



Sprężarki śrubowe

Seria SK

z profilem SIGMA ⚙️

wydajność od 0,53 do 2,70 m³/min, ciśnienie od 5,5 do 15 bar

www.kaeser.com

Wydajne i niezawodne

W dzisiejszych czasach użytkownicy oczekują wysokiej efektywności energetycznej od każdego posiadanego urządzenia. Sprężarki śrubowe z serii SK idealnie odnajdują się w tych realiach. Dostarczają one więcej sprężonego powietrza przy mniejszym zużyciu energii, będąc jednocześnie łatwe w obsłudze i przyjazne w eksploatacji.

Więcej sprężonego powietrza przy mniejszym zużyciu energii

Dzięki optymalizacji bloku śrubowego oraz minimalizacji wewnętrznych strat ciśnienia sprężarki SK osiągają jeszcze lepsze parametry pracy i sprawności.

Efektywne energetycznie

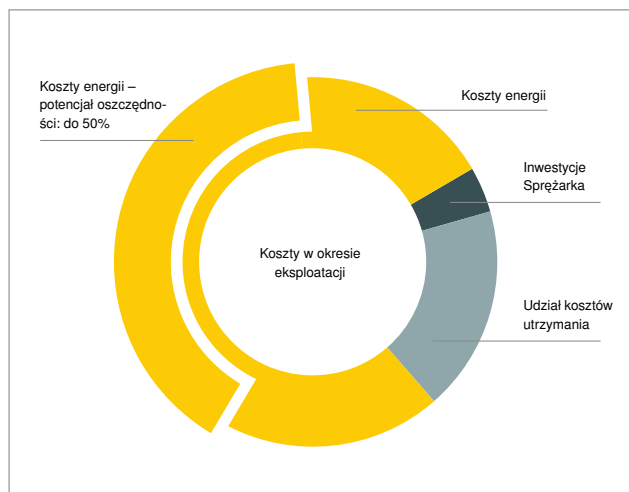
Miarą ekonomicznej pracy urządzenia są koszty całkowite generowane w całym okresie eksploatacji. W przypadku sprężarek najwyższą rolę odgrywają koszty energii, dlatego inżynierowie firmy KAESER KOMPRESSOREN zaprojektowali modele SK tak, aby osiągały maksymalną efektywność energetyczną. Dla uzyskania takiego rezultatu zastosowano zoptymalizowane bloki śrubowe z energooszczędnym profilem SIGMA oraz wysokowydajne silniki (IE3). Ponadto na energooszczędną pracę ma wpływ system sterowania SIGMA CONTROL 2 i system chłodzenia z dwuprzepływowym wentylatorem.

Przemysłana konstrukcja

Nowe modele sprężarek SK mają także dobrze przemysłaną i przyjazną dla użytkownika konstrukcję. Dzięki kilku prostym czynnościom można usunąć lewą część obudowy, uzyskując dostęp do przejrzysto rozmieszczonych podzespołów. Wszystkie elementy podlegające konserwacji są łatwo dostępne. W pozycji zamkniętej obudowa wyposażona w dźwiękochłonną wykładzinę zapewnia niski poziom hałasu. Zastosowanie trzech otworów wlotu powietrza pozwala na uzyskanie optymalnego chłodzenia całej sprężarki. Dzięki swej pionowej konstrukcji sprężarki SK nie wymagają dużej powierzchni ustawczej.

Koncepcja konstrukcji modułowej

Sprężarki SK występują w trzech wersjach: podstawowej, z zabudowanym energooszczędnym osuszaczem chłodniczym oraz jako AIRCENTER, z osuszaczem chłodniczym i zabudowanym zbiornikiem. Dzięki takiej koncepcji opierającej się na zasadzie dostawianych modułów mamy możliwość konfiguracji maszyny w zależności od potrzeb. Wszystkie wersje dostarczane są także w wykonaniu z przetwornikiem częstotliwości, umożliwiającym bezstopniową regulację prędkości obrotowej.



Najważniejsza jest efektywność energetyczna

Koszty zakupu i serwisu sprężarki stanowią jedynie małą część łącznych kosztów utrzymania urządzenia. Główna część całkowitych wydatków to koszty energii.

Od ponad 40 lat niezmiennie pracujemy nad zmniejszaniem Państwa kosztów energii przy produkcji sprężonego powietrza, mając jednocześnie na uwadze koszty serwisu i konserwacji, a przede wszystkim stałą dostępność sprężonego powietrza.

**Ciche i wydajne,
solidne i niezawodne.**



Rys.: SK 25



KAESER



SIGMA CONTROL 2

www.kaeser.com

7.8bar	09:26	75°C
LASTLAUF		
Taste	- ein ipA	- Last
Lauf	18005h	Last 17105h
Wartung inc		1995h



SIGMA

Seria SK

Dopracowane szczegóły



Blok sprężarki z profilem SIGMA[®]

Sercem każdej sprężarki SK jest blok śrubowy o wirnikach z energooszczędnym profilem SIGMA.

Jest on zoptymalizowany pod względem przepływów i przyczynia się do pracy sprężarki na najbardziej korzystnym poziomie współczynnika mocy specyficznej.



Sterowanie SIGMA CONTROL 2

System sterowania SIGMA CONTROL 2 pozwala na efektywne sterowanie i nadzór pracy sprężarki.

Zastosowany wyświetlacz i czytnik RFID upraszczają obsługę i zapewniają bezpieczeństwo. Wymienne interfejsy oferują wysoką elastyczność. Złącze kart SD ułatwia aktualizację oprogramowania.



Oszczędność energii: silniki klasy IE3

We wszystkich sprężarkach śrubowych firmy KAESER KOMPRESSOREN z serii SK pracują wysoce efektywne, energooszczędne silniki napędowe klasy IE3.



Skuteczne chłodzenie

Układ chłodzenia pracuje z wykorzystaniem wydajnego dwuprzepływowego wentylatora oraz rozdzielonych strumieni chłodzących silnika, chłodnic oleju i sprężonego powietrza oraz szafy rozdzielczej. Wynikiem tego jest optymalne chłodzenie, niska temperatura sprężonego powietrza, niski poziom hałasu i efektywne sprężanie.

Seria SK T (SFC)

Także z osuszaczem chłodniczym i regulacją obrotów



SK z energooszczędnym osuszaczem chłodniczym

Osuszacz chłodniczy sprężonego powietrza jest odizolowany termicznie od reszty urządzenia. Chroni go to przed strumieniem ciepła pochodzącym z chłodzenia sprężarki, jak też podnosi jego bezpieczeństwo pracy.

Funkcja wyłączenia osuszacza gwarantuje jego energooszczędną pracę.



Wersja z regulacją obrotów

W szczególnych zastosowaniach regulacja obrotów może być istotną zaletą. Dlatego też modele SK są dostępne również w takim wykonaniu. Przetwornica częstotliwości jest zintegrowana w szafie rozdzielczej sprężarki.



Jeszcze ciszej

Nowy sposób poprowadzenia powietrza chłodzącego umożliwia wyciszenie urządzenia przy jeszcze lepszym chłodzeniu. Obok pracującej sprężarki SK możliwe jest prowadzenie rozmowy bez podnoszenia głosu.



Przyjazna w obsłudze

Wszystkie prace konserwacyjne można łatwo przeprowadzić z jednej strony urządzenia. Dodatkowo możliwość zdejmowania lewej części obudowy sprawia, że wszystkie miejsca wymagające prac konserwacyjnych są łatwo dostępne.



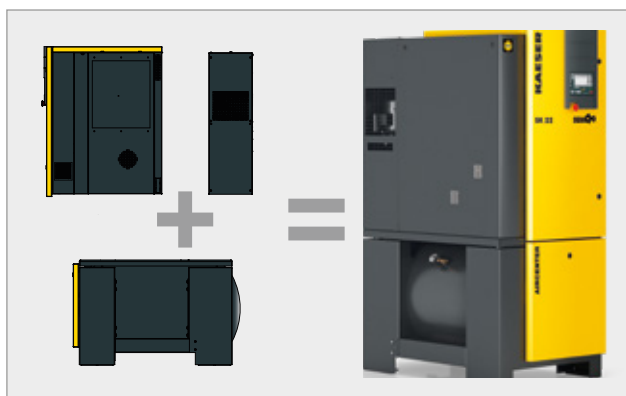
Rys.: SK 22 T



Rys.: AIRCENTER 22

AIRCENTER

Kompletna stacja sprężonego powietrza



Podłączyć i gotowe

Ta kompaktowa stacja sprężonego powietrza wymaga jedynie podłączenia do sieci elektrycznej i sieci sprężonego powietrza. Można od razu rozpocząć pracę.



Zbiornik o długim czasie eksploatacji

350-litrowy zbiornik skonstruowano specjalnie do zastosowania w AIRCENTER. Jego powierzchnie, także wewnętrzne, są pokryte warstwą zabezpieczającą. Taka ochrona przed korozją pozwala na długi okres eksploatacji.



Konstrukcja przyjazna dla serwisu

Lewa część obudowy jest zdejmowana, umożliwiając dostęp do wszystkich miejsc wymagających obsługi. Wzierniki pozwalają na kontrolę z zewnątrz stanu oleju i naprężenia pasków napędowych bezpośrednio podczas pracy urządzenia.



Dobry dostęp do podzespołów

Wszystkie elementy obsługowe i podlegające serwisowi są łatwo dostępne. Skracą to czas przestoju związany z obsługą serwisową i pracami montażowymi oraz przyczynia się do podwyższenia dostępności sprężonego powietrza, jak i do obniżenia kosztów eksploatacji.



KAESER

A black control panel with a digital display showing technical data. Below the display is a red emergency stop button. The panel features the KAESER logo and "SIGMA CONTROL 2" branding.

Motor	2700	0.008
LED1.02		
Temp	- 20.00	- 1.00
Load	10000	1.00
Start	10000	1.00

SK 25





Wyposażenie

Kompletna stacja sprężonego powietrza

Gotowa do pracy, całkowicie automatyczna, wyciszona, z izolacją drgań, obudowa z pokryciem proszkowym; temperatura otoczenia podczas pracy do 45°C.

Blok sprężarki śrubowej

Jednostopniowy z wtryskiem oleju dla uzyskania optymalnego chłodzenia wirników; oryginalny blok śrubowy firmy KAESER KOMPRESSOREN z profilem SIGMA.

Podzespoły elektryczne

Szafa rozdzielcza IP 54; wentylacja szafy rozdzielczej, automatyczny układ rozruchowy trójkąt-gwiazda; zabezpieczenie przeciążeniowe, transformator sterujący.

Obieg oleju chłodzącego i powietrza

Filtr ssący o budowie plastra miodu, pneumatyczne zawory ssące i odpowietrzający, separator oleju z 3-stopniowym systemem separacji; zawór bezpieczeństwa, zawór zwrotny minimalnego ciśnienia, zawór termostatyczny i filtr oleju, kombinowana chłodnica oleju/sprężonego powietrza.

Osuszacz chłodniczy (w wersji T)

Z elektronicznie sterowanym spustem kondensatu; kompresor chłodniczy z energooszczędną, taktowaną funkcją odłączania; sprzężoną ze stanem pracy silnika sprężarki w trybie spoczynku. Możliwe ustawienie ciągłej pracy osuszacza.

Silnik elektryczny

Silnik klasy IE3, IP 55.

SIGMA CONTROL 2

Diody LED sygnalizujące tryb pracy; wyświetlacz alfanumeryczny, 30 języków, miękka klawiatura z piktogramami; całkowicie automatyczny nadzór i sterowanie w fabrycznie dostępnych trybach: dual, quadro, vario i sterowanie ciągłe. Interfejsy standardowe: do SIGMA NETWORK, praca Master/Slave lub serwer sieciowy do KAESER CONNECT. Gniazdo kart SD do aktualizacji i długotrwałego przechowywania danych eksploatacyjnych. Czytnik RFID.

Możliwe połączenie z systemem sterowania poprzez opcjonalne moduły komunikacyjne dla: Profibus DP-V0, Modbus RTU, DeviceNet, Modbus TCP, PROFINET IO, EtherNet/IP.

SIGMA AIR MANAGER 4.0 – opcja

Udoskonalone adaptacyjne sterowanie 3D^{advanced} przewiduje szereg rozwiązań regulacji pracy stacji sprężarek i wybiera z nich najbardziej efektywną energetycznie.

W trybie ciągłym dopasowuje on wydajność i pobór energii sprężarek do aktualnego poboru sprężonego powietrza. Taki sposób optymalizacji jest możliwy dzięki zastosowaniu zabudowanego PC z wielordzeniowym procesorem oraz algorytmu adaptacyjnej regulacji 3D^{advanced}. Przetwornik magistrali SIGMA NETWORK (SBU) oferuje klientowi szerokie możliwości dopasowania systemu do indywidualnych potrzeb. SBU wyposażone w analogowe i cyfrowe moduły wejść/wyjść i/lub podłączone do portów SIGMA NETWORK umożliwia łatwe wyświetlanie przepływu, punktu rosy, mocy i zgłoszeń alarmów.

SIGMA AIR MANAGER 4.0 dostarcza m.in. dane długoterminowe dla tworzenia raportów, kontroli i audytów oraz dla zarządzania energią wg ISO 50001.

(patrz grafika po prawej stronie; wyciąg z prospektu SIGMA AIR MANAGER 4.0)



Cyfrowe urządzenie wyjściowe, np. laptop



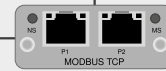
Stanowisko zarządzania

KAESER CONNECT



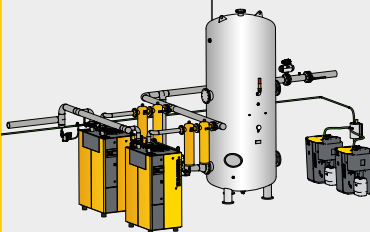
SIGMA AIR MANAGER 4.0

Moduł komunikacyjny, np. Modbus TCP

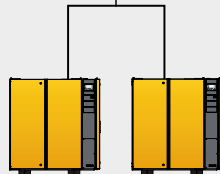


KAESER SIGMA NETWORK

SIGMA NETWORK PROFIBUS-Master



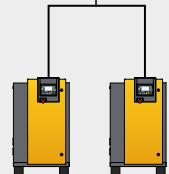
Różne możliwości podłączenia komponentów uzdatniających



Możliwe podłączenie sprężarek konwencjonalnych



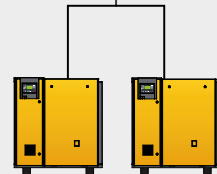
System sterowania: SIGMA CONTROL 2



Podłączenie sprężarek z systemem SIGMA CONTROL 2



System sterowania: SIGMA CONTROL



Podłączenie sprężarek z SIGMA CONTROL
Podłączenie do stacji z siecią Profibus (zastąpienie SAM1)



Bezpieczne dane – bezpieczna praca!

Dane techniczne

Wykonanie podstawowe / SFC – wykonanie z regulacją częstotliwościową

model	nadciśnienie robocze	wydajność ^{*)} całego urządzenia przy nadciśnieniu roboczym	maks. nadciśnienie	moc znamionowa silnika napędowego	wymiary dł. x szer. x wys.	przylącze sprężonego powietrza	poziom hałasu ^{**)}	masa
	bar	m ³ /min	bar	kW	mm			
SK 22	6	2,16	6	11	750 x 895 x 1260	G 1	66	312
	7,5	2,02	8					
	10	1,68	11					
	13	1,31	15					
SK 25	6	2,69	6	15	750 x 895 x 1260	G 1	67	320
	7,5	2,52	8					
	10	2,12	11					
	13	1,71	15					
SK 22 SFC	7,5	0,63–1,99	8	11	750 x 895 x 1260	G 1	67	329
	10	0,64–1,68	11					
	13	0,58–1,38	15					
SK 25 SFC	7,5	0,82–2,57	8	15	750 x 895 x 1260	G 1	68	337
	10	0,85–2,27	11					
	13	0,84–1,91	15					

T – wykonanie z osuszaczem chłodniczym / T-SFC – wykonanie z osuszaczem chłodniczym i regulacją częstotliwości

model	nadciśnienie robocze	wydajność ^{*)} całego urządzenia przy nadciśnieniu roboczym	maks. nadciśnienie	moc znamionowa silnika napędowego	model osuszacza chłodniczego	wymiary dł. x szer. x wys.	przylącze sprężonego powietrza	poziom hałasu ^{**)}	masa
	bar	m ³ /min	bar	kW		mm			
SK 22 T	6	2,16	6	11	ABT 25	750 x 1240 x 1260	G 1	66	387
	7,5	2,02	8						
	10	1,68	11						
	13	1,31	15						
SK 25 T	6	2,69	6	15	ABT 25	750 x 1240 x 1260	G 1	67	395
	7,5	2,52	8						
	10	2,12	11						
	13	1,71	15						
SK 22 T SFC	7,5	0,63–1,99	8	11	ABT 25	750 x 1240 x 1260	G 1	67	404
	10	0,64–1,68	11						
	13	0,58–1,38	15						
SK 25 T SFC	7,5	0,82–2,57	8	15	ABT 25	750 x 1240 x 1260	G 1	68	412
	10	0,85–2,27	11						
	13	0,84–1,91	15						

Dane techniczne dla zabudowanego osuszacza chłodniczego

Model	pobór mocy przez osuszacz	ciśnieniowy punkt rosy	środek chłodniczy	ilość środka chłodniczego	potencjał tworzenia efektu cieplarnianego	ekwiwalent CO ₂	hermetyczny obieg chłodniczy
	kW	°C		kg	GWP	t	
ABT 25	0,49	3	R-513A	0,52	631	0,33	tak

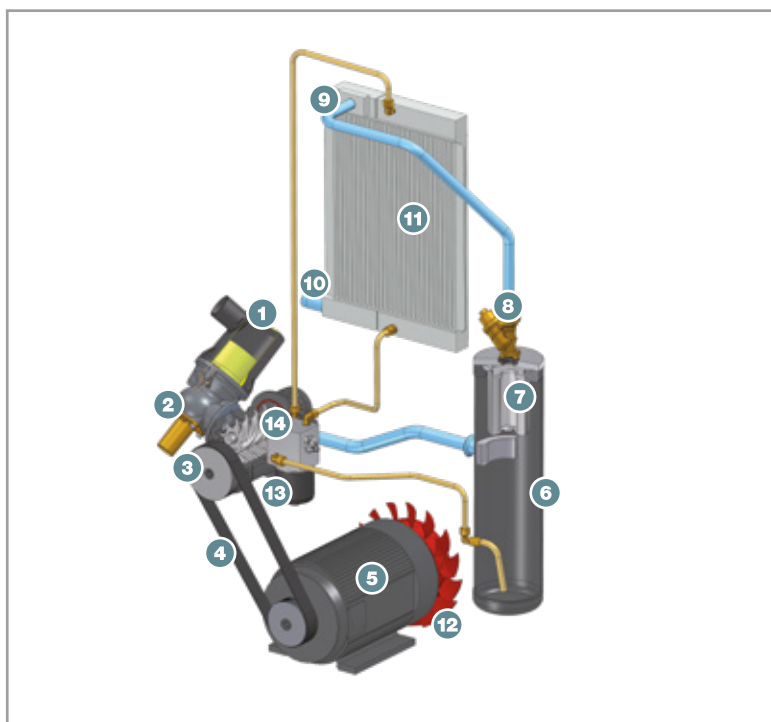
*) Wydajność całej sprężarki wg ISO 1217: 2009 zał. C/E: ciśnienie na ssaniu 1 bar (abs.), temp. powietrza chłodzącego i zasysanego 20°C

**) Poziom głośności wg ISO 2151 i normy podstawowej ISO 9614-2, tolerancja: ± 3 dB (A)

AIRCENTER – wykonanie podstawowe / AIRCENTER – wykonanie SFC

model	nadciśnienie robocze	wydajność ¹⁾ całego urządzenia przy nadciśnieniu roboczym	maks. nadciśnienie	moc znamionowa silnika napędowego	model osuszacza chłodniczego	pojemność zbiornika	wymiary dt. x szer. x wys.	przylącze sprężonego powietrza	poziom hałasu ²⁾	masa
	bar	m ³ /min	bar	kW		l	mm			
AIRCENTER 22	6	2,16	6	11	ABT 25	350	750 x 1335 x 1880	G 1	66	579
	7,5	2,02	8							
	10	1,68	11							
	13	1,31	15							
AIRCENTER 25	6	2,69	6	15	ABT 25	350	750 x 1335 x 1880	G 1	67	587
	7,5	2,52	8							
	10	2,12	11							
	13	1,71	15							
AIRCENTER 22 SFC	7,5	0,63–1,99	8	11	ABT 25	350	750 x 1335 x 1880	G 1	67	596
	10	0,64–1,68	11							
	13	0,58–1,38	15							
AIRCENTER 25 SFC	7,5	0,82–2,57	8	15	ABT 25	350	750 x 1335 x 1880	G 1	68	604
	10	0,85–2,27	11							
	13	0,84–1,91	15							

Schemat budowy



- (1) Filtr powietrza zasysanego
- (2) Zawór wlotowy
- (3) Blok sprężarki
- (4) Napęd pasowy
- (5) Silnik IE3
- (6) Zbiornik separatora oleju
- (7) Wkład separatora oleju
- (8) Zawór zwrotny ciśnienia minimalnego
- (9) Chłodnica końcowa sprężonego powietrza
- (10) Przylącze sprężonego powietrza
- (11) Chłodnica oleju
- (12) Wentylator
- (13) Filtr oleju
- (14) Zawór termostatyczny

Więcej sprężonego powietrza przy mniejszym zużyciu energii

Na całym świecie jak w domu

KAESER KOMPRESSOREN jest jednym z największych i najbardziej znanych producentów sprężarek, dmuchaw i systemów sprężonego powietrza.

Nasze oddziały oraz reprezentujące nas firmy partnerskie są zlokalizowane w ponad 140 krajach. Gwarantuje to klientom na całym świecie łatwy dostęp do naszych produktów i usług serwisowych.

Nasi wykwalifikowani pracownicy służą fachowym doradztwem i pomocą w opracowywaniu indywidualnych, energooszczędnych rozwiązań dla wszystkich dziedzin zastosowania sprężonego powietrza i dmuchaw. Połączenie globalną siecią informatyczną całej międzynarodowej grupy KAESER umożliwia korzystanie z know-how firmy oraz informacji o jej działalności z dowolnego miejsca na ziemi.

Nasza sieć dystrybucji i serwisu zapewnia nie tylko optymalną wydajność, ale również najlepszy dostęp do wszystkich produktów i usług KAESER KOMPRESSOREN.



KAESER KOMPRESSOREN Sp. z o.o.

ul. Taneczna 82 – 02-829 – Warszawa – Telefon (22) 322-86-65
e-mail: info.poland@kaeser.com – www.kaeser.com