

TLV®

PowerTrap®

TYP GP10 GRAUGUSS STAHLGUSS

MECHANISCHER KONDENSATHEBER FÜR KONDENSATAUSTRAG UND -RÜCKFÜHRUNG

Beschreibung

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

1. Fördert Heißkondensat ohne Kavitationsproblem.
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. Einfache, in der Leitung wartbare Bauteile erleichtern das Reinigen und vermindern Wartungskosten.
6. Hochwertige Innenteile aus Edelstahl und gehärtete Oberflächen gewährleisten störungsfreien Betrieb.
7. Montierung eines optionalen Hubzählers möglich.



Technische Daten

| Typ | | GP10 | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|---|-----------|------------------------|
| Gehäusewerkstoff | | Grauguss | Stahlguss | |
| Anschlüsse | Einlass & Auslass Fördermedium | Muffe | Muffe | Flansch |
| | Antriebsmedium & Ausblaseleitung | Muffe | Muffe | Flansch |
| Größe / DN | Einlass × Auslass Fördermedium | 3" × 2" | | DN 50 × 50, DN 80 × 50 |
| | Einlass Antriebsmedium | 1" | | DN 25 |
| | Auslass Ausblaseleitung | 1" | | DN 25 |
| Maximaler Betriebsdruck (bar ü) PMO | | 10,5 | | |
| Maximale Betriebstemperatur (°C) TMO | | 185 | | |
| Antriebsdruckbereich (bar ü) | | 0,3 – 10,5 | | |
| Maximal zulässiger Gegendruck | | 0,5 bar unter dem benutzten Antriebsdruck | | |
| Fördermenge bei jedem Pumpzyklus (ℓ) | | ca. 30 | | |
| Antriebsmedium* | | Satteldampf, Druckluft, Stickstoff | | |
| Fördermedium** | | Dampfkondensat, Wasser | | |

* 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: 13 (Grauguss), 16 (Stahlguss)

Maximal zulässige Temperatur (°C) TMA: 200 (Grauguss), 220 (Stahlguss)

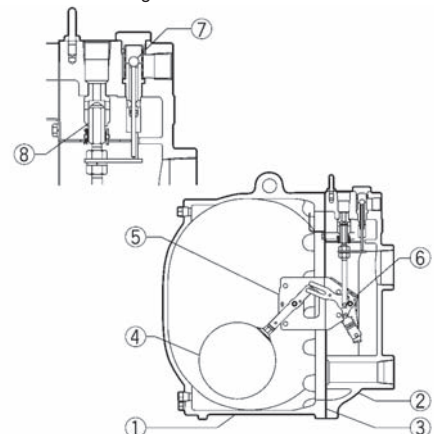


Die spezifizierten Betriebsgrenzen NICHT ÜBERSCHREITEN: Nichtbeachtung kann zu Betriebsstörungen oder Unfällen führen. Lokale Vorschriften können zur Unterschreitung der angegebenen Werte zwingen.

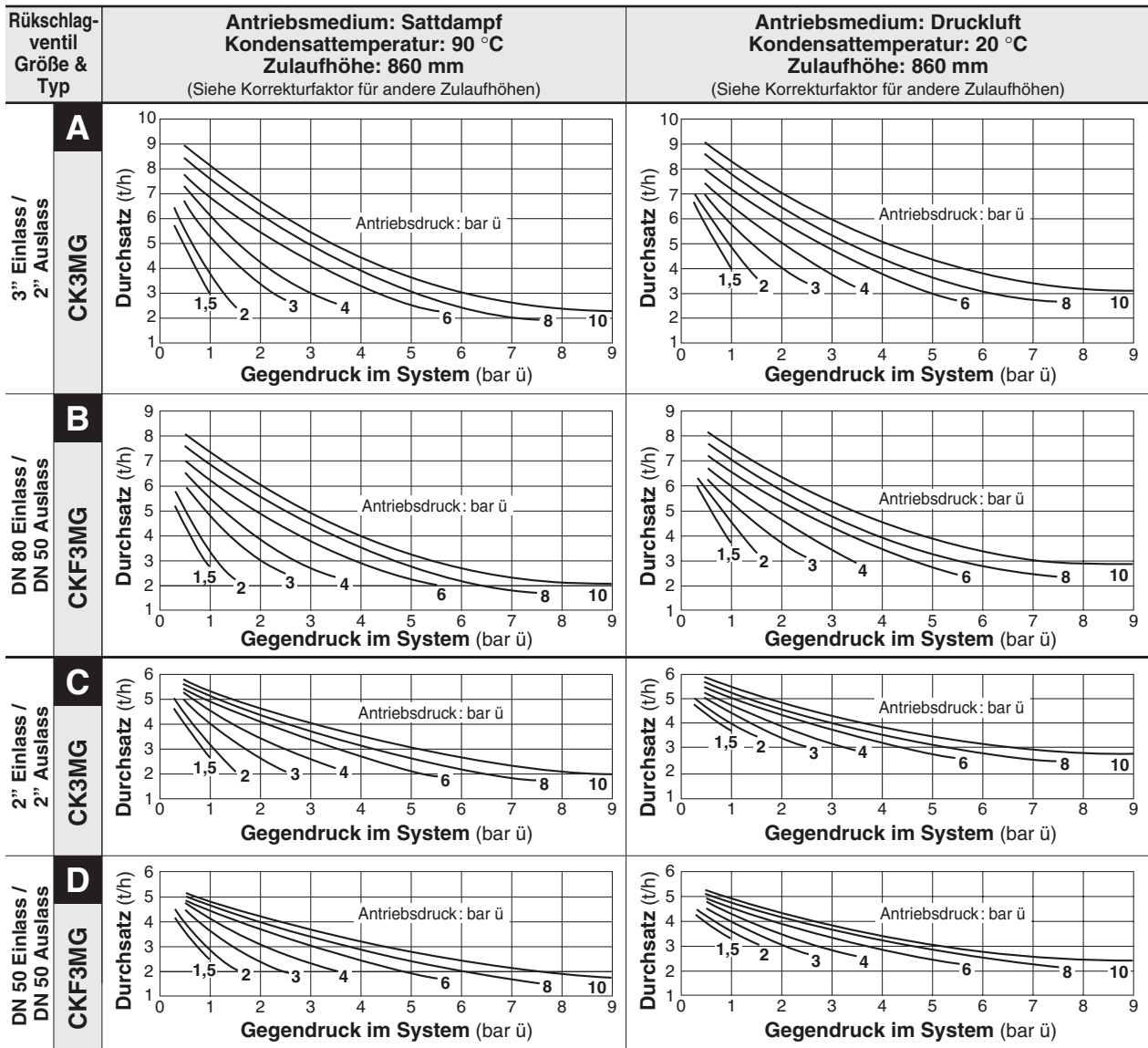
| Nr. | Bauteil | Werkstoff | DIN* | ASTM / AISI* | |
|-----|----------------------------|-------------------------|---|-------------------|-----------------|
| ① | Gehäuse | Grauguss FC250 | 0.6025 | A126 Cl.B | |
| | | Stahlguss** A216 Gr.WCB | 1.0619 | – | |
| ② | Gehäusedeckel | Grauguss FC250 | 0.6025 | A126 Cl.B | |
| | | Stahlguss** A216 Gr.WCB | 1.0619 | – | |
| ③ | Gehäusedichtung | Graphitpackung | – | – | |
| ④ | Schwimmerkugel | Edelstahl SUS316L/303 | 1.4404/1.4305 | AISI316L/303 | |
| ⑤ | Hebelgestänge | Edelstahl | – | – | |
| ⑥ | Steuergestänge | Edelstahl | – | – | |
| ⑦ | Ventilsatz Antriebsmedium | Einlassventil | Edelstahl SUS303/440C | 1.4305/1.4125 | AISI303/440C |
| | | Ventilsitz | Edelstahlguss A351 Gr.CF8/ Edelstahl SUS440C | 1.4312/ 1.4125 | – / AISI440C |
| ⑧ | Ventilsatz Ausblaseleitung | Ausblaseventil | Edelstahl SUS303/440C | 1.4305/1.4125 | AISI303/440C |
| | | Ventilsitz | Edelstahl SUS420F | 1.4028 | AISI420F |
| ⑨ | Rückschlagventil*** | CKF3MG | Edelstahlguss A351 Gr.CF8 | 1.4312 | – |
| | | CKF3MG | Edelstahlguss A351 Gr.CF8 | 1.4312 | – |

* Vergleichbare Werkstoffe ** Option: Edelstahlguss

*** Nicht gezeigt, Typ entsprechend GP10 Anschluss: CK3MG für Muffe, CKF3MG für Flansch



Durchsatzkurven

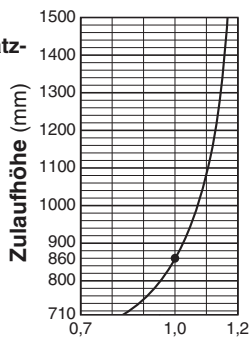


1 bar = 0,1 MPa

• Korrekturfaktor

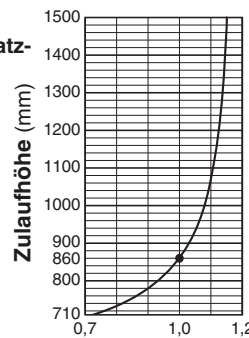
Für Durchsatzkurven **A & B**

(Mindest-Zulaufhöhe: 710 mm)



Für Durchsatzkurven **C & D**

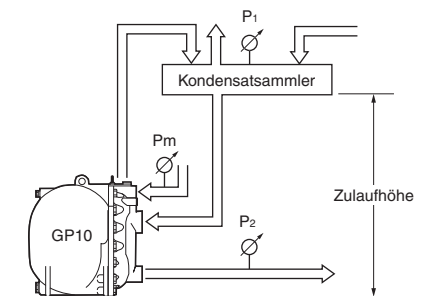
(Mindest-Zulaufhöhe: 710 mm)



ANMERKUNG:

- Am Einlass und Auslass des Fördermediums sind Rückschlagventile TLV CK3MG oder CKF3MG einzubauen, 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.

• Zulaufhöhe und Drücke

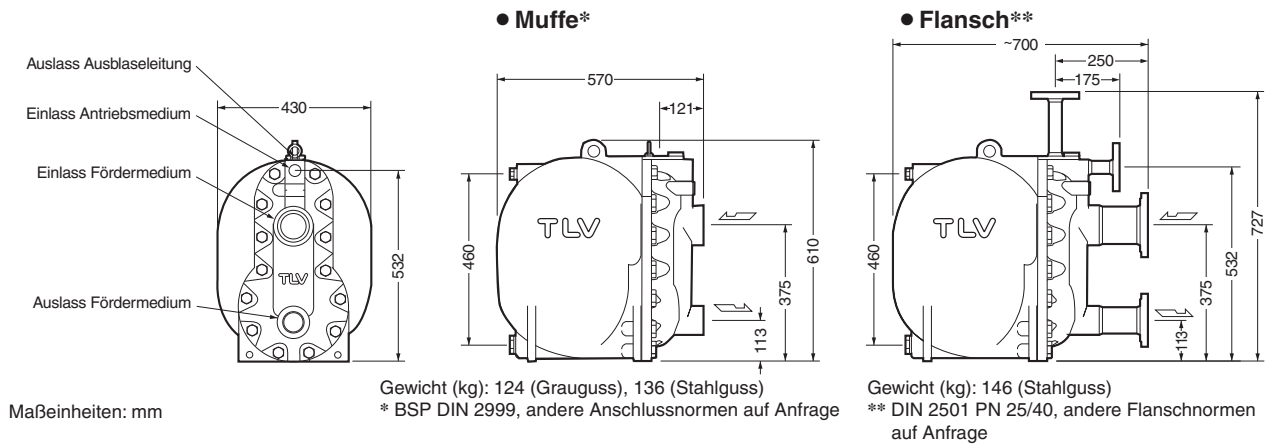


Der Durchsatz ist abhängig von Antriebsmedium, Antriebsdruck (Pm) und Gegendruck (P2).

Bitte beachten dass:

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

Abmessungen



Abmessungen des Kondensatsammlers

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

① Abmessungen (mit Entspannungsdampf) (Länge: 1 m)

| Entspannungs- dampf bis (kg/h) | Kondensatsammler Durchmesser (mm) | Durchm. Entlüf- tungsleitung (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 |

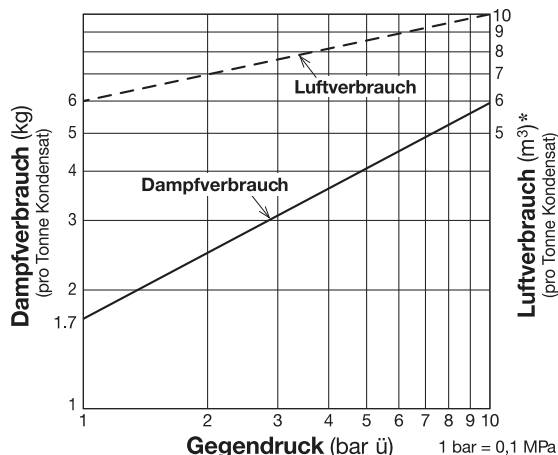
② Abmessungen (ohne Entspannungsdampf)

| Kondensat- menge (kg/h) | Durchmesser Kondensatsammler (mm) und Länge (m) | | | | | | |
|-------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 40 | 50 | 80 | 100 | 150 | 200 | 250 |
| 300 | 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 (Antriebsmedium)

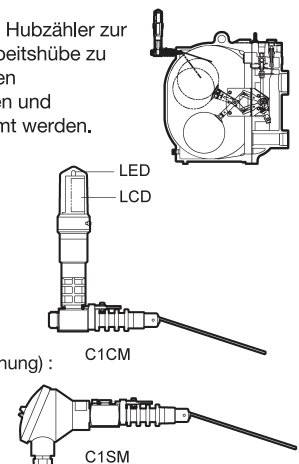


Hubzähler (Option)

Für GP10 stehen zwei Typen von Hubzähler zur Verfügung, um die Anzahl der Arbeitshübe zu erfassen. Darauf basierend können Wartungszyklen festgelegt werden und Kondensatfördermengen bestimmt werden.

- C1CM - (Lokaler Zähler): Eigenständige Zählereinheit mit LCD Anzeige und LED Kontrollleuchte.

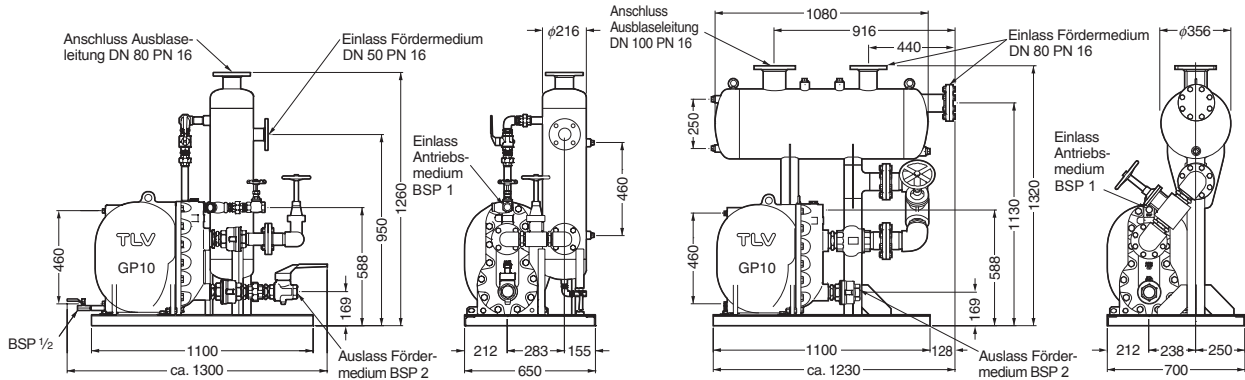
- C1SM - (Einheit für Fernüberwachung): Zur Signalübertragung an Leitwarten / Prozessleitsysteme.



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

Systemaufbau (Offene Systeme)

Einzel aufstellung



Typ S1

Durchsatz: siehe Graphik A
 (Korrekturfaktor nicht erforderlich, max. Durchsatz 2t/h)
 Maximal zulässige Entspannungsdampfmenge: 200 kg/h
 Tankinhalt: 30 ℓ
 Gewicht: 300 kg

Typ M1

Durchsatz: siehe Graphik A
 (Korrekturfaktor nicht erforderlich)
 Maximal zulässige Entspannungsdampfmenge: 500 kg/h
 Tankinhalt: 100 ℓ
 Gewicht: 340 kg

Parallelaufstellung

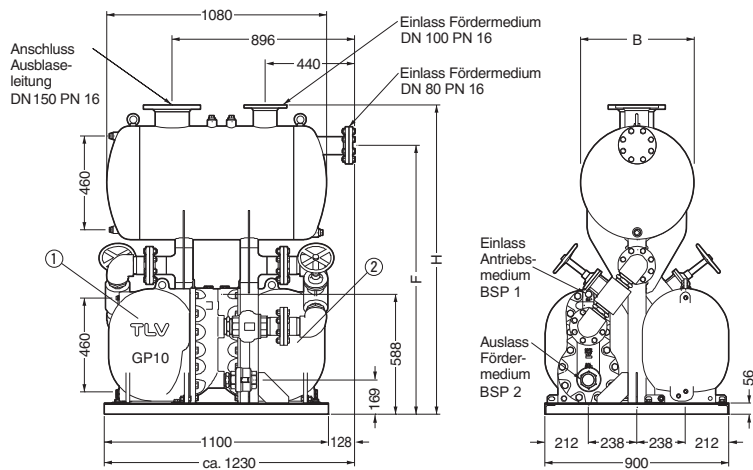
Bei geringem Durchsatz arbeitet **PowerTrap** ① alleine. Bei ansteigendem Durchsatz arbeiten **PowerTrap** ① und **PowerTrap** ② zusammen.

Typ L2

Durchsatz: zweimal Durchsatz aus Graphik A
 (Korrekturfaktor nicht erforderlich)
 Maximal zulässige Entspannungsdampfmenge: 1000 kg/h
 Tankinhalt: 230 ℓ
 Gewicht: 570 kg

Typ E2

Durchsatz: zweimal Durchsatz aus Graphik A
 (Korrekturfaktor nicht erforderlich)
 Maximal zulässige Entspannungsdampfmenge: 1500 kg/h
 Tankinhalt: 330 ℓ
 Gewicht: 580 kg



Normen:

Flanschanschlüsse: DIN 2501
 Muffenanschlüsse: DIN 2999
 Andere Anschlussnormen auf Anfrage

Maßeinheiten: mm

Abmessungen

| Typ | H | F | φ B |
|-----|------|------|-----|
| L2 | 1520 | 1320 | 560 |
| E2 | 1620 | 1420 | 660 |

TLV EURO ENGINEERING GmbH

Daimler-Benz-Straße 16-18
 74915 Waibstadt, Germany
 Tel: 07263-9150-0 Fax: 07263-9150-50
 E-mail: info@tlv-euro.de

Manufacturer

ISO 9001/ISO 14001

TLV CO., LTD.
 Kakogawa, Japan

is approved by LRQA Ltd. to ISO 9001/14001

