

# Transfero TV Connect



**Druckhaltungssysteme mit Pumpen und integrierter *Vakuum-Cyclone*-Entgasung**  
Für Heizanlagen bis 8 MW und Kühlanlagen bis 13 MW

# Transfero TV Connect

Transfero TV Connect ist eine Präzisionsdruckhaltung für Heiz- und Solarsysteme bis 8 MW und Kühlwassersysteme bis 13 MW. Der Einsatz erfolgt vor allem dort, wo hohe Leistung, Kompaktheit und Präzision gefragt sind. **Die neue BrainCube Connect Steuerung** mit Touchdisplay enthält neue Verbindungsschnittstellen, welche die Kommunikation mit dem Gebäudemanagementsystem und anderen BrainCubes genauso ermöglichen, wie die Fernsteuerung des Druckhaltungssysteme über das Internet.



## Hauptmerkmale

- > **2 in 1**  
– die einzige Druckhaltestation mit integrierter Vakuum-Cyclone-Entgasung
- > **Hocheffiziente Vakuum-Cyclone-Entgasung**  
Mindestens 50 % effizienter als die meisten Vakuum Entgasungssysteme.
- > **Einfache Inbetriebnahme, Fernzugriff und Fernunterstützung bei Störungsbehebung**  
Automatische Kalibrierung und eingebaute Schnittstellen für die Kommunikation mit dem IMI Webserver und der Gebäudeleittechnik.

## Technische Beschreibung – TecBox-Steuereinheit

### Anwendungsbereich:

Heiz-, Solar- und Kühlwassersysteme.  
Für Anlagen nach EN 12828, SWKI 93-1, Solarsysteme nach EN 12976, ENV 12977 mit bauseitigem Übertemperaturschutz bei Stromausfall.

### Medien:

Nicht aggressive und nicht giftige Medien für den Einsatz im Anwendungsbereich. Frostschutzmittelzusatz bis 50 %.

### Druck:

Min. zulässiger Druck, PSmin: -1 bar  
Max. zulässiger Druck, PS: siehe Artikel

### Temperatur:

Max. zulässige Temperatur, TS: 90 °C  
Min. zulässige Temperatur, TSmin: 0 °C  
Max. zulässige Umgebungstemperatur, TA: 40 °C  
Min. zulässige Umgebungstemperatur, TAmin: 5 °C

### Genauigkeit:

Präzisionsdruckhaltung  $\pm 0,2$  bar

### Spannungsversorgung:

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

### Elektroanschlüsse:

1 Anschluss (inkl. Gegenstecker) für die Versorgungsspannung von 230 V (externe Sicherungen je nach Strombedarf und den geltenden elektrotechnischen Normen)  
4 potenzialfreie Ausgänge (NO) für externe Alarmanzeige (230 V, max. 2 A)  
1 Ein-/Ausgang RS 485  
1 Ethernet-RJ45-Anschluss  
1 USB-Hub-Anschluss

### Schutzart:

IP 54 nach EN 60529

### Mechanische Anschlüsse:

Sin1/Sin2: Anschluss einströmende Medien G3/4"  
Sout: Anschluss ausströmende Medien G3/4"  
Swm: Nachspeiseanschluss G3/4"  
Sv: Anschluss Gefäß G1 1/4"

### Werkstoffe:

Metallbauteile mit Medienkontakt: C-Stahl, Gusseisen, Edelstahl, AMETAL, Messing, Rotguss.

### Transport und Lagerung:

In frostfreien, trockenen Räumen

### Normen:

Gebaut nach  
LV-D. 2014/35/EU  
EMC-D. 2014/30/EU.

## Technische Beschreibung – Ausdehnungsgefäß

### Anwendungsbereich:

Nur in Verbindung mit Transfero TecBox-Steuereinheit.  
Siehe Anwendungsbereich TecBox-Steuereinheit.

### Medien:

Nicht aggressive und nicht giftige Medien für den Einsatz im Anwendungsbereich.  
Frostschutzmittelzusatz bis 50 %.

### Druck:

Min. zulässiger Druck, PSmin: 0 bar  
Max. zulässiger Druck, PS: 2 bar

### Temperatur:

Max. zulässige Blasentemperatur, TB: 70 °C  
Min. zulässige Blasentemperatur, TBmin: 5 °C  
*Für PED Anwendungen:*  
Max. zulässige Temperatur, TS: 120 °C  
Min. zulässige Temperatur, TSmin: -10 °C

### Werkstoffe:

Stahl. Farbe Beryllium.  
Airproof-Butylblase nach EN 13831 und IMI Pneumatex-Werksnorm.

### Transport und Lagerung:

In frostfreien, trockenen Räumen

### Normen:

Gebaut nach PED 2014/68/EU.

### Gewährleistung:

Transfero TU, TU...E: 5 Jahre Gewährleistung auf das Gefäß.  
Transfero TG, TG...E: 5 Jahre Gewährleistung auf die airproof-Butylblase.

## Funktion, Ausrüstung, Eigenschaften

### BrainCube Connect-Steuereinheit

- BrainCube-Steuerung garantiert den intelligenten, vollautomatischen und sicheren Betrieb des Systems. Selbstoptimierend mit Memoryfunktion.
- Robuster 3,5"-TFT-Farb-Touchscreen mit Beleuchtung. Web-basierte Schnittstelle mit Fernsteuerung und Live-Daten. Benutzerfreundliche funktionale Menüstruktur mit Wisch- und Tippbedienung, Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Inbetriebnahme und Soforthilfe in Pop-up-Fenstern. Mehrsprachige Volltext- und/oder grafische Darstellung aller relevanten Parameter und Betriebszustände.
- Integrierte Standardanschlüsse (Ethernet, RS 485) an den IMI-Webserver und die Gebäudeleittechnik (Modbus und IMI-Pneumatex-Protokoll).
- Softwareupdates und Datenprotokolle via USB
- Messwerterfassung und Systemanalyse, chronologischer Meldungsverlauf mit Priorisierungsmöglichkeit, fernsteuerbar mit Echtzeitanzeige, regelmäßige automatische Selbsttests.
- Hochwertige Metallverkleidung.
- Variable Aufstellung neben dem Basisgefäß.

### Druckhaltung:

- Dynaflex-Betrieb. Elastischer, drehzahl geregelter Betrieb.
- Gesicherte Absperrungen zur Anlage. 2-bar-Sicherheitsventil und Kugelhahn zur schnellen Entleerung des Basisgefäßes
- Präzisionsdruckhaltung  $\pm 0,2$  bar

### Vakuumentgasung:

- Ca. 1000 l/h Entgasungsleistung.
- Vacusplit: Entgasungsprogramme für den Dauerbetrieb mit Zyklontechnologie. Gasuntersättigung von nahezu 100 %. Automatischer Eco-Betrieb, wenn keine Luft im System ist, dadurch verringerter Stromverbrauch der Pumpe.
- Oxystop-Entgasung: Direkte Vakuum Entgasung des Nachspeisewassers. Deutliche Verringerung des Sauerstoffgehalts im Nachspeisewasser. Sichere Entgasung von Anlagen- und Nachspeisewasser in einem speziellen inneren Cyclone-Gefäß (in der Tecbox). Vorteil: niedrige Temperatur des Ausdehnungsgefäßes, ohne dass das Gefäß gedämmt werden muss. Schützt die Anlage vor Korrosion.

### Nachspeisung:

- Fillsafe: Nachspeiseüberwachung und -ansteuerung mit integrierter integrierter Kontaktwasserzähler und Magnetventil.
- Anschluss für die optionalen Pleno P BA4R/AB5(R) Nachspeisemodule mit Systemtrennung nach EN 1717.
- Softsafe: Überwachung und Ansteuerung eines optionalen Geräts zur Aufbereitung des Nachspeisewassers.

### Ausdehnungsgefäß

- Blase oben entlüftbar, Gefäß unten mit Kondensatablass.
- Sinusring für stehende Montage (TU, TU...E). Füße für stehende Montage (TG, TG...E).
- Airproof-Butylblase (TU, TU...E, TG, TG...E), tauschbar (TG, TG...E).
- Endoskopische Besichtigungsöffnung für innere Prüfungen (TU, TU...E). Zwei Flanschöffnungen für innere Prüfungen (TG, TG...E).

## Berechnung

### Druckhaltung für Systeme TAZ ≤ 100°C

Berechnung nach EN 12828, SWKI 93-1 \*).

Verwenden Sie bei allen speziellen Anwendungen wie Solarsystemen, Systemen für höhere Temperaturen als 100°C, Kühlsysteme für Temperaturen unter 5°C bitte unser Online-Berechnungsprogramm HySelect oder nehmen Sie direkt Kontakt zu uns auf.

### Allgemeines

#### Gleichungen

<b>Vs</b>	Wasserinhalt der Anlage		<b>Vs = vs · Q</b>	vs	Spezifischer Wasserinhalt, Tabelle 4.
			Vs = bekannt		Systemauslegung, Inhalts-Berechnung.
				Q	Installierte Heizleistung.
<b>Ve</b>	Ausdehnungsvolumen	EN 12828	<b>Ve = e · Vs</b>	e	Ausdehnungskoeffizient für $ts_{max}$ , Tabelle 1
	Heizung:	SWKI 93-1	<b>Ve = e · Vs · X<sup>1)</sup></b>	e	Ausdehnungskoeffizient für $(ts_{max} + tr)/2$ , Tabelle 1
	Kühlung:	SWKI 93-1	<b>Ve = e · Vs + Vwr</b>	e	Ausdehnungskoeffizient für $ts_{max}$ , Tabelle 1
<b>Vwr</b>	Wasservorlage	EN 12828	<b>Vwr ≥ 0,005 · Vs ≥ 3 L</b>		
	Heizung:	SWKI 93-1	<b>Vwr ist berücksichtigt in Ve mit dem Koeffizienten X</b>		
	Kühlung:	SWKI 93-1	<b>Vwr ≥ 0,005 · Vs ≥ 3 L</b>		
<b>p0</b>	Mindestdruck <sup>2)</sup>		<b>p0 = Hst/10 + 0,2 bar ≥ pz</b>	Hst	Statische Höhe
	Unterer Grenzwert für die Druckhaltung			pz	Minimaler Zulaufdruck für Geräte z.B. Umwälzpumpe oder Wärmeerzeuger
<b>pa</b>	Anfangsdruck		<b>pa ≥ p0 + 0,3 bar</b>		
	Unterwert für eine optimale Druckhaltung				

### Transfero

<b>pe</b>	Enddruck		<b>pe = pa + 0,4</b>		
	Oberwert für eine optimale Druckhaltung	EN 12828	<b>pe ≤ psvs – dpsvs<sub>c</sub></b>	psvs	Ansprechdruck Sicherheitsventil
		SWKI 93-1	<b>pe ≤ psvs/1.3</b>	dpsvs <sub>c</sub>	Schließdruckdifferenz des Sicherheitsventils
	Kühlung:		<b>pe ≤ psvs – dpsvs<sub>c</sub></b>	dpsvs <sub>c</sub>	= 0,5 bar für psvs ≤ 5 bar <sup>4)</sup>
			dpsvs <sub>c</sub>	= 0,1 · psvs für psvs > 5 bar <sup>4)</sup>	
<b>VN</b>	Nennvolumen des Ausdehnungsgefäßes <sup>5)</sup>	EN 12828	<b>VN ≥ (Ve + Vwr + 2<sup>3)</sup>) · 1.1</b>		
		SWKI 93-1	<b>VN ≥ (Ve + 2<sup>3)</sup>) · 1.1</b>		
<b>TecBox</b>			<b>Q = f(Hst)</b>		>> Schnellauslegung Transfero

1) Q ≤ 30 kW: X = 3 | 30 kW < Q ≤ 150 kW: X = 2 | Q > 150 kW: X = 1,5

2) Die Formel für den Mindestdruck p0 gilt für den Einbau der Druckhaltung auf der Saugseite der Umwälzpumpe. Bei druckseitigem Einbau ist p0 um den Pumpendruck Δp zu erhöhen.

3) 2 Liter Zuschlag bei Einsatz von Vento Entgasungssystemen.

4) Die verwendeten Sicherheitsventile müssen diesen Anforderungen genügen.

5) Bitte wählen Sie ein Gefäß mit einem dementsprechenden oder höheren Nenninhalt aus.

\*) SWKI 93-1: Gilt für die Schweiz

Unser Berechnungsprogramm HySelect berücksichtigt eine weitergehende Berechnungsmethodik und Datenbasis. Ergebnisabweichungen sind deshalb nicht ausgeschlossen.

**Tabelle 1: e Ausdehnungskoeffizient**

t (TAZ, ts <sub>max</sub> , tr, ts <sub>min</sub> ), °C	20	30	40	50	60	70	80	90	100	105	110
<b>e Wasser</b> = 0 °C	0,0016	0,0041	0,0077	0,0119	0,0169	0,0226	0,0288	0,0357	0,0433	0,0472	0,0513
<b>e % Gewicht MEG*</b>											
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
<b>e % Gewicht MPG**</b>											
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

**Tabelle 4: vs ca. Wasserinhalt \*\*\* von Gebäudeheizungen bezogen auf die installierte Heizflächenleistung Q**

ts <sub>max</sub>   tr	°C	90   70	80   60	70   55	70   50	60   40	50   40	40   30	35   28
Radiatoren	vs Liter/kW	14,0	16,5	20,1	20,6	27,9	36,6	-	-
Plattenheizkörper	vs Liter/kW	9,0	10,1	12,1	11,9	15,1	20,1	-	-
Konvektoren	vs Liter/kW	6,5	7,0	8,4	7,9	9,6	13,4	-	-
Lüftung	vs Liter/kW	5,8	6,1	7,2	6,6	7,6	10,8	-	-
Fussbodenheizung	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

\*\*\*) Wasserinhalt = Wärmeerzeuger + Hausverteilung + Heizflächen

**Tabelle 6: DNe Richtwerte für Ausdehnungsleitungen bei Transfero TV\_\***

		TV_4.1	TV_4.1 H	TV_4.2 H	TV_6.1	TV_6.1 H	TV_6.2 H	TV_8.1	TV_8.1 H	TV_8.2 H	TV_10.1	TV_10.1 H	TV_10.2 H	TV_14.1	TV_14.1 H	TV_14.2 H
Länge bis ca. 5 m	<b>DNe</b>	25	32	32	25	32	50   40	25	32	50   40	25	40   32	50   40	25	32	50   40
	Hst   m	alle	alle	alle	alle	alle	< 18   ≥ 18	alle	alle	< 27   ≥ 27	alle	< 29   ≥ 29	< 44   ≥ 44	alle	alle	< 61   ≥ 61
	<b>DNd</b>	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Länge bis ca. 10 m	<b>DNe</b>	25	32	50   40	25	40   32	50   40	25	40   32	50   40	25	40   32	50   40	25	32	50   40
	Hst   m	alle	alle	<13   ≥13	alle	< 23   ≥ 23	< 25   ≥ 25	alle	< 24   ≥ 24	< 34   ≥ 34	alle	< 40   ≥ 40	< 52   ≥ 52	alle	alle	< 80   ≥ 80
	<b>DNd</b>	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Länge bis ca. 30 m	<b>DNe</b>	32	40	50	32	50   40	65   50	32	50   40	65   50	32	50   40	65   50	32	40   32	65   50
	Hst   m	alle	alle	alle	alle	< 26   ≥ 26	< 22   ≥ 22	alle	< 28   ≥ 28	< 30   ≥ 30	alle	< 45   ≥ 45	< 48   ≥ 48	alle	alle	< 70   ≥ 70
	<b>DNd</b>	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
	Hst   m	alle	alle	alle	alle	alle	alle	alle	alle	alle	alle	alle	alle	alle	alle	alle

\*)

TV.1: 1 Ausdehnungsleitung DNe, 1 Anschlussleitung DNd für Entgasung

TV.1 EH, TV.2 EH für tr < 5 °C oder tr > 70 °C: 2 Ausdehnungsleitungen DNe, 1 Anschlussleitung DNd für Entgasung

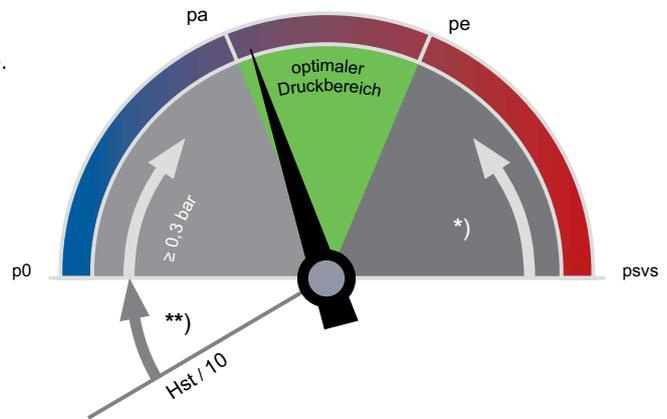
TV.1 EH, TV.2 EH für 5 °C ≤ tr ≤ 70 °C: 1 Ausdehnungsleitungen DNe, 1 Anschlussleitung DNd für Entgasung.

**Temperaturen**

<b>ts<sub>max</sub></b>	<b>Maximale Systemtemperatur</b> Maximale Temperatur zur Berechnung der Volumenausdehnung. Bei Heizungsanlagen die Auslegungs-Vorlauftemperatur, mit der eine Heizungsanlage bei der tiefsten anzunehmenden Außentemperatur (Norm-Außentemperatur nach EN 12828) betrieben werden muss. Bei Kühlsystemen betriebs- oder stillstandsbedingte maximale Temperatur, bei Solarsystemen die Temperatur, bis zu der Verdampfung vermieden werden soll.
<b>ts<sub>min</sub></b>	<b>Minimale Systemtemperatur</b> Minimale Temperatur zur Berechnung der Volumenausdehnung. Sie entspricht dem Erstarrungspunkt. Die minimale Systemtemperatur wird in Abhängigkeit des prozentualen Anteils des Frostschutzmittels am Wasserinhalt ermittelt. Bei Wasser ohne Frostschutzmittel ist $t_{min} = 0$ .
<b>tr</b>	<b>Rücklauftemperatur</b> Rücklauftemperatur der Heizungsanlage bei der tiefsten anzunehmenden Außentemperatur (Norm-Außentemperatur nach EN 12828).
<b>TAZ</b>	<b>Sicherheitstemperaturbegrenzer, Sicherheitstemperaturwächter, Absicherungstemperatur</b> Sicherheitseinrichtung nach EN 12828 zur Temperaturabsicherung von Wärmeerzeugern. Bei Überschreitung der eingestellten Absicherungstemperatur schaltet die Beheizung ab. Bei Begrenzern erfolgt eine Verriegelung, bei Wächtern wird die Wärmezufuhr bei Unterschreiten der eingestellten Temperatur selbsttätig wieder freigegeben. Einstellwert für Anlagen nach EN 12828 $\leq 110$ °C.

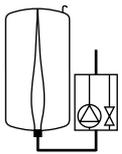
**Präzisionsdruckhaltung**

Transfero minimieren die Druckschwankungen zwischen pa und pe.  
Transfero  $\pm 0,2$  bar



\*)  $\geq psvs \cdot 0,9 \geq 0,5$   
 $\geq psvs / 1,3$  SWKI 93-1, Heizung

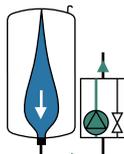
**p0 Mindestdruck**



**Transfero**

p0 und die Schaltpunkte werden von der BrainCube berechnet.

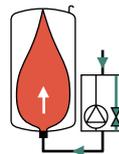
**pa Anfangsdruck**



**Transfero**

Wenn Systemdruck < pa läuft die Pumpe an.  $pa = p0 + 0,3$

**pe Enddruck**



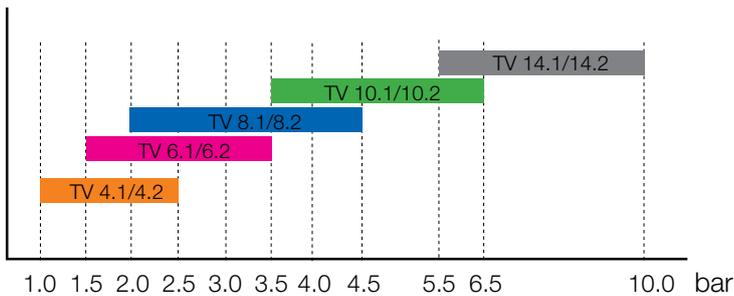
**Transfero**

Wenn Systemdruck > pe öffnet das Sicherheitsventil.  $pe = pa + 0,4$

**Schnellauswahl**

Betriebsbereich dpu

Typ



	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

## Schnellauswahl

### Heizungsanlagen TAZ ≤ 100°C, ohne Frostschutzmittelzusatz, EN 12828, SWKI 93-1

Für eine genaue Berechnung kann die Software HySelect verwendet werden.

Q [kW]	TecBox															Basisgefäß			
	1 Pumpe					1 Pumpe, high flow					2 Pumpen *, high flow					Radiatoren		Plattenheizkörper	
	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
Statische Höhe Hst [m] **	Statische Höhe Hst [m] **										Statische Höhe Hst [m] **					Nennvolumen VN [Liter]			
	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						2-14	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

\*) Je Pumpe 50 % Leistung, volle Redundanz im eingerahmten Bereich.

\*\*) Der Wert reduziert sich bei

TAZ = 105 °C um 2 m

TAZ = 110 °C um 4 m

#### Beispiel

Q = 1300 kW

Plattenheizkörper 90 | 70 °C

TAZ = 105 °C

Hst = 35 m

psv = 6.5 bar

Gewählt:

TecBox TV 8.1 E

Basisgefäß TU 500

Einstellung BrainCube:

Hst = 35 m

TAZ = 105 °C

Prüfe psv:

für TAZ = 105 °C

EN 12828 psv:  $(35/10 + 1.0 + 0.2) \cdot 1.11 = 5.22 \leq 6.5$  o.k.

SWKI: psv:  $(35/10 + 1.0 + 0.2) \cdot 1.3 = 6.11 \leq 6.5$  o.k.

Prüfe Hst:

für TAZ = 105 °C

Hst:  $37 - 2 = 35 \geq 35$

#### Transfero

= TecBox + Basisgefäß + Erweiterungsgefäß (Option)

#### Erweiterungsgefäße

Das Nennvolumen kann auf mehrere gleich große Gefäße aufgeteilt werden.

## Einstellwerte

für TAZ, Hst und psv im Menü «Parameter» der BrainCube.

		TAZ = 100 °C	TAZ = 105 °C	TAZ = 110 °C
EN 12828	Prüfe psv :	für psv ≤ 5 bar	$psv \geq 0,1 \cdot Hst + 1,4$	$psv \geq 0,1 \cdot Hst + 1,6$
		für psv > 5 bar	$psv \geq (0,1 \cdot Hst + 0,9) \cdot 1,11$	$psv \geq (0,1 \cdot Hst + 1,1) \cdot 1,11$
SWKI 93-1		$psv \geq (0,1 \cdot Hst + 1,0) \cdot 1,3$	$psv \geq (0,1 \cdot Hst + 1,2) \cdot 1,3$	$psv \geq (0,1 \cdot Hst + 1,4) \cdot 1,3$

Die Schaltpunkte und den Mindestdruck p0 ermittelt die BrainCube selbst.

## Zubehör

### Ausdehnungsleitung

Transfero TV\_: Tabelle 6

### Druckspeichergefäße

Mindestens ein Statico SD 50, für TV4, TV6, TV8 erforderlich.  
SD 80, erforderlich bei TV10, TV14.

### Kappenabsperrhahn DLV

für SD 50/80 Druckspeichergefäß

### Pleno

Nachspeisung als Druckhalte-Überwachungseinrichtung mit Transfero TV Connect. Die Ansteuerung erfolgt von der BrainCube der Transfero TecBox. Alle angeschlossenen Wasserbehandlungsgeräte müssen eine mindeste Durchflussrate von 1300 l/h aufweisen, wenn diese direkt angeschlossen werden sollen. Wenn das Wasserbehandlungsgerät eine geringere Durchflussmenge aufweist, muss ein Durchflussbegrenzer am Wassermessereingang verwendet werden (ein Durchflussbegrenzer mit 240 l/h Kapazität wird mit dem Transfero mitgeliefert).

### Pleno Refill:

Wasserenthärtungs- und Demineralisierungsmodule in Kombination mit Transfero TV Connect. Die Steuerung erfolgt über die BrainCube der Transfero TecBox.

### Zwischengefäß

Ein Zwischengefäß muss verwendet werden, wenn die Rücklauftemperatur des Systems höher als 70°C oder geringer als 5°C ist.

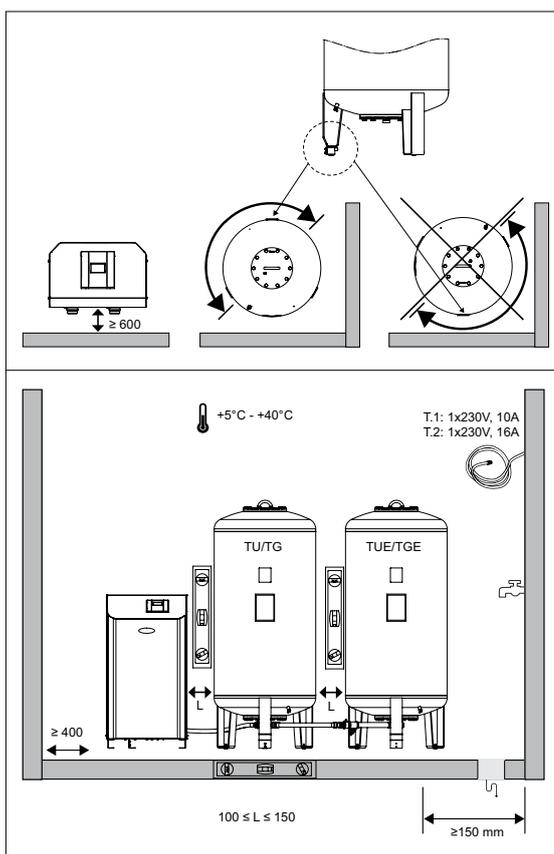
### Zeparo

Schnellentlüfter Zeparo ZUT oder ZUP an jedem Hochpunkt zum Entlüften beim Füllen und Belüften beim Entleeren. Abscheider für Schlamm und Magnetit in jeder Anlage in den Hauptrücklauf zum Wärmeerzeuger.

### Weiteres Zubehör, Produkt- und Auswahldetails:

siehe Datenblätter *Pleno Refill*, *Zeparo* und *Zubehör*

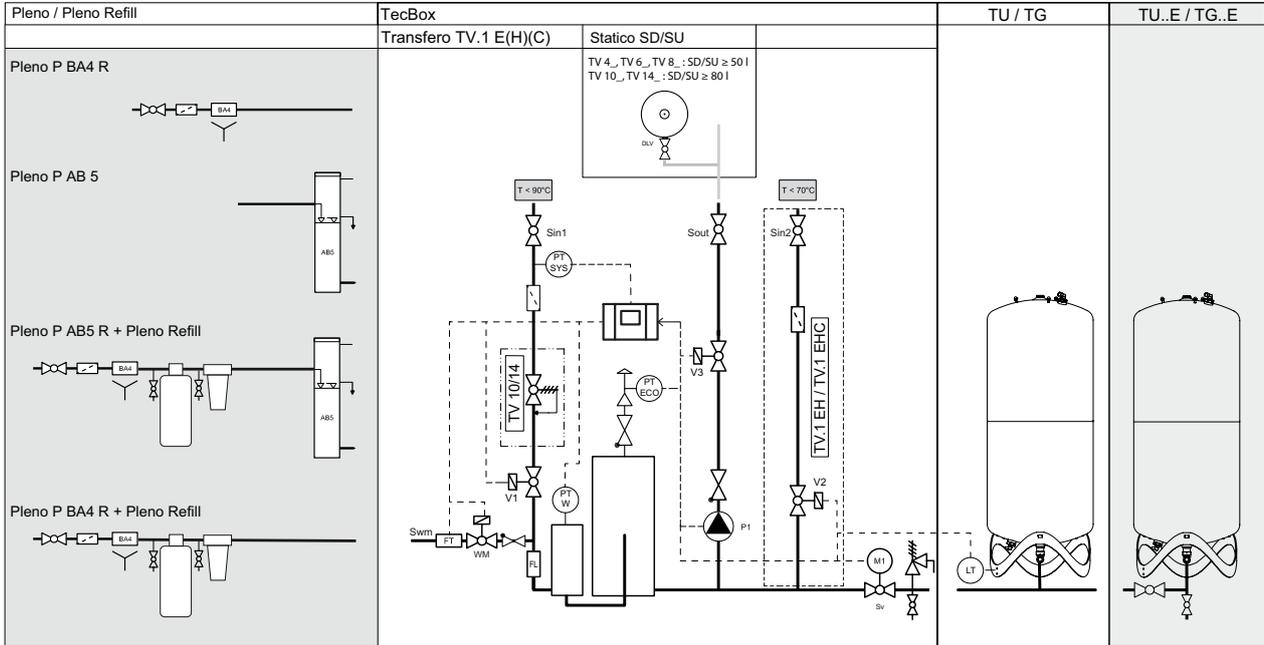
## Installation



## Prinzipschema

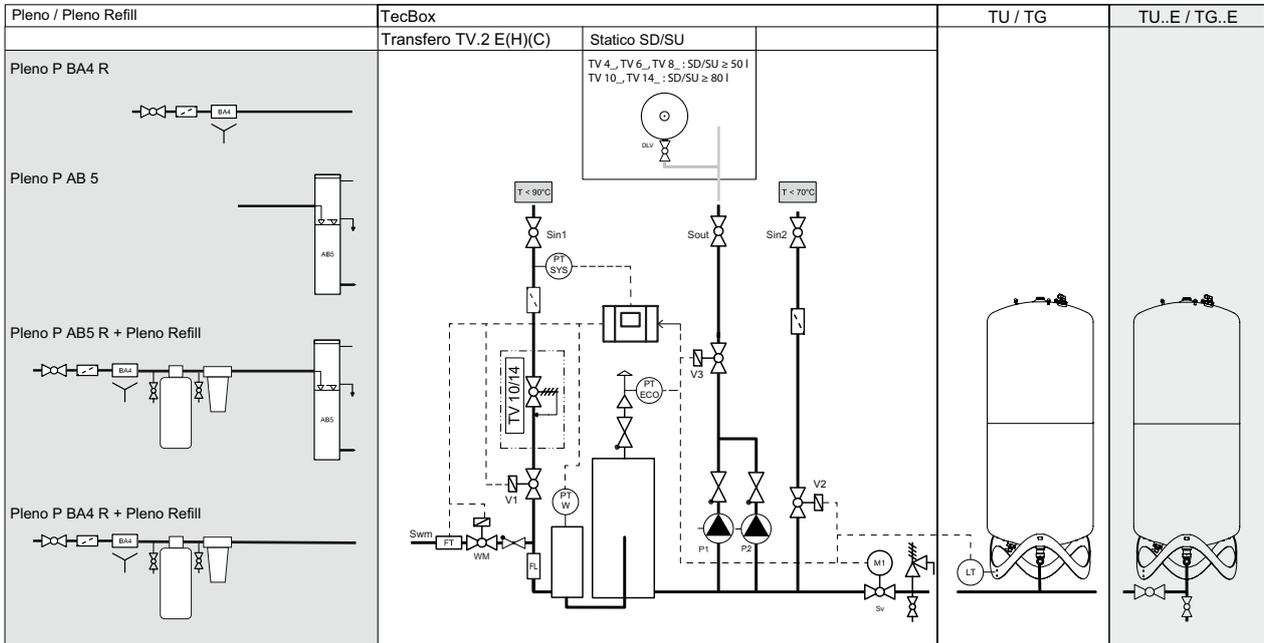
### Transfero TV1 Connect

Der grau hinterlegte Bereich ist optional.



### Transfero TV2 Connect

Der grau hinterlegte Bereich ist optional.



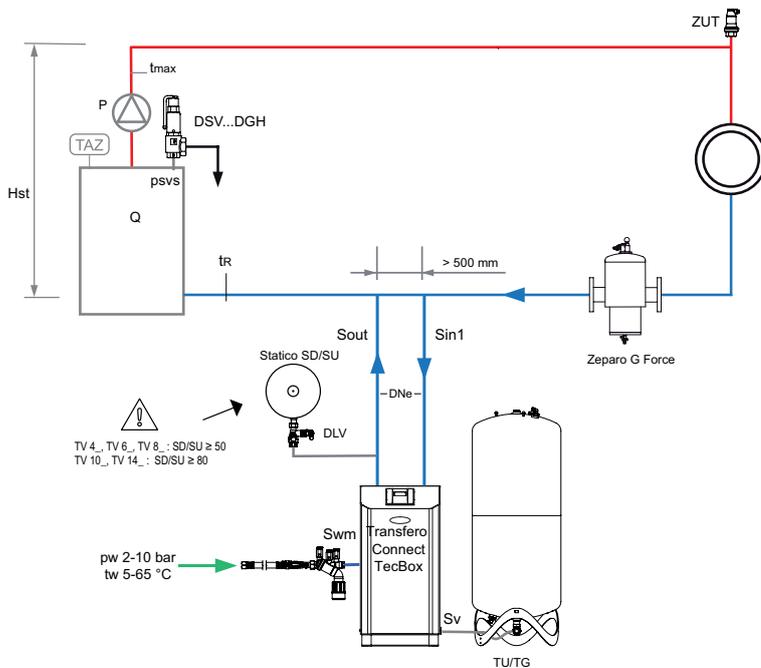
## Installationsbeispiele

### Transfero TV .1 E Connect

TecBox mit 1 Pumpe, Präzisionsdruckhaltung  $\pm 0,2$  bar mit Vakuum-Cyclone-Entgasung, Pleno P BA4R für Nachspeisung.

### Installationsbeispiele für Heizungsanlagen, Rücklauftemperatur $tr \leq 70$ °C

Anpassung an örtliche Verhältnisse erforderlich.



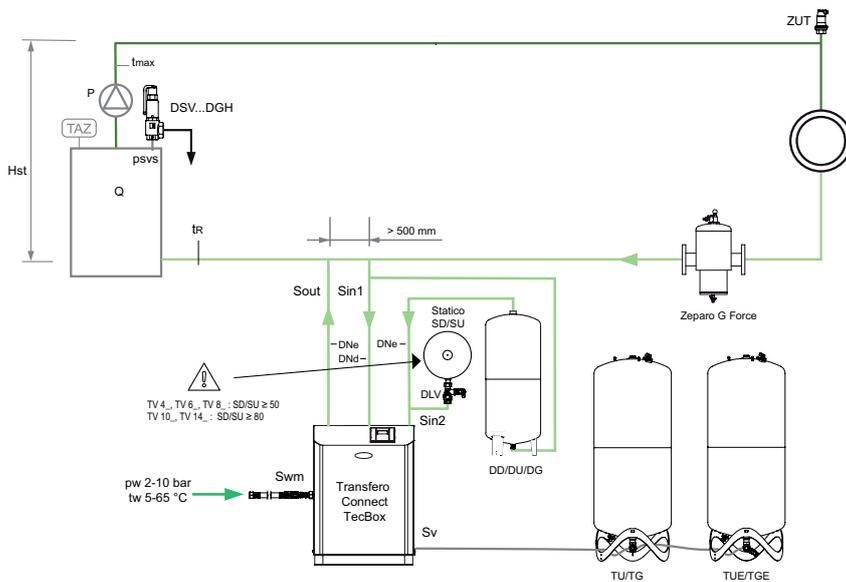
### Transfero TV .2 EHC Connect

TecBox mit 2 Pumpen, Präzisionsdruckhaltung  $\pm 0,2$  bar mit Vakuum-Cyclone-Entgasung. Pleno P AB5 für Nachspeisung.

### Installationsbeispiele für Kühlanlage, Rücklauftemperatur $0$ °C < $tr \leq 5$ °C

Anpassung an örtliche Verhältnisse erforderlich.

Das Schema gilt auch für Transfero TV .1EHC



**Zeparo G-Force** zur zentralen Abscheidung von Schlamm

**Zeparo ZUT** zur automatischen Entlüftung beim Füllen, Belüften beim Entleeren

**Weiteres Zubehör, Produkt- und Auswahldetails:** siehe Datenblätter *Pleno*, *Zeparo* und *Zubehör*

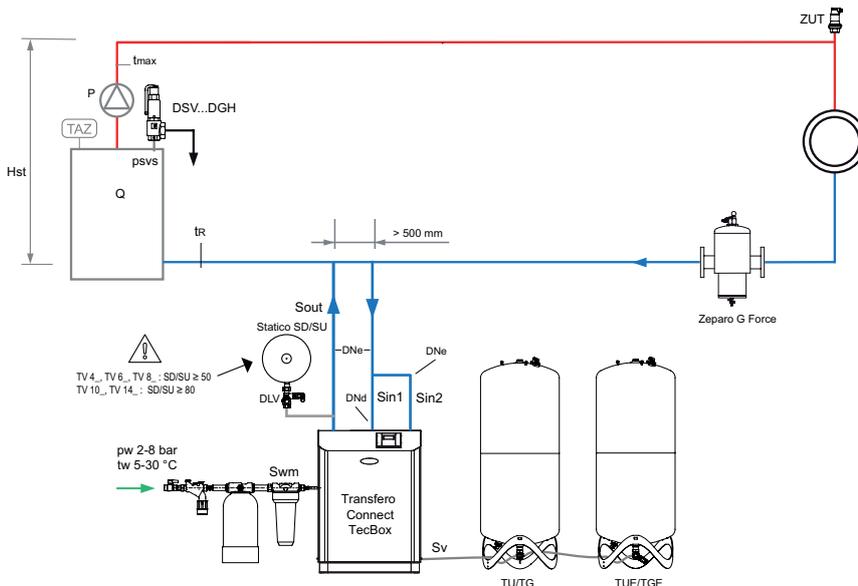
### Transfero TV .2 EH Connect

TecBox mit 2 Pumpen, Präzisionsdruckhaltung  $\pm 0,2$  bar mit Vakuum-Cyclone-Entgasung und Pleno P AB5 R zur Nachspeisung sowie Pleno Refill zur Wasseraufbereitung.

### Installationsbeispiele für Heizungsanlagen, Rücklauftemperatur $tr \leq 70$ °C

Anpassung an örtliche Verhältnisse erforderlich.

Das Schema gilt auch für Transfero TV .1EH



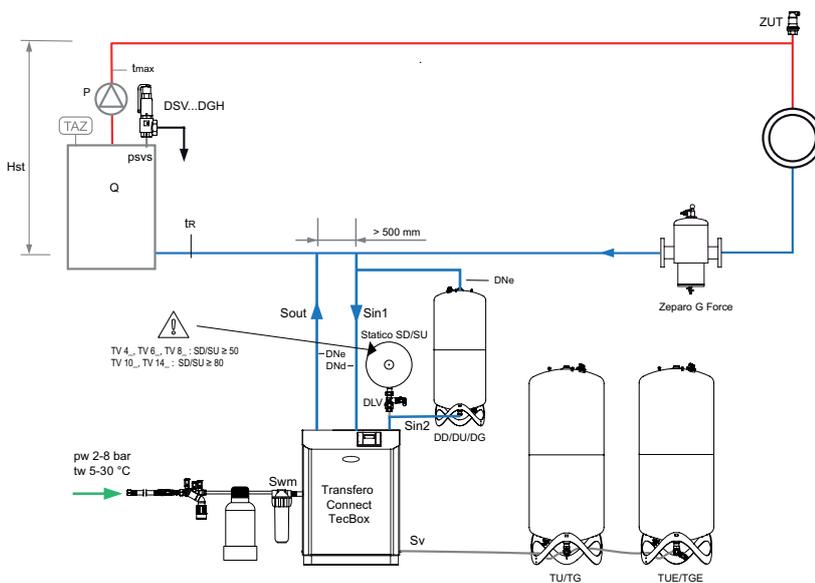
### Transfero TV .2 EH Connect

TecBox mit 2 Pumpen, Präzisionsdruckhaltung  $\pm 0,2$  bar mit Vakuum-Cyclone-Entgasung und Pleno P AB5 R zur Nachspeisung sowie Pleno Refill zur Wasseraufbereitung.

### Installationsbeispiele für Heizungsanlagen, Rücklauftemperatur $70$ °C $< tr \leq 90$ °C

Anpassung an örtliche Verhältnisse erforderlich.

Das Schema gilt auch für Transfero TV .1EH

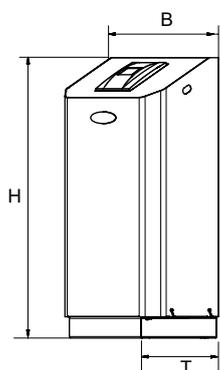


**Zeparo G-Force** zur zentralen Abscheidung von Schlamm

**Zeparo ZUT** zur automatischen Entlüftung beim Füllen, Belüften beim Entleeren

**Weiteres Zubehör, Produkt- und Auswahldetails:** siehe Datenblätter *Pleno*, *Zeparo* und *Zubehör*

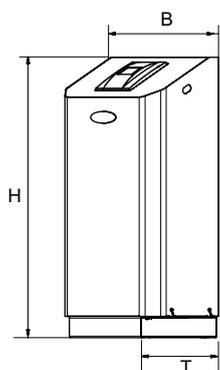
## TecBox-Steuereinheit, Transfero TV Connect Heizungsanlage



### Transfero TV .1 E Connect

Präzisionsdruckhaltung  $\pm 0,2$  bar. 1 Pumpe. 1 Überströmventil für Entgasung und Druckhaltung.  
1 Magnetventil und 1 Wasserzähler für die Nachspeisung.

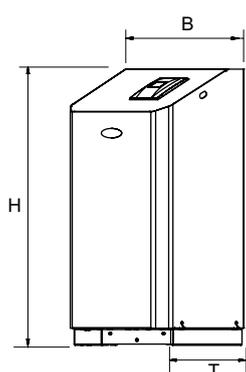
Typ	B	H	T	m [kg]	PeI [kW]	dpu [bar]	SPL [dB(A)]	EAN	Artikel-Nr.
<b>10 bar (PS)</b>									
TV 4.1 E	500	920	530	40	0.75	1-2,5	~55*	7640161629462	811 1500
TV 6.1 E	500	920	530	42	1.1	1,5-3,5	~55*	7640161629479	811 1501
TV 8.1 E	500	920	530	43	1.4	2-4,5	~55*	7640161629486	811 1502
TV 10.1 E	500	1300	530	50	1.7	3,5-6,5	~60*	7640161629493	811 1503
<b>13 bar (PS)</b>									
TV 14.1 E	500	1300	530	69	1.7	5,5-10	~60*	7640161629509	811 1504



### Transfero TV .1 EH Connect

Präzisionsdruckhaltung  $\pm 0,2$  bar. 1 Pumpe. 1 Überströmventil für Entgasung und Druckhaltung.  
1 Überströmventil für Druckhaltung bei Spitzenlast.  
1 Magnetventil und 1 Wasserzähler für die Nachspeisung.

Typ	B	H	T	m [kg]	PeI [kW]	dpu [bar]	SPL [dB(A)]	EAN	Artikel-Nr.
<b>10 bar (PS)</b>									
TV 4.1 EH	500	920	530	41	0.75	1-2,5	~55*	7640161629516	811 1510
TV 6.1 EH	500	920	530	44	1.1	1,5-3,5	~55*	7640161629523	811 1511
TV 8.1 EH	500	920	530	45	1.4	2-4,5	~55*	7640161629530	811 1512
TV 10.1 EH	500	1300	530	52	1.7	3,5-6,5	~60*	7640161629547	811 1513
<b>13 bar (PS)</b>									
TV 14.1 EH	500	1300	530	72	1.7	5,5-10	~60*	7640161629851	811 1514



### Transfero TV .2 EH Connect

Präzisionsdruckhaltung  $\pm 0,2$  bar. 2 Pumpen. 1 Überströmventil für Entgasung und Druckhaltung.  
1 Überströmventil für Druckhaltung bei Spitzenlast.  
1 Magnetventil und 1 Wasserzähler für die Nachspeisung.

Typ	B	H	T	m [kg]	PeI [kW]	dpu [bar]	SPL [dB(A)]	EAN	Artikel-Nr.
<b>10 bar (PS)</b>									
TV 4.2 EH	680	920	530	50	1.5	1-2,5	~55*	7640161629554	811 1520
TV 6.2 EH	680	920	530	53	2.2	1,5-3,5	~55*	7640161629561	811 1521
TV 8.2 EH	680	920	530	56	2.8	2-4,5	~55*	7640161629578	811 1522
TV 10.2 EH	680	1300	530	70	3.4	3,5-6,5	~60*	7640161629585	811 1523
<b>13 bar (PS)</b>									
TV 14.2 EH	680	1300	530	97	3.4	5,5-10	~60*	7640161629592	811 1524

T = Tiefe des Gerätes

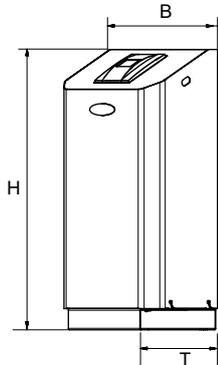
VNd = Wasserinhalt, für den ein Gerät geeignet ist

\*) Pumpenbetrieb

## TecBox-Steuereinheit, Transfero TV Connect Kühlanlage

### Transfero TV .1 EC Connect

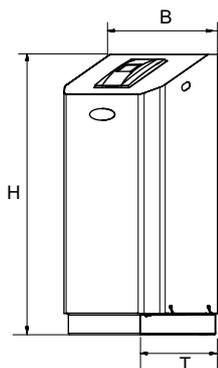
Präzisionsdruckhaltung  $\pm 0,2$  bar. 1 Pumpe. 1 Überströmventil für Entgasung und Druckhaltung.  
1 Magnetventil und 1 Wasserzähler für die Nachspeisung.  
Kälteisolierung mit Kondenswasserschutz.



Typ	B	H	T	m [kg]	Pel [kW]	dpu [bar]	SPL [dB(A)]	EAN	Artikel-Nr.
<b>10 bar (PS)</b>									
TV 4.1 EC	500	920	530	41	0.75	1-2,5	~55*	7640161629608	811 1530
TV 6.1 EC	500	920	530	43	1.1	1,5-3,5	~55*	7640161629615	811 1531
TV 8.1 EC	500	920	530	44	1.4	2-4,5	~55*	7640161629622	811 1532
TV 10.1 EC	500	1300	530	51	1.7	3,5-6,5	~60*	7640161629639	811 1533
<b>13 bar (PS)</b>									
TV 14.1 EC	500	1300	530	70	1.7	5,5-10	~60*	7640161629646	811 1534

### Transfero TV .1 EHC Connect

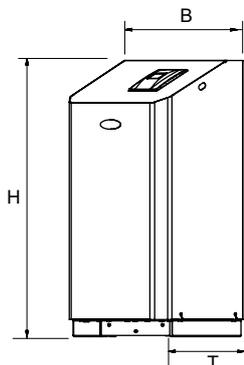
Präzisionsdruckhaltung  $\pm 0,2$  bar. 1 Pumpe. 1 Überströmventil für Entgasung und Druckhaltung.  
1 Überströmventil für Druckhaltung bei Spitzenlast.  
1 Magnetventil und 1 Wasserzähler für die Nachspeisung.  
Kälteisolierung mit Kondenswasserschutz.



Typ	B	H	T	m [kg]	Pel [kW]	dpu [bar]	SPL [dB(A)]	EAN	Artikel-Nr.
<b>10 bar (PS)</b>									
TV 4.1 EHC	500	920	530	42	0.75	1-2,5	~55*	7640161629653	811 1540
TV 6.1 EHC	500	920	530	45	1.1	1,5-3,5	~55*	7640161629660	811 1541
TV 8.1 EHC	500	920	530	46	1.4	2-4,5	~55*	7640161629677	811 1542
TV 10.1 EHC	500	1300	530	51	1.7	3,5-6,5	~60*	7640161629684	811 1543
<b>13 bar (PS)</b>									
TV 14.1 EHC	500	1300	530	73	1.7	5,5-10	~60*	7640161629868	811 1544

### Transfero TV .2 EHC Connect

Präzisionsdruckhaltung  $\pm 0,2$  bar. 2 Pumpen. 1 Überströmventil für Entgasung und Druckhaltung.  
1 Überströmventil für Druckhaltung bei Spitzenlast.  
1 Magnetventil und 1 Wasserzähler für die Nachspeisung.  
Kälteisolierung mit Kondenswasserschutz.



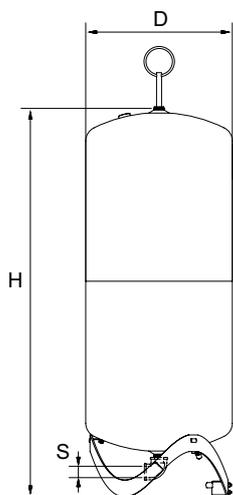
Typ	B	H	T	m [kg]	Pel [kW]	dpu [bar]	SPL [dB(A)]	EAN	Artikel-Nr.
<b>10 bar (PS)</b>									
TV 4.2 EHC	680	920	530	51	1.5	1-2,5	~55*	7640161629691	811 1550
TV 6.2 EHC	680	920	530	54	2.2	1,5-3,5	~55*	7640161629707	811 1551
TV 8.2 EHC	680	920	530	57	2.8	2-4,5	~55*	7640161629714	811 1552
TV 10.2 EHC	680	1300	530	71	3.4	3,5-6,5	~60*	7640161629721	811 1553
<b>13 bar (PS)</b>									
TV 14.2 EHC	680	1300	530	98	3.4	5,5-10	~60*	7640161629738	811 1554

T = Tiefe des Gerätes

VNd = Wasserinhalt, für den ein Gerät geeignet ist

\*) Pumpenbetrieb

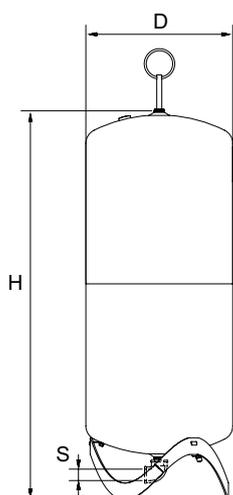
## Ausdehnungsgefäß, Transfero TU/TU...E



### Transfero TU

Basisgefäß. Messfuss zur Inhaltsmessung. Inklusive Montageset für den wasserseitigen Anschluss.

Typ	VN [l]	PS <sub>CH</sub> [bar]	D	H	H***	m	S	EAN	Artikel-Nr.
<b>2 bar (PS)</b>									
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

Erweiterungsgefäß. Inklusive Montageset für den wasserseitigen Anschluss, Flexrohr und Kappenabsperrhahn mit Kugelhahn zur schnellen Entleerung.

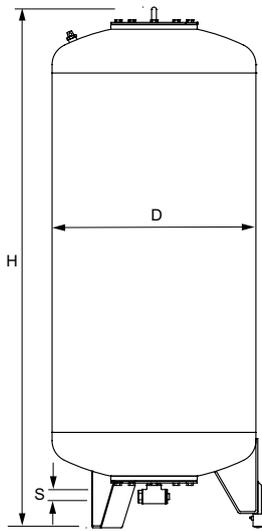
Typ	VN [l]	PS <sub>CH</sub> [bar]	D	H	H***	m	S	EAN	Artikel-Nr.
<b>2 bar (PS)</b>									
TU 200 E	200	2	500	1339	1565	35	Rp 1 1/4	7640148631655	713 2000
TU 300 E	300	2	560	1469	1690	40	Rp 1 1/4	7640148631662	713 2001
TU 400 E	400	2	620	1532	1760	57	Rp 1 1/4	7640148631679	713 2002
TU 500 E	500	2	680	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 = Nennvolumen

PS<sub>CH</sub> = Maximal zulässiger Druck Schweiz: Druck, bis zu dem nach Schweizer Richtlinie SWKI 93-1 das Ausdehnungsgefäß nicht bewilligungspflichtig ist (PS\*VN ≤ 3000 bar \* Liter)

\*\*\*) Max. Höhe wenn der Behälter gekippt wird.

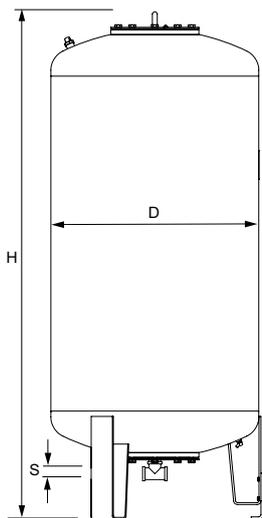
## Ausdehnungsgefäß, Transfero TG/TG...E



### Transfero TG

Basisgefäß. Messfuss zur Inhaltsmessung. Inklusive Montageset für den wasserseitigen Anschluss.

Typ *	VN [l]	PS <sub>CH</sub> [bar]	D	H**	H***	m	S		EAN	Artikel-Nr.
<b>2 bar (PS)</b>										
TG 1000	1000	2	850	2098	2264	280	Rp 1 1/4		7640148631716	713 1006
TG 1500	1500	2	1016	2247	2466	360	Rp 1 1/4		7640148631723	713 1007
TG 2000	2000	2	1016	2746	2928	640	Rp 1 1/4		7640148631730	713 1012
TG 3000	3000	2	1300	2847	3130	800	Rp 1 1/4		7640148631747	713 1009
TG 4000	4000	2	1300	3492	3726	910	Rp 1 1/4		7640148631754	713 1010
TG 5000	5000	2	1300	4137	4336	1010	Rp 1 1/4		7640148631761	713 1011



### Transfero TG...E

Erweiterungsgefäß. Inklusive Flexrohr für den wasserseitigen Anschluss und Kappenabsperrhahn mit Kugelhahn zur schnellen Entleerung.

Typ *	VN [l]	PS <sub>CH</sub> [bar]	D	H**	H***	m	S	SW	EAN	Artikel-Nr.
<b>2 bar (PS)</b>										
TG 1000 E	1000	2	850	2098	2264	280	Rp 1 1/4	G3/4	7640148631778	713 2006
TG 1500 E	1500	2	1016	2247	2466	360	Rp 1 1/4	G3/4	7640148631785	713 2007
TG 2000 E	2000	2	1016	2746	2928	640	Rp 1 1/4	G3/4	7640148631792	713 2012
TG 3000 E	3000	2	1300	2847	3130	800	Rp 1 1/4	G3/4	7640148631808	713 2009
TG 4000 E	4000	2	1300	3492	3726	910	Rp 1 1/4	G3/4	7640148631815	713 2010
TG 5000 E	5000	2	1300	4137	4336	1010	Rp 1 1/4	G3/4	7640148631822	713 2011

VN = Nennvolumen

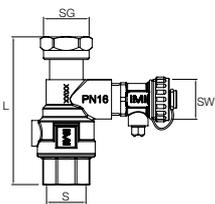
PS<sub>CH</sub> = Maximal zulässiger Druck Schweiz: Druck, bis zu dem nach Schweizer Richtlinie SWKI 93-1 das Ausdehnungsgefäß nicht bewilligungspflichtig ist ( $PS \cdot VN \leq 3000 \text{ bar} \cdot \text{Liter}$ )

\*) Sondergefäße auf Anfrage.

\*\*) Toleranz 0 / -100.

\*\*\*) Max. Höhe wenn der Behälter gekippt wird.

## Kappenabsperrhahn für Druckspeichergefäß

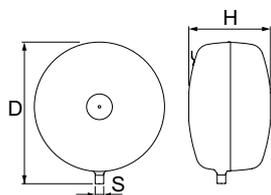


### Kappenabsperrhahn DLV

Beidseitig Innengewinde, Verschraubung zum direkten flachdichtenden Anschluss an geeignete Ausdehnungsgefäße.

Typ	PS [bar]	L	m [kg]	S	SG	SW	EAN	Artikel-Nr.
DLV 20	16	92	0,6	Rp3/4	G3/4	G3/4	7640148638579	535 1434
DLV 25	16	95	0,7	Rp1	G1	G3/4	7640148638586	535 1436

## Druckspeichergefäß



### Statico SD

Diskusform

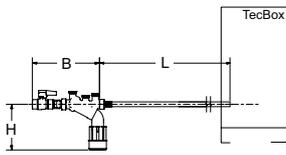
Typ	VN [l]	PS <sub>CH</sub> [bar]	p0 [bar]	D	H	m [kg]	S	EAN	Artikel-Nr.
<b>Transfero TV 4,6,8</b>									
SD 50.10	50	10	4	536	316**	12	R3/4	7640148630139	710 3005
<b>Transfero TV 14, 10</b>									
SD 80.10	80	10	4	636	346**	16	R3/4	7640148630146	710 3006

VN = Nennvolumen

PS<sub>CH</sub> = Maximal zulässiger Druck Schweiz: Druck, bis zu dem nach Schweizer Richtlinie SWKI 93-1 das Ausdehnungsgefäß nicht bewilligungspflichtig ist (PS\*VN ≤ 3000 bar \* Liter)

\*\* Toleranz 0 / +35.

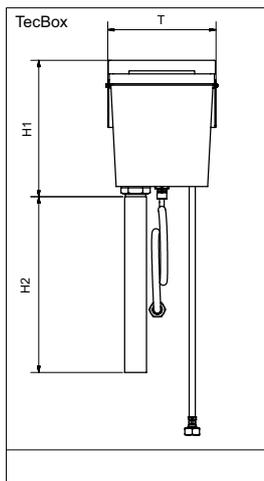
## Pleno P Nachspeiseeinheiten



### Pleno P BA4 R

Zusatzhydraulikeinheit für die Nachspeisung zur Verwendung zusammen mit Vento/Transfero Connect. Bestehend aus Systemtrenner Type BA (Schutzklasse 4) entsprechend EN 1717, Filter, Rückschlagventil und Absperrventil. Mit anschluss für Pleno Refill einheiten. Anschluss (Swm) G1/2"

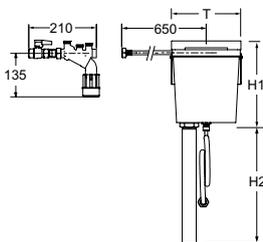
Typ	PS [bar]	B	L	H	m [kg]	qwm [l/h]	EAN	Artikel-Nr.
BA4 R	10	210	1300	135	1,1	350	7640161630147	813 3310



### Pleno P AB5

Zusatzhydraulikeinheit für die Nachspeisung zur Verwendung zusammen mit Vento/Transfero Connect. Bestehend aus Netztrennbehälter Type AB (Schutzklasse 5) entsprechend EN 1717. Zur Montage auf der Geräte rückseite. Die Einheit kann auch für Wasserbehandlungseinheiten von Fremdanbietern verwendet werden, wenn diese nicht die Nachspeiseleistung von mindestens qwm 1300 l/h erreichen und deshalb nicht direkt angeschlossen werden dürfen.

Typ	PS [bar]	T	H1	H2	m [kg]	qwm [l/h]	EAN	Artikel-Nr.
AB5	10	220	280	1000	1,83	250	7640161630154	813 3320



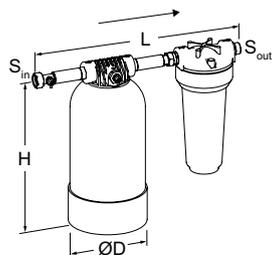
### Pleno P AB5 R

Zusatzhydraulikeinheit für die Nachspeisung für die Verwendung zusammen mit Vento/Transfero Connect. Bestehend aus einem Systemtrenner Type BA4 R (Schutzklasse 4) und einem Netztrennbehälter Pleno P AB5 (Schutzklasse 5) entsprechend EN 1717.

Typ	PS [bar]	T	H1	H2	m [kg]	qwm [l/h]	EAN	Artikel-Nr.
AB5 R	10	220	280	1000	3,8	250	7640161630161	813 3330

qwm = max. Nachspeisemenge  
T = Tiefe des Gerätes

## Pleno Refill



### Pleno Refill

Hydraulikeinheit zur Wasserenthärtung für die Verwendung zusammen mit Vento/Transfero Connect. Bestehend aus einem Filter mit 25 µm Maschenweite um das hydronische System vor Einschwemmungen zu schützen und einer Enthärterflasche mit hochwirksamer Harzfüllung.

3/4" freilaufende Mutter, 3/4" Außengewinde flachdichtend

Nenndruck: PS 8

Max. Betriebstemperatur: 45 °C

Min. Betriebstemperatur: > 4 °C

Type	Kapazität l x ° dH	S <sub>in</sub>	S <sub>out</sub>	D	H	L	m [kg]	EAN	Artikel-Nr.
Refill 16000	16000	G3/4	G3/4	195	383	475	8,6	7640161630475	813 3210
Refill 36000	36000	G3/4	G3/4	220	466	475	12,5	7640161630482	813 3220
Refill 48000	48000	G3/4	G3/4	270	458	475	15,7	7640161630499	813 3230

### Pleno Refill Demin

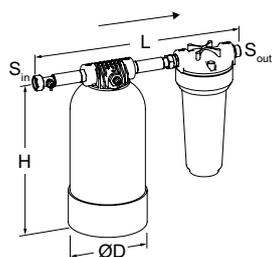
Hydraulikeinheit zur Vollentsalzung des Nachspeisewassers für die Verwendung zusammen mit Vento/Transfero Connect. Bestehend aus einem Filter mit 25 µm Maschenweite um das hydronische System vor Einschwemmungen zu schützen und einer Enthärterflasche mit hochwirksamer Harzfüllung.

3/4" freilaufende Mutter, 3/4" Außengewinde flachdichtend

Nenndruck: PS 8

Max. Betriebstemperatur: 45 °C

Min. Betriebstemperatur: > 4 °C



Type	Kapazität l x ° dH	S <sub>in</sub>	S <sub>out</sub>	D	H	L	m [kg]	EAN	Artikel-Nr.
Refill Demin 13500	13500	G3/4	G3/4	220	466	475	12,5	7640161630505	813 3260
Refill Demin 18000	18000	G3/4	G3/4	270	458	475	15,7	7640161630512	813 3270

→ = vorgeschriebene Durchflussrichtung.

### Weitere Informationen

**Anlagenplanung:** Datenblatt *Planung und Berechnung*. Berechnungsprogramm: HySelect

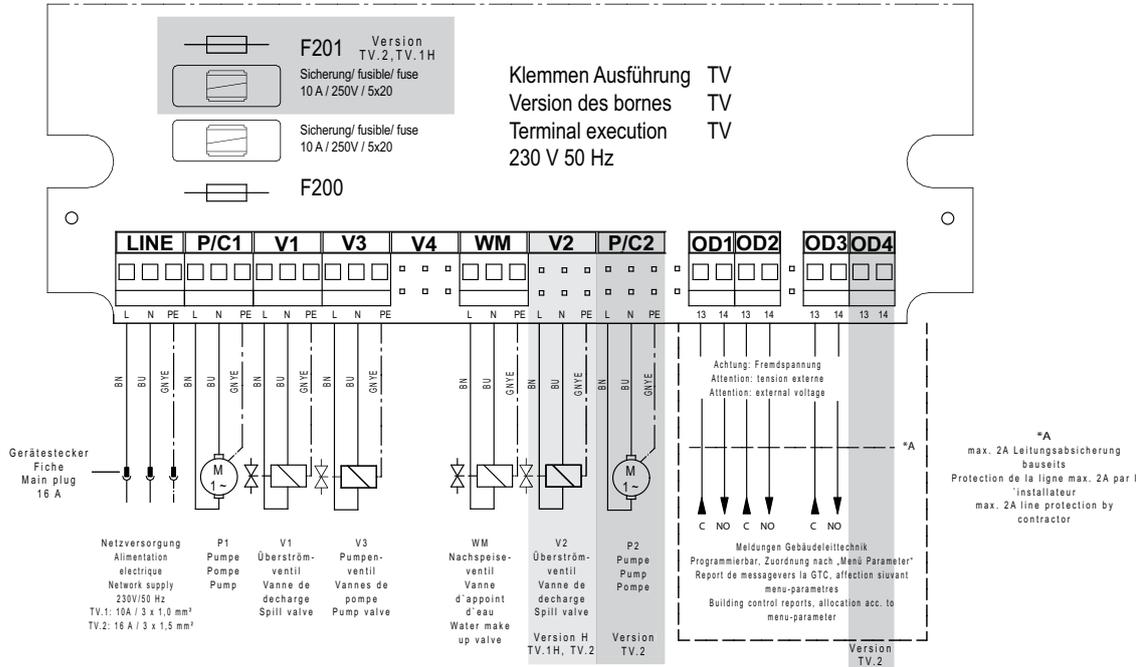
**Abkürzungen & Begriffe:** Datenblatt *Planung und Berechnung*.

**Weiteres Zubehör, Produkt- und Auswahldetails:**

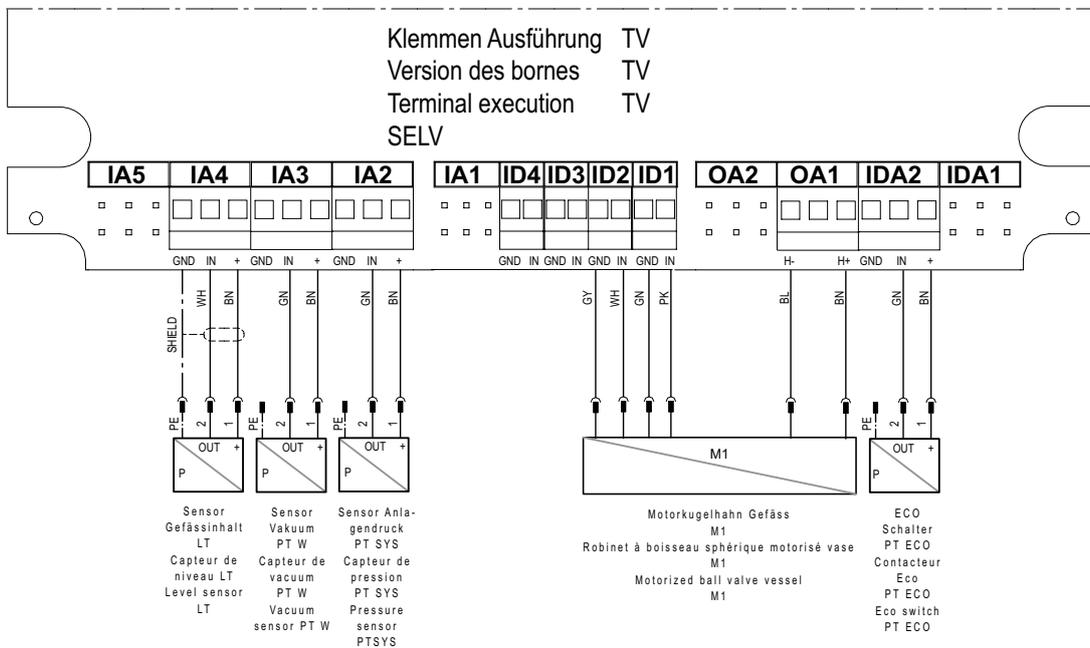
siehe Datenblätter *Pleno*, *Zeparo* und *Zubehör*

# Elektroschema

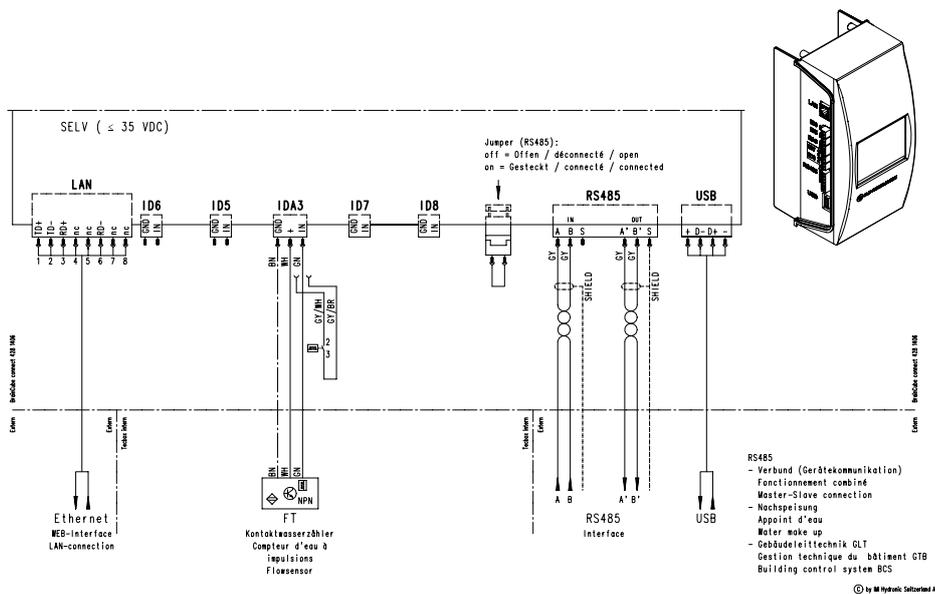
## Elektrischer Anschluss Transfero TV



## Niederspannungsanschlüsse



Kommunikationsanschlüsse



Die in dieser Broschüre gezeigten Produkte, Texte, Bilder, Zeichnungen und Diagramme können ohne Vorankündigung und Angabe von Gründen von IMI Hydronic Engineering geändert werden. Um die aktuellsten Informationen über unsere Produkte und Spezifikationen zu erhalten, besuchen Sie bitte unsere Homepage unter [www.imi-hydronic.de](http://www.imi-hydronic.de), [www.imi-hydronic.at](http://www.imi-hydronic.at) oder [www.imi-hydronic.ch](http://www.imi-hydronic.ch).