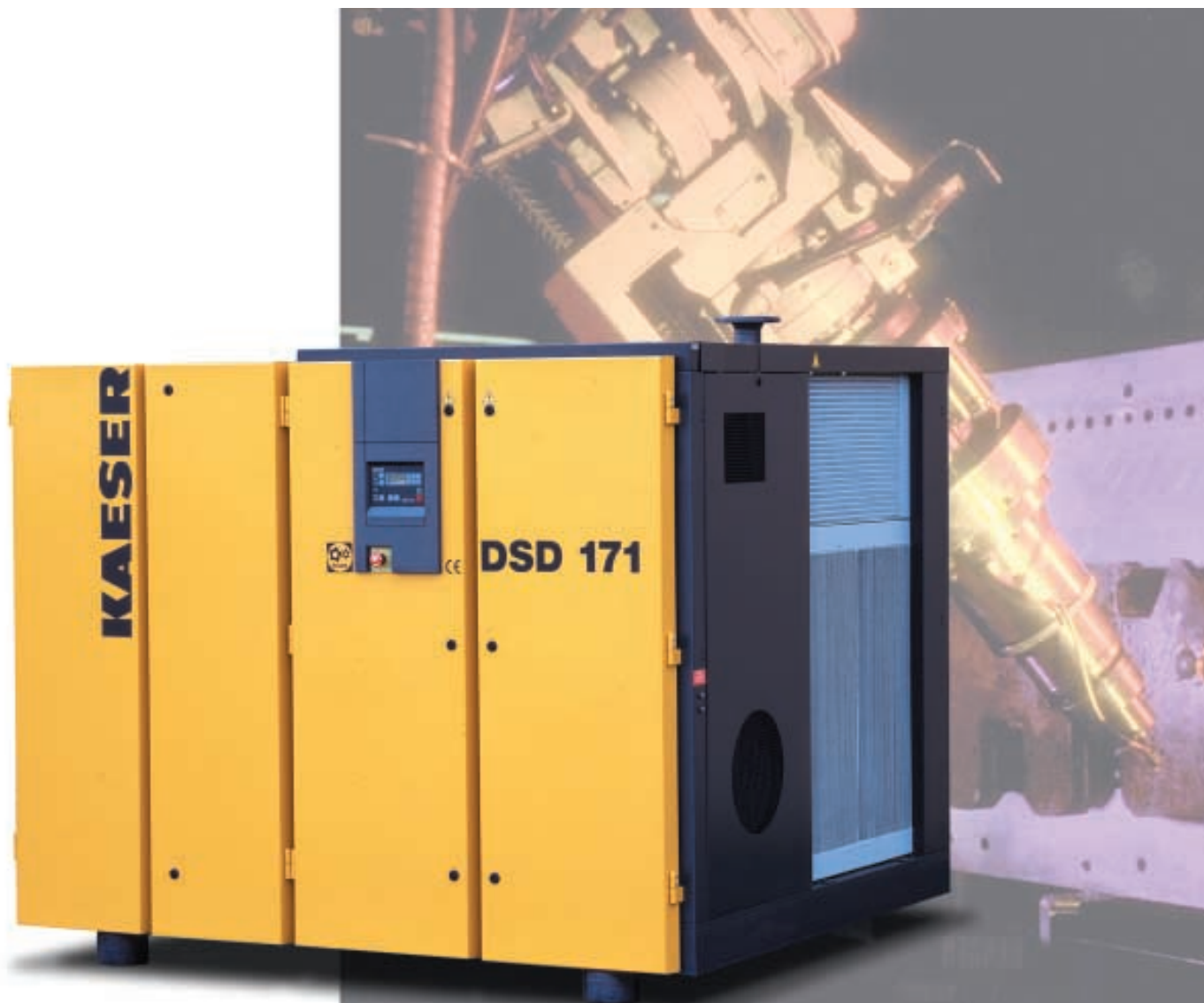


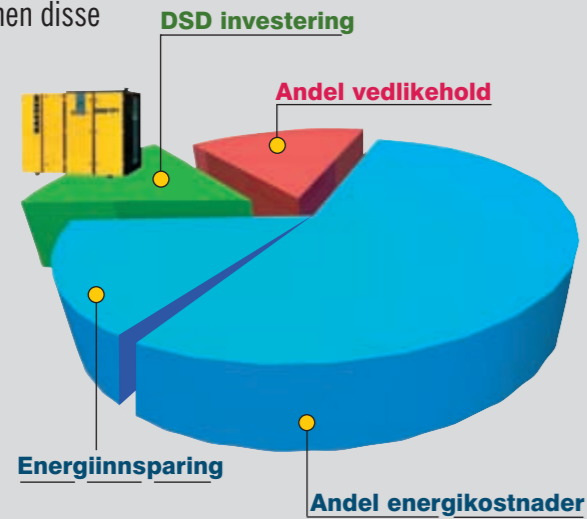
**Serie DSD** Leveringsmengde 8,4 til 26,6 m<sup>3</sup>/min  
Trykk 5,5 til 15 bar



## Hva venter du av en kompressor?

Som trykkluftbruker forventer du fremfor alt: **at den skal arbeide rasjonelt og sikkert.**

Det høres enkelt ut, men disse egenskapene påvirkes av vidt forskjellige faktorer: i løpet av kompressorens levetid kan energikostnadene fordoble investeringssummen opptil flere ganger. Derfor er effektiv energibruk av stor betydning ved trykkluftfremstilling. I tillegg er også sikkerhet avgjørende: mange av dagens bruksvarianter garanterer meget pålitelig trykkluftforsyning bare ved bruk av kostbart produksjonsutstyr. Sikkerhet betyr i tillegg til å levere konstant trykkluftkvalitet, økt effektivitet av påfølgende trykklufttetterbehandling. Når det gjelder lydvern gjelder følgende: det er bedre å dempe høy lydstråling med en stillegående kompressor fra begynnelsen av, enn å redusere kompressorens effektivitet med lydverntiltak i etterhånd. Sist, men ikke minst er lavt vedlikeholdsbehov også en viktig forutsetning for å oppnå en økonomisk arbeidende kompressor.



# DSD – et kvantesprang når det gjelder rasjonalitet

### Vårt svar: DSD - serien

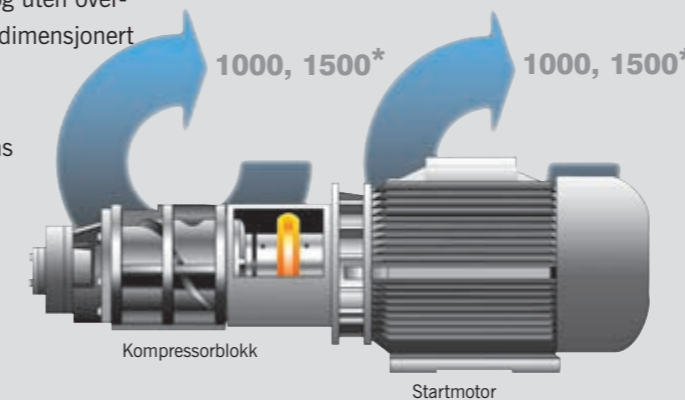
De nye skruekompressorene realiserer nevnte kundekrav: lavt energiforbruk, redusert lydstråling, lavt vedlikeholdsbehov, høy sikkerhet og enda bedre trykkluftkvalitet.

For å kunne realisere dette, krevdes mange innovative løsninger for kompressoraggregatet, oppstartsystemet, hele kjølesystemet, lyddemping og enkelt vedlikehold. Resultatet er en unik og pålitelig kompressor med den velkjente KAESER-kvaliteten - den nye DSD - serien.



### En-til-en-drift: mer økonomisk enn dette går ikke

Hos DSD - anleggene driver motoren kompressorblokken direkte og uten overføringstap, via en vedlikeholdsfri kopling. Kompressorblokkene er dimensjonert og spesielt tilpasset aktuell ytelse og trykk, noe som gjør det lave turtallet på 1000 o/min hhv. 1500 o/min\* mulig. En-til-en-drift reduserer antall komponenter i forhold til girdrevne versjoner, mens levetiden forlenges og sikkerheten øker. Dessuten reduseres lydstrålingen fra aggregatet. I forhold til kompressorer med små gear med høye turtall, kan innsparingen med en-til-en-driften sammenfattes i tre elementer: først kraftoverføringen, deretter energiforbruket og sist, men ikke minst vedlikeholdskostnadene med påløpne stillstandskostnader.



\* DSD 281/7,5 bar 3000 o/min

### Musestille

Den stillegående radialviften med direktekoblede aggregater reduserer støyen ytterligere. Men først sammen med det nye kjølesystemet merker man den virkelige forbedringen: fordi kjøleluften ledes separat, resulterer det i en nesten hermetisk lyddemping, uten at kjøleluften forringes. Fasit: med bare 69 til 72 dB (A)\* i alle driftstilstander har DSD - serien 10dB (A) lavere, enn vanlige kompressorer med samme kapasitet. Det tilsvarer en reduksjon på støyen med ca. 90 prosent. Du kan dermed snakke med normal stemme ved siden av en DSD - kompressor i drift.

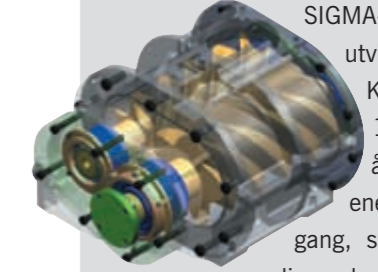


\* DSD 281 / 79 dB(A)

## Tre skritt i retning av mer effektivitet

### 1. SIGMA-profilen

SIGMA-profilen, som ble utviklet av KAESER KOMPRESSORER i 1974, gjorde det mulig å spare 15 prosent av energien allerede den gang, sammenlignet med vanlige anlegg med skrueprofiler. Siden den gang er denne profilen blitt stadig videreutviklet og forbedret - også for bruk i DSD - anleggene.



### 2. En-til-en-drift

Mange snakker om direkte drift, men i virkeligheten mener de girdrevet. Vær oppmerksom på forskjellen: hos DSD - anleggene finnes det bare en kopling mellom motoren og kompressorblokken. Derfor oppstår det ingen overførings-tap. Dessuten arbeider de store kompressorblokkene ekstra effektivt ved bare 1000 hhv. 1500\* omdreininger pr. minutt, og leverer på den måten mer trykkluft med mindre energi.



### 3. Radialvifte

Den stillegående radialviften har kraftig sugeevne og suger til seg kald omgivelsesluft gjennom kjøleren. P.g.a. den økte kapasiteten reagerer den ikke så lett på smuss i kjøleren, og har nok reserver for tilkopling av lange utluftningskanaler. I tillegg trenger radialviften mindre energi enn vanlige aksialvifter og sparer derfor desto mer energi.



\* DSD 281/7,5 bar 3000 o/min

## esprang når det gjelder design



I tabellen nedenfor finnes data over leveringsmengder og nominelle motorytelser, slik at riktig og ønsket størrelse på DSD-anlegget blir valgt. Leveringsmengde- og

motoreffektdata som henviser til et bestemt trykkområde, kan etterspørres hos KAESER Kompressorer AS.

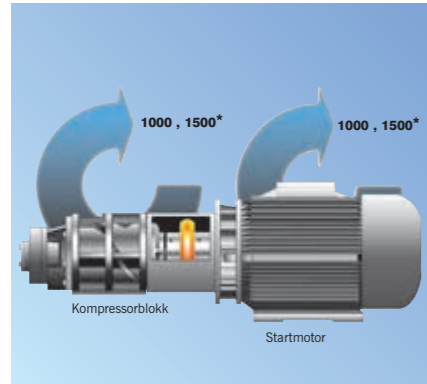


### Tekniske data

Modell	Trykk-område	Leveringsmengde *)	Maksimalt overtrykk	Nominell motorytelse	Dimensjoner L x B x H	Lydtryknivå**	Vekt
	bar (g)	m <sup>3</sup> /min	bar (g)	kW	mm	dB (A)	kg
<b>DSD 141</b>	7,5	13,3	9,0	75	2225 x 1922 x 1885	69	2900
	10	10,8	12				
	13	8,6	15				
<b>DSD 171</b>	7,5	16,4	8,5	90	2225 x 1922 x 1885	70	3150
	10	13,2	12				
	13	10,6	15				
<b>DSD 201</b>	7,5	20,9	8,0	110	2225 x 1922 x 1885	71	3300
	10	16,1	12				
	13	12,9	15				
<b>DSD 241</b>	7,5	24,0	8	132	2225 x 1922 x 1885	72	3400
	10	20,8	11,5				
	13	15,9	15				
<b>DSD 281</b>	7,5	26,4	7,5	160	2225 x 1922 x 1885	79	3460
	10	23,5	10				
	13	20,4	13				

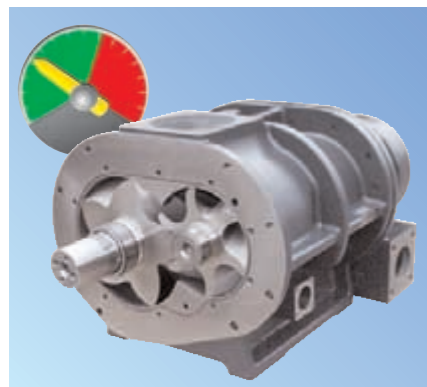
\* Leveringsmengde ifølge ISO 1217: 1996, Annex C; \*\* Lydtryknivå ifølge PN8NTC2.3 målt utendørs med 1 m avstand

# DSD - åtte avgjørende fordeler



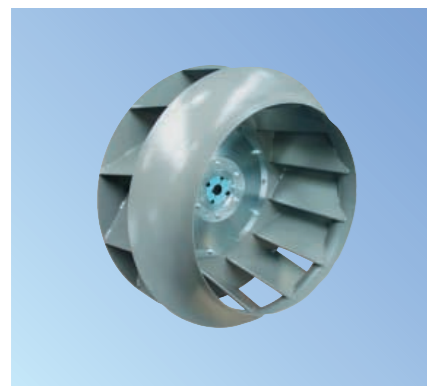
## 1. Energisparende en-til-en-drift

Fordelen til dette startsystemet ligger ikke bare i å unngå overføringstap. Startmotoren og kompressorblokken forbindes til et kompakt og slitesterkt aggregat med koplingen og den stabile koplingsflensen, som bortsett fra ettersmøring av motorlagrene ikke trenger annet regelmessig vedlikehold. Hvis koplingen allikevel må skiftes ut, så gjøres det på få minutter uten demontering av aggregatet: åpningen i koplingsflensen er mer enn stor nok for bytte av koplingsdelene.



## 2. Skruekompressorblokken med SIGMA-profilen

Det er mulig å oppnå et bestemt energiforbruk med mindre kompressorblokker med høyt turtall, eller med store kompressorblokker med lavt turtall. Store kompressorblokker som går for lavt turtall er mer effektive. Det betyr at de leverer mer trykkluft ved samme energiforbruk. Når det gjelder DSD - anleggene, har vi derfor ikke vært redde for å utvikle en rekke kompressorblokker med en størrelse som passer til lave startturtall på 1000 hhv. 1500 o/min\* og aktuell motorkapasitet. For trykkluftbrukeren betaler investeringen i en stor kompressorblokk seg raskt gjennom spart energi.



## 3. Den innovative radialviften

Stillegående og effektiv, slik kan hovedegenskapene til radialviften beskrives. Den minimale lydstrålingen oppnås med lav periferhastighet. Samtidig ligger kraftbehovet opptil 50 prosent under den sammenlignbare aksialviften. En ytterligere fordel til radialviften er den høye kapasiteten, som tillater tilkopling til utluftkanaler med trykktap inntil 150 Pa\*\* uten å montere tilleggsvifter.



## 4. Den moderne styringen av kjøleluften

I tillegg til bedre kjølevirkning tilbyr dette systemet enda flere fordeler: kjøleluften suges gjennom kjøleren og tvers gjennom kjølekanalen, og deretter blir den blåst rett oppover. Derfor blir ikke den indre delen av anlegget tilsmusset av hovedluftstrømmen. Smusspartiklene i kjøleluften fester seg først og fremst på luftinntakssiden på kjøleren, altså på utsiden hos DSD - anleggene. Der kan smuss lett oppdages og fjernes, uten at kjøleren må tas ut. Slik økes driftssikkerheten og vedlikeholdsbehovet reduseres.

\* DSD 281/7,5 bar 3000 o/min

\*\* DSD 281 / 80Pa

## 5. Det optimale utskillersystemet

DSD - anleggene er utstyrt med et nytt og enda mer effektivt utskillersystem. Kjølevæsken blir først skilt fra trykkluften med en sentrifugalstrøm i utskillerbeholderen. Takket være denne effektive forhåndsutskillingen, kommer bare en liten mengde væske til utskillerpatronen, som har et nytt dybdefilter med bedre opptaksevne. Begge disse faktorene fordobler utskillerpatronens levetid i forhold til de vanlige systemene, og dermed minimaliseres aerosolinnholdet i trykkluften. Det betyr enda bedre luftkvalitet og mer avlastning for etterbehandlingsutstyret. Differansetrykkovervåkingen til utskillerpatronen sikrer en økonomisk drift. Utskifting av utskillerpatronen skjer enkelt og greit med et heve- og svingbart lokk.



## 6. Det nye kjølemidlet SIGMA-FLUID-PLUS

Med den nye kjølevæsken KAESER-SIGMA-FLUID-PLUS, har det lyktes å forlenge utskiftningsintervallene til over 9 000 driftstimer for kjølemidlet, uten å øke påfyllmengdene. Men ikke bare de lange standtidene sparer rene penger. Det reduserte damptrykket fra KAESER-SIGMA-FLUID-PLUS reduserer forbruket i forhold til mineraloljene. Derfor finnes det også betydelig mindre mengder kjølevæskeandeler i kondensatet. Takket være mindre emulsjonsdannelse, sikres en enkel og kostnadsgunstig kondensatbehandling. Det betyr igjen mindre kostnader.



## 7. Enkelt skift av kjølevæske

Naturligvis er det ivare tatt et pålitelige system for enkelt, raskt og rent skifte av kjølevæsken hos de nye DSD - anleggene. Kjølevæsken slippes ut i en oppsamlingsbeholder gjennom en slange tilpasset leveringsområdet, og som koples til hurtigkoplingen på utskillerbeholderen. Dette skjer med et trykk i utskillerbeholderen, som kompressoren selv har bygget opp før den slås av. Det betyr kortere stillstandstider og reduserte vedlikeholdskostnader.



## 8. Styresystemet SIGMA-CONTROL

SIGMA-CONTROL er basert på en robust industri-PC med sanntidsdriftssystem og omfattende oppdateringsmuligheter. Driftstilstanden er lett å finne ut av, ved hjelp av signalfunksjonene. Det fire-linjede displayet med klarstekstanvisninger og soft-touchtaster med piktogrammer sikrer rask utførelse av oppgaver. SIGMA-CONTROL styrer og overvåker kompressoren helautomatisk. Ved evt. feil på kompressoren, vil styringen kople ut anlegget omgående. Man kan velge mellom Dual, Quadro, Vario- eller gjennomgående regulering. Den mest energibesparende reguleringstypen kan bestemmes med den regulerbare kapasitetsanvisningen på stedet. Standard utstyrt med grensesnitt for tilkopling av modem eller printer, en kompressor nr. 2 i sekvensdrift og til datanett.



## Utstyr

### Det totale anlegget

Driftsklart, helautomatisk, lyddempet, svingningsisoleret, utsiden er pulversprøytet.

### Lyddemping

Kledt med glassfiber mineralull; 69-72 dB (A)\* ifølge PN8NTC2.3, målt utendørs i 1 m avstand.

### Svingningsisolering

Grunnrammen med svingnings-elementer, dobbelt svingningsisoleret.

### Kompressorblokk



Et-trinns med kjølevæskeinnsprøytning, original KAESER-skruekompressorblokk, utstyrt med SIGMA-profil.

### Drift

Direktekoplett uten drev, dreie-elastisk kopling

### Elektromotor

Standardisert trefasevekselstrømmotor, tysk kvalitetsmerke, IP 55, ISO F som tilleggsreserve, kaldlederføler; (totalt motorvern); motorlager med ettersmøring fra utsiden.

### Forbindelse elektromotor-kompressorblokk

Støpt koplingskapsel med styretapp

### Elektriske komponenter

Kontrollskap IP 54; automatisk stjerne-trekant-sikkerhet-kombinasjon; overstrømutløser; styretransformator, potensialfrie kontakter for ventilasjonsteknikk.

### Kjølevæske og luftkretsloop

Tørrluftfilter med forutskillelse; pneumatisk innløps- og utluftingsventil; reservetank for kjølemiddel med utskillersystem i 3 trinn; sikkerhetsventil; minstetrykktilbakeslagsventil, termoventil og mikrofilter i kjølemiddelkretsløpet; alle ledninger er lagt i rør, elastiske aeroquip-forbindelser.

### Kjøling

Standardmessig luftkjølt; adskilt aluminiumskjøler for trykkluft og kjølevæske; radialvifte med separat elektromotor.

### Styresystem SIGMA-CONTROL

Grensesnitt/datakommunikasjon:

RS 232 for modem og printer  
RS 485 for kompressor nr. 2 i sekvensdrift  
Profibus for datanett

### Ergonomisk betjeningspanel

Signalfunksjoner (røde, gule og grønne LED) viser den aktuelle driftstilstanden.



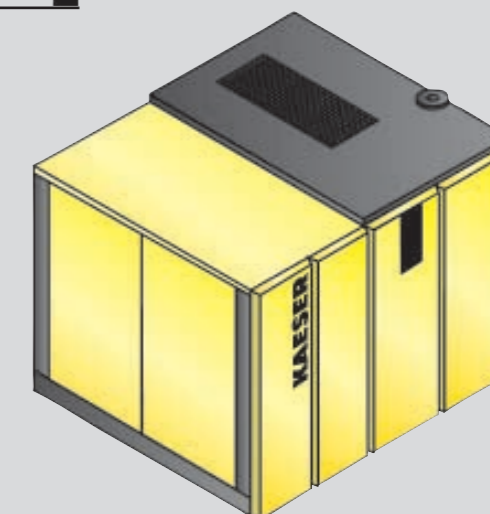
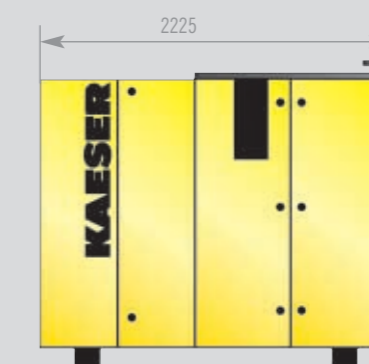
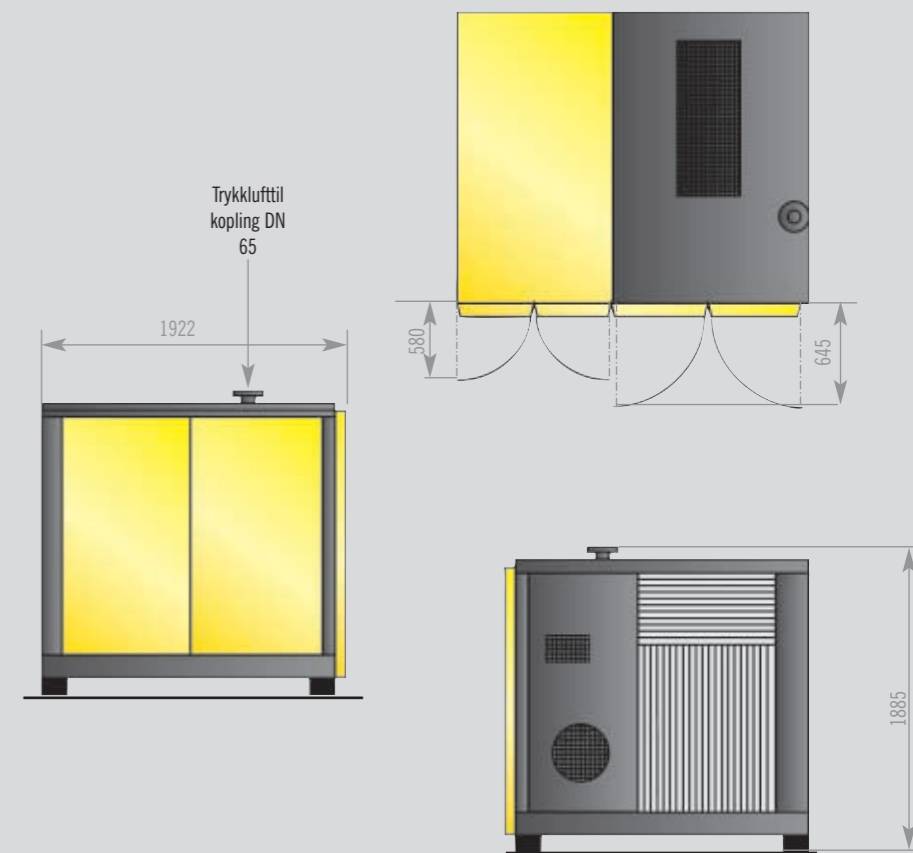
Fire-linjet display med klartekstanvisning; Soft-touchtaster med piktogrammer; kapasitetsanvisning.

### Omfattende funksjoner:

Helautomatisk, selvstendig overvåking og regulering av komprimeringssluttemperatur, motorstrøm, kompressordreieretning, luftfilter, kjølemiddelfilter, utskillerpatron; måldataanviser, timeteller for kompressorens hovedkomponenter, servicetimeteller, anvisning av statusdata og resultatinformasjonslagring. Dual-, Quadro- og Vario-gjennomgående regulering er standardutstyr, og velges etter ønsker og behov.

(se SIGMA-CONTROL-prospekt 780)

## Dimensjoner:



## Omfattende know-how i planleggingen



Trykkluftfremstillingsanlegg består ofte av komplekse systemer, avhengig av bruksområdet. De kan bare arbeide effektivt på lengre sikt, hvis alle nevnte fakta tas hensyn til og tilpasses under planlegging, utvidelse, modernisering

og under vanlig drift. Med KESS (Kaeser-energi-spare-system-service) tilbyr KAESER et omfattende konsept for å utvikle det optimale trykkluftsystemet for Deres bedrift. Denne servicen tilbys på bakgrunn av årelang

erfaring med rådgivning, planlegging, service og vedlikehold av trykkluftkomponenter, og forbinder pålitelige elementer brukt i årevis sammen med nye muligheter innen data for trykkluftbransjen.

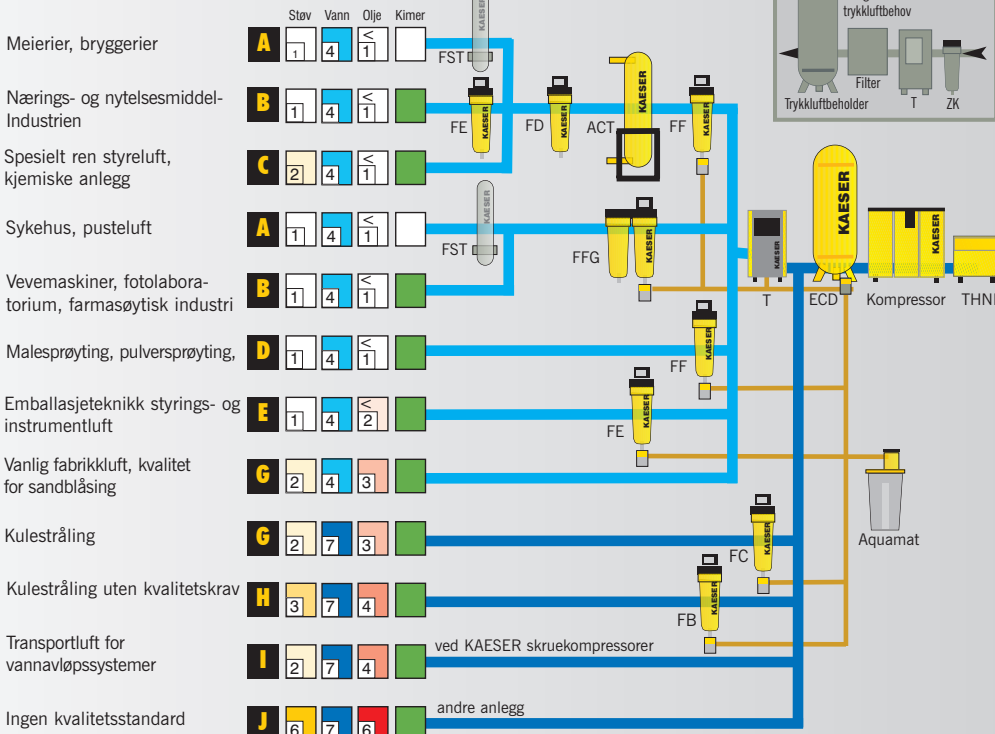
KAESER`s kompressorer kjennetegnes ved effektiv energiutnyttelse. Derfor er utnyttelsesgrader på 95% og mer ingen sjeldenhet lenger. Brukertilpasset trykkluftkvalitet til laveste kostnader sammen med høy driftssikkerhet, er også karakteristiske egenskaper for KAESER`s trykkluftstasjoner. Denne høye standarden er oppnådd gjennom mange års erfaring innen anleggsplanlegging, systemanalyser med data og 3D-CAD-planlegging. Utnytt denne know-howen. Overlat til KAESER Kompressorer AS å planlegge din trykkluftstasjon.

\* DSD 281 / 79 dB(A)

## Ut fra bransje/bruksområde kan du velge ønsket grad av behandling

### Trykkluftetterbehandling med kjøletørker (trykkduggpunkt +3 °C)

Brukseksempler: Utvalg ønsket grad av behandling DIN ISO 8573-1



#### Opplysninger:

**THNF=Stoffomme-luftfilter** for rengjøring av støvholdig og sterkt tilsmusset innsugsluft

**ZK=Syklonutskiller** for utskilling av kondensatdannelse

**ECD=ECO-Drain** elektronisk nivåstyrt kondensatavleder

**FB=Forfilter 3µm** for å skille ut væskedråper og faste partikler >3µm, restoljeinnhold ≤5mg/m<sup>3</sup>

**FC=Forfilter 1µm** for å skille ut oljedråper og faste partikler >1µm, restoljeinnhold ≤1mg/m<sup>3</sup>

**FD=Etterfilter 1µm** for å skille ut støvpartikler (slitasjepartikler) >1µm

**FE=Mikrofilter 0,01ppm**, for å skille ut oljeaerosol og faste partikler >0,01 µm, aerosol ≤0,01mg/m<sup>3</sup>

**FF=Mikrofilter 0,001ppm** for å skille ut oljeaerosol og faste partikler >0,01µm, restolje-aerosolinnhold ≤0,001mg/m<sup>3</sup>

**FG=Aktivt kullfilter** for opptak av oljedamp, restoljedampinnhold ≤0,001mg/m<sup>3</sup>

**FFG=Mikrofilter-aktivt kullfilter-kombinasjon** bestående av FF og FG

**T=Kjøletørker** for trykklufttørrking, trykkduggpunkt opptil +3 °C

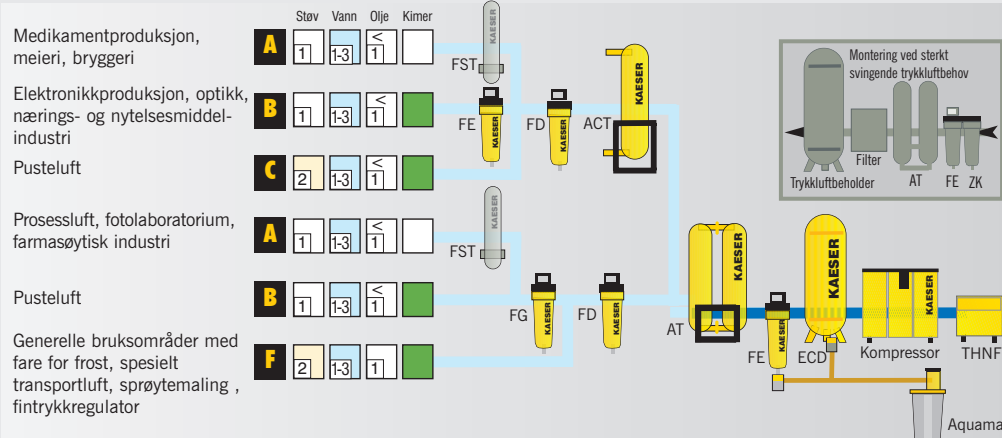
**AT=Adsorpsjonstørke** for trykklufttørrking: serie DC: kaldregenerert, trykkduggpunkt til -70 °C, serie DW, DN, DTL, DTW: varmregenerert, trykkduggpunkt til -40 °C

**ACT=Aktivkull-adsorber** for opptak av oljedamp, restoljedampinnhold ≤0,003mg/m<sup>3</sup>

**FST=Sterilfilter** for kimefri trykkluft

**Aquamat**=Separering av kondensat

### For ikke-frostsikre trykkluftnett: trykkluftetterbehandling med adsorpsjonstørker (trykkduggpunkt -70 °C)



#### Fremmedstoffer i trykkluften:

+	Støv	-
+	Vann/kondensat	-
+	Olje	-
+	Kimer	-

#### Filtrationsgrade:

DIN ISO 8573-1						
Klasse	Reststøv µm	Reststøv mg/m <sup>3</sup>	Restvann DTP °C	Restvann g/m <sup>3</sup>	Restoljeinnhold mg/m <sup>3</sup>	
1	0,1	0,1	-70	0,003	0,01	
2	1	1	-40	0,117	0,1	
3	5	5	-20	0,88	1	
4	15	8	+3	5,95	5	
5	40	10	+7	7,73	25	
6	—	—	+10	9,36	—	
7	—	—	kan ikke spesifiseres	—	—	

**A** Restoljeinnhold ≤ 0,003 mg/m<sup>3</sup>, rengjort for små partikler > 0,01 m, steril, lukt- og smaksfri

**B** Restoljeinnhold ≤ 0,003 mg/m<sup>3</sup>, rengjort for små partikler > 0,01 m

**C** Restoljeinnhold ≤ 0,003 mg/m<sup>3</sup>, rengjort for små partikler > 1 m

**D** Aerosoler ≤ 0,001 mg/m<sup>3</sup> rengjort for små partikler > 0,01 m

**E** Aerosoler ≤ 0,01 mg/m<sup>3</sup>, rengjort for små partikler > 0,01 m

**F** Aerosoler ≤ 0,01 mg/m<sup>3</sup> rengjort for små partikler > 1 m

**G** Aerosoler ≤ 1 mg/m<sup>3</sup> rengjort for små partikler > 1 m

**H** Aerosol ≤ 5 mg/m<sup>3</sup> rengjort for små partikler > 3 m

**I** Aerosol ≤ 5 mg/m<sup>3</sup> rengjort for små partikler > 1 m

**J** Ubehandlet

Skruekompressor Type	Maks. driftsovertrykk bar	Leveringsmengde ved driftsovertrykk m <sup>3</sup> /min	Stoffomme-filter, THNF, Antall/type		Syklonutskiller, ZK Type		Anbefalt trykkluftbeholder, l, bar		Forfilter, FB Type	Mikrofilter, FE Type	Mikro-/aktivkullfilterkombinasjon, FFG Type	Sterilfilter, FST Type	Kjøletørke, T Type	Adsorpsjonstørke Serie			Aktivkull-adsorber, ACT Type
			THNF	Antall/type	ZK	Type	l	bar						DC Type	DW Type	DN Type	
DSD 141	7,5	13,3	THNF 1107	ZK 06	3.000	11	F.-138	F.-138	FFG-138	F 108 P-ST	TE 141	DC 158	DW 176	DN 167	ACT 158		
	10	10,8	THNF 808s	ZK 06	3.000	16	F.-107	F.-107	FFG-107	F 72 P-ST	TE 121	DC 106	)	)	ACT 106		
	13	8,6	THNF 808s	ZK 06	3.000	16	F.-71	F.-71	FFG-71	F 36 P-ST	TE 76	DC 74	)	)	ACT 74		
DSD 171	7,5	16,4	THNF 1109	ZK 06	4.000	11	F.-177	F.-177	FFG-177	F 108 P-ST	TF 171	DC 169	DW 176	DN 167	ACT 169		
	10	13,2	THNF 1107	ZK 06	4.000	16	F.-107	F.-107	FFG-107	F 72 P-ST	TE 121	DC 129	)	)	ACT 106		
	13	10,6	THNF 808s	ZK 06	4.000	16	F.-71	F.-71	FFG-71	F 48 P-ST	TE 91	DC 106	)	)	ACT 74		
DSD 201	7,5	20,9	THNF 1111	ZK 06	5.000	11	F.-221	F.-221	FFG-221	F 144 P-ST	TD 215	DC 215	DW 257	DN 225	ACT 215		
	10	16,1	THNF 1109	ZK 06	5.000	16	F.-138	F.-138	FFG-138	F 108 P-ST	TE 171	DC 158	)	)	ACT 129		
	13	12,9	THNF 1107	ZK 06	5.000	16	F.-107	F.-107	FFG-107	F 48 P-ST	TE 121	DC 106	)	)	ACT 106		
DSD 241	7,5	24	THNF 1113	ZK 06	5.000	11	F.-283	F.-283	FFG-283	F 144 P-ST	TD 245	DC 266	DW 257	DN 308	ACT 266		
	10	20,8	THNF 1111	ZK 06	5.000	16	F.-177	F.-177	FFG-177	F 108 P-ST	TF 201	DC 215	)	)	ACT 169		
	13	15,9	THNF 1109	ZK 06	5.000	16	F.-107	F.-107	FFG-107	F 72 P-ST	TE 141	DC 129	)	)	ACT 106		
DSD 281	7,5	26,4	THNF 1114	ZK 06	10.000	11	F.-283	F.-283	FFG-283	F 192 P-ST	TD 310	DC 266	DW 351	DN 308	ACT 266		
	10	23,5	THNF 1113	ZK 06	10.000	11	F.-221	F.-221	FFG-221	F 144 P-ST	TF 245	DC 215	DW 257	DN 225	ACT 215		
	13	20,4	THNF 1111	ZK 06	10.000	16	F.-138	F.-138	FFG-138	F 108 P-ST	TE 201	DC 158	)	)	ACT 129		

) På forespørsel