

# Schroefcompressoren Serie SM

Met het wereldwijd erkende SIGMA PROFIEL 

Debiet: 0,28 tot 1,52 m<sup>3</sup>/min, druk: 5,5 tot 15 bar



# SM-serie

## SM – besparen ook op de lange termijn

Gebruikers verwachten tegenwoordig ook van kleinere compressoren een hoge beschikbaarheid en efficiëntie. De SM-schroefcompressoren voldoen in ruime mate aan deze verwachting. Zij produceren niet alleen meer perslucht met minder energie, maar laten ook niets te wensen over als het gaat om veelzijdigheid, bedienings-, onderhouds- en milieuvriendelijkheid.

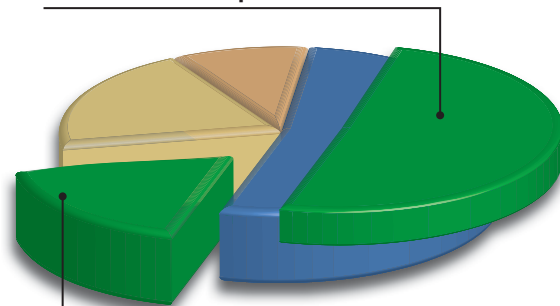
### Meer perslucht voor hetzelfde geld

Het prestatievermogen van de SM-schroefcompressoren kon in vergelijking met voorgaande modellen aanzienlijk worden verbeterd. Dit werd bereikt door optimalisatie van het schroefcompressorblok en minimalisatie van interne drukverliezen.

### Spaarzaam in energieverbruik

Hoe rendabel een machine is, hangt af van de totale kosten, die tijdens de totale levensduur worden veroorzaakt. Bij compressoren zijn de energiekosten de grootste kostenpost. Daarom heeft Kaeser er bij de SM-modellen bijzonder op gelet om de hoogst mogelijke energie-efficiëntie te bereiken. De basis daarvoor levert het geoptimaliseerde schroefcompressorblok met het energiezuinige SIGMA PROFIEL. Bovendien dragen premium efficiencymotoren (IE3), de sturing Sigma Control 2 en een uitgekiend koelsysteem met double flow ventilatoren bij tot een energiebesparende werking.

Mogelijke besparing op energiekosten door warmterecuperatie



Mogelijke besparing op energiekosten door technische optimalisering

### Doordachte constructie

De nieuwe SM-modellen overtuigen ook door hun goed doordachte, toepassingsgerichte constructie. Met enkele handgrepen kan de linker behuizingkap worden weggenomen waardoor men toegang heeft tot de overzichtelijk geplaatste componenten: alle onderhoudsplekken zijn goed te bereiken. In gesloten toestand zorgt de behuizing met zijn geluiddempende bekleding voor een aangenaam bedrijfspgeluid. Bovendien zorgen de vier aanzuigopeningen met gescheiden luchttoevoer voor de uiterst werkzame koeling van de installatie, de aandrijfmotor, de schakelkast en de aanzuiglucht voor de compressor. Dankzij de constructiewijze besparen de SM-compressoren bovendien veel ruimte.

### Modulair installatieconcept

Er zijn SM-compressoren als basisversie met aangebouwde energiebesparende koeldroger evenals AIRCENTER met koeldroger en ondergebouwde persluchtketel. Op basis van dit modulaire concept (blokkendoosprincipe) zijn veelvuldige toepassingsmogelijkheden denkbaar. Alle versies zijn ook leverbaar met frequentieomvormer voor traploze toerentalregeling.



- investering persluchtstation
- aandeel onderhoudskosten
- aandeel energiekosten
- mogelijke besparing op energiekosten

## Stil en krachtig, robuust en zeker.



Ab.: SM 12





# SM-serie

## Overtuigend tot in het detail



### Compressorblok met SIGMA PROFIEL

Het hart van iedere SM-installatie wordt gevormd door het schroefcompressorblok met het energiebesparende SIGMA PROFIEL. Het is stromingstechnisch geoptimaliseerd en draagt er wezenlijk aan bij dat de totale installaties nieuwe maatstaven zetten als het gaat om specifieke prestaties.



### De stroombespaarders: IE3-motoren

Uiteraard werken in alle KAESER-schroefcompressoren van de serie SM uiterst efficiënte aandrijfmotoren van de efficiëntieklasse IE3.



### Sturing SIGMA CONTROL 2

De sturing SIGMA CONTROL 2 maakt het mogelijk om de compressoren efficiënt te sturen en te controleren. Display en RFID-leesapparaat maken een efficiënte communicatie en veiligheid mogelijk. Variabele interfaces bieden een hoge mate aan flexibiliteit. Het SD-kaartslot vergemakkelijkt updates.



### Ventilator met dubbele koelstroom

De double flow koelluchtventilator produceert een aparte koelstroom voor de aandrijfmotor en de koellucht voor de volledige installatie. Sikkelvormige ventilatorbladen reduceren de bedrijfsgeluiden.

# Serie SM T (SFC)

## Ook met koeldroger en toerentalregeling

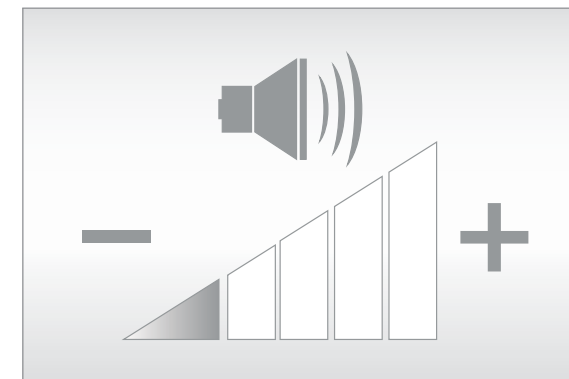


Afb.: SM 12 T



### SM met energiezuinige droger

De persluchtcoeldroger is in een aparte behuizing gebouwd. Dit beschermt hem tegen de afstraalwarmte van de compressor en verhoogt zodoende zijn bedrijfszekerheid. De uitschakelfunctie van de koeldroger zorgt zo voor een energiesparende werking.



### Nog stiller

Vooruitgang gaat geruisloos: de nieuwe koelluchtgeleiding maakt optimale geluiddemping mogelijk – bij een nog betere koeling. Naast een draaiende SM-compressor kan men gemakkelijk een gesprek voeren met normaal stemvolume.



### Ook met toerentalregeling

Voor bijzondere toepassingen kan een toerentalregeling voordelen bieden. Daarom is het model SM 12 ook met toerentalregeling verkrijgbaar. De frequentieomvormer is in de schakelkast van de compressorinstallatie geïntegreerd.



### Onderhoudsvriendelijk

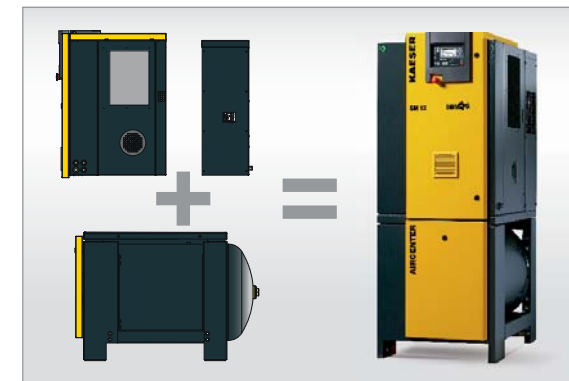
Alle onderhoudswerkzaamheden kunnen vanaf één zijde worden uitgevoerd. De linker behuizingskap is afneembaar, alle onderhoudspunten zijn goed bereikbaar.



Afb.: AIRCENTER 12

# AIRCENTER

## Het ruimtebesparende en efficiënte persluchtstation



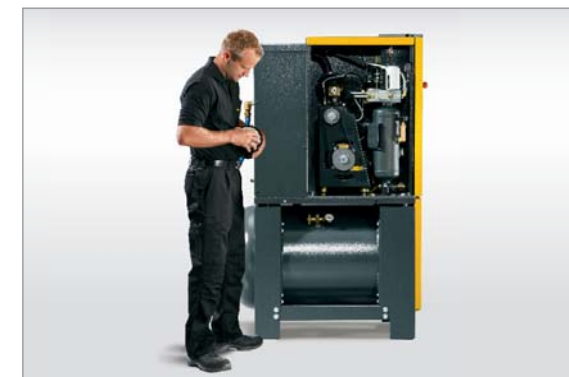
### Aansluiten en starten

Voor dit compacte en complete persluchtstation is alleen maar een stroomaansluiting en een verbinding met het persluchtnet noodzakelijk. Er zijn geen andere installatiewerkzaamheden nodig.



### Duurzame persluchtketel

De 270-liter persluchtketel is speciaal aangepast om in het AIRCENTER te worden ingebouwd. De oppervlakken zijn gecoat, ook binnen. Deze corrosiebescherming zorgt voor een bijzondere hoge levensduur.



### Servicevriendelijk geconstrueerd

De linker behuizingskap is gemakkelijk afneembaar en biedt toegang tot alle onderhoudsplekken. Met behulp van twee kijkvensters kan het vloeistofpeil en de aandrijfriemspanning tijdens het bedrijf van buiten af worden gecontroleerd.



### KAESER-FILTERS voor schone lucht

Originele KAESER-FILTERS (optie) zorgen dankzij een zo klein mogelijk drukverschil efficiënt voor perslucht in alle reinheidsklassen volgens ISO 8573-1 bij een snelle en schone vervanging van het filterelement. Ze zijn in vier filterklassen leverbaar.



**KAESER**

7.8bar 09:26 75°C  
LASTLAUF  
Taste ein gA Last  
Lauf 18005h Last 17805h  
Wartung ic 1995h  
www.kaeser.com

**KAESER**

SIGMA CONTROL 2

**SM12**

**SIGMA** 

## Uitvoering

### Volledige installatie

Bedrijfsklaar, volautomatisch, super geluidgedempt, trillingsgeïsoleerd, bekledingsdelen gepoedercoat; te gebruiken bij omgevingstemperaturen tot +45°C

### Schroefcompressorblok

Eéntraps met koelfluidinspuiting voor een optimale koeling van de rotoren; origineel Kaeser schroefcompressorblok met SIGMA PROFIEL

### Elektromotor

Premium Efficiency IE3, Duits kwaliteitsfabricaat, IP 55, IP 54

### Koelvloeistof- en perslucht-circuit

Raatvormig aanzuigfilter, pneumatisch inlaat- en ontluchtingsventiel, koelfluid-afscheiderreservoir met drievoudig afscheidersysteem; veiligheidsventiel, minimumdrukkerugslagventiel,

thermoklep en vloeistof- en perslucht-combikoeler

### Koeldroger (bij T-uitvoering)

Met elektronisch gestuurde condensafleider. Koelcompressor met energiebesparende, geklokte uitschakelfunctie; gekoppeld aan de bedrijfstoestand van de compressormotor bij stilstand. Als alternatief ter plekke ook beschikbaar met doorloopbedrijf.

### Elektrische componenten

Schakelkast IP 54; ventilatie schakelkast, automatische ster-driehoekbeveiliging, overstroomrelais, stuurtransformator.

### SIGMA CONTROL 2

LED in verkeerslichtkleuren tonen de bedrijfstoestand; display met duidelijke tekst; 30 talen instelbaar; soft-touch, pictogramtoetsen, volautomatische

bewaking en regeling, dual-, quadro-, vario- en continue sturing standaard selecteerbaar. Interfaces: Ethernet; extra optionele communicatiemodule voor: Profibus, DP Modbus, Profinet en Devicenet. Interface voor SD-opslagkaart voor gegevensopslag en updates. RFID-leesapparaat, webserver.

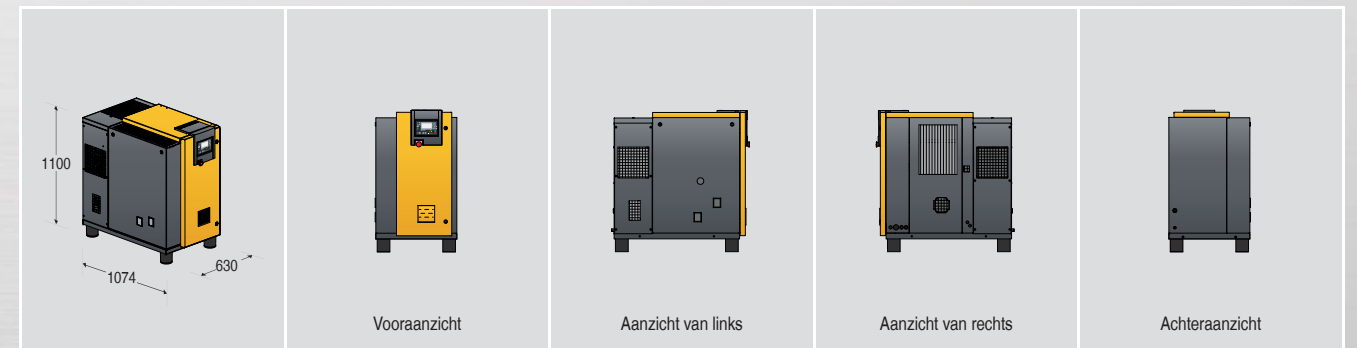
SM-schroefcompressoren naar keuze ook met SIGMA CONTROL BASIC leverbaar.

## Aanzichten

### Basisuitvoering



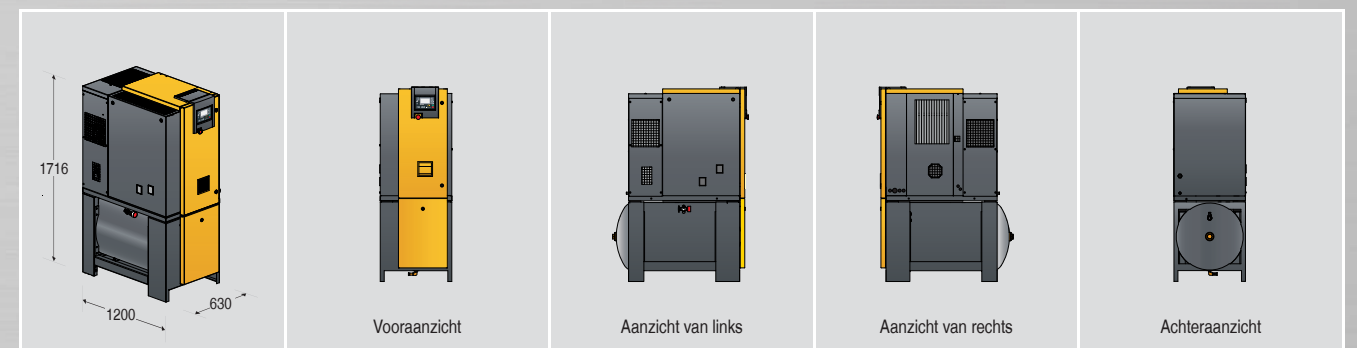
### Uitvoering met geïntegreerde koeldroger



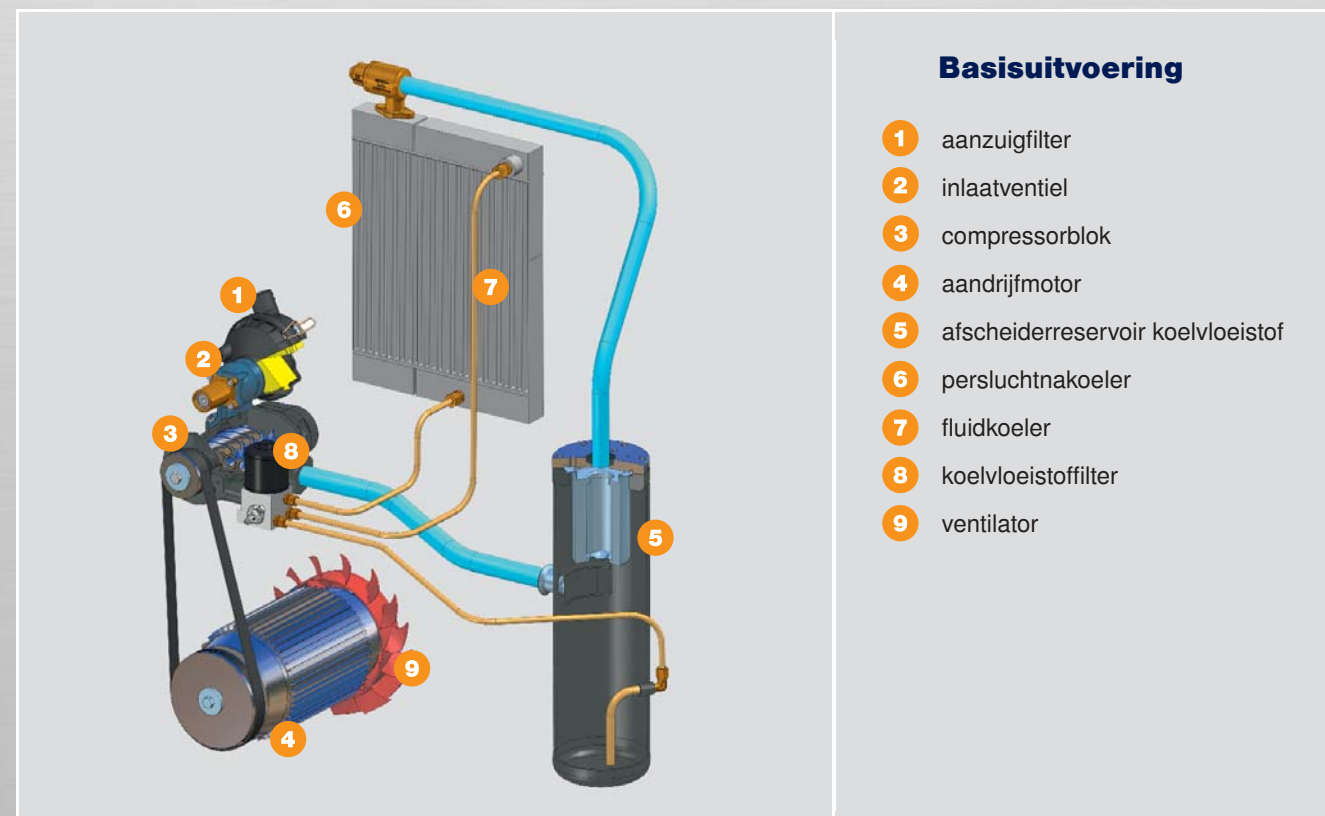
### Uitvoering met koeldroger en aandrijving met variabel toerental



### Serie AIRCENTER



## Opbouw



## Technische gegevens

### Basisuitvoering

Model	Werkdruk	Debiet *)	Max. overdruk	Nominaal motorvermogen	Opgenomen vermogen koeldroger	Aansluiting perslucht	Afmetingen B x D x H	Geluids-druk-niveau **)	Gewicht
	bar	m³/min	bar	kW	kW		mm	dB (A)	kg
<b>SM 9</b>	7,5 10 13	0,90 0,75 0,56	8 11 15	5,5	–	G ¾	630 x 762 x 1100	64	200
<b>SM 12</b>	7,5 10 13	1,20 1,01 0,77	8 11 15	7,5	–	G ¾	630 x 762 x 1100	65	210
<b>SM 15</b>	7,5 10 13	1,50 1,26 0,99	8 11 15	9	–	G ¾	630 x 762 x 1100	66	220

### T – uitvoering met geïntegreerde koeldroger (koelmiddel R 134a)

Model	Werkdruk	Debiet *)	Max. overdruk	Nominaal motorvermogen	Opgenomen vermogen koeldroger	Aansluiting perslucht	Afmetingen B x D x H	Geluids-druk-niveau **)	Gewicht
	bar	m³/min	bar	kW	kW		mm	dB (A)	kg
<b>SM 9 T</b>	7,5 10 13	0,90 0,75 0,56	8 11 15	5,5	0,31	G ¾	630 x 1074 x 1100	64	275
<b>SM 12 T</b>	7,5 10 13	1,20 1,01 0,77	8 11 15	7,5	0,31	G ¾	630 x 1074 x 1100	65	285
<b>SM 15 T</b>	7,5 10 13	1,50 1,26 0,99	8 11 15	9	0,32	G ¾	630 x 1074 x 1100	66	295

### T-/T-SFC – Uitvoering met toerentalgeregelde aandrijving en geïntegreerde koeldroger

Model	Werkdruk	Debiet *)	Max. overdruk	Nominaal motorvermogen	Opgenomen vermogen koeldroger	Aansluiting perslucht	Afmetingen B x D x H	Geluids-druk-niveau **)	Gewicht
	bar	m³/min	bar	kW	kW		mm	dB (A)	kg
<b>SM 12 SFC</b>	7,5 10 13	0,35 - 1,24 0,34 - 1,04 0,30 - 0,78	8 11 15	7,5	–	G ¾	630 x 762 x 1100	67	220
<b>SM 12 T SFC</b>	7,5 10 13	0,35 - 1,24 0,34 - 1,04 0,30 - 0,78	8 11 15	7,5	0,31	G ¾	630 x 1074 x 1100	67	295

### AIRCENTER – uitvoering met koeldroger en persluchtkegel

Model	Werkdruk	Debiet *)	Max. overdruk	Nominaal motorvermogen	Opgenomen vermogen koeldroger	Ketel-volumes	Aansluiting perslucht	Afmetingen B x D x H	Geluids-druk-niveau **)	Gewicht
	bar	m³/min	bar	kW	kW	l		mm	dB (A)	kg
<b>AIRCENTER 9</b>	7,5 10 13	0,90 0,75 0,56	8 11 15	5,5	0,31	270	G ¾	630 x 1200 x 1716	64	390
<b>AIRCENTER 12</b>	7,5 10 13	1,20 1,01 0,77	8 11 15	7,5	0,31	270	G ¾	630 x 1200 x 1716	65	400
<b>AIRCENTER 15</b>	7,5 10 13	1,50 1,26 0,99	8 11 15	9	0,32	270	G ¾	630 x 1200 x 1716	66	410

### AIRCENTER SFC – uitvoering met toerentalgeregelde aandrijving

Model	Werkdruk	Debiet *)	Max. overdruk	Nominaal motorvermogen	Opgenomen vermogen koeldroger	Ketel-volumes	Aansluiting perslucht	Afmetingen B x D x H	Geluids-druk-niveau **)	Gewicht
	bar	m³/min	bar	kW	kW	l		mm	dB (A)	kg
<b>AIRCENTER 12 SFC</b>	7,5 10 13	0,35 - 1,24 0,34 - 1,04 0,30 - 0,78	8 11 15	7,5	0,31	270	G ¾	630 x 1200 x 1716	67	410

\*) Debiet totale installatie volgens ISO 1217: 2009, annex C: absolute inlaatdruk 1 bar (a), koel- en luchtinlaattemperatuur 20 °C

\*\*) Geluidsdrumniveau volgens ISO 2151 en de basisnorm ISO 9614-2; bedrijf bij maximale werkdruk en daarbij maximaal toerental; tolerantie: ± 3 dB(A)

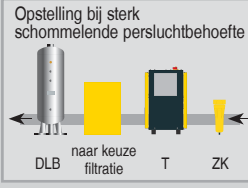
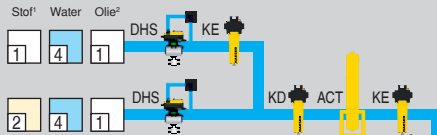


## Kies op basis van de behoefte/toepassing de gewenste graad van behandeling:

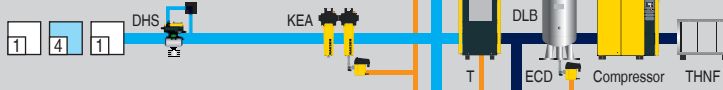
Toepassingsvoorbeelden: keuze behandelingsgraad conform ISO 8573-1 (2010)

### Persluchtbehandeling met koeldroger

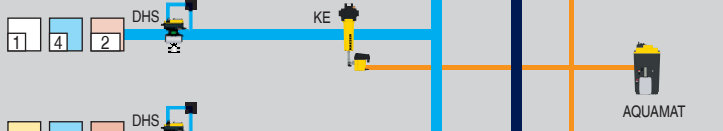
cleanroomtechniek  
zuivelfabriek, brouwerij  
voedings- en genotmid-  
delenproductie, bijzonder  
zuivere transportlucht,  
chemische installaties



farmaceutische industrie,  
weefgetouwen, fotolab's



verfspuiten, poederlakken,  
verpakken, stuur- en instru-  
mentenlucht



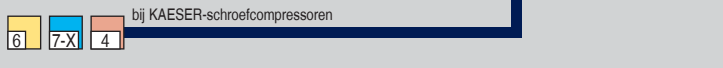
algemene werklucht, zand-  
stralen van hoge kwaliteit



kogelstralen

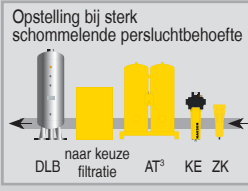
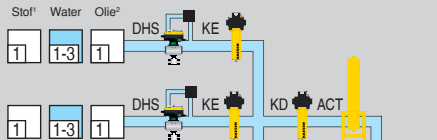


transportlucht voor water-  
zuiveringsinstallaties,  
geen kwaliteitseisen

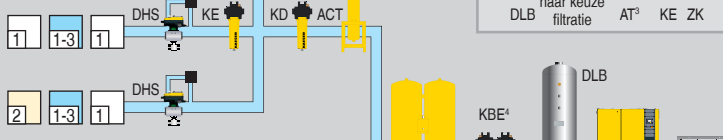


### Persluchtbehandeling met adsorptiedroger

cleanroomtechniek  
farmaceutische industrie,  
zuivelfabriek, brouwerij



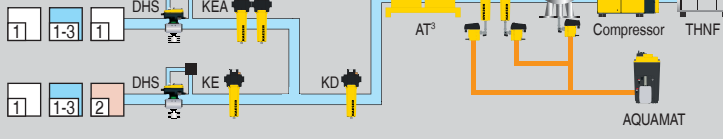
chipproductie, optiek,  
voedings- en genotmid-  
delenproductie



lakinstallaties



proceslucht, farmaceu-  
tische industrie



bijzonder droge transport-  
lucht, verfspuiten, fjin-  
drukgelbaar



¹) Bereikbare partikelklasse bij deskundig aangelegd pijpwerk en inbedrijfstelling.  
²) Bereikbare totale oliegehalte bij gebruik van aanbevolen compressorolie en onbelaste aanzuigluik.  
³) Na warm regenererende adsorptiedrogers zijn filters voor hoge temperatuur en evtl. nakoelers noodzakelijk.  
⁴) Bij kritische toepassingen, die een hoge graad aan persluchtzuiverheid vereisen (bv. op het gebied van elektronica en optica) wordt het gebruik van een Extra Combination (filtercombinatie van KB- en nageschakelde KE-filter) aanbevolen.

Verklaringen	
ACT	Actieve-kooladsorber
AQUAMAT	AQUAMAT
AT	Adsorptiedroger
DHS	Drukhoudsysteem
DLB	Perslucht tank
ECD	ECO-DRAIN
KA	Actieve koolfilter, adsorptie
KB	Coalescentiefilter, Basic
KBE	Extra Combination
KD	Stoffilter, Dust
KE	Coalescentiefilter, Extra
KEA	Carbon Combination
T	Koeldroger
THNF	Stofzakfilter
ZK	Cyclonaafscheider

### Persluchtqualiteitsklassen conform ISO 8573-1(2010):

Vaste stoffen/stof			
Klasse	max. aantal partikels per m³ * van een partikelgrootte d in µm		
	0,1 ≤ d ≤ 0,5	0,5 ≤ d ≤ 1,0	1,0 ≤ d ≤ 5,0
0	individuele bepalingen na overleg met KAESER		
1	≤ 20.000	≤ 400	≤ 10
2	≤ 400.000	≤ 6.000	≤ 100
3	niet gedefinieerd	≤ 90.000	≤ 1.000
4	niet gedefinieerd	niet gedefinieerd	≤ 10.000
5	niet gedefinieerd	niet gedefinieerd	≤ 100.000
Klasse	Concentratie partikels C <sub>p</sub> in mg/m³ *		
6	0 < C <sub>p</sub> ≤ 5		
7	5 < C <sub>p</sub> ≤ 10		
X	C <sub>p</sub> > 10		

Water	
Klasse	Drukdawpunt in °C
0	individuele bepalingen na overleg met KAESER
1	≤ -70 °C
2	≤ -40 °C
3	≤ -20 °C
4	≤ +3 °C
5	≤ +7 °C
6	≤ +10 °C
Klasse	Concentratie vloeibaar watergehalte C <sub>w</sub> in g/m³ *
7	C <sub>w</sub> ≤ 0,5
8	0,5 < C <sub>w</sub> ≤ 5
9	5 < C <sub>w</sub> ≤ 10
X	C <sub>w</sub> > 10

Olie	
Klasse	Totale olieconcentratie (vloeibaar, aerosol + gasvormig) in mg/m³ *
0	individuele bepalingen na overleg met KAESER
1	≤ 0,01
2	≤ 0,1
3	≤ 1,0
4	≤ 5,0
X	> 5,0

\*) bij referentievoorwaarden 20°C, 1 bar(a), 0% luchtvochtigheid



## KAESER KOMPRESSOREN BVBA

Heiveldekens 7A – B-2550 Kontich

Tel: +32 (0)3/326 39 62 – Fax: +32 (0)3/326 39 73 / Tél: +32 (0)4/222 95 41 – Fax: +32 (0)4/222 95 42

info.belgium@kaeser.com – www.kaeser.com