

# TLV®

# PowerTrap®

## TYP GP10F STAHLGUSS C-STAHL

### KONDENSATHEBER MIT AUSTAUSCHBAREM MECHANISMUS FÜR DIE KONDENSATFÖRDERUNG

#### Beschreibung

**Kondensatheber mit großem Anwendungsbereich. Hervorragend geeignet als Sumpfpumpe oder zur Förderung von heißem und kaltem Kondensat aus belüfteten Sammelbehältern.**

1. Fördert Heißkondensat ohne Kavitationsprobleme.
2. Arbeitet ohne elektrischen Antrieb und benötigt keine Niveauregelung. Daher ideal in explosionsgefährdeter Umgebung einsetzbar.
3. Nur sehr geringe Zulaufhöhe erforderlich.
4. Langlebige Druckfeder aus Nickel-Legierung.
5. Alle Innenteile am Gehäusedeckel befestigt, daher für Wartung mit dem Deckel nach oben herausnehmbar.
6. Alle Funktionsteile aus Edelstahl, hochbeanspruchte Teile gehärtet.
7. Montage eines optionalen Hubzähler möglich.
8. Dauerfestes Gehäuse.

#### Druckgeräterichtlinie (DGRL)

Einstufung nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU, Fluidgruppe 2

Nennweite	Kategorie	CE-Kennzeichnung
DN 80 x DN 50	II	mit CE-Kennzeichnung and Konformitätserklärung



#### Technische Daten

Typ		GP10F
Anschluss	Einlass & Auslass Fördermedium	Flansch EN1092-1 PN 40*
	Antriebsmedium & Ausblaseleitung	Muffe BSP DIN 2999*
Größe/DN	Einlass x Auslass Fördermedium	DN 80 x DN 50
	Einlass Antriebsmedium	3/4"
	Auslass Ausblaseleitung	1"
Maximaler Betriebsdruck (bar ü)	PMO	10,5
Maximale Betriebstemperatur (°C)	TMO	260
Druckbereich Antriebsdruck (bar ü)		0,3 – 10,5
Maximal zulässiger Gegendruck		0,5 bar unter dem benutzten Antriebsdruck
Fördermenge bei jedem Pumpzyklus (ℓ)		ca. 30
Antriebsmedium**		Sattdampf, Druckluft, Stickstoff
Fördermedium***		Dampfkondensat, Wasser

\* Andere Anschlussnormen auf Anfrage \*\* Nicht mit giftigen, entflammaren oder sonst wie gefährlichen Fluiden benutzen. 1 bar = 0,1 MPa

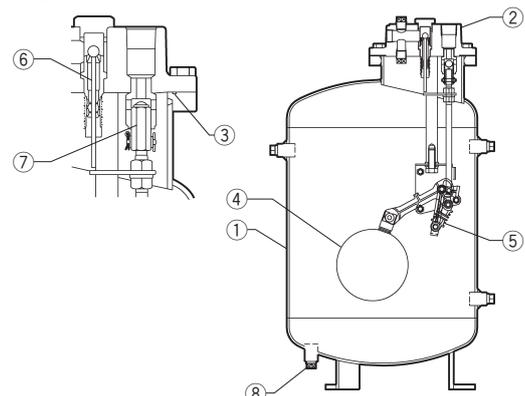
\*\*\* Nicht für Fluide mit spezifischem Gewicht unter 0,85 oder über 1 benutzen; nicht für giftige, entflammare oder sonst wie gefährliche Fluide benutzen.

AUSLEGUNGSDATEN (NICHT BETRIEBSDATEN): Maximal zulässiger Druck (bar ü) PMA: 10,5; Maximal zulässige Temperatur (°C) TMA: 260



Die spezifizierten Betriebsgrenzen NICHT ÜBERSCHREITEN. Nichtbeachtung kann zu Betriebsstörungen oder Unfällen führen. Lokale Vorschriften können zur Unterschreitung der angegebenen Werte zwingen.

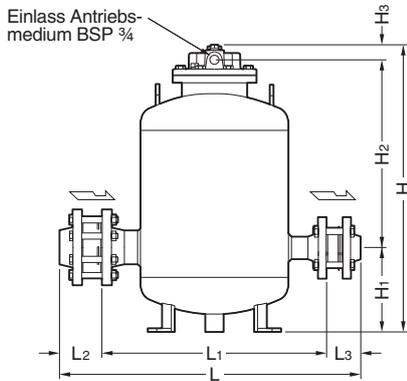
Nr.	Bauteil	Werkstoff	DIN <sup>1)</sup>	ASTM/AISI <sup>1)</sup>	
①	Gehäuse	C-Stahl P235GH HII <sup>2)</sup>	1.0345	—	
②	Gehäusedeckel	Stahlguss A216 Gr.WCB <sup>2)</sup>	1.0619	—	
③	Gehäusedichtung	Graphit/Edelstahl SUS316	- / 1.4401	- / AISI316	
④	Schwimmerkugel	Edelstahl SUS316L/SUS304	1.4404/ 1.4301	AISI316L/ AISI304	
⑤	Steuergestänge	Edelstahl	—	—	
⑥	Ventilsatz Antriebsmedium	Einlassventil	Edelstahl SUS440C/SUS303	1.4125/ 1.4305	AISI440C/ AISI303
		Ventilsitz	Edelstahl SUS440C	1.4125	AISI440C
⑦	Ventilsatz Ausblaseleitung	Ausblaseventil	Edelstahl SUS440C/SUS303	1.4125/ 1.4305	AISI440C/ AISI303
		Ventilsitz	Edelstahl SUS420F	1.4028	AISI420F
⑧	Entwässerungsstopfen	C-Stahl S25C	1.1158	AISI1025	
⑨	Flanschverbindung <sup>3) 4)</sup>	C-Stahl C22.8	1.0460	A105	
⑩	Rückschlagventil <sup>4)</sup>	CKF3MG	Edelstahl A351 Gr.CF8	1.4312	—



Copyright © TLV

<sup>1)</sup> Vergleichbare Werkstoffe <sup>2)</sup> Option: Edelstahl <sup>3)</sup> Schrauben, Muttern, Vorschweißflansch, Flanschdichtungen <sup>4)</sup> Siehe umseitig

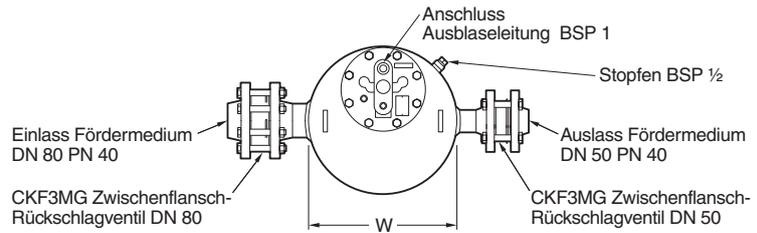
## Abmessungen



**GP10F Flansch\*** (mm)

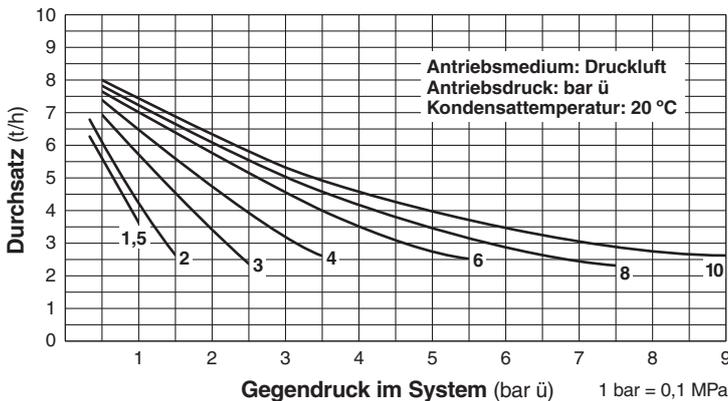
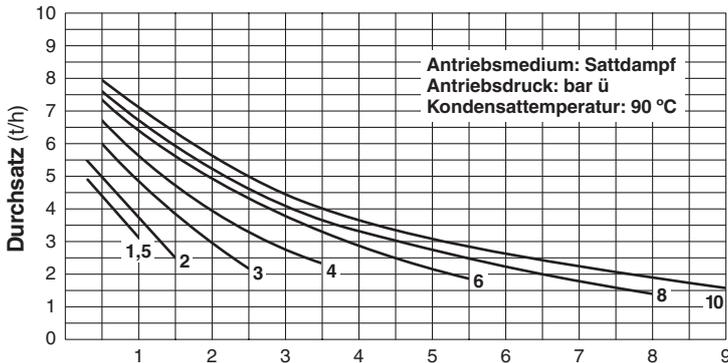
L	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	φW	Gewicht (kg)
810	782	230	512	40	600	115	95	400	126

\* EN1092-1 PN 40, Muffenanschlüsse: Innengewinde DIN 2999, andere Flansch- und Gewindenormen auf Anfrage



## Durchsatzkurven

**Einlass/Auslass-Rückschlagventil CKF3MG DN 80 / DN 50, Zulaufhöhe 1070 mm**

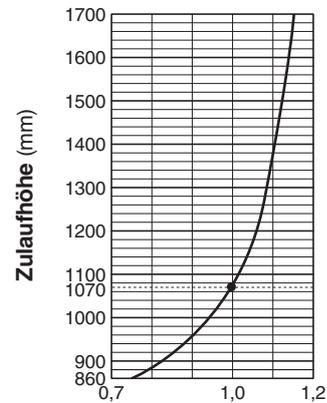


**ANMERKUNG:**

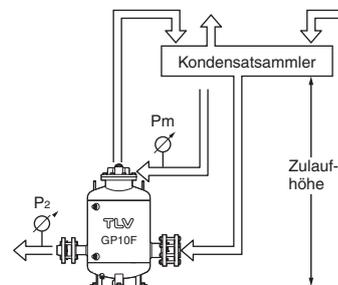
- Am Einlass und Auslass des Fördermediums sind Rückschlagventile TLV CKF3MG einzubauen, (im Lieferumfang enthalten) um den oben gezeigten Durchsatz zu erreichen.
- Die Differenz zwischen Antriebsdruck und Gegendruck muss mindestens 0,5 bar betragen.
- In geschlossenen Systemen muss das Antriebsmedium mit dem Fördermedium verträglich sein. Falls nichtkondensierbare Gase, wie Luft oder Stickstoff, als Antriebsmedium eingesetzt werden, bitte TLV konsultieren.
- Am Einlass von Antriebsmedium und Fördermedium sind Schmutzfänger einzubauen.

**• Korrekturfaktor**

Für GP10F mit Rückschlagventil CKF3MG mit anderer Zulaufhöhe als 1070 mm (Mindestzulaufhöhe: 860 mm)



**• Zulaufhöhe und Drücke**



- Der Durchsatz ist abhängig von Antriebsmedium, Antriebsdruck (P<sub>m</sub>) und Gegendruck (P<sub>2</sub>).

Bitte beachten dass:

$$\text{Durchsatz} \times \text{Korrekturfaktor} > \text{benötigter Durchsatz}$$

## Abmessungen des Kondensatsammlers

Der Kondensatsammler nimmt die Kondensatmenge auf, die während des Pumpzyklus nicht in das Gehäuse des Kondensathebers eintreten kann, da das Rückschlagventil am Einlass dies verhindert. Er dient außerdem der Trennung von Entspannungsdampf und Kondensat.

### 1. Wenn mit Entspannungsdampf gerechnet werden muss (Länge: 1 m)

Entspannungsdampf kg/h	Sammler-Durchmesser mm	Entlüftungsleitung mm
25	80	25
50	100	50
75	125	50
100	150	80
150	200	80
200	200	100
300	250	125
400	300	125
500	350	150
700	400	200
800	450	200
1000	500	200
1100	500	250
1400	550	250
1500	600	250

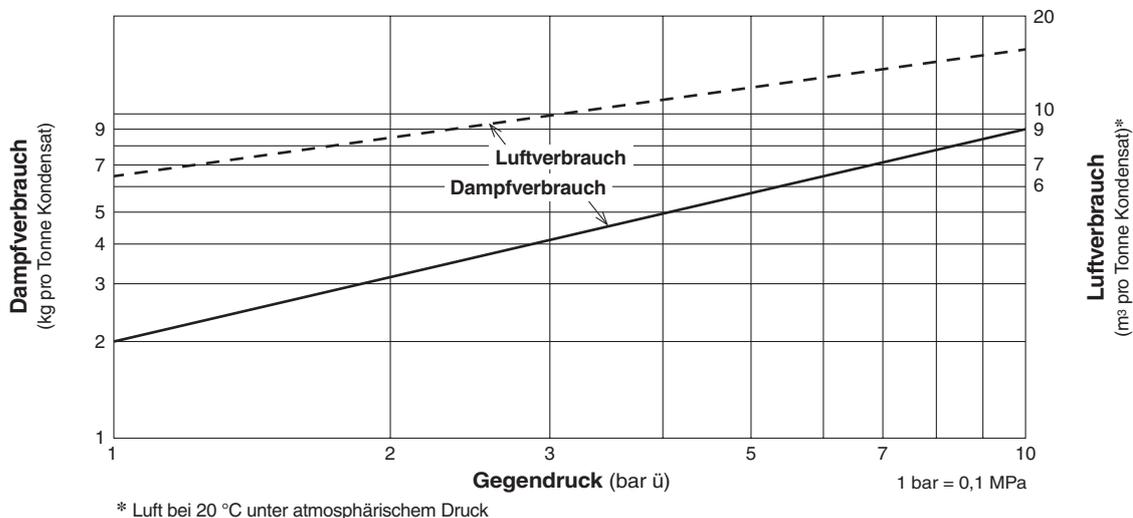
### 2. Wenn nicht mit Entspannungsdampf gerechnet werden muss

Kondensatmenge kg/h	Abmessungen des Kondensatsammlers (mm) und Länge (m)						
	40	50	80	100	150	200	250
300 oder weniger	1,2 m	0,7					
400	1,5	1,0					
500	2,0	1,2	0,5				
600		1,5	0,6				
800		2,0	0,8	0,5			
1000			1,0	0,7			
1500			1,5	1,0			
2000			2,0	1,3	0,6		
3000				2,0	0,9	0,5	
4000					1,2	0,7	
5000					1,4	0,8	0,5
6000					1,7	1,0	0,6
7000					2,0	1,2	0,7
8000						1,3	0,8
9000						1,5	0,9
10000						1,7	1,0

3. Wenn der Entspannungsdampf kondensiert bevor er in den Kondensatsammler eintritt, vergleichen Sie die Tabellen 1 und 2 und wählen Sie die größeren Abmessungen.

Die Länge des Kondensatsammlers kann um 50% verkürzt werden, wenn der Druck des Antriebsmediums ( $P_m$ ) dividiert durch den Gegendruck ( $P_2$ ) 2 oder größer ist ( $P_m \div P_2 \geq 2$ ).

## Dampf- bzw. Druckluftverbrauch

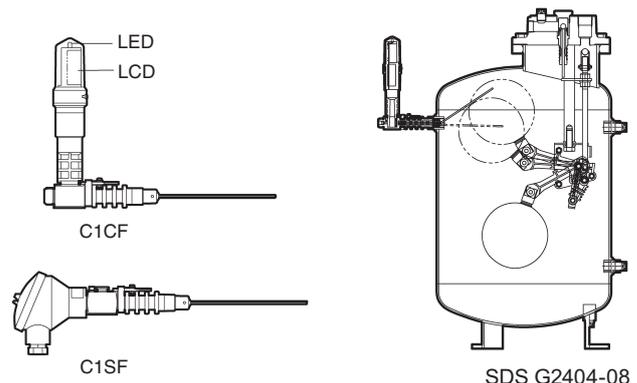


## Hubzähler (Option)

Für GP10F stehen zwei Typen von Hubzählern zur Verfügung, um die Anzahl der Arbeitshübe zu erfassen. Darauf basierend können Wartungszyklen festgelegt werden und Kondensatfördermengen bestimmt werden.

- C1CF (Lokaler Zähler):  
Eigenständige Zählereinheit mit LCD Anzeige und LED Kontrollleuchte.
- C1SF (Einheit für Fernüberwachung):  
Zur Signalübertragung an Leitwarten / Prozessleitsysteme.

Eigensichere und Typen sind ebenfalls erhältlich. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem Datenblatt des Hubzählers.

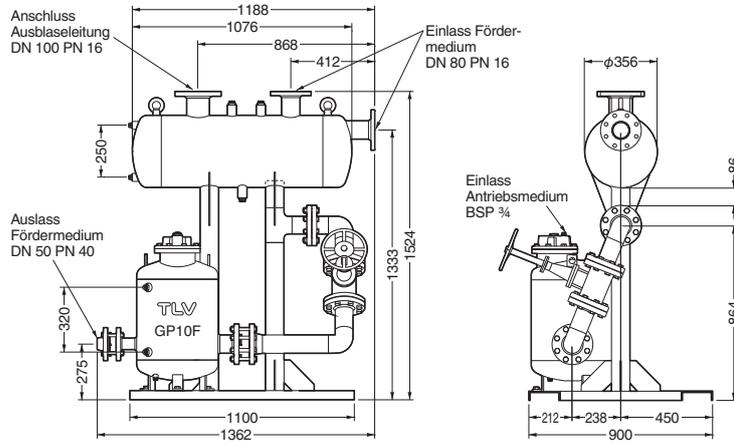


**Systemaufbau (Offene Systeme)**

**Einzelanstellung**

**Typ M1**

Durchsatz: siehe Durchsatzkurven  
(Korrekturfaktor nicht erforderlich)  
Maximal zulässige Entspannungsdampfmenge: 500 kg/h  
Tankinhalt: 100 ℓ

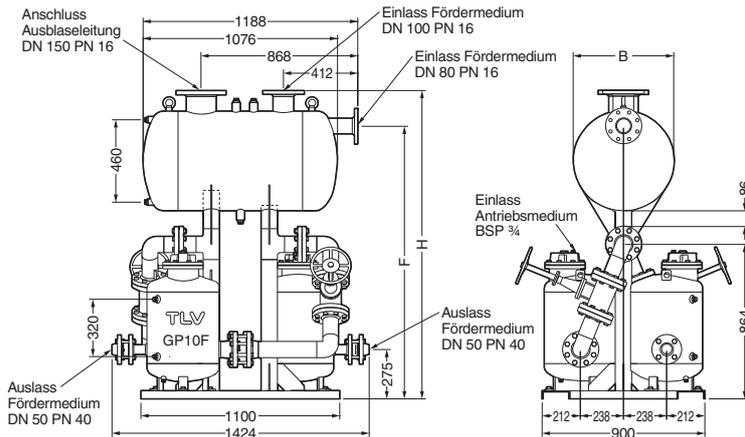


**Parallelanstellung**

Bei geringem Durchsatz arbeitet PowerTrap 1 alleine. Bei ansteigendem Durchsatz arbeiten PowerTrap 1 und PowerTrap 2 zusammen.

**Typ L2**

Durchsatz: zweimal Durchsatz aus Durchsatzkurven (Korrekturfaktor nicht erforderlich)  
Maximal zulässige Entspannungsdampfmenge: 1000 kg/h  
Tankinhalt: 230 ℓ



**Typ E2**

Durchsatz: zweimal Durchsatz aus Durchsatzkurven (Korrekturfaktor nicht erforderlich)  
Maximal zulässige Entspannungsdampfmenge: 1500 kg/h  
Tankinhalt: 330 ℓ

**Normen:**

- Flanschanschlüsse: EN1092-1
- Muffenschlüsse: DIN 2999
- Andere Anschlussnormen auf Anfrage

Die tatsächlichen Spezifikationen können von den gezeigten abweichen. Bitte konsultieren sie TLV für weitere Einzelheiten.

Maßeinheiten: mm

**Abmessungen**

Typ	H	F	ØB
L2	1724	1524	560
E2	1823	1623	660

**TLV EURO ENGINEERING GmbH**

Daimler-Benz-Straße 16-18, 74915 Waibstadt, Germany  
Tel: [49]-(0)7263-9150-0 Fax: [49]-(0)7263-9150-50  
E-mail: info@tlv-euro.de <https://www.tlv.com>

Manufacturer  
**TLV CO., LTD.**  
Kagawa, Japan  
is approved by LRQA Ltd. to ISO 9001/14001

