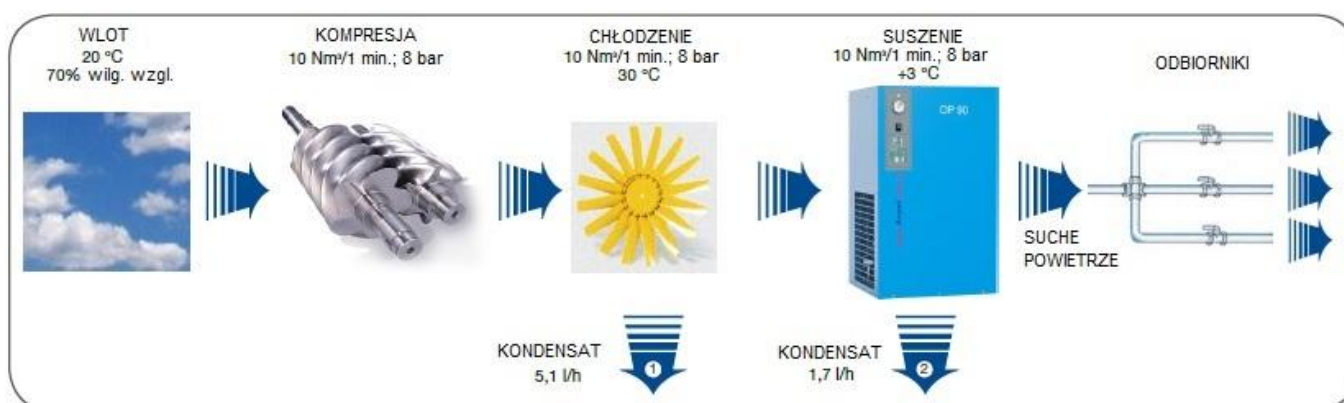


Dlaczego uzdatniać sprężone powietrze

Powietrze atmosferyczne zasysane przez sprężarkę zawiera zanieczyszczenia stałe oraz parę wodną. Sama sprężarka również stanowi źródło zanieczyszczeń (olej, produkty zużycia). Zatem po sprężeniu, do instalacji przepływa powietrze zawierające parę wodną, pyły, opary oleju i niewielkie ilości agresywnych gazów.

W procesie sprężania wytwarza się ciepło, w związku z tym sprężone powietrze po opuszczeniu sprężarki, mimo poddania procesowi chłodzenia, jest na tyle gorące, że w zetknięciu z warunkami zewnętrznymi na zasadzie różnicy temperatur wytrąca się z niego kondensat powodujący korozję, rdzewienie i przyspieszone zużycie rurociągów oraz zainstalowanych urządzeń i narzędzi. Wywołuje to zakłócenia, przerwy w pracy oraz wymusza kosztowne prace naprawcze i konserwacyjne, których można by uniknąć dzięki zastosowaniu dodatkowych, odpowiednio dobranych urządzeń uzdatniania sprężonego powietrza np. osuszaczy chłodniczych, które wraz z zastosowaniem filtrów sprężonego powietrza pozwalają na uzyskanie powietrza suchego i pozbawionego zanieczyszczeń.



Przykładowo: w wyniku pracy sprężarki śrubowej o wydajności 10 Nm³/min., która pobiera powietrze z otoczenia (o temperaturze 20°C, wilgotności względnej 70%), spręża je do ciśnienia 8 bar i schładza w wewnętrznym układzie chłodniczym do temperatury 30°C - oddziela się 5.1 l/h kondensatu.

Jeżeli sprężone powietrze poddane zostanie dalszej obróbce, poprzez zastosowanie [osuszacza chłodniczego](#), osiągając temperaturę punkt rosy +3°C, wydzielone zostanie dalsze 1.7 l/h kondensatu.

OSUSZACZE CHŁODNICZE SPRĘŻONEGO POWIETRZA

Zadaniem osuszaczy chłodniczych jest usunięcie ze sprężonego powietrza zawartej w nim wody i pary wodnej, które mają niszczący, korozyjny wpływ na instalacje oraz narzędzia pneumatyczne.

Dopływające do osuszacza sprężone powietrze o średniej temperaturze $+30^{\circ}\text{C} \div +45^{\circ}\text{C}$ zostaje wstępnie schłodzone w wymienniku powietrze/powietrze do temperatury $+14^{\circ}\text{C} \div +23^{\circ}\text{C}$. Następnie w parowniku obiegu chłodniczego powietrze ulega dalszemu schłodzeniu i osiąga zadaną temperaturę punktu rosy $+3^{\circ}\text{C}$, potrzebną do skondensowania pary wodnej znajdującej się w obiegu sprężonego powietrza.

Zastosowanie osuszonego sprężonego powietrza pozwala zarówno zminimalizować ryzyko korozji narzędzi, siłowników, maszyn pneumatycznych, zbiorników powietrza, rurociągów, lecz także pozwala uniknąć uszkodzenia produktu końcowego np. powłoki lakierniczej.



Sterownik mikroprocesorowy

Czytelna informacja o aktualnym stanie pracy sprężarki chłodniczej, wentylatora oraz konieczności przeprowadzenia prac konserwacyjnych.



Elektroniczny zawór spustowy, sterowany poziomem kondensatu

Efektywne zapobieganie wszelkim stratom sprężonego powietrza.

Usuwa jedynie wodę, a NIE sprężone powietrze = Oszczędność energii

Cichy, brak oddziaływania akustycznego = Ochrona środowiska

Typ	Przepływ *		Pobór mocy	Zasilanie	Przyłącze	Wymiary gabarytowe			Masa	Czynnik chłodniczy
	m³/h	m³/min				szer. mm	gł. mm	wys. mm		
OP 05	36	0,6	164	230/50/1	G 3/4	350	500	450	19	R134a
OP 10	51	0,8	190	230/50/1	G 3/4	350	500	450	20	R134a
OP 20	72	1,2	266	230/50/1	G 3/4	350	500	450	25	R134a
OP 30	110	1,8	284	230/50/1	G 3/4	350	500	450	27	R134a
OP 40	141	2,3	609	230/50/1	G 1	370	500	765	44	R404A
OP 50	180	3,0	673	230/50/1	G 1	370	500	765	44	R404A
OP 60	216	3,6	793	230/50/1	G 1 1/2	460	560	790	53	R404A
OP 65	246	4,1	870	230/50/1	G 1 1/2	460	560	790	60	R404A
OP 70	312	5,2	1072	230/50/1	G 1 1/2	460	560	790	65	R404A
OP 80	390	6,5	1190	230/50/1	G 1 1/2	580	590	900	80	R404A
OP 90	462	7,7	1446	230/50/1	G 1 1/2	580	590	900	80	R404A
OP 100	600	10	1818	400/50/3	G 2	735	900	962	128	R410A
OP 110	720	12	2013	400/50/3	G 2	735	900	962	146	R410A
OP 120	900	15	2636	400/50/3	G 2	735	900	962	158	R410A
OP 130	1080	18	3568	400/50/3	G 2	735	900	962	165	R410A
OP 140	1440	24	3900	400/50/3	G 3	1020	1082	1535	325	R404A
OP 150	1800	30	4460	400/50/3	G 3	1020	1082	1535	335	R404A
OP 160	2100	35	5550	400/50/3	G 3	1020	1082	1535	350	R404A
OP 170	3000	50	6800	400/50/3	DN125	1020	2100	1535	550	R404A
OP 180	4200	70	10200	400/50/3	DN125	1020	2100	1535	600	R404A
OP 190	5040	84	12300	400/50/3	DN125	1020	2100	1535	650	R404A

***Warunki odniesienia:**

Ciśnienie pracy	7 bar
Temperatura sprężonego powietrza	35°C
Temperatura otoczenia	25°C
Ciśnieniowy punkt rosy	+3°C +/- 1 przy 100% obciążenia

Warunki graniczne:

Min/max ciśnienie pracy	5 bar/16 bar (OP05-OP30); 5 bar/13 bar (OP40-OP190)
Max temp. sprężonego powietrza na wlocie	+55°C
Min/max temperatura otoczenia	+5°C/+45°C

Współczynniki korekcji dla warunków pracy innych niż deklarowane warunki odniesienia K = A x B x C													
Temp. otoczenia	°C	25	30	35	40	45							
	A	1,00	0,92	0,84	0,80	0,74							(OP 05 - OP 90)
		1,00	0,91	0,81	0,72	0,62							(OP 100 - OP 190)
Temp. sprężonego powietrza	°C	30	35	40	45	50	55						
	B	1,25	1,00	0,82	0,69	0,58	0,45						(OP 05 - OP 90)
		1,00	1,00	0,82	0,69	0,58	0,49						(OP 100 - OP 190)
Ciśnienie pracy	bar	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	C	0,90	0,96	1,00	1,03	1,06	1,08	1,10	1,12	1,13	1,15	1,16	1,17
		0,90	0,97	1,00	1,03	1,05	1,07	1,09	1,11	1,12			