

Climate
Control

IMI Pneumatex

Transfero TVI Connect



Trykkvedlikeholdssystemer med pumper og integrert syklonbasert vakuumavgassing

For varmesystemer opp til 8 MW og kjølesystemer opp til 13 MW

Transfero TVI Connect

Transfero TVI Connect er et presisjonssystem for trykkvedlikehold i varme-, solsystemer opp til 8 MW, og kjølesystemer opp til 13 MW. Systemet anbefales benyttet i anlegg som krever presisjon, høy ytelse samt kompakt design. Nye **BrainCube Connect** kontrollpanel tar konnektivitet til et nytt nivå, og muliggjør kommunikasjon med BMS-system og andre BrainCube-enheter samt fjernstyring av trykkvedlikeholdssystemet gjennom sanntidsvisning.



Nøkkelfunksjoner

2 in 1

– eneste trykkvedlikeholdsanordning med integrert sykklbasert vakuumavgassing

Høyere virkningsgrad med sykklbasert vakuumavgassing
Minst 50% mer effektiv enn andre vakuumavgassingssystemer.

Enkel oppstart, ekstern tilgang og feilsøking

Automatisk kalibrering og standardisert integrert tilkobling til vår IMI Webserver og til BMS anlegg.

Teknisk beskrivelse - TecBox kontrollenhet

Anvendelsesområde:

Varme-, sol- og kjølesystemer.
For systemer i henhold til EN 12828, SWKI HE301-01, EN 12976, ENV 12977.

Medie:

Ikke-aggressivt og gift-fritt medie.
Etylen- eller propylenglykolbasert frostvæske, opptil 50 %.

Trykk:

Laveste tillatte trykk, PS_{min}: -1 bar
Maksimalt tillatt trykk, PS: 25 bar

Temperatur:

Maks. tillatt temperatur, t_{Smax} : 90 °C
Min. tillatt temperatur, t_{Smin} : 0 °C
Maksimalt tillatte omgivelsestemperatur, t_{Amax} : 40°C
Laveste tillatte omgivelsestemperatur, t_{Amin} : 5°C

Nøyaktighet:

Nøyaktig trykkvedlikehold \pm 0,2 bar.

Spenning:

Hovedspenning: 3x400V (\pm 10%) / 50Hz (3P+PE)
Kontrollspenning: 230V (\pm 10%) / 50Hz (P+N+PE)

Elektriske koblinger:

Stedlig sikring ihht. spenning og lokale normer.
4 potensialfrie utganger (NO) for ekstern alarmindikasjon (230V maks. 2A)
1 RS-485 inn-/utgang
1 Ethernet RJ45 kontakt
1 USB-hub kontakt
Koblingsskinne PowerCube for direkte kobling

Beskyttelsesklasse:

IP 54 lik EN 60529

Mekaniske koblinger:

Sin1/Sin2: inntak fra systemet G3/4"
Sout: uttak til systemet G3/4"
Swm: inntak, vannetterfylling G3/4"
Sv: karetts tilkobling G1 1/4"

Materiale:

Metallkomponenter i kontakt med medium: karbonstål, støpejern, rustfritt stål, AMETAL®, messing, rødmetall.

Transport og lagring:

I frostfritt og tørt miljø.

Standard:

Bygget i henhold til MD 2006/42/EC, Annex II 1.A
EMC-D. 2014/30/EU

Teknisk beskrivelse - Ekspansjonskar

Anvendelsesområde:

Kun sammen med kontrollenheten TecBox.
Se anvendelsesområde under teknisk beskrivelse
Kontrollenhet TecBox.

Medie:

Ikke-aggressivt og gift-fritt medie.
Etylen- eller propylenglykolbasert frostvæske, opptil 50 %.

Trykk:

Laveste tillatte trykk, PSmin: 0 bar
Maksimalt tillatte trykk, PSmin: 2 bar

Temperatur:

Maksimalt tillatte bagtemperatur, t_{Bmax} : 70°C
Laveste tillatte bagtemperatur, t_{Bmin} : 5°C
Maksimalt tillatt temperatur, t_{Smax} : 120°C
Laveste tillatte temperatur, t_{Smin} : -10°C

Materiale:

Stål. Farge: beryllium.
Lufttett airproof-butylgummibag i henhold til EN 13831.

Transport og lagring:

I frostfritt og tørt miljø.

Standard:

Bygget i henhold til PED 2014/68/EU.

Garanti:

Transfero TU, TU...E: 5-års garanti på karet.
Transfero TG, TG...E: 5-års garanti på den lufttette airproof-butylgummibag.

Funksjon, utstyr, fordeler

BrainCube Connect

- BrainCube Connect styring for intelligent, helautomatisk og sikker systemdrift. Selvoptimaliserende med minnefunksjon.
- Bestandig, opplyst 3,5" TFT-berøringsskjerm med farger. Web-basert grensesnitt med fjernkontroll og sanntidsvisning. Brukervennlig, driftsorientert menulayout med dra- og tappfunksjon, trinn-for-trinn oppstartsprosedyre, og direkte bruker støtte via pop-up vinduer. Viser driftsstatus og alle relevante parametere som tekst og/eller grafikk, flerspråklig.
- Standardisert integrert tilkobling (Ethernet, RS 485) til IMI webserver og BMS (Modbus- og IMI Pneumatex-protokoll).
- Programvareoppdateringer og datalogging mulig via USB-forbindelse.
- Datalogging og systemanalyse, kronologisk meldingsminne med prioriteringsfunksjon, fjernstyring med sanntidsvisning, automatisk periodisk selvtest.
- Høykvalitets metall deksel.
- Alternativ montering ved siden av primærkar.

Trykkvedlikehold

- Dynaflex-drift.
- Beskyttede avstengningsventiler mot anlegg. 2-bar sikkerhetsventil og kuleventil for rask drenering av primærkar
- Nøyaktig trykkvedlikehold $\pm 0,2$ bar

Vakuumavgassing

- ca 1000 l/t i kapasitet for systemavgassing.
- Vacusplit: Avgassingsprogrammer for kontinuerlig drift med sykklonteknologi. Gassundermetning på tilnærmet 100 %. Eco automatisk miljøvennlig drift når gasser ikke lenger registreres; lavere strømforbruk mht. pumpe
- Oxystop avgassing: Direkte avgassing av etterfyllingsvann. Betydelig reduksjon i etterfyllingsvannets oksygeninnhold. Sikker avgassing av både anlegg og etterfyllingsvann i et spesialdesignet syklonkar (innvendig i Tecbox), og holder lav temperatur i ekspansjonskaret uten at det er nødvendig å isolere karet. Beskytter anlegget mot korrosjon.

Vannetterfylling

- FillSAFE: etterfyllingsovervakning og -styring med integrert kontaktvannmåler og magnet ventil.
- Tilkobling for valgfri Pleno P BA4R/AB5(R) ventilsett eller systerne for beskyttelse av tappevann ihht. NS EN 1717.
- SoftSAFE overvåkning og kontroll for valgfri behandling av etterfyllingsvann.

Ekspansjonskar

- Karet kan luftes fra toppen, kondensdrenering under.
- Sinusring for stående montering (TU, TU...E). Støtteben for stående montering (TG, TG...E).
- Korrosjonsbeskyttet innvendig belegg for minimal bagslitasje (TG, TG...E).
- Airproof-butylgummibag (TU, TU...E, TG, TG...E), utskiftbar (TG, TG...E).
- Endoskopisk inspeksjonsåpning for innvendig kontroll (TU, TU...E). To flensåpninger for innvendige inspeksjoner (TG, TG...E).

Kalkulasjon

Trykkvedlikehold for standardsystemer TAZ ≤ 100 °C

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

For alle spesialanlegg, som f.eks. solenergisystemer, systemer med høyere temperaturer enn 100 °C og kjøleanlegg med temperaturer under 5 °C, bruk programvaren HySelect eller kontakt oss.

Generelle ligninger

Vs	Systemets vannvolum	Oppvarming	Vs = vs · Q	vs Q	Spesifikk vannvolum, tabell 4. Installert varme effekt i kW.
			Vs= Kalkuleres		Systemdesign, beregning av innhold.
		Kjøling	Vs= Kalkuleres		Systemdesign, beregning av innhold.
Ve	Ekspansjonsvolum	EN 12828	Ve = e · (Vs+Vhs)	e, ehs	Ekspansjonskoeffisient for t _{max} , tabell 1
		Kjøling	Ve = e · (Vs+Vhs)	e, ehs	Ekspansjonskoeffisient for t _{max} , tabell 1 ⁷⁾
		SWKI HE301-01 Oppvarming	Ve = e · Vs · X¹⁾ + ehs · Vhs	e ehs	Ekspansjonskoeffisient for (ts _{max} + tr)/2, tabell 1
		SWKI HE301-01 Kjøling	Ve = e · Vs · X¹⁾ + ehs · Vhs	e, ehs	Ekspansjonskoeffisient for t _{max} , tabell 1 ⁷⁾
Vwr	Vannreserve	EN 12828, Kjøling	Vwr ≥ 0,005 · Vs ≥ 3 L		
		SWKI HE301-01	Vwr er hensyntatt i Ve med coefficienten X		
p0	Minstetrykk ²⁾ Nedre grenseverdi for trykkvedlikehold	EN 12828, Kjøling	p0 = Hst/10 + 0,2 bar ≥ pz	Hst pz	Statisk høyde Minimum nødvendig trykk for pumper eller kjeler
		SWKI HE301-01	p0 = Hst/10 + 0,3 bar ≥ pz		
pa	Min. driftstrykk Laveste grense for optimal trykkvedlikehold		pa ≥ p0 + 0,3 bar		
pe	Sluttrykk Overste grense for optimal trykkvedlikehold			psvs dpsvs _c	Responstrykk sikkerhetsventil Sikkerhetsventilens toleranse
		EN 12828	pe ≤ psvs - dpsvs_c	dpsvs _c = dpsvs _c =	0,5 bar for psvs ≤ 5 bar ⁴⁾ 0,1 · psvs for psvs > 5 bar ⁴⁾
		Kjøling	pe ≤ psvs - dpsvs_c	dpsvs _c = dpsvs _c =	0,6 bar for psvs ≤ 3 bar ⁴⁾ 0,2 · psvs for psvs > 3 bar ⁴⁾
		SWKI HE301-01 Oppvarming	pe ≤ psvs/1,15 og pe ≤ psvs - 0,3 bar		psvs ⁴⁾
		SWKI HE301-01 Kjøling, solenergi, varmpumpe	pe ≤ psvs/1.3 og pe ≤ psvs - 0.6 bar		psvs ⁴⁾

Transfero

pe	Maximalt trykk Overste grense for optimal trykkvedlikehold		pe = pa + 0,4		
VN	Karets nominelle volum ⁵⁾	EN 12828, kjøling	VN ≥ (Ve + Vwr) · 1,1		
		SWKI HE301-01	VN ≥ Ve · 1,1		
TecBox			Q = f(Hst)	>> Se Transfero Hurtigvalg	

- 1) Oppvarming, Kjøling, Solenergi: Q ≤ 10 kW: X = 3 | 10 kW < Q ≤ 150 kW: X = (87-0,3 · Q)/28 | Q > 150 kW: X = 1,5. Geothermal probe systems: X = 2,5
 - 2) Formelen for minstetrykk p0 gjelder for trykkvedlikeholdssystem tilkoblet på sirkulasjonspumpens innsugningsside. Ved montering på trykkside skal p0 økes med pumpetrykket Δp.
 - 4) Sikkerhetsventiler må fungere innenfor disse grenseverdiene. Benytt sertifiserte sikkerhetsventiler type H eller DGH for varmeanlegg og type F eller DGF for kjøleanlegg. For installasjoner i henhold til SWKI HE301-01 skal det kun benyttes sikkerhetsventiler med godkjenning DGF eller DGH.
 - 5) Velg et kar som har likt eller høyere nominelt innhold.
 - 7) Maks temperatur om anlegget stopper, vanligvis 40°C for kjøleanlegg og geotermiske flate-kollektorsystemer, 20°C geotermiske borehull.
- *) SWKI HE301-01: Gjelder for Sveits

HySelect, vårt kalkulasjonsprogram, er basert på en avansert kalkulasjonsmetode og database. Noe avvik i resultatene kan derfor forekomme.

Tabell 1: e ekspansjonskoeffisient

t (TAZ, ts _{max} , tr, ts _{min}), °C	20	30	40	50	60	70	80	90	100	105	110
e Vann = 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 % innhold 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 % innhold 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 ca. vannvolum*** for varmelegg i forhold til installert varmeeffekt Q

ts _{max} tr	°C	90 70	80 60	70 55	70 50	60 40	50 40	40 30	35 28
Eldre radiatorer	vs liter/kW	14,0	16,5	20,1	20,6	27,9	36,6	-	-
Nye 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	-	-
Ventilasjonssystemer	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

***) vannvolum = energikilde + distribusjonsnett + varmeavgivere

Tabell 6: DNe standardverdier for ekspansjonsledning med Transfero TVI_*

		TVI_19.1 H	TVI_19.2 H	TVI_25.1 H	TVI_25.2 H
Lengde opp 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
Lengde opp 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
Lengde opp 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 korrekt drift må de spesifiserte DNe / DNd-verdiene opprettholdes.

TVI.1 EH, TVI.2 EH for tr < 5 °C eller tr > 70 °C: 2 sikkerhetsledninger DNe, 1 tilkoblingsrør DNd for avgassing

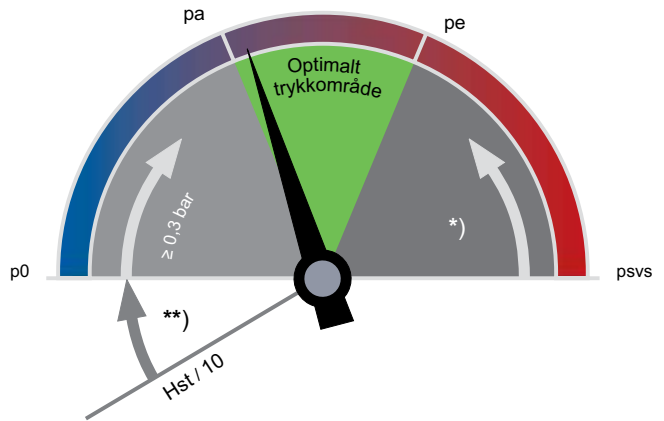
TVI.1 EH, TVI.2 EH for 5 °C ≤ tr ≤ 70 °C: 1 sikkerhetsledninger DNe, 1 tilkoblingsrør DNd for avgassing

Temperatur

ts_{max}	Maksimal systemtemperatur Maksimaltemperatur for kalkulasjon av volumekspansjon. For varmeanlegg, den dimensjonerte strømmingstemperaturen for drift av anlegget med den laveste utvendige temperaturen som kan forventes (standard utvendig temperatur i henhold til EN 12828). For kjøleanlegg, maks. temperatur som oppnås i driftsmodus eller stillstand. For solenergianlegg, temperaturen opp til det nivået fordamping skal kunne unngås.
ts_{min}	Laveste systemtemperatur Laveste temperatur for kalkulasjon av ekspansjonsvolum. Laveste systemtemperatur er lik frysepunktet, avhengig av hvor stor prosent tilsatt frostvæske utgjør. For vann uten tilsetninger: ts _{min} = 0.
tr	Returtemperatur Returtemperatur for varmeanlegg ved laveste utetemperatur som kan forventes (standard utetemperatur i henhold til EN 12828).
TAZ	Temperaturbegrensninger, Temperaturregulator, Temperaturgrense Sikkerhetsanordning i samsvar med EN 12828 for temperatursikring av varmegeneratorene. Dersom gitt temperaturgrense overskrides, blir varmen slått av. Forblir i låst posisjon til temperaturen faller under gitt nivå. Kontrollenheten vil automatisk frigjøre varmetilførselen. Innstillingsverdi for systemer i henhold til EN 12828 ≤ 110 °C.

Nøyaktig trykkvedlikehold

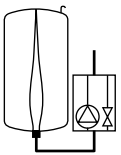
Transfero minimerer trykkvariasjoner mellom pa og pe.
 Transfero ± 0,2 bar



**)
 EN 12828, Solenergi, Kjøling: ≥ 0,2 bar

*)
 EN 12828: ≥ psvs · 0,1 ≥ 0,5 bar
 Solenergi, Kjøling: ≥ psvs · 0,2 ≥ 0,6 bar

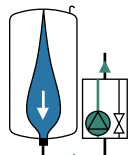
p0 Fortrykk



Transfero

p0 og aktiveringsverdier kalkuleres av BrainCube basert på anleggets statiske høyde.

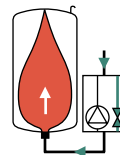
pa Starttrykk



Transfero

Om systemtrykk er < pa, pumpen starter.
 pa = p0 + 0,3

pe Sluttrykk

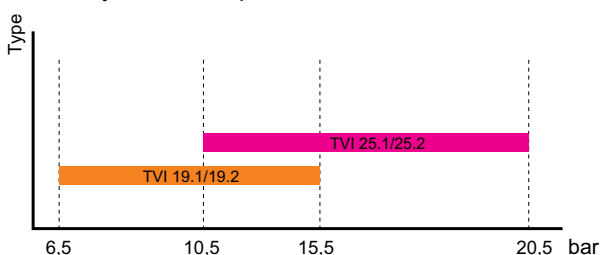


Transfero

Om systemtrykk er > pe, Magnetventilen åpner.
 pe = pa + 0,4

Hurtigvalg

Arbeidstrykkområde dpu



dpu

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

Hurtigvalg

Varmeanlegg TAZ ≤ 100 °C, uten tilsetning av frostvæske, EN 12828.

For eksakt kalkulasjon vennligst benytt beregningsprogrammet HySelect.

Q [kW]	TecBox		TecBox		Primærkar			
	1 pumpe, høy gjennomstrømning		2 pumpe *, høy gjennomstrømning		Eldre radiatorer		Nye 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
Q [kW]	Statisk høyde Hst [m] **		Statisk høyde Hst [m] **		Nominelt volum 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% ytelse pr. pumpe, full redundans i innrammet felt.

**) Verdien reduseres med

TAZ = 105 °C med 2 m

TAZ = 110 °C med 4 m

Eksempel

Q = 3300 kW

Nye radiatorer 90 | 70 °C

TAZ = 105 °C

Hst = 110 m

psv = 16 bar

Valgt:

TecBox TVI 19.1 EH

Primærkar TG 1500

BrainCube innstilling:

Hst = 110 m

TAZ = 105 °C

Sjekk psv:

for TAZ = 105 °C

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

Sjekk Hst:

for TAZ = 105 °C

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

Transfero

= TecBox + Primærkar + Sekundærkar (valgfritt)

Sekundærkar

Nominelt volum kan allokteres til flere kar av samme størrelse.

Innstillingsverdier

for TAZ, Hst og psv i «Parameter» menyen i BrainCube

		TAZ = 100 °C	TAZ = 105 °C	TAZ = 110 °C	
EN 12828	Sjekk psv:	for psv ≤ 5 bar	$psv \geq 0,1 \cdot Hst + 1,4$	$psv \geq 0,1 \cdot Hst + 1,6$	$psv \geq 0,1 \cdot Hst + 1,8$
		for 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 kalkulerer bryterpunkter samt nødvendig fortrykk p0.

Utstyr

Ekspansjonsledninger

Transfero TVI_ : tabell 6

Bufferkar

Minste størrelse på bufferkar er Statico SH 150.25 ved systemtrykk $p \leq 10$ bar, og Statico SH 300.25 for systemtrykk $p > 10$ bar.

Sikret stengeventil DLV

for Statico SH 150/300 Buffer vessel.

Pleno

Vannetterfylling som overvåkningsanordning for trykkvedlikehold med Transfero TV Connect. Kontroll skjer via BrainCube på Transfero TecBox. Ved direkte kobling må enhet for bløtgjøring av vannet ha en kapasitet på minimum 1300 l/h. Om vannbehandlingsenheten har mindre gjennomstrømning må det benyttes en gjennomstrømningsbegrenser montert i innløpet på kontaktvannmåleren (mengdebegrenser på 240 l/t leveres med Transfero).

Pleno Refill

Moduler for bløtgjøring og demineralisering av vann, i kombinasjon med Transfero TV Connect. Styres via Transfero TecBox-enhetens BrainCube.

Mellomliggende kar

Et mellomliggende kar er nødvendig om anleggets returtemperatur er høyere enn 70°C eller lavere enn 5°C.

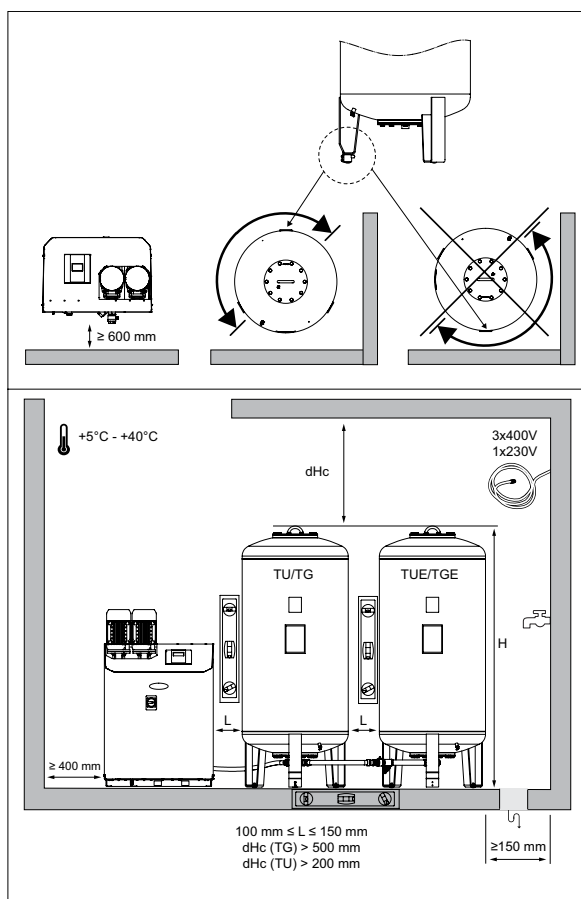
Zeparo

Avluftningsventil Zeparo ZUT or ZUP på hvert høytliggende punkt for avluftning under påfyllings- og dreneringsprosessen. Utskifter for slam og magnetitt i hvert av systemene i hovedretur til energikilden.

Ytterligere tilbehør, se produktinformasjon:

Datablad Pleno Refill, Zeparo og Tilbehør

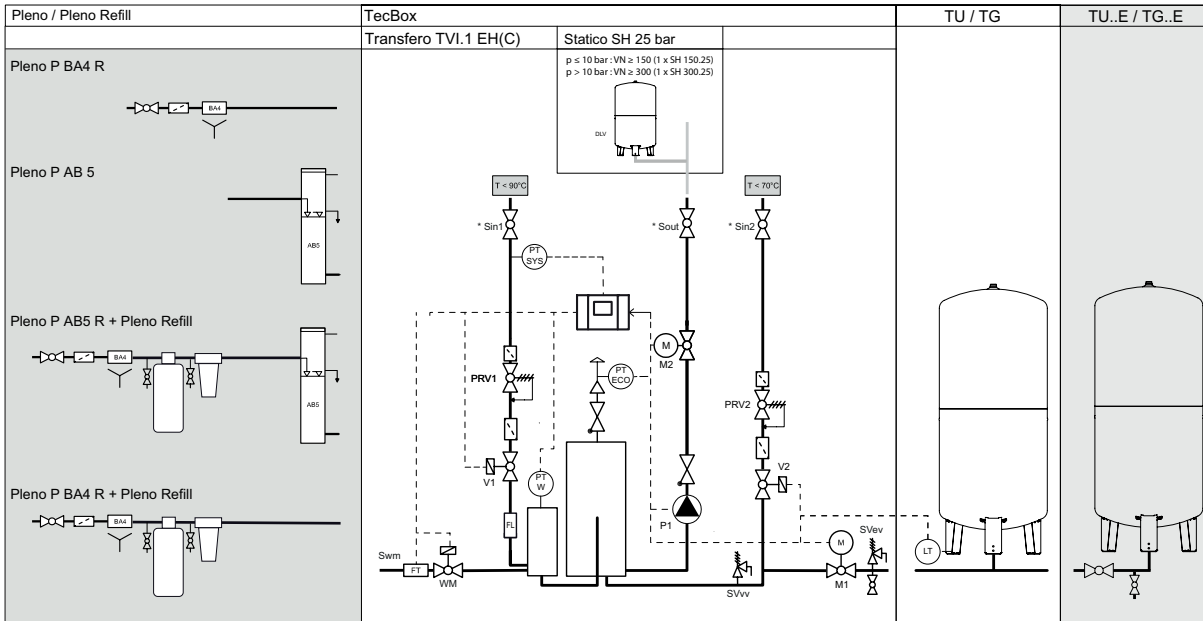
Installasjon



Prinsippskjema

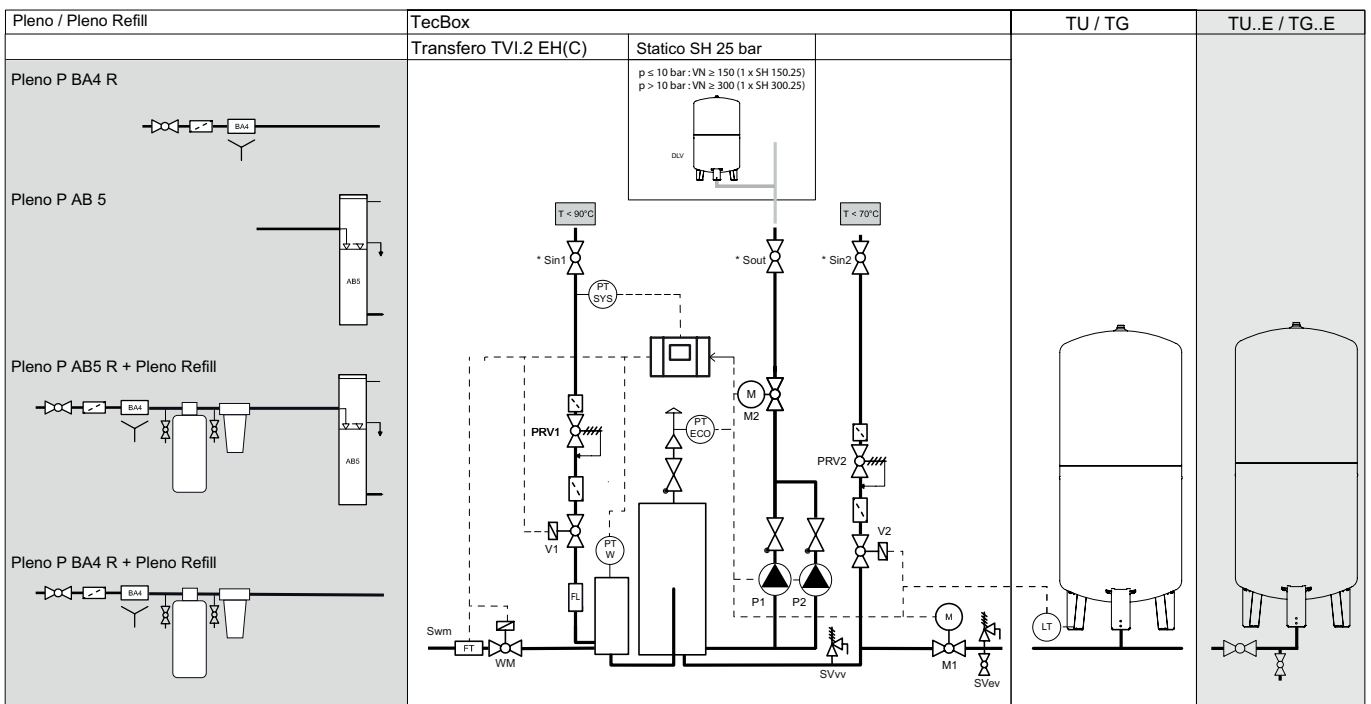
Transfero TVI.1 EH Connect

Grått felt er valgfritt



Transfero TVI.2 EH Connect

Grått felt er valgfritt



* Når du kobler til stive rør, er det viktig å sikre at det ikke oppstår noen form for aksial, vertikal eller horisontal spenning. Maksimale tiltrekingsmomenter må overholdes der det er spesifisert. Hvis det ikke er oppgitt informasjon om tiltrekingsmomenter må leverandørens standard for den respektive koblingen overholdes. En fleksibel forbindelse er å foretrekke fremfor en stiv forbindelse.

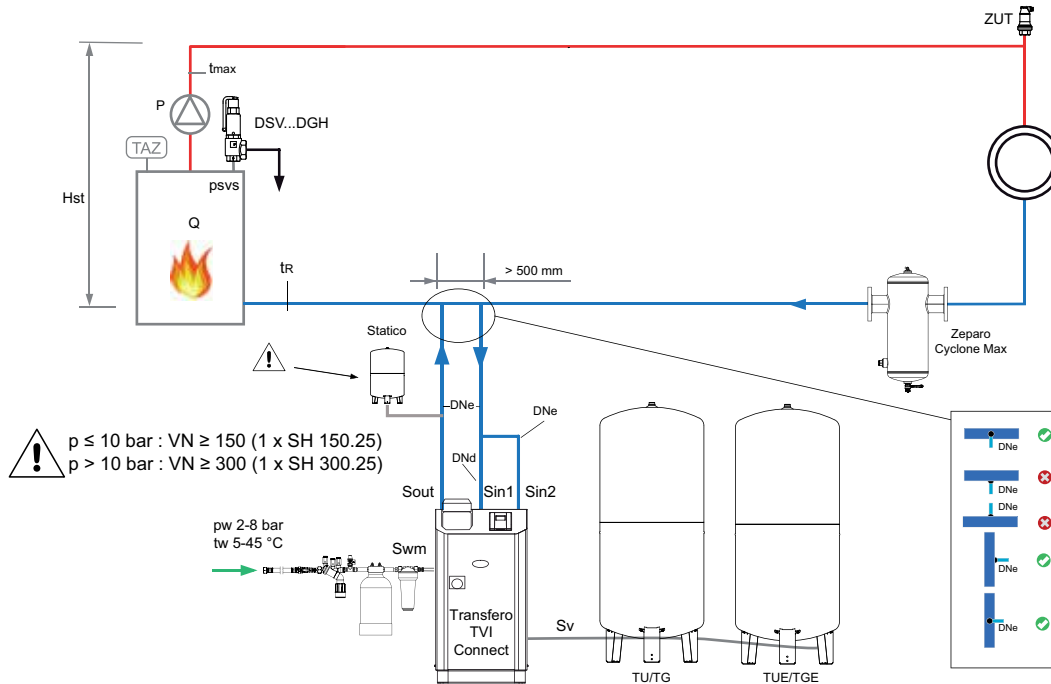
Installasjonseksempel

Transfero TVI.1 EH Connect

TecBox med 1 pumpe, nøyaktig trykkvedlikehold $\pm 0,2$ med syklonbasert vakuumavgassing, Pleno P BA4R for vannetterfylling.

For varmelegg, returtemperatur $tr \leq 70^\circ\text{C}$

(tilpassning kan være nødvendig for å tilfredsstille lokale regelverk)



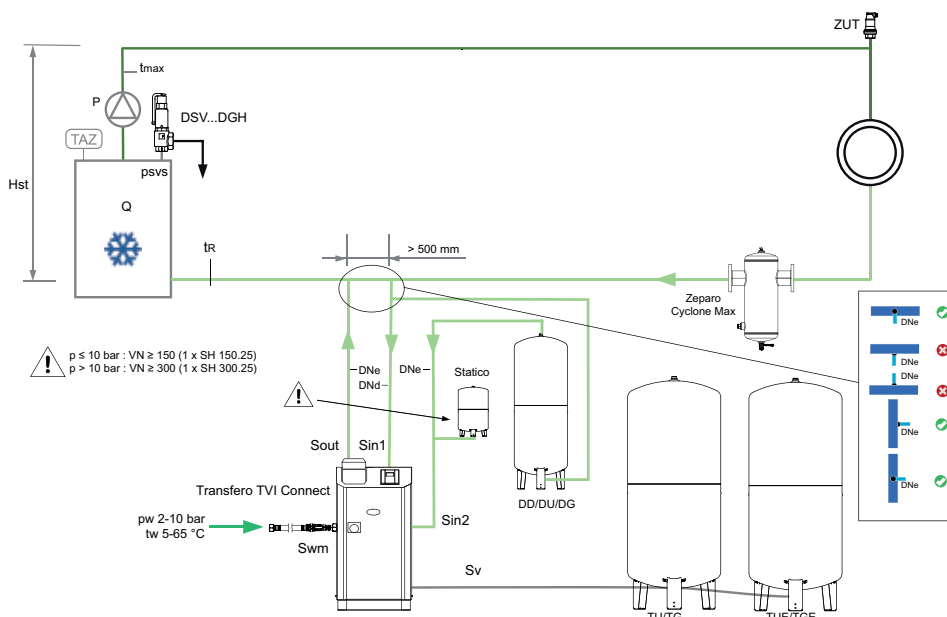
Transfero TVI.2 EHC Connect

TecBox med 2 pumpe, nøyaktig trykkvedlikehold $\pm 0,2$ med syklonbasert vakuumavgassing, Pleno P AB5 for vannetterfylling.

For kjøleanlegg, returtemperatur $0^\circ\text{C} < tr \leq 5^\circ\text{C}$

(tilpassning kan være nødvendig for å tilfredsstille lokale regelverk)

Skjema gjelder også for Transfero TVI.1 EHC



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

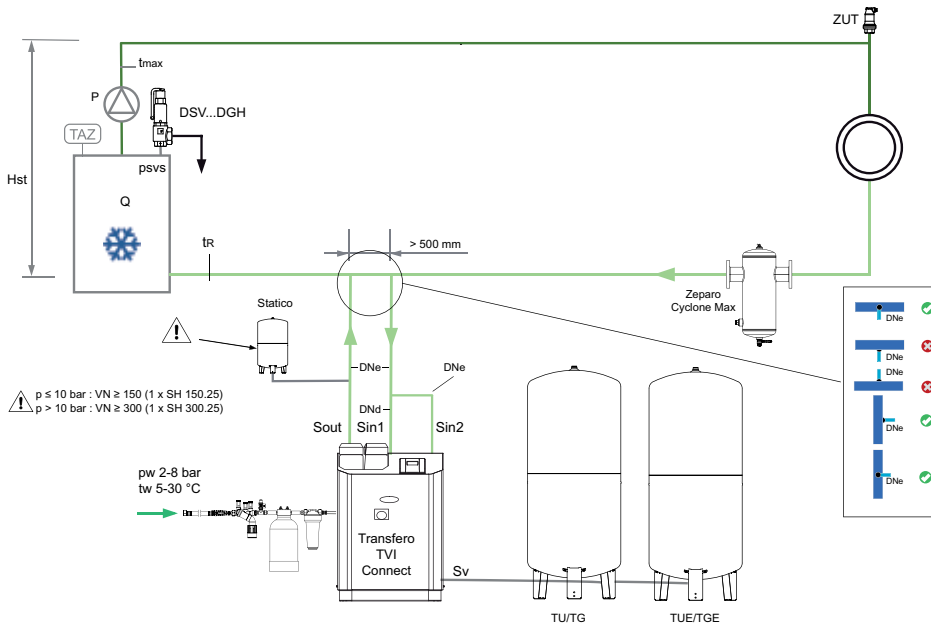
Transfero TVI.2 EH Connect

TecBox med 2 pumper. Nøyaktig trykkvedlikehold $\pm 0,2$ bar. Med sykklonbasert vakuavgassing, Pleno P AB5 R for automatisk vannetterfylling og Pleno Refill for vannbehandling.

For varmelegg, returtemperatur $tr \leq 70^\circ\text{C}$

(tilpassning kan være nødvendig for å tilfredsstille lokale regelverk)

Skjema gjelder også for Transfero TVI.1 EH



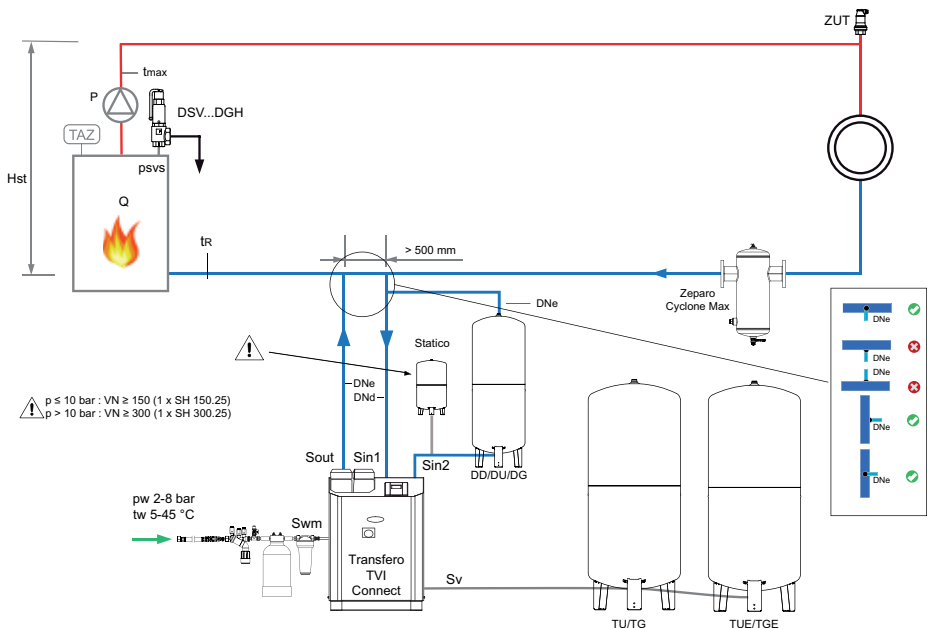
Transfero TVI.2 EH Connect

TecBox med 2 pumper. Nøyaktig trykkvedlikehold $\pm 0,2$ bar. Med sykklonbasert vakuavgassing, Pleno P AB5 R for automatisk vannetterfylling og Pleno Refill for vannbehandling.

For varmelegg, returtemperatur $70^\circ\text{C} < tr \leq 90^\circ\text{C}$

(tilpassning kan være nødvendig for å tilfredsstille lokale regelverk)

Skjema gjelder også for Transfero TVI.1 EH

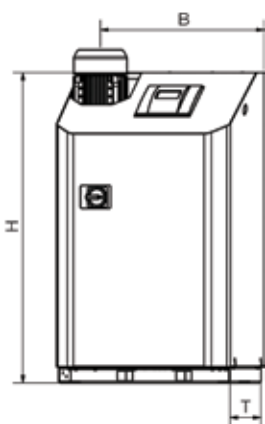


Zeparo Cyclone Max for sentral utfelling av slam

Zeparo ZUT for automatisk avluftning ved påfylling og drenering

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

TecBox kontrollenhet, Transfero Connect TVI Varmeanlegg

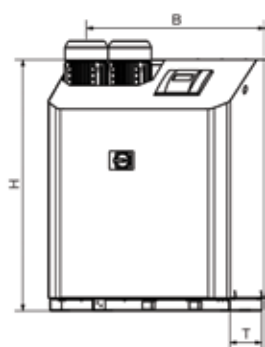


Transfero TVI.1 EH Connect

Nøyaktig trykkvedlikehold $\pm 0,2$ bar. 1 pumpe. 1 overløpsventil og to motorventiler for avgassing og trykkvedlikehold. 1 overstrømningsventil for maksimalbelastning ved trykkvedlikehold.

For vannetterfylling, 1 magnetventil og 1 vannmåler.

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

Nøyaktig trykkvedlikehold $\pm 0,2$ bar. 2 pumper. 1 overløpsventil og to motorventiler for avgassing og trykkvedlikehold. 1 overstrømningsventil for maksimalbelastning ved trykkvedlikehold.

For vannetterfylling, 1 magnetventil og 1 vannmåler.

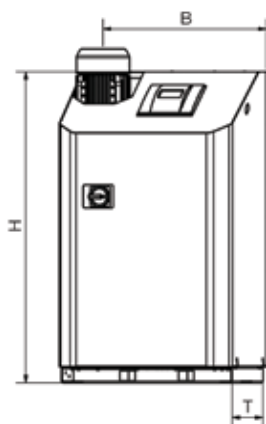
Type	B	H	T	m [kg]	Pel [kW]	dpu [bar]	SPL [dB(A)]	NRF nr	Artikkelnr.
TVI 19.2 EH	751	1086	601	132	5,2	6,5-15,5	~60*		30103290600
TVI 25.2 EH	751	1258	601	150	6,8	10,5-20,5	~60*		30103290700

T = Anordningens dybde.

dpu = Arbeidstrykkområde

*) Når pumpen går

TecBox kontrollenhet, Transfero Connect TVI Kjøleanlegg



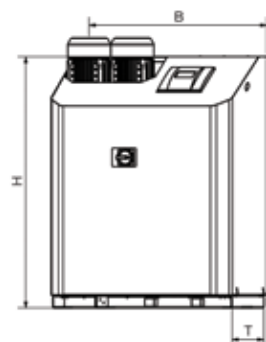
Transfero TVI.1 EHC Connect

Nøyaktig trykkvedlikehold $\pm 0,2$ bar. 1 pumpe. 1 overløpsventil og to motorventiler for avgassing og trykkvedlikehold. 1 overstrømningsventil for maksimalbelastning ved trykkvedlikehold.

For vannetterfylling, 1 magnetventil og 1 vannmåler.

Kjøleisolering med kondensbeskyttelse

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

Nøyaktig trykkvedlikehold $\pm 0,2$ bar. 2 pumper. 1 overløpsventil og to motorventiler for avgassing og trykkvedlikehold. 1 overstrømningsventil for maksimalbelastning ved trykkvedlikehold.

For vannetterfylling, 1 magnetventil og 1 vannmåler.

Kjøleisolering med kondensbeskyttelse

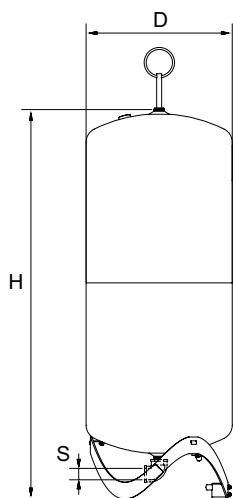
Type	B	H	T	m	Pel	dpu	SPL	NRF nr	Artikkelnr.
				[kg]	[kW]	[bar]	[dB(A)]		
TVI 19.2 EHC	751	1086	601	135	5,2	6,5-15,5	~60*		30103310600
TVI 25.2 EHC	751	1258	601	153	6,8	10,5-20,5	~60*		30103310700

T = Anordningens dybde.

dpu = Arbeidstrykkområde

*) Når pumpen går

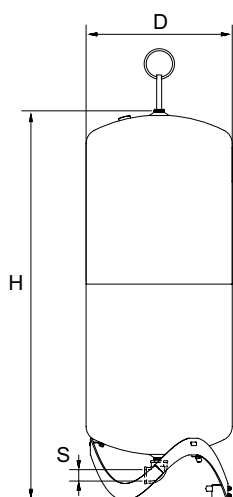
Ekspansjonskar, Transfero TU/TU...E



Transfero TU

Primærkar. Måleanordning for måling av innhold. Innklusiv monteringssett for kobling av vannsiden.

Type	VN [l]	D	H	H***	m [kg]	S	NRF nr	Artikkelnr.
2 bar (PS)								
TU 200	200	500	1339	1565	36	Rp 1 1/4	8402382	713 1000
TU 300	300	560	1469	1690	41	Rp 1 1/4	8402383	713 1001
TU 400	400	620	1532	1760	58	Rp 1 1/4	8402384	713 1002
TU 500	500	680	1627	1858	68	Rp 1 1/4	8402385	713 1003
TU 600	600	740	1638	1873	78	Rp 1 1/4	8402386	713 1004
TU 800	800	740	2132	2360	99	Rp 1 1/4	8402387	713 1005



Transfero TU...E

Sekundærkar.

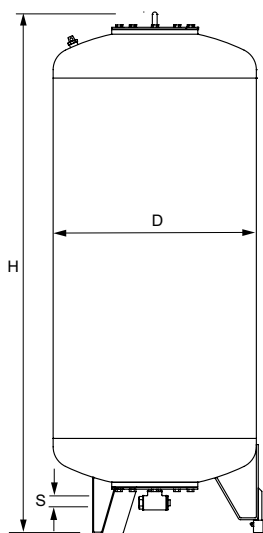
Innklusiv monteringssett for kobling av vannsiden, fleksibel slange og avstengningsventil med beskyttet funksjon og kuleventil for rask drenering.

Type	VN [l]	D	H	H***	m [kg]	S	NRF nr	Artikkelnr.
2 bar (PS)								
TU 200 E	200	500	1339	1565	35	Rp 1 1/4	8402388	713 2000
TU 300 E	300	560	1469	1690	40	Rp 1 1/4	8402389	713 2001
TU 400 E	400	620	1532	1760	57	Rp 1 1/4	8402391	713 2002
TU 500 E	500	680	1627	1868	67	Rp 1 1/4	8402392	713 2003
TU 600 E	600	740	1638	1873	75	Rp 1 1/4	8402393	713 2004
TU 800 E	800	740	2132	2360	98	Rp 1 1/4	8402394	713 2005

VN = Nominelt volum

***) Maks. høyde når karet vippes

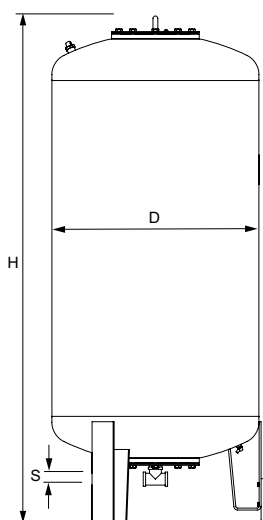
Ekspansjonskar, Transfero TG/TG...E



Transfero TG

Primærkar. Måleanordning for måling av innhold. Innklusiv monteringssett for kobling av vannsiden.

Type *	VN [l]	D	H**	H***	m	S	NRF nr	Artikkelnr.
2 bar (PS)								
TG 1000	1000	850	2199	2210	280	Rp 1 1/4	8402395	713 1006
TG 1500	1500	1016	2351	2381	360	Rp 1 1/4	8402396	713 1007
TG 2000	2000	1016	2848	2876	640	Rp 1 1/4	8402397	713 1012
TG 3000	3000	1300	2951	3016	800	Rp 1 1/4	8402398	713 1009
TG 4000	4000	1300	3592	3633	910	Rp 1 1/4	8402399	713 1010
TG 5000	5000	1300	4216	4275	1010	Rp 1 1/4	8402401	713 1011



Transfero TG...E

Sekundærkar.

Innkklusiv fleksibel slange for kobling av vannsiden og avstengningsventil med beskyttet funksjon og kuleventil for rask drenering.

Type *	VN [l]	D	H**	H***	m	S	Sw	NRF nr	Artikkelnr.
2 bar (PS)									
TG 1000 E	1000	850	2199	2210	280	Rp 1 1/4	G3/4	8402402	713 2006
TG 1500 E	1500	1016	2351	2381	360	Rp 1 1/4	G3/4	8402403	713 2007
TG 2000 E	2000	1016	2848	2876	640	Rp 1 1/4	G3/4	8402404	713 2012
TG 3000 E	3000	1300	2951	3016	800	Rp 1 1/4	G3/4	8402405	713 2009
TG 4000 E	4000	1300	3592	3633	910	Rp 1 1/4	G3/4	8402406	713 2010
TG 5000 E	5000	1300	4216	4275	1010	Rp 1 1/4	G3/4	8402407	713 2011

VN = Nominelt volum

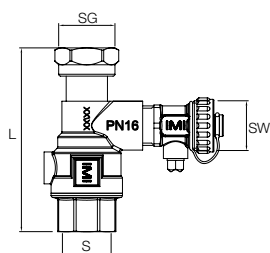
SW = Drenering

*) Spesiellkar på forespørsel.

***) Toleranse 0 /-100

****) Maks. høyde når karet vipper, toleranse 0 /-100.

Sikret stengeventil for bufferkar



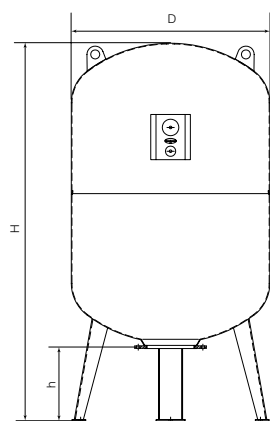
Sikret stengeventil DLV

Innvendige gjenger på begge sider, tilkobling med pakningstetning for direkte tilkobling av ekspansjonskar.

Type	PS [bar]	L	m [kg]	S	SG	SW	NRF nr	Artikkelnr.
DLV 25	16	100	0,54	Rp1	G1	G3/4	8402938	535 1436

* for applikasjoner I PS 25 bruk TA-BAV serien for stenge og dreneringsventiler.

Bufferkar



Statico SH

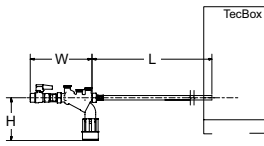
Sylindrisk utforming

Type	VN [l]	p0 [bar]	D	H	m [kg]	S	NRF nr	Artikkelnr.
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 = Nominelt volum

** Toleranse 0 /+35.

Pleno P vannetterfyllingsenheter



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 og BA ventil (kategori 4) iht 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

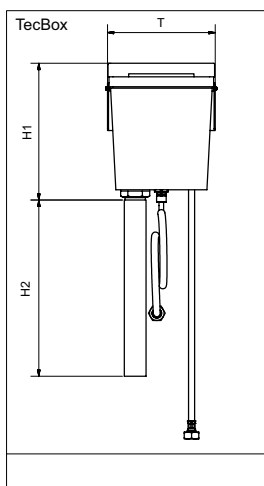
qwm = gjennomstrømning påfyllingsvann

* 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.

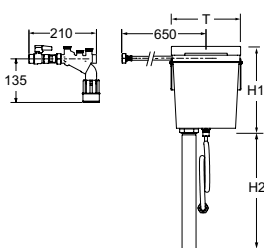
**** for kombinasjon med Pleno PX/PIX. Se q(pw-pout) diagram i Pleno Connect datablad



Pleno P AB5

Hydraulisk enhet for vannetterfylling med Vento/Transfero Connect. Består av sisterne type AB (beskyttelsesklasse 5) iht. NS EN 1717. For installasjon bak på enheten. Kan benyttes for 3 parts bløtgjøringsenhet som ikke tilfredsstillt krav om 1300 l/h og derfor ikke kan kobles direkte.

Type	PS [bar]	T	H1	H2	m [kg]	qwm [l/h]	NRF nr	Artikkelnr.
AB5	10	220	280	1000	1,83	200		813 3320



Pleno P AB5 R

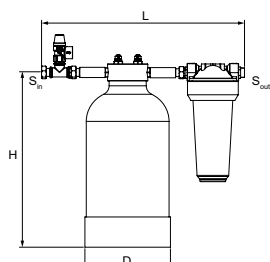
Hydraulisk enhet for vannetterfylling med Vento/Transfero Connect. Består av Pleno P BA4 R tilbakeslagsventil og Pleno P AB 5 modul, iht NS EN 1717 beskyttelsesklasse 5.

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

qwm = gjennomstrømning påfyllingsvann

T = Anordningens dybde.

Pleno Refill



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.

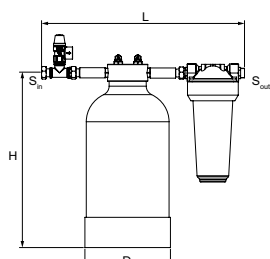
3/4" løs mutter, 3/4" utvendig gjenge for flatpakning.

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.

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 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

→ = Strømningsretning

Nærmere opplysninger:

System design: Produkt datablad Planlegging og kalkulasjon.

Beregningsprogram: HySelect

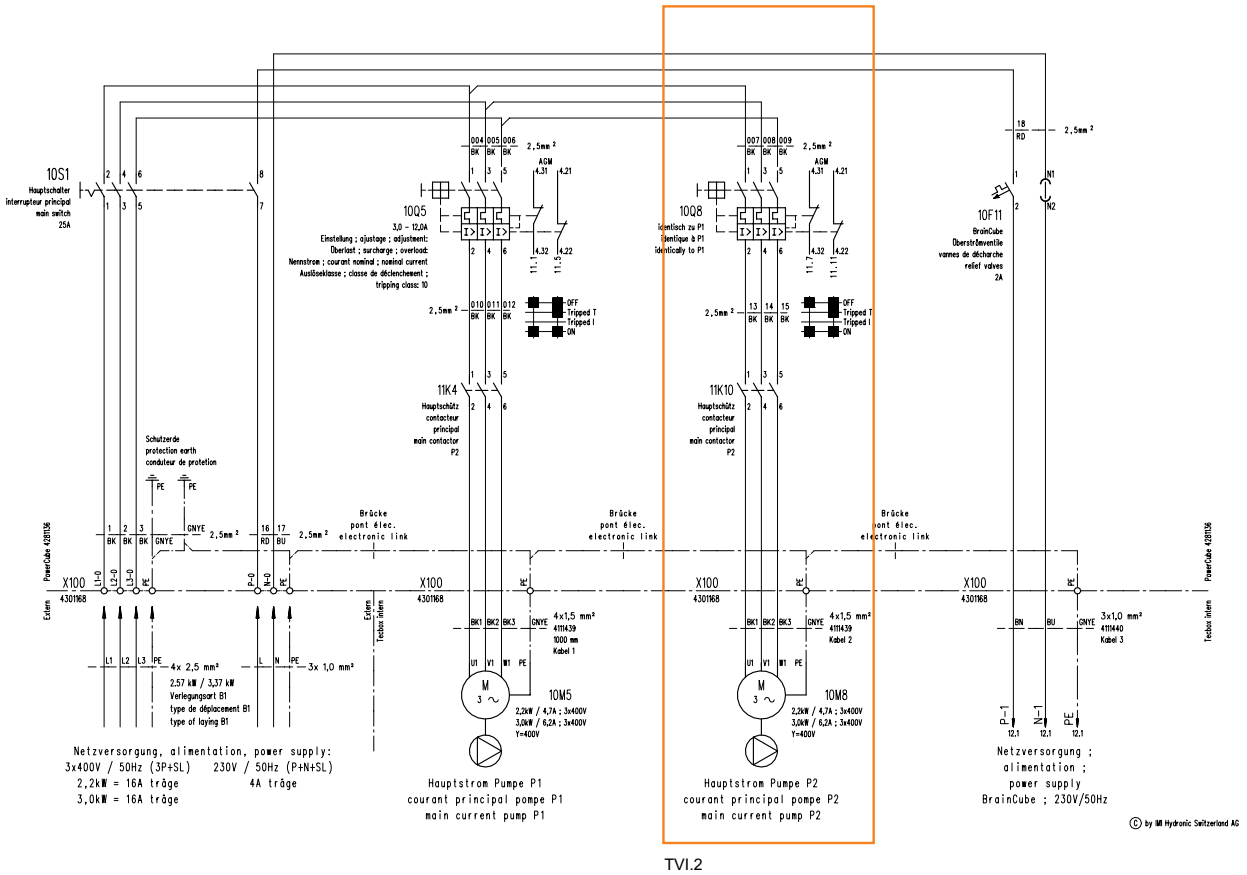
Forkortelser og begrep: Produkt datablad Planlegging og kalkulasjon. Ordliste.

Ytterligere tilbehør, se produktinformasjon:

Datablad Pleno, Zeparo og Tilbehør

Koblingskjema

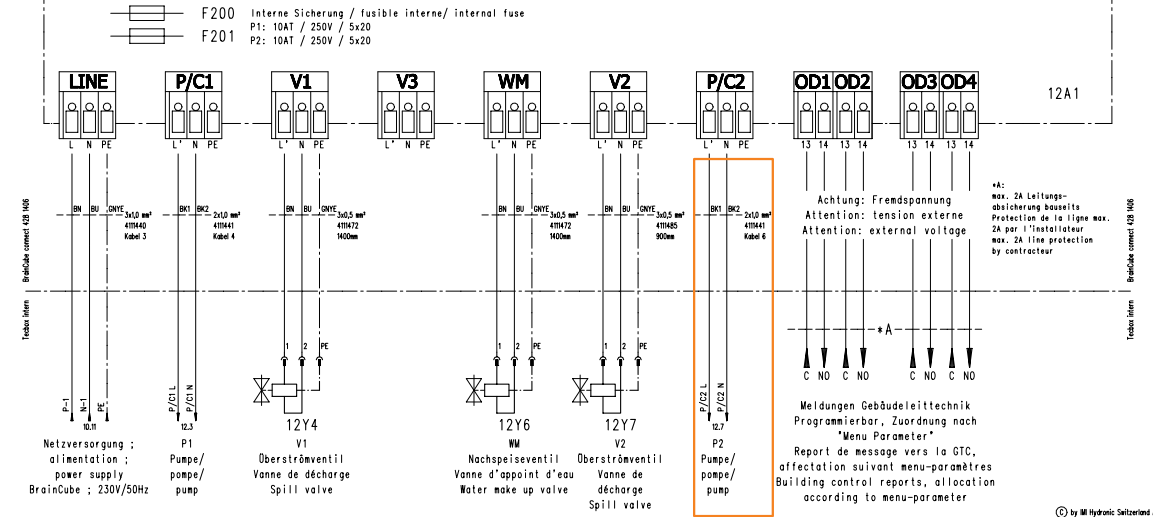
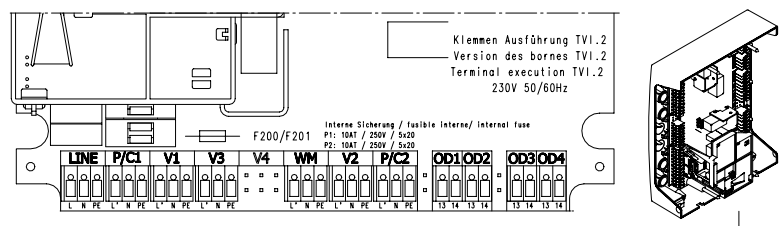
Elektrisk anslutning Transfero TVI i PowerCube PCI



TVI.2

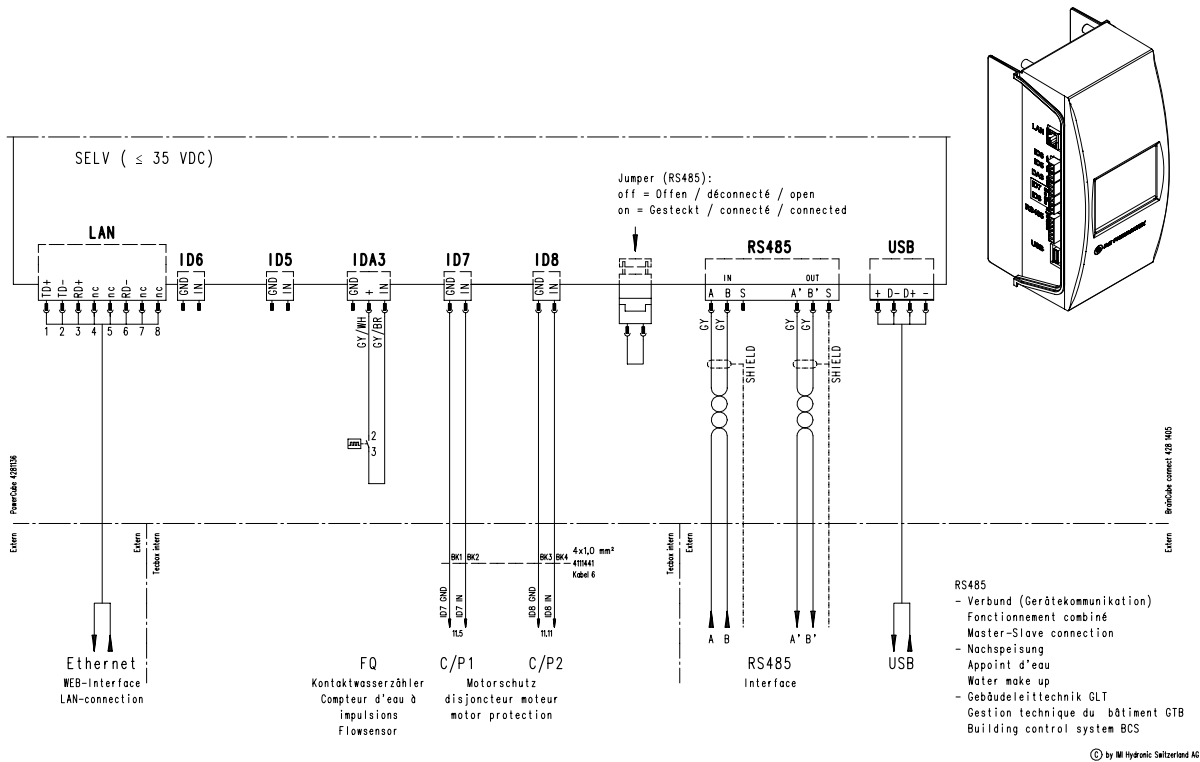
230V BrainCube

- P1: Pumpe / pompe / pump
- P2: Pumpe / pompe / pump
- V1: Oberströmventil / 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 Oberströmventil / Vanne de décharge grand débit / Spill valve highflow



TVI.2

Kommunikasjon



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

RST NO Transfero TVI Connect ed.8 12.2023