

PoleStar Smart-E Kältetrockner

PSE 120 - 1800



Unbehandelte Druckluft ist feucht. Der beim Austritt aus dem Kompressornachkühler zu 100 % gesättigte Wasserdampf in der Druckluft kühlt sich beim Eintritt in den Luftbehälter und die Verteilerleitungen ab, sodass sich kondensiertes flüssiges Wasser und Wasseraerosole bilden. Feuchte Druckluft führt zu Korrosion, zum Wachstum von Mikroorganismen und zur Bildung von öligem, saurem Kompressorkondensat.

In Produktionsstätten, die Druckluft für die Automatisierung benötigen, können diese Verunreinigungen unmittelbar die Sicherheit, Produktivität und Effizienz beeinträchtigen.

Eine Aufbereitung der Druckluft ist daher unverzichtbar, und bei nichtkritischem Einsatz der Druckluft ist ein Kältetrockner die ideale Wahl.

Kältetrockner

Kältetrockner verwenden ein Kühlsystem mit geschlossenem Kreislauf, um die Temperatur der Druckluft knapp über den Gefrierpunkt abzusenken, was zur Kondensation von Wasserdampf führt.

Der Großteil der kondensierten Flüssigkeit wird danach durch einen integrierten Wasserabscheider abgeschieden und abgeleitet. Vor dem Austritt aus dem Trockner wird die Druckluft durch die einströmende Druckluft wieder erwärmt, um Kondensation an den Außenseiten der nachgeschalteten Verteilerleitungen zu vermeiden.

Kältetrockner sollten immer mit Universal- und Hochleistungs-Koaleszenzfiltern installiert werden und sind ein effektives Mittel zur Reduzierung von Wasserdampf, flüssigem Wasser und Wasseraerosolen für allgemeine Druckluftanwendungen.

Umweltfreundliche Kältetrockner, die gemäß den Anforderungen der F-Gas-Verordnung (EU) Nr. 517/2014 mit einem Kältemittel mit niedrigem *GWP (*Global Warming Potential / Treihauspotential) arbeiten, sind die beste Wahl, um Ihre Investition, das Klima und die Umwelt zu schützen.



Vorteile

- Parker PoleStar Smart-E Kältetrockner sind um einen hochmodernen Aluminium-Wärmetauscher (Smart-Pack) herum entwickelt worden. „Smart-Pack“ besteht aus einem großen Luft/Luft-Wärmetauscher zur Vorkühlung der einströmenden Druckluft und zur Reduzierung des Gesamt-Energieverbrauchs.
- Das hocheffiziente SmartPack-Design, das elektronisch gesteuerte Heißgas-Bypass-Ventil und die innovativen Mikrokanalverflüssiger führen zu einem Kältemittelkreislauf mit geringerer Leistungsaufnahme und ca. 40% weniger Kältemittelfüllung im Vergleich zu herkömmlichen Kältetrockner-Lösungen.
- Der geringe Druckabfall des SmartPack-Designs und die geringe Leistungsaufnahme des Kältemittelkreislaufs machen PoleStar Smart-E zu einer äußerst wettbewerbsfähigen Lösung mit niedrigeren Betriebskosten gegenüber vergleichbaren Trocknern.
- Eine elektronische Steuerung, einschließlich Touchscreen-Versionen ab dem Modell PSE 220, liefern wichtige Betriebsparameter in Bezug auf Drucklufttemperatur, den potenzialfreien Alarmkontakt (4-20 mA), Service-Erinnerungsinformationen, Datenprotokollierung, Alarmhistorie und Steuerung des integrierten elektronischen Kondensatableiters.
- LED-Statusanzeige und Hochdruck-/Niederdruck-Alarmer bei allen Modellen ab PSE220
- Fernkommunikationsprotokolle und Industrial 4.0-fähigkeit bei allen Modellen; Web-Server ab Modell PSE220 und IoT-fähigkeit ab Modell PSE460.
- Die Energiesparfunktion ermöglicht es den Trocknern, bei Teillast Energie zu sparen, indem sie den Kältemittelkompressor im Leerlauf schaltet, während die eintretende Druckluft durch die gespeicherte Kältereserven der Aluminiummasse des SmartPack-Wärmetauschers weiterhin gekühlt wird.
- Drehzahlvariable Ventilatoren ab dem Modell PSE460, sorgen für weitere Energieeinsparung mit verbesserter Kondensationsstabilität unter Teillastbedingungen.
- PoleStar Smart-E-Trockner verwenden Scroll-Kältemittelkompressoren, die eine längere Lebensdauer, geringere Betriebsgeräuschpegel und Energieeinsparungen von bis zu 20 % im Vergleich zu Kolbenkompressoren bieten.
- Alle Modelle sind für eine Zweifrequenz-Stromversorgung (50/60Hz) ausgelegt. Installationsflexibilität wird durch die Seitenwahl der Ein- und Auslass-Luftleitungen der Einheit bei Modellen mit mehreren Kühlern ab PSE750 gewährleistet.
- R513A Kältemittel mit niedrigem GWP (*Global Warming Potential) in allen Einheiten, in Übereinstimmung mit den Anforderungen der F-Gas-Vorschriften, schützt die Umwelt und verhindert mögliche Verstöße gegen die Verwendung von Kältemitteln mit höherem globalem Treibhauspotential.



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Trocknerleistung

Trocknermodelle	Taupunkt (Standard)		Taupunkt (Option 1)		Taupunkt (Option 2)	
	°C	°F	°C	°F	°C	°F
PSE	+3	+37	+7	+45	+10	+50

Technische Daten

Trocknermodelle	Minimaler Betriebsdruck		Maximaler Betriebsdruck		Minimale Betriebstemperatur		Maximale Betriebstemperatur		Maximale Umgebungstemperatur		Stromversorgung (Standard)	Stromversorgung (optional)	Gewindeanschlüsse	Schalldruckpegel dB(A)
	bar ü	psi g	bar ü	psi g	°C	°F	°C	°F	°C	°F				
PSE 0120 – 1800	2	29	14	203	5	41	65	149	50	122	400V 3ph 50Hz / 460V 3ph 60Hz	–	BSPP & DIN Flansch	< 75

Volumenstrom

Modell	Anschlussgröße	Durchflussrate bei 50Hz				Absorbierte Leistung (kW)	Durchflussrate bei 60Hz				Absorbierte Leistung (kW)
		l/s	m³/min	m³/h	cfm		l/s	m³/min	m³/h	cfm	
PSE 120	2"	200	12	720	424	1,32	215	13	773	455	1,7
PSE 140	2"	233	14	840	494	1,32	252	15	907	534	1,7
PSE 180	2"	300	18	1080	636	1,51	323	19	1163	685	1,9
PSE 220	2 ½"	367	22	1320	777	1,79	399	24	1435	845	2,2
PSE 260	2 ½"	433	26	1560	918	2,05	474	28	1708	1005	2,5
PSE 300	2 ½"	500	30	1800	1059	2,62	539	32	1941	1142	3,3
PSE 350	2 ½"	583	35	2100	1236	3,22	624	37	2247	1323	4,0
PSE 460	DN100	767	46	2760	1625	3,22	835	50	3005	1769	3,9
PSE 520	DN100	867	52	3120	1836	4,55	941	56	3386	1993	5,6
PSE 630	DN100	1050	63	3780	2225	4,55	1172	70	4219	2483	5,6
PSE 750	DN150	1250	75	4500	2649	6,52	1381	83	4970	2925	8,0
PSE 900	DN150	1500	90	5400	3178	9,05	1655	99	5957	3506	11,0
PSE 1200	DN150	2000	120	7200	4238	9,05	2210	133	7956	4683	11,0
PSE 1500	DN200	2500	150	9000	5297	11,15	2760	166	9935	5848	13,6
PSE 1800	DN200	3000	180	10800	6357	13,45	3281	197	11812	6952	16,4

Die angegebenen Durchflussraten beziehen sich auf den Betrieb bei 7 bar ü (102 psi g) in Bezug auf 20 °C, 1 bar a, 0 % relativen Wasserdampfdruck, 25 °C Kühllufttemperatur, 35 °C Lufteinlasstemperatur und einen Drucktaupunkt von +3 °C. Alle Modelle werden standardmäßig mit dem Kältemittel R513A mit niedrigem *GWP (Global Warming Potential / Treibhauspotential) geliefert

Für Durchflussraten bei anderen Betriebsbedingungen wenden Sie bitte die unten aufgeführten Korrekturfaktoren an.

Produktauswahl und Korrekturfaktoren

Um einen einwandfreien Betrieb sicherzustellen, müssen Drucklufttrockner für die maximale Einlasstemperatur (im Sommer), die maximale Umgebungstemperatur (im Sommer), den minimalen Einlassdruck, den erforderlichen Auslasstaupunkt und den maximalen Durchfluss der Installation ausgelegt werden.

Um einen Trockner auszuwählen, berechnen Sie zuerst die Mindesttrocknungskapazität (MDC) mit der folgenden Formel. Wählen Sie dann in der obenstehenden Durchflusstabelle einen Trockner aus, dessen Durchfluss mindestens der MDC entspricht.

Mindesttrocknungskapazität = Systemdurchfluss x CFMIT x CFMAT x CFMIP x CFOD

CFMIT – Korrekturfaktor maximale Einlasstemperatur

Maximale Einlasstemperatur	°C	30	35	40	45	50	55	60	65
	°F	86	95	104	113	122	131	140	149
Korrekturfaktor - 50Hz & 60Hz		0,81	1,00	1,23	1,49	1,82	2,44	2,63	2,94

CFMAT – Korrekturfaktor maximale Umgebungstemperatur

Maximale Umgebungstemperatur	°C	20	25	30	35	40	45	50
	°F	68	77	86	95	104	113	122
Korrekturfaktor - 50Hz & 60Hz		0,97	1,00	1,04	1,08	1,14	1,22	1,39

CFMIP – Korrekturfaktor minimaler Einlassdruck

Minimaler Einlassdruck	bar ü	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	psi g	44	58	73	87	100	116	131	145	160	174	189	203
Korrekturfaktor - 50Hz & 60Hz		1,45	1,25	1,14	1,04	1,00	0,96	0,93	0,91	0,88	0,87	0,85	0,85

CFOD – Korrekturfaktor Auslasstaupunkt

Auslasstaupunkt	°C	+3	+5	+7	+10
	°F	+37	+41	+45	+50
Korrekturfaktor - 50Hz & 60Hz		1,00	0,90	0,81	0,69

Hauptfunktionen der Steuerung

PSE Modell	Function									
	Touch Screen	Drucklufttemperatur	Stör-anzeige	Wartungs-anzeige	Energiespar-Technologie	Alarm-Historie	Data-log & Auswertung	Lokaler Web-Ser- ver	ModBus-Protokoll	IoT
120-180	-	•	•	•	•	•	-	-	RTU RS485	opt.
220-350	3,5"	•	•	•	•	•	• Lan	•	RTU RS485 TCP/IP RJ45	opt.
460-1800	4,3"	•	•	•	•	•	• Lan & USB	•	RTU RS485 TCP/IP RJ45	•

Empfohlene Filtration

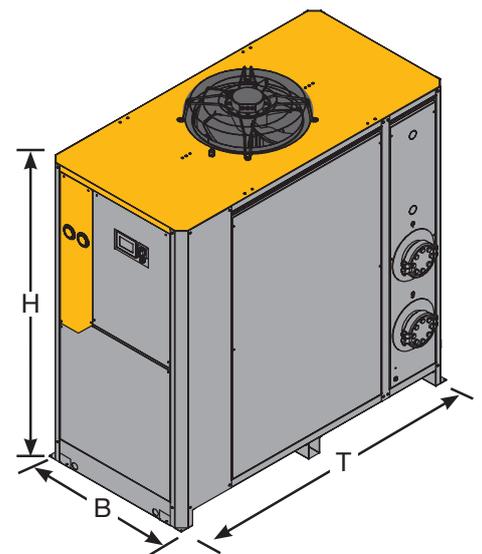
Modell	Anschluss- größe BSPB oder NPT	Trocknereinlass	Trocknerauslass
		Universal- Vorfilter	Hochleistungs- Nachfilter
PSE 120	2"	AOP040H	AAP040H
PSE 140	2"	AOP040H	AAP040H
PSE 180	2"	AOP045I	AAP045I
PSE 220	2 ½"	AOP050I	AAP050I
PSE 260	2 ½"	AOP055I	AAP055I
PSE 300	2 ½"	AOP055I	AAP055I
PSE 350	2 ½"	AOP055I	AAP055I
PSE 460	DN100	AO070O	AA070O
PSE 520	DN100	AO070O	AA070O
PSE 630	DN100	AO070O	AA070O
PSE 750	DN150	AO075P	AA075P
PSE 900	DN150	AO075P	AA075P
PSE 1200	DN150	AO080P	AA080P
PSE 1500	DN200	AO085Q	AA085Q
PSE 1800	DN200	AO085Q	AA085Q

Filtrationsleistung	Universal- Vorfilter	Hochleistungs- Nachfilter
Filtrationsklasse	Klasse AO	Klasse AA
Filtrationstyp	Koaleszenz	Koaleszenz
Partikelreduzierung (inkl. Wasser und Ölaerosole)	Bis 1 µm	Bis 0,01 µm
Maximaler Restölgehalt bei 21 °C	≤0,5 mg/m ³ (≤0,5 ppm(w))	≤0,01 mg/m ³ (≤0,01 ppm(w))
Filtrationswirkungsgrad	99,925 %	99,9999 %

Gewicht und Abmessungen

Modell	Anschluss- größe BSPB oder NPT	Abmessungen						Gewicht	
		Höhe (H)		Breite (B)		Tiefe (T)		kg	lbs
		mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll		
PSE 120	2"	1365	53,7	703	27,7	1150	45,3	145 ^(*)	320 ^(*)
PSE 140	2"	1365	53,7	703	27,7	1150	45,3	145 ^(*)	320 ^(*)
PSE 180	2"	1365	53,7	703	27,7	1150	45,3	155 ^(*)	342 ^(*)
PSE 220	2 ½"	1410	55,5	703	27,7	1151	45,3	230 ^(*)	507 ^(*)
PSE 260	2 ½"	1410	55,5	703	27,7	1151	45,3	240 ^(*)	529 ^(*)
PSE 300	2 ½"	1410	55,5	703	27,7	1151	45,3	245 ^(*)	540 ^(*)
PSE 350	2 ½"	1410	55,5	703	27,7	1151	45,3	250 ^(*)	551 ^(*)
PSE 460	DN100	2055	80,9	973	38,3	1287	50,7	380 ^(*)	838 ^(*)
PSE 520	DN100	2055	80,9	973	38,3	1287	50,7	490 ^(*)	1080 ^(*)
PSE 630	DN100	2055	80,9	973	38,3	1287	50,7	580 ^(*)	1279 ^(*)
PSE 750	DN150	2055	80,9	1205	47,4	1974	77,7	670 ^(*)	1477 ^(*)
PSE 900	DN150	2055	80,9	1205	47,4	1974	77,7	690 ^(*)	1521 ^(*)
PSE 1200	DN150	2055	80,9	1205	47,4	1974	77,7	830 ^(*)	1830 ^(*)
PSE 1500	DN200	2040	80,3	1517	59,7	2529	99,6	1000 ^(*)	2205 ^(*)
PSE 1800	DN200	2040	80,3	1517	59,7	2529	99,6	1190 ^(*)	2623 ^(*)

(*) noch zu bestätigen



Qualitätssicherung/Schutzart/Zulassungen für Druckbehälter

Entwicklung/Herstellung	ISO 9001/ISO 14001
Schutzklasse (IP)	IP44 von PSE120 bis PSE180, IP54 von PSE220 bis PSE1800, nur für den Einsatz in geschlossenen Räumen
EU	Druckbehälter zugelassen für Flüssigkeitsgruppe 2 gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU.
Nur zur Verwendung mit Druckluft	

Parker weltweit

Europa, Naher Osten, Afrika

**AE – Vereinigte Arabische
Emirate, Dubai**
Tel: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AT – Österreich, St. Florian
Tel: +43 (0)7224 66201
parker.austria@parker.com

AZ – Aserbaidtschan, Baku
Tel: +994 50 2233 458
parker.azerbaijan@parker.com

**BE/NL/LU – Benelux,
Hendrik Ido Ambacht**
Tel: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

BG – Bulgarien, Sofia
Tel: +359 2 980 1344
parker.bulgaria@parker.com

BY – Weißrussland, Minsk
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

CH – Schweiz, Etoy,
Tel: +41 (0)21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

**CZ – Tschechische Republik,
Klečany**
Tel: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Deutschland, Kaarst
Tel: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Dänemark, Ballerup
Tel: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Spanien, Madrid
Tel: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Finnland, Vantaa
Tel: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

FR – Frankreich, Contamine s/Arve
Tel: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Griechenland, Piraeus
Tel: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HU – Ungarn, Budaörs
Tel: +36 23 885 470
parker.hungary@parker.com

IE – Irland, Dublin
Tel: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IL – Israel
Tel: +39 02 45 19 21
parker.israel@parker.com

IT – Italien, Corsico (MI)
Tel: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

KZ – Kasachstan, Almaty
Tel: +7 7273 561 000
parker.easteurope@parker.com

NO – Norwegen, Asker
Tel: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

PL – Polen, Warschau
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Portugal
Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Rumänien, Bukarest
Tel: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Russland, Moskau
Tel: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Schweden, Spånga
Tel: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SK – Slowakei, Banská Bystrica
Tel: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SL – Slowenien, Novo Mesto
Tel: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TR – Türkei, Istanbul
Tel: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

UA – Ukraine, Kiew
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

UK – Großbritannien, Warwick
Tel: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

**ZA – Republik Südafrika,
Kempton Park**
Tel: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

Nordamerika

CA – Kanada, Milton, Ontario
Tel: +1 905 693 3000

US – USA, Cleveland
Tel: +1 216 896 3000

Asien-Pazifik

AU – Australien, Castle Hill
Tel: +61 (0)2-9634 7777

CN – China, Schanghai
Tel: +86 21 2899 5000

HK – Hong Kong
Tel: +852 2428 8008

IN – Indien, Mumbai
Tel: +91 22 6513 7081-85

JP – Japan, Tokyo
Tel: +81 (0)3 6408 3901

KR – Korea, Seoul
Tel: +82 2 559 0400

MY – Malaysia, Shah Alam
Tel: +60 3 7849 0800

NZ – Neuseeland, Mt Wellington
Tel: +64 9 574 1744

SG – Singapur
Tel: +65 6887 6300

TH – Thailand, Bangkok
Tel: +662 186 7000

TW – Taiwan, Taipei
Tel: +886 2 2298 8987

Südamerika

AR – Argentinien, Buenos Aires
Tel: +54 3327 44 4129

BR – Brasilien, Sao Jose dos Campos
Tel: +55 800 727 5374

CL – Chile, Santiago
Tel: +56 2 623 1216

MX – Mexico, Toluca
Tel: +52 72 2275 4200

Europäisches Produktinformationszentrum
Kostenlose Rufnummer: 00 800 27 27 5374
(von AT, BE, CH, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,
IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PL, PT, RU, SE,
SK, UK, ZA)



Parker Hannifin GmbH
Pat-Parker-Platz 1
41564 Kaarst
Tel.: +49 (0)2131 4016 0
Fax: +49 (0)2131 4016 9199
parker.germany@parker.com
www.parker.com/gsf