

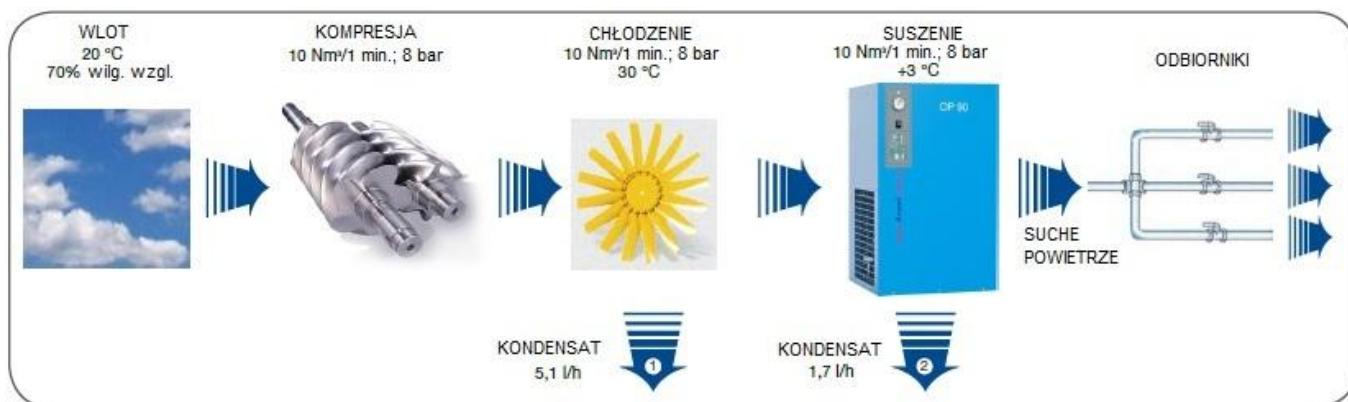
Airpol

sprężarki

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 punktu 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.

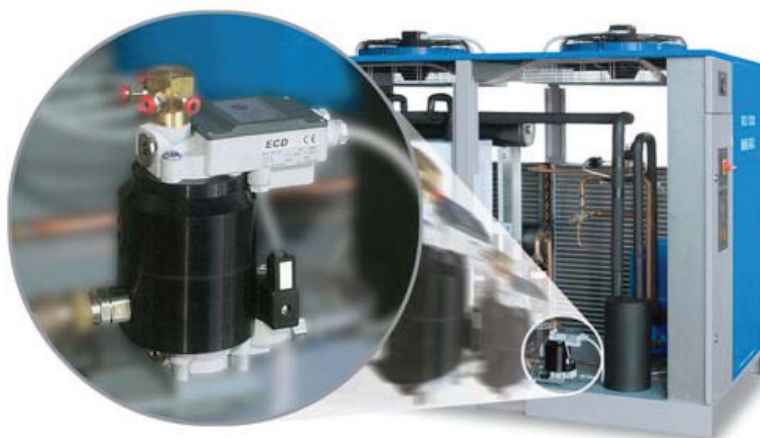
Dopływające do osuszacza sprężone powietrze o średniej temperaturze $+30^{\circ}\text{C} \div +45^{\circ}\text{C}$ zostaje wstępnie schłodzone w wymienniku powietrze/powietrze do temperatury $+14^{\circ}\text{C} \div +23^{\circ}\text{C}$. Następnie w parowniku obiegu chłodniczego powietrze ulega dalszemu 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 (w osuszaczach serii OP)

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

Osuszacze OPA wyposażone są w automatyczny zawór czasowy.



Osuszacze serii OPA

Typ	Przepływ *		Pobór mocy kW	Zasilanie V/Hz/Ph	Przyłącze	Wymiary gabarytowe			Masa kg
	m ³ /h	m ³ /min				szer. mm	gł. mm	wys. mm	
OPA 10	50	0,8	0,26	230/50/1	Gw 1/2	372	404	380	25
OPA 20	72	1,2	0,28	230/50/1	Gw 1/2	372	424	380	30
OPA 30	110	1,8	0,32	230/50/1	Gw 1/2	372	424	446	34
OPA 40	140	2,3	0,42	230/50/1	Gw 5/4	460	440	500	43
OPA 50	180	3,0	0,44	230/50/1	Gw 5/4	520	540	550	52
OPA 60	216	3,6	0,78	230/50/1	Gw 5/4	470	510	810	63

Osuszacze serii OP

Typ	Przepływ *		Pobór mocy kW	Zasilanie V/Hz/Ph	Przyłącze	Wymiary gabarytowe			Masa kg
	m ³ /h	m ³ /min				szer. mm	gł. mm	wys. mm	
OP 10	50	0,8	0,19	230/50/1	G 3/4	493	350	450	20
OP 20	72	1,2	0,26	230/50/1	G 3/4	493	350	450	25
OP 30	110	1,8	0,28	230/50/1	G 3/4	493	350	450	27
OP 65	246	4,1	0,71	230/50/1	G 1 1/2	460	575	789	60
OP 70	312	5,2	0,91	230/50/1	G 1 1/2	460	575	789	62
OP 80	390	6,5	0,97	230/50/1	G 1 1/2	580	587	900	82
OP 90	462	7,7	1,12	230/50/1	G 1 1/2	580	587	900	82
OP 100	600	10	1,54	400/50/3	G 2	805	1070	962	145
OP 110	720	12	1,98	400/50/3	G 2	805	1070	962	158
OP 120	900	15	2,01	400/50/3	G 2 1/2	805	1070	962	165
OP 130	1080	18	2,77	400/50/3	G 2 1/2	805	1070	962	164
OP 140	1440	24	3,50	400/50/3	G 3	1132	1005	1399	230
OP 150	1800	30	3,69	400/50/3	G 3	1271	1005	1596	325
OP 160	2100	35	4,55	400/50/3	G 3	1271	1005	1596	338
OP 170	3000	50	6,54	400/50/3	DN100	1652	1005	1826	462
OP 180	4200	70	7,29	400/50/3	DN100	1652	1005	1826	508
OP 190	5040	84	8,26	400/50/3	DN150	1979	1455	1826	810



***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 (seria OPA, OP10-OP30); 5 bar/14 bar (OP65-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 $K = A \times B \times C$														
Temp. otoczenia	°C	25	30	35	40	45	50							
	A	1,00	0,92	0,84	0,80	0,74								(OPA, OP 10 - 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	60	65	70				
	B	1,25	1,00	0,82	0,69	0,58	0,45							(OPA, OP10 - OP90)
		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	(OPA, OP 10 - OP 90)
		0,90	0,97	1,00	1,03	1,05	1,07	1,09	1,11	1,12				(OP 100 - OP 190)