

Climate
Control

IMI Pneumatex

Transfero TV Connect



Zariadenia na udržiavanie tlaku s čerpadlami a integrovaným cyklónovým vákuovým odplyňovaním
Pre vykurovacie systémy do 8 MW a chladiace systémy do 13 MW

Transfero TV Connect

Transfero TV Connect je zariadenie na presné udržiavanie tlaku pre vykurovacie a solárne systémy do 8 MW a chladiacej vodné systémy do 13 MW. Jeho použitie sa odporúča najmä tam, kde sa vyžaduje vysoký výkon, kompaktný dizajn a presnosť. Nový ovládací panel **BrainCube Connect** umožňuje novú úroveň konektivity, umožňuje komunikáciu so systémom MaR, inými BrainCube ako aj diaľkové ovládanie systému udržiavania tlaku prostredníctvom živého zobrazenia.



Kľúčové vlastnosti

2 in 1

– jediná tlaková jednotka s integrovaným vákuovým odplyňovaním

Vyššia účinnosť cyklónového vákuového odplyňovania

Minimálne o 50% vyššia účinnosť ako u väčšiny ostatných vákuových odplyňovacích systémov.

Jednoduché uvedenie do prevádzky, vzdialený prístup a odstraňovanie problémov

Automatická kalibrácia a integrované štandardné pripojenia k nášmu webovému serveru IMI a k MaR.

Technický popis – Riadiaca jednotka TecBox

Oblasť použitia:

Vykurovacie, solárne a chladiace vodné systémy.

Pre systémy podľa EN 12828, SWKI HE301-01, solárne systémy podľa EN 12976, ENV 12977 s ochranou proti prehriatiu v prípade výpadku napájania.

Médium:

Neagresívne a netoxické systémové médium. Nemrznúca zmes na báze etylénu alebo propylénglykolu až do 50 %.

Tlak:

Min. prípustný tlak, PSmin: -1 bar
Max. prípustný tlak, PS: podľa typu

Teplota:

Max. prípustná teplota, t_{Smax} : 90°C
Min. prípustná teplota, t_{Smin} : 0°C
Max. prípustná teplota okolia, t_{Amax} : 40°C
Min. prípustná teplota okolia, t_{Amin} : 5°C

Presnosť:

Presné udržiavanie tlaku $\pm 0,2$ bar.

Napájacie napätie:

1 x 230 V (-/+ 10 %), 50 Hz

Elektrické prípojky:

1 zásuvka (vrátane proti zástrčky) pre napájacie napätie 230V (externé poistky podľa potreby príkonu a miestnych elektrických noriem)

4 bezpotenciálové výstupy (NO) pre signalizáciu externých alarmov (230V max. 2A)

1 RS 485 Vstup/Výstup
1 zásuvka Ethernet RJ45
1 zásuvka USB Hub

Trieda krytia:

IP54 podľa EN 60529

Mechanické prípojky:

Sin1/Sin2: vstup zo systému G3/4"

Sout: výstup do systému G3/4"

Swm: vstup vody na dopĺňovanie G3/4"

Sv: pripojenie nádoby G1 1/4"

Materiál:

Kovové komponenty v styku s médiom: uhlíková oceľ, liatina, nehrdzavejúca oceľ, AMETAL®, mosadz, červený bronz.

Prevoz a skladovanie:

Na suchých miestach bez mrazu.

Norma:

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

Technický popis – Expanzné nádoby

Aplikácie:

Len spolu s riadiacou jednotkou TecBox.
Pozri Aplikácie v časti Technický popis – riadiaca jednotka TecBox.

Médium:

Neagresívne a netoxické systémové médium.
Nemrzúca zmes na báze etylénu alebo propylénglykolu až do 50 %.

Tlak:

Min. prípustný tlak, PS_{min}: 0 bar
Max. prípustný tlak, PS: 2 bar

Teplota:

Max. prípustná teplota vaku, t_{Bmax} : 70 °C
Min. prípustná teplota vaku, t_{Bmin} : 5 °C

Na účely PED:

Max. prípustná teplota, t_{Smax} : 120 °C
Min. prípustná teplota, t_{Smin} : -10 °C

Materiál:

Oceľ. Farba berýlium.
Vzduchotesný butylový vak podľa normy EN 13831.

Prevoz a skladovanie:

Na suchých miestach bez mrazu.

Norma:

Skonštruované podľa PED 2014/68/EÚ.

Záruka:

Transféro TU, TU...E: záruka 5 rokov na nádobu.
Transféro TG, TG...E: záruka 5 rokov na vzduchotesný butylový vak.

Funkcia, príslušenstvo, vlastnosti

Riadiaca jednotka BrainCube Connect

- Ovládanie BrainCube Connect pre inteligentnú, plne automatickú a bezpečnú prevádzku systému. Vlastná optimalizácia s pamäťovou funkciou.
- Odolný 3.5" TFT podsvietený farebný dotykový displej. Webové rozhranie s diaľkovým ovládaním a živým náhľadom. Užívateľsky prívetivé rozloženie ponuky orientované na obsluhu s ovládaním posúvaním a ťuknutím, podrobný návod na spustenie a priamy pomocník vo vyskakovacích oknách. Zobrazenie všetkých relevantných parametrov a prevádzkového stavu v obyčajnom texte a/alebo graficky, viacjazyčne.
- Štandardizované integrované pripojenie (Ethernet, RS 485) k webovému serveru IMI a MaR (protokol Modbus a IMI).
- Aktualizácia softvéru a zaznamenávanie dát je možné cez pripojenie USB
- Záznam dát a systémová analýza, chronologická pamäť správ s určením priorít, diaľkovo ovládateľné so živým náhľadom, periodický automatický vlastný test.
- Vysoko kvalitný kovový kryt.
- Variabilná inštalácia vedľa primárnej nádoby.

Udržiavanie tlaku

- Prevádzka Dynaflex.
- Izoláciou chránené ventily do systému. Poistný ventil 2 bar a guľový ventil na rýchle vypustenie primárnej nádoby
- Presné udržiavanie tlaku $\pm 0,2$ bar

Vákuové odplynovanie

- Kapacita prietoku 1000 l/h na odplynenie systému.
- Vacusplit: Programy odplynenia pre trvalú prevádzku s cyklónovou technológiou. Plyn pri nasýtení takmer 100%. Eko automatická prevádzka, keď je detegovaný vzduch, úspora spotreby elektrickej energie čerpadla.
- Odplynovanie Oxystop: Priame odplynenie doplňovanej vody. Výrazné zníženie kyslíka v doplňovanej vode. Bezpečné odplynenie systémovej aj doplňovanej vody v špeciálne navrhnutej cyklónovej nádobe (vo vnútri TecBoxu), s výhodou udržiavania nízkej teploty expanznej nádoby, bez potreby izolácie nádoby. Chráni systém pred koróziou.

Doplňovanie vody

- Fillsafe: monitorovanie a riadenie doplňovania vody s integrovaným kontaktným prietokomerom vody a elektromagnetickým ventilom.
- Prípojka pre voliteľné zariadenia na doplňovanie vody Pleno P BA4R/AB5(R) na ochranu proti spätnému toku podľa EN 1717.
- Softsafe monitorovanie a riadenie pre voliteľné doplňovacie zariadenie na úpravu vody

Expanzné nádoby

- Vak je možné odvzdušňovať v hornej časti, odtok kondenzátu v spodnej časti.
- Kruhový prstenec na zvislú montáž (TU, TU...E). Nohy na montáž na podlahu (TG, TG...E).
- Vzduchotesný butylový vak (TU, TU...E, TG, TG...E), vymeniteľný (TG, TG...E).
- Endoskopický kontrolný otvor na vnútornú kontrolu (TU, TU...E). Dva prírubové otvory na vnútornú kontrolu (TG, TG...E).

Výpočet

Udržiavanie tlaku pre systémy TAZ ≤ 100 °C

Výpočet podľa normy EN 12828, SWKI HE301-01*).

Pre všetky špeciálne aplikácie, napríklad solárne systémy, systémy diaľkového vykurovania, systémy s teplotami nad 100 °C alebo chladiace systémy s teplotami pod 5 °C použite softvér HySelect alebo nás kontaktujte.

Všeobecné rovnice

Vs	Objem vody v systéme	Vykurovanie	Vs = vs · Q	vs Q	Špecifický objem vody, tabuľka 4 Inštalovaný tepelný výkon
			Vs= známe		Výpočet objemu vody z projektu
		Chladienie	Vs= známe		Výpočet objemu vody z projektu
Ve	Expanzný objem	EN 12828	Ve = e · (Vs+Vhs)	e, ehs	Expanzný koeficient pre ts _{max} , tabuľka 1
		Chladienie	Ve = e · (Vs+Vhs)	e, ehs	Expanzný koeficient pre ts _{max} , tabuľka 1 ⁷⁾
		SWKI HE301-01 vykurovanie	Ve = e · Vs · X¹⁾ + ehs · Vhs	e ehs	Expanzný koeficient pre (ts _{max} + tr)/2, tabuľka 1 Expanzný koeficient pre ts _{max} , tabuľka 1
		SWKI HE301-01 chladienie	Ve = e · Vs · X¹⁾ + ehs · Vhs	e, ehs	Expanzný koeficient pre ts _{max} , tabuľka 1 ⁷⁾
Vwr	Vodná rezerva	EN 12828, chladienie	Vwr ≥ 0,005 · Vs ≥ 3 L		
		SWKI HE301-01	Vwr je zohľadnený pre Ve s koeficientom X		
p0	Minimálny tlak ²⁾ Dolná hraničná hodnota na udržiavanie tlaku	EN 12828, chladienie	p0 = Hst/10 + 0,2 bar ≥ pz	Hst pz	Statická výška Minimálny požadovaný tlak zariadenia pre čerpadlá alebo kotle
		SWKI HE301-01	p0 = Hst/10 + 0,3 bar ≥ pz		
pa	Počiatkový tlak Dolný prah na optimálne udržiavanie tlaku		pa ≥ p0 + 0,3 bar		
pe	Konečný tlak Horný prah na optimálne udržiavanie tlaku			psvs dpsvs _c	Otvárací tlak poistného ventilu Tolerancia zatváracieho tlaku poistného ventilu
		EN 12828	pe ≤ psvs - dpsvs_c	dpsvs _c = dpsvs _c =	0,5 bar pre psvs ≤ 5 bar ⁴⁾ 0,1 · psvs pre psvs > 5 bar ⁴⁾
		Chladienie	pe ≤ psvs - dpsvs_c	dpsvs _c = dpsvs _c =	0,6 bar pre psvs ≤ 3 bar ⁴⁾ 0,2 · psvs pre psvs > 3 bar ⁴⁾
		SWKI HE301-01 vykurovanie	pe ≤ psvs/1,15 a pe ≤ psvs - 0,3 bar		psvs ⁴⁾
		SWKI HE301-01 chladienie, solárne, tepelné čerpadlo	pe ≤ psvs/1,3 a pe ≤ psvs - 0,6 bar		psvs ⁴⁾

Transfero

pe	Konečný tlak Horný prah na optimálne udržiavanie tlaku.		pe = pa + 0,4		
VN	Nominálny objem expanznej nádoby ⁵⁾	EN 12828, chladienie	VN ≥ (Ve + Vwr) · 1,1		
		SWKI HE301-01	VN ≥ Ve · 1,1		
TecBox			Q = f(Hst)	>> Rýchly výber Transfero	

- Vykurovacie, Chladiace, Solárne: Q ≤ 10 kW: X = 3 | 10 kW < Q ≤ 150 kW: X = (87-0,3 · Q)/28 | Q > 150 kW: X = 1,5. Systémy geotermálnych sond: X = 2,5
- Vzorec pre minimálny tlak p0 platí pre inštaláciu udržiavania tlaku na sacej strane obehového čerpadla. V prípade inštalácie na strane tlaku sa p0 musí zvýšiť o tlak čerpadla Δp.
- Poistné ventily musia fungovať v rámci týchto limitov. Pre vykurovacie systémy používajte typovo testované komponenty a certifikované poistné ventily typu H a DGH, pre chladiace systémy typ F a DGF. Pre inštalácie podľa SWKI HE301-01 sa smú používať iba poistné ventily homologovaného typu DGF a DGH.
- Vyberte nádobu, ktorá má rovnaký alebo vyšší nominálny objem.
- Max. pokojová teplota systému, zvyčajne 40°C pre chladiace aplikácie a geotermálne sondy s regeneráciou zeme, 20°C pre ostatné geotermálne sondy.

*) SWKI HE301-01: Platí pre Švajčiarsko

Výpočtový softvér HySelect využíva pokročilé metódy výpočtu a databázu. Výsledky sa môžu líšiť.

Tabuľka 1: expanzný koeficient e

t (TAZ, ts _{max} , tr, ts _{min}), °C		20	30	40	50	60	70	80	90	100	105	110
e Voda	= 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 % hmotnosti 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 % hmotnosti 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

Tabuľka 4: vs približný objem vody*** vykurovacích systémov vzhľadom na inštalovaný tepelný výkon Q

ts _{max} tr	°C	90 70	80 60	70 55	70 50	60 40	50 40	40 30	35 28
Člankové vykurovacie telesá	vs litrov/kW	14,0	16,5	20,1	20,6	27,9	36,6	-	-
Doskové vykurovacie telesá	vs litrov/kW	9,0	10,1	12,1	11,9	15,1	20,1	-	-
Konvektory	vs litrov/kW	6,5	7,0	8,4	7,9	9,6	13,4	-	-
Vzduchotechnické jednotky	vs litrov/kW	5,8	6,1	7,2	6,6	7,6	10,8	-	-
Podlahové vykurovanie	vs litrov/kW	10,3	11,4	13,3	13,1	15,8	20,3	29,1	37,8

*) MEG = monoetylén glykol

**) MPG = monopropylén glykol

***) Objem vody = zdroj tepla + rozvodná sieť + tepelné spotrebiče

Štandardné hodnoty DNe pre expanzné potrubia s Transfero TV_*

	DNe	Hst [m]	DNd	Hst [m]	DNe	Hst [m]	DNd	Hst [m]	DNe	Hst [m]	DNd	Hst [m]
	Dĺžka do cca. 5 m				Dĺžka do cca. 10 m				Dĺžka do cca. 30 m			
TV_4.1 E	25	všetky	25	všetky	25	všetky	25	všetky	32	všetky	32	všetky
TV_4.1 EH	32	všetky	25	všetky	32	všetky	25	všetky	40	všetky	32	všetky
TV_4.2 EH	32	všetky	25	všetky	50 40	<13 ≥13	25	všetky	50	všetky	32	všetky
TV_6.1 E	25	všetky	25	všetky	25	všetky	25	všetky	32	všetky	32	všetky
TV_6.1 EH	32	všetky	25	všetky	40 32	<23 ≥23	25	všetky	50 40	<26 ≥26	32	všetky
TV_6.2 EH	50 40	<18 ≥18	25	všetky	50 40	<25 ≥25	25	všetky	65 50	<22 ≥22	32	všetky
TV_8.1 E	25	všetky	25	všetky	25	všetky	25	všetky	32	všetky	32	všetky
TV_8.1 EH	32	všetky	25	všetky	40 32	<24 ≥24	25	všetky	50 40	<28 ≥28	32	všetky
TV_8.2 EH	50 40	<27 ≥27	25	všetky	50 40	<34 ≥34	25	všetky	65 50	<30 ≥30	32	všetky
TV_10.1 E	25	všetky	25	všetky	25	všetky	25	všetky	32	všetky	32	všetky
TV_10.1 EH	40 32	<29 ≥29	25	všetky	40 32	<40 ≥40	25	všetky	50 40	<45 ≥45	32	všetky
TV_10.2 EH	50 40	<44 ≥44	25	všetky	50 40	<52 ≥52	25	všetky	65 50	<48 ≥48	32	všetky
TV_14.1 E	25	všetky	25	všetky	25	všetky	25	všetky	32	všetky	32	všetky
TV_14.1 EH	32	všetky	25	všetky	32	všetky	25	všetky	40 32	<80 ≥80	32	všetky
TV_14.2 EH	50 40	<61 ≥61	25	všetky	50 40	<80 ≥80	25	všetky	65 50	<70 ≥70	32	všetky

*)

Pre správnu činnosť zariadení nemôžu stanovené hodnoty DNe byť nižšie.

TV.1: 1 expanzné potrubie DNe, 1 pripojovacie potrubie DNd z dôvodu odplynienia

TV.1 EH, TV.2 EH pre tr < 5°C alebo tr > 70°C: 2 expanzné potrubia DNe, 1 pripojovacie potrubie DNd z dôvodu odplynienia

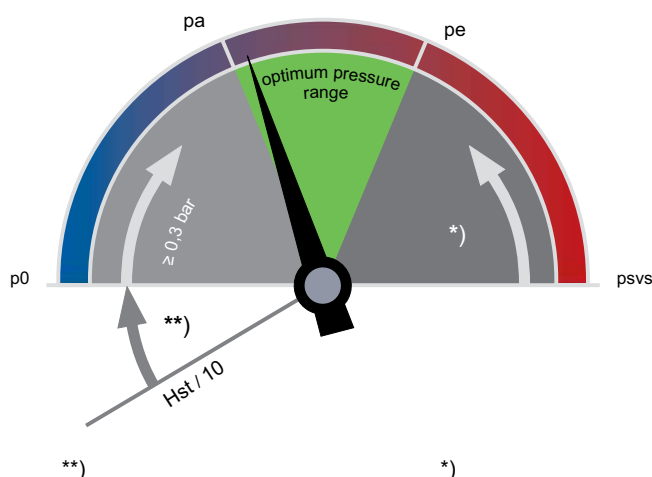
TV.1 EH, TV.2 EH pre 5°C ≤ tr ≤ 70°C: 1 expanzné potrubie DNe, 1 pripojovacie potrubie DNd z dôvodu odplynienia

Teploty

t_{smax}	Maximálna teplota systému Maximálna teplota na výpočet expanzného objemu. V prípade vykurovacích systémov dimenzovaná výstupná teplota, pri ktorej sa má vykurovací systém prevádzkovať s najnižšou predpokladanou vonkajšou teplotou (štandardná vonkajšia teplota podľa normy EN 12828). V prípade chladiacich systémov max. teplota, ktorú možno dosiahnuť v prevádzkovom režime alebo v pohotovostnom režime, v prípade solárnych systémov teplota, do ktorej je potrebné zabrániť odparovaniu.
t_{smin}	Najnižšia teplota systému Najnižšia teplota na výpočet expanzných objemov. Najnižšia teplota systému sa rovná bodu mrazu. Závisí od percentuálneho objemu nemrznúcich prísad. Pre vodu bez nemrznúcich prísad je $t_{smin} = 0$.
t_r	Teplota spätnej vetvy Teplota spätnej vetvy, pri ktorej sa má vykurovací systém prevádzkovať s najnižšou predpokladanou vonkajšou teplotou (štandardná vonkajšia teplota podľa normy EN 12828).
TAZ	Bezpečnostný obmedzovač teploty Bezpečnostný regulátor teploty Teplotný limit Bezpečnostné zariadenie podľa normy EN 12828 na teplotnú ochranu zdrojov tepla. Po prekročení nastaveného teplotného limitu sa vykurovanie vypne. Ak sa nedosiahne nastavená teplota, obmedzovače sa zablokujú a regulátory automaticky uvoľnia prívod tepla. Hodnota nastavenia pre systémy podľa normy EN 12828 ≤ 110 °C.

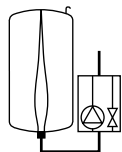
Presné udržiavanie tlaku

Transfery minimalizuje kolísanie tlaku medzi p_a a p_e .

Transfery $\pm 0,2$ bar

EN 12828, solárne, chladenie: $\geq 0,2$ bar

EN 12828: $\geq psvs \cdot 0,1 \geq 0,5$ bar
solárne, chladenie: $\geq psvs \cdot 0,2 \geq 0,6$ bar

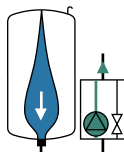
p0 Minimálny tlak



Transfery

p_0 a spínacie body sa vypočítajú v BrainCube.

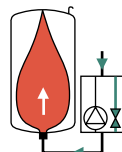
pa Počiatočný tlak



Transfery

Ak je tlak v systéme $< p_a$, spustí sa čerpadlo.
 $p_a = p_0 + 0,3$

pe Konečný tlak



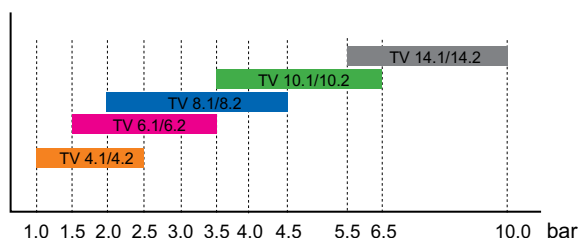
Transfery

Ak je tlak v systéme $> p_e$, otvorí sa prepúšťací ventil.
 $p_e = p_a + 0,4$

Rýchly výber

Prevádzkový rozsah dpu

Typ



dpu

		TV_4	TV_6	TV_8	TV_10	TV_14
dpu min	bar	1	1,5	2	3,5	5,5
dpu max	bar	2,5	3,5	4,5	6,5	10

Rýchly výber

Vykurovacie systémy TAZ ≤ 100 °C, bez nemrznúcej zmesi, EN 12828.

Na presné výpočty použite softvér HySelect.

Q [kW]	TecBox															Primárna nádoba			
	1 čerpadlo					1 čerpadlo, vysoký prietok					2 čerpadlá *, vysoký prietok					Článkové VT		Doskové VT	
	TV 4.1 E	TV 6.1 E	TV 8.1 E	TV 10.1 E	TV 14.1 E	TV 4.1 EH	TV 6.1 EH	TV 8.1 EH	TV 10.1 EH	TV 14.1 EH	TV 4.2 EH	TV 6.2 EH	TV 8.2 EH	TV 10.2 EH	TV 14.2 EH	90 70	70 50	90 70	70 50
Q [kW]	Statická výška Hst [m]					Statická výška Hst [m]					Statická výška Hst [m]					Nominálny objem VN [liter]			
	min-max					min-max					min-max								
≤ 300	3-18	7-28	12-38	27-58	47-93	2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	200	200	200	200
400	3-18	7-28	12-38	27-58	47-93	2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	300	300	200	200
500	3-18	7-28	12-38	27-58	47-93	2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	300	300	200	200
600	3-18	7-28	12-38	27-58	47-93	2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	400	400	300	300
700	3-18	7-28	12-38	27-58	47-93	2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	500	500	300	300
800	3-18	7-28	12-38	27-58	47-93	2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	500	500	400	300
900	3-18	7-28	12-38	27-58	47-93	2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	600	600	400	400
1000	3-18	7-28	12-38	27-58	47-93	2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	600	600	400	400
1100	3-18	7-28	12-38	27-58	47-93	2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	800	800	500	500
1200	5-18	7-28	12-38	27-58	47-93	2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	800	800	500	500
1300	7-18	7-28	12-38	27-58	47-93	2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	800	800	500	500
1400	10-18	10-28	12-38	27-58	47-93	2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	1000	1000	600	600
1500	12-18	12-28	12-38	27-58	47-93	2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	1000	1000	600	600
1600	15-18	15-28	15-38	27-58	47-93	2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	1000	1000	800	800
1700		18-28	18-38	27-58	47-93	2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	1500	1500	800	800
1800		21-28	21-38			2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	1500	1500	800	800
1900		24-28	24-38			2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	1500	1500	800	800
2000			28-38			2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	1500	1500	800	800
2100			32-38			2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	1500	1500	1000	1000
2200			35-38			2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	1500	1500	1000	1000
2500						2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	1500	1500	1000	1000
3000						2-18	7-28	12-38	27-58	47-82	2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	2000	2000	1500	1500
3500						2-15	7-26	12-35	27-52	47-62	2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	3000	3000	1500	1500
4000						2-10	7-21	12-29	27-46		2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	3000	3000	2000	2000
4500						2-4	7-14	12-21	27-37		2-18	7-28	12-38	27-58	47-93	3000	3000	2000	2000
5000								12-14	27-28		2-18	7-28	12-38	27-58	47-92	3000	3000	2000	2000
5500											2-15	7-27	12-36	27-55	47-83	4000	4000	3000	3000
6000											3-11	7-23	12-32	27-50	47-73	4000	4000	3000	3000
6500											4-7	7-19	12-28	27-45	47-61	4000	4000	3000	3000
7000												8-15	12-23	27-40	47-48	5000	5000	3000	3000
7500												8-10	12-18	27-34		5000	5000	3000	3000
8000														27-28		5000	5000	4000	4000

*) 50% výkonu čerpadla, druhé čerpadlo slúži ako záloha.

**) Hodnota klesá s
TAZ = 105 °C o 2 m
TAZ = 110 °C o 4 m

Príklad
Q = 1300 kW
Doskové vykurovacie teleso 90 | 70 °C
TAZ = 105 °C
Hst = 35 m
psv = 6,5 bar

Vybrané:
TecBox TV 8.1 E
Primárna nádoba TU 500

Nastavenie v BrainCube:

Hst = 35 m
TAZ = 105 °C

Kontrola psv:
pre TAZ = 105 °C
EN 12828 psv: $(35/10 + 0,9 + 0,2) \cdot 1,11 = 5,11 \leq 6,5$ o.k.

Kontrola Hst:
pre TAZ = 105 °C
Hst: $38 - 2 = 36 \geq 35$

Transfero
= TecBox + Primárna nádoba + Sekundárna nádoba (voliteľné)

Sekundárna nádoba

Nominálny objem je možné pridelit' viacerým nádobám rovnakej veľkosti.

Nastavené hodnoty

pre TAZ, Hst a psv v menu „Parameter“ zariadenia BrainCube.

			TAZ = 100 °C	TAZ = 105 °C	TAZ = 110 °C
EN 12828	Kontrola psv:	pre psv ≤ 5 bar	$psv \geq 0,1 \cdot Hst + 1,4$	$psv \geq 0,1 \cdot Hst + 1,6$	$psv \geq 0,1 \cdot Hst + 1,8$
		pre 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 vypočíta spínacie body a minimálny tlak p0.

Príslušenstvo

Expanzné potrubia

Transfero TV_: tabuľka 6

Expanzné nádoby

Pre Transfero TV4, TV6, TV8 je potrebné použiť aspoň jednu nádobu Statico SD 50. Pre Transfero TV10 a TV14 sa vyžaduje SD 80 (psvs ≤ 10 bar), a SH 150 pre TV14 (10 bar < psvs ≤ 13 bar).

Uzatvárací ventil DLV

Pre expanznú nádobu SD 50/80 a SH 150.

Pleno

Moduly na dopĺňanie vody v kombinácii s Transfero TV Connect. Ovládanie sa vykonáva cez BrainCube v Transfero TecBox. Pripojené zariadenia na zmäkčovanie vody musia mať pre priame pripojenie minimálny prietok 1300 l/h. Ak má jednotka na úpravu vody nižší prietok, musí sa použiť obmedzovač prietoku na vstupe vodomeru (obmedzovač prietoku 240 l/h je priložený k Transferu).

Pleno Refill

Moduly na zmäkčovanie a demineralizáciu vody v kombinácii s Transfero TV Connect. Ovládanie sa vykonáva cez BrainCube v Transfero TecBox.

Medziľahlá nádoba

Pre teploty spiatocky vyššie ako 70°C resp. nižšie ako 5°C je potrebná medziľahlá nádoba.

Zeparo

Automatický odvzdušňovací ventil Zeparo ZUT alebo ZUP v každom najvyššom bode na odvzdušnenie počas procesu plnenia a vypúšťania. Separátor kalu a magnetitu je vhodný v každom systéme v spiatocke pred zdrojom tepla.

Ďalšie príslušenstvo, podrobnosti o produkte a výbere:

Technické listy Pleno Refill, Zeparo a Príslušenstvo.

Montáž

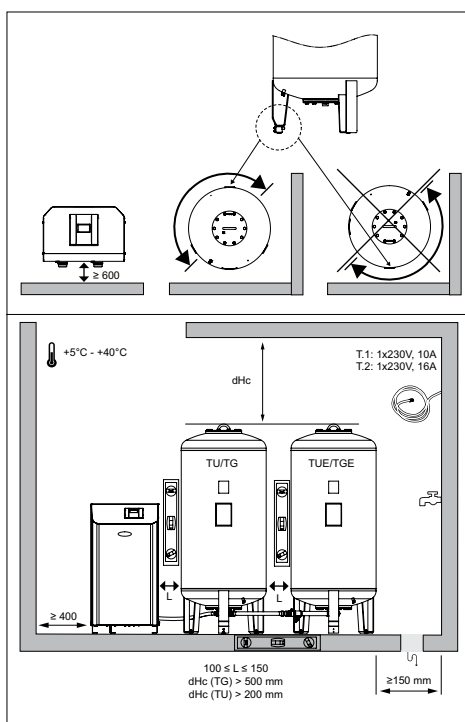
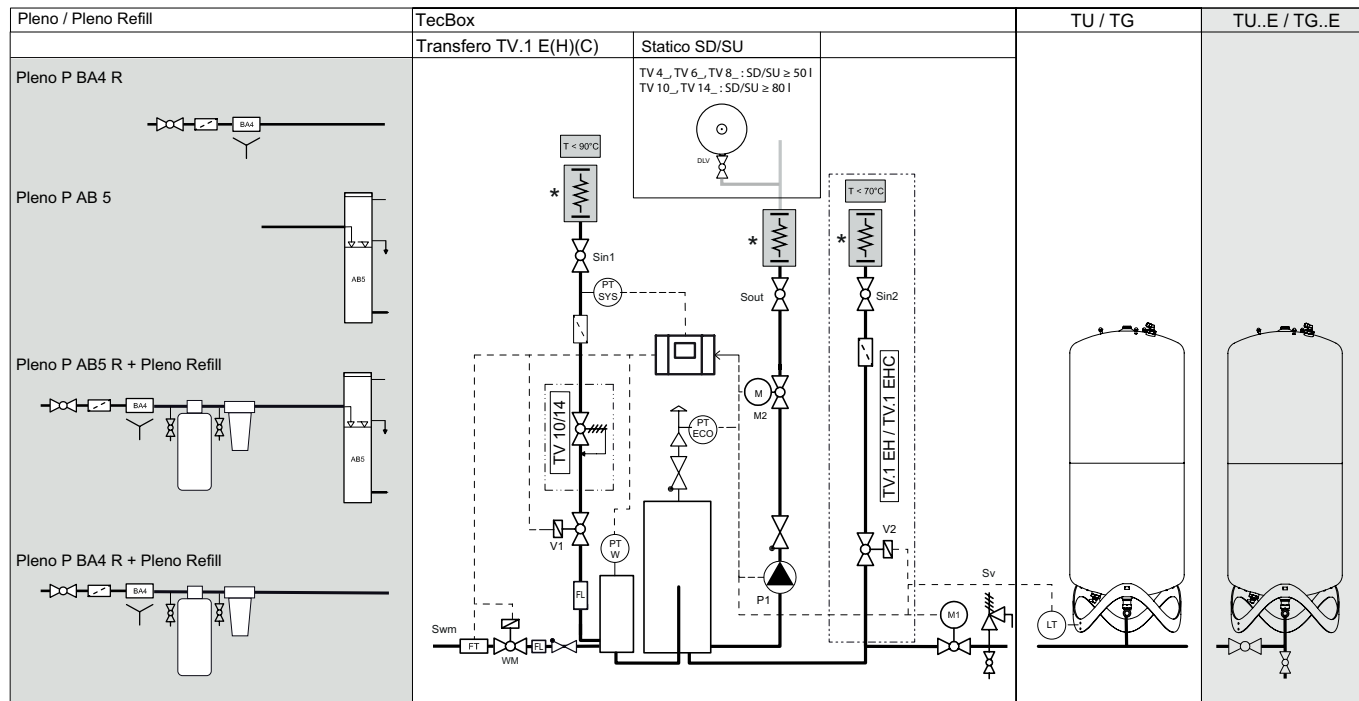


Schéma princípu

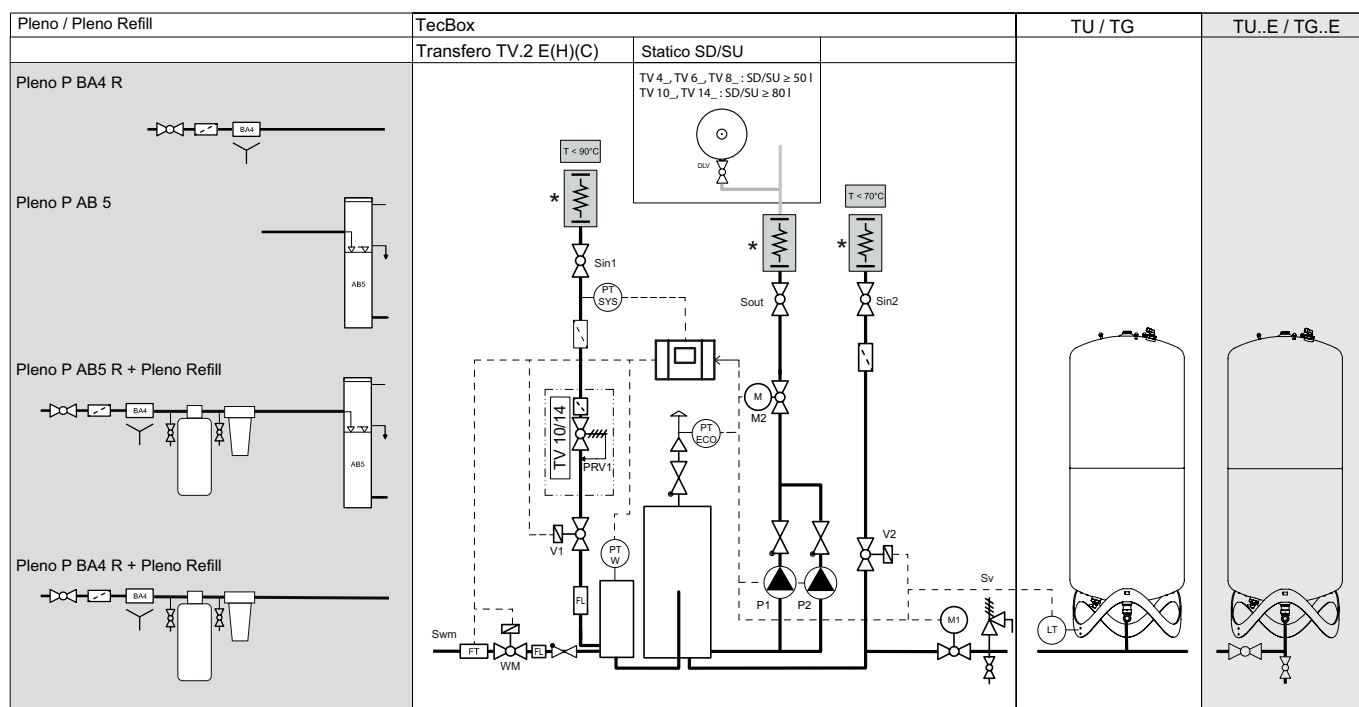
Transfero TV1 Connect

Sivá plocha je voliteľná



Transfero TV2 Connect

Sivá plocha je voliteľná



* Pri pripájaní k pevnému potrubiu je nevyhnutné zabezpečiť, aby nedochádzalo k axiálnemu, vertikálnemu alebo horizontálnemu pnutiu. Spoje sa nesmú zaťažovať žiadnymi prídavnými závažiami. Tam, kde je to špecifikované, je potrebné dodržať maximálne ťahovacie momenty. Ak nie sú uvedené žiadne údaje o ťahovacích momentoch, je potrebné dodržiavať úroveň utiahnutia pre príslušné pripojenie. **Flexibilné spojenie je vhodnejšie ako pevné spojenie.**

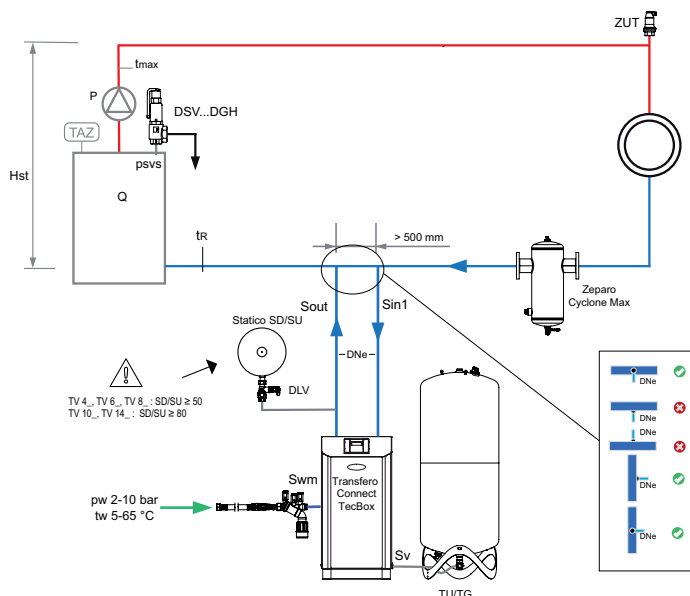
Príklad použitia

Transfero TV .1 E Connect

TecBox s 1 čerpadlom, presné udržiavanie tlaku $\pm 0,2$ bar s cyklónovým vákuovým odplynovaním, Pleno P BA4R na dopĺňovanie vody.

Príklad pre vykurovacie systémy, teplota spiatočky $t_r \leq 70^\circ\text{C}$

(Môžu sa vyžadovať zmeny kvôli súladu s miestnymi predpismi)



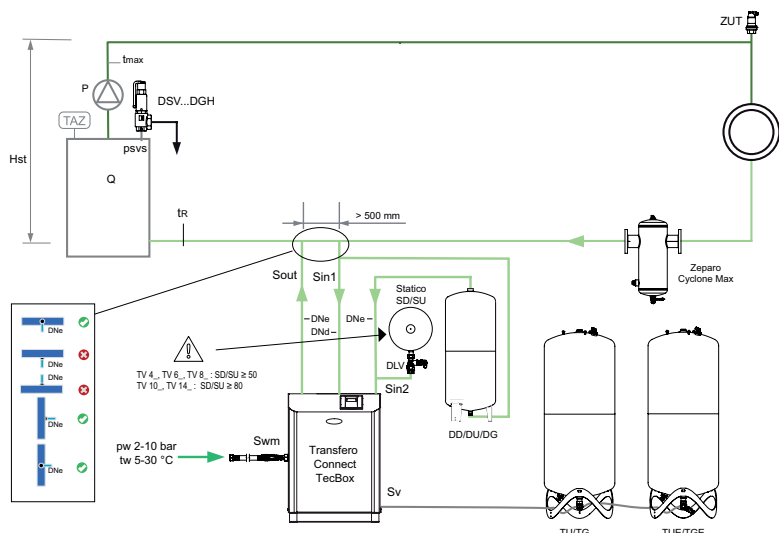
Transfero TV .2 EHC Connect

TecBox s 2 čerpadlami, presné udržiavanie tlaku $\pm 0,2$ bar s cyklónovým vákuovým odplynovaním. Pleno P AB5 na dopĺňovanie vody.

Príklad pre chladiace systémy, teplota spiatočky $0^\circ\text{C} < t_r \leq 5^\circ\text{C}$

(Môžu sa vyžadovať zmeny kvôli súladu s miestnymi predpismi)

Schéma platí aj pre Transfero TV .1EHC



Zeparo Cyclone Max – na centrálné oddelenie nečistôt.

Zeparo ZUT – na automatické odvzdušnenie pri plnení a vypúšťaní.

Podrobnosti o ďalšom príslušenstve, produktoch a výbere nájdete v: Katalógový list Pleno Connect, Zeparo a Príslušenstvo.

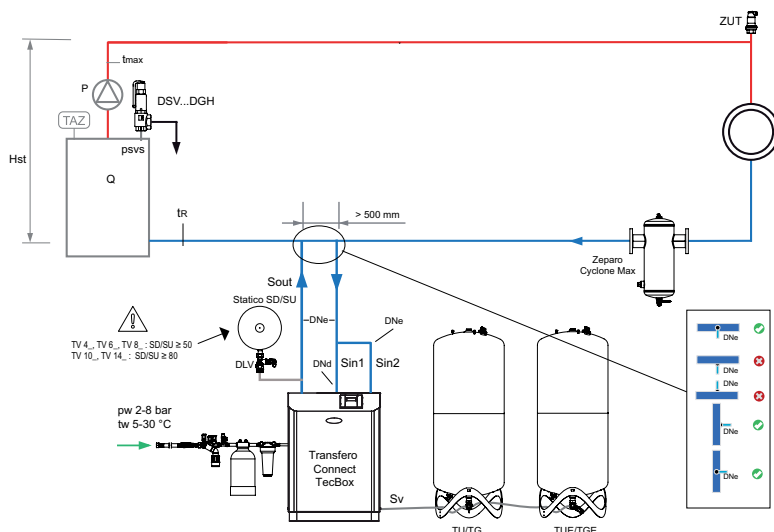
Transfero TV .2 EH Connect

TecBox s 2 čerpadlami, presné udržiavanie tlaku $\pm 0,2$ bar s cyklónovým vákuovým odplynovaním, Pleno P AB5 R na doplňovanie vody a Pleno Refill na úpravu vody.

Príklad pre vykurovacie systémy, teplota spiatočky $tr \leq 70^\circ\text{C}$

(Môžu sa vyžadovať zmeny kvôli súladu s miestnymi predpismi)

Schéma platí aj pre Transfero TV .1EH



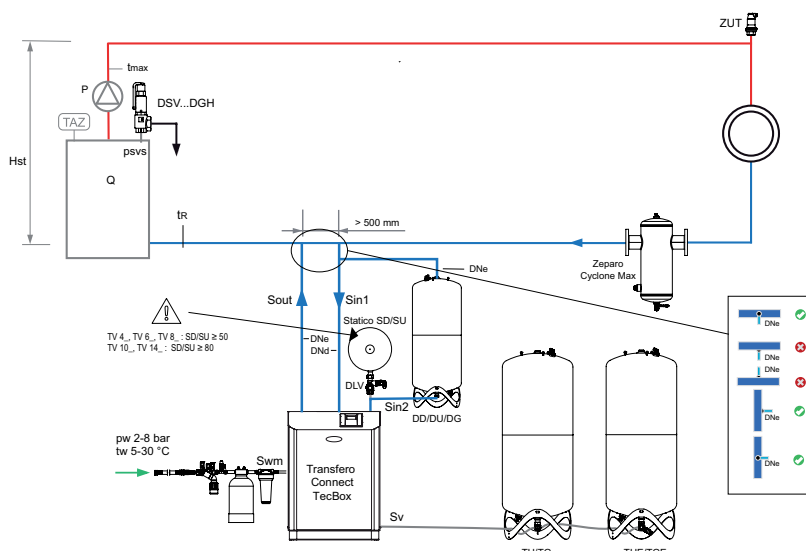
Transfero TV .2 EH Connect

TecBox s 2 čerpadlami, presné udržiavanie tlaku $\pm 0,2$ bar s cyklónovým vákuovým odplynovaním, Pleno P AB5 R na doplňovanie vody a Pleno Refill na úpravu vody.

Príklad pre vykurovacie systémy, teplota spiatočky $70^\circ\text{C} < tr \leq 90^\circ\text{C}$

(Môžu sa vyžadovať zmeny kvôli súladu s miestnymi predpismi)

Schéma platí aj pre Transfero TV .1EH



Zeparo Cyclone Max – na centrálné oddelenie nečistôt.

Zeparo ZUT – na automatické odvzdušnenie pri plnení a vypúšťaní.

Podrobnosti o ďalšom príslušenstve, produktoch a výbere nájdete v: Katalógový list Pleno Connect, Zeparo a Príslušenstvo.

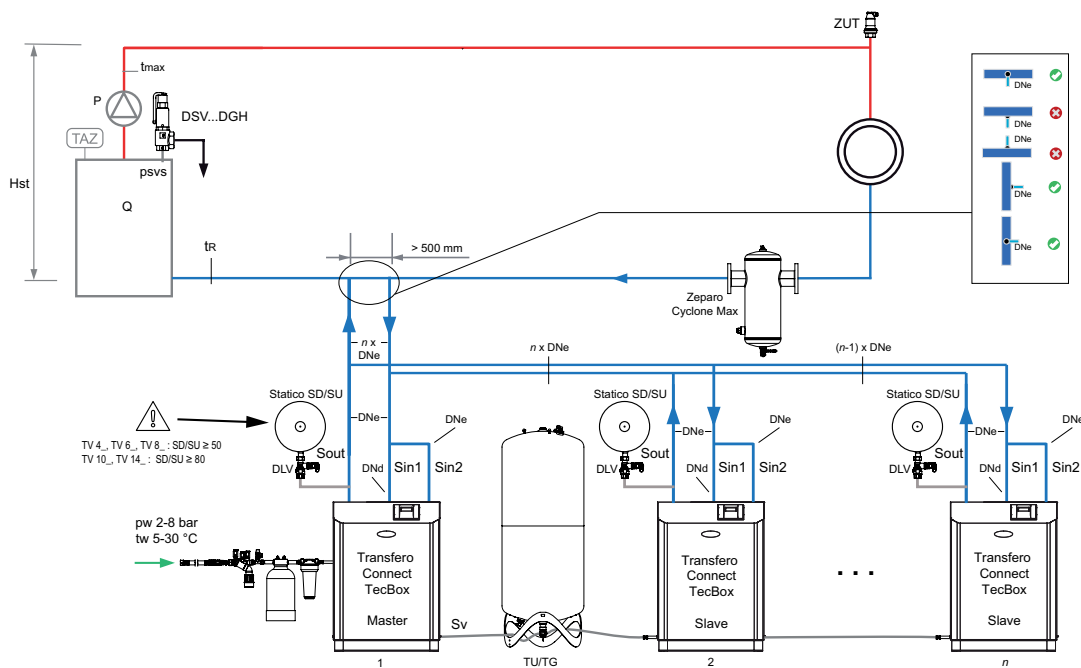
Kombinovaná prevádzka Master-Slave Pressure Control (PC/PCR) s Transfero

TecBox na paralelnú kombinovanú prevádzku Master-Slave Pressure Control (PC/pCR), presné udržiavanie tlaku $\pm 0,2$ bar s cyklónovým vákuovým odplyňovaním, Pleno P AB5 R na dopĺňanie vody a Pleno Refill na úpravu vody

Príklad kombinovanej prevádzky Master-Slave Pressure Control (PC/PCR) s jednou primárnou nádobou a viacerými jednotkami TecBox vo vykurovacích systémoch, teplota spiatocky $tr \leq 70^\circ\text{C}$

(Môžu sa vyžadovať zmeny, aby vyhovovali miestnej legislatíve)

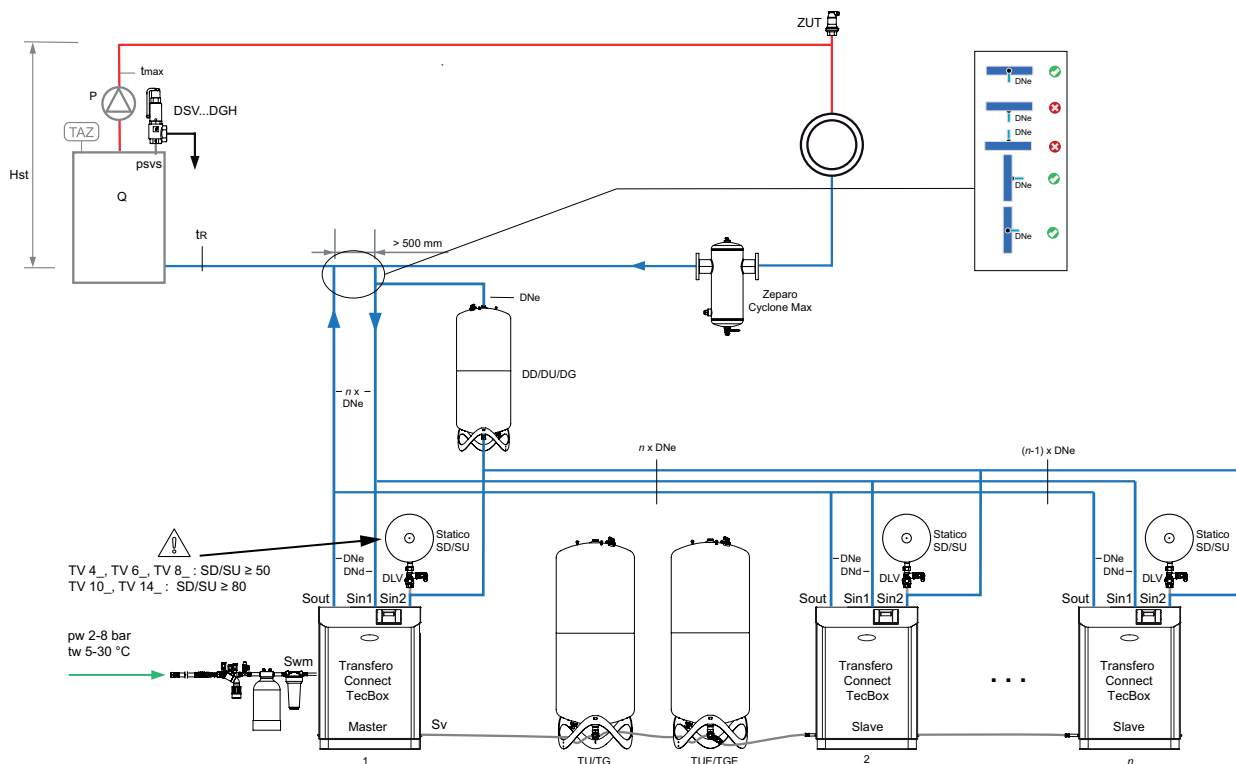
Schéma platí pre všetky zariadenia Transfero (Sin2 nie pre TV.1E)



Príklad kombinovanej prevádzky Master-Slave Pressure Control (PC/PCR) s dvoma primárnymi nádobami a viacerými jednotkami TecBox vo vykurovacích systémoch, teplota spiatocky $70^\circ\text{C} < tr \leq 90^\circ\text{C}$

(Môžu sa vyžadovať zmeny, aby vyhovovali miestnej legislatíve)

Schéma platí pre všetky zariadenia Transfero (Sin2 nie pre TV.1E)



Zeparo Cyclone Max na centrálnu separáciu kalu.

Zeparo ZUT na automatické odvzdušňovanie pri plnení a pri vypúšťaní.

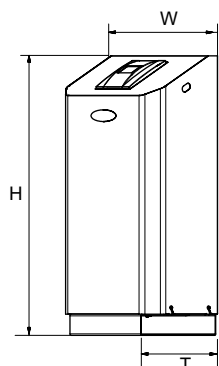
Ďalšie príslušenstvo, podrobnosti o produkte a výbere, pozrite: Technický list Pleno Connect, Zeparo a Príslušenstvo.

Riadiaca jednotka TecBox, Transfero TV Connect pre vykurovanie

Transfero TV .1 E Connect

Presné udržiavanie tlaku $\pm 0,2$ bar. 1 čerpadlo. 1 prepúšťací ventil a dva motorické ventily na odplynenie a udržiavanie tlaku.

1 elektromagnetický ventil a 1 vodoměr na doplňovanie vody.



Typ	B	H	T	m [kg]	Pel [kW]	dpu [bar]	SPL [dB(A)]	Obj. číslo
10 bar (PS)								
TV 4.1 E	500	920	530	42	0,75	1-2,5	~55*	811 1500
TV 6.1 E	500	920	530	44	1,1	1,5-3,5	~55*	811 1501
TV 8.1 E	500	920	530	45	1,4	2-4,5	~55*	811 1502
TV 10.1 E	500	1300	530	50	1,7	3,5-6,5	~60*	811 1503
13 bar (PS)								
TV 14.1 E	500	1300	530	69	1,7	5,5-10	~60*	811 1504

T = Hĺbka zariadenia

dpu = Rozsah prevádzkového tlaku

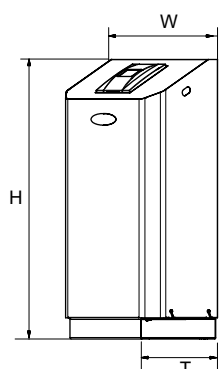
*) pri prevádzke čerpadla

Transfero TV .1 EH Connect

Presné udržiavanie tlaku $\pm 0,2$ bar. 1 čerpadlo. 1 prepúšťací ventil a dva motorické ventily na odplynenie a udržiavanie tlaku.

1 prepúšťací ventil na udržiavanie tlaku pri špičkovom zaťažení.

1 elektromagnetický ventil a 1 vodoměr na doplňovanie vody.



Typ	B	H	T	m [kg]	Pel [kW]	dpu [bar]	SPL [dB(A)]	Obj. číslo
10 bar (PS)								
TV 4.1 EH	500	920	530	43	0,75	1-2,5	~55*	811 1510
TV 6.1 EH	500	920	530	46	1,1	1,5-3,5	~55*	811 1511
TV 8.1 EH	500	920	530	47	1,4	2-4,5	~55*	811 1512
TV 10.1 EH	500	1300	530	52	1,7	3,5-6,5	~60*	811 1513
13 bar (PS)								
TV 14.1 EH	500	1300	530	72	1,7	5,5-10	~60*	811 1514

T = Hĺbka zariadenia

dpu = Rozsah prevádzkového tlaku

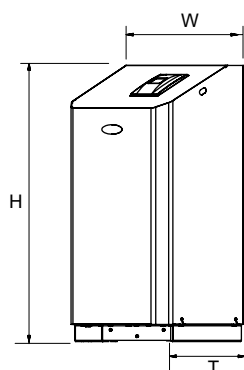
*) pri prevádzke čerpadla

Transfero TV .2 EH Connect

Presné udržiavanie tlaku $\pm 0,2$ bar. 2 čerpadlá. 1 prepúšťací ventil a dva motorické ventily na odplynenie a udržiavanie tlaku.

1 prepúšťací ventil na udržiavanie tlaku pri špičkovom zaťažení.

1 elektromagnetický ventil a 1 vodoměr na doplňovanie vody.



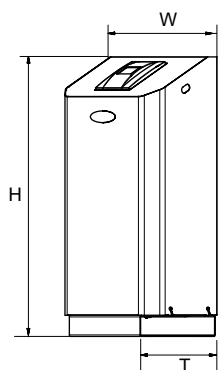
Typ	B	H	T	m [kg]	Pel [kW]	dpu [bar]	SPL [dB(A)]	Obj. číslo
10 bar (PS)								
TV 4.2 EH	680	920	530	54	1,5	1-2,5	~55*	811 1520
TV 6.2 EH	680	920	530	57	2,2	1,5-3,5	~55*	811 1521
TV 8.2 EH	680	920	530	60	2,8	2-4,5	~55*	811 1522
TV 10.2 EH	680	1300	530	70	3,4	3,5-6,5	~60*	811 1523
13 bar (PS)								
TV 14.2 EH	680	1300	530	97	3,4	5,5-10	~60*	811 1524

T = Hĺbka zariadenia

dpu = Rozsah prevádzkového tlaku

*) pri prevádzke čerpadla

Riadiaca jednotka TecBox, Transfero TV Connect pre chladenie



Transfero TV .1 EC Connect

Presné udržiavanie tlaku $\pm 0,2$ bar. 1 čerpadlo. 1 prepúšťací ventil a dva motorické ventily na odplynenie a udržiavanie tlaku.

1 elektromagnetický ventil a 1 vodoměr na doplňovanie vody.

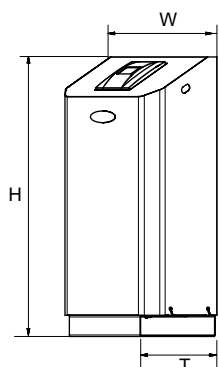
Izolácia chladenia na ochranu proti kondenzovanej vode.

Typ	B	H	T	m [kg]	Pel [kW]	dpu [bar]	SPL [dB(A)]	Obj. číslo
10 bar (PS)								
TV 4.1 EC	500	920	530	42	0,75	1-2,5	~55*	811 1530
TV 6.1 EC	500	920	530	45	1,1	1,5-3,5	~55*	811 1531
TV 8.1 EC	500	920	530	46	1,4	2-4,5	~55*	811 1532
TV 10.1 EC	500	1300	530	51	1,7	3,5-6,5	~60*	811 1533
13 bar (PS)								
TV 14.1 EC	500	1300	530	70	1,7	5,5-10	~60*	811 1534

T = Hĺbka zariadenia

dpu = Rozsah prevádzkového tlaku

*) pri prevádzke čerpadla



Transfero TV .1 EHC Connect

Presné udržiavanie tlaku $\pm 0,2$ bar. 1 čerpadlo. 1 prepúšťací ventil a dva motorické ventily na odplynenie a udržiavanie tlaku.

1 prepúšťací ventil pri špičkovom zaťažení.

1 elektromagnetický ventil a 1 vodoměr na doplňovanie vody.

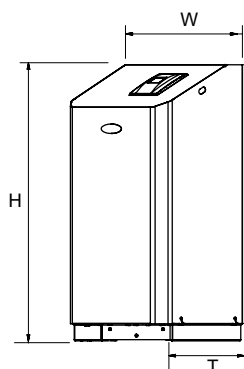
Izolácia chladenia na ochranu proti kondenzovanej vode.

Typ	B	H	T	m [kg]	Pel [kW]	dpu [bar]	SPL [dB(A)]	Obj. číslo
10 bar (PS)								
TV 4.1 EHC	500	920	530	44	0,75	1-2,5	~55*	811 1540
TV 6.1 EHC	500	920	530	47	1,1	1,5-3,5	~55*	811 1541
TV 8.1 EHC	500	920	530	48	1,4	2-4,5	~55*	811 1542
TV 10.1 EHC	500	1300	530	51	1,7	3,5-6,5	~60*	811 1543
13 bar (PS)								
TV 14.1 EHC	500	1300	530	73	1,7	5,5-10	~60*	811 1544

T = Hĺbka zariadenia

dpu = Rozsah prevádzkového tlaku

*) pri prevádzke čerpadla



Transfero TV .2 EHC Connect

Presné udržiavanie tlaku $\pm 0,2$ bar. 2 čerpadlá. 1 prepúšťací ventil a dva motorické ventily na odplynenie a udržiavanie tlaku.

1 prepúšťací ventil pri špičkovom zaťažení.

1 elektromagnetický ventil a 1 vodoměr na doplňovanie vody.

Izolácia chladenia na ochranu proti kondenzovanej vode.

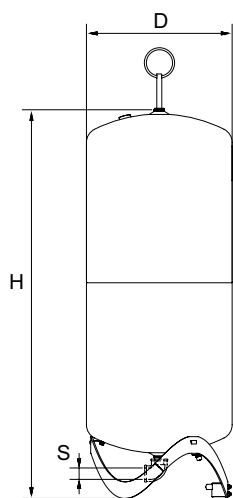
Typ	B	H	T	m [kg]	Pel [kW]	dpu [bar]	SPL [dB(A)]	Obj. číslo
10 bar (PS)								
TV 4.2 EHC	680	920	530	55	1,5	1-2,5	~55*	811 1550
TV 6.2 EHC	680	920	530	58	2,2	1,5-3,5	~55*	811 1551
TV 8.2 EHC	680	920	530	61	2,8	2-4,5	~55*	811 1552
TV 10.2 EHC	680	1300	530	71	3,4	3,5-6,5	~60*	811 1553
13 bar (PS)								
TV 14.2 EHC	680	1300	530	98	3,4	5,5-10	~60*	811 1554

T = Hĺbka zariadenia

dpu = Rozsah prevádzkového tlaku

*) pri prevádzke čerpadla

Expanzné nádoby, Transero TU/TU...E



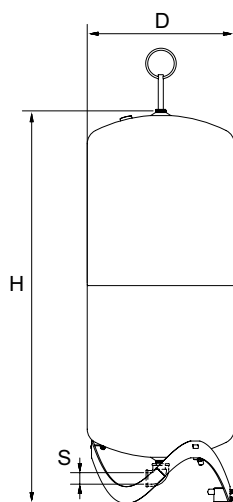
Transero TU

Primárna nádoba. Meracia noha na meranie objemu. Vráťane montážnej súpravy na pripojenie vody.

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

VN = Nominálny objem

***) Max. výška pri naklonení nádoby.



Transero TU...E

Sekundárna nádoba.

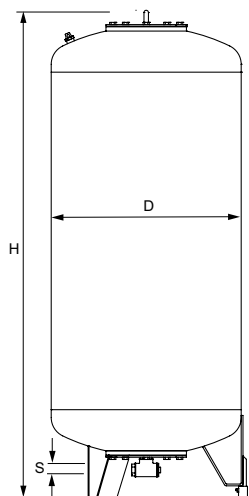
Vráťane montážnej súpravy na pripojenie vody, flexibilnej hadice a uzatváracieho guľového ventilu na rýchle vypúšťanie.

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

VN = Nominálny objem

***) Max. výška pri naklonení nádoby.

Expanzné nádoby, Transfero TG/TG...E



Transfero TG

Primárna nádoba. Meracia noha na meranie objemu. Vrátať montážnej súpravy na pripojenie vody.

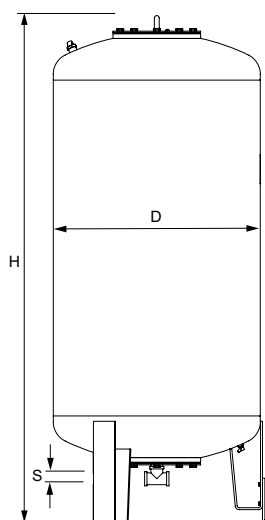
Type*	VN [l]	D	H**	H***	m [kg]	S	Obj. číslo
2 bar (PS)							
TG 1000	1000	850	2199	2210	280	Rp 1 1/4	713 1006
TG 1500	1500	1016	2351	2381	360	Rp 1 1/4	713 1007
TG 2000	2000	1016	2848	2876	640	Rp 1 1/4	713 1012
TG 3000	3000	1300	2951	3016	800	Rp 1 1/4	713 1009
TG 4000	4000	1300	3592	3633	910	Rp 1 1/4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

VN = Nominálny objem

*) Špeciálna nádoba na vyžiadanie.

**) Tolerancia 0 /-100.

***) Max. výška pri naklonení nádoby.



Transfero TG...E

Sekundárna nádoba.

Vrátať montážnej súpravy na pripojenie vody, flexibilnej hadice a uzatváracieho guľového ventilu na rýchle vypúšťanie.

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

VN = Nominálny objem

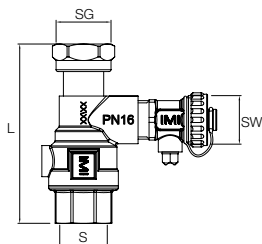
SW = Vypúšťanie

*) Špeciálna nádoba na vyžiadanie.

**) Tolerancia 0 /-100.

***) Max. výška pri naklonení nádoby. Tolerancia 0 /-100.

Uzatvárací ventil pre expanznú nádobu

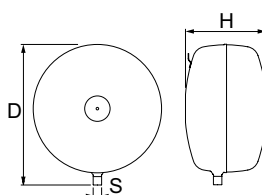


Uzatvárací ventil DLV

Vnútorný závit na oboch stranách, závitové pripojenie s plochým tesnením na priame spojenie s vhodnými expanznými nádobami.

Typ	PS [bar]	L	m [kg]	S	SG	SW	Obj. číslo
DLV 20	16	97	0,49	Rp3/4	G3/4	G3/4	535 1434
DLV 25	16	100	0,54	Rp1	G1	G3/4	535 1436

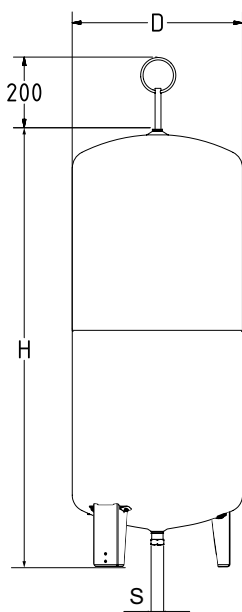
Expanzná nádobu



Statico SD

Tvar disku

Typ	VN [l]	p0 [bar]	D	H	m [kg]	S	Obj. číslo
Transfery TV 4,6,8							
SD 50.10	50	4	536	316**	12	R3/4	710 3005
Transfery TV 10, 14 (psvs ≤ 10 bar)							
SD 80.10	80	4	636	346**	16	R3/4	710 3006



Statico SU

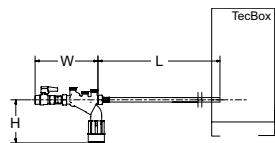
Valcový tvar, na použitie s Transfery TV 14 (10 bar < psvs ≤ 13 bar).

Typ	VN [l]	p0 [bar]	D	H	H***	m [kg]	S	Obj. číslo
10 bar (PS)								
SU 140.10	140	4	420	1274	1489	32	R3/4	710 3007

VN = Nominálny objem

**) Tolerancia 0 /+35

Pleno P modul doplňování vody



Pleno P BA4 R

Hydraulická jednotka na prevádzku doplňování vody s Vento/Transfery Connect, Pleno PX/PIX, Simply Compresso C 2.1-80 SWM a v kombinácii s modulmi Pleno Refill. Obsahuje uzatvárací ventil, spätný ventil, filter a spätnú klapku typu BA (trieda ochrany 4) podľa EN 1717.

Pripojenie (SWM): G1/2

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

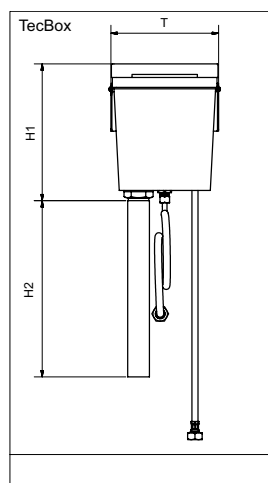
qwm = maximálny objem doplňování vody

* maximálna priemerná hodnota pre odplynenie doplňovanej vody s Vento V/VI a Transfery TV/TVI

** maximálna priemerná hodnota pre odplynenie doplňovanej vody s Vento Compact

*** pri použití obmedzovača prietoku pre prevádzku s patrónou na úpravu vody s nízkym prietokom

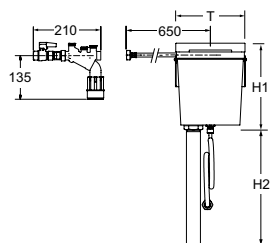
**** pre kombináciu s Pleno PX/PIX si pozrite q(pw-pout) diagram v údajovom liste Pleno Connect



Pleno P AB5

Hydraulická jednotka na prevádzku doplňování vody s Vento/Transfery Connect. Pozostáva z oddeľovacej nádoby typu AB (trieda ochrany 5) podľa EN 1717. Na inštaláciu na zadnú stranu každej jednotky. Možno použiť pre zmäkčovacie moduly tretích strán, ktoré nespĺňajú požiadavku qwm min 1300 l/h, a preto ich nemožno priamo pripojiť.

Typ	PS [bar]	T	H1	H2	m [kg]	qwm [l/h]	Obj. číslo
AB5	10	220	280	1000	1,83	200	813 3320



Pleno P AB5 R

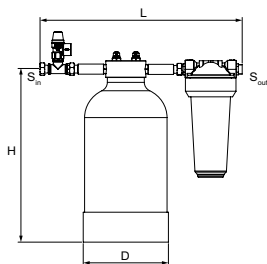
Hydraulická jednotka na prevádzku doplňování vody s Vento/Transfery Connect. Pozostáva z ochrany proti spätnému toku Pleno P BA4 R a modulov Pleno P AB5 s triedou ochrany 5 podľa EN 1717.

Typ	PS [bar]	T	H1	H2	m [kg]	qwm [l/h]	Obj. číslo
AB5 R	10	220	280	1000	3,8	200	813 3330

qwm = maximálny objem doplňování vody

T = Hĺbka zariadenia

Pleno Refill



Pleno Refill

Hydraulická jednotka na zmäkčovanie vody spolu s Vento/Transfero Connect TecBoxmi. Filter s veľkosťou oka 25 µm na ochranu hydronickej sústavy. Zmäkčovacia patróna naplnená vysokokvalitnou živícou.

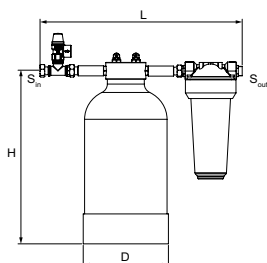
3/4" prevlečná matica, 3/4" vonkajší závit vhodný pre ploché tesnenie.

Nominálny tlak: PS 8

Max. pracovná teplota: 45°C

Min. pracovná teplota: > 4°C

Typ	Kapacita l x °dH	S _{in}	S _{out}	D	H	L	m [kg]	Obj. číslo
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

Hydraulická jednotka na zmäkčovanie vody spolu s Vento/Transfero Connect TecBoxmi.

Filter s veľkosťou oka 25 µm na ochranu hydronickej sústavy. Odsolovacia patróna naplnená vysokokvalitnou živícou.

3/4" prevlečná matica, 3/4" vonkajší závit vhodný pre ploché tesnenie.

Nominálny tlak: PS 8

Max. pracovná teplota: 45°C

Min. pracovná teplota: > 4°C

Typ	Kapacita l x °dH	S _{in}	S _{out}	D	H	L	m [kg]	Obj. číslo
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

Dodatočné informácie:

Návrh systému: Technický list Navrhovanie a výpočet.

Výpočet: Softvér HySelect.

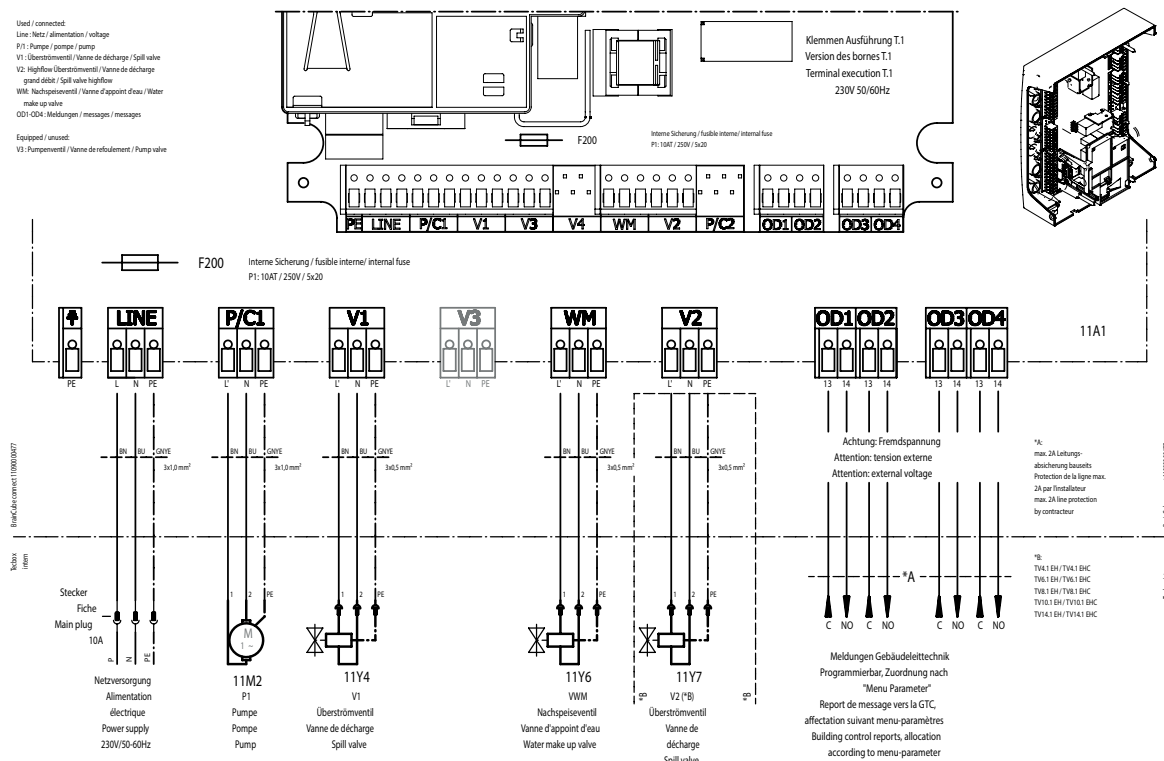
Skratky a terminológia: Technický list Navrhovanie a výpočet.

Ďalšie príslušenstvo, podrobnosti o produkte a výbere, pozri:

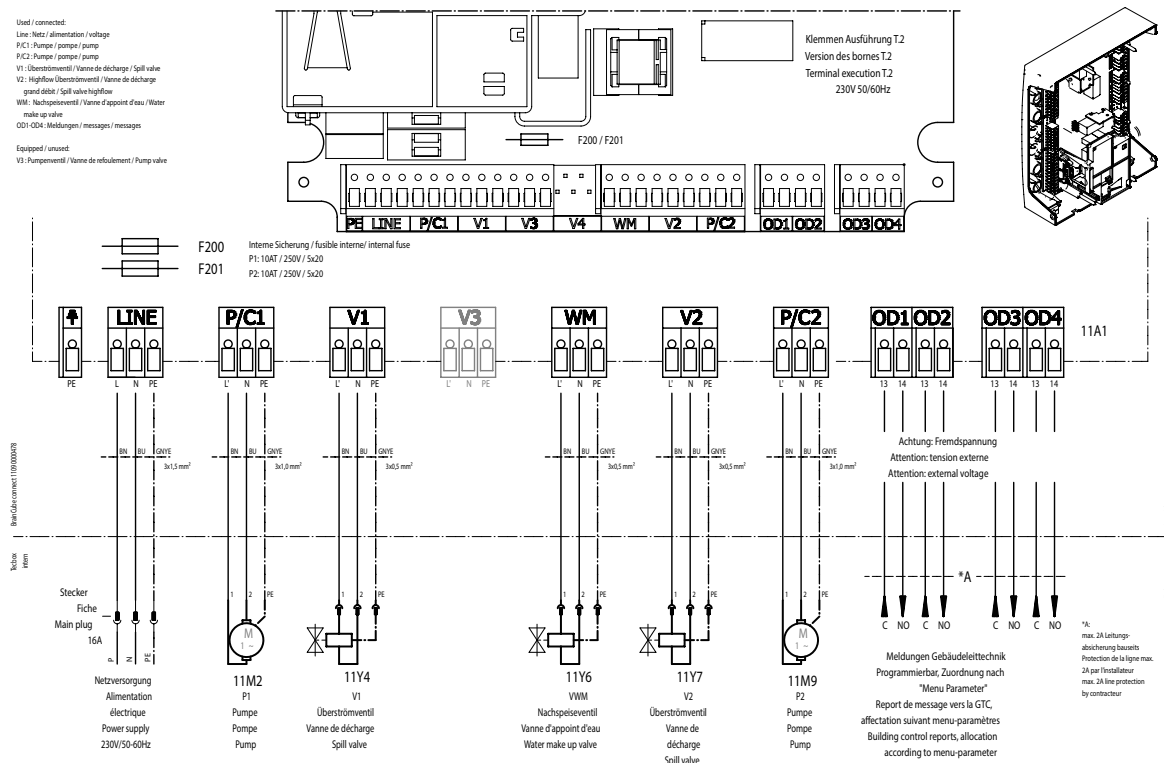
Technický list Pleno, Zeparo a Príslušenstvo.

Schémy elektrického zapojenia

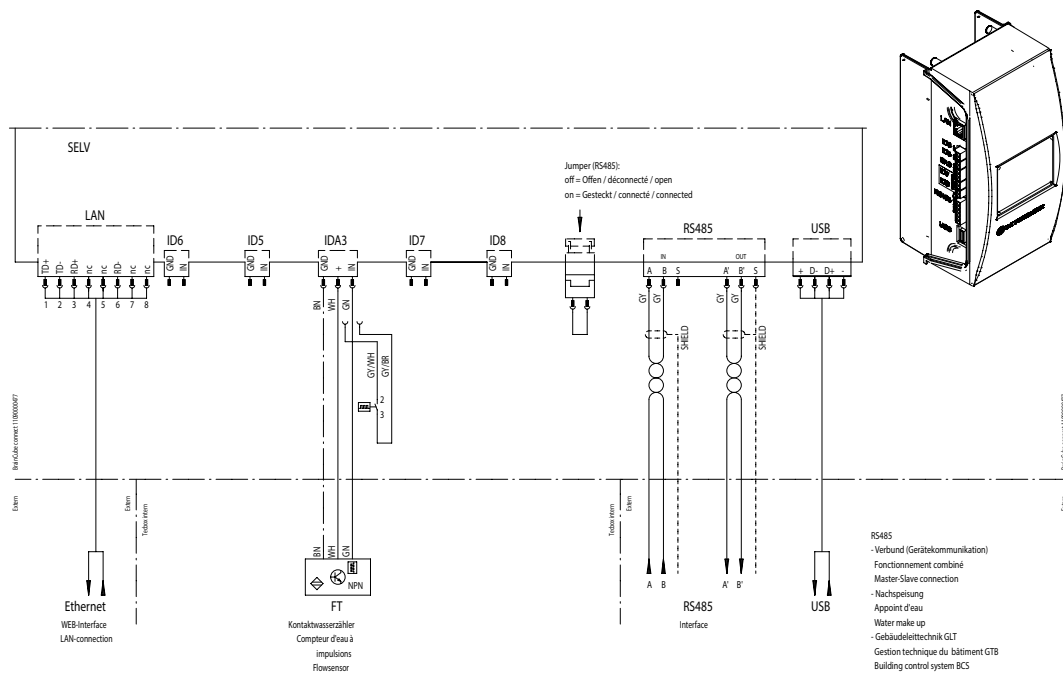
Napájacie napätie Transero TV.1



Napájacie napätie Transero TV.2



Komunikácia





Všetky produkty, texty, fotografie a diagramy použité v tomto dokumente môžu byť zmenené spoločnosťou IMI bez predchádzajúceho upozornenia a udania dôvodu. Pre aktuálne informácie o našich produktoch a technických dátach, navštívte prosím stránky climatecontrol.imiplc.com.

RST SK Transfero TV Connect ed.12 04.2024