

CS10-1 Reindampftrockner aus Edelstahl

Beschreibung

Der CS10-1 Reindampftrockner wurde in vollständig gemäß der ASME BPE-Richtlinie entwickelt, um effektiv Kondensat aus Rein- und Reindampfsystemen zu entfernen. Er wurde zudem mit einer herausnehmbaren Prallplatte konstruiert, die es ermöglicht, die Einheit vor der Installation vollständig zu überprüfen und die interne Inspektion des Systems zu erleichtern.

Standard-Oberflächengüte

Innen 0,5 µm (20 micro-inch) Ra maximal/SF5 - wie in ASME BPE beschrieben, wobei alle Schweißnähte geschliffen und elektroliert sind.

Außen 1,6 µm (63 micro-inch) Ra maximal, mit Perlstrahl-Finish

Normen

Dieses Produkt wurde in Übereinstimmung mit dem ASME BPE Leitfaden entwickelt.

Das Produkt erfüllt im vollen Umfang die Anforderungen der EU Druckgeräterichtlinie/UK Pressure Equipment (Safety) Regulations.

Alle verwendeten Polymere entsprechen der FDA-Vorschrift CFR 21 Part 177 Abschnitt 2600.

½", ¾" und 1" Größen sind mit USP Class VI erhältlich.

Zertifizierung

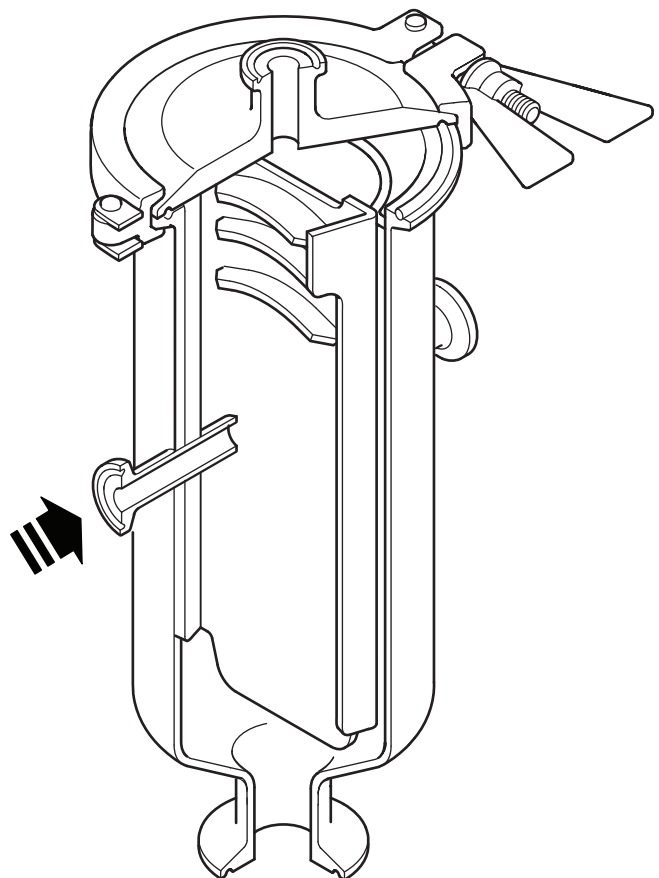
Für dieses Produkt stehen folgende Zertifikate zur Verfügung:

- EN 10204 3.1 Materialprüfzeugnisse.
- Konformitätserklärungen.
- Passivierungszertifikate.
- Schweißzertifikate.
- Zertifikate Oberflächengüte innen.

Hinweis: Alle gewünschten Dokumente und Zertifikate müssen zum Zeitpunkt der Bestellung beauftragt werden. Nachträgliche Ausstellungen sind nicht möglich.

Verpackung

Die Verpackung dieses Produktes erfolgt in einer sauberen Umgebung – abgetrennt von anderen Produkten, die nicht aus Edelstahl hergestellt werden – und gemäß ASME BPE für optimalen Schutz und Sauberkeit; die Anschlüsse des Produkts werden mit Schutzkappen versehen, bevor es in einer Kunststoffhülle versiegelt wird.

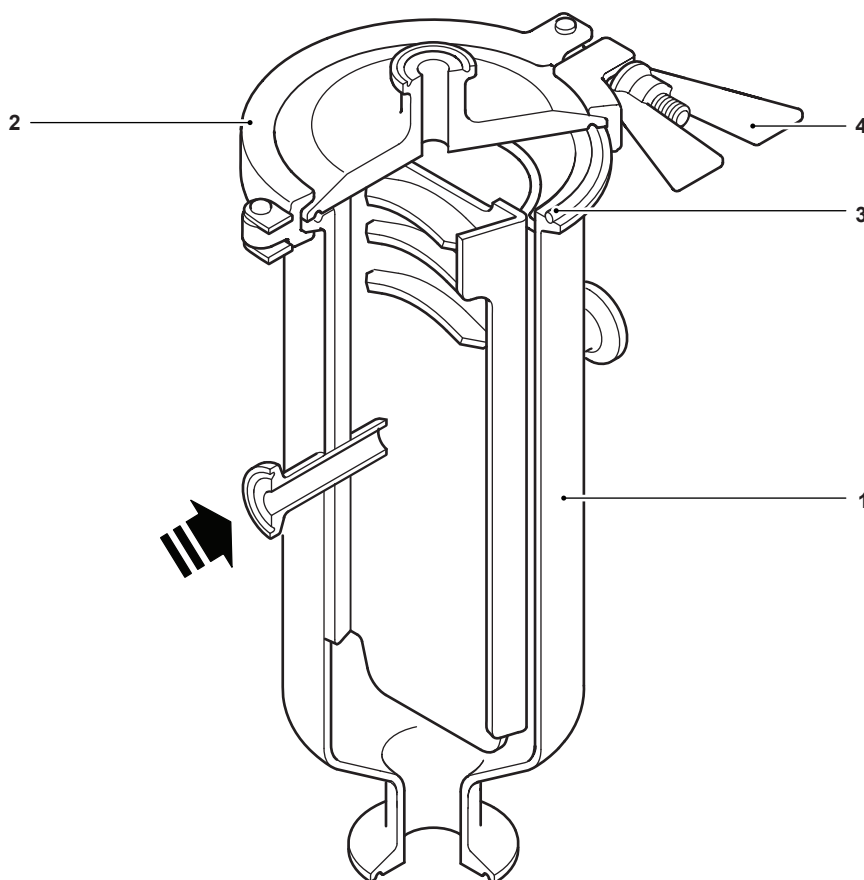


Größen und Anschlüsse

	TC-Anschlüsse		
	ASME BPE	DIN32676 A	DIN32676 B
Eintritt und Austritt	1/2"	DN15	DN15
	3/4"	DN20	DN20
	1"	DN25	DN25
	1 1/2"	DN40	DN40
	2"	DN50	DN50
Entwässerung	1"	DN25	DN25
Entlüftung	1 1/2"	DN15	DN15

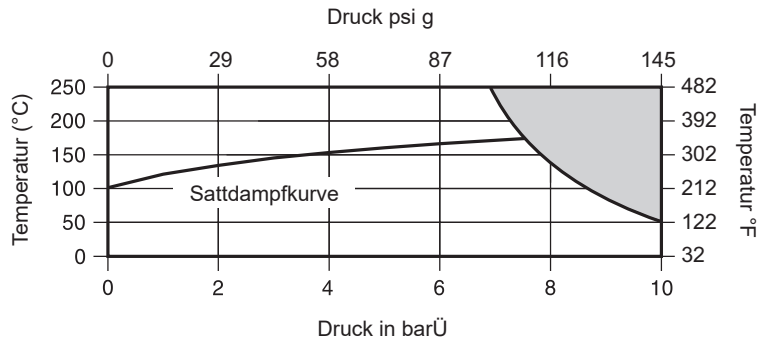
Hinweis: Weitere Anschlüsse sind auf Anfrage verfügbar.

Werkstoffe



Nr.	Teil	Werkstoff	
1	Gehäuse	Edelstahl	1,4404 316L
			1,4404 316L
			1,4404 316L
2	Deckel mit Prallplatte	Edelstahl	1,4404 316L
			1,4404 316L
3	Dichtung	Viton	
4	Klemme	Edelstahl	AISI 316

Einsatzgrenzen (ISO 6552)



In diesem Bereich darf das Produkt **nicht** eingesetzt werden.

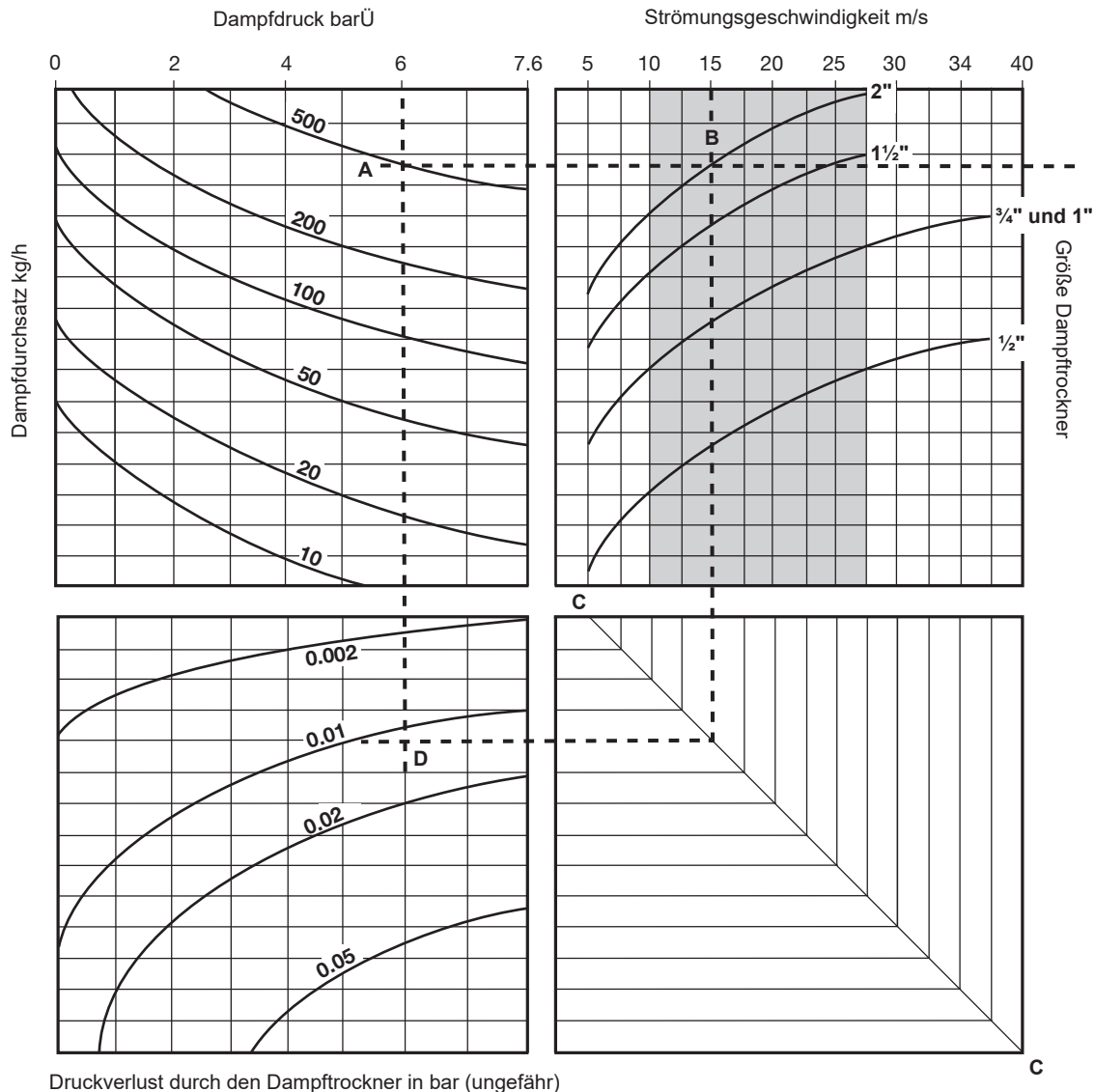
Hinweis: Bei Klemmstutzen kann der maximale Druck/Temperaturwert durch die verwendete Dichtung oder Klammer eingeschränkt sein. Bitte nehmen Sie Kontakt mit Spirax Sarco auf.

Nenndruckstufe		PN10	
PMA	Maximal zulässiger Druck	10 barÜ bei 50 °C	(145 psi g bei 122 °F)
TMA	Maximal zulässige Temperatur	250 °C	482 °F
	Minimale zulässige Temperatur	-10 °C	14 °F
PMO	Max. Betriebsdruck für Sattdampfanwendungen	7,6 barÜ	110 psi g
TMO	Maximale Betriebstemperatur	250 °C bei 6,8 barÜ	(482 °F bei 99 psi g)
	Minimale Betriebstemperatur	0 °C	32 °F
Ausgelegt für einen maximalen hydraulischen Kaltprüfdruck von		15 barÜ	218 psi g

Beispiel für die Dampfauslegung - kg/h, barÜ und m/s

Das folgende Dampf-Auslegungsbeispiel basiert auf einem Imperial-O/D-Rohr, durch das 500 kg/h Dampf bei 6 barÜ strömen.

- Ermitteln Sie Punkt A**, an dem sich der Dampfdruck und die Durchflussmenge kreuzen, z. B. 6 barÜ bei 500 kg/h: Zeichnen Sie eine horizontale Linie.
- Wählen Sie die Leitungsgröße.** Kurve „Größe Dampftrockner“, die von dieser Linie in dem grauen Bereich bei einer Geschwindigkeit von **weniger als 27 m/s geschnitten wird**, arbeitet mit nahezu 100 % Effizienz. Wählen Sie für dieses Beispiel einen Dampftrockner von 2" (DN50), Punkt B.
- Ermitteln Sie die Geschwindigkeit.** Die Leitungsgeschwindigkeit für jede Größe kann durch das Ziehen einer vertikalen Linie vom Schnittpunkt aus nach oben bestimmt werden. Von Punkt B schneidet die Linie in diesem Beispiel die Geschwindigkeitsachse bei einer Geschwindigkeit von 15 m/s.
Hinweis: Es muss ein Geschwindigkeitskorrekturfaktor angewendet werden – diesen finden Sie in der Tabelle unten. Für dieses Beispiel beträgt der Geschwindigkeitskorrekturfaktor für ein 2"-Imperial-O/D-Rohr 1,22, daher würde die Geschwindigkeit in diesem Beispiel 18,3 m/s betragen.
- Druckverlust.** Wo die von Punkt B erweiterte Linie die Linie C – C schneidet, zeichnen Sie eine horizontale Linie. Ziehen Sie nun eine vertikale Linie von Punkt A. Der Schnittpunkt, D, ist der Druckverlust durch den Dampftrockner, d. h. etwa 0,012 bar.
- Dampftrockner sollten auf der Grundlage des besten Kompromisses zwischen Leitungsgröße, Geschwindigkeit und Druckverlust für jede Anwendung ausgewählt werden.**

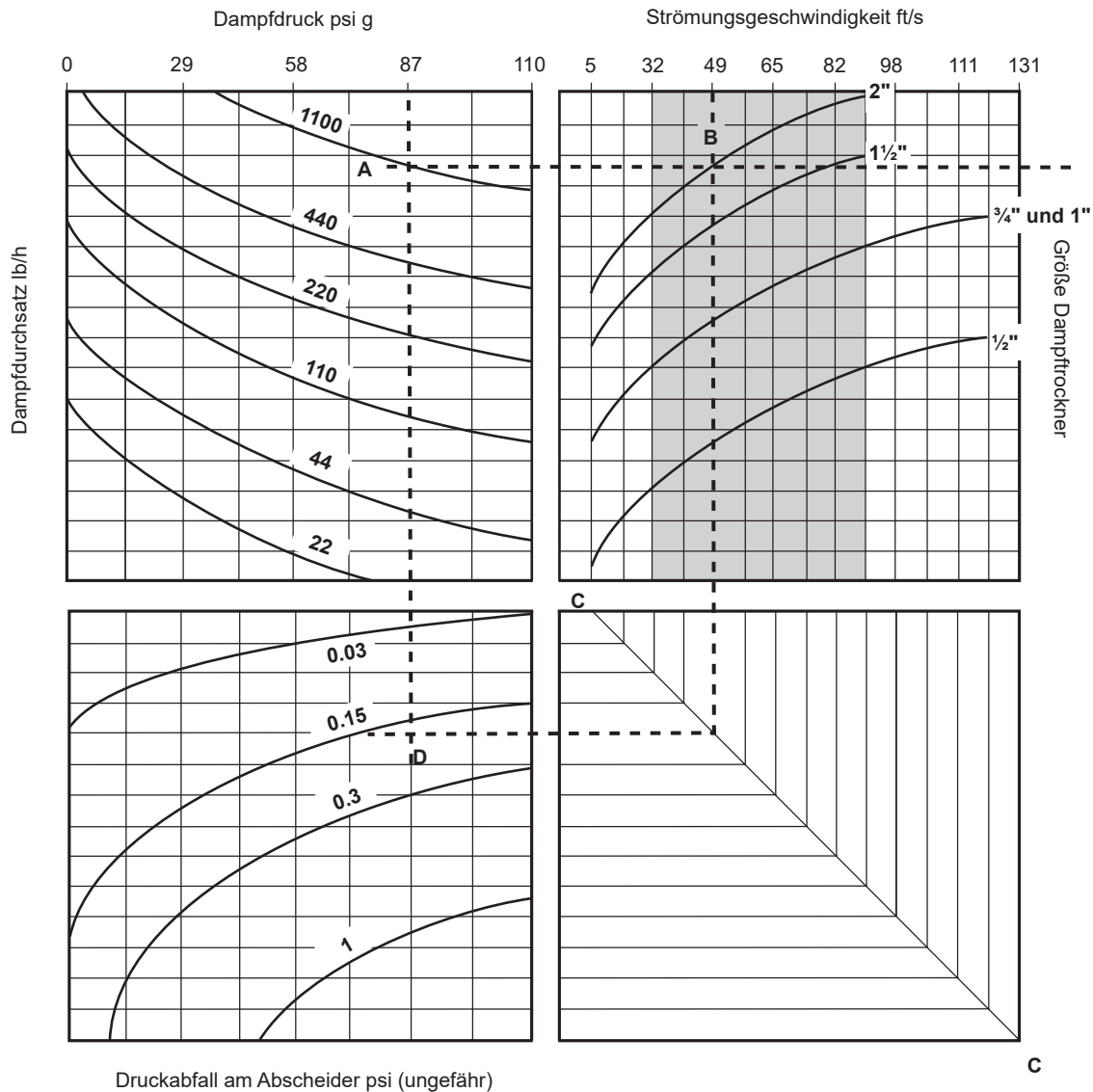


Größe Dampftrockner		1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"
Tabelle Geschwindigkeitskorrekturfaktor	Schedule 40 I/D (mm)	15.80	21.00	26.60	40.90	52.50
	Leitung Faktor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Imperial O/D Rohrleitungen	I/D (mm)	9.40	15.75	22.10	34.80	47.50
	Faktor	2.83	1.45	1.45	1.38	1.22
Hybride DIN 11850 Rohr	I/D (mm)	15.00	19.00	25.00	37.00	49.00
	Faktor	1.11	1.13	1.13	1.22	1.15

Beispiel für die Dampfauslegung - lb/h, psi g und ft/s

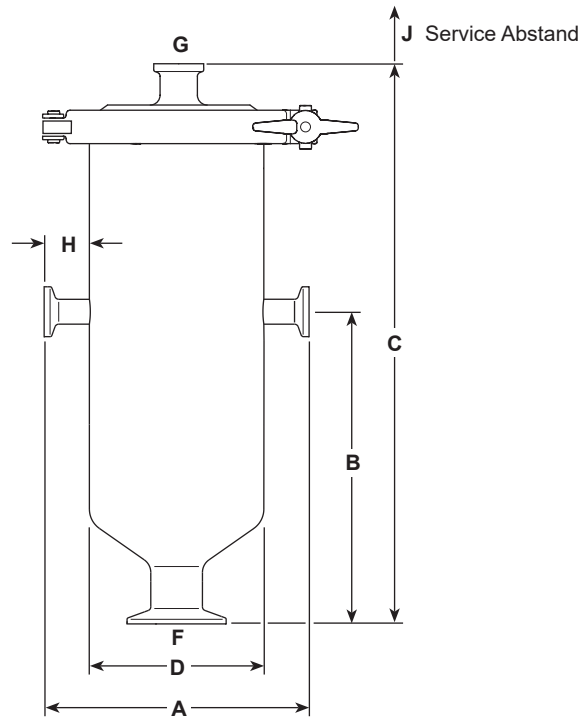
Das folgende Dampf-Auslegungsbeispiel basiert auf einem Imperial-O/D-Rohr, durch das 1100 lb/h Dampf bei 87 barÜ strömen.

1. **Ermitteln Sie Punkt A**, an dem sich der Dampfdruck und die Durchflussmenge kreuzen, z. B. 87 barÜ bei 1100 lb/h: Zeichnen Sie eine horizontale Linie.
2. **Wählen Sie die Leitungsgröße**. Kurve „Größe Dampftrockner“, die von dieser Linie in dem grauen Bereich bei einer Geschwindigkeit von **weniger als 27 m/s geschnitten wird**, arbeitet mit nahezu 100 % Effizienz. Wählen Sie für dieses Beispiel einen Dampftrockner von 2" (DN50), Punkt B.
3. **Ermitteln Sie die Geschwindigkeit**. Die Leitungsgeschwindigkeit für jede Größe kann durch das Ziehen einer vertikalen Linie vom Schnittpunkt aus nach oben bestimmt werden. Von Punkt B schneidet die Linie in diesem Beispiel die Geschwindigkeitsachse bei einer Geschwindigkeit von 15 m/s. **Hinweis:** Es muss ein Geschwindigkeitskorrekturfaktor angewendet werden – diesen finden Sie in der Tabelle unten. Für dieses Beispiel beträgt der Geschwindigkeitskorrekturfaktor für ein 2"-Imperial-O/D-Rohr 1,22, daher würde die Geschwindigkeit in diesem Beispiel 18,3 m/s betragen.
4. **Druckverlust**. Wo die von Punkt B erweiterte Linie die Linie C – C schneidet, zeichnen Sie eine horizontale Linie. Ziehen Sie nun eine vertikale Linie von Punkt A. Der Schnittpunkt, D, ist der Druckverlust durch den Dampftrockner, d. h. etwa 0,17 bar.
5. **Dampftrockner sollten auf der Grundlage des besten Kompromisses zwischen Leitungsgröße, Geschwindigkeit und Druckverlust für jede Anwendung ausgewählt werden.**



		Größe Dampftrockner	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"
Tabelle Geschwindigkeitskorrekturfaktor	Schedule 40	I/D (in)	0.62	0.83	1.05	1.61	2.07
	Leitung	Faktor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	Imperial O/D Rohrleitungen	I/D (in)	0.37	0.62	0.87	1.37	1.87
		Faktor	2.83	1.45	1.45	1.38	1.22
	Hybride DIN 11850 Rohr	I/D (in)	0.59	0.75	0.98	1.46	1.93
		Faktor	1.11	1.13	1.13	1.22	1.15

Abmessungen, Gewichte und Volumen (ungefähr) mm (Zoll), kg (lb) und Liter (Gallonen)



Größe Dampfeintritt/ -austritt	A	B	C	D	F (Entwässerung)	G (Entlüftung)	H	J	Gewicht (ca.)	Volumen
1/2"	135 (5,3)	158 (6,2)	287 (11,3)	88.9 (3,5)	1"	1/2"	23 (0,9)	215 (8,5)	3.0 (6,6)	1.2 (0,3)
3/4"	160 (6,3)	177 (7,0)	370 (14,6)	114.3 (4,5)				290 (11,4)	5.0 (11,0)	2.5 (0,7)
1"							195 (7,7)	210 (8,3)	482 (19,0)	141.3 (5,6)
1 1/2"	532 (21,0)	450 (17,7)	10.0 (22,0)	6.3 (1,7)						
2"										

Sicherheitsinformationen, Installation und Wartung

Vollständige Details finden Sie in der Betriebsanleitung (IM-P023-60-DE), die mit dem Produkt geliefert wird.

Hinweise für die Montage: Der CS10-1 ist für den Einbau in horizontalen Linien konzipiert. Prüfen Sie den Pfeil auf korrekte Ausrichtung.

Hinweis: Das Gehäuse und die Innenteile müssen sorgfältig gehandhabt werden, um sicherzustellen, dass die Oberflächen nicht beschädigt werden.

Bestellbeispiel

Beispiel: 1 x 2" Spirax Sarco CS10-1 Edelstahl-Reindampftrockner mit herausnehmbarer Prallplatte. Klemmstutzen nach ASME BPE, innere Oberflächengüte von 0,5 µm komplett mit Materialzertifizierung nach EN 10204 3.1.

Ersatzteile

Erhältliche Ersatzteile

Dichtung	3
Klammer	4

Bestellung von Ersatzteilen

Bestellen Sie Ersatzteile immer unter Verwendung der Beschreibung in der Spalte „Ersatzteile“ und geben Sie Größe, Typ und Druckbereich des Dampftrockners an.

Beispiel: 1 x Dichtung für einen Spirax Sarco ½" CS10-1 Edelstahl-Reindampftrockner.

