



Skruekompressorer

Serie SM

Med den globalt anerkendte SIGMA PROFIL®
Volumenstrøm 0,39 til 1,64 m³/min, tryk 5,5 til 15 bar

www.kaeser.com

Besparelser på lang sigt

Nu om dage forventer brugerne høj driftssikkerhed og effektivitet, også af de små kompressorer. SM-skruekompressorerne lever til fulde op til disse forventninger. De leverer ikke blot mere trykluft ved brug af mindre energi, men lader heller ikke noget tilbage at ønske, når det gælder alsidighed samt betjenings-, vedligeholdelses- og miljøvenlighed.

SMart med SIGMA 06

Den nye SM-serie er kendetegnet ved den nye kompressorblok SIGMA 06 (højere indsugningsvolumen og betydelig forbedret effektivitet) og ved en forbedret SIGMA PROFIL. Dermed opnås et op til 13 % lavere energibehov. Derudover en op til 10 % højere volumenstrøm.

Lavt energiforbrug

Hvor økonomisk en maskine er, afhænger af maskinens samlede omkostninger gennem hele dens levetid. Ved kompressorer er det primært energiudgifterne, der udgør den største post i regnskabet. Derfor har KAESER også ved SM-modellerne været meget opmærksom på at opnå så stor energieffektivitet som muligt. Udgangspunktet herfor er den optimerede skruekompressorblok med den energibesparende SIGMA PROFIL. Desuden bidrager Super-Premium-Efficiency-motorer IE4 og Premium-Efficiency-motorer IE3 (ved SM 10, SM 16), styringen SIGMA CONTROL 2, lave blokomdrejningstal, reduktion af interne tryktab og et avanceret kølesystem med dobbeltvirkende ventilator til energibesparende drift.

Gennemtænkt konstruktion

De nye SM-modeller imponerer med deres velgennemtænkte, brugervenlige opbygning. Kabinettets venstre sidedel kan let og hurtigt tages af, hvorefter man har det fulde overblik over de overskueligt placerede komponenter. Der er let adgang til alle vedligeholdelsessteder. I lukket tilstand sørger det støjdæpende kabinet for et behageligt lydniveau. Derudover anvendes kabinettet, der har fire indsugningsåbninger til den adskilte lufttilførsel, til højefektiv køling af anlægget, drivmotoren, kontrolkabinettet og kompressorindsugningsluften. SM-kompressorerne er takket være deres konstruktion også særdeles pladsbesparende.

Modulært anlægskoncept

Der findes SM-kompressorer i grundversion, med indbygget energibesparende køletørrer samt som AIRCENTER med køletørrer og undermonteret trykluftbeholder. Baseret på dette modulopbyggede anlægskoncept ("byggekloidsprincip") fås talrige anvendelsesmuligheder. Modellen SM 13 fås også med en frekvensomformer til trinløs volumenstrømregulering.

Hvorfor varmegenvinding?

Egentlig burde spørgsmålet være: Hvorfor ikke? Når nu alle skruekompressorer omdanner 100 % af den tilførte (elektriske) drivenergi til varmeenergi. Af denne energi kan op til 96 % genvindes til f.eks. opvarmning. Det nedbringer primærenergiforbruget og forbedrer det samlede energiregnskabs økonomi betydeligt.

op til
96 %
anvendelig til varme



Støjsvag og effektiv, robust og pålidelig.



Fig.: SM 13

KAESER



SM-serien

Overbevisende ned til mindste detalje



Kompressorblok med SIGMA PROFIL

Hjertet i ethvert SM-anlæg er en ny kompressorblok med den energibesparende SIGMA PROFIL. Den er strømnings-teknisk optimeret og bidrager afgørende til, at det samlede anlæg sætter en ny målestok for specifik ydelse.



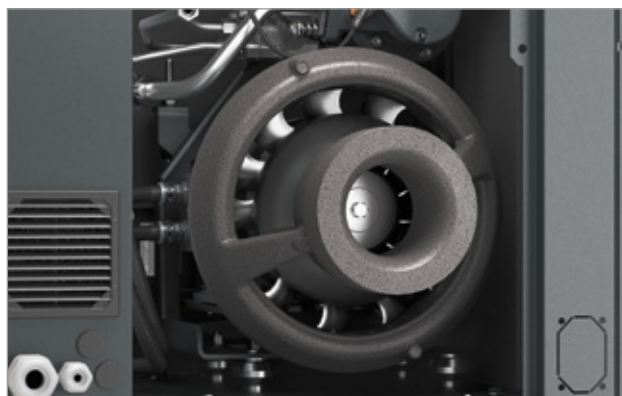
Styring SIGMA CONTROL 2

Styringen SIGMA CONTROL 2 giver mulighed for effektiv styring og kontrol af kompressordriften. Display og RFID-læser muliggør effektiv kommunikation og sikkerhed. Variable grænseflader giver stor fleksibilitet. SD-kortslottet letter opdateringer.



Udnyt fremtiden: IE4-motorer

Hos KAESER finder du allerede nu kompressorer med Super-Premium-Efficiency-drivmotorer iht. IE4 som standardudstyr (SM 13). Dette øger rentabiliteten og energieffektiviteten endnu mere. Kompressorerne SM 10 og SM 16 er udstyret med Premium-Efficiency-drivmotorer IE3.



Højeffektiv køling

Kølingen arbejder med en højvirksom dobbeltvirkende ventilator og en separat, særligt ledet køleluftstrøm til motor, væske-/trykluftefterkøler og kontrolkabinet. Dette giver optimal køling, lave tryklufttemperaturer, mindre støjbelastning og en mere effektiv kompression.

Serie SM T (SFC)

Også med køletørrer og regulering af omdrejningstallet



SM med energibesparende tørrer

Trykluftkøletørreren er bygget ind i et separat kabinet. Det beskytter tørreren mod strålevarmen fra kompressoren og øger dens driftssikkerhed. Frakoblingsfunktionen i køletørreren sikrer energibesparende drift.



Også med regulering af omdrejningstallet

I særlige tilfælde kan det være fordelagtigt at kunne regulere omdrejningstallet. Derfor kan modellen SM 13 også leveres med regulering af omdrejningstallet. Frekvensomformerer er integreret termisk adskilt i kompressor anlæggets kontrolkabinet (med separat ventilator).



Endnu mere støjssvag

Fremskridtet kommer på listesko: Den nye køleluftføring muliggør optimal lydisolering – ved endnu bedre køling. Står man ved siden af en SM-kompressor, der er i drift, kan man uden problemer føre en samtale uden at skulle tale højt.



Servicevenlig

Alle servicearbejder kan udføres fra én side. Den venstre del af kabinettet kan tages af, og alle servicesteder er nemme at komme til.



Fig.: SM 13 T

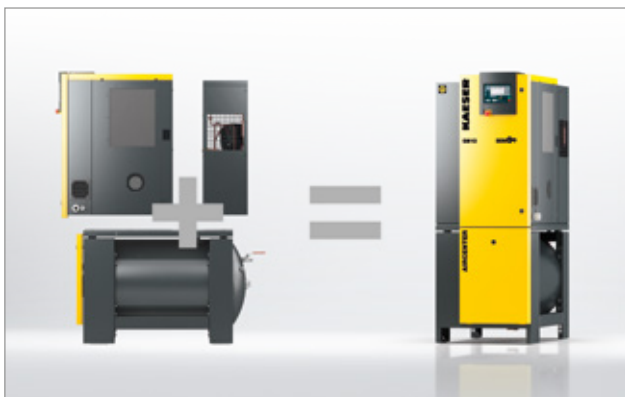




Fig.: AIRCENTER 13

AIRCENTER

Den pladsbesparende og effektive trykluftstation



Tilslut, og gå i gang

Til denne kompakte og komplette trykluftstation er det kun nødvendigt med en strømtilslutning og forbindelsen til trykluftnettet. Der kræves ikke yderligere installationer.



Trykluftbeholder med lang levetid

Trykluftbeholderen på 270 liter er specielt tilpasset montage i AIRCENTER. Overfladerne er coatede, også indvendig. Denne korrosionsbeskyttelse giver særlig lang levetid.



Servicevenlig opbygning

Venstre del af kabinettet er let at tage af og giver således let adgang til alle servicesteder. Skueglas gør det muligt at kontrollere kondensatdrænets væskeniiveau og drivremmens stramning under drift.



KAESER-FILTER til ren luft

Takket være det lavest muligt differenstryk sørger originalt KAESER FILTER (ekstraudstyr) effektivt for trykluft i alle renhedsklasser i henhold til ISO 8573-1 ved hurtig og ren udskiftning af filterelementet. De fås i fire filtreringsgrader.



KAESER

SM 13

SIGMA 





Udstyr

Det samlede anlæg

Driftsklart, fuldautomatisk, super lyddæmpet, svingnings-isoleret, pulverlakerede kabinetdele; kan anvendes ved omgivende temperaturer op til +45 °C.

Kompressorblok

Original KAESER kompressorblok med SIGMA PROFIL med kølemiddelindsprøjtning til optimal køling af rotor.

Elektromotor

Super Premium Efficiency IE4 (Premium Efficiency IE3 ved SM 10/SM 16), tysk kvalitetsfabrikat, IP 55.

Kølevæske- og luftkredsløb

Bitavleformet indsugningsfilter, pneumatisk indløbs- og udluftningsventil, kølevæskeudskillerbeholder med tredobbelt udskillelssystem; sikkerhedsventil, kontraventil til minimumstryk, termovenil og fluidfilter i kølevæskedrejsløbet, væske-/trykluft-kombikøler.

Køletørrer (ved T-design)

Standardmæssig dugpunktmåling ved hjælp af en Pt100-sensor og et elektronisk niveaustyret kondensat-dræn med fejlkontakt. Kølekompressor med energibesparende, timet frakoblingsfunktion; koblet til kompressormotorens driftstilstand ved stilstand. Som alternativ kan der vælges kontinuerlig drift på anlægssiden.

Elektriske komponenter

Kontrollkabinet IP 54, kontrollkabinetventilation, automatisk stjerne-trekant-kontaktor-kombination, overbelastningsrelæ, styretransformer.

SIGMA CONTROL 2

LED i trafiklysfarver til visning af driftstilstand; klartekstdisplay, mere end 30 valgbare sprog, softtouch-piktogramtaster; fuldautomatisk overvågning og regulering, dual-, quadro-, vario- og gennemløbsstyring kan vælges som standard. Grænseflader: Ethernet; endvidere valgfrie kommunikationsmoduler til: Profibus DP, Modbus, Profinet og

Devicenet. Slot til SD-hukommelseskort til dataregistrering og opdateringer. Læser og webserver.

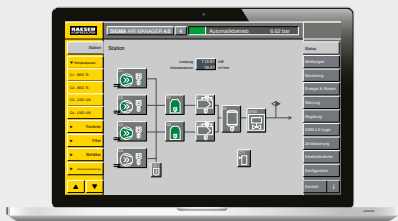
SIGMA AIR MANAGER 4.0

Den videreudviklede adaptive 3-D^{advanced}-regulering beregner fremadskuende adskillige muligheder og vælger så altid den mest energieffektive.

På denne måde tilpasser SIGMA AIR MANAGER 4.0 volumenstrømme og energiforbruget for kompressoren, så de konstant er optimale for det aktuelle trykluftbehov. Den integrerede industri-PC med flerkernet processor muliggør denne optimering sammen med den adaptive 3-D^{advanced}-regulering. Med SIGMA NETWORK busomformere (SBU) har man alle muligheder for opfyldelse af individuelle kundeønsker. SBU'en, der fås med digitale og analoge indgangs- og udgangsmoduler og/eller SIGMA NETWORK-porte, muliggør problemfri visning af volumenstrøm, trykdugpunkt, ydelse eller fejlmeddelelser.

SIGMA AIR MANAGER 4.0 stiller bl.a. langtidsdata til rapportering, controlling og audits samt til energistyring iht. ISO 50001 til rådighed.

(se grafik på højre side; udsnit af brochuren til SIGMA AIR MANAGER 4.0)

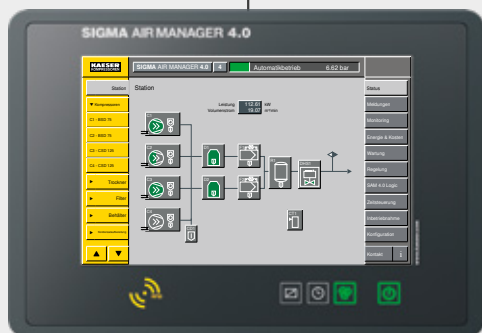


Digitale udlæsningsenheder, f.eks. bærbar pc



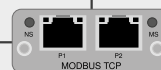
Styrepanel

KAESER CONNECT



SIGMA AIR MANAGER 4.0

Kommunikationsmodul, f.eks. Modbus TCP



KAESER SIGMA NETWORK

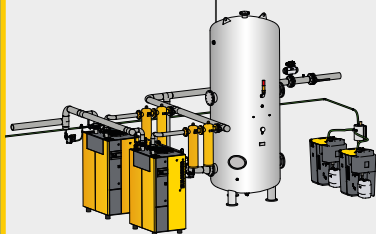
SIGMA NETWORK
PROFIBUS-master



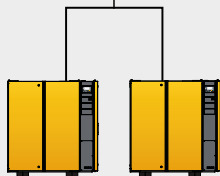
Styring:
SIGMA CONTROL 2



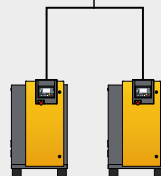
Styring:
SIGMA CONTROL



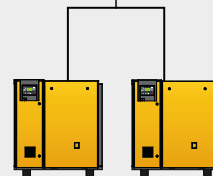
Diverse tilslutningsmuligheder
for behandlingskomponenter



Tilslutning af konventionelle
kompressorer muligt



Tilslutning af kompressorer
til SIGMA CONTROL 2



Tilslutning af kompressorer med
SIGMA CONTROL; Tilslutning til stationer
med profibusnet (erstatning for SAM 1)



Sikre data – sikker drift!

Tekniske data

Basisudførelse

Model	Drifts- overtryk	Volumenstrøm ¹⁾ Samlet anlæg ved driftsovertryk	Maks. overtryk	Nominel ydelse drivmotor	Mål B x D x H	Tilslutning trykluft	Lydtryks- niveau ²⁾	Vægt
	bar	m ³ /min.	bar	kW	mm		dB(A)	kg
SM 10	7,5	0,94	8	5,5	630 x 790 x 1100	G 3/4	62	220
	10	0,78	11					
	13	0,60	15					
SM 13	7,5	1,32	8	7,5	630 x 790 x 1100	G 3/4	65	240
	10	1,08	11					
	13	0,85	15					
SM 16	7,5	1,62	8	9,0	630 x 790 x 1100	G 3/4	66	240
	10	1,36	11					
	13	1,09	15					

T-design med integreret køletørrer (kølemiddel R-513A)

Model	Drifts- overtryk	Volumenstrøm ¹⁾ Samlet anlæg ved driftsovertryk	Maks. overtryk	Nominel ydelse drivmotor	Model Køletørrer	Mål B x D x H	Tilslutning trykluft	Lyd- tryk- niveau ²⁾	Vægt
	bar	m ³ /min.	bar	kW		mm		dB(A)	kg
SM 10 T	7,5	0,94	8	5,5	ABT 15	630 x 1090 x 1100	G 3/4	62	295
	10	0,78	11						
	13	0,60	15						
SM 13 T	7,5	1,32	8	7,5	ABT 15	630 x 1090 x 1100	G 3/4	65	315
	10	1,08	11						
	13	0,85	15						
SM 16 T	7,5	1,62	8	9,0	ABT 15	630 x 1090 x 1100	G 3/4	66	315
	10	1,36	11						
	13	1,09	15						

SFC-konstruktion med omdrejningstalreguleret drev

Model	Drifts- overtryk	Volumenstrøm ¹⁾ Samlet anlæg ved driftsovertryk	Maks. overtryk	Nominel ydelse drivmotor	Mål B x D x H	Tilslutning trykluft	Lydtryks- niveau ²⁾	Vægt
	bar	m ³ /min.	bar	kW	mm		dB(A)	kg
SM 13 SFC	7,5	0,39 - 1,40	8	7,5	630 x 790 x 1100	G 3/4	67	250
	10	0,40 - 1,19	11					
	13	0,42 - 0,95	15					

T-SFC-design med omdrejningstalreguleret drev og integreret køletørrer

Model	Drifts- overtryk	Volumenstrøm ¹⁾ Samlet anlæg ved driftsovertryk	Maks. overtryk	Nominel ydelse drivmotor	Model Køletørrer	Mål B x D x H	Tilslutning trykluft	Lydtryks- niveau ²⁾	Vægt
	bar	m ³ /min.	bar	kW		mm		dB(A)	kg
SM 13 T SFC	7,5	0,39 - 1,40	8	7,5	ABT 15	630 x 1090 x 1100	G 3/4	67	325
	10	0,40 - 1,19	11						
	13	0,42 - 0,95	15						

AIRCENTER – design med køletørrer og trykluftbeholder

Model	Drifts- overtryk bar	Volumenstrøm *) Samlet anlæg ved driftsovertryk m³/min.	Maks. overtryk bar	Nominel ydelse drivmotor kW	Model Køletørrer	Beholder- volumen l	Mål B x D x H mm	Tilslutning trykluft	Lydtryks- niveau **) dB(A)	Vægt kg
AIRCENTER 10	7,5	0,94	8	5,5	ABT 15	270	630 x 1220 x 1720	G ¾	62	420
	10	0,78	11							
	13	0,60	15							
AIRCENTER 13	7,5	1,32	8	7,5	ABT 15	270	630 x 1220 x 1720	G ¾	65	440
	10	1,08	11							
	13	0,85	15							
AIRCENTER 16	7,5	1,62	8	9,0	ABT 15	270	630 x 1220 x 1720	G ¾	66	440
	10	1,36	11							
	13	1,09	15							

AIRCENTER – design med omdrejningstalreguleret drev

Model	Drifts- overtryk bar	Volumenstrøm *) Samlet anlæg ved driftsovertryk m³/min.	Maks. overtryk bar	Nominel ydelse drivmotor kW	Model Køletørrer	Beholder- volumen l	Mål B x D x H mm	Tilslutning trykluft	Lydtryks- niveau **) dB(A)	Vægt kg
AIRCENTER 13 SFC	7,5	0,39 - 1,40	8	7,5	ABT 15	270	630 x 1220 x 1720	G ¾	62	450
	10	0,40 - 1,19	11							
	13	0,42 - 0,95	15							

*) Volumenstrøm for hele anlægget iht. ISO 1217: 2009, bilag C/E, ind sugningstryk 1 bar (abs), køle- og luftindsugningstemperatur +20 °C

**) Lydtryksniveau iht. ISO 2151 og basisstandard ISO 9614-2, tolerance: ± 3dB (A)

Tekniske data for udbygningskøletørrer

Model	Køletørrer effekt- forbrug kW	Tryk- dugpunkt °C	Kølemiddel	Kølemiddel Fyldmængde kg	drivhus- potentiale GWP	CO ₂ - ækvivalent t	hermetisk kølekredsløb
ABT 15	0,37	3	R-513A	0,35	631	0,22	ja

På hjemmebane i hele verden

Som en af de største kompressorproducenter og udbydere af blæser- og trykluftsystemer er KAESER KOMPRESSOREN til stede i hele verden.

I mere end 140 lande garanterer vores datterselskaber og partnervirksomheder, at brugere kan anvende højmoderne, effektive og pålidelige trykluftanlæg og blæsere.

Erfarne fagrådgivere og ingeniører tilbyder omfattende rådgivning og udvikler individuelle, energieffektive løsninger til alle anvendelsesområder for trykluft og blæsere. Det globale computernetværk for den internationale KAESER-virksomhedsgruppe gør denne systemudbyders knowhow tilgængelig for kunder på hele kloden.

Det yderst kvalificerede, globale net af salgs- og serviceorganisationer sikrer ikke kun optimal effektivitet, men også den højest mulige tilgængelighed af alle KAESER-produkter og -tjenesteydelser i hele verden.



KAESER KOMPRESSORER A/S

Skruegangen 7 – 2690 Karlslunde

Tlf.: 70 15 43 34 – Fax: 70 15 43 35 – E-mail: info.denmark@kaeser.com – www.kaeser.com