40
	Hst | m	alle	<128 / ≥ 128	alle	< 182 / ≥ 182
	DNd	25	25	25	25
	Hst | m	alle	alle	alle	alle
Længde op til ca. 10 m	**DNe**	40/32	65/50	40/32	65/50
	Hst | m	< 88 / ≥ 88	< 87 / ≥ 87	< 136 / ≥ 136	< 136 / ≥ 136
	DNd	25	25	25	25
	Hst | m	alle	alle	alle	alle
Længde op til ca. 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	alle	alle	alle	alle

*)
For at sikre korrekt drift af unitten, skal de angivne DNe/DNd-værdier overholdes.
TVI.1 EH, TVI.2 EH til tr < 5°C eller tr > 70°C: 2 ekspansionsrør DNe, 1 tilslutningsrør DNd på grund af afgasning
TVI.1 EH, TVI.2 EH til 5°C ≤ tr ≤ 70°C: 1 ekspansionsrør DNe, 1 tilslutningsrør DNd på grund af afgasning

Temperaturer

ts_{max}	**Maksimal systemtemperatur** Maksimal temperatur for beregning af ekspansionsvolumener. For varmesystemer den dimensionerede fremløbstemperatur, ved hvilken et varmesystem skal kører ved dimensionerende udetemperatur (standardudetemperatur iht. EN 12828). For kølesystemer den maksimale temperatur, der opnås under drift eller stilstand, for solfangersystemer den temperatur, op til hvilken fordampning skal undgås.
ts_{min}	**Laveste systemtemperatur** Den laveste temperatur til beregning af ekspansionsvolumener. Den laveste systemtemperatur er lig med frysepunktet. Den afhænger af procentdelen af tilsat frostbeskyttelsesmiddel. For vand uden tilsætning: ts_{min} = 0.
tr	**Returtemperatur** Varmesystemets returtemperatur ved dimensionerende udetemperatur (dimensionerede udetemperatur iht. EN 12828).
TAZ	**Sikkerhedstemperaturbegrænser, Driftstermostat, Temperaturgrænse, Overkogningssikring** Sikkerhedsenhed iht. EN 12828 for temperaturbeskyttelse af varmeforsyninger. Hvis den indstillede temperaturbegrænsning overskrides, lukkes der for varmen. Begrænsere låses, temperaturovervågningsenheder frigiver automatisk varmeforsyningen, hvis den indstillede temperatur er lavere. Indstillingsværdier for systemer iht. EN 12828 ≤ 110°C.

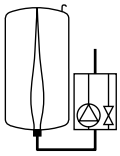
Ekspansion med præcision
Transfero minimerer trykvariationerne mellem pa og pe.
Transfero ± 0,2 bar



**)
EN 12828, Solfanger, Køling: ≥ 0,2 bar

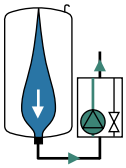
*)
EN 12828: ≥ psvs · 0,1 ≥ 0,5 bar
Solfanger, Køling: ≥ psvs · 0,2 ≥ 0,6 bar

p0 Minimumstryk



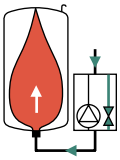
Transfero
p0 og indkoblingspunkterne beregnes af BrainCube.

pa Starttryk



Transfero
Hvis anlægstrykket er < pa, da starter pumpen.
pa = p0 + 0,3

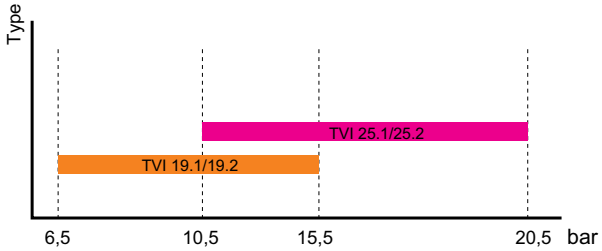
pe Sluttryk



Transfero
Hvis anlægstrykket er > pe, da åbner sikkerhedsventilen.
pe = pa + 0,4

Hurtigvalg

Trykområdet dpu



dpu

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

Hurtigvalg

Varmesystemer TAZ ≤ 100 °C, uden tilsætning af frostbeskyttelsesmiddel, EN 12828.
Brug applikationen HySelect eller appen HyTools for nøjagtig beregning.

	TecBox		TecBox		Primærbeholder			
	1 pumpe, højt flow		2 pumper *, højt flow		Radiatorer		Panelradiatorer	
	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 højde Hst [m] **		**Statisk højde Hst** [m] **		**Nominel volumen VN** [liter]			
Q [kW]	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 % ydelse pr. pumpe, fuld redundans i det indrammede område.
**) Værdien falder med
TAZ = 105 °C med 2 m
TAZ = 110 °C med 4 m

Eksempel
Q = 3300 kW
Panelradiatorer 90 | 70 °C
TAZ = 105 °C
Hst = 110 m
psv = 16 bar

Valgt:
TecBox TVI 19.1 EH
Primærbeholder TG 1500

Indstilling af BrainCube:
Hst = 110 m
TAZ = 105 °C

Kontrollér psv:
for TAZ = 105 °C
EN 12828 psv: (110/10 + 0,9 + 0,2) · 1,11 = 13,43 ≤ 16 o.k.

Kontrollér Hst:
for TAZ = 105 °C
Hst: 115 - 2 = 113 ≥ 110

Transfero
= TecBox + primærbeholder + Sekundær beholder (valgfrit)

Sekundærbeholdere
Den nominelle værdi kan fordeles på flere beholdere af samme størrelse.

Indstillingsværdier
for TAZ, Hst og psv menuen «Parameter» i BrainCube:

			TAZ = 100 °C	TAZ = 105 °C	TAZ = 110 °C
EN 12828	Kontroller psv:	for psv ≤ 5 bar	psv ≥ 0,1 · Hst + 1,4	psv ≥ 0,1 · Hst + 1,6	psv ≥ 0,1 · Hst + 1,8
		for psv > 5 bar	psv ≥ (0,1 · Hst + 0,9) · 1,11	psv ≥ (0,1 · Hst + 1,1) · 1,11	psv ≥ (0,1 · Hst + 1,3) · 1,11

BrainCube bestemmer indkoblingspunkterne og fortrykket p0.

Udstyr

Ekspansionsrør
Transfero TVI_: tabel 6

Bufferbeholdere
Mindst én Statico SH 150.25 er nødvendig ved drift med systemtryk p ≤ 10 bar og én Statico SH 300.25 ved drift med systemtryk p > 10 bar.

Afspærrings- og aftapningsventil DLV
for Statico SH 150/300 Bufferbeholdere.

Pleno
Vandpåfyldning som trykovervågning med Transfero TV Connect. Styringen foretages gennem BrainCube i Transfero TecBox. Tilsluttet blødgøringsanlæg skal have en minimum hastighed på 1300 l/h for direkte tilgang. Hvis vandbehandlingsenheden har en lavere flow skal en flowbegrænser installeres i indløbet af vandmåleren (En 240 l/h flowbegrænser er vedlagt Transfero).

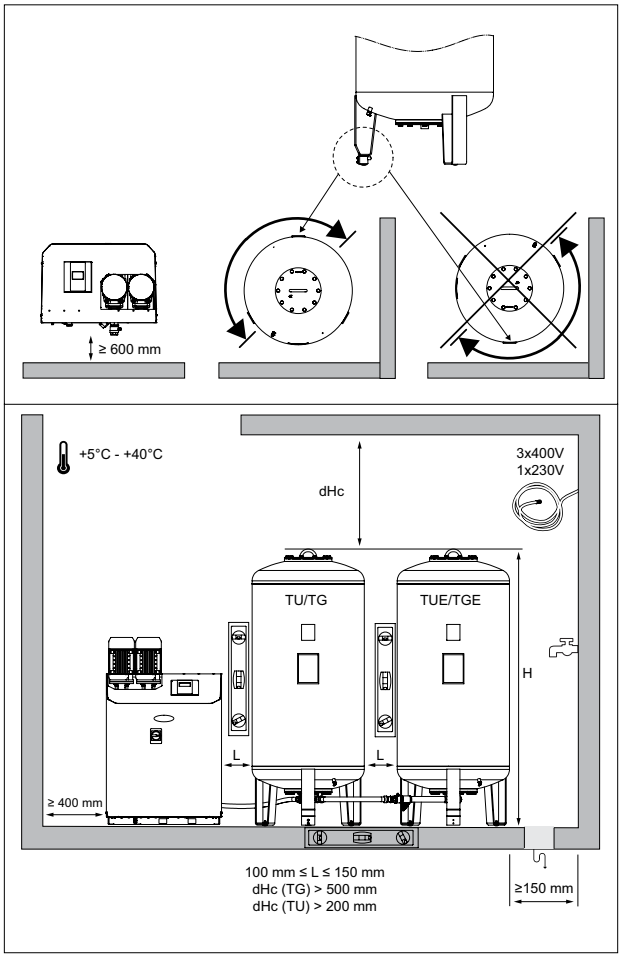
Pleno Refill (Påfyldning)
Moduler til blødgøring og demineralisering af vand i kombination med Transfero TV Connect. Styringen sker via BrainCube i Transfero TecBox.

Mellembeholder
Mellembeholder er påkrævet hvis returtemperaturen er højere end 70°C eller lavere end 5°C.

Zeparo
Udluftningsventil Zeparo ZUT eller ZUP ved hvert højt punkt for udluftning under påfyldnings- og aftapningsprocessen. Udskillere til snavs og magnetit i hovedreturledningen til varmeforsyningen.

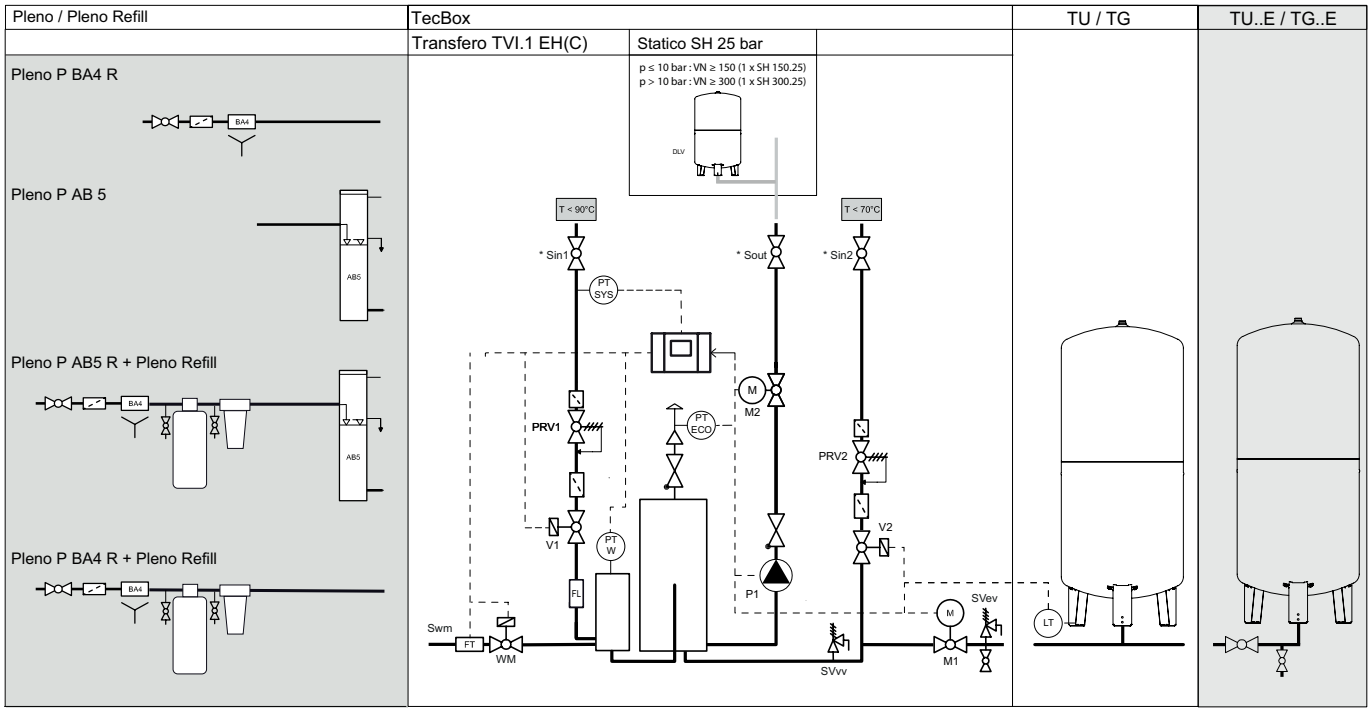
Yderligere tilbehør, produktinformation se:
Katalogblade Pleno Refill, Zeparo og Tilbehør.

Installation

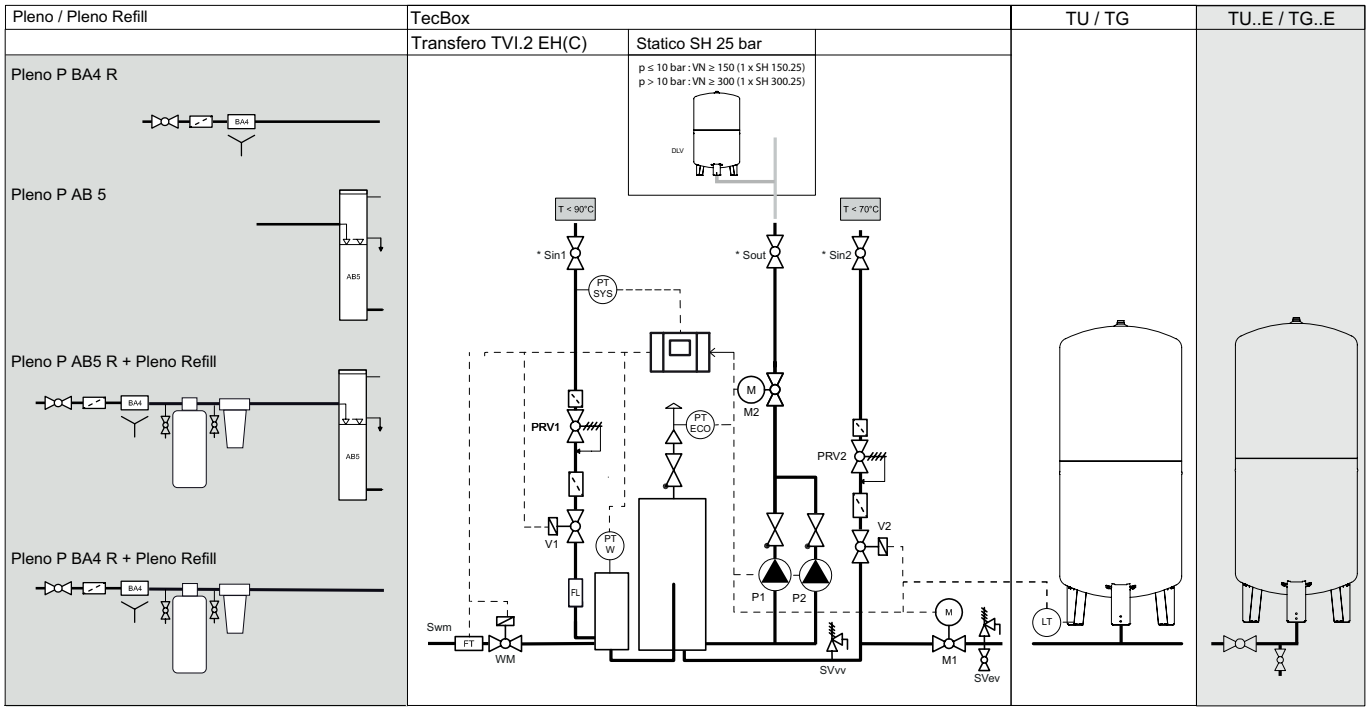


Principdiagram

Transfero TVI.1 EH Connect
Det grå område er valgfrit



Transfero TVI.2 EH Connect
Det grå område er valgfrit

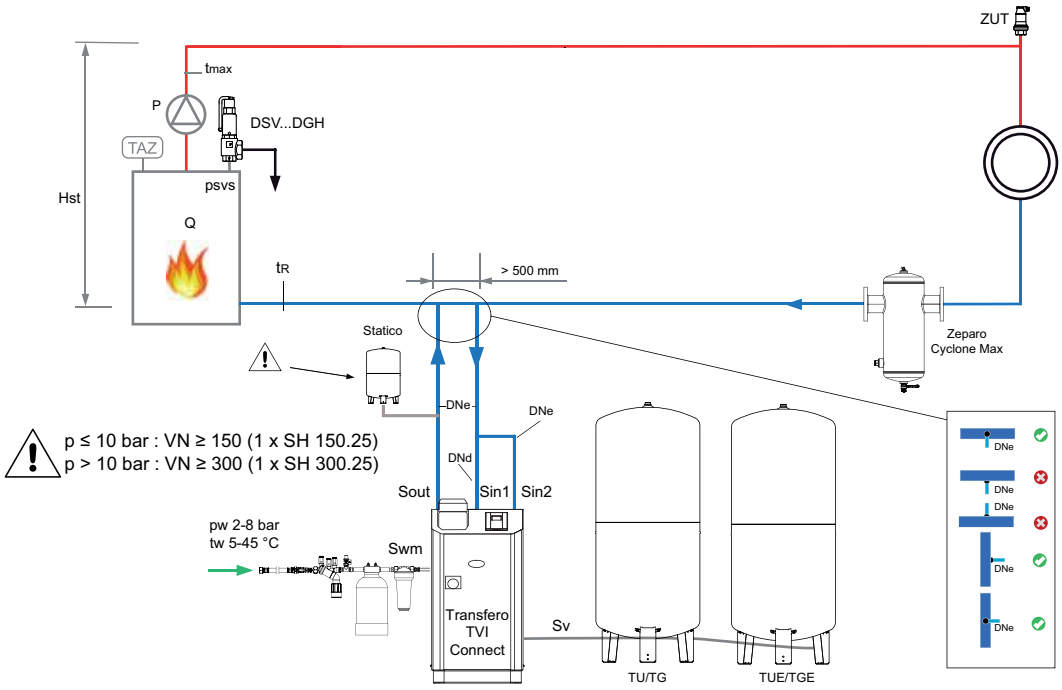


* Ved tilslutning til fast rørføring er det vigtigt at sikre, at der ikke er nogen aksial, lodret eller vandret spænding. Tilslutningerne må ikke belastes med yderligere vægt. Maksimale tilspændingsmomenter skal overholdes, hvor det er angivet. Hvis der ikke opgives tilspændingsmomenter, skal den normale tilspændingsmoment overholdes. **En fleksibel tilslutningsslange er at foretrække frem for en fast rørføring.**

Systemeksempel

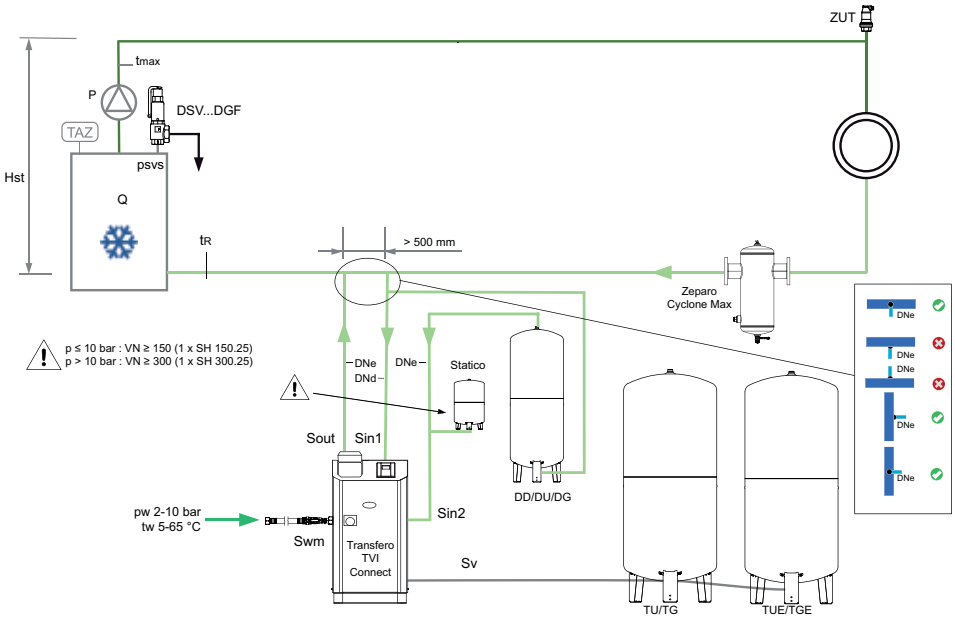
Transfero TVI.1 EH Connect
TecBox med 1 pumpe, præcisionstrykholde ± 0,2 bar med cyklonisk vakuumafgasning, Pleno P BA4R for vandpåfyldning.

Eksempel for et varmeanlæg, returtemperatur tr ≤ 70°C
(kan kræve ændringer iht. lokal lovgivning)



Transfero TVI.2 EHC Connect
TecBox med 2 pumpe, præcisionstrykholde ± 0,2 bar med cyklonisk vakuumafgasning. Pleno P AB5 for vandpåfyldning.

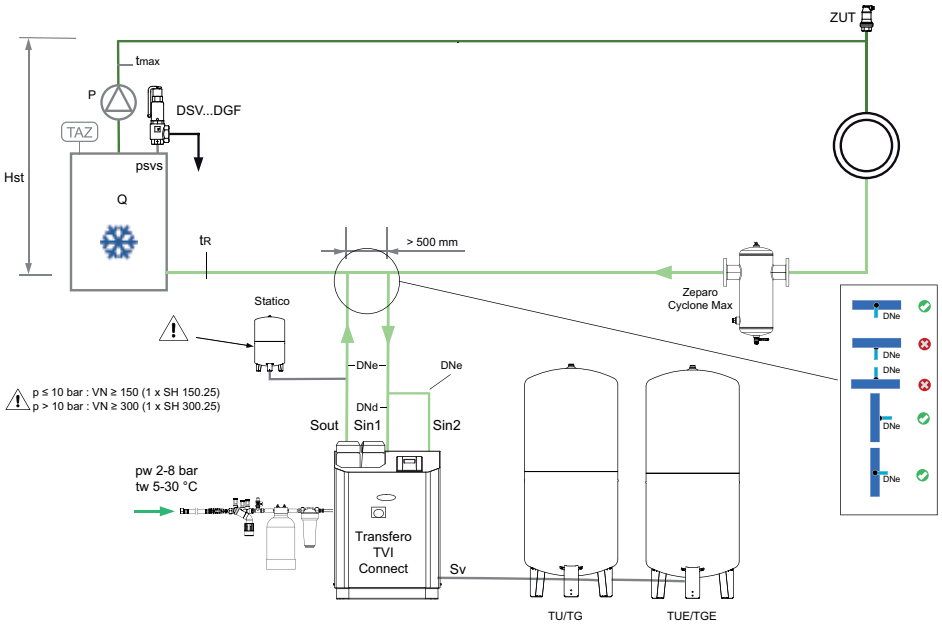
Eksempel til køleanlæg, returtemperatur 0°C < tr ≤ 5°C
(kan kræve ændringer iht. lokal lovgivning)
Skitse gælder også for Transfero TVI.1 EHC



Zeparo Cyclone Max til central separation af snavs.
Zeparo ZUT til automatisk udluftning under påfyldning og aftapning.
Yderligere tilbehør, produktinformation se: Katalogblade Pleno Connect, Zeparo og Tilbehør.

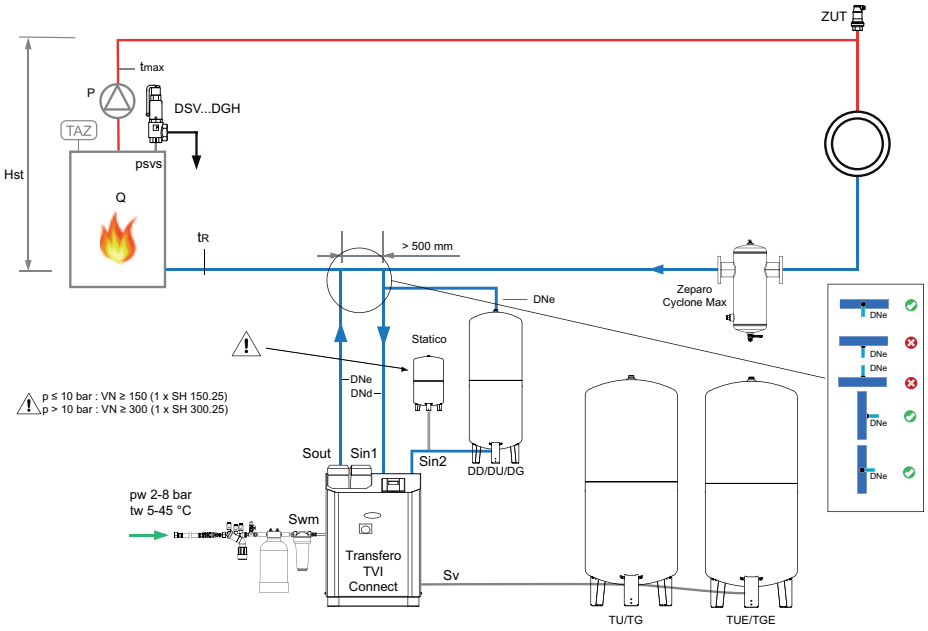
Transfero TVI.2 EH Connect
TecBox med 2 pumper, præcisionstrykholde ± 0,2 bar med cyklonisk vakuumafgasning og Pleno P AB5 R til vandpåfyldning og Pleno Refill (Påfyldning) til vandbehandling.

Eksempel til køleanlæg, returtemperatur tr > 5°C
(kan kræve ændringer iht. lokal lovgivning)
Skitse gælder også for Transfero TVI.1 EH



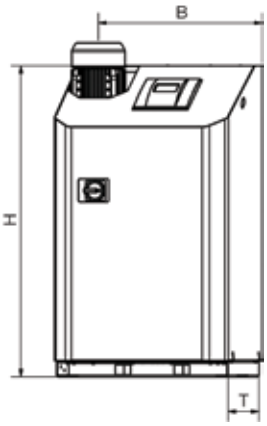
Transfero TVI.2 EH Connect
TecBox med 2 pumper, præcisionstrykhold ± 0,2 bar med cyklonisk vakuumafgasning og Pleno P AB5 R til vandpåfyldning og Pleno Refill (Påfyldning) til vandbehandling.

Eksempel til varmesystemer, returtemperatur 70°C < tr ≤ 90°C
(kan kræve ændringer iht. lokal lovgivning)
Skitse gælder også for Transfero TVI.1 EH



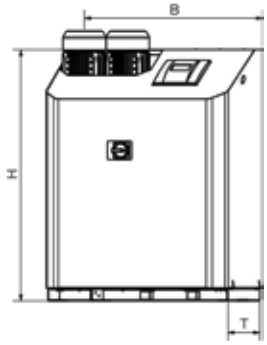
Zeparo Cyclone Max til central separation af snavs.
Zeparo ZUT til automatisk udluftning under påfyldning og aftapning.
Yderligere tilbehør, produktinformation se: Katalogblade Pleno Connect, Zeparo og Tilbehør.

Styreenheden TecBox – Transfero Connect TVI Varmeanlæg



Transfero TVI.1 EH Connect
Trykholdning ± 0.2 bar. 1 pumpe. 1 overløbsventil og 2 motorventiler til afgasning og tryksætning.
1 overløbsventil til spidsbelastet tryksætning.
Til vandpåfyldning 1 magnetventil og 1 vandmåler.

Type	B	H	T	m [kg]	Pel [kW]	dpu [bar]	SPL [dB(A)]	Varenr.
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

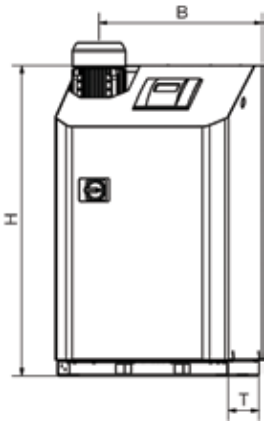


Transfero TVI.2 EH Connect
Trykholdning ± 0.2 bar. 2 pumper. 1 overløbsventil og 2 motorventiler til afgasning og tryksætning.
1 overløbsventil til spidsbelastet tryksætning.
Til vandpåfyldning 1 magnetventil og 1 vandmåler.

Type	B	H	T	m [kg]	Pel [kW]	dpu [bar]	SPL [dB(A)]	Varenr.
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

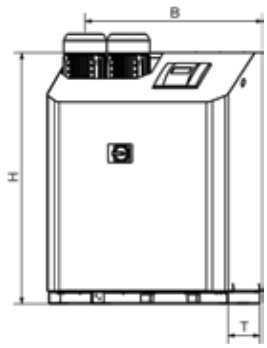
T = Enhedens totaldybde
dpu = Arbejdstrykomrade
*) Pumpedrift

Styreenheden TecBox – Transfero Connect TVI Køleanlæg



Transfero TVI.1 EHC Connect
Trykholdning ± 0.2 bar. 1 pumpe. 1 overløbsventil og 2 motorventiler til afgasning og tryksætning.
1 overløbsventil til spidsbelastet tryksætning.
Til vandpåfyldning 1 magnetventil og 1 vandmåler.
Køleisolering med beskyttelse mod kondensvand.

Type	B	H	T	m [kg]	Pel [kW]	dpu [bar]	SPL [dB(A)]	Varenr.
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

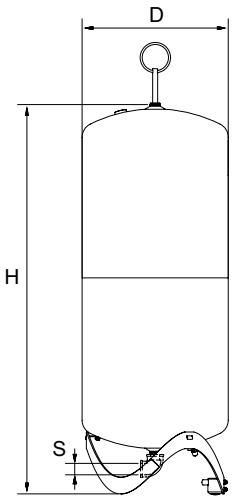


Transfero TVI.2 EHC Connect
Trykholdning ± 0.2 bar. 2 pumper. 1 overløbsventil og 2 motorventiler til afgasning og tryksætning.
1 overløbsventil til spidsbelastet tryksætning.
Til vandpåfyldning 1 magnetventil og 1 vandmåler.
Køleisolering med beskyttelse mod kondensvand.

Type	B	H	T	m [kg]	Pel [kW]	dpu [bar]	SPL [dB(A)]	Varenr.
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 = Enhedens totaldybde
dpu = Arbejdstrykomrade
*) Pumpedrift

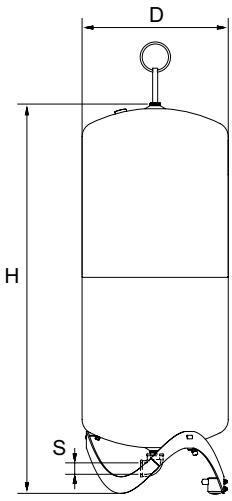
Ekspansionsbeholdere, Transfero TU/TU...E



Transfero TU

Primærbeholder. Målefod til indholdsmåling. Inklusive monteringssæt til tilslutning på vandsiden.

Type	VN [l]	D	H	H***	m [kg]	S	VVS nr	Varenr.
2 bar (PS)								
TU 200	200	500	1339	1565	36	Rp 1 1/4	371037-102	713 1000
TU 300	300	560	1469	1690	41	Rp 1 1/4	371037-103	713 1001
TU 400	400	620	1532	1760	58	Rp 1 1/4	371037-104	713 1002
TU 500	500	680	1627	1858	68	Rp 1 1/4	371037-105	713 1003
TU 600	600	740	1638	1873	78	Rp 1 1/4	371037-106	713 1004
TU 800	800	740	2132	2360	99	Rp 1 1/4	371037-108	713 1005



Transfero TU...E

Sekundærbeholder.

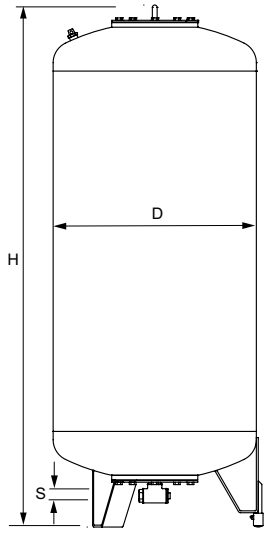
Inklusive monteringssæt til tilslutning på vandsiden, fleksibel slange og aftapningsventil med kugleventil til hurtig aftapning.

Type	VN [l]	D	H	H***	m [kg]	S	VVS nr	Varenr.
2 bar (PS)								
TU 200 E	200	500	1339	1565	35	Rp 1 1/4	371037-202	713 2000
TU 300 E	300	560	1469	1690	40	Rp 1 1/4	371037-203	713 2001
TU 400 E	400	620	1532	1760	57	Rp 1 1/4	371037-204	713 2002
TU 500 E	500	680	1627	1868	67	Rp 1 1/4	371037-205	713 2003
TU 600 E	600	740	1638	1873	75	Rp 1 1/4	371037-206	713 2004
TU 800 E	800	740	2132	2360	98	Rp 1 1/4	371037-208	713 2005

VN = Nominel volumen

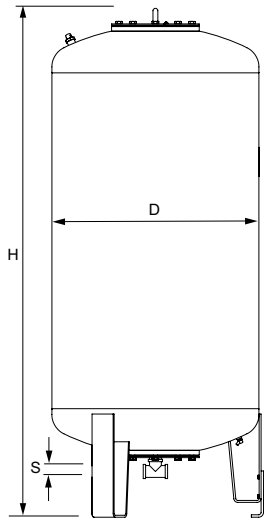
***) Max. højde når beholder er vippet, tolerance 0 /-100

Ekspansionsbeholdere, Transfero TG/TG...E



Transfero TG
Primærbeholder. Målefod til indholdsmåling. Inklusive monteringssæt til tilslutning på vandsiden.

Type *	VN [l]	D	H	H***	m [kg]	S	VVS nr	Varenr.
2 bar (PS)								
TG 1000	1000	850	2199	2210	280	Rp 1 1/4	371037-310	713 1006
TG 1500	1500	1016	2351	2381	360	Rp 1 1/4	371037-315	713 1007
TG 2000	2000	1016	2848	2876	640	Rp 1 1/4	371037-320	713 1012
TG 3000	3000	1300	2951	3016	800	Rp 1 1/4	371037-330	713 1009
TG 4000	4000	1300	3592	3633	910	Rp 1 1/4	371037-340	713 1010
TG 5000	5000	1300	4216	4275	1010	Rp 1 1/4	371037-350	713 1011

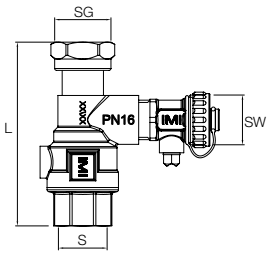


Transfero TG...E
Sekundærbeholder.
Inklusive fleksibel slange til tilslutning på vandsiden og aftapningsventil med kugleventil til hurtig aftapning.

Type *	VN [l]	D	H	H***	m [kg]	S	Sw	VVS nr	Varenr.
2 bar (PS)									
TG 1000 E	1000	850	2199	2210	280	Rp 1 1/4	G3/4	371037-410	713 2006
TG 1500 E	1500	1016	2351	2381	360	Rp 1 1/4	G3/4	371037-415	713 2007
TG 2000 E	2000	1016	2848	2876	640	Rp 1 1/4	G3/4	371037-420	713 2012
TG 3000 E	3000	1300	2951	3016	800	Rp 1 1/4	G3/4	371037-430	713 2009
TG 4000 E	4000	1300	3592	3633	910	Rp 1 1/4	G3/4	371037-440	713 2010
TG 5000 E	5000	1300	4216	4275	1010	Rp 1 1/4	G3/4	371037-450	713 2011

VN = Nominel volumen
SW = Aftapning
*) Specialbeholdere leveres på anmodning.
***) Max. højde når beholder er vippet, tolerance 0 /-100

Aftapningsventil for bufferbeholder

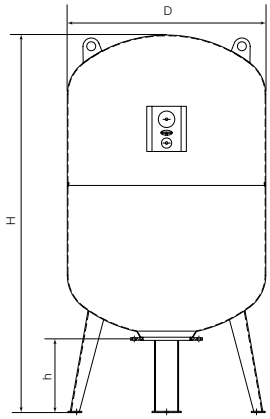


Aftapningsventil DLV
Indvendigt gevind i begge sider, kobling med plan tætning til direkte tilslutning til alle egnede ekspansionsbeholdere.

Type	PS [bar]	L	m [kg]	S	SG	SW	VVS nr	Varenr.
DLV 25	16	100	0,54	Rp1	G1	G3/4	371039-808	535 1436

*til PS25 applikationer anvend TA 500 som afspærrings- og tømmeventiler

Bufferbeholder

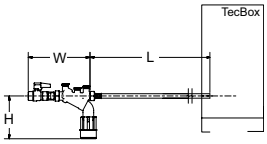


Statico SH
Cylindrisk form

Type	VN [l]	p0 [bar]	D	H	m [kg]	S	Varenr.
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 = Nominel volumen
**) Tolerance 0 /+35.

Pleno P vandpåfyldningsenheder



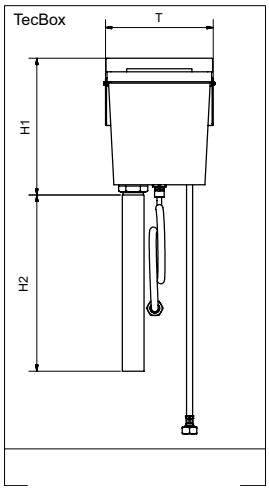
Pleno P BA4 R

Hydraulisk enhed til vandpåfyldning med Vento/Transfero Connect, Pleno PX/PIX, Simply Compresso C 2.1-80 SWM og i kombination med Pleno Refill moduler. Består af afspærringsventil, kontraventil, filter og tilbagesikringsventil type BA (beskyttelsesklasse 4) i henhold til EN 1717. Tilslutning (Swm): G1/2

Type	PS [bar]	B	L	H	m [kg]	qwm [l/h]	VVS nr	Varenr.
BA4 R	10	210	1300	135	1,1	350* 250** 50*** q(pw-pout) ****	371037-911	813 3310

qwm = maksimal vandpåfyldningsmængde
* max. gennemsnitsværdi for vandpåfyldning afgasset med Vento V /VI og Transfero TV/TVI
** max. gennemsnitsværdi for vandpåfyldning afgasset med Vento Compact
*** ved brug af flowbegrænser til drift med lavt flow vandbehandlingspatroner

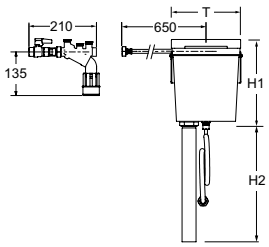
**** for kombination med Pleno PX/PIX se q(pw-pout) diagram i Pleno Connect datablad



Pleno P AB5

Enhed til automatisk vandpåfyldning med Vento/Transfero Connect. Indeholder luftgab type type AB (beskyttelses klasse 5) iht. EN 1717. Tilslutning på bagsiden af hver enhed. Kan benyttes af 3. parts blødgørings enheder, der ikke opfylder kravet om qwm min. 1300 l/h og derfor ikke kan forbindes direkte.

Type	PS [bar]	T	H1	H2	m [kg]	qwm [l/h]	VVS nr	Varenr.
AB5	10	220	280	1000	1,83	200	371037-912	813 3320



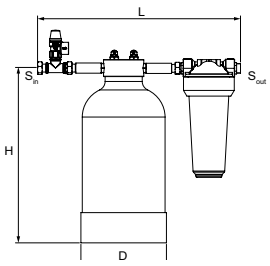
Pleno P AB5 R

Enhed til automatisk vandpåfyldning med Vento/Transfero Connect. Indeholder Pleno P BA4 R tilbagestrømningsventil og Pleno P AB5 enheder, EN 1717 beskyttelsesklasse 5.

Type	PS [bar]	T	H1	H2	m [kg]	qwm [l/h]	VVS nr	Varenr.
AB5 R	10	220	280	1000	3,8	200	371037-913	813 3330

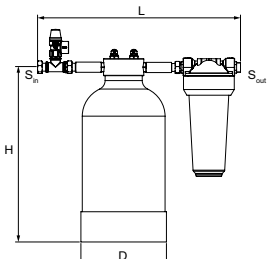
qwm = maksimal vandpåfyldningsmængde
T = Enhedens totaldybde

Pleno Refill



Pleno Refill
Enhed til blødgøringsanlæg sammen med Vento/transfero Connect Tec Boxes. Filter med 25 µm maske størrelse til beskyttelse af vandbaseret systemer. Blødgørings flaske fyldt med højkvalitets harpiks.
3/4" omløber møtrik, 3/4" udvendigt gevind egnet til flade pakninger.
Nominel tryk: PS 8
Max. arbejdstemperatur: 45°C
Min. arbejdstemperatur: > 4°C

Type	Kapacitet l x °dH	S_{in}	S_{out}	D	H	L	m [kg]	VVS nr	Varenr.
Refill 16000	16000	G3/4	G3/4	195	383	455	9,1	371037-941	813 3210
Refill 36000	36000	G3/4	G3/4	220	466	455	13	371037-942	813 3220
Refill 48000	48000	G3/4	G3/4	270	458	455	16,2	371037-943	813 3230



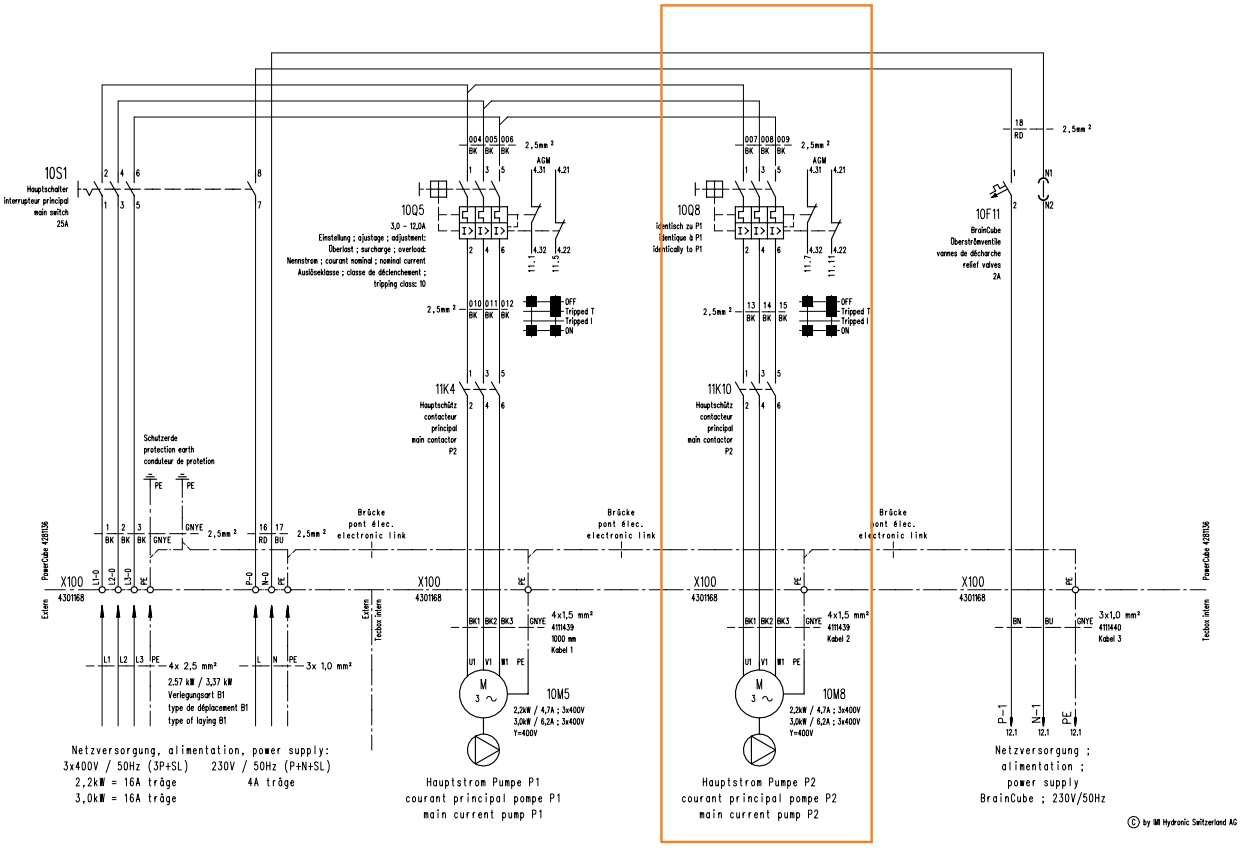
Pleno Refill Demin
Enhed for afsaltning af vand sammen med Vento/transfero Connect Tec Boxes. Filter med 25 µm maske størrelse til beskyttelse af vandbaseret systemer. Afsaltnings flaske fyldt med højkvalitets harpiks.
3/4" omløber møtrik, 3/4" udvendigt gevind egnet til flade pakninger.
Nominel tryk: PS 8
Max. arbejdstemperatur: 45°C
Min. arbejdstemperatur: > 4°C

Type	Kapacitet l x °dH	S_{in}	S_{out}	D	H	L	m [kg]	VVS nr	Varenr.
Refill Demin 13500	13500	G3/4	G3/4	220	466	455	13	371037-951	813 3260
Refill Demin 18000	18000	G3/4	G3/4	270	458	455	16,2	371037-952	813 3270

Yderligere information:
Anlægsdesign: Katalogblade Dimensionering og beregning.
Forkortelser og begreber: Katalogblade Dimensionering og beregning. Ordliste.
Yderligere tilbehør, produktinformation se:
Katalogblade Pleno, Zeparo og Tilbehør.

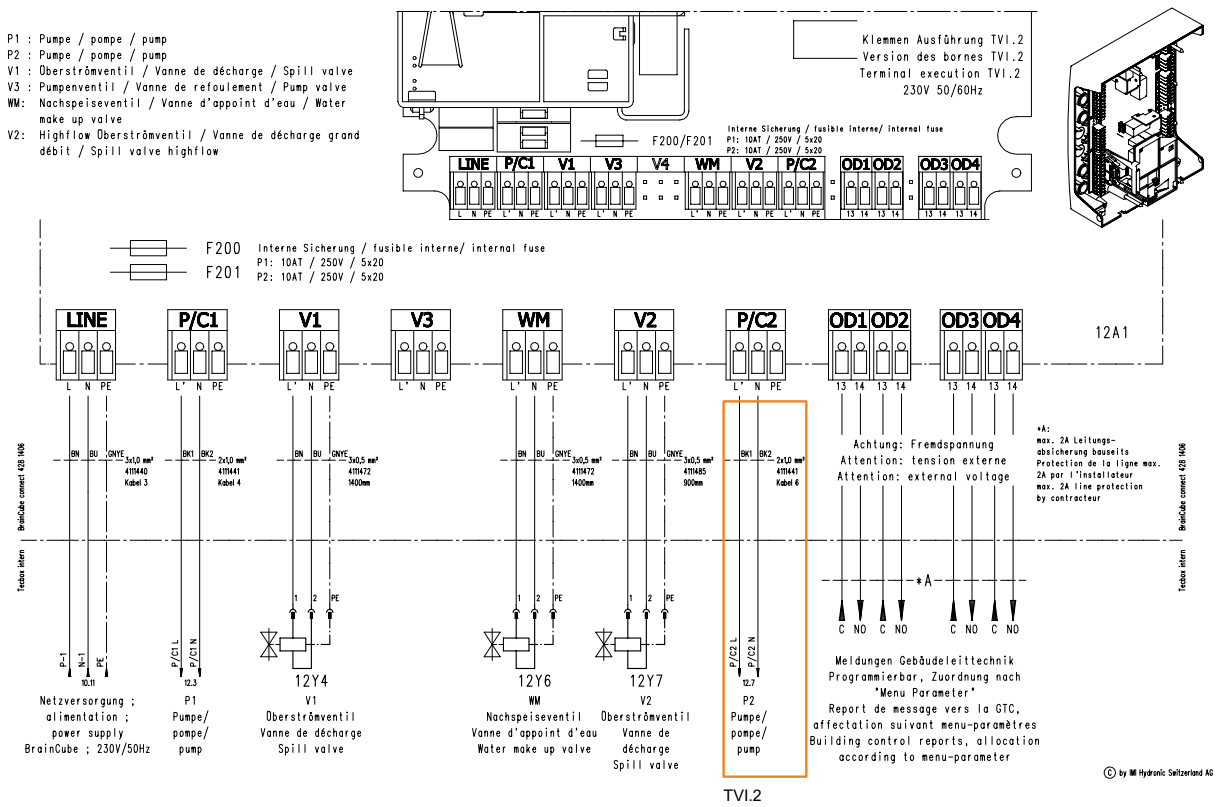
El-diagram

Elektrisk forsyning Transfero TVI på PowerCube PCI



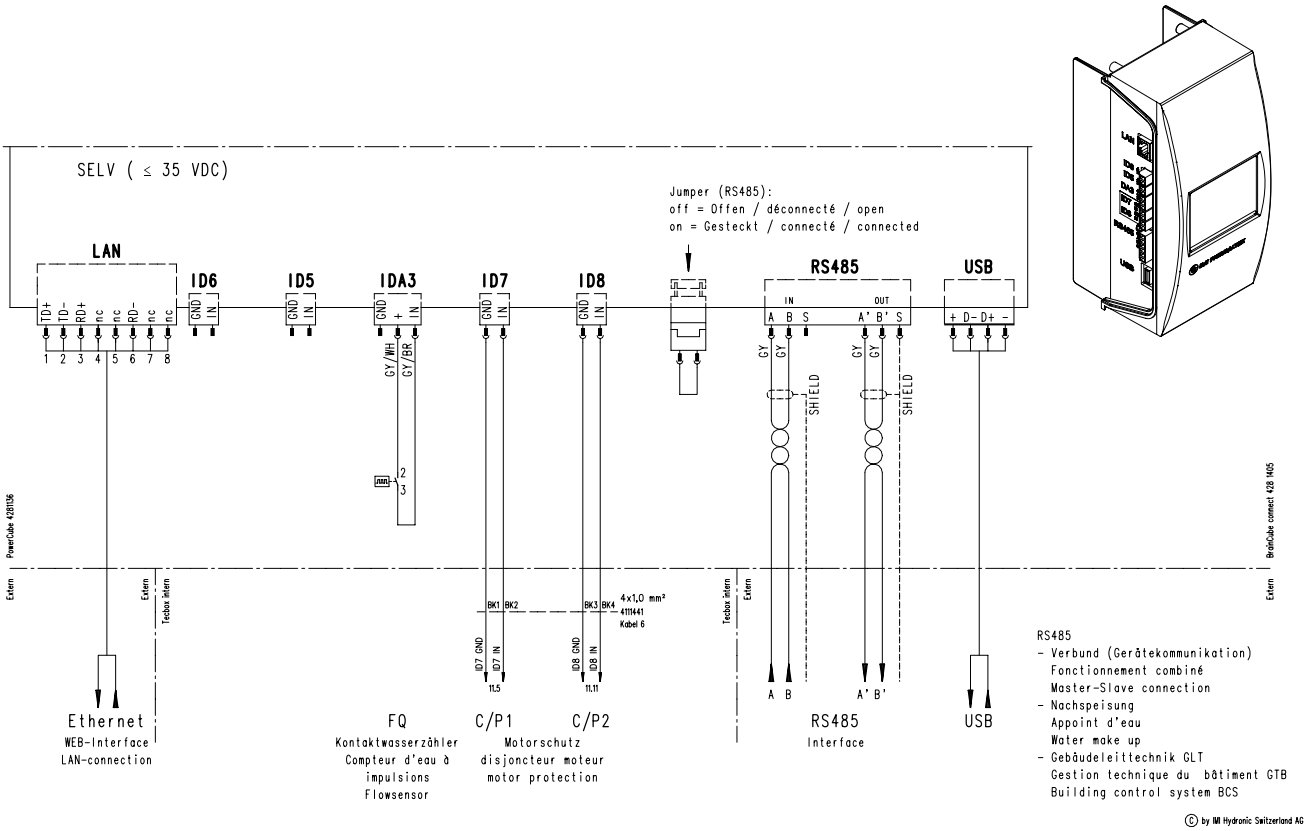
TVI.2

230V sektion i BrainCube



TVI.2

Kommunikation



Produkterne, teksterne, fotografierne, grafikken og diagrammerne i brochuren kan ændres af IMI uden forudgående varsel eller angiven årsag. For de nyeste oplysninger om vores produkter og specifikationer bedes du besøge climatecontrol.imiplc.com eller kontakte IMI.