



PoleStar Smart

Kälte-Drucklufttrockner mit hohem Wirkungsgrad und Energieeinsparung



Die Kälte-Drucklufttrockner PoleStar Smart wurden zum wirkungsvollen Entfernen von Wasser aus Druckluft entwickelt. Ausgestattet mit dem patentgeschützten SmartSave-Konzept zur Energieeinsparung wird die Arbeitsweise des PoleStar Smart kontinuierlich und genau moduliert, um sie den jeweiligen Betriebsbedingungen anzupassen; das führt dazu, dass der Taupunkt genau überwacht und der Energieverbrauch entsprechend angepasst wird.

Darüber hinaus ergeben sich indirekte Kosteneinsparungen und damit weitgehende Verringerungen der durch Druckverluste verursachten „verborgenen Kosten“ durch die Verwendung des patentgeschützten, aus Aluminium bestehenden „all-in-one“ Wärmetauschers SmartPack, in dem große offene Kanäle ohne Rohrleitungen als Zwischenverbindungen den ungehemmten Strom von Luft durch den Trockner ermöglichen, wodurch die Druckverluste fast auf Null verringert werden.



Kontaktadresse:

Winkler-Stiefel
Hydraulik Pneumatik GmbH
Gewerbepark Am Wald 3a
D-98693 Ilmenau

ws@winkler-stiefel.de

Produkteigenschaften:

- Geeignet für alle Druckluft-Anwendungen
- Geeignet für alle Kompressortypen, auch bei variablen Durchsätzen
- Kälte-Drucklufttrockner mit dem höchsten Energiewirkungsgrad für Druckluft
- Niedrigere Druckverluste verringern die Betriebskosten
- Verringerte Selbstkosten
- Beträchtlicher Beitrag zur indirekten Verringerung der CO₂-Abgabe an die Umwelt

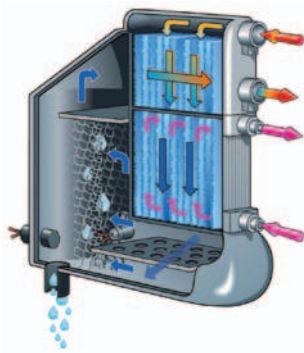
Unsere Grundsätze

Parker Hiross hat sich auf Kühl-, Reinigungs- und Trenntechniken spezialisiert, bei denen die Reinheit von Druckluft und anderen Gasen, Produktqualität, die technische Leistungsfähigkeit und weltweiter Kundendienst besonders wichtig sind. Wir entwickeln und produzieren Anlagen zum Behandeln von Druckluft und Kühlausrüstungen für viele Schlüsselindustrien, in denen Integration, niedrige Selbstkosten und Energieeinsparung den Ausschlag geben. Die Firma Parker Hiross hat seit 1964 die Industrie mit leistungsfähigen Produkten beliefert, die niedrige Lebensdauerkosten und verringerte CO₂-Abgaben ermöglichen. Unser Grundsatz ist es, aus der Masse hervorzuragen und unsere Beschäftigten zu kontinuierlicher Verbesserung der Produkte zu motivieren, um den Erwartungen unserer Kundschaft zu entsprechen.

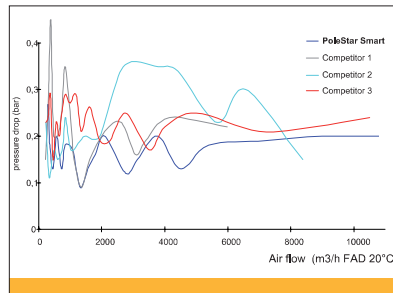
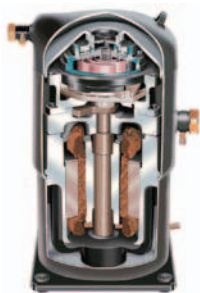


PoleStar Smart

Der **SmartPack**-Wärmetauscher (zum Patent angemeldet) ist ein all-in-one-Aluminiummodul ohne Rohrverbindungen. Er bietet einen der niedrigsten Druckverluste seiner Klasse und fungiert in Hinblick auf die Energieeinsparung als „Kältespeicher für aktive Wärme“, indem er in Zeiten variabler Belastung ungenutzte Kühlenergie nutzbar einsetzt.



Der PoleStar Smart® ist exklusiv mit **flexiblen Scrollkompressoren** (ab Modell PST120) ausgestattet und bietet im Vergleich mit anderen Systemen Energieeinsparungen bis 20 %. Resistent gegen Kühlmittel-Rückfluss und mit 50% weniger beweglichen Teilen als ähnliche Anlagen sind diese Kompressoren extrem zuverlässig und äußerst robust. Auch niedrige Vibrationsniveaus tragen zur Verlängerung der Lebensdauer des Kühlkreislaufs bei.



Eine maximale Taupunkt-Leistung wird sichergestellt durch:

- Kanäle mit großem Durchmesser, wodurch die Strömungsgeschwindigkeit der Luft verringert wird
- einen überdimensionierten Tröpfchenabscheider mit optimaler Kondensatabtrennung auch bei verringertem Luftdurchsatz



Ein weiteres Standardmerkmal (ab Modell PST120) ist **Smart-Control**.

Dieses multifunktionale Display ermöglicht eine genaue digitale Ablesung des Taupunkts und zeigt auch die kodierte Alarmüberwachung des Trockners an.

SmartControl betätigt außerdem die Funktion **SmartSave** (zum Patent angemeldet), die den Benutzer informiert, wenn der Trockner im Energiesparmodus arbeitet. Ein Display zeigt dabei die jeweils erreichten durchschnittlichen prozentualen Energieeinsparungen an. Auch Wartungstermine werden periodisch dargestellt, während ein Zustandsbericht (Anzeige der letzten acht Vorfälle) und die Betriebsstunden-Dauer die Bedienung vereinfacht. Spannungsfreie Standardkontakte, mit MODBUS kompatible Überwachung (kein Gateway erforderlich) und ein optionaler serieller Kartenanschluss RS485 ermöglichen auch die Fernüberwachung des Trockners.

Niedrige Druckverluste

Jeder Druckverlust von 140 mbar erhöht die Kosten der vom Kompressor benötigten elektrischen Energie um etwa 1 %.

- Ein im Luftstrom befindlicher Taupunktsensor gewährleistet optimale Kontrolle.
- Wärmeschildisolierung (TSI = Thermal Shield Insulation) trägt zum sehr geringen Gesamtenergieverbrauch bei.

Zur Standardausrüstung der Modelle ab PST120 gehört auch der **SmartDrainer** als integrierter Kondensatableiter ohne Luftverlust. Integraler Teil des Wärmetauschers ist auch eine Kondensatsammelkammer mit hohem Fassungsvermögen. Die luftverlustfreie Ableitung ist dabei so synchronisiert, dass sie sich automatisch öffnet, sobald die Flüssigkeitshöhe in der Kondensatsammelkammer den Messfühler erreicht. Dieses Ventil schließt sich wieder, bevor Druckluft entweichen kann. Im unwahrscheinlichen Fall, dass während des Ableitens des Kondensates ein Fehler auftritt, löst die Eigendiagnose der Fehlersuch-Software einen Alarm aus und der Abzug geht dann zeitgesteuert weiter; sobald der Fehler behoben ist, geht die Anlage wieder zum luftverlustfreien Betrieb über.



Technische Daten

Modell	Technische Daten				Abmessungen (mm)			Gewicht (kg)	Vorfilter	Nachfilter
	Luftdurchsatz		aufgenommene Energie	Luftanschlüsse	Breite	Höhe	Tiefe			
	m³/h	m³/min	kW		A	B	C			
PST075	450	7,5	0,9	1 1/2"	703	945	562	83	HFN122Q	HFN122P
PST095	570	9,5	1,38	1 1/2"	703	945	562	83	HFN122Q	HFN122P
PST120	720	12	1,13	2"	706	1.064	1.046	145	HFN122Q	HFN122P
PST140	840	14	1,14	2"	706	1.064	1.046	145	HFN175Q	HFN175P
PST180	1.080	18	1,46	2"	706	1.064	1.046	155	HFN205Q	HFN205P
PST220	1.320	22	1,68	2 1/2"	806	1.316	1.166	230	HFN300Q	HFN300P
PST260	1.560	26	2,19	2 1/2"	806	1.316	1.166	240	HFN300Q	HFN300P
PST300	1.800	30	2,41	2 1/2"	806	1.316	1.166	245	HFN370Q	HFN370P
PST350	2.100	35	3,06	2 1/2"	806	1.316	1.166	250	HFN370Q	HFN370P
PST460	2.760	46	3,14	DN100	1.007	1.690	1.097	470	NFF610Q	NFF610P
PST520	3.120	52	3,54	DN100	1.007	1.723	1.097	490	NFF610Q	NFF610P
PST630	3.780	63	4,64	DN100	1.007	1.722	1.657	580	NFF750Q	NFF750P
PST750	4.500	75	5,73	DN150	1.007	1.722	1.657	670	NFF1000Q	NFF1000P
PST900	5.400	90	7,63	DN150	1.007	1.722	1.657	690	NFF1000Q	NFF1000P
PST1200	7.200	120	8,92	DN150	1.007	2.048	1.657	830	NFF1510Q	NFF1510P
PST1500	9.000	150	12,35	DN200	1.007	2.208	2.257	1.100	NFF1510Q	NFF1510P
PST1800	10.800	180	15,96	DN200	1.007	2.208	2.257	1.190	NFF2000Q	NFF2000P

Die Leistungsangaben betreffen luftgekühlte Modelle mit Luftansaugung nach FAD 20 °C/1 bar A bei den nachstehenden Betriebsbedingungen: Luftansaugung mit 25 °C/60 % relativer Feuchte, 7 bar Arbeitsdruck, Drucktaupunkt entsprechend DIN ISO 8573-1, Kühllufttemperatur 25 °C, Eintrittstemperatur der Druckluft 35 °C. Alle angegebenen Daten entsprechen DIN ISO 7183. Alle Modelle werden mit dem Kühlmittel R407C geliefert und sind für den Betrieb bei einem Druck bis 14 bar ausgelegt. Die 50 Hz-Modelle PST075-095 sind für 230 V/1ph/50Hz-Strom ausgelegt, die Modelle PST120-1800 für 400 V/3ph/50Hz. Wassergekühlte Modelle sind lieferbar ab Modell 220. Die Modelle PST075-350 sind mit BSPP-F-Anschlüssen ausgestattet. Die 60 Hz-Version des PoleStar Smart® ist lieferbar für Luftdurchsätze ab 7 m³/min.

Korrekturfaktoren für den Luftdurchsatz bei unterschiedlichen Arbeitsbedingungen

A) Arbeitsdruck	bar	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Korrekturfaktoren		0,74	0,83	0,9	0,96	1	1,04	1,07	1,08	1,11	1,12	1,14	1,15
B) Eintrittstemperatur der Luft	°C	30	35	40	45	50	55	60	65				
Korrekturfaktoren		1,23	1	0,84	0,7	0,59	0,5	0,45	0,4				
C) Umgebungstemperatur	°C	20	25	30	35	40	45	50					
Korrekturfaktoren		1,06	1	0,95	0,9	0,83	0,77	0,72					

Um den tatsächlichen Luftdurchsatz zu erhalten, ist der nominelle Luftdurchsatz mit den oben genannten Korrekturfaktoren zu multiplizieren, d.h. Luftdurchsatz x A x B x C. Der PoleStar Smart® kann bis zu einer Umgebungstemperatur von 50 °C und einer Lufttemperatur von 65 °C betrieben werden. Die oben genannten Korrekturfaktoren sind allerdings Näherungswerte; für eine genaue Bestimmung ist immer das Software-Auswahlprogramm zu benutzen oder der jeweilige Parker Hiross Partner anzusprechen.

