



Skruekompressorer

CSD(X)-serien

Med den globalt anerkendte **SIGMA PROFIL** ⚙️

Volumenstrøm 1,1 til 19,4 m³/min, tryk 5,5 til 15 bar

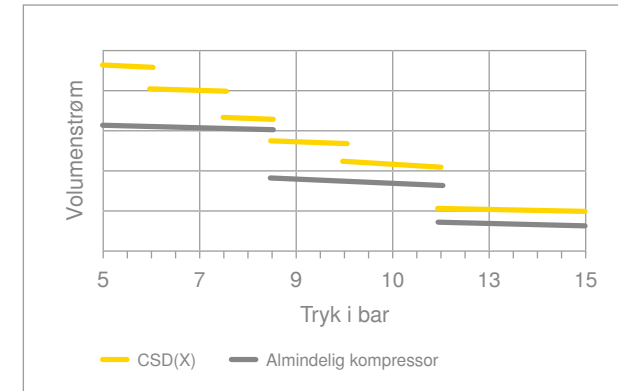
CSD(X) – ydeevne oversat til effektivitet

Effektiv, alsidig og målrettet – den nye generation af skruekompressorer med væskeindsprøjtning i CSD(X)-serien fra KAESER leverer nu en endnu mere præcis ydelse. Seks trykvarianter garanterer optimal tilpasning til individuelle trykkrav. Og det med betydeligt øget effektivitet. CSD(X)-skruekompressorerne er perfekte holdspillere til industrielt benyttede trykluftanlæg med maksimal rentabilitet. Den interne kompressor-styring SIGMA CONTROL tilbyder en lang række kommunikationskanaler. Derved bliver det nemt og effektivt at integrere anlæggene i overordnede maskinstyringer som f.eks. SIGMA AIR MANAGER 4.0 og i overordnede styretekniksystemer. Og dermed lader den intet tilbage at ønske med hensyn til alsidighed samt bruger-, vedligeholdelses-og miljøvenlighed.



Spar energi med SIGMA PROFIL

Hjertet i ethvert CSD(X)-anlæg er skruekompressorblokken 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.



Flere trykvarianter – mere trykluft

Den nye generation af CSD(X)-design med fast omdrejningstal fås i seks trykvarianter i modsætning til de hidtidige tre. Dette giver mulighed for endnu finere tilpasning til trykbehovene i de respektive anvendelser. Resultatet er en betydelig forøgelse af trykluftvolumenstrømmen.



Elektronisk termisk styring

Den elektroniske termiske styring (ETS) gør det muligt for kompressorstyringen SIGMA CONTROL helt at undgå, at der dannes kondensat. Med hastigheds-reguleringen af ventilatorenheden kan SIGMA CONTROL desuden tilpasse kølelufttransporten til omgivelses-betingelserne. På den måde kan ventilatorhastigheden og dermed energiforbruget reduceres betydeligt ved lave temperaturer eller ved delvis belastning.



Fig.: Eksempel på station



Maksimal dreveffektivitet

For at opnå en endnu højere energieffektivitet anvender KAESER altid den højeste mulige driftseffektivitet. Anlæg med fast omdrejningstal er udstyret med energieffektivitetsklasse IE4, der er den bedst mulige for asynkronmotorer med fast omdrejningstal. SFC-anlæg med frekvensregulering anvender motorer i klasse IE5 og opfylder derudover systemvirkningsgraden IES5 og dermed også den højeste mulige effektivitet iht. standarden IEC 61800-9.

CSD/CSDX-serien

Højeste kvalitet ned til mindste detalje

(1) Mindre modstand

Det store luftfilter har en stor overflade, så det kan absorbere mange støvpartikler og samtidig minimere tryktab. SIGMA CONTROL overvåger filterets tilstand via en vakuumkontakt for at sikre konstant effektivitet i drift.

(2) Sikker og effektiv

Afhængigt af driftsbetingelserne regulerer den innovative elektroniske termiske styring (ETS) dynamisk væsketemperaturen med henblik på sikker forebyggelse af kondensatdannelse og forøger desuden energieffektiviteten.

(3) Køleluft efter mål

Den hastighedsregulerede blæser transporterer kun så meget køleluft, som kompressordriften og omgivelsesbetingelserne kræver. Det medfører lavere energiforbrug og dermed et mindre CO₂-aftryk.

(4) SIGMA CONTROL

Den interne kompressorstyring SIGMA CONTROL står for effektiv styring, overvågning og dokumentation af kompressordriften. Et brugervenligt touchdisplay giver intuitiv betjening, og variable grænseflader giver problemfri netværksfunktionalitet.

(5) Spar med SIGMA PROFIL[®]

Hjertet i ethvert CSD(X)-anlæg er kompressorblokken med SIGMA PROFIL, der konstant optimeres. Den er flowteknisk optimeret og yderst robust konstrueret – og forbinder således den højeste energieffektivitet med lang levetid.

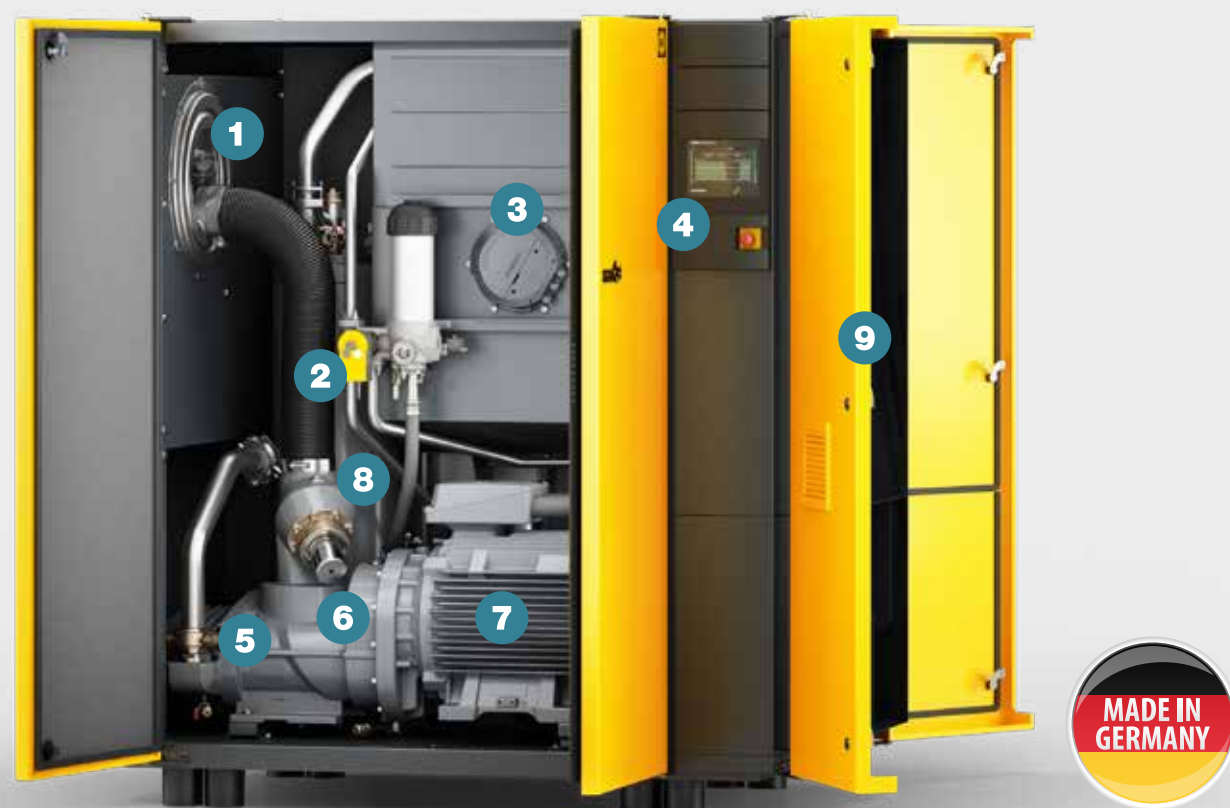


Fig.: CSD 130



Fig.: CSD 130

(6) Ydelse omsat til effektivitet

Den integrerede aggregatstreng bestående af motor, tandhjulspar og kompressorblok muliggør afstemning af blokomdrejningstallet til det energetisk optimale i det pågældende driftspunkt. De seks trykvarianter giver endnu mere præcis tilpasning til individuelle trykbehov.

(7) Certificeret effektivitet

Med den til enhver tid bedste effektivitetsklasse for motorer med fast omdrejningstal (IE4) og motorer til frekvensomformerdrift (IE5) opnås maksimal energibesparelse. Med en Pt100-sensor kan SIGMA CONTROL desuden for at opnå en pålidelig drift overvåge motortemperaturen og øge motorens levetid.

(8) Effektivitet takket være redesign

Den nye indsugningsventil er optimeret til så lavt tryktab som muligt. Sammen med det større indløbsfilter giver det reduceret indsugningstrykdifference og dermed højere effektivitet for hele skruekompressoren.

(9) Pladsbesparende og brugervenlig

De delte døre til kontrolkabinettet sørger for optimal tilgængelighed og mindre opstillingsareal.

(10) Effektiv køling

Da de udvendige kølere gennemstrømmes af køleluften først, minimerer de trykløftudgangstemperaturen. Det sparer penge i trykløftbehandlingen. Derudover er kølerne nemme at inspicere og rengøre.

(11) Nem udskiftning af væske

For at gøre udskiftningen af væske så nem som muligt er alle relevante tilslutninger placeret lettilgængeligt bag på olieudskillerbeholderen. Den endnu hurtigere udførelse af service fra bagsiden af CSD(X) minimerer stilstandstid.

CSD T/CSDX T-serien

Høj trykluftkvalitet med indbygningstørrer

Indbygningstørrerne fra KAESER beskytter trykluftnettet pålideligt mod ledningskorrosion, enhedssvigt og produkt-skader. Således udmærker tørrerne sig ved deres robuste konstruktion, udstyrsdetaljer i høj kvalitet som f.eks. ECO-DRAIN-kondensatdræn og et særligt lavt energiforbrug.

Indbygningstørrernes kompakte design gør det desuden muligt at reducere mængden af kølemiddel og dermed CO₂-ækvivalenten med mindst 22 %.

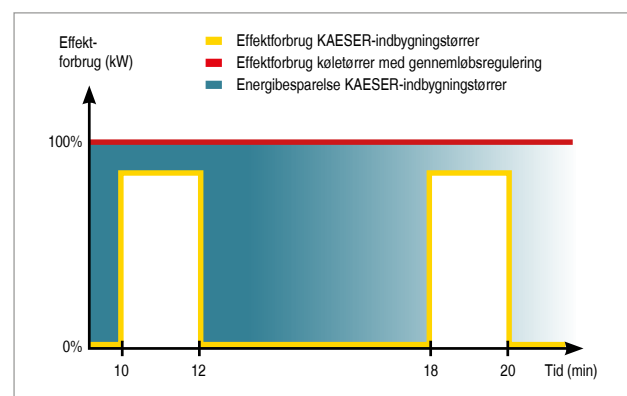
Sammenlignet med separate køletørrere kræver indbygningstørrere et betydeligt mindre opstillingsareal, og installationen er billigere takket være den allerede integrerede rørføring mellem kompressor og tørrer.

Er du ikke sikker på, hvilken løsning der er bedst til din anvendelse?

Din KAESER-kontaktperson er klar til at svare på dine spørgsmål!



Fig.: CSDX 145 T



Energibesparelsesregulering

Den køletørrer, der er integreret i CSD(X)-T-anlæggene, er særdeles effektiv takket være energisparereguleringen. Den arbejder kun, når tørreren gennemstrømmes af trykluft: Resultatet er en brugsorienteret trykluftkvalitet og maksimal rentabilitet.



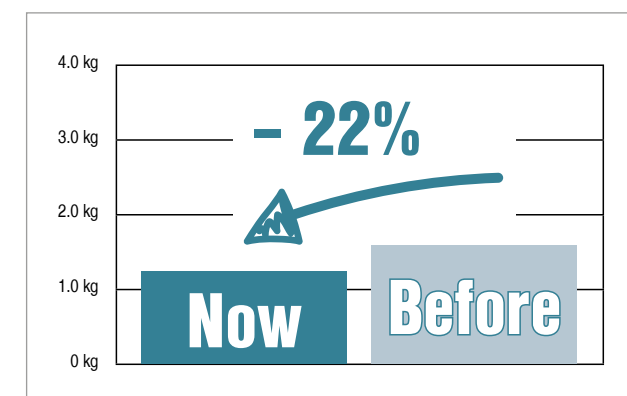
Optimal tilgængelighed

For at gøre serviceadgangen endnu nemmere er indbygningstørrerne udstyret med en dør. Dette gør vedligeholdelsesarbejde nemmere og minimerer unødvendig stilstand.



Fremtidssikret kølemiddel

Den nye forordning om fluorholdige gasser, EU 517/2014, skal medføre en reduktion af udledningen af fluorinerede drivhusgasser og derved bidrage til begrænsning af klimaopvarmningen. De nye T-anlæg råder over kølemidlet R-513A, som har en meget lav GWP-værdi (Global Warming Potential), hvilket fremtidssikrer dem til hele anlæggets livscyklus.



Minimerede kølemiddelmængder

Køletørrerne på de nye CSD(X)-T-anlæg forbruger henholdsvis 22 % (CSDX) og hele 26 % (CSD) mindre end den mængde kølemiddel, der hidtil har været nødvendig. Det betyder ikke alene reducerede omkostninger, men også et mere miljøvenligt produkt.

Drevsystemer

Fast omdrejningstal, fast volumenstrøm.

Grundbelastning CSD(X)

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:

CSD(X)-grundbelastningskompressorerne udmærker sig ved deres funktionelle og robuste drevteknik – med den højeste kompressorvirkningsgrad.



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.

Variabelt omdrejningstal, variabel volumenstrøm.

Spidsbelastning CSD(X)

Maksimal fleksibilitet og bæredygtighed – CSD(X)-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:

CSD(X)-spidsbelastningskompressorerne udmærker sig ved den højeste kapacitetsfleksibilitet – ved en høj kompressorvirkningsgrad samtidig over hele kapacitetsområdet.



Perfekt teamplay

Ved kompressorer med variabelt omdrejningstal er et optimalt afstemt samspil mellem motor og frekvensomformer afgørende. Derfor bruger KAESER synkron-reluktansmotorer i kombination med perfekt tilpassede frekvensomformere. Dette harmoniske teamwork sørger for den højeste systemeffektivitet – IES5.



Ressourcebesparende og servicevenlig

De synkron-reluktansmotorer, som KAESER anvender, er konstrueret ressourcebesparende. Elektroplader med særlig formgivning erstatter aluminium, kobber og dyre sjældne jordarter i rotoren. Det gør ikke bare drevet robust, men også servicevenligt.

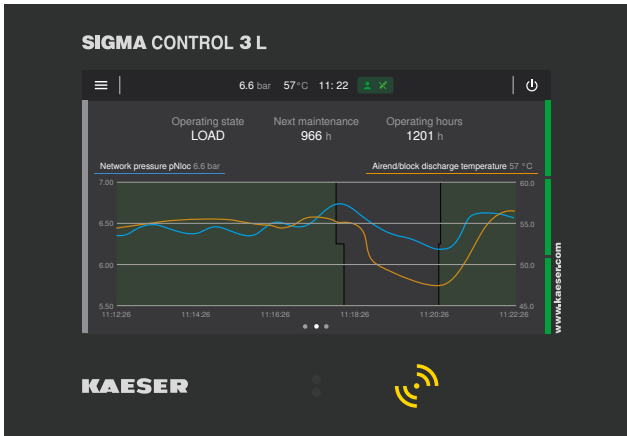


Effektive og økonomiske

Ultra-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

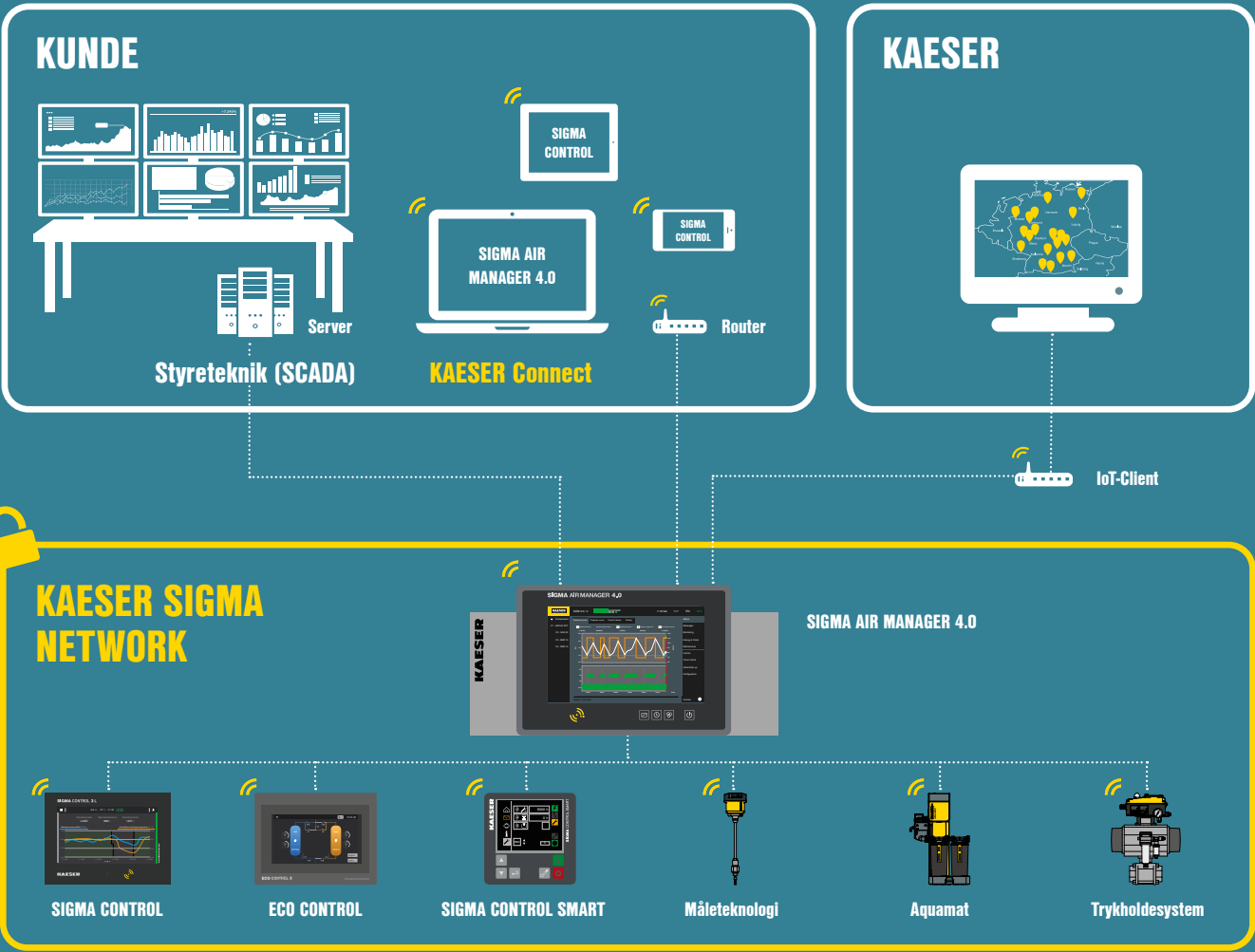
Smart vedligeholdelsesplanlægning, tidlig registrering af afvigelser i driften og detaljerede statusmeddelelser sørger for sikker og afbrydelsesfri drift.

Højere effektivitet

Med intelligent styring sænkes energiforbruget for dit trykluftsystem betydeligt.

Omfattende kompatibilitet

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



Varmegenvinding – energi, der kommer fra komprimeringen



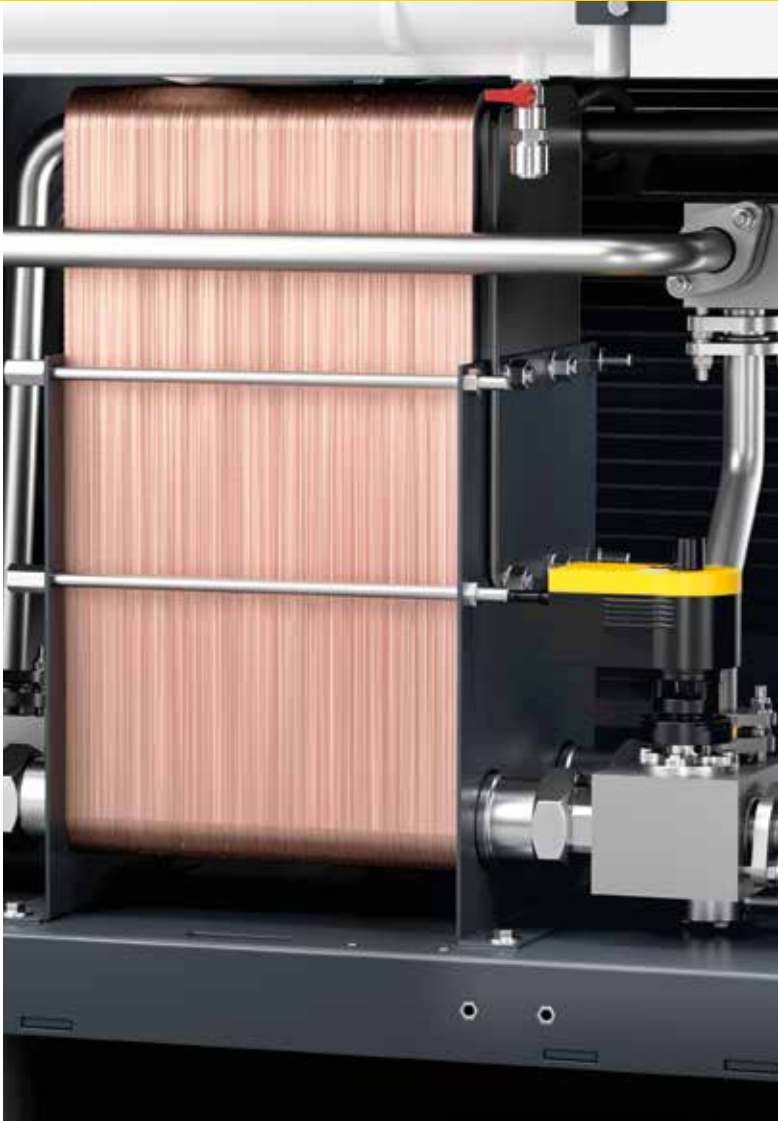
Spar CO₂ med varmegenvinding

Op til 96 % af en kompressors elektriske effektforbrug kan genvindes som varmeenergi. Udnyt dette potentiale, og få både trykluft og varme fra samme virksomhed – CO₂-besparelsespotentialet sammenlignet med olie- eller gasopvarmning er betydeligt.



Opvarm rum med varm returluft

En luftkølet CSD(X) helt uden specialudstyr kan allerede levere store varmemængder til dig: Takket være radial-ventilatoren med højt resttryk kan den varme returluft ofte uden yderligere støtteventilatorer ledes gennem en kanal og ind i det rum, der skal opvarmes.



Mulighed for generering af varmt vand

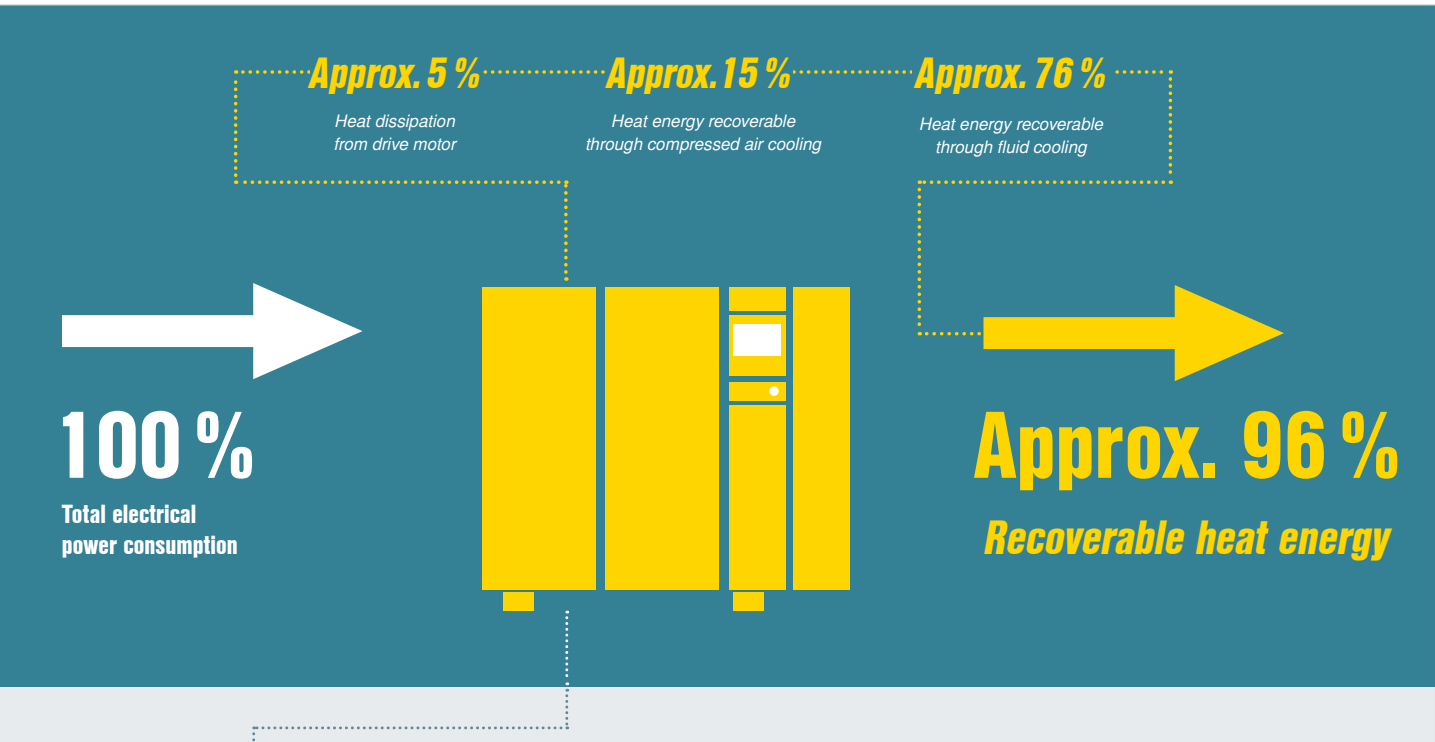
Med den integrerede varmegenvinding, der fås som ekstraudstyr, monteres en ekstra pladevarmeveksler samt en ekstra ETS-ventil. Således kan en CSD(X)-kompressor levere op til 70 °C varmt vand!

Fleksibilitet i alle henseender – takket være SIGMA CONTROL og ETS

Med styringen SIGMA CONTROL kan den nøjagtige påkrævede kompressionstemperatur for tryklufften indstilles for at kunne opnå den tilstræbte vandudgangstemperatur fra varmegenvindingen. Hvis der ikke er behov for varmegenvinding, kan dette deaktiveres via SIGMA CONTROL. Derefter tilpasses kompressionstemperaturen igen fleksibelt for at spare energi og forhindre kondensatdannelse.

Maksimal energibesparelse

Jo mere varme, der ledes ud via det varme vand, desto langsommere og dermed mere energibesparende drives den hastighedsregulerede ventilator.



Eksempel på beregnet besparelse ved varmegenvinding med en CSDX 175

Samlet effektforbrug for CSDX 175-serien	Ca. 110 kW
Maksimal varmeydelse til rådighed (96 % af det samlede effektforbrug)	105,6 kW
Kompressorbelastningstimer pr. dag	8 timer
Fyringsperiode pr. år	100 dage

Besparelser i forhold til olieopvarmning	
Brændværdi	10,6 kWh/l
Pris	1,50 €/l
CO ₂ -udledning	2,8 kg CO ₂ /l
Virkningsgrad for opvarmning	90 %
Varmeomkostningsbesparelse	Ca. 13.280 € pr. år
CO ₂ -besparelse	Ca. 24.800 kg CO ₂ pr- år

Besparelser i forhold til gasopvarmning	
Brændværdi	11 kWh/m ³
Pris	1,20 €/m ³
CO ₂ -udledning	2,0 kg CO ₂ /m ³
Virkningsgrad for opvarmning	90 %
Varmeomkostningsbesparelse	Ca. 10.240 € pr. år
CO ₂ -besparelse	Ca. 17.060 kg CO ₂ pr- år

Effektive systemløsninger – skræddersyede!

Både ved komplet nyplanlægning af en trykluftstation og ved udskiftning af enkelte kompressorer betaler et grundigt eftersyn sig! Som systemleverandør kan vi med vores mangeårige erfaring hjælpe dig med analyse af dine behov og finde den optimale løsning til dig – i alle aspekter fra energieffektivitet til trykluftkvalitet og tilgængelighed.



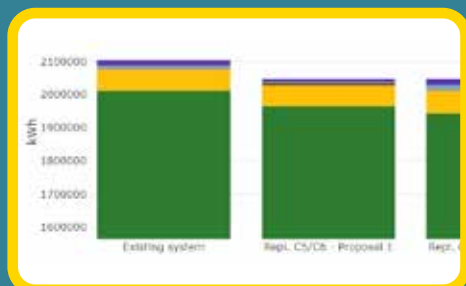
Situationen i din virksomhed

En fagmand uddannet hos KAESER taler med dig om dine mål og planer og laver derefter en statusopgørelse for den eksisterende trykluftstation. Allerede her er opmærksomheden rettet mod det første optimeringspotentiale, f.eks. indsugnings- og køleluftstrømme samt korrekt dimensionering af rørledninger.



ADA (Air Demand Analysis)

Op nu detaljerne: KAESERs egen sensorik og passende datalogger installeres for at fastlægge trykluftbehov og de enkelte kompressors driftsadfærd. Afhængigt af stationens størrelse kan det allerede ske ved det første besøg!



KESS (KAESER Energy Saving System)

På baggrund af de indsamlede data kan der nu simuleres forskellige løsningskoncepter ved hjælp af KESS-softwaren. Målet er entydigt: Den optimale kombination af kompressorer, buffervolumen og forskellige reguleringsparametre for dig. Dette gøres ved at oprette en omfattende rapport, der indeholder alle relevante oplysninger for, at du kan tage en beslutning.



Den individuelle løsning til dig

Når den optimale løsning er identificeret, hjælper vi dig også med at realisere den. Som systemleverandør tilbyder vi detaljeret planlægning af hele kompressorstationen – fra kompressorerne til trykluftbehandlingen og styringen. Herunder hører selvfølgelig R&I-diagrammer, opstillingsplaner samt 3D-tegninger af din fremtidige trykluftstation.



KAESER AIR SERVICE

Konstant fremragende



Et af de vigtigste krav til tryklufforsyningen er: Højest mulig driftssikkerhed. For at kunne garantere dette permanent står KAESER AIR SERVICE til rådighed for dig. Uanset om der skal udføres ibrugtagning, vedligeholdelse eller reparation. I den forbindelse udmærker vores kundeservice sig ved sin usædvanlige service-excellence. Hele døgnet. I hele verden.

KAESER AIR SERVICE er lige der, hvor man har brug for det: I hele verden står højt kvalificerede serviceteknikere klar. Vores kundeservice sikrer maksimal effektivitet med fremragende udført vedligeholdelses- og reparationsarbejde. Korte afstande betyder hurtig reaktion. Det sikrer den højest mulige tilgængelighed af tryklufften.

KAESER AIR SERVICE sørger for lang levetid for trykluftsystemerne: Nøjagtigt tilpassede servicekoncepter og brugen af originale KAESER-dele af høj kvalitet sikrer bæredygtig drift af tryklufforsyningen. Vi kan udføre reparationer uden ventetid, fordi KAESERs servicebiler er udstyret med et omfattende udvalg af vedligeholdelseskomponenter og reservedele. Og skulle vi ikke have komponenterne, sørger det moderne logistikcenter på hovedfabrikken i Coburg for, at de nødvendige dele hurtigt når frem til stedet.

24-timers support

Tryklufften skal være til rådighed døgnet rundt. I tilfælde af behov for reparation eller servicearbejde udenfor arbejdstiden, kan der tilkaldes assistance på KAESER's hovednummer, 24 timer i døgnet, 7 dage om ugen.



Servicenummeret findes på www.kaeser.com (Select your country).



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 tryklufforsyning.



REDUCE

Reducer ressourceforbruget!

Det højeste ressourceforbrug opstår i trykluffteknikken under mangeårig drift.

Derfor skal trykluffforsyningen 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, super lyddæmpet, svingnings-isoleret, pulverlakerede kabinetdele; kan anvendes ved omgivelsestemperaturer op til +45 °C

Lydisolering

Beklædt med mineraluld

Svingningsisolering

Vibrationsdæmpningselementer, dobbelt isoleret mod vibrationer

Kompressorblok

Et-trins, med kølevæskeindsprøjtning til optimal køling af rotorerne, original KAESER-kompressorblok med energibesparende SIGMA PROFIL

Drev

Meget effektiv transmission via anvendelseshærdet tandhjulspar, dedikeret kølevæskeindsprøjtning til optimal smøring

Elektromotor

Standardsystem med Super-Premium-Efficiency--motor (IE4), kvalitetsprodukt, IP 55, isoleringsstof klasse F som ekstra reserve, Pt100-viklingstemperatursensor til motor-overvågning, A-leje er smurt med kølevæske, B-leje kan eftersmøres

Ekstraudstyr frekvensregulering SFC

Synkron-reluktansmotor (IE5), kvalitetsprodukt, IP 55, med Siemens-frekvensomformer, motor med energieffektivitetsklasse IE5, drevsystem med energi-effektivitetsklasse IE5

Elektriske komponenter

Kontrolkabinet IP 54, styretransformer, potentialfrie kontakter til eksempelvis ventilationsteknik, konfigurerbare digitale og analoge ind- og udgange

Kølevæske- og luftkredsløb

Tørluftfilter, pneumatisk indløbs- og udluftningsventil, kølevæskebeholder med tredobbelt udskilningssystem, sikkerhedsventil, kontraventil til minimumstryk, elektronisk termisk styring (ETS) og øko-væskefilter i kølevæske-kredsløbet, alle rørledninger monteret, fleksible rørforbindelser

Køling

Luftkølet, adskilt aluminiumskøler til trykluft og kølevæske, radialventilator med hastighedsreguleret EC-motor, elektronisk termisk styring (ETS), fås vandkølet som ekstraudstyr (se ekstraudstyr)

Køletørrer

CFC-fri, kølemiddel R-513A, hermetisk lukket kølemiddel-kredsløb, Scroll-kølekompresor med energibesparende afbryderfunktion, varmgas-bypass-regulering, elektronisk kondensatdræn, forkoblet cyklonudskiller

Varmegenvinding (VGV)

Efter ønske udstyret med integreret VGV-system (pladevarmeveksler)

SIGMA CONTROL

Modulopbygget system med betjeningsenhed og integrerede ind- og udgange, konstrueret til anvendelse i KAESER-skruekompressorer, trafiklys-farver 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 Devicenet.

Ekstraudstyr

- Integreret varmegenvinding til opvarmning af vand ved hjælp af pladevarmeveksler. Valgbar med $\Delta T = 25\text{ K}$ eller $\Delta T = 55\text{ K}$
- Integreret vandkøling, valgbart i udførelse med pladevarmevekslere (ideel ved rent kølevand) eller rørvarmevekslere (robust mod snavs og nem at rengøre)
- Køleluft filtermætter til beskyttelse af kølerne mod snavs
- Maskinfødder til gulvmontering til sikker fiksering af kompressoren på opstillingsstedet
- Dellast-regulering MODULATING CONTROL
- Beregnet til tilslutning til et trefaset IT-net (kun til SFC-anlæg);
- Påfyldning med levnedsmiddelegnet væske (NSF H1)

Funktionsmåde

Den trykluft, der skal komprimeres, føres via indsugningsfiltret (1) og indsugningsventilen (2) ind i kompressorblokken med SIGMA-PROFIL (3). Kompressorblokken (3) drives af en højeffektiv elektromotor (4). Den køleolie, der sprøjtes ind under kompression til køling, udskilles igen fra luften i fluidudskillelsesbeholderen (5). Tryklufften flyder gennem 2-trins olieudskillerpatronen (6) og kontraventilen til minimumstryk (7) ind i tryklufftefterkøleren (8). Efter afkølingen fjernes det udskilte kondensat fra den integrerede cyklonudskiller (9) og det monterede ECO-DRAIN (10) fra tryklufften og udledes fra anlægget. Derefter forlader den kondensatfrie trykluft anlægget ved tryklufftilslutningen (11). Den varme, der opstår ved kompression, afgives via køleolien fra væskekøleren (12) med hastighedsreguleret ventilatorenhed (13) til omgivelserne. Til sidst rengøres køleolien af øko-væskefilteret (14). Den elektroniske termiske styring (15) sørger for effektive og garanteret lave driftstemperaturer. Den interne kompressorstyring SIGMA CONTROL (17) samt, afhængigt af designet, stjerntrekant-startmotoren eller frekvensomformeren (SFC) er integreret i kontrolkabinettet (16). Anlæggene fås med en indbygningskøletørrer (18) som ekstraudstyr. Denne køler tryklufften ned til +3 °C og fjerner dermed fugtighed.

- (1) Indsugningsfilter
- (2) Indsugningsventil
- (3) Kompressorblok med SIGMA PROFIL
- (4) Drivmotor
- (5) Væskeudskillelsesbeholder
- (6) Olieudskillerpatron
- (7) Kontraventil til minimumstryk
- (8) Tryklufftefterkøler
- (9) KAESER-cyklonudskiller
- (10) Kondensatdræn (ECO-DRAIN)
- (11) Tryklufftilslutning
- (12) Væskekøler
- (13) Ventilatorenhed
- (14) Øko-væskefilter
- (15) Elektronisk termisk styring
- (16) Kontrolkabinet med frekvensomformer (ekstraudstyr) SFC
- (17) Kompressorstyring SIGMA CONTROL
- (18) Indbygningskøletørrer (ekstraudstyr)



Tekniske data – CSD

Basisudførelse

Model	Drifts-overtryk	Volumenstrøm *) Samlet anlæg ved arbejdsdruk	Maks. overtryk	Nominel ydelse drivmotor	Mål B x D x H	Tilslutning trykluft	Lyd- tryks- niveau **)	Vægt
	bar	m³/min.	bar	kW	mm		dB(A)	kg
CSD 90	6	9,61	6	45	1790 x 1100 x 1900	G 2	68	1340
	7,5	8,85	7,5				67	
	8,5	8,45	8,5				67	
	10	7,6	10				67	
	12	6,63	12				67	
CSD 110	6	11,4	6	55	1790 x 1100 x 1900	G 2	73	1410
	7,5	10,65	7,5				72	
	8,5	10,17	8,5				72	
	10	9,3	10				71	
	12	8,2	12				69	
	15	7,05	15				69	
CSD 130	6	14,7	6	75	1790 x 1100 x 1900	G 2	73	1600
	7,5	12,9	7,5				72	
	8,5	12	8,5				72	
	10	11,1	10				71	
	12	9,95	12				69	
	15	8,26	15				69	

SFC-konstruktion med omdrejningstalreguleret drev

Model	Drifts-overtryk	Volumenstrøm *) Samlet anlæg ved arbejdsdruk	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
CSD 90 SFC	7,5	1,94 - 8,66	8,5	45	1840 x 1100 x 1900	G 2	71	1370
	10	1,79 - 7,50	12				68	
CSD 110 SFC	7,5	2,29 - 10,48	8,5	55	1840 x 1100 x 1900	G 2	70	1390
	10	1,90 - 9,14	12				69	
	13	1,58 - 7,79	15				70	
CSD 130 SFC	7,5	2,90 - 12,82	8,5	75	1840 x 1100 x 1900	G 2	73	1420
	10	2,31 - 11,37	12				72	
	13	1,88 - 9,18	15				70	

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

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

***) Effektforbrug (kW) ved omgivelsestemperatur 20 °C og 30 % relativ luftfugtighed

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

Model	Drifts-overtryk	Volumenstrøm *) Samlet anlæg ved driftsovertryk	Maks. overtryk	Nominel ydelse drivmotor	Model køle- tørrer	Mål B x D x H	Tilslutning trykluft	Lyd- tryks- niveau **)	Vægt
	bar	m³/min.	bar	kW		mm		dB(A)	kg
CSD 90 T	6	9,61	6	45	ABT 132	2210 x 1100 x 1900	G 2	68	1540
	7,5	8,85	7,5					67	
	8,5	8,45	8,5					67	
	10	7,6	10					67	
	12	6,63	12					67	
CSD 110 T	6	11,4	6	55	ABT 132	2210 x 1100 x 1900	G 2	71	1610
	7,5	10,65	7,5					70	
	8,5	10,17	8,5					69	
	10	9,3	10					70	
	12	8,2	12					69	
	15	7,05	15					70	
CSD 130 T	6	14,7	6	75	ABT 132	2210 x 1100 x 1900	G 2	73	1800
	7,5	12,9	7,5					72	
	8,5	12	8,5					72	
	10	11,1	10					71	
	12	9,95	12					69	
	15	8,26	15					69	

T-SFC-design med omdrejningstalreguleret drev og integreret køletørrer

Model	Drifts-over- tryk	Volumenstrøm *) Samlet anlæg ved driftsovertryk	Maks. over- tryk	Nominel ydelse drivmotor	Model køle- tørrer	Mål B x D x H	Tilslutning trykluft	Lyd- tryks- niveau **)	Vægt
	bar	m³/min.	bar	kW		mm		dB(A)	kg
CSD 90 T SFC	7,5	1,94 - 8,66	8,5	45	ABT 132	2260 x 1100 x 1900	G 2	71	1570
	10	1,79 - 7,50	12					68	
CSD 110 T SFC	7,5	2,29 - 10,48	8,5	55	ABT 132	2260 x 1100 x 1900	G 2	70	1590
	10	1,90 - 9,14	12					69	
	13	1,58 - 7,79	15					70	
CSD 130 T SFC	7,5	2,90 - 12,82	8,5	75	ABT 132	2260 x 1100 x 1900	G 2	73	1620
	10	2,31 - 11,37	12					72	
	13	1,88 - 9,18	15					70	

Tekniske data for indbygningskøletørrer

Model	Køletørrer effekt- forbrug	Tryk- dugpunkt	Kølemiddel	Kølemiddel Fyldmængde	Drivhus- potentiale	CO ₂ - ækvivalent	Hermetisk køle- kredsløb
	kW	°C		kg	GWP	t	
ABT 132	1,3	3	R-513A	1,04	629	0,65	–

Tekniske data – CSDX

Basisudførelse

Model	Drifts-overtryk	Volumenstrøm *) Samlet anlæg ved arbejdstryk	Maks. overtryk	Nominel ydelse drivmotor	Mål B x D x H	Tilslutning trykluft	Lyd- tryks- niveau **)	Vægt
	bar	m³/min.	bar	kW	mm		dB(A)	kg
CSDX 145	6	15,85	6	75	2100 x 1280 x 1950	G 2½	72	1890
	7,5	15,4	7,5				72	
	8,5	14,2	8,5				72	
	10	12,8	10				71	
	12	11,63	12				71	
CSDX 175	6	19,5	6	90	2100 x 1280 x 1950	G 2½	76	2030
	7,5	18,1	7,5				75	
	8,5	16,7	8,5				72	
	10	15,5	10				74	
	12	13,85	12				75	
	15	12,1	15				75	

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
CSDX 145 SFC	7,5	3,55 - 14,53	8,5	75	2100 x 1280 x 1950	G 2½	72	1700
CSDX 175 SFC	7,5	3,83 - 17,11	8,5	90	2100 x 1280 x 1950	G 2½	73	1870
	10	3,45 - 14,33	12				72	
CSDX 200 SFC	7,5	3,01 - 20,60	10	110	2150 x 1280 x 1950	G 2½	75	2100
	10	3,57 - 18,6						
	13	4,07 - 16,33	15					
	15	4,38 - 15,00						

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

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

***) Effektforbrug (kW) ved omgivelsestemperatur 20 °C og 30 % relativ luftfugtighed

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

Model	Drifts- overtryk	Volumenstrøm ¹⁾ Samlet anlæg ved driftsovertryk	Maks. overtryk	Nominel ydelse drivmotor	Model køle- tørrer	Mål B x D x H	Tilslutning trykluft	Lyd- tryks- niveau ²⁾	Vægt
	bar	m³/min.	bar	kW		mm		dB(A)	kg
CSDX 145 T	6	15,85	6	75	ABT 200	2520 x 1280 x 1950	G 2½	72	2170
	7,5	15,4	7,5					72	
	8,5	14,2	8,5					72	
	10	12,8	10					71	
	12	11,63	12					71	
CSDX 175 T	6	19,5	6	90	ABT 200	2520 x 1280 x 1950	G 2½	76	2310
	7,5	18,1	7,5					75	
	8,5	16,7	8,5					72	
	10	15,5	10					74	
	12	13,85	12					75	
	15	12,1	15					75	

T-SFC-design med omdrejningstalreguleret drev og integreret køletørrer

Model	Drifts- over- tryk	Volumenstrøm ¹⁾ Samlet anlæg ved driftsovertryk	Maks. over- tryk	Nominel ydelse drivmotor	Model køle- tørrer	Mål B x D x H	Tilslutning trykluft	Lyd- tryks- niveau ²⁾	Vægt
	bar	m³/min.	bar	kW		mm		dB(A)	kg
CSDX 145 T SFC	7,5	3,55 - 14,53	8,5	75	ABT 200	2520 x 1280 x 1950	G 2½	72	1980
CSDX 175 T SFC	7,5	3,83 - 17,11	8,5	90	ABT 200	2520 x 1280 x 1950	G 2½	73	2150
	10	3,45 - 14,33	12					72	
CSDX 200 T SFC	7,5	3,01 - 20,60	10	110	ABT 200	2570 x 1280 x 1950	G 2½	75	2380
	10	3,57 - 18,60							
	13	4,07 - 16,33	15						
	15	4,38 - 15,00							

Tekniske data for indbygningskøletørrer

Model	Køletørrer effekt- forbrug	Tryk- dugpunkt	Kølemiddel	Kølemiddel Fyldmængde	Drivhus- potentiale	CO ₂ - ækvivalent	Hermetisk køle- kredsløb
	kW	°C		kg	GWP	t	
ABT 200	1,6	3	R-513A	1,1	629	0,69	–

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.



Management
System
ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
www.tuv.com
ID: 9108616471



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