

## Pumpenloser Kondensatheber

## **FPS 23**

## Systembeschreibung

Der pumpenlose Kondensatheber FPS 23 sammelt und fördert Kondensat in niveauabhängigen 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 Einritt verhindert den Rückfluss von Kondensat bzw. Treibdampf durch den Kondensateintritt. Das Rückschlagventil im Austritt verhindert den Rückfluss im Kondensataustritt.

## **Bauform**

## FPS 23 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 Anschluss stutzen und Muffen sowie zwei Disco-Rückschlagventilen RK... Die Anlage steht auf einem Fußring.

## FPS 23A 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 einem Fußring.

## Anschlussarten

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

## **Bestell- und Ausschreibungstext**

GESTRA Kondensatheber FPS 23

Dampfdruck/Betriebsdruck.....

Gegendruck.....

Anfallende Kondensatmenge.....

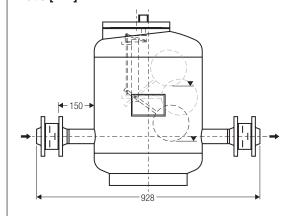
Bauform.....

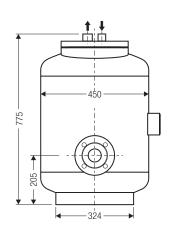
Nennweite....

Art des / der Dampfverbraucher.....

Bitte Werte eintragen, nicht zutreffendes streichen.

## Maße [mm]





EDC 231-10

8

4

(5)

		11020-10	11 0 Z0A-10
Leergewicht	kg	110	110
Gewicht mit Befüllung	kg	198	196

EDC 23-10

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

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

## Pumpenloser Kondensatheber

## **FPS 23**

## **Technische Daten**

Der pumpenlose Kondensatheber FPS 23 wird serienmäßig für Leistungen bis 2,4 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

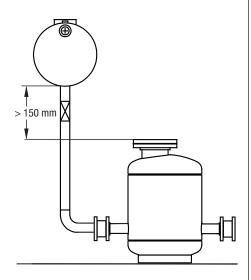
FPS 23-10, FPS 23A-10: 10 bar

## Betriebstemperatur

200 °C

## Förderhöhe

Treibdampfdruck [bar] x 0,7



# Richtlinien

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

## Medien der Fluidgruppe 2

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

Rohrleitungsflanschen im Anlagenzusammenhang ist statische Elektrizität möglich.

Bei Verwendung des Geräts in explosiongefährdeten 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 23 Durchfluss					
Installation mit 900 mm Zulaufhöhe über dem Kondensatheber					
Treibdampf-	Gegen-	Durch-	Treibdampf-	Gegen-	Durch-
druck	druck	fluss	druck	druck	fluss
barg	barg	kg/h	PSIG	PSIG	lb/h
	1,0	2.468		15	5.440
10,3	2,8	2.359	150	40	5.200
	4,1	2.250		60	4.960
	1,0	2.431		15	5.360
8,6	2,8	2.286	125	40	5.040
	4,1	2.177		60	4.800
	1,0	2.395	100	15	5.280
6,9	2,8	2.214		40	4.880
	4,1	2.105		60	4.640
	1,0	2.395	75	15	5.280
5,2	2,8	2.105		40	4.640
	4,1	1.814		60	4.000
	0,7	2.322		10	5.120
3,4	1,7	2.105	50	25	4.640
	2,8	1.742		40	3.840
	0,3	2.214		5	4.880
1,7	0,7	2.032	25	10	4.480
	1,0	1.851	[	15	4.080

Korrek	turf	aktor d	er Zulaı	ufhöhe	
Zulaufhöhe r	mm	150	300	600	900
Faktor		0,7	0,8	0,9	1

1900 kg/h

## Beispiel:

Kondensatmenge:

Zulaufhöhe: 600 mm Treibdampfdruck: 7 barg Förderhöhe (Kondensataustritt zum Kessel): 10 m Druck (Kondensataustritt): 1,2 barg Druckverlust (Rohrleitungen): 0,2 barg

## Berechnung:

Gesamtgegendruck:

 $1,2 \text{ bar} + 0,2 \text{ bar} + (10 \text{ m} \times 0,0981) = 2,381 \text{ barg}$ 

Kondensatheber, siehe Tabelle mit:

Treibdampfdruck: 6,9 barg Gegendruck: 2,8 barg **Druchfluss:** 2214 kg/h

## Korrektur aufgrund der 300 mm Zulaufhöhe:

Durchfluss 4028 kg/h x 0,8  $= 1993 \, kg/h$ Der Kondensatherber ist ausreichend dimensioniert.

# Installationsbeispiel:

## Zubehör

FPS Anschluss-Set bestehen aus:

1 x Manometer G 1/2, 0-16 bar

# Anwendung europäischer

## Druckgeräte-Richtlinie

## **ATEX-Richtlinie**

Statische Elektrizität: Im eingebautem Zustand zwischen

У Н	D	1 x Wassersackrohr G 1/2, T-Form 1 x Manometervemtil G 1/2 1 x Schmutzfänger, DN15, PN 16 1 x Absperrventil, DN15, PN 16 1 x Kondensatableiter, DN15, PN 40
J KM C	XH L P	
	K	G G
	F	

1	FPS
А	Dampfleitung
В	Verbraucher
С	Speicher
D	Treibdampfleitung
Е	Entlüftung
F	Kondensatzulauf FPS

G	Kondensat zum Kesselhaus
Н	Absperrventil
I	Manometer
J	Schauglas
K	Kondensatableiter
L	Schutzfänger
М	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

