Climate
Control

IMI Pneumatex

Transfero TVI Connect

Maintien de pression par pompes avec dégazage cyclonique par dépression

Pour réseau de chauffage jusqu'à 8 MW
et réseau de refroidissement jusqu'à 13 MW

Breakthrough
engineering for
a better world

Transfero TVI Connect

Transfero TVI Connect est un système de maintien de pression par pompe de précision pour les installations de chauffage (jusqu'à 8 MW) et les installations de refroidissement (jusqu'à 13 MW). Principalement utilisé là où une solution performante, compacte et précise est requise. La nouvelle commande BrainCube Connect équipée de ses nouvelles connexions permet, de communiquer avec une GTB ou d'autres BrainCube (Master/Slave), le pilotage et le report d'information en temps réel à distance via Internet.

Caractéristiques principales

2 en 1
– le seul système de maintien de pression par pompes avec dégazage cyclonique par dépression intégré

Dégazage cyclonique **par dépression plus efficace**
Au moins 50% plus efficace que les autres produits du marché

Mise en Service, Accès à Distance et Résolution de Problèmes aisés
Calibrage automatique et connexions standardisées intégrées pour communiquer avec le serveur web d'IMI et avec une GTB.

Caractéristiques techniques – Unité de commande TecBox

Applications :
Installations fermées de chauffage, installations solaires, installations de refroidissement.
Pour installations selon EN 12828, SWKI HE301-01, et installations solaires selon EN 12976, ENV 12977 avec protection incorporée contre la surchauffe lors d'une coupure de courant.

Fluide :
Fluide non agressif et non toxique.
Antigel à base d'éthylène ou de propylène glycol, jusqu'à 50 %.

Pression :
Pression mini. autorisée, PSmin : -1 bar
Pression maxi. admissible, PS : 25 bar

Température :
Température maxi. autorisée,
t_{Smax} : 90°C
Température mini. autorisée,
t_{Smin} : 0°C
Température ambiante maxi. autorisée,
t_{Amax}: 40°C
Température ambiante mini. autorisée,
t_{Amin}: 5°C

Précision :
Maintien de pression précis à ±0,2 bar.

Tension d'alimentation :
Tension de puissance : 3x400V (± 10%) / 50Hz (3P+PE)
Tension de commande : 230V (± 10%) / 50Hz (P+N+PE)

Raccordements électriques :
Fusibles externes selon les besoins en électricité et normes électriques locales.
4 sorties libres de potentiel (NO) pour indication d'alarme externe (230V maxi. 2A)
1 RS 485 Entrée/Sortie
1 prise Ethernet RJ45
1 prise USB-Hub
Bornier sur la BrainCube pour raccordement direct.

Classe de protection :
IP 54 selon EN 60529

Raccordements mécaniques :
Sin1/Sin2 : entrée de l'installation G3/4"
Sout : sortie vers l'installation G3/4"
Swm : entrée appoint d'eau G3/4"
Sv : raccordement du vase G1 1/4"

Matériaux :
Composants métalliques en contact avec le fluide : acier au carbone, fonte, acier inoxydable, AMETAL®, laiton, bronze.

Transport et stockage :
Hors gel, endroits secs

Normes :
Construit selon la norme
MD 2006/42/EC, Annex II 1.A
EMC-D. 2014/30/EU

Caractéristiques techniques – Vases d'expansion

Applications :
Seul avec unité de commande TecBox.
Voir Applications sous la description technique - unité de commande TecBox.

Fluide :
Fluide non agressif et non toxique.
Antigel à base d'éthylène ou de propylène glycol, jusqu'à 50 %.

Pression :
Pression mini. autorisée, PSmin : 0 bar
Pression maxi. autorisée, PS : 2 bar

Température :
Température de vessie maxi. autorisée, t_{Bmax} : 70°C
Température de vessie mini. autorisée, t_{Bmin} : 5°C

En raison de la directive européenne pour les équipements sous pression (DEP) :
Température maxi. autorisée, t_{Smax} : 120°C
Température mini. autorisée, t_{Smin} : -10°C

Matériaux :
Acier. Couleur béryllium.
Vessie en butyle airproof étanche à l'air dépassant les exigences de la norme EN 13831 et conforme à la norme de fabrication IMI Pneumatex.

Transport et stockage :
Hors gel, endroits secs

Normes :
Construit selon la norme PED 2014/68/EU.

Garantie :
Transfero TU, TU...E : 5 ans de garantie sur le vase.
Transfero TG, TG...E : 5 ans de garantie sur la vessie en butyle airproof.

Fonction, Équipement, Spécificité

Unité de commande TecBox
- Commande BrainCube Connect pour un fonctionnement intelligent, entièrement automatisé et sécurisé de l'installation. Avec auto-optimisation à fonction mémoire.
- Écran couleur tactile résistif 3.5" TFT éclairé. Interface web avec prise de contrôle à distance et vue en temps réel. Menu intuitif et convivial en appuyant et faisant glisser le doigt à travers l'écran, procédure de démarrage en étapes et aide direct dans des fenêtres contextuelles. Représentation de tous les paramètres pertinents et états de fonctionnement sous forme de texte et/ou graphique, multilingue.
- Connexions standardisées intégrées (Ethernet, RS 485) pour communiquer avec le serveur web d'IMI et avec une GTB (Modbus et protocole IMI Pneumatex).
- Mise à jour de logiciels et enregistrement de données possibles via connexion USB
- Enregistrement de données et analyse du système, mémoire de stockage chronologique des messages avec priorisation, contrôle à distance et vue en temps réel, auto-test périodique.
- Capot en tôle d'acier de qualité supérieure.
- Installation à côté du vase pilote.

Maintien de pression
- Fonctionnement Dynaflex.
- Robinets d'arrêt à capuchon, sécurisés vers l'installation. Soupape de sûreté 2 bar et clapet à bille pour vidange rapide du vase pilote
- Maintien de pression précis à ±0.2bar

Dégazage par dépression
- Avec un débit de 1000 l/h pour le dégazage.
- Vacusplit : Programmes de dégazage pour fonctionnement permanent à technologie cyclonique. Gaz, saturation atteignant presque 100%. Fonctionnement éco-automatique lorsqu'il n'y a pas d'air détecté, réduction de la consommation électrique de la pompe.
- Dégazage Oxystop : Dégazage direct de l'eau d'appoint. Réduction importante de l'oxygène dans l'eau d'appoint. Dégazage en toute sécurité de l'eau de l'installation et d'appoint dans un réservoir à cyclone interne spécialement conçu (à l'intérieur de la TecBox), avec comme avantage la basse température du vase d'expansion, donc pas besoin d'isoler le vase. Protège l'installation contre la corrosion.

Appoint d'eau
- Fillsafe : surveillance de l'appoint d'eau contrôlé et sécurisé, avec unité d'appoint intégrée comprenant un compteur à impulsion et une électrovanne.
- Raccordement en option d'un Pleno P BA4R/AB5(R) avec dispositif de protection de l'eau potable selon EN 1717.
- Surveillance et contrôle Softsafe pour un appareil de traitement d'eau optionnel.

Vases d'expansion
- Purge de la vessie en partie haute, évacuation des condensats en partie basse du vase.
- Vase sur pieds pour installation verticale avec pied de mesure (TG) ; sans pied de mesure (TG...E). Socle sinusoïdal pour installation verticale avec pied de mesure (TU) ; sans pied de mesure (TU...E).
- Revêtement intérieur anticorrosion pour une protection maximale de la vessie (TG, TG...E).
- Vessie en butyle airproof (TU, TU...E, TG, TG...E), interchangeable (TG, TG...E).
- Regard d'inspection endoscopique pour contrôles internes (TU, TU...E). Deux trous d'homme à bride pour inspections internes (TG, TG...E).

Calcul

Maintien de la pression pour installations TAZ ≤ 100°C
Calcule et EN 12828, SWKI HE301-01 *).
Pour toutes les applications spécifiques telles que les installations solaires, réseaux de chaleur, installations à températures supérieures à 100°C, installations de refroidissement à températures inférieures à 5 °C, utilisez le logiciel HySelect ou contactez-nous.

Équations générales

Vs	Volume en eau de l'installation	Chauffage	Vs = vs · Q	vs Q	Coefficient de contenance en eau spécifique, tableau 4. Puissance installée
			Vs = connu		Contenance réseau calculée
		Refroidissement	Vs = connu		Contenance réseau calculée
Ve	Volume d'expansion	EN 12828	Ve = e · (Vs+Vhs)	e, ehs	Coefficient d'expansion pour ts_{max} , tableau 1
		Refroidissement.	Ve = e · (Vs+Vhs)	e, ehs	Coefficient d'expansion pour ts_{max} , tableau 1 [7]
		SWKI HE301-01 Chauffage	Ve = e · Vs · X[1] + ehs · Vhs	e ehs	Coefficient d'expansion pour (ts_{max} + tr) /2, tableau 1 Coefficient d'expansion pour ts_{max} , tableau 1
		SWKI HE301-01 Refroidissement.	Ve = e · Vs · X[1] + ehs · Vhs	e, ehs	Coefficient d'expansion pour ts_{max}, tableau 1 [7]
Vwr	Réserve	EN 12828, Refroidissement	Vwr ≥ 0,005 · Vs ≥ 3 L		
		SWKI HE301-01	Vwr est inclus dans Ve avec le coefficient X		
p0	Pression minimale [2] Valeur la plus basse du maintien de pression	EN 12828, Refroidissement	p0 = Hst/10 + 0,2 bar ≥ pz	Hst pz	Hauteur statique
		SWKI HE301-01	p0 = Hst/10 + 0,3 bar ≥ pz		Pression mini. de fonctionnement requise pour les équipements. Ex.: pompes ou chaudières
pa	Pression initiale Valeur la plus basse du maintien optimal de pression		pa ≥ p0 + 0,3 bar		
pe	Pression finale Valeur la plus elevee du maintien optimal de pression			psvs $dpsvs_c$	Pression de tarage de la soupape de securite Tolerance de la pression de fermeture de la soupape
		EN 12828	pe ≤ psvs - $dpsv_c$	$dpsvs_c$ $dpsvs_c$	= 0,5 bar pour psvs ≤ 5 bar [4] = 0,1 psvs pour psvs > 5 bar [4]
		Refroidissement.	pe ≤ psvs - $dpsv_c$	$dpsvs_c$ $dpsvs_c$	= 0,6 bar pour psvs ≤ 3 bar [4] = 0,2 psvs pour psvs > 3 bar [4]
		SWKI HE301-01 Chauffage	pe ≤ psvs/1,15 et pe ≤ psvs - 0,3 bar		psvs [4]
		SWKI HE301-01 refroidissement, solaire, pompes à chaleur.	pe ≤ psvs/1,3 et pe ≤ psvs - 0,6 bar		psvs [4]

Transfero

pe	Pression finale Valeur la plus elevee du maintien optimal de pression		pe = pa + 0,4	
VN	Volume nominal du vase d'expansion [5]	EN 12828, Refroidissement	VN ≥ (Ve + Vwr) · 1,1	
		SWKI HE301-01	VN ≥ Ve · 1,1	
TecBox			Q = f(Hst)	>> Selection rapide Transfero

1) Chauffage, Refroidissement, Solaire: Q ≤ 10 kW: X = 3 | 10 kW < Q ≤ 150 kW: X = (87-0,3 · Q)/28 | Q > 150 kW: X = 1,5. Circuits avec sondes géothermiques: X = 2,5.
2) La formule relative à la pression minimale p0 s'applique pour le montage du dispositif de maintien de pression du côté aspiration de la pompe de circulation. En cas de montage du côté pression, p0 doit être augmenté de la Hmt de la pompe.
3) Majoration de 2 litres lors de la mise en place d'une centrale de dégazage Vento.
4) Les soupapes de sécurités doivent satisfaire ces exigences. N'utilisez que des soupapes de sécurité certifiées et testées de type H et DGH pour les installations de chauffage, de type F et DGF pour les installations de refroidissement, et de type SOL et DGF pour les installations solaires. Pour les installations selon SWKI HE301-01, seules des soupapes de sécurité de type d'homologation DGF et DGH doivent être utilisées..
5) Sélectionner un vase de contenance nominale supérieure ou égale.
7) Température maxi à l'arrêt de l'installation, généralement 40°C pour les installations de refroidissement et les sondes géothermiques avec régénération du sol ; 20°C pour les autres sondes géothermiques.
*) SWKI HE301-01: Valable pour la Suisse

Notre programme de calcul en ligne HySelect prend en considération une méthodologie de calcul et des bases de données approfondies. Par conséquent, des résultats différents ne peuvent pas être exclus.

Tableau 1**: e coefficient d'expansion**

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

Tableau 4: **vs env. volume en eau *** de chauffage du bâtiment par rapport à la performance de la surface de chauffe installée Q**

ts_{max} | tr	°C	90 | 70	80 | 60	70 | 55	70 | 50	60 | 40	50 | 40	40 | 30	35| 28
Radiateurs fonte	vs litre/kW	14,0	16,5	20,1	20,6	27,9	36,6	-	-
Radiateurs panneaux acier	vs litre/kW	9,0	10,1	12,1	11,9	15,1	20,1	-	-
Convecteurs	vs litre/kW	6,5	7,0	8,4	7,9	9,6	13,4	-	-
Batteries	vs litre/kW	5,8	6,1	7,2	6,6	7,6	10,8	-	-
Chauffage au sol	vs litre/kW	10,3	11,4	13,3	13,1	15,8	20,3	29,1	37,8

*) MEG = Monoéthylène glycol
**) MPG = Monopropylène glycol
***) Volume en eau = générateurs + tuyauteries + émetteurs

Tableau 6: **DNe valeurs indicatives relatives aux conduites d'expansion pour Transfero TVI_ ***

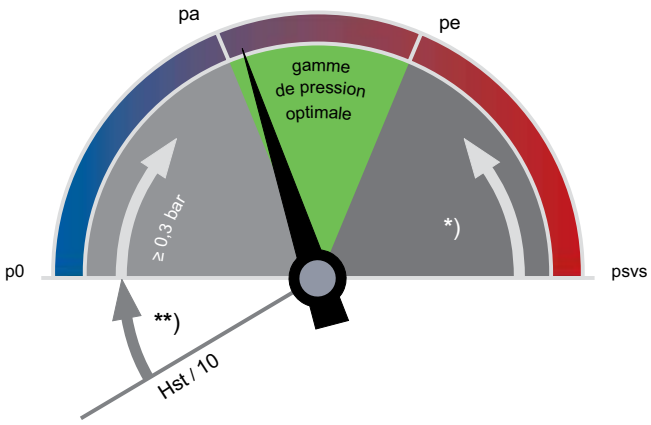
		TVI_19.1 EH	TVI_19.2 EH	TVI_25.1 EH	TVI_25.2 EH
Longueur jusqu'à env. 5 m	DNe	32	50/40	32	50/40
	Hst | m	Tous	<128 / ≥ 128	Tous	< 182 / ≥ 182
	DNd	25	25	25	25
	Hst | m	Tous	Tous	Tous	Tous
Longueur jusqu'à env. 10 m	DNe	40/32	65/50	40/32	65/50
	Hst | m	< 88 / ≥ 88	< 87 / ≥ 87	< 136 / ≥ 136	< 136 / ≥ 136
	DNd	25	25	25	25
	Hst | m	Tous	Tous	Tous	Tous
Longueur jusqu'à env. 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	Tous	Tous	Tous	Tous

*)
Pour un fonctionnement correct des appareils, les valeurs DNe / DNd spécifiées ne doivent pas être inférieures.
TVI.1 EH, TVI.2 EH pour tr < 5°C ou tr > 70°C: 2 conduites d'expansion DNe, 1 conduite de raccordement DNd affectée au dégazage
TVI.1 EH, TVI.2 EH pour 5°C ≤ tr ≤ 70°C: 1 conduite d'expansion DNe, 1 conduite de raccordement DNd affectée au dégazage

Températures

ts_{max}	Température maximale de l'installation Température maximale servant à calculer l'expansion du réseau. Pour des installations de chauffage, température de calcul avec laquelle une installation de chauffage doit être exploitée lors des températures extérieures les plus basses (température extérieure standard selon EN 12828). Pour les installations de refroidissement, température maximale éventuelle suite aux conditions de service ou d'arrêt ; pour les installations solaires, la température jusqu'à laquelle l'évaporation doit être évitée.
ts_{min}	Température minimale de l'installation Température minimale permettant le calcul du volume d'expansion. Elle correspond à la température de gel. La température minimale du système est calculée sur la base du pourcentage d'antigel dans l'eau. Pour de l'eau sans antigel ts_{min} = 0.
tr	Température de retour Température de retour de l'installation de chauffage pour la température extérieure la plus basse (température extérieure standard selon EN 12828).
TAZ	Limiteur thermique de sécurité, Contrôleur de température de sécurité, Température de référence Dispositif de sécurité selon EN 12828 pour protéger les générateurs de chaleur de la température. En cas de dépassement de la température de référence, le chauffage s'arrête. Pour les limiteurs, un verrouillage se produit, pour les contrôleurs, l'apport de chaleur est de nouveau libéré automatiquement lorsque la température redescend au-dessous de la température déterminée. Valeur de réglage pour installations selon EN 12828 ≤ 110 °C.

Maintien de pression précis
Transfero minimise les fluctuations de pression entre pa et pe.
Transfero ± 0,2 bar



**)

EN 12828, Solaire, Refroidissement : ≥ 0,2 bar

SWKI HE301-01 : ≥ 0,3 bar

*)

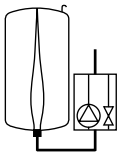
EN 12828 : ≥ psvs · 0,1 ≥ 0,5 bar

Solaire, Refroidissement : ≥ psvs · 0,2 ≥ 0,6 bar

SWKI HE301-01 Chauffage : ≥ psvs · (1-1/1,15) ≥ 0,3 bar

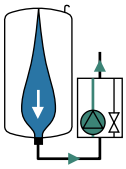
SWKI HE301-01 Chauffage, Solaire, Pompes à chaleur : ≥ psvs · (1-1/1,3) ≥ 0,6 bar

p0 Pression minimale



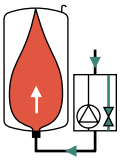
Transfero
p0 et les points de commutation sont calculés par la BrainCube.

pa Pression initiale



Transfero
Démarrage de la pompe lorsque la pression devient inférieure à pa.
pa = p0 + 0,3

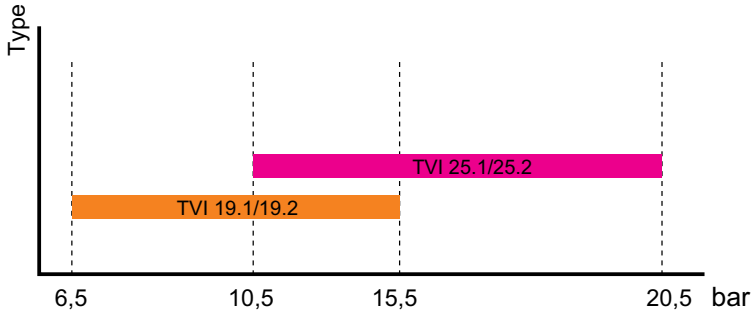
pe Pression finale



Transfero
Ouverture de l'électrovanne de décharge côté eau lorsque la pression devient supérieure à pe.
pe = pa + 0,4

Sélection rapide

Plage de fonctionnement dpu



dpu

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

Sélection rapide

Installations de chauffage TAZ ≤ 100 °C, sans antigel, EN 12828, SWKI HE301-01.
Pour une détermination précise, utilisez le logiciel HySelect ou l'app HyTools.

Q [kW]	TecBox				Vase pilote			
	1 pompe, débit élevé		2 pompes *, débit élevé		Radiateurs fonte		Radiateurs panneaux acier	
	TVI 19.1 EH	TVI 25.1 EH	TVI 19.2 EH	TVI 25.5 EH	90 | 70	70 | 50	90 | 70	70 | 50
	Hauteur statique Hst [m] ** min-max		Hauteur statique Hst [m] ** min-max		Volume nominal VN [litre]			
≤ 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 % de la puissance par pompe, redondance complète dans la zone encadrée.
**) La valeur diminue :
de 2 m pour TAZ = 105 °C de 4 m pour TAZ = 110 °C
SWKI HE301-01 by another 1m

Exemple
Q = 3300 kW
Radiateurs panneaux acier 90 | 70 °C
TAZ = 105 °C
Hst = 110 m
psv = 16 bar

Sélectionné :
TecBox TVI 19.1 EH
Vase pilote TG 1500

Réglage de la BrainCube :
Hst = 110 m
TAZ = 105 °C

Vérification psv :
pour TAZ = 105 °C
EN 12828 psv : (110/10 + 0,9 + 0,2) · 1,11 = 13,43 ≤ 16 o.k.
SWKI HE301-01 psv : (110/10 + 1,0 + 0,2) · 1,15 = 14,03 ≤ 16 o.k.

Vérification Hst :
pour TAZ = 105 °C
Hst : 115 - 2 = 113 ≥ 110

Transfero
= TecBox + vase pilote + vase supplémentaire (option)

Vases supplémentaires
Le volume nominal peut être réparti sur plusieurs vases de même taille.

Valeurs de réglage
pour TAZ, Hst et psv dans le menu «Paramètre» de la BrainCube

			TAZ = 100 °C	TAZ = 105 °C	TAZ = 110 °C
EN 12828	Vérification psv:	pour psv ≤ 5 bar	psv ≥ 0,1 · Hst + 1,4	psv ≥ 0,1 · Hst + 1,6	psv ≥ 0,1 · Hst + 1,8
		pour 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
SWKI HE301-01		pour psv ≤ 3 bar	psv ≥ (0,1 · Hst + 1,0) · 1,3	psv ≥ (0,1 · Hst + 1,2) · 1,3	psv ≥ (0,1 · Hst + 1,4) · 1,3
		pour psv > 3 bar	psv ≥ (0,1 · Hst + 1,0) · 1,15	psv ≥ (0,1 · Hst + 1,2) · 1,15	psv ≥ (0,1 · Hst + 1,4) · 1,15

Les points de commutation et la pression minimale p0 sont établis par la BrainCube elle-même

Équipement

Conduites d'expansion
Transfero TVI_: tableau 6

Vases accumulateurs de pression
Au moins un Statico SH 150.25 est requis pour le fonctionnement avec une pression p ≤ 10 bars et un Statico SH 300.25 pour un fonctionnement avec une pression p > 10 bars.

Robinet d'arrêt DLV
Pour vase accumulateur de pression Statico SH 150/300.

Pleno
Modules d'appoint d'eau en combinaison avec Transfero TV Connect. Le pilotage est effectué par la BrainCube du Transfero TecBox. L'adoucisseur d'eau doit avoir un débit mini. de 1300 l/h pour un raccordement en direct. Dans le cas contraire, il faut installer un limiteur de débit sur le compteur d'eau (un limiteur de débit de 240 l/h est inclus avec le Transfero).

Pleno Refill
Modules d'adoucissement et de déminéralisation d'eau en combinaison avec Transfero TV Connect. Le pilotage est effectué par la BrainCube du Transfero TecBox.

Un vase intermédiaire
Un vase intermédiaire est nécessaire pour des températures de retour supérieures à 70 ° C et inférieures à 5 ° C.

Zeparo
Purgeurs d'air grand débit Zeparo ZUT ou ZUP à chaque point haut pour purger lors du remplissage et pour faire entrer de l'air lors de la vidange. Séparateur de boues et de magnétite dans chaque installation sur la conduite retour principale, vers le générateur de chaleur.

Autres accessoires, détails des produits et de sélection:
Fiches techniques Pleno Refill, Zeparo et Accessoires

Installation

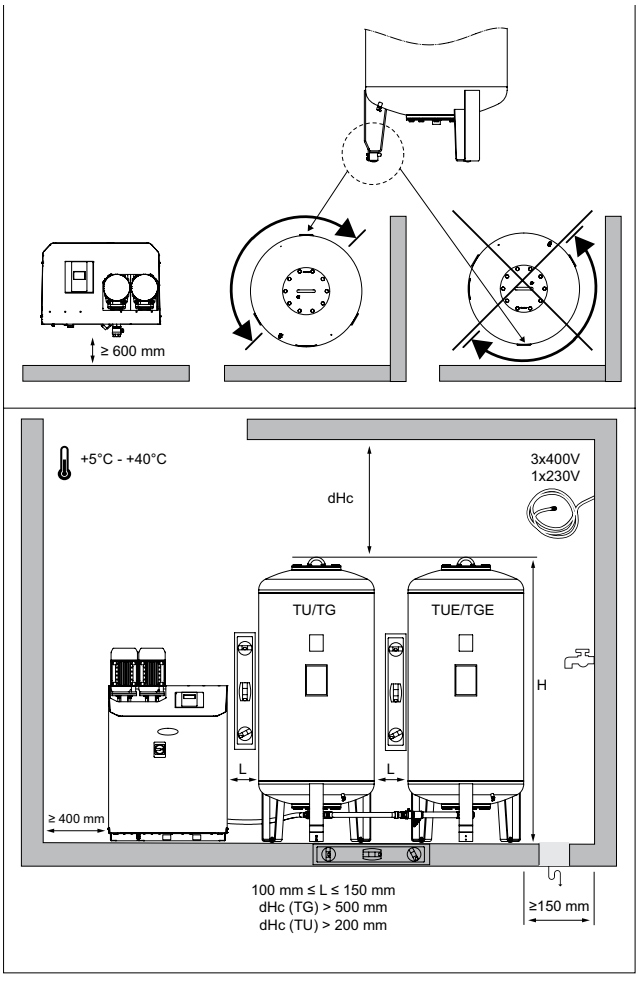
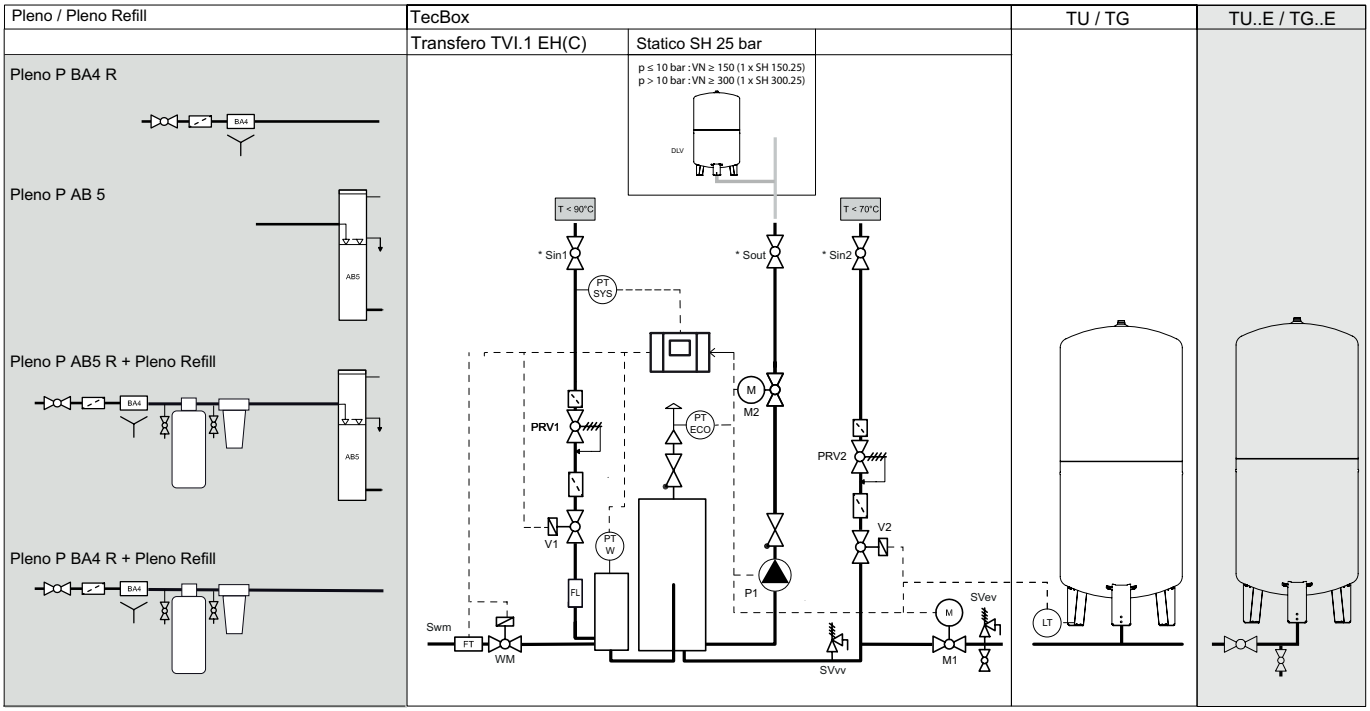
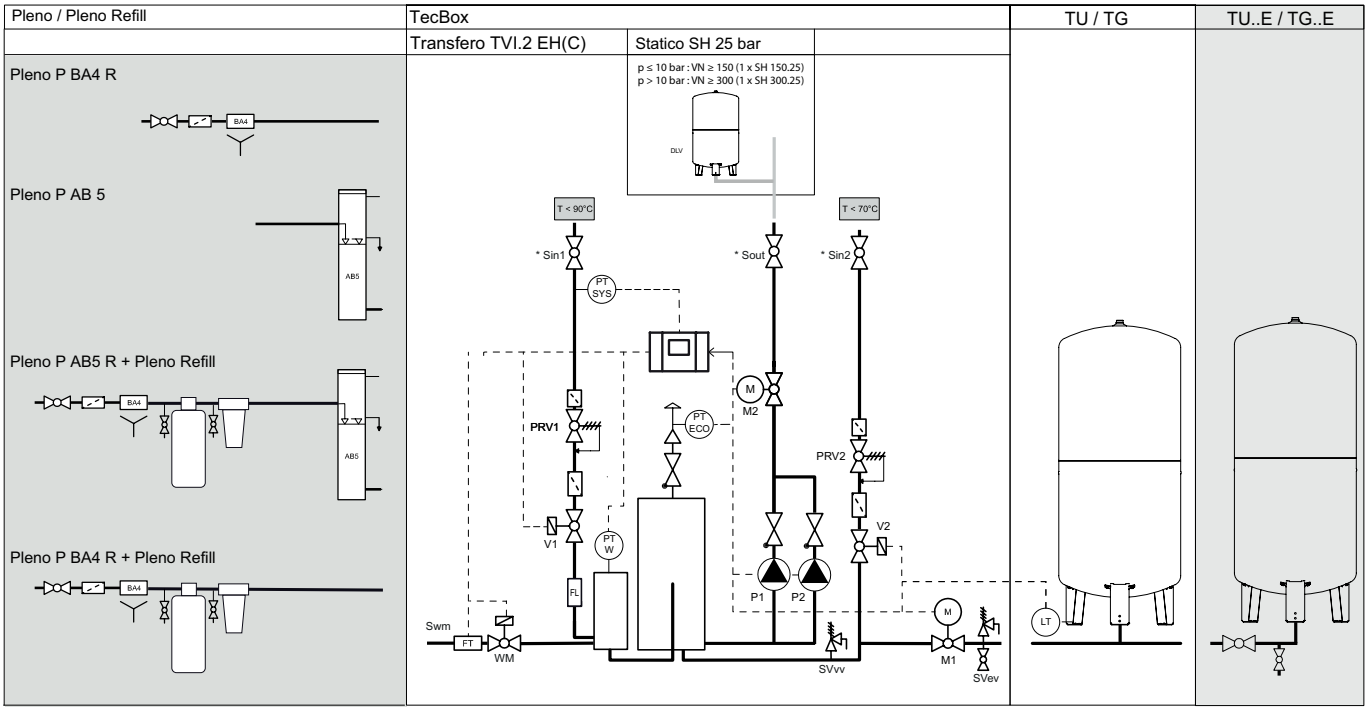


Schéma de principe

Transfero TVI.1 EH Connect
Zone grise optionnelle



Transfero TVI.2 EH Connect
Zone grise optionnelle

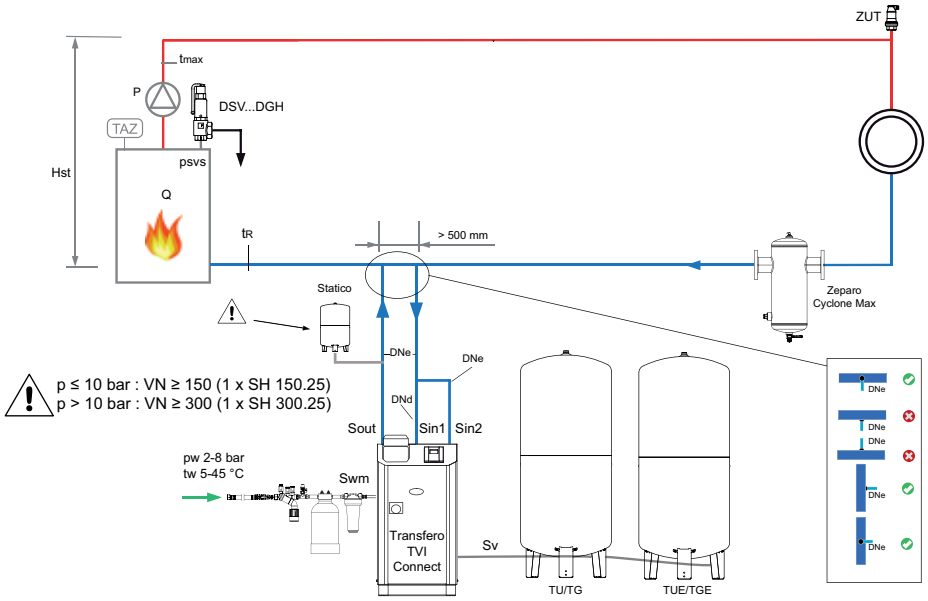


* Lors du raccordement sur une tuyauterie rigide, il est essentiel de s'assurer de l'absence de tension axiale, verticale ou horizontale. Les connexions ne doivent pas être chargées de poids supplémentaires. Les couples de serrage maxi doivent être respectés là où cela est spécifié. Si aucune information sur les couples de serrage n'est fournie, les règles de l'art pour la connexion concernée doivent être respectées. **Un raccordement flexible adapté en diamètre est préférable à une tuyauterie rigide.**

Exemple d'application

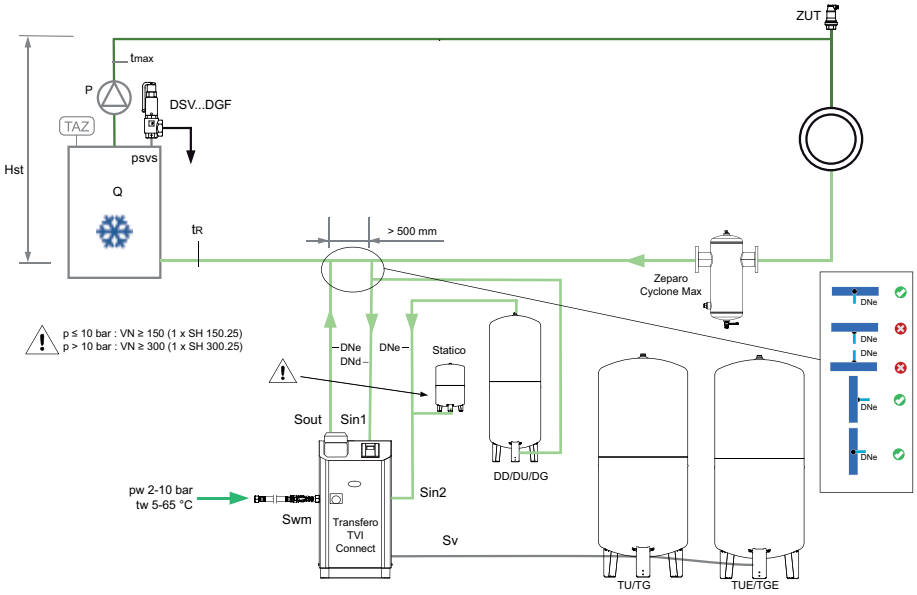
Transfero TVI.1 EH Connect
TecBox avec 1 pompe, maintien de pression précis à ± 0,2 bar avec dégazage cyclonique par dépression, Pleno P BA4R pour l'appoint d'eau.

Exemple pour installations de chauffage, température de retour tr ≤ 70°C
(à adapter aux exigences réglementaires locales)



Transfero TVI.2 EHC Connect
TecBox avec 2 pompes, maintien de pression précis à ± 0,2 bar avec dégazage cyclonique par dépression. Pleno P AB5 pour l'appoint d'eau.

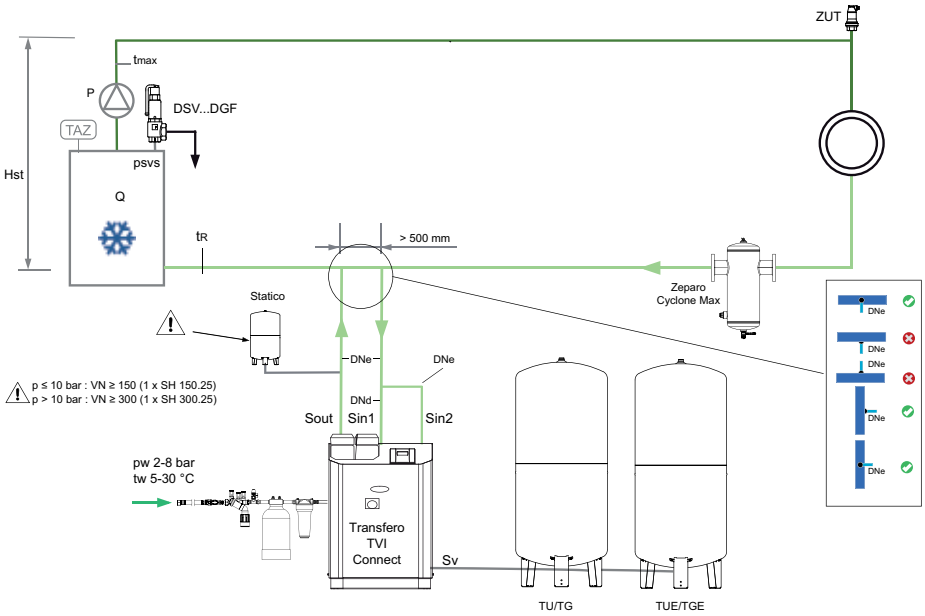
Exemple pour installations de refroidissement, température de retour 0°C < tr ≤ 5°C
(à adapter aux exigences locales)
Shéma également valide pour Transfero TVI.1 EHC



Zeparo Cyclone Max pour séparation centralisée des boues
Zeparo ZUT pour purge automatique lors du remplissage, pour l'admission d'air lors de la vidange
Autres accessoires, détails des produits et de sélection: Fiches techniques Pleno Connect, Zeparo et Accessoires

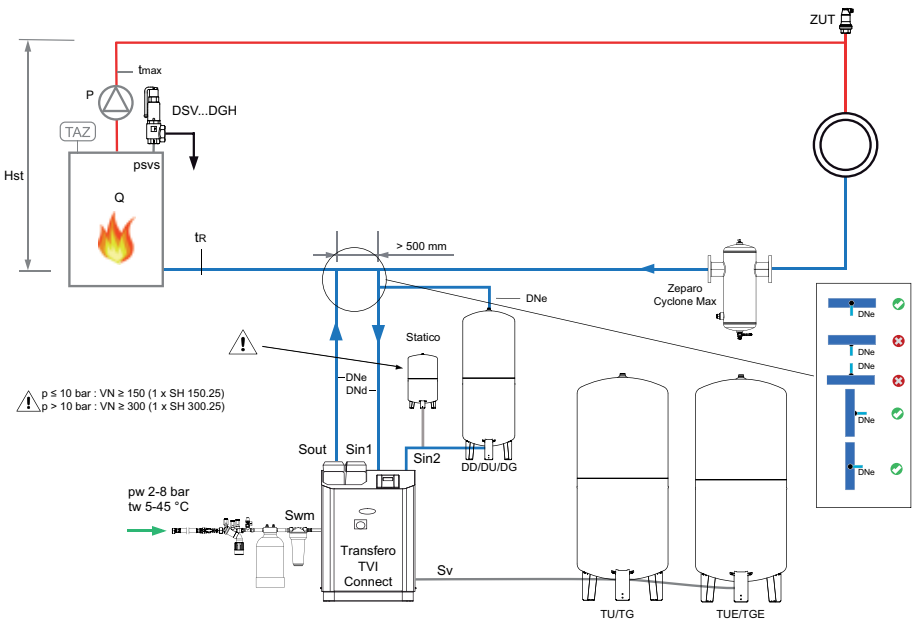
Transfero TVI.2 EH Connect
TecBox avec 2 pompes, maintien de pression précis à ± 0,2 bar avec dégazage cyclonique par dépression, Pleno P AB5 R pour l'appoint d'eau et Pleno Refill pour le traitement d'eau.

Exemple pour installations de refroidissement, température de retour tr > 5°C
(à adapter aux exigences réglementaires locales)
Shéma également valide pour Transfero TVI.1 EH



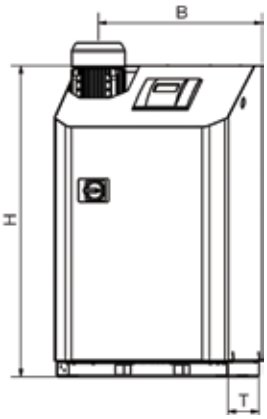
Transfero TVI.2 EH Connect
TecBox avec 2 pompes, maintien de pression précis à ± 0,2 bar avec dégazage cyclonique par dépression, Pleno P AB5 R pour l'appoint d'eau et Pleno Refill pour le traitement d'eau.

Exemple pour installations de chauffage, température de retour 70°C < tr ≤ 90°C
(à adapter aux exigences réglementaires locales)
Shéma également valide pour Transfero TVI.1 EH



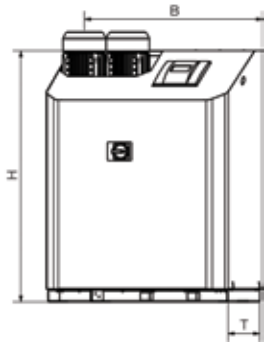
Zeparo Cyclone Max pour séparation centralisée des boues
Zeparo ZUT pour purge automatique lors du remplissage, pour l'admission d'air lors de la vidange
Autres accessoires, détails des produits et de sélection: Fiches techniques Pleno Connect, Zeparo et Accessoires

Unité de commande TecBox, Transfero Connect TVI Chauffage



Transfero TVI.1 EH Connect
Maintien de pression précis à ±0,2 bar. 1 pompe. 1 électrovanne de décharge et 2 vannes motorisées pour le dégazage et le maintien de la pression. 1 électrovanne de décharge pour le maintien de la pression lors de pointe de charge.
Pour l'appoint d'eau 1 électrovanne et 1 compteur d'eau à impulsion.

Type	B	H	T	m [kg]	Pel [kW]	dpu [bar]	SPL [dB(A)]	EAN	No d'article
TVI 19.1 EH	570	1086	601	85	2,6	6,5-15,5	~60*	7640161636767	30103280600
TVI 25.1 EH	570	1258	601	94	3,4	10,5-20,5	~60*	7640161636712	30103280700

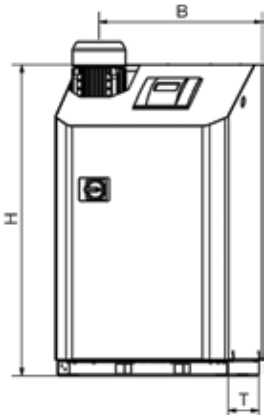


Transfero TVI.2 EH Connect
Maintien de pression précis à ± 0.2 bar. 2 pompes. 1 électrovanne de décharge et 2 vannes motorisées pour le dégazage et le maintien de la pression. 1 électrovanne de décharge pour le maintien de la pression lors de pointe de charge.
Pour l'appoint d'eau 1 électrovanne et 1 compteur d'eau à impulsion.

Type	B	H	T	m [kg]	Pel [kW]	dpu [bar]	SPL [dB(A)]	EAN	No d'article
TVI 19.2 EH	751	1086	601	132	5,2	6,5-15,5	~60*	7640161636927	30103290600
TVI 25.2 EH	751	1258	601	150	6,8	10,5-20,5	~60*	7640161636729	30103290700

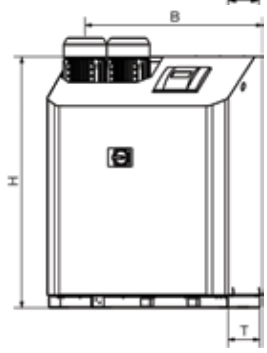
T = Profondeur de l'appareil
dpu = Plage de pression de service
*) Pompe en fonctionnement

Unité de commande TecBox, Transfero Connect TVI Refroidissement



Transfero TVI.1 EHC Connect
Maintien de pression précis à ±0,2 bar. 1 pompe. 1 électrovanne de décharge et 2 vannes motorisées pour le dégazage et le maintien de la pression. 1 électrovanne de décharge pour le maintien de la pression lors de pointe de charge.
Pour l'appoint d'eau 1 électrovanne et 1 compteur d'eau à impulsion.
Isolation avec protection contre la condensation.

Type	B	H	T	m [kg]	Pel [kW]	dpu [bar]	SPL [dB(A)]	EAN	No d'article
TVI 19.1 EHC	570	1086	601	87	2,6	6,5-15,5	~60*	7640161636736	30103300600
TVI 25.1 EHC	570	1258	601	96	3,4	10,5-20,5	~60*	7640161636743	30103300700

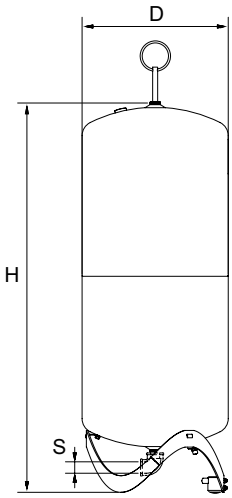


Transfero TVI.2 EHC Connect
Maintien de pression précis à ± 0,2 bar. 2 pompes. 1 électrovanne de décharge et 2 vannes motorisées pour le dégazage et le maintien de la pression. 1 électrovanne de décharge pour le maintien de la pression lors de pointes de charge.
Pour l'appoint d'eau 1 électrovanne et 1 compteur d'eau à impulsion.
Isolation avec protection contre la condensation.

Type	B	H	T	m [kg]	Pel [kW]	dpu [bar]	SPL [dB(A)]	EAN	No d'article
TVI 19.2 EHC	751	1086	601	135	5,2	6,5-15,5	~60*	7640161636750	30103310600
TVI 25.2 EHC	751	1258	601	153	6,8	10,5-20,5	~60*	7640161636934	30103310700

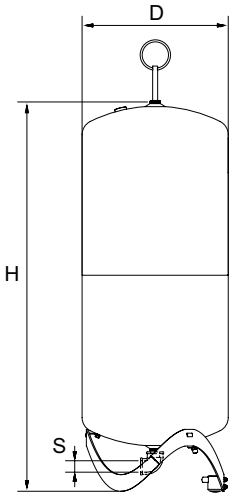
T = Profondeur de l'appareil
dpu = Plage de pression de service
*) Pompe en fonctionnement

Vases d’expansion, Transfero TU/TU...E



Transfero TU
Vase pilote. Pied électronique de mesure du contenu. Y compris le kit de montage hydraulique.

Type	VN [l]	PS_{CH} [bar]	D	H	H***	m [kg]	S	EAN	No d’article
2 bar (PS)									
TU 200	200	2	500	1339	1565	36	Rp 1 1/4	7640148631594	713 1000
TU 300	300	2	560	1469	1690	41	Rp 1 1/4	7640148631600	713 1001
TU 400	400	2	620	1532	1760	58	Rp 1 1/4	7640148631617	713 1002
TU 500	500	2	680	1627	1858	68	Rp 1 1/4	7640148631624	713 1003
TU 600	600	2	740	1638	1873	78	Rp 1 1/4	7640148631631	713 1004
TU 800	800	2	740	2132	2360	99	Rp 1 1/4	7640148631648	713 1005

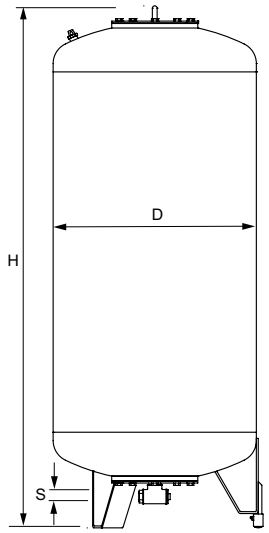


Transfero TU...E
Vase supplémentaire
Y compris le kit de montage hydraulique, flexible de raccordement avec robinet d’arrêt à capuchon et vanne à boisseau sphérique permettant une vidange rapide.

Type	VN [l]	PS_{CH} [bar]	D	H	H***	m [kg]	S	EAN	No d’article
2 bar (PS)									
TU 200 E	200	2	500	1339	1565	35	Rp 1 1/4	7640148631655	713 2000
TU 300 E	300	2	560	1469	1690	40	Rp 1 1/4	7640148631662	713 2001
TU 400 E	400	2	620	1532	1760	57	Rp 1 1/4	7640148631679	713 2002
TU 500 E	500	2	680	1627	1868	67	Rp 1 1/4	7640148631686	713 2003
TU 600 E	600	2	740	1638	1873	75	Rp 1 1/4	7640148631693	713 2004
TU 800 E	800	2	740	2132	2360	98	Rp 1 1/4	7640148631709	713 2005

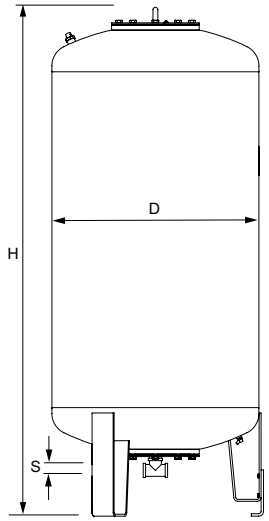
VN = Volume nominal
PS_{CH} = Pression maximale autorisée Suisse: Pression jusqu’à laquelle le vase d’expansion ne doit pas faire l’objet d’une autorisation, selon la directive suisse SICC 93-1 (PS * VN ≤ 3000 bar * litre).
***) Hauteur maxi. lorsque le vase est incliné.

Vases d'expansion, Transfero TG/TG...E



Transfero TG
Vase pilote. Pied électronique de mesure du contenu. Y compris le kit de montage hydraulique.

Type *	VN [l]	PS_{CH} [bar]	D	H**	H***	m [kg]	S	EAN	No d'article
2 bar (PS)									
TG 1000	1000	2	850	2199	2210	280	Rp 1 1/4	7640148631716	713 1006
TG 1500	1500	2	1016	2351	2381	360	Rp 1 1/4	7640148631723	713 1007
TG 2000	2000	2	1016	2848	2876	640	Rp 1 1/4	7640148631730	713 1012
TG 3000	3000	2	1300	2951	3016	800	Rp 1 1/4	7640148631747	713 1009
TG 4000	4000	2	1300	3592	3633	910	Rp 1 1/4	7640148631754	713 1010
TG 5000	5000	2	1300	4216	4275	1010	Rp 1 1/4	7640148631761	713 1011

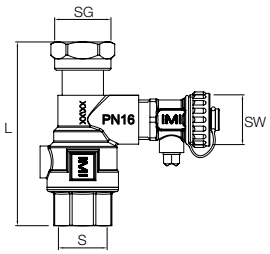


Transfero TG...E
Vase supplémentaire
Y compris le flexible de raccordement et robinet d'arrêt à capuchon avec vanne à boisseau sphérique permettant une vidange rapide.

Type *	VN [l]	PS_{CH} [bar]	D	H**	H***	m [kg]	S	Sw	EAN	No d'article
2 bar (PS)										
TG 1000 E	1000	2	850	2199	2210	280	Rp 1 1/4	G3/4	7640148631778	713 2006
TG 1500 E	1500	2	1016	2351	2381	360	Rp 1 1/4	G3/4	7640148631785	713 2007
TG 2000 E	2000	2	1016	2848	2876	640	Rp 1 1/4	G3/4	7640148631792	713 2012
TG 3000 E	3000	2	1300	2951	3016	800	Rp 1 1/4	G3/4	7640148631808	713 2009
TG 4000 E	4000	2	1300	3592	3633	910	Rp 1 1/4	G3/4	7640148631815	713 2010
TG 5000 E	5000	2	1300	4216	4275	1010	Rp 1 1/4	G3/4	7640148631822	713 2011

VN = Volume nominal
PS_{CH} = Pression maximale autorisée Suisse: Pression jusqu'à laquelle le vase d'expansion ne doit pas faire l'objet d'une autorisation, selon la directive suisse SWKI HE301-01 (PS * VN ≤ 3000 bar * litre).
SW = Vidange
*) Autres dimensions de vases sur demande.
**) Tolérance 0 /-100.
***) Hauteur maxi. lorsque le vase est incliné, tolérance 0 /-100.

Robinets d’arrêt à capuchon pour réservoir tampon

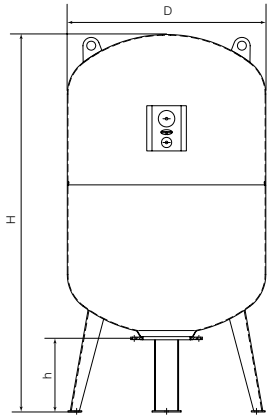


Robinet d’arrêt à capuchon DLV
Filetage femelle de chaque côté, raccordement sur un raccord direct à joint plat sur les vases d’expansion adaptés.

Type	PS [bar]	L	m [kg]	S	SG	SW	EAN	No d’article
DLV 25	16	100	0,54	Rp1	G1	G3/4	7640148638586	535 1436

* Pour les applications PS 25, utilisez la gamme IMI TA 500 pour les vannes d’arrêt et de vidange.

Réservoir tampon

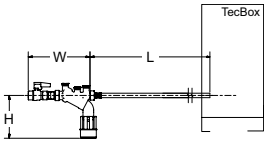


Statico SH
En forme de cylindre

Type	VN [l]	PS_{CH} [bar]	p0 [bar]	D	H	m [kg]	S	EAN	No d’article
25 bar (PS), 100°C (TS)									
SH 150.25	150	20	4	500	1070	71	R1 1/4	7640161636989	301012-01300
SH 300.25	300	20	4	640	1323	126	R1 1/4	7640161637160	301012-01600

VN = Volume nominal
PS_{CH} = Pression maximale autorisée Suisse: Pression jusqu’à laquelle le vase d’expansion ne doit pas faire l’objet d’une autorisation, selon la directive suisse SWKI HE301-01 (PS * VN ≤ 3000 bar * litre).
**) Tolérance 0 /+35.

Pleno P systèmes d'appoint

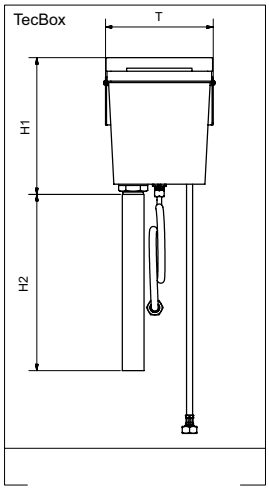


Pleno P BA4 R

Unité hydraulique pour le fonctionnement de l'appoint d'eau avec Vento/Transfero Connect, Pleno PX/PIX, Simply Compresso C 2.1-80 SWM et en association avec les modules Pleno Refill. Comprend une vanne d'arrêt, un clapet anti-retour, un filtre et un disconnecteur de type BA (classe de protection 4) selon EN 1717.
Raccordement (Swm) : G1/2

Type	PS [bar]	B	L	H	m [kg]	qwm [l/h]	EAN	No d'article
BA4 R	10	210	1300	135	1,1	350* 250** 50*** q(pw-pout) ****	7640161630147	813 3310

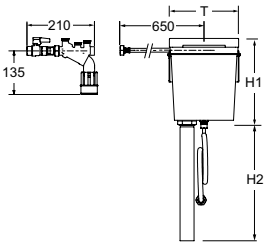
qwm = Débit d'appoint d'eau
* valeur moyenne maximale pour le dégazage de l'eau d'appoint avec Vento V/VI et Transfero TV/TVI
** valeur moyenne maximale pour le dégazage de l'eau d'appoint avec Vento Compact
*** lors de l'utilisation du limiteur de débit pour un fonctionnement avec des cartouches de traitement d'eau à faible débit
**** pour une combinaison avec Pleno PX/PIX voir voir schéma q(pw-pout) dans la fiche technique Pleno Connect



Pleno P AB5

Unité hydraulique pour l'appoint d'eau, en liaison avec Vento/Transfero Connect. Se compose d'un réservoir tampon type AB (classe de protection 5) selon EN 1717. Pour installation au dos de chaque unité. L'unité peut être utilisée aussi pour un adoucisseur d'eau d'un autre fournisseur ne pouvant pas atteindre le débit minimum qwm 1300l/h et par conséquent ne pouvant pas être raccordé directement.

Type	PS [bar]	T	H1	H2	m [kg]	qwm [l/h]	EAN	No d'article
AB5	10	220	280	1000	1,83	200	7640161630154	813 3320



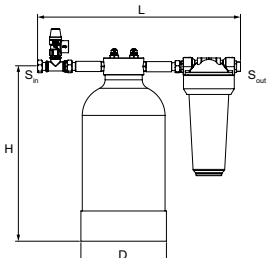
Pleno P AB5 R

Unité hydraulique pour l'appoint d'eau, en liaison avec Vento/Transfero Connect. Pourvue d'une protection de retour de fluide type Pleno P BA4R et des modules Pleno P AB5, EN 1717 classe de protection 5.

Type	PS [bar]	T	H1	H2	m [kg]	qwm [l/h]	EAN	No d'article
AB5 R	10	220	280	1000	3,8	200	7640161630161	813 3330

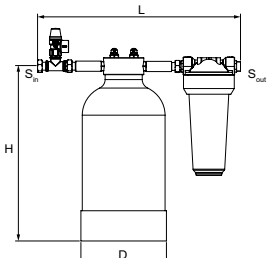
qwm = Débit maxi. d'appoint d'eau
T = Profondeur de l'appareil

Pleno Refill



Pleno Refill
Unité hydraulique pour l'adoucissement de l'eau en liaison avec Vento/Transfero Connect.
Filtre à 25 microns pour protéger le système hydraulique. Bouteille d'adoucissement remplie de résine de haute qualité.
Ecrou libre 3/4", filetage 3/4" adapté pour joint plat.
Pression nominale: PS 8
Température maxi. de fonctionnement : 45°C
Température mini. de fonctionnement : > 4°C

Modèle	Capacité l x °dH	S_{in}	S_{out}	D	H	L	m [kg]	EAN	No d'article
Refill 16000	16000	G3/4	G3/4	195	383	455	9,1	7640161630475	813 3210
Refill 36000	36000	G3/4	G3/4	220	466	455	13	7640161630482	813 3220
Refill 48000	48000	G3/4	G3/4	270	458	455	16,2	7640161630499	813 3230



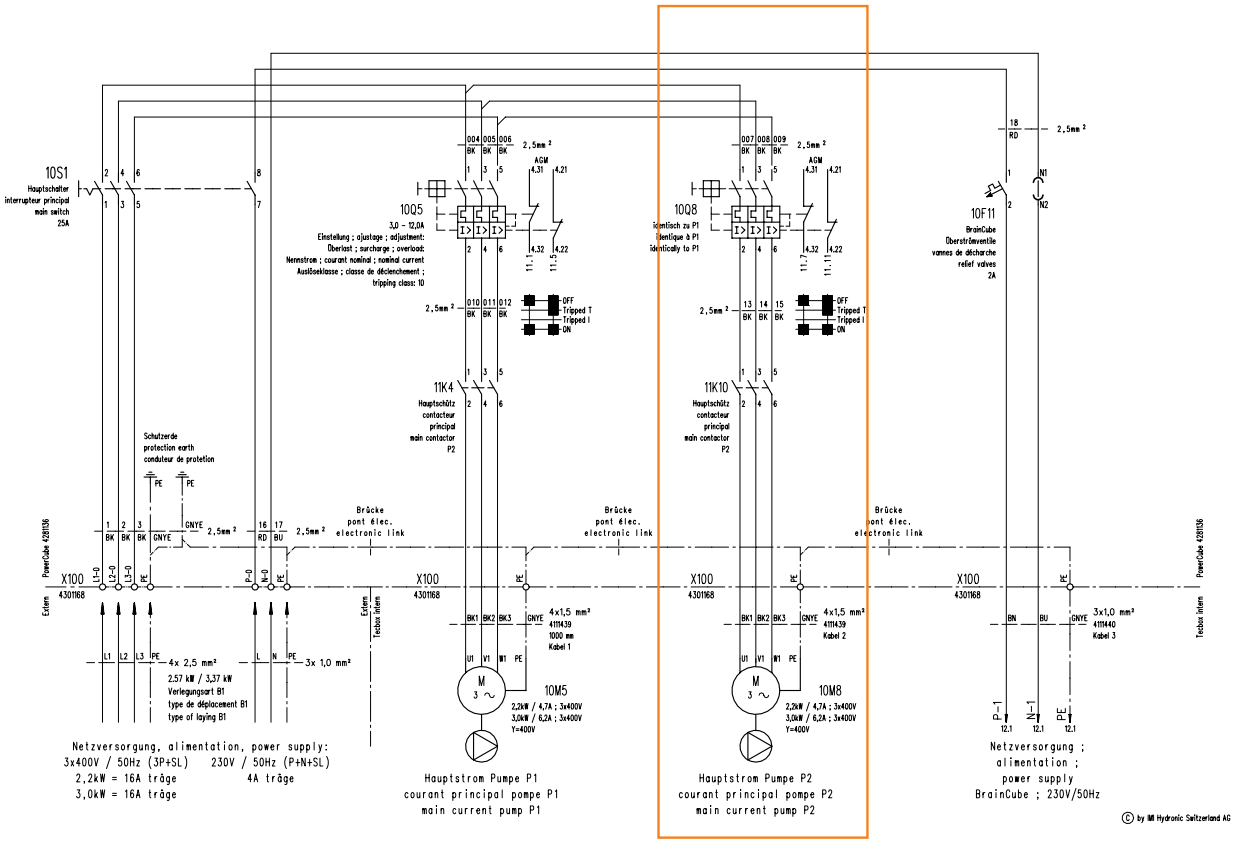
Pleno Refill Demin
Unité hydraulique pour le dessalement de l'eau en liaison avec Vento/Transfero Connect.
Filtre à 25 microns pour protéger le système hydraulique. Réservoir de dessalement rempli de résine de haute qualité.
Ecrou libre 3/4", filetage 3/4" adapté pour joint plat.
Pression nominale: PS 8
Température maxi. de fonctionnement : 45°C
Température mini. de fonctionnement : > 4°C

Modèle	Capacité l x °dH	S_{in}	S_{out}	D	H	L	m [kg]	EAN	No d'article
Refill Demin 13500	13500	G3/4	G3/4	220	466	455	13	7640161630505	813 3260
Refill Demin 18000	18000	G3/4	G3/4	270	458	455	16,2	7640161630512	813 3270

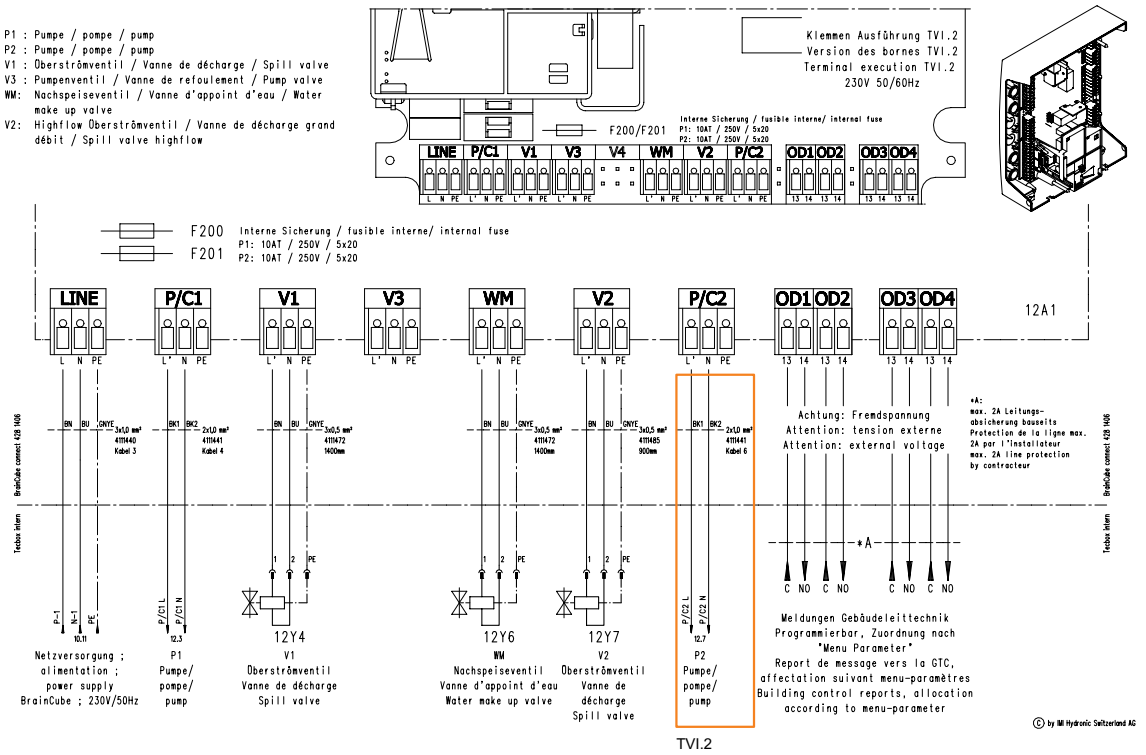
Informations complémentaires
Planification des installations: Fichier technique Planification et calcul logiciel pour calculs HySelect.
Abréviations & termes: Fichier technique Planification et calcul.
Autres accessoires, détails des produits et de sélection: Fiche technique Pleno, Zeparo et Accessoires

Schéma électrique

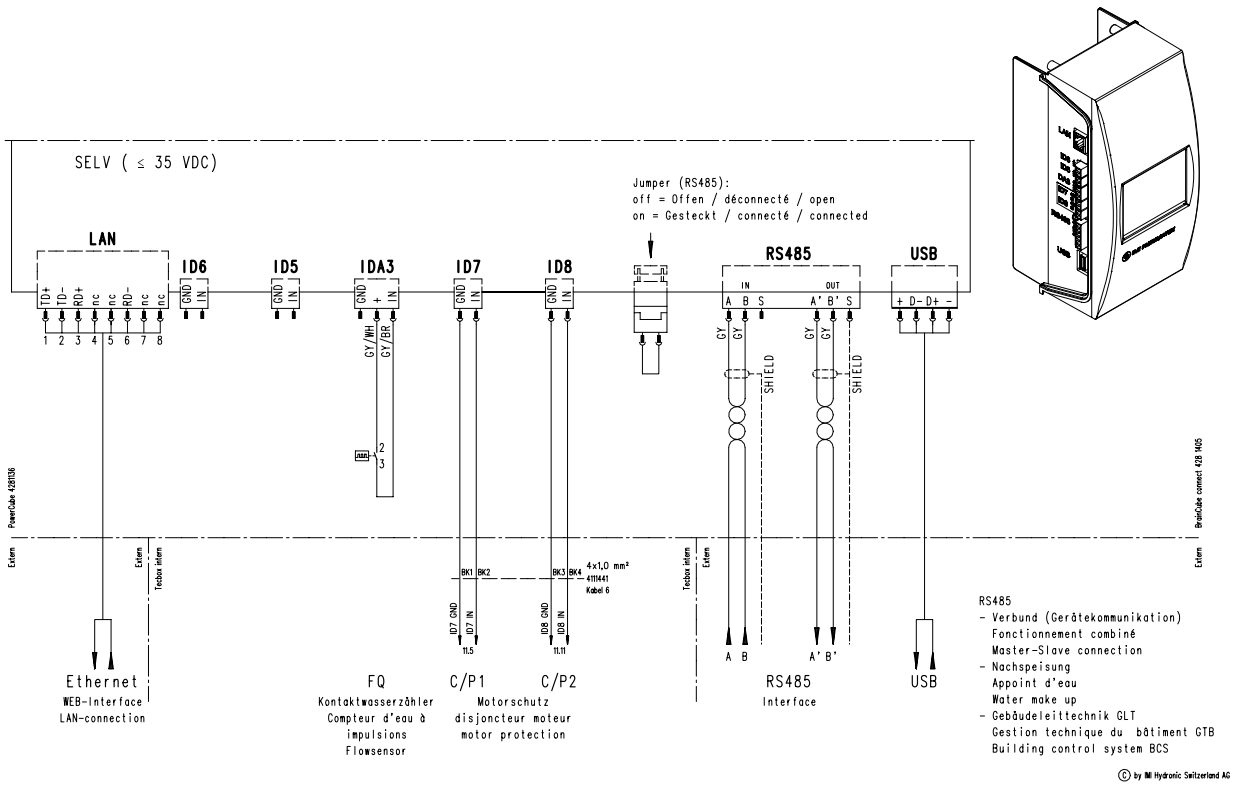
Alimentation électrique Transfero TVI at PowerCube PCI



230V Cablage de la BrainCube



Communication



Les produits, textes, photographies, graphiques et diagrammes présentés dans cette brochure sont susceptibles de modifications par IMI sans avis préalable ni justification. Les informations les plus récentes sur nos produits et leurs caractéristiques sont consultables sur notre site climatecontrol.imiplc.com.