

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

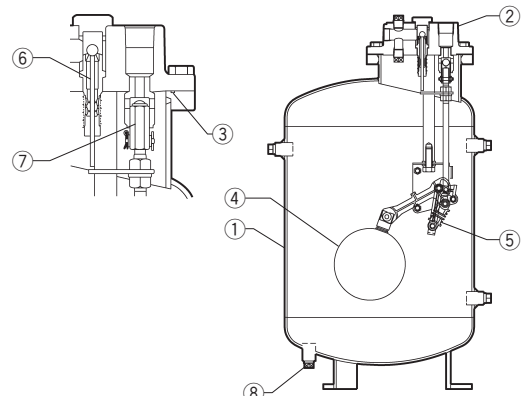
*** Nicht für Fluide mit spezifischem Gewicht unter 0,85 oder über 1 benutzen; nicht für giftige, entflammare oder sonst wie gefährliche Fluide benutzen.

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.

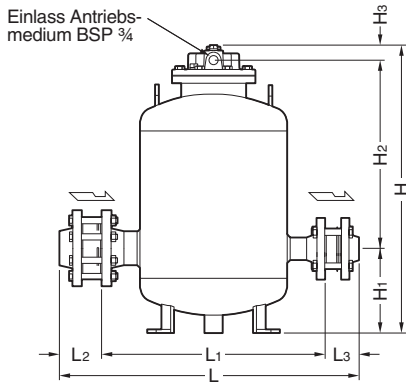
| Nr. | Bauteil | Werkstoff | DIN ¹⁾ | ASTM/AISI ¹⁾ | |
|-----|------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------|
| ① | Gehäuse | C-Stahl P235GH HII ²⁾ | 1.0345 | — | |
| ② | Gehäusedeckel | Stahlguss A216 Gr.WCB ²⁾ | 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 | Entwässerungsstופן | C-Stahl S25C | 1.1158 | AISI1025 | |
| ⑨ | Flanschverbindung ^{3) 4)} | C-Stahl C22.8 | 1.0460 | A105 | |
| ⑩ | Rückschlagventil ⁴⁾ | CKF3MG | Edelstahl A351 Gr.CF8 | 1.4312 | — |



Copyright © TLV

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

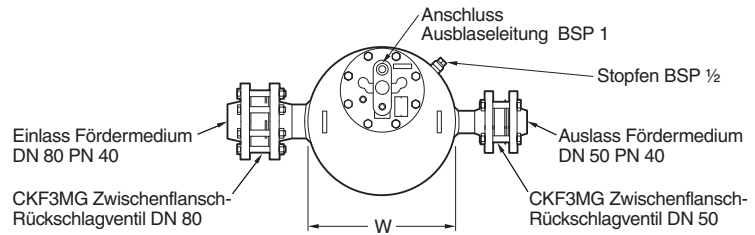
Abmessungen



GP10F Flansch* (mm)

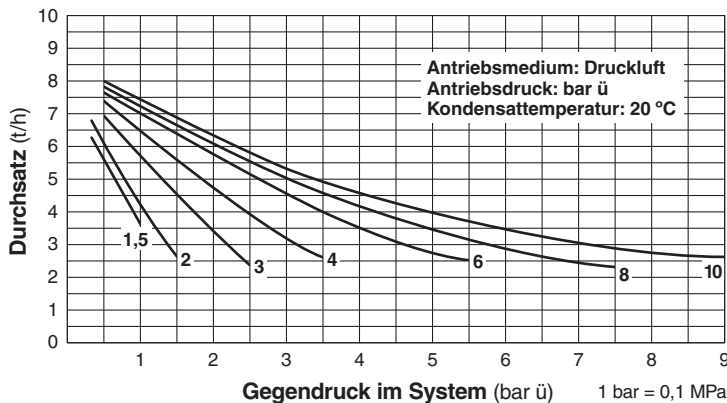
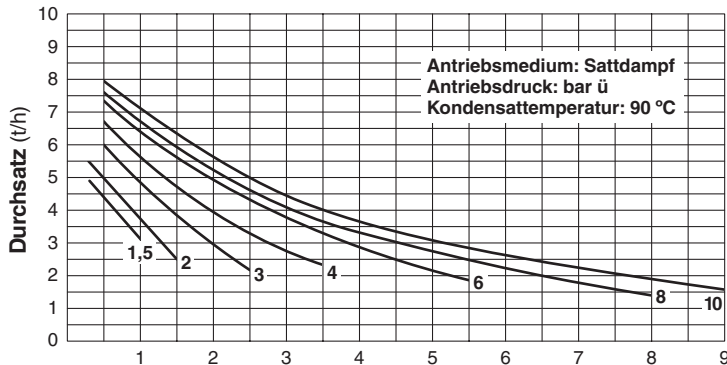
| L | H | H ₁ | H ₂ | H ₃ | L ₁ | L ₂ | L ₃ | φW | Gewicht (kg) |
|-----|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|--------------|
| 810 | 782 | 230 | 512 | 40 | 600 | 115 | 95 | 400 | 126 |

* 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

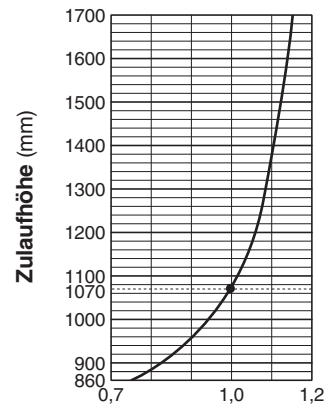


ANMERKUNG:

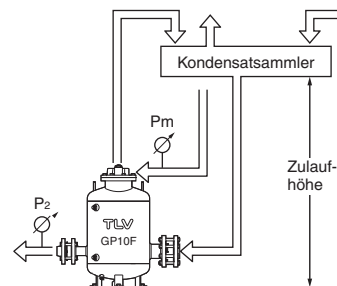
- Am Einlass und Auslass des Fördermediums sind Rückschlagventile TLV CKF3MG einzubauen, (im Lieferumfang enthalten) um den oben gezeigten Durchsatz zu erreichen.
- Die Differenz zwischen Antriebsdruck und Gegendruck muss mindestens 0,5 bar betragen.
- In geschlossenen Systemen muss das Antriebsmedium 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_m) und Gegendruck (P₂).

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 |

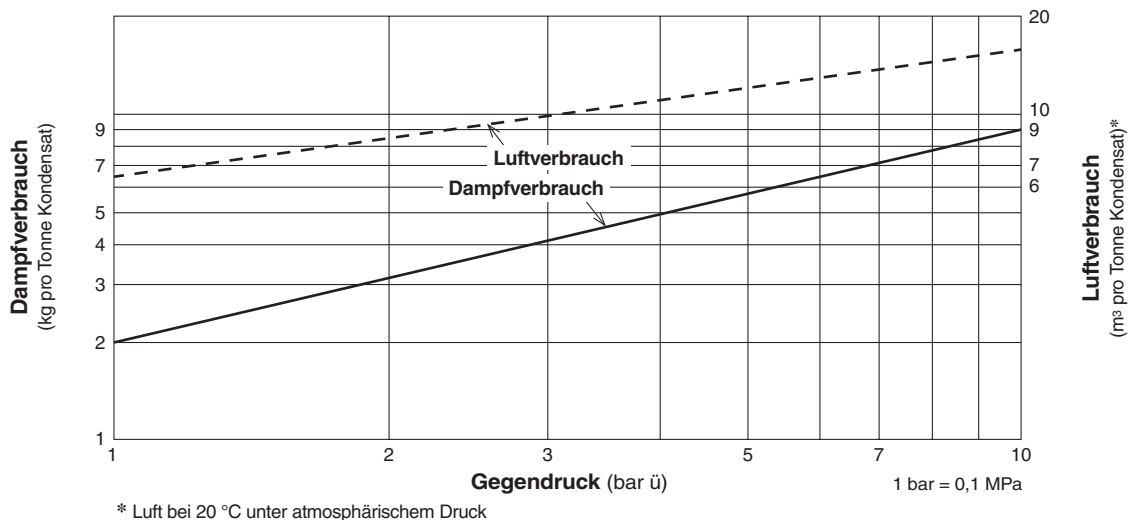
2. Wenn nicht mit Entspannungsdampf gerechnet werden muss

| 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

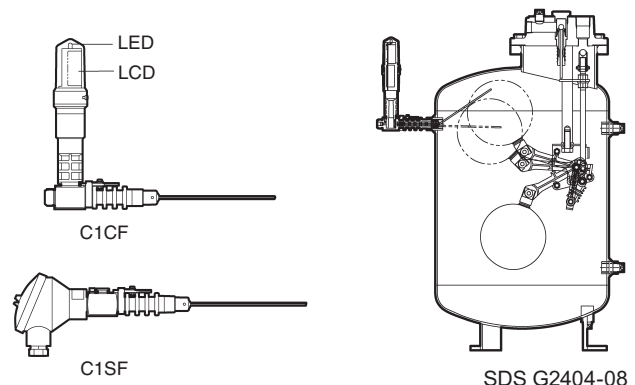


Hubzähler (Option)

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.

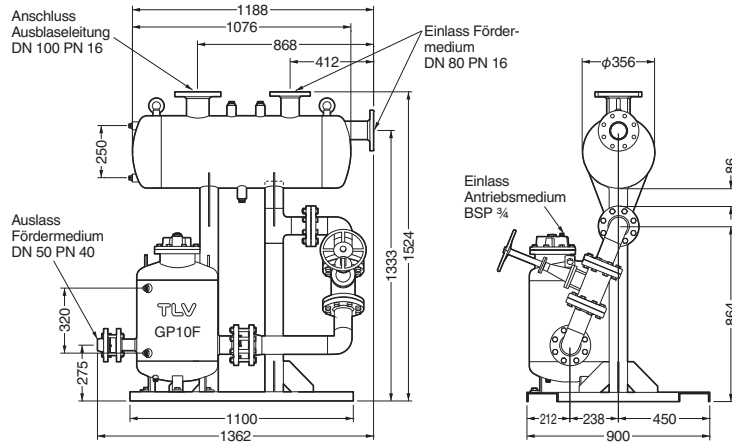


Systemaufbau (Offene Systeme)

Einzelanstellung

Typ M1

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

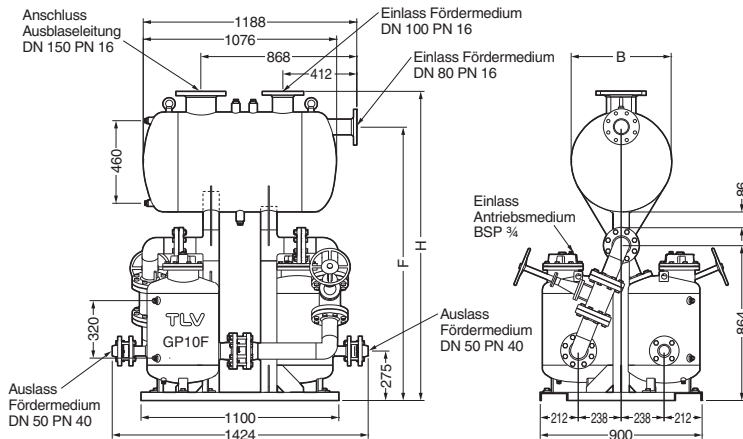


Parallelanstellung

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

