

## Skruekompressorer SM-serien

med den anerkjente SIGMA PROFIL 

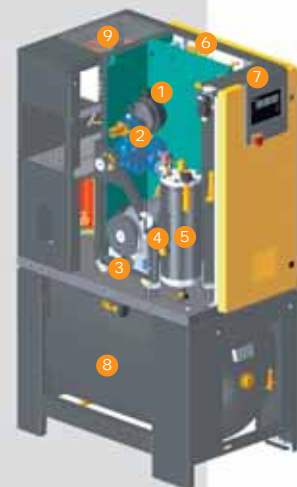
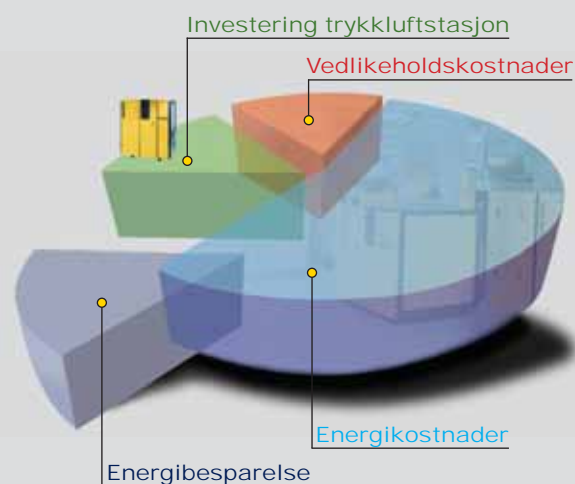
Leveringsmengde 0,47 til 1,50 m<sup>3</sup>/min, trykk 8 – 11 – 15 bar



# SM-skruekompressorer liten og sterk!

Hva forventer brukeren av en kompressor?

Svaret er: fremfor alt høy kostnadseffektivitet og driftssikkerhet. Det høres enkelt ut, men vidt forskjellige faktorer er avgjørende for å nå dette målet: For eksempel utgjør de samlede energikostnadene i løpet av kompressorens levetid et beløp som er mange ganger større enn investeringskostnaden. Dette gjelder ikke bare for store, med også forholdsvis små anlegg som SM-kompressorene. Energieffektivitet er derfor av største betydning for trykkluftproduksjonen. I tillegg er det særlig viktig med en sikker forsyning av trykkluft i den mengden og med den kvaliteten som det er behov for: Dette er forutsetningen for at trykkluftavhengige produksjonsanlegg til enhver tid skal være tilgjengelig. Ikke minst må en kostnadseffektiv kompressor også ha et så lavt vedlikeholdsbehov som mulig. Dette oppnås ved bruk av høykvalitetskomponenter oversiktlig konstruksjon og lett tilgang til alle vedlikeholdssteder. KAESER-skruekompressorer oppfyller alle disse kravene, og gir dermed grunnlaget for en høy-effektiv og brukertilpasset trykkluftforsyning.



- 1 Luftfilter
- 2 Skruekompressorblokk
- 3 Drivmotor
- 4 Automatisk remstramming
- 5 Utskillebeholder
- 6 Kjøler
- 7 Kompressorstyring
- 8 Trykkluftbeholder
- 9 Kjøletørker

## Innovasjon Aircenter SM

Aircenter-modellene i SM-serien gir deg i tillegg til muligheten til effektivt å produsere, etterbehandle og lagre trykkluft på minimalt med plass, fremtidsrettet teknologi med høy brukernytte i et moderne design, og prinsippet «plug & work» definert på nytt. Alle anleggskomponentene – skruekompressor, kjøletørker og trykkluftbeholder montert i samme kabinett og danner også rent visuelt en harmonisk helhet. I forbindelse med utviklingen ble det lagt særlig vekt på energi-effektivitet, vedlikeholdsvennlighet, lang levetid og at alle komponentene er optimalt tilpasset hverandre.



SM fås også i Aircenter-utførelse med kjøletårer og trykkluftbeholder



## Energisparende SIGMA PROFIL

Rotorer med SIGMA PROFIL som er utviklet av KAESER trenger sammenlignet med tradisjonelle profiler ved samme trykkluftytelse ca. 15 % mindre energi. For SM-anleggene er denne profilen ytterligere forbedret.



## Kompressorstyringen SIGMA CONTROL

Hjertet i den interne styringen SIGMA CONTROL er en robust, oppdaterbar industri-PC med sanntidsoperativsystem. Lys-dioder i «signalfarger» gjør det lett å holde oversikt over driftstilstanden.



## Enda mer stillegående

Fremskrittet lister seg frem: Den innovative kjøleluftføringen muliggjør en optimal lydemping og enda bedre kjøling. Man kan uten problemer føre en samtale ved siden av en SM-kompressor som er i gang uten å måtte heve stemmen.



## Tostrømsventilator

Tostrømsventilatoren for kjøleluft er patentanmeldt. Ventilatoren produserer både kjøleluftstrømmen for drivmotoren, og kjøleluften for hele anlegget. På grunn av de sigdformede vifteskivene reduseres støynivået ytterligere.

## Kraftig, kostnadseffektiv og stillegående

Store kompressorblokker med lave turtall: Dette er måten KAESER oppnår det lavest mulige energiforbruket ved en gitt motoreffekt. Slik sikres det at den spesifikke effekten alltid befinner seg i det optimale området. I SM-anleggene avstemmes turtallet nøyaktig til kompressorblokken med en fleksibel kileremdrift. Lave turtall har også andre fordeler, som for eksempel mindre slitasje, og dermed lenger levetid for alle komponentene og – meget lavt støynivå. For kompressorer som er installert i arbeidsområdet er dette særlig viktig.





# SM – Kompressor for ethvert bruksområde



## SM med energisparetørker

KAESERs plassbesparende modulkonstruksjon viser med SM-kompressorene med integrert kjøletørker (T-versjon) sin styrke: Tørkeren er montert i et separat kabinett. Dette beskytter den mot varmestråling fra kompressoren, noe som gir en øket driftssikkerhet. Frakoblingsfunksjonen som er koblet til kompressorstriften og kan velges via kompressorstyringen reduserer energiforbruket betydelig.



## Også med frekvensstyring

I bestemte brukstilfeller kan det være en fordel med turtallsregulering. Modellen SM 12 fås derfor også i en turtallsregulert versjon. SIGMA FREQUENCY CONTROL-modulen (SFC) er integrert i kompressorens koblingskap, og er som kompressorstyringen SIGMA CONTROL og SIGMA CONTROL BASIC et produkt fra Siemens.



## Totalløsning: Aircenter

Mer plassbesparende går det ikke an å få det: SM-Aircenter-versjonene muliggjør en energieffektiv produksjon, tørking, lagring og etterbehandling av trykkluft, på minimalt med plass. Kompressor, tørker og 270-l-trykkluftbeholder er plassert i samme kabinett. Fås også med påmontert mikrofilter eller mikrofilterkombinasjon.



Eff1 motor

Standardutførelse  
skruekompressor SM

## Vedlikeholdsvennlig

Alt vedlikeholdsarbeid kan utføres fra samme side. Det venstre kabinettdekslet kan tas av, for lett tilgang til alle vedlikeholdssteder. Selv uten å åpne dekslet kan væsknivået og remstrammingen kontrolleres i kontrollvinduet. T-versjonene har i tillegg en betjeningsåpning for testtasten på kjøletørkerens elektroniske kondensatavleder.



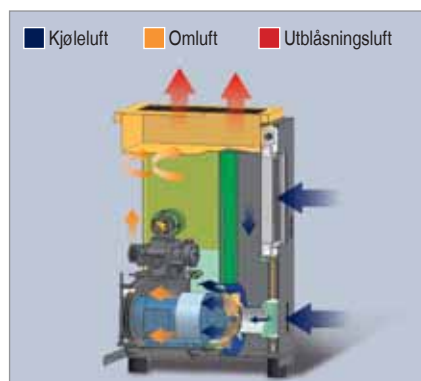
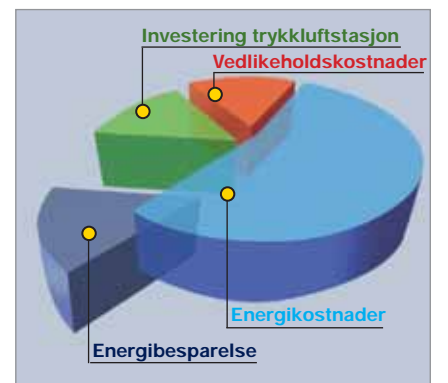
## EMC-testet og sertifisert

For kompressorer er elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) av avgjørende betydning for å få en problemfri drift. Derfor er kondensatavleder, alle enkeltkomponentene i SM-kompressorene, og systemet som helhet i samsvar med EMC-direktivet klasse A 1 (for industrinett) og klasse B (for boligområder) testet og sertifisert i henhold til EN 55011.



## Energisparende

Mer enn 70 prosent av trykkluftkostnadene er energikostnader. Dette har stor betydning selv for små anlegg. Derfor sørger KAESER for at alle selskapets kompressorer til enhver tid er à jour med dagens tekniske standard og har en optimal energieffektivitet. Et korrekt planlagt totalsystem gir grunnlaget for både driftssikker og kostnadsgunstig trykkluftforsyning.



## Kjølesystem med tostrømsvifte

Kjølesystemet gjør bruk av en innovativ tostrømsvifte (patentanmeldt). Formgivningen sørger for en høy effektivitet og reduserer støynivået. De separate føringerne for luften som skal komprimeres og kjøleluftinntaket for luft-/væskkjøler og motor sørger for kapasitetsreserver, selv ved høye omgivelsestemperaturer på opp til 45° C. Innsugning av motorkjøleluften og luften som skal komprimeres direkte fra omgivelsene sikrer en høyeffektiv motorkjøling, og gir en mer effektiv komprimering. Kjøleluftføringen med lave strømningshastigheter minimerer støynivået. Kjøletørkeren i T-versjonene har en separat kjøling som bidrar betraktelig til kjølerens høye effektivitet og driftssikkerhet.

## Behovstilpasset styring

Det er ikke alltid det er behov for alle kommunikasjonsmulighetene til styringen SIGMA CONTROL. For slike tilfeller kan SM-kompressorene også utstyres med styringsvarianten SIGMA CONTROL BASIC. Denne har de to energisparende reguleringsstypene «Dual» og «Quadro». Styringen utføres via en elektronisk trykkgeber med lav koblingsdifferanse. I tråd med KAESERs helhetlige perspektiv på trykkluftforsyningen kan også SIGMA CONTROL BASIC kobles til overordnede styringer: En funksjonsmodul som enkelt settes inn gjør styringen klar for kommunikasjon med SIGMA AIR MANAGER. På den måten kan kompressoren lett integreres i et sammenkoblet anlegg.



# Komponenter

## Hele anlegget

Klar til bruk, helautomatisk, superlyd-dempet, vibrasjonsisoleret, pulverlakkerte dekkplater.

## Lyddemping

Føret med vaskbart skumstoff, gummi-metallelementer, dobbelt vibrasjons-isoleret.

## Kompressorblokk



Ettrinnet med kjølevæske-innsprøytning for optimal kjøling av rotorene; original KAESER-skrue-kompressorblokk med SIGMA PROFIL.

## Elektromotor

Energisparemotor (Eff1), tysk kvalitetsfabrikat, IP 55 (SM 12/IP 54), Iso F som tilleggsreserve.

## Kileremdrift med automatisk etterstramming

Kileribberem med høy belastnings-evne; automatisk etterstrammings-mekanisme for lang levetid.

## Kjølevæske- og luftkretsløp

Tørrluftfilter med cellestruktur; pneumatisk inntaks- og lufterventil; kjølevæske-beholder med utskiller-system i 3 trinn; sikkerhetsventil, minimumstrykktilbake-slagsventil, termostatventil og mikrofilter i kjølevæsketretsen.

## Kjøling

Luftkjølt; separat aluminiumskjøler for trykkluft og kjølevæske; tostrømsventilator (patentanmeldt) for motorakselen.

## Elektriske komponenter

Koblingsskap IP 54; ventilering av koblingsskap, automatisk stjerne-trekant-kontaktor-kombinasjon; overstrømutløser; styretransformator.

## SIGMA CONTROL

Grensesnitt/datakommunikasjon: RS 232 for modem, RS 485 for hovedlast-veksling med en kompressor nummer to (ikke for SFC-utførelse), Profibus (DP) for datanett; klargjort for teleser-vice.

## Ergonomisk

LED i signalfarger viser driftstilstanden; tekstdisplay; 30 språk kan velges; soft-touch-taster med piktogrammer; visning av utnyttelsesgrad.

## Tallrike funksjoner

Helautomatisk overvåking og regulering av komprimeringssluttemperatur, motorstrøm, dreieretning, luft- og kjølevæskefilter, utskillerpa-troner; visning av måledata; drifts- og servicetimeteller; visning av statusdata og hendelsesminne; Dual-, Quadro-, Vario- og kontinuerlig styring kan velges i standardprogrammet.



(se SIGMA CONTROL/SIGMA CONTROL BASIC -prospekt 780)



# Planlegging ned til minste detalj

Trykkluftstasjon med enkeltkomponenter



Trykkluftstasjon med Aircenter



Et korrekt planlagt anlegg er en forutsetning for at alle kravene til trykkluftkvalitet og effektivitet du som bruker av en moderne trykk-

luftforsyning stiller, kan oppfylles. La derfor KAESER planlegge din trykkluftstasjon.

# Tekniske data SM Grunnutførelse

Nominell motoreffekt kW	Modell	Arbeids-trykk bar	Leverings-mengde*) m³/min	Maksimalt overtrykk bar	Støynivå**) dB(A)	Dimensjoner L x B x H	Vekt kg
5,5	SM 9	7,5	0,80	8	64	630 x 762 x 1100	200
		10	0,65	11			
7,5	SM 12	7,5	1,20	8	64	630 x 762 x 1100	210
		10	1,01	11			
9	SM 15	7,5	1,50	8	65	630 x 762 x 1100	220
		10	1,26	11			
		13	0,47	15			
		13	0,77	15			

## SFC-utførelse med frekvensstyrt drift

Nominell motoreffekt kW	Modell	Arbeids-trykk bar	Leverings-mengdeområde m³/min	Maksimalt overtrykk bar	Støynivå**) dB(A)	Dimensjoner L x B x H	Vekt kg
7,5	SM 12 SFC	7,5	0,34 - 1,24	8	64	630 x 762 x 1100	220
		10	0,34 - 1,04	11			
		13	0,30 - 0,78	15			

## AIRCENTER-utførelse med kjøletørker og trykkluftbeholder

Nominell motoreffekt kW	Modell	Arbeids-trykk bar	Leverings-mengde*) m³/min	Maksimalt overtrykk bar	Kjøletørkerens effektopptak kW	Behol-der-volum	Støynivå**) dB(A)	Dimensjoner L x B x H	Vekt kg
5,5	AIRCENTER 9	7,5	0,80	8	0,3	270	64	630 x 1300 x 1716	390
		10	0,65	11					
7,5	AIRCENTER 12	7,5	1,20	8	0,3	270	64	630 x 1300 x 1716	400
		10	1,01	11					
9	AIRCENTER 15	7,5	1,50	8	0,37	270	65	630 x 1300 x 1716	410
		10	1,26	11					
		13	0,77	15					
		13	1,00	15					

## T-utførelse med integrert kjøletørker (kjølemiddel R 134a)

Modell	Arbeids-trykk bar	Leverings-mengde*) m³/min	Maksimalt overtrykk bar	Kjøletørkerens effektopptak kW	Støynivå**) dB(A)	Dimensjoner L x B x H	Vekt kg
SM 9 T	7,5	0,80	8	0,3	64	630 x 1074 x 1100	275
	10	0,65	11				
SM 12 T	7,5	1,20	8	0,3	64	630 x 1074 x 1100	285
	10	1,01	11				
SM 15 T	7,5	1,50	8	0,37	65	630 x 1074 x 1100	295
	10	1,26	11				
		13	0,47	15			
		13	0,77	15			

## T SFC- utførelse med turtallsregulert motor og integrert kjøletørker

Modell	Arbeids-trykk bar	Leverings-mengdeområde m³/min	Maksimalt overtrykk bar	Kjøletørkerens effektopptak kW	Støynivå**) dB(A)	Dimensjoner L x B x H	Vekt kg
SM 12 T SFC	7,5	0,34 - 1,24	8	0,3	64	630 x 1074 x 1100	295
	10	0,34 - 1,04	11				
		13	0,30 - 0,78	15			

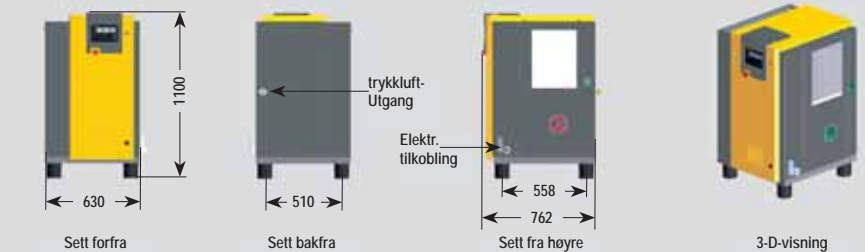
## AIRCENTER SFC-utførelse med turtallsregulert drivmotor

Modell	Arbeids-trykk bar	Leverings-mengdeområde m³/min	Maksimalt overtrykk bar	Støynivå**) dB(A)	Dimensjoner L x B x H	Vekt kg
AIRCENTER 12 SFC	7,5	0,34 - 1,24	8	64	630 x 1300 x 1716	410
	10	0,34 - 1,04	11			
		13	0,30 - 0,78	15		

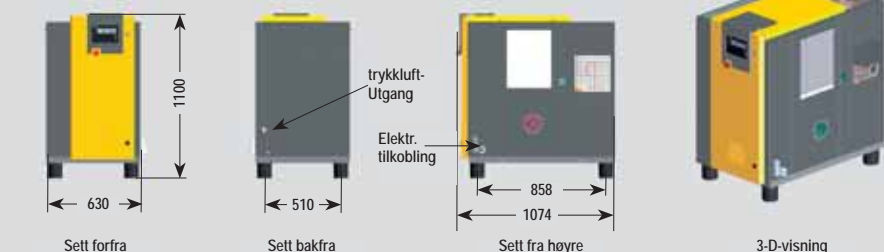
\*) Leveringsmengde iht. ISO 1217: 1996, vedlegg C. \*\*) Støynivå iht. PN8NTC.2.3 med 1 m avstand, målt i fritt felt

# Dimensjoner

## Standardutførelse

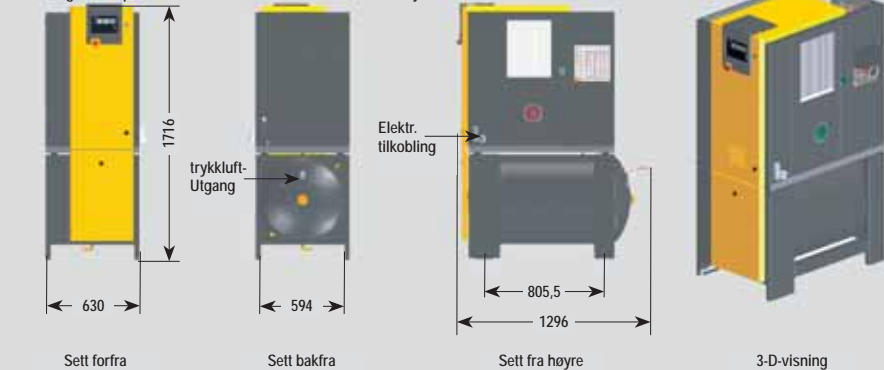


## T-utførelse med integrert kjøletørker



## Aircenter-utførelse med kjøletørker og trykkluftbeholder

\*Fås også med påmontert mikrofilter eller mikrofilterkombinasjon

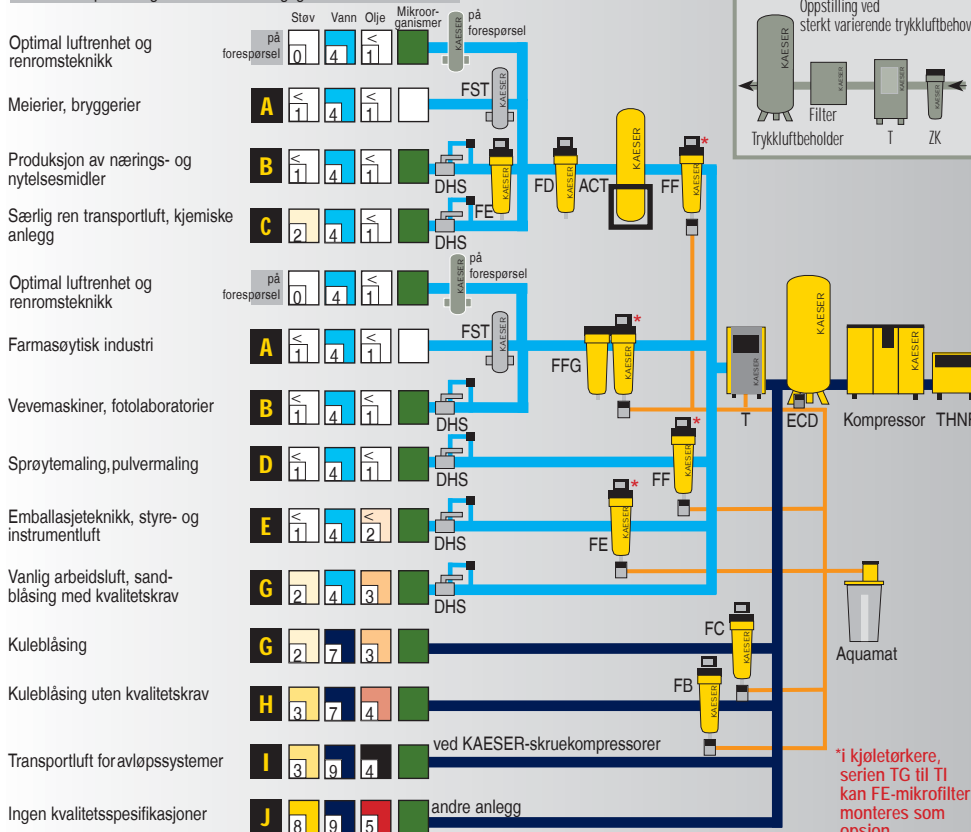




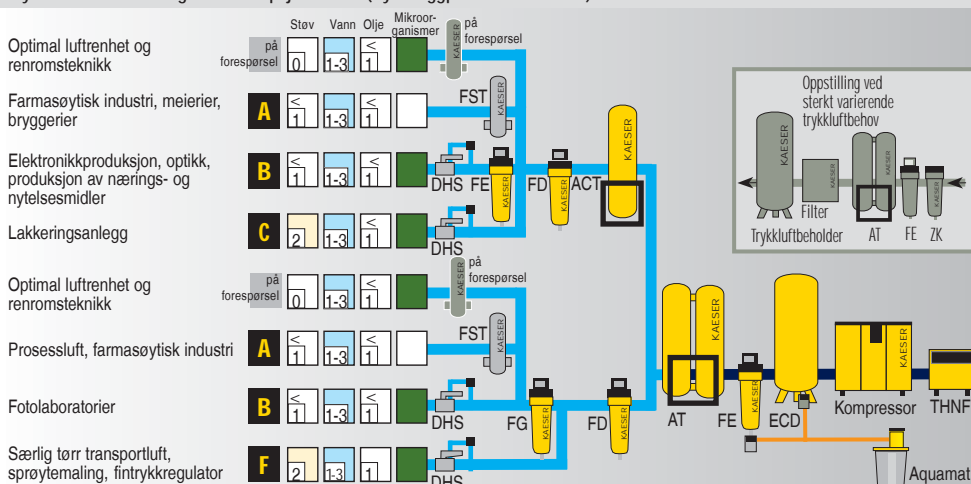
## Velg etterbehandlingsgrad etter behov og bruksområde:

Trykkluftetterbehandling med kjøletørker (trykkduggpunkt +3 °C)

Brukseksempler: Valg av etterbehandlingsgrad ISO 8573-1<sup>1)</sup>



For ikke-frostsikre trykkluftnett: Trykkluftetterbehandling med adsorpsjonstørker (trykkduggpunkt ned til -70 °C)



- A** Restoljedampinnhold ≤ 0,003 mg/m<sup>3</sup>, renset for partikler ned til 0,01 µm, steril, lukt- og smaksfri
- B** Restoljedampinnhold ≤ 0,003 mg/m<sup>3</sup>, renset for partikler ned til 0,01 µm
- C** Restoljedampinnhold ≤ 0,003 mg/m<sup>3</sup>, renset for partikler ned til 1 µm
- D** Aerosol ≤ 0,001 mg/m<sup>3</sup>, renset for partikler ned til 0,01 µm
- E** Aerosol ≤ 0,01 mg/m<sup>3</sup>, renset for partikler ned til 0,01 µm
- F** Aerosol ≤ 0,01 mg/m<sup>3</sup>, renset for partikler ned til 1 µm
- G** Aerosol ≤ 1 mg/m<sup>3</sup>, renset for partikler ned til 1 µm
- H** Aerosol ≤ 5 mg/m<sup>3</sup>, renset for partikler ned til 3 µm
- I** Aerosol ≤ 5 mg/m<sup>3</sup>, renset for partikler ned til 1 µm
- J** Ikke etterbehandlet



## KAESER Kompressorer AS

Verpetveien 38 - 1540 Vestby - Tlf. 64 98 34 00 - Faks 64 98 34 01  
www.kaeser.com - E-post: info.norway@kaeser.com