

Pumpenloser Kondensatheber FPS 14

Systembeschreibung

Der pumpenlose Kondensatheber FPS 14 sammelt und fördert Kondensat in niveaubehängigen Intervallen mittels Treibdampf. Die Steuerung der Förderintervalle erfolgt mit einem speziellen Schwimmerventil. Elektrische Kondensatpumpen sind bei diesem System nicht erforderlich.

Das Gerät darf nur innerhalb der zulässigen Druck und Temperaturgrenzen unter Berücksichtigung der chemischen und korrosiven Einflüsse eingesetzt werden. Als bestimmungswidrig gilt auch das Einsetzen eines Geräts aus für das verwendete Medium nicht geeigneten Materialien.

Funktion

Das Kondensat füllt das Gerät und hebt dabei den Schwimmer an. Am oberen Schaltpunkt betätigt der Schwimmer die Ventilsteuerung. Die Ventilsteuerung öffnet die Zufuhr von Treibdampf und schließt das Entlüftungsventil. Der Treibdampf drückt das Kondensat aus dem Gerät und der Schwimmer sinkt ab. Während dieses Pumpvorgangs sammelt sich zufließendes Kondensat in der Zuleitung. Wenn der Schwimmer den unteren Schaltpunkt erreicht, stoppt die Ventilsteuerung die Treibdampfzufuhr und das Entlüftungsventil wird geöffnet. Das zufließende Kondensat sammelt sich im Gerät und der Ablauf wird wiederholt. Das Rückschlagventil im Eintritt verhindert den Rückfluss von Kondensat bzw. Treibdampf durch den Kondensateintritt. Das Rückschlagventil im Austritt verhindert den Rückfluss im Kondensataustritt.

Bauform

FPS 14 C-Stahl:

Ausführung aus Stahl 1.0425 (P265GH), Schwimmerventil aus Stahl, Chromstahl. Behälter aus Stahlblech geschweißt, innen roh, außen Rostschutzanstrich auf unbehandeltem Grund. Ausgestattet mit den erforderlichen Anschlussstutzen und Muffen sowie zwei Disco-Rückschlagventilen RK... Die Anlage steht auf Profilfüßen.

FPS 14 A Edelstahl:

Ausführung aus Edelstahl 1.4571, Schwimmerventil aus Chromstahl. Behälter aus Edelstahlblech geschweißt, innen und außen gebeizt und passiviert. Ausgestattet mit den erforderlichen Anschlussstutzen und Muffen sowie zwei Disco-Rückschlagventilen RK... Die Anlage steht auf Profilfüßen.

Anschlussarten

- Flansch PN 16, B1 (EN 1092-1)
- Flansch ASME B 16.5 Class 150 RF

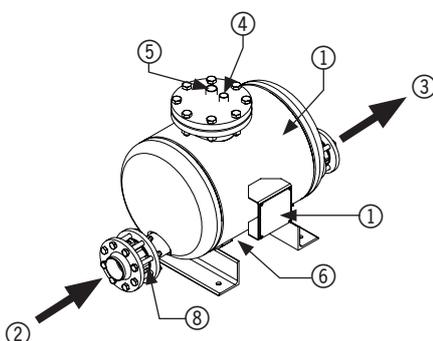
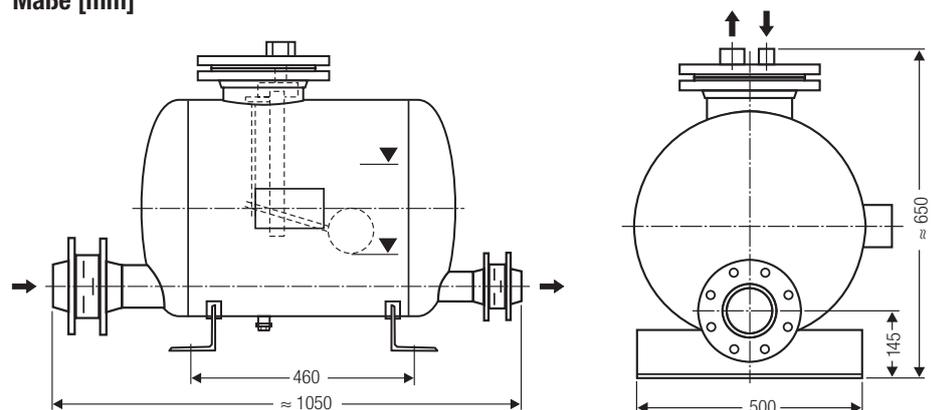
Bestell- und Ausschreibungstext

GESTRA Kondensatheber **FPS 14**

Dampfdruck/Betriebsdruck.....
 Gegendruck.....
 Anfallende Kondensatmenge.....
 Bauform.....
 Nennweite.....
 Einsatzstelle.....
 Art des / der Dampfverbraucher.....

Bitte Werte eintragen, nicht zutreffendes streichen.

Maße [mm]



		FPS 14-10	FPS 14A-10	FPS 14-13
Leergewicht	kg	125	120	125
Gewicht mit Befüllung	kg	220	213	220

Nr.	Bezeichnung
1	Behälter
2	Anschluss: Kondensateintritt DN 80
3	Anschluss: Kondensataustritt DN 50
4	Anschluss: Treibdampf G ½

Nr.	Bezeichnung
5	Anschluss: Entlüftung G 1
6	Anschluss: Entleerung G ½
7	Typenschild
8	Rückschlagventil

Pumpenloser Kondensatheber FPS 14

Technische Daten

Der pumpenlose Kondensatheber FPS 14 wird serienmäßig für Leistungen bis 5,7 t/h Kondensatdurchsatz gebaut. Die Förderleistung fällt bei steigendem Gegendruck.

Für größere Kondensatdurchsätze empfehlen wir die GESTRA Kondensatsammel- und Rückspeiseanlagen Typ SD und SDR.

Betriebsüberdruck

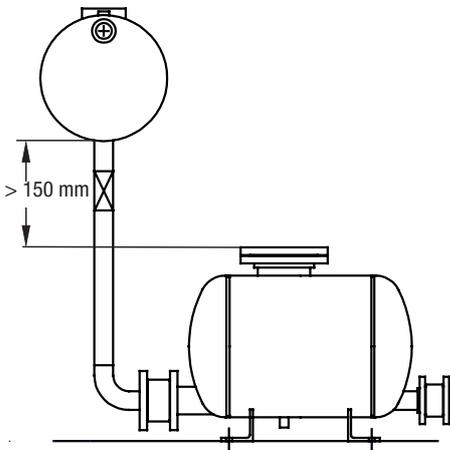
FPS 14-13: 12 bar
FPS 14-10, FPS 14A-10 : 10 bar

Betriebstemperatur

200 °C

Förderhöhe

Treibdampfdruck [bar] x 0,7



Anwendung europäischer Richtlinien

Druckgeräte-Richtlinie

Das Gerät ist konform zu dieser Richtlinie und kann für folgende Medien eingesetzt werden:

- Medien der Fluidgruppe 2

ATEX-Richtlinie

Das Gerät weist keine potenzielle Zündquelle auf und fällt nicht unter diese Richtlinie.

Statische Elektrizität: Im eingebautem Zustand zwischen Rohrleitungsflanschen im Anlagenzusammenhang ist statische Elektrizität möglich.

Bei Verwendung des Geräts in explosionsgefährdeten Bereichen liegt das Ableiten bzw. Verhindern möglicher statischer Aufladung in der Verantwortung des Anlagenherstellers bzw. -betreibers.

Bitte beachten Sie unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Technische Daten Fortsetzung

FPS 14 Durchfluss					
Installation mit 900 mm Zulaufhöhe über dem Kondensatheber					
Treibdampfdruck barg	Gegendruck barg	Durchfluss kg/h	Treibdampfdruck PSIG	Gegendruck PSIG	Durchfluss lb/h
10,3	1,4	5.733	150	20	12.640
	2,8	5.044		40	11.120
	4,1	3.883		60	8.560
8,6	1,4	5.225	125	20	11.520
	2,8	4.536		40	10.000
	4,1	3.447		60	7.600
6,9	1,4	4.717	100	20	10.400
	2,8	4.028		40	8.880
	4,1	3.012		60	6.640
5,2	1,4	4.173	75	20	9.200
	2,8	3.411		40	7.520
	4,1	2.576		60	5.680
3,4	0,7	4.028	50	10	8.880
	1,4	3.375		20	7.440
	2,1	2.903		30	6.400
1,7	0,3	3.955	25	5	8.720
	0,7	3.193		10	7.040
		2.504			5.520

Korrekturfaktor der Zulaufhöhe				
Zulaufhöhe mm	150	300	600	900
Faktor	0,7	0,8	0,9	1

Beispiel:

Kondensatmenge: 3100 kg/h
Zulaufhöhe: 300 mm
Treibdampfdruck: 7 barg

Förderhöhe (Kondensataustritt zum Kessel): 10 m

Druck (Kondensataustritt): 1,2 barg

Druckverlust (Rohrleitungen): 0,2 barg

Berechnung:

Gesamtgedruck: 1,2 bar + 0,2bar + (10m x 0,0981) = 2,381 barg

Kondensatheber, siehe Tabelle mit:

Treibdampfdruck: 6,9 barg

Gegendruck: 2,8 barg

Durchfluss: 4028 kg/h

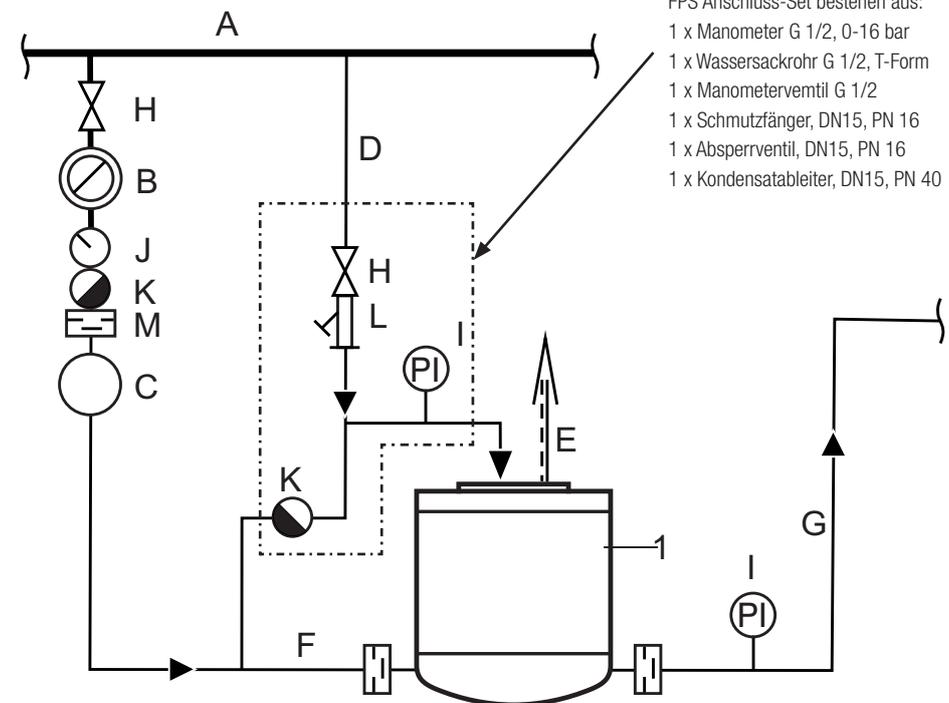
Korrektur aufgrund der 300 mm Zulaufhöhe:

Faktor 0,8

Durchfluss 4028 kg/h x 0,8 = **3222 kg/h**

Der Kondensatheber ist ausreichend dimensioniert.

Installationsbeispiel:



Zubehör

FPS Anschluss-Set bestehen aus:

- 1 x Manometer G 1/2, 0-16 bar
- 1 x Wassersackrohr G 1/2, T-Form
- 1 x Manometerventil G 1/2
- 1 x Schmutzfänger, DN15, PN 16
- 1 x Absperrventil, DN15, PN 16
- 1 x Kondensatableiter, DN15, PN 40

1	FPS
A	Dampfleitung
B	Verbraucher
C	Speicher
D	Treibdampfleitung
E	Entlüftung
F	Kondensatzlauf FPS

G	Kondensat zum Kesselhaus
H	Absperrventil
I	Manometer
J	Schauglas
K	Kondensatableiter
L	Schutzfänger
M	Rückschlagventil

GESTRA AG

Münchener Straße 77, 28215 Bremen, Germany
Telefon +49 421 3503-0, Telefax +49 421 3503-393
E-mail info@de.gestra.com, Web www.gestra.de

