



Skruekompressorer

DSDX-serien

Med den globalt anerkendte SIGMA PROFIL 

Volumenstrøm op til 34,25 m³/min, tryk op til 15 bar

Serie DSDX

For optimal effektivitet

Med den nyeste udførelse sætter serien **DSDX** fra KAESER KOMPRESSOREN endnu engang nye standarder inden for tilgængelighed og energieffektivitet. Det intelligente samspil mellem de velkendte basiselementer og innovative detaljeløsninger i anlægskonstruktionen forbedrer betjenings- og servicevenligheden på skruekompressorernes tidssvarende og enestående design.

DSDX – energibesparelse i serie

Basis for den velkendte energieffektivitet er skruerotorernes SIGMA PROFIL, der endnu engang er blevet flowteknisk optimeret, og som sikrer en forbedret specifik ydelse. IE4-motorerne med kraftig virkningsgrad sænker strømforbruget endnu mere, ligesom den tabsfrie 1:1 direkte overførsel sænker motoreffekten til kompressorblokken. Derudover opfylder radialventilatoren effektivitetskravene for ventilatorer iht. forordning (EU) nr. 327/2011. Sidst, men ikke mindst sparer den innovative kompressorstyring SIGMA CONTROL med de valgbare styringsfunktioner, f.eks. Dynamic-regulering, endnu mere energi ved at undgå omkostningstung tomgangstid.

Servicevenlig = økonomisk

Anlæggets vellykkede design er ikke begrænset til et tiltalende ydre – også det indvendige anlægslayout bidrager til en mere økonomisk drift: At f.eks. alle service- og vedligeholdelsesrelevante komponenter er tilgængelige fra forside, sparer ikke kun tid (og dermed penge) ved service; det øger også tilgængeligheden til trykluftanlægget.

Ideelle til trykluftstationer

Skruekompressorerne i DSD-serien egner sig ideelt til industrielt anvendte trykluftstationer med maksimal energieffektivitet. Deres interne kompressorstyring SIGMA CONTROL byder på talrige kommunikationsgrænseflader, f.eks. Ethernet. De gør netværkstilslutning i KAESER SIGMA NETWORK med trykluftstyresystemet SIGMA AIR MANAGER 4.0 eller overordnede styretekniksystemer, så nemme, sikre og effektive som aldrig før.

Elektronisk termostyring

Den elektromotoriske temperaturreguleringsventil, som er integreret i kølekredsløbet, sensorstyres som centralt element i den innovative elektroniske termostyring (ETM). Kompressorstyringen SIGMA CONTROL tager højde for indsugnings- og kompressortemperaturen for at forebygge kondens på sikker vis – også ved høj luftfugtighed. ETM regulerer fluidtemperaturen dynamisk, hvilket øger energieffektiviteten ved lavere fluidtemperatur. Ved brug af varmegenvinding udstyres DSDX-anlægget med en ekstra ETM. Derved kan varmegenvindingen tilpasses kundens krav endnu bedre.

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 %
kan udnyttes til varme

Den vedligeholdelsesvenlige



Fig.: DSDX 305 luftkølet



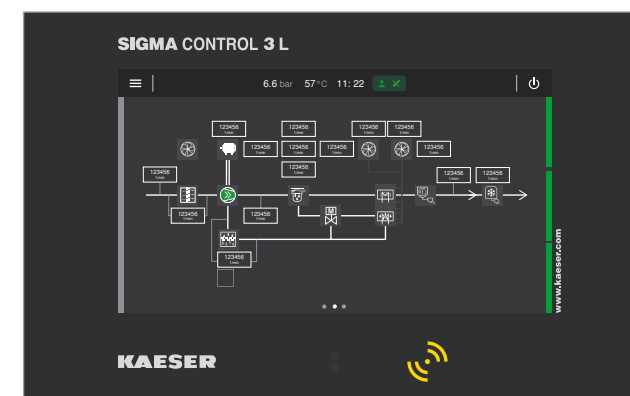
Serie DSDX

Energibesparelse helt ned til mindste detalje



Spar energi med SIGMA PROFIL

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



SIGMA CONTROL styring

Overskuelig visning af komponenter og komponentgrupper – inklusive live-værdier i realtid. Intuitive symboler viser den aktuelle sundhedstilstand. Detaljerede visninger og indstillingsmuligheder kan åbnes med et enkelt klik. Fremhævnning af luft-, olie-, kølevands- og VGV-kredsløb garanterer en præcis oversigt og optimal kontrol.



IE4 – energibesparende motorer

Samtlige KAESER-skruekompressorer i serien DSDX er naturligvis udstyret med højeffektive, energibesparende drivmotorer i effektivitetsklasse IE4.



Så temperaturen passer

Den innovative elektroniske termostyring (ETM) regulerer væsketemperaturen dynamisk og skaber derved sikker forebyggelse af kondensatdannelse. ETM øger tilmed energieffektiviteten f.eks. ved at justere varmegenvindingen til de faktiske driftskrav.

Serie DSDX

Økonomisk inden for alle områder



Sikker forudskillelse af kondensat

KAESER aksial-cyklonudskillere med elektronisk kondensatdræn ECO-DRAIN, som er integreret som standard, udmærker sig ved en høj udskilningsgrad (> 99 %) og meget lavt tryktab. Kondensatudskillelsen foregår på denne måde sikkert, også ved høje omgivelsestemperaturer og luftfugtighed, samt energieffektivt.



Miljøvenlige fluidfiltre

De øko-filterelementer, der er indsat i fluidfiltrenes aluminiumskabinetter, er "metalfri". Derfor kan de, når deres brugsvarehed er udløbet, bortskaffes termisk uden problemer.



Servicevenlig

Ligesom luftfiltret, der nemt kan udskiftes forfra, er også alle andre vedligeholdelseskomponenter lette at nå. Hurtigere vedligeholdelses- og servicearbejde sænker driftsomkostningerne og øger tilgængeligheden.



Kan smøres udefra

El-motorer skal smøres, mens anlægget kører. Det kan ved DSDX-anlæg gøres udefra uden risiko for servicepersonalet. Det gælder både for kompressordrivmotoren og for ventilatormotorerne.





Serie DSDX

Smart køling – stor besparelse



Lav driftstemperatur

Ventilatorer med hastighedsregulerede motorer frembringer ved termostatstyring præcis den mængde køleluft, der kræves til lave driftstemperaturer. Det betyder en mærkbar sænkning af DSDX-anlæggenes samlede energibehov.



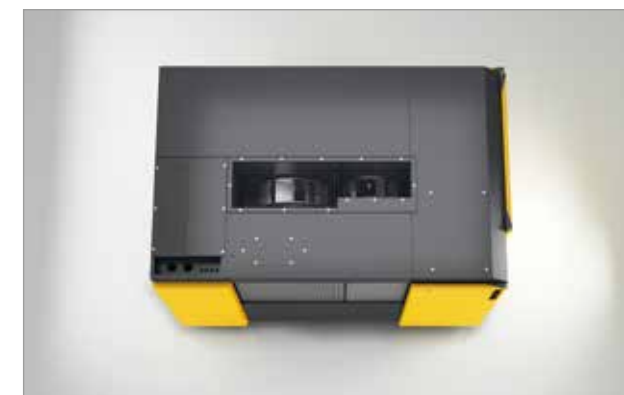
Lav tryklufttemperatur

Effektiv efterkøling holder trykluftudgangstemperaturen lav. Dette og de store mængder kondensat, der fjernes af cyklonudskilleren og udskilles af det elektroniske dræn ECO-DRAIN uden energitab, aflaster efterkoblede behandlingskomponenter.



Kølere, der kan rengøres udefra

I modsætning til indvendigt monterede radiatorer er kølerne, der er anbragt udvendigt på alle DSDX-anlæg, lettilgængelige og nemme at rengøre. Et ekstra plus for driftssikkerheden og tilgængeligheden er, at alle forureninger ses med det samme.

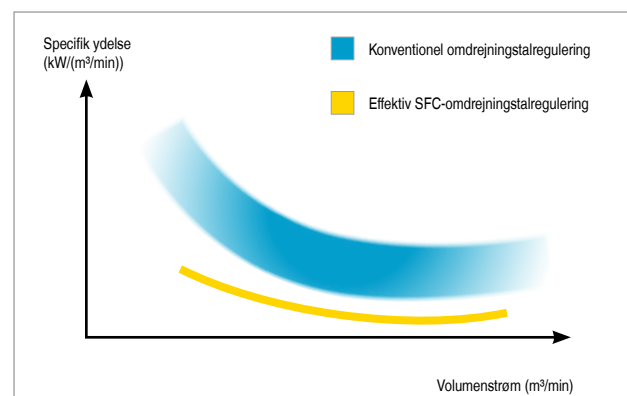


Returluft med højt resttryk

De integrerede radialventilatorer er betydeligt mere effektive end aksialventilatorer; deres særligt høje resttryk muliggør udledning af den varme luft via kanaler som regel uden ekstra støtteventilator.

Serie DSDX SFC

Kompressor med omdrejningstalreguleret drev



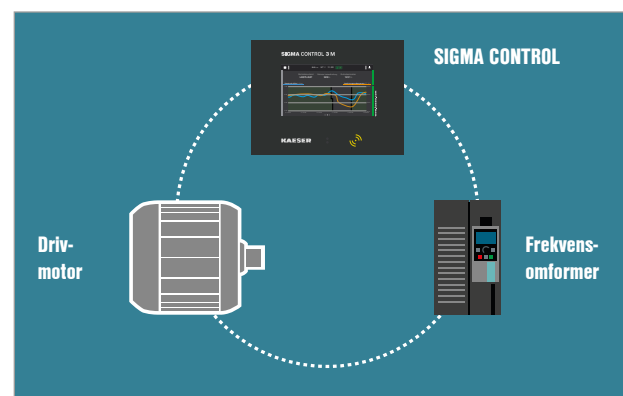
Optimeret specifik ydelse

Den omdrejningstalregulerede skruekompressor er det anlæg i enhver station, der belastes mest. Derfor er DSDX-SFC-modeller konstrueret med henblik på at opnå maksimal effektivitet uden ekstreme omdrejningstal. Det sparer energi og øger levetid og driftssikkerhed.



Separat SFC-kontrollkabinet

Et separat kontrollkabinet beskytter SFC-frekvensomformereren mod kompressorspildvarme. Dets egen ventilator sikrer et optimalt driftsklima og dermed maksimal ydelse og levetid for SIGMA FREQUENCY CONTROL.



Effektivitetscentral SIGMA CONTROL

Den perfekte afstemning mellem frekvensomformer, drivmotor og styring muliggør en høj virkningsgrad i kompressorens brede driftsområde og minimerer maskinvibrationer.

Takket være et termisk optimeret kontrollkabinet er omgivelsestemperaturer på op til +45 °C intet problem.



EMC-certificeret komplet anlæg

SFC-kontrollkabinettet og SIGMA CONTROL er både som enkeltkomponenter og som samlet kompressorsystem naturligvis afprøvet og certificeret i henhold til EMC-direktivet for industrielle net klasse A1 (EN 55011).





Scan QR-koden for at få flere oplysninger om **varmegenvinding**.

<http://www.kaeser.de/produkte/schraubenkompressoren/waermerueckgewinnung/>

Varmegenvinding

Energi, der kommer fra komprimeringen



Alt taler for udnyttelse af overskudsvarme

En kompressor omdanner 100 % af den tilførte elektriske drivenergi til varmeenergi. Heraf kan 96 % anvendes til varmegenvinding. Udnyt dette potentiale!



Proces-, kedel- og brugsvand

Med et pladevarmevekslersystem (option) kan vand opvarmes til temperaturer op til 70 °C med kompressorspildvarmen. Via ETM kan temperaturen tilpasses kundens behov individuelt, endvidere kan varmegenvindingen til- og frakobles via SIGMA CONTROL.



Opvarm rum med varm returluft

Sådan gøres opvarmningen nem: Takket være radialventilatoren med højt resttryk kan overskudsvarmen (den varme luft) fra kompressoren nemt og termostatstyret ledes gennem en kanal og ind i det rum, der skal opvarmes.



Systemer til udnyttelse af varmt vand

Med systemet af pladevarmeveksler, termoventil og komplet rørsystem, der er integreret i anlægget uden ekstra pladsbehov, kan 76 % af disse DSDX-kompressors samlede effektforbrug genvindes via udnyttelse af det varme vand.

Serie DSDX SFC

Varmegenvinding – energibesparende, alsidig, fleksibel

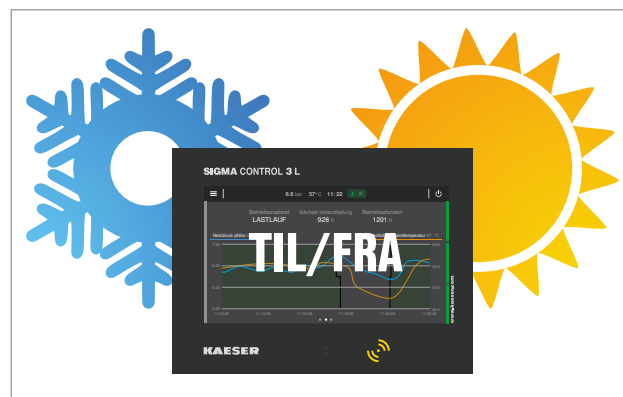


Dobbelt termostyring

DSDX-anlæg med integreret varmegenvinding har to elektromotoriske temperaturreguleringsventiler (ETM) i fluidkredsløbet, en til varmegenvinding og en på anlæggets oliekoeler.

Fleksibel temperatur

Med styringen SIGMA CONTROL kan den nøjagtige påkrævede kompressionstemperatur for tryklufften indstilles for at kunne opnå den tilstræbte vandudgangstemperatur fra varmegenvindingen.

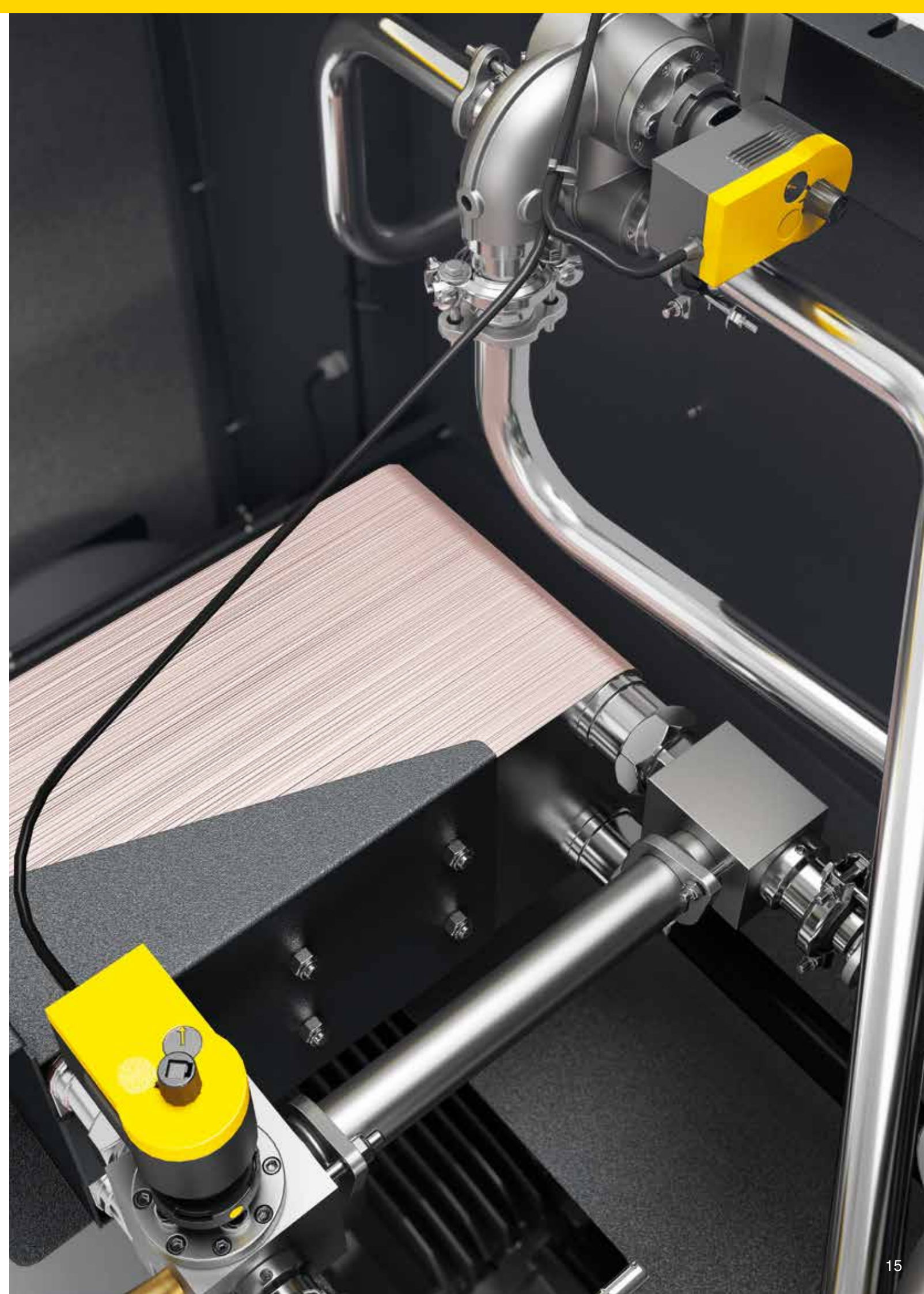


Spar energi med SIGMA CONTROL

Hvis den samlede varmeenergi optages ved varmegenvindingen, registrerer SIGMA CONTROL, at der ikke længere kræves køling ved anlægskøleren, og ventilatoren på oliekoeleren står stille. Dette sparer igen energi.

Vinter TIL - Sommer FRA

Hvis der f.eks. ikke er behov for varmegenvinding i sommermånedene, er det nemt at deaktivere den med SIGMA CONTROL: På denne måde arbejder anlægget straks igen ETM-styret med maksimal energibesparelse og lavest mulig kompressionssluttemperatur.



Serie DSDX

Drevsystemer

Fast omdrejningstal, fast volumenstrøm.

Grundbelastning DSDX

Kompressorer fra KAESER er optimalt dimensioneret til et driftsomsdrejningstal. De leverer en konstant luftmængde ved et fast motoromdrejningstal – ved højeste virkningsgrad. Derfor er de ideelle til et konstant eller let svingende trykluftbehov.

Dine mål, vores krav:

DSDX-grundbelastningskompressorerne udmærker sig ved deres funktionelle og robuste drevteknik – med den højeste kompressorvirkningsgrad.

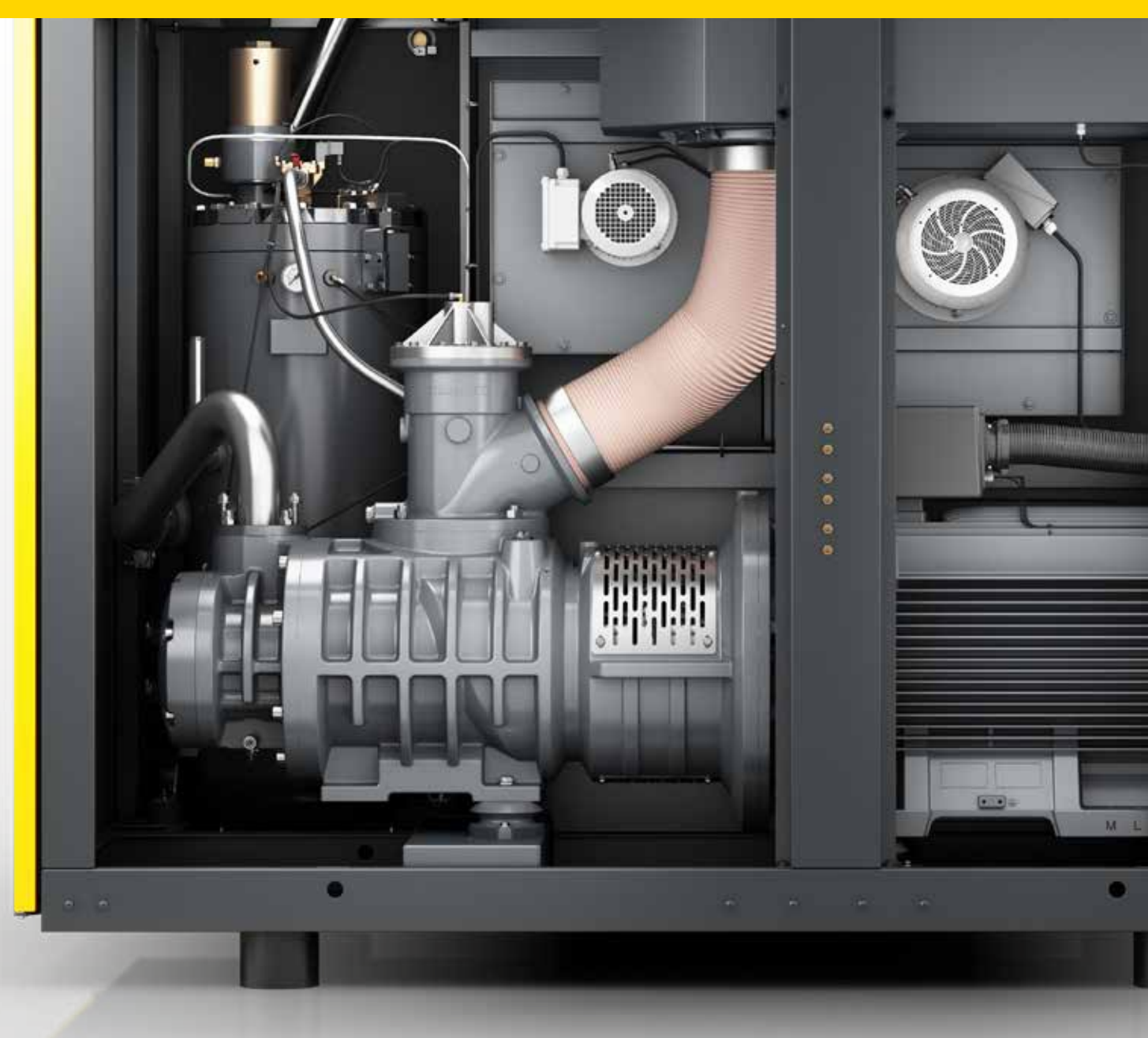
Variabelt omdrejningstal, variabel volumenstrøm.

Spidsbelastning DSDX

Maksimal fleksibilitet og bæredygtighed – DSDX-spidsbelastningskompressorer fra KAESER leverer takket være det variable motoromdrejningstal altid præcis den mængde trykluft, der rent faktisk er brug for. Det gør dem særligt effektive til et variabelt trykluftbehov.

Dine mål, vores krav:

DSDX-spidsbelastningskompressorerne udmærker sig ved den højeste kapacitetsfleksibilitet – ved en høj kompressorvirkningsgrad samtidig over hele kapacitetsområdet.



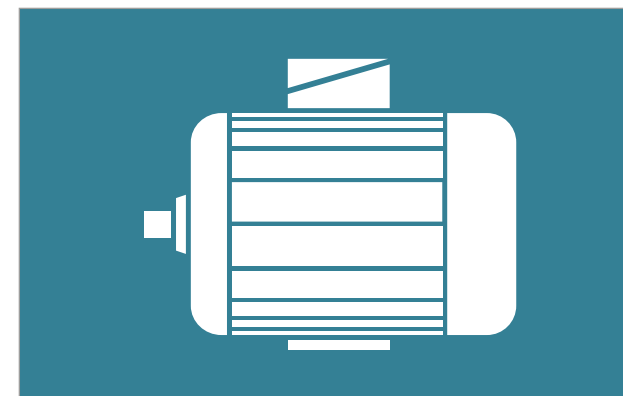
SUPER PREMIUM EFFICIENCY IE4

I grundbelastningsanlæg sikrer asynkronmotorer med IE4 Super-Premium-Efficiency-virkningsgrad højeste effektivitet. De imponerer med deres velkendte og robuste teknik og servicevenlighed.



Perfekt teamwork

IE4-motorerne sikrer energieffektiv drift og opfylder de europæiske krav til effektivitet. Kombineret med SFC-teknologien tilpasses omdrejningstallet præcist til trykluftbehovet, hvilket reducerer tomgangstider og energiomkostninger.



Ressourcebesparende og servicevenlig

De IE4-asynkronmotorer, som KAESER anvender, er konstrueret ressourcebesparende. Elektroplader af høj kvalitet og optimeret vikling reducerer materialeanvendelsen og øger effektiviteten. Det gør ikke bare drevet robust, men også servicevenligt.

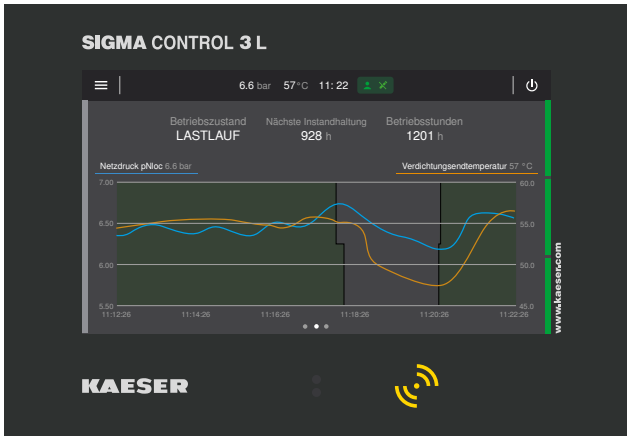


Effektive og økonomiske

Super-Premium-Efficiency-motorer scorer point med høj effektivitet i hele omdrejningstalområdet. Dette bidrager til energibesparelser i delbelastningsområdet og i sidste ende også økonomiske besparelser.

SIGMA CONTROL

Smart, fremtidssikret og effektiv – den integrerede kompressorstyring SIGMA CONTROL er fremtiden inden for moderne trykluftsystemer. Med det innovative platformskoncept til hard- og software sætter KAESER standarden inden for styring af stationære kompressorer. Det øger energieffektiviteten og driftssikkerheden samt letter betjeningen. Touch-displayet giver mulighed for intuitiv styring med fingerspidsen. Tydelige visualiseringer giver til enhver tid optimalt overblik over maskintilstande, driftsdata og vedligeholdelsesoplysninger. Takket være den hurtige navigation kommer du direkte til de vigtigste funktioner uden at skulle scrolle eller søge længe.



SIGMA AIR MANAGER 4.0

Adaptiv, effektiv og forbundet – med SIGMA AIR MANAGER 4.0 får behovsorienteret trykluftstyring et nyt navn. Den overordnede maskinstyring koordinerer driften af flere kompressorer samt tørrere eller filtre med usædvanlig høj effektivitet. Den patenterede simulationsbaserede optimeringsproces beregner ved hjælp af trykluftforbrugsmønstret i fortiden behovet i fremtiden. Alle komponenterne i trykluftstationen er indbyrdes forbundet via det sikre KAESER SIGMA NETWORK, og det giver mulighed for såvel omfattende monitorering og energistyring som forudseende service.



Maksimal kontrol med KAESER Connect

Med vores app "KAESER Connect" kan du holde øje med din kompressor når som helst og hvor som helst. Alle værdier vises i realtid, så du altid er informeret om den aktuelle status for dit trykluftsystem. Takket være push-beskeder er du altid ajour med det samme: Vigtige opdateringer, KPI'er, vedligeholdelsestæller og maskintilstande kommer direkte på din mobile slutenhed. Du får endnu mere transparens takket være den detaljerede maskinrapport, som du hurtigt og uden problemer får på din smartphone eller via e-mail. På den måde styrer du dit trykluftsystem effektivt, komfortabelt og med maksimal sikkerhed – uanset hvor du befinder dig.

Fremtidssikring

Modulær arkitektur med universelle og konfigurerbare IoT-grænseflader muliggør fleksibel tilpasning til nye behov og teknologier.

Maksimal pålidelighed

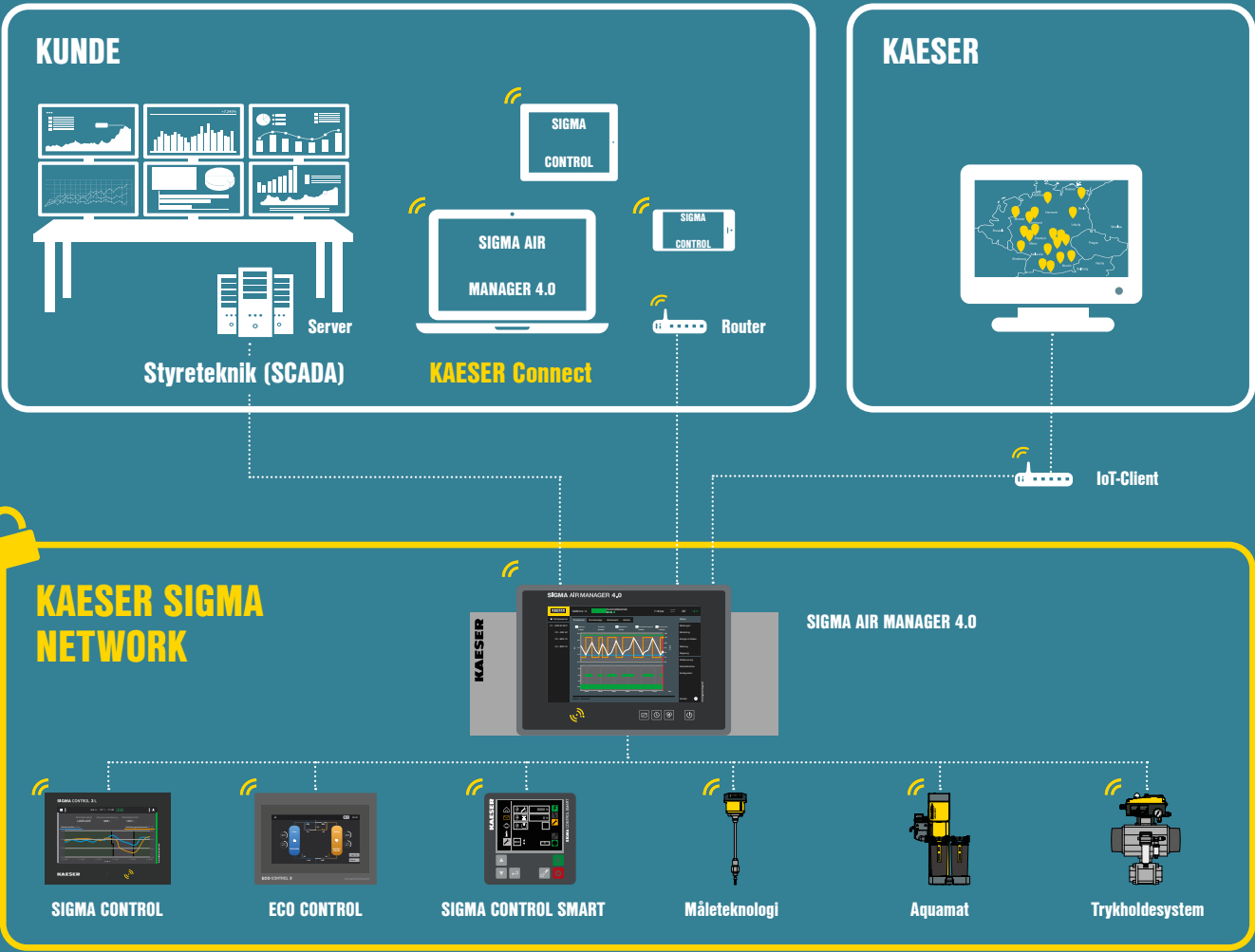
Smart vedligeholdelsesplanlægning, tidlig registrering af afvigelser i driften og detaljerede statusmeddelelser sørger for sikker og afbrydelsesfri drift.

Højere effektivitet

Med intelligent styring sænkes energiforbruget for dit trykluftsystem betydeligt.

Omfattende kompatibilitet

Passer til alle KAESER-kompressorer – både nye og ældre modeller.



Fundament for produktudvikling

KAESER sætter nye standarder for pålidelighed, effektivitet og bæredygtighed. Men det stiller vi os ikke tilfredse med. Vores produkter og tjenester optimeres løbende. Med dette mål: Endnu bedre energieffektivitet, højest mulig tilgængelighed af trykluftforsyningen samt en for kunden optimal samlet økonomisk løsning. Produkter fra KAESER udvikles på en sådan måde, at de ikke kun er yderst effektive under driften, men at energiforbruget allerede under fremstillingsprocessen holdes så lavt som muligt. I investerings- og indkøbsfasen er vi opmærksomme på at vælge mere energieffektive produkter og serviceydelser. Innovationer fra KAESER hjælper med at reducere energiforbruget markant og spare driftsomkostninger. Derudover bidrager

de til ressourcebesparelser og reduktion af emissioner. Med vores energieffektive løsninger hjælper vi vores kunder med at være bæredygtige og miljøbevidste.

I overensstemmelse med KAESERs filosofi: "Mere trykluft med mindre energi" arbejder vores produkter ikke kun meget økonomisk og miljøvenligt under driften, men benytter også værdifulde miljøressourcer så lidt som muligt under produktion, salg og service.



RETHINK

Nytænkning!

Bæredygtige produkttilgange kræver nye veje og tankegange.

KAESER uddanner målrettet medarbejdere ved Hasso Platner Institut i Design Thinking og opnår derved nye og innovative tankesæt i produktudviklingen.



RESEARCH

Udvikling af viden!

I mere end 100 år har KAESER konstant udviklet sin viden inden for trykluffteknik.

I dag er de mest moderne simulerings- og beregningsværktøjer samt validering på prototyper udgangspunktet for ny viden.

Dette er grundlaget for en ressourcebesparende, højeffektiv og pålidelig tryklufftforsyning.



REDUCE

Reducer ressourceforbruget!

Det højeste ressourceforbrug opstår i trykluffteknikken under mangeårig drift.

Derfor skal tryklufftforsyningen være energibesparende. For KAESER er effektivitet det vigtigste mål.



REPAIR

Brugervenligt design!

Brugervenligt design og reparationsmuligheder evalueres allerede i udviklingsprocessen af KAESERs serviceteknikere.

Udstyr

Det samlede anlæg

Driftsklart, fuldautomatisk, lyddæmpet, svingningsisoleret, pulverbelagte kabinetsdele kan anvendes ved omgivende temperaturer op til +45 °C; servicevenlig konstruktion: Driv- og ventilatormotorens motorlejer kan eftersmøres udefra

Kompressorblok

Et-trins, med kølevæskeindsprøjtning til optimal køling af rotorerne, original KAESER-skruekompressorblok med energibesparende SIGMA PROFIL, 1:1 direkte drev

Kølevæske-/luftkredsløb

Tørluftfilter med forudskillelse, indsugningslyddæmpning, pneumatisk indgangs- og udluftningsventil, kølefluidudskillelsesbeholder med tredobbelt udskillelsessystem; sikkerhedsventil, kontraventil til minimumstryk, elektronisk termostyring (ETM) og øko-fluidfilter i kølekredsløbet, fluid- og trykluftkøler (luftkølet som standard); to ventilatormotorer, deraf én omdrejningstalreguleret; KAESER-cyklonudskiller med elektronisk styret og energibesparende kondensatdræn, der arbejder uden tryktab; rørføring og cyklonudskiller af rustfrit stål

Vandkølet konstruktion (option)

Fluid- og trykluftefterkøler udført som vandkølet plade- eller evt. rørvarmeveksler

Optimeret udskillelsessystem

Kombination af flowoptimeret forudskillelse og specielle udskillelsespatroner til meget lav restfluidandel < 2 mg/m³ i trykluftten; lavere servicebehov for dette udskillelsessystem

Varmegenvinding (option)

Kan udstyres med integreret fluid-vand-pladevarmeveksler og ekstra fluid-termoventil

Elektriske komponenter

Super-Premium-Efficiency-drivmotor IE4 med tre Pt 100-viklingstemperaturfølere til motorovervågning, kontrolkabinet IP 54, kontrolkabinetventilation, automatisk stjerne-trekant-kontaktorkombination, overbelastningsrelæ, styretransformer; omdrejningstalreguleret ventilatormotor ved olie køleren, ved SFC-design frekvensomformer til drivmotoren.

SIGMA CONTROL

Modulopbygget system med betjeningsenhed og integrerede ind- og udgange, konstrueret til anvendelse i KAESER-skruekompressorer, trafiklysfarver til visning af driftstilstanden, fuldautomatisk overvågning og regulering; Dual-, Quadro, Dynamic- og Vario-styring, koblingsur til kompressorfunktioner (til, fra) eller eksterne udgange, grundbelastningsskiftefunktion ved drift af to kompressorer, højtydende processorhardware; alle komponenter konstrueret til industribetingelser, kapacitiv touchscreen med Optical Bonding, Time of Flight-sensorer og andre interne sensorer, SD-kortslot til opdateringer, adapter til kommunikationsmoduler, USS-bus til frekvensomformere, RFID-læseenhed, Ethernet-grænseflade til tilslutning til KAESER SIGMA NETWORK.

Mulig tilslutning til styreteknik via valgfrie kommunikationsmoduler til: Profibus DP, Modbus-TCP, Profinet og Device-net.

Effektiv dynamic-regulering

Dynamic-reguleringen tager højde for motorviklingens temperatur, når den beregner efterløbstiderne. Herved reduceres tomgangstider, og energiforbruget sænkes. Andre reguleringstyper, som er gemt i SIGMA CONTROL, kan aktiveres ved behov.

Tekniske data

Basisudførelse

Model	Drifts-overtryk	Volumenstrøm *) Samlet anlæg ved arbejdstryk	Maks. overtryk	Nominel ydelse drivmotor	Mål B x D x H	Tilslutning trykluft	Lydtryks-niveau **)	Vægt
	bar	m³/min.	bar	kW	mm		dB(A)	kg
DSDX 245	7,5	25,15	8,5	132	2690 x 1910 x 2140	DN 80	74 68 ***)	3950
	10	20,40	12					
	13	16,15	15					
DSDX 305	7	30,55	8,5	160	2690 x 1910 x 2140	DN 80	75 68 ***)	4450
	10	24,701	12					
	13	9,78	15					

SFC-konstruktion med omdrejningstalreguleret drev

Model	Drifts-overtryk	Volumenstrøm *) Samlet anlæg ved arbejdstryk	Maks. overtryk	Nominel ydelse drivmotor	Mål B x D x H	Tilslutning trykluft	Lydtryks-niveau **)	Vægt
	bar	m³/min.	bar	kW	mm		dB(A)	kg
DSD 145 SFC	7,5	3,67 - 15,73	8,5	75	2690 x 1730 x 2150	DN 65	70	3190
DSD 175 SFC	7,5	3,67 - 18,43	10	90	2690 x 1730 x 2150	DN 65	71	3330
	10	3,50 - 15,60	10					
DSD 205 SFC	7,5	4,45 - 21,22	10	110	2690 x 1730 x 2150	DN 65	73	3370
	10	4,20 - 18,30	10					
	13	4,97 - 15,16	15					
DSD 240 SFC	7,5	5,57 - 23,47	8,5	132	2690 x 1730 x 2150	DN 65	75	3670
	10	5,33 - 20,08	12					
	13	4,96 - 16,57	15					

*) Volumenstrøm for hele anlægget iht. ISO 1217: 2009, Annex C: absolut indgangstryk 1 bar (a), køle- og luftindtagstemperatur 20 °C
**) Lydtryksniveau iht. ISO 2151 og basisstandard ISO 9614-2, tolerance: ± 3 dB (A)
***) Lydtryksniveau for vandkølet anlæg

Mere trykluft med mindre energi

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