



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.



Druckgeräterichtlinie (DGRL)

Einstufung nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU, Fluidgruppe 2

Nennweite	Kategorie	CE-Kennzeichnung
DN 50, DN 80	II	Mit CE-Kennzeichnung and Konformitätserklärung

Technische Daten

Typ	GP10		
Gehäusewerkstoff	Grauguss	Stahlguss	
Anschlüsse	Einlass & Auslass Fördermedium Antriebsmedium & Ausblaseleitung	Muffe Muffe	Muffe Muffe Flansch Flansch
Größe / DN	Einlass x Auslass Fördermedium	3" x 2"	
	Einlass Antriebsmedium	1"	
	Auslass Ausblaseleitung	1"	
Maximaler Betriebsdruck (bar ü)	PMO	10,5	
Maximale Betriebstemperatur (°C)	TMO	185	
Antriebsdruckbereich (bar ü)		0,3 bis 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	
Optionale Spezifikationen für explosionsgefährdete Bereiche		ATEX: Ⓢ II2G Ex h IIC T3 Gb	

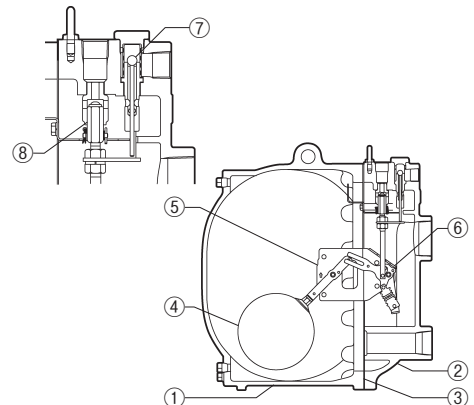
* Nicht mit giftigen, entflammaren oder sonst wie gefährlichen Fluiden benutzen. 1 bar = 0,1 MPa
 ** Nicht für Fluide mit spezifischem Gewicht unter 0,85 oder über 1 benutzen; nicht für giftige, entflammare oder sonst wie gefährliche Fluide benutzen.
 AUSLEGUNGSDATEN (NICHT BETRIEBSDATEN): Maximal zulässiger Druck (bar ü) PMA: 13 (FC250), 16 (WCB)
 Maximal zulässige Temperatur (°C) TMA: 200 (FC250), 220 (WCB)
 Minimal zulässige Temperatur (°C): 0 (FC250), -10 (WCB)



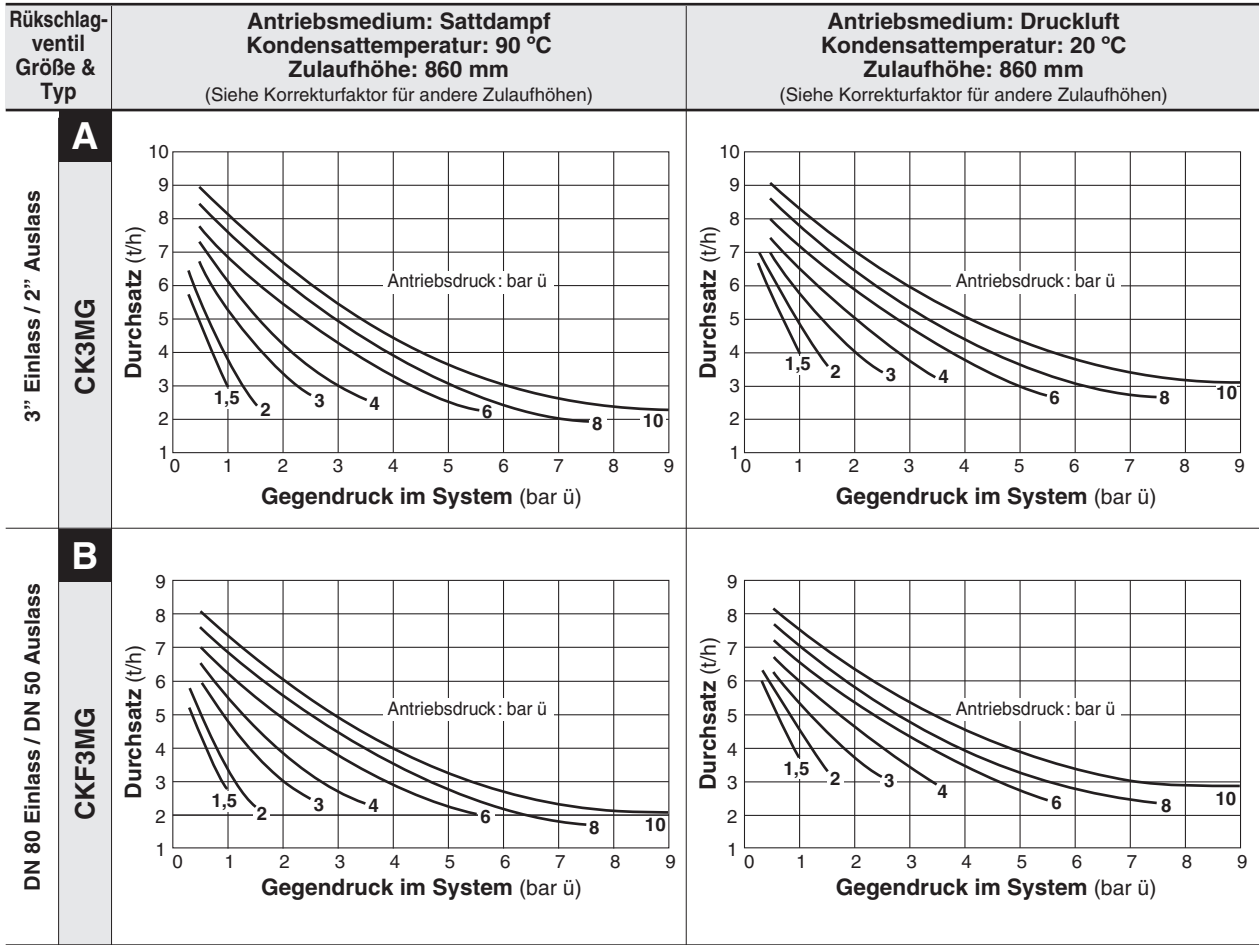
Die spezifizierten Betriebsgrenzen NICHT ÜBERSCHREITEN: Nichtbeachtung kann zu Betriebsstörungen oder Unfällen führen. Lokale Vorschriften können zur Unterschreitung der angegebenen Werte zwingen.

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	Edelstahl SUS303/440C	1.4305/1.4125	AISI303/440C
		Edelstahlguss A351 Gr.CF8/ Edelstahl SUS440C	1.4312/ 1.4125	-/ AISI440C
⑧	Ventilsatz Ausblaseleitung	Edelstahl SUS303/440C	1.4305/1.4125	AISI303/440C
		Edelstahl SUS420F	1.4028	AISI420F
⑨	Rückschlagventil***	CK3MG	1.4312	-
		CKF3MG	1.4312	-

* Vergleichbare Werkstoffe ** Option: Edelstahlguss
 *** Nicht gezeigt, Typ entsprechend GP10 Anschluss: CK3MG für Muffe, CKF3MG für Flansch



Durchsatzkurven

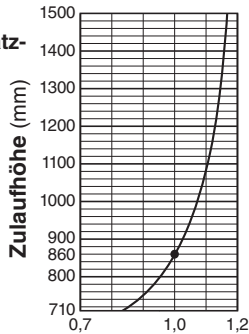


1 bar = 0,1 MPa

• Korrekturfaktor

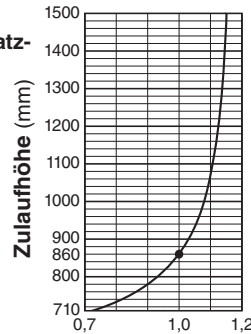
Für Durchsatzkurven A & B

(Mindest-Zulaufhöhe: 710 mm)



Für Durchsatzkurven C & D

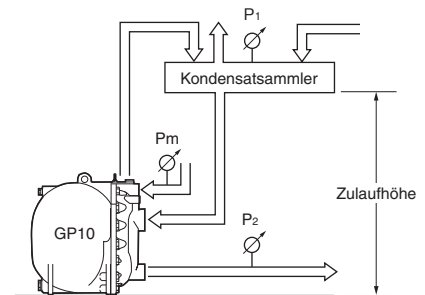
(Mindest-Zulaufhöhe: 710 mm)



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

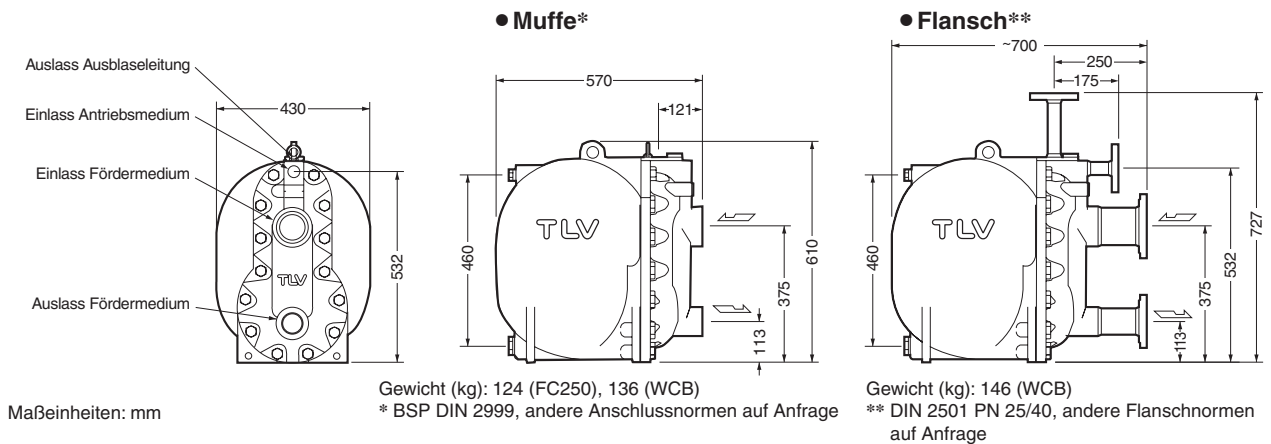


Der Durchsatz ist abhängig von Antriebsmedium, Antriebsdruck (Pm) und Gegendruck (P2).

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- ungsleitung (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

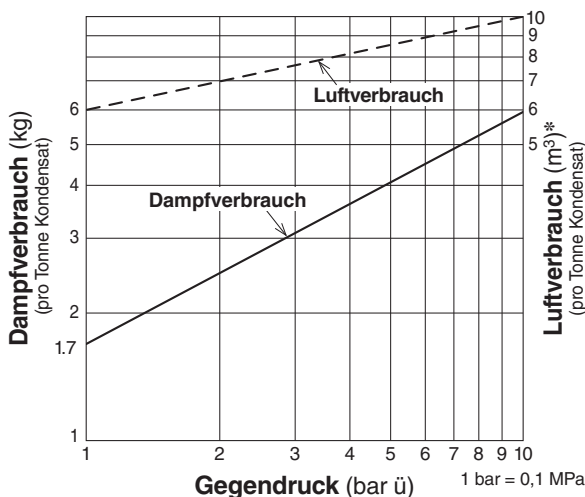
2. Abmessungen (ohne Entspannungsdampf)

Kondensat- menge (kg/h)	Durchmesser Kondensatsammler (mm) und Länge (m)						
	40	50	80	100	150	200	250
300 oder weniger	1,2m	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 ($P_m \div P_2 \geq 2$).

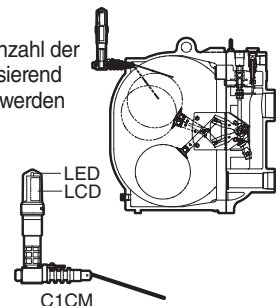
Dampf- bzw. Druckluftverbrauch (Antriebsmedium)



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.



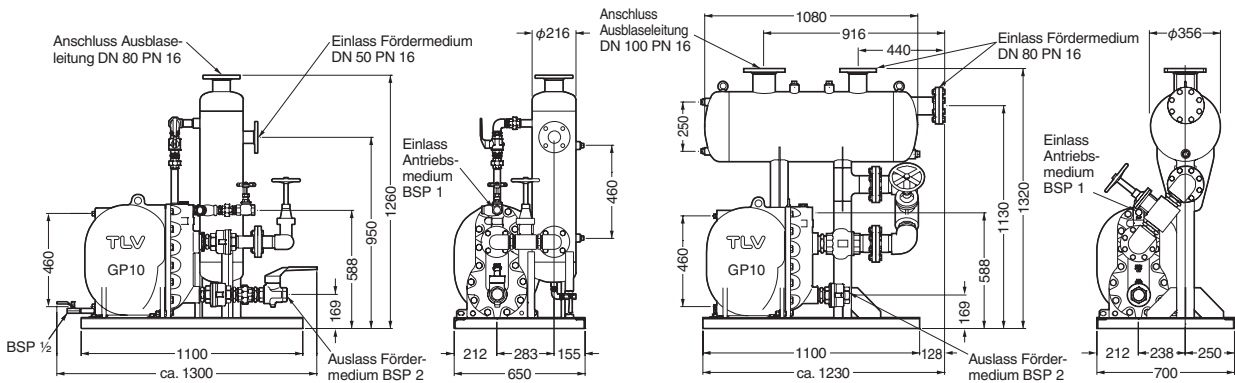
• C1SM – (Einheit für Fernüberwachung):
Zur Signalübertragung an Leitwarten / Prozessleitsysteme.



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

Systemaufbau (Offene Systeme)

Einzelaufstellung



Typ S1

Durchsatz: siehe Graphik **C**
 (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

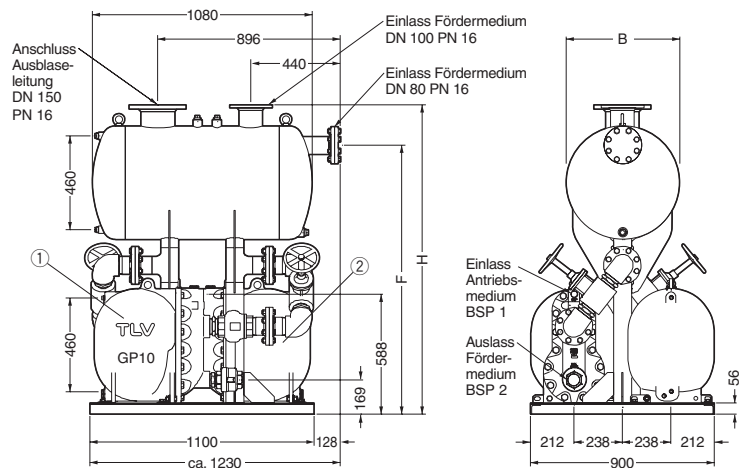
Bei geringem Durchsatz arbeitet PowerTrap 1 alleine. Bei ansteigendem Durchsatz arbeiten PowerTrap 1 und PowerTrap 2 zusammen.

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:

- Muffenschlüsse: DIN 2501
- Flanschschlüsse: 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: [49]-(0)7263-9150-0
 E-mail: info@tlv-euro.de <https://www.tlv.com>

Manufacturer

TLV CO., LTD.

Kakogawa, Japan

is approved by LRQA Ltd. to ISO 9001/14001

ISO 9001
 ISO 14001

