KAESER KOMPRESSOREN®

Olie-/vandudskiller

AQUAMAT i.CF

Sikker. Ren. Modulopbygget.
Til kompressorvolumenstrømme fra 10,3 til 92,6 m³/min.

www.kaeser.com

AQUAMAT i.CF-serien

Intelligent kondensatbehandling

Ved trykluftproduktionen kan der opstå betydelige mængder olieholdigt kondensat. Olie-/vandudskillere adsorberer olien og sørger dermed for afløbsvand, der er egnet til udledning. Med AQUAMAT i.CF nydefinerer KAESER kondensatbehandlingen. Eksempelvis er olie-/vandudskilleren, der fås til kompressorer med en volumenstrøm på 10,3 til 92,6 m³/min., for første gang udstyret med AQUAMAT CONTROL-styringen. Denne styring overtager den aktive processtyring og gør vedligeholdelsen ren og nem at planlægge. Takket være ergonomiske patroner finder udskiftningen af filtermaterialet sted smudsfrit og uden direkte kontakt til kondensatet, hvilket beskytter både miljø og servicepersonale. Takket være det modulære opbygningskoncept kan modellernes kapacitet tilpasses efterfølgende.

Sikker. Aktiv udskillelse

Hjertet i AQUAMAT i.CF er AQUAMAT CONTROL-styringen. Den overvåger kondensatniveauet i olie-/vandudskilleren. Når det maksimale niveau er nået, føres kondensatet med lette trykluftstød gennem filterpatronerne. Dette har den fordel, at patronernes adsorptionskapacitet udnyttes betydeligt bedre. Derfor arbejder AQUAMAT i.CF pålideligt og ressourcebesparende selv ved krævende drift. Hvis der igen opstår problemer, registreres og meldes disse med det samme. I tilfælde af strømsvigt arbejder AQUAMAT i.CF ganske enkelt videre som konventionel tyngdekraftudskiller. Med den aktive arbejdsproces opnås det højeste niveau af proces- og funktionssikkerhed, der er tilladt af Deutsches Institut für Bautechnik Berlin (DIBt).

Ren. Ergonomisk patronkoncept

AQUAMAT i.CF's samlede anlægsopbygning sætter også nye standarder inden for hygiejne. Olien bindes pålideligt til patronerne. Udskiftningen involverer ingen kontakt med kondensatet og foretages smudsfrit – hvilket beskytter miljøet og servicepersonalet. Særligt praktisk: Takket være AQUAMAT CONTROL-styringen kan du dræne patronerne automatisk inden udskiftning. Det sparer tid og gør de tømte patroner lette at håndtere.

Modulopbygget. AQUAMAT i.CF vokser med

Takket være den innovative modulopbygning kan kapaciteten i en AQUAMAT i.CF-model også tilpasses efterfølgende. Til udvidelse fås ombygningssæt, der muliggør parallelkobling af flere patroner. Det er særligt smart, da alle modeller benytter den samme patron. På denne måde bliver det lettere at holde styr på reservedelsbeholdning og forsyning. Det sparer tid og penge. Desuden kan selv den mindste AQUAMAT i.CF 10-model på denne måde nemt opgraderes med AQUAMAT CONTROL-styringen.

Bæredygtig. Overvåget funktion

En olie-/vandudskiller, hvis funktion ikke overvåges, eller hvis funktion ikke vedligeholdes tilstrækkeligt, kan belaste omgivelserne med olieholdigt kondensat og spildevand. Til dette formål tilbyder den intelligente olie-/vandudskiller AQUAMAT i.CF med AQUAMAT CONTROL aktiv miljøbeskyttelse. Det hygiejniske patronkoncept med automatisk dræning og drypstopventil i bunden sørger for pålidelig indelukning af al olien. Den aktive udskillelsesproces beskytter mod ophobning og dermed overløb af kondensat. Endvidere viser AQUAMAT CONTROL-styringen konstant patronens resterende kapacitet, hvilket sikrer gennemsigtighed og mulighed for planlægning af vedligeholdelse.

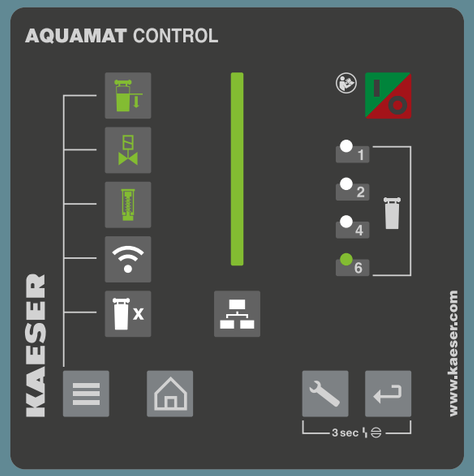
Netværksegnet. AQUAMAT CONTROL

AQUAMAT CONTROL-styringen er som standard udstyret med en Modbus TCP-grænseflade (Ethernet). Oplysninger om konfiguration af AQUAMAT i.CF og især alarm- og vedligeholdelsesoplysninger kan således også videresendes til en overordnet styring via et netværk. AQUAMAT i.CF-funktionen kan dermed også overvåges fra et centralt kontrolcenter.

Sikker. Ren. Modulopbygget.

Billedet viser AQUAMAT i.CF 60

Sikker. AQUAMAT CONTROL – Hjertet i aktiv udskillelse



Permanent proceskontrol

AQUAMAT CONTROL overvåger kondensatniveauet og sørger dermed for et defineret og fejlfrit kondensatflow. Styringen registrerer procesparametre og rapporterer funktionsfejl.

Lokalt WLAN

AQUAMAT CONTROL giver lokal WLAN-adgang og stiller oplysninger til rådighed for servicepersonalet om konfiguration af anlægget, procesdata og meddelelser på mobile terminaler selv uden netværkstilslutning.

Patronernes resterende levetid

AQUAMAT CONTROL beregner belastningsafhængigt patronernes resterende levetid baseret på sensor- og procesdata. Det gør det nemt at planlægge vedligeholdelsen.

Automatisk dræning

AQUAMAT CONTROL dræner patronerne med et tryk på en knap og holder på den måde vægten af hver patron under 25 kg for ren og ergonomisk udskiftning samtidig med, at du slipper for omkostninger til bortskaffelse.

Billedet viser SIGMA AIR MANAGER 4.0

Netværkstilslutning

AQUAMAT CONTROL stiller procesdata og meddelelser til rådighed via Modbus TCP (Ethernet). På denne måde muliggøres proceskontrol af overordnede styringer, f.eks. SIGMA AIR MANAGER 4.0.

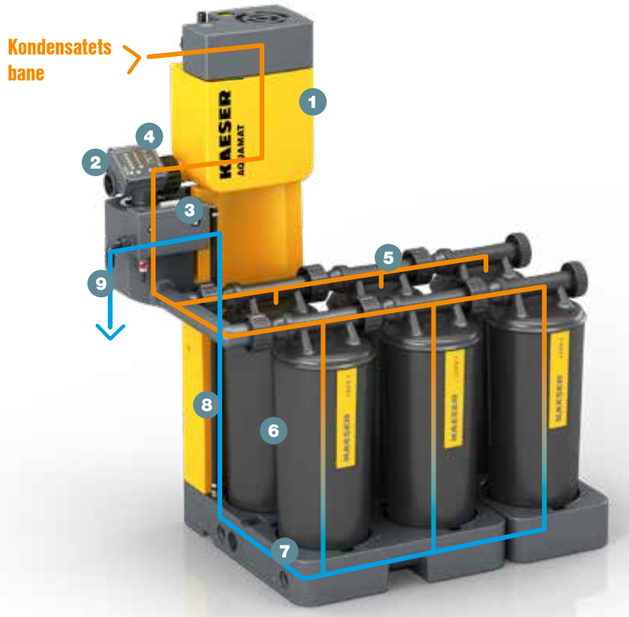
Aktiv udskillelse.

Den intelligente proces til kondensatbehandling

Det olieholdige kondensat strømmer ind i trykaflastningskammeret (1) på AQUAMAT i.CF, aflastes der til atmosfærisk tryk og strømmer via stempelventilen (2) ind i målekammeret (3). Her overvåger AQUAMAT CONTROL-styringen (4) kontinuerligt niveauet. Hvis maksimalværdien nås, afbrydes kondensattilløbet ved at lukke stempelventilen (2). Således opstår der kondensatvolumen, der kan tilføres tryk. AQUAMAT CONTROL-styringen (4) pulserer det indespærrede kondensat med bløde trykstød via fordeleren (5) gennem patronerne (6). Patronens aktivt kulfrie filtermateriale optager den olie, der er indeholdt i kondensatet.
Det rensede afløbsvand strømmer fra bunden af patronen ind i opsamleren (7) og derfra via en opadgående kanal (8) til udgangen (9) på AQUAMAT i.CF. Hvis AQUAMAT CONTROL registrerer minimumsniveauet for målekammeret, stoppes pulseringen, stempelventilen åbnes, og kondensattilløbet genoprettes. I tilfælde af fejl (f.eks. strømsvigt) arbejder AQUAMAT i.CF ganske enkelt videre som konventionel tyngdekraftudskiller.

Den aktive udskillelse giver vigtige fordele i forhold til konventionelle tyngdekraftudskillere:

- **Overvindelse af forhøjet differenstryk** pga. trykimpulser, eksempelvis som følge af tilsmudsning
- **Tydelig risikominimering af dannelsen af uigennemtrængelige grænselag** på og i filtermaterialet (f.eks. via mikrobiologi), fordi patronerne har været holdt under væskeniveau
- **Optimeret udnyttelse af filtermaterialet** via homogen fordeling af kondensatet
- **Permanent fastlæggelse af patronernes resterende levetid** via registrering og analyse af kondensatflowet. Dette sikrer optimal levetid for filtermaterialet og muliggør planlægning af vedligeholdelse
- **Automatisk dræning** af patroner ved hjælp af trykbelastning for nem og ren udskiftning

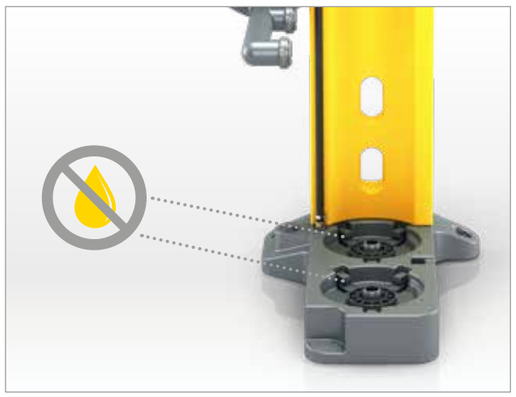


(1) Trykaflastningskammer
(2) Stempelventil
(3) Målekammer
(4) AQUAMAT CONTROL
(5) Fordeler (rørføring)
(6) Patroner
(7) Opsamler til afløbsvand
(8) Opadgående kanal
(9) Udgang til afløbsvand

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Byggetilsynstilladelse fra Deutsches Institut für Bautechnik Berlin (DIBt).

Ren. Et innovativt anlægskoncept, som ikke kun begejstrer servicepersonalet!



Bajonet og drypstopventil

Udskiftning af patronen er nem og ren takket være den praktiske bajonetlås. Ventilen i patronen forhindrer, at der løber væske ud. De medfølgende blindpropper giver yderligere sikkerhed i forhold til at forhindre væskeudsivning.

Ergonomisk håndgreb

Patronens indløbsrør er udført som et fast og stabilt håndtag. Transport og montering af patronen er yderst ergonomisk. Patronen løftes ud af bajonetlåsen med en drejning på 45° på det ergonomiske håndtag.
Når den er helt mættet, vejer den maksimalt 25 kg.

Dræning med et tryk på en knap

Takket være den aktive udskillelse drænes patronerne ved hjælp af blide trykimpulser. Langvarig og smudsbehæftet afdrypning er ikke længere nødvendig ved udskiftning af filtermaterialet. Den styrede dræning betyder, at en fuldt mættet patron vejer mindre end 25 kg.

En patron til alle design

Alle modeller i AQUAMAT i.CF-serien bruger samme patron. Det letter ikke bare indkøb og opbevaring, men forhindrer også fejlbestillinger.

Indeslutning af olie

Takket være det store format og optimeret udnyttelse af filtermaterialet bindes hele oliemængden permanent i patronen. Behov for kontakt til servicepersonale og kontaminering af omgivelserne undgås pålideligt.

Forebyggende advarsel

AQUAMAT CONTROL overvåger konstant kondensatflowet. Fejlfunktioner rapporteres. På den måde kan især ophobning af kondensat registreres tidligt, og overløb af anlægget kan undgås takket være den aktive udskillelse.

Ergonomisk udskiftning af patron.

Ikke bare ren, men også hurtig og nem!

1

Med et tryk på en knap startes den aktive dræning af patronerne.

2

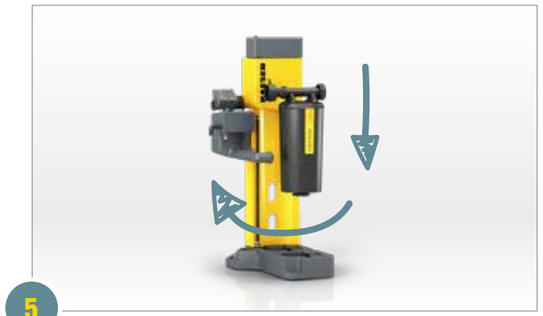
Derefter løsnes omløbermøtrikkerne i forskruningen på patronen.

3

Patronen løftes ud af bajonetlåsen med en drejning på 45° på det ergonomiske håndtag. Når den er helt mættet, vejer den maksimalt 25 kg.

4

De brugte patroner lukkes pålideligt med de medfølgende låsepropper. En bundventil forhindrer væskeudstrømning.



5

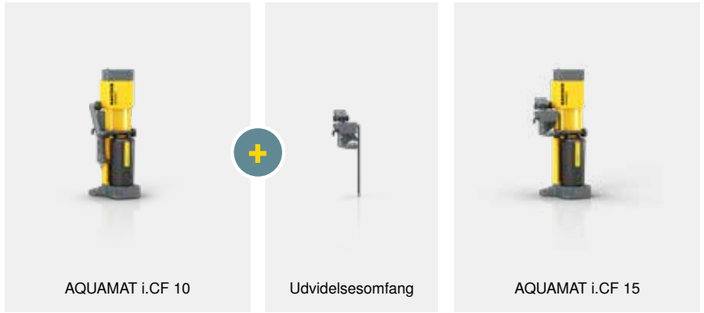
De nye patroner indsættes analogt.
Forskruningernes omløbermøtrikker spændes – se trin 2.

6

Udskiftningen kvitteres på styringen.
Visningen viser igen en kapacitet på 100 %.

Modulopbygget.

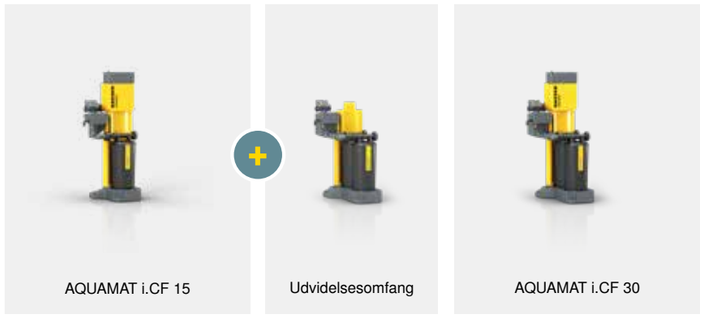
Vokser med takket være praktiske ombygningssæt!



AQUAMAT i.CF 10 | Udvidelsesomfang | AQUAMAT i.CF 15

Fra 10 til 15

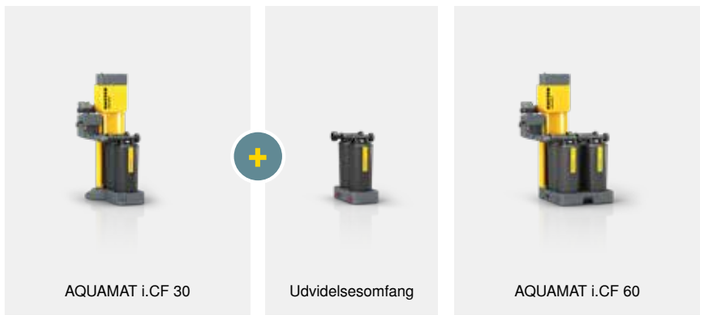
Basismodellen er udstyret med AQUAMAT CONTROL-styringen og målekammeret. Dermed er aktiv udskillelse mulig. Det øger kapaciteten med 50 %. Ombygningssættet indeholder desuden en passende opadgående kanal og en ny patron.



AQUAMAT i.CF 15 | Udvidelsesomfang | AQUAMAT i.CF 30

Fra 15 til 30

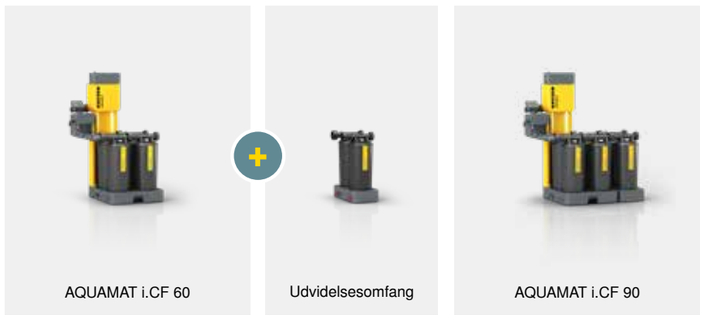
Ombygningssættet indeholder to nye patroner, en passende opsamler, det tilhørende fordelerrør samt et større målekammer. Hermed fordobles den oprindelige kapacitet.



AQUAMAT i.CF 30 | Udvidelsesomfang | AQUAMAT i.CF 60

Fra 30 til 60

Ombygningssættet består af to nye patroner til basisenheden og et indbygningsmodul. Modulet indeholder en opsamler og to tilhørende patroner. Det skal blot sættes på siden af AQUAMAT i.CF 30.



AQUAMAT i.CF 60 | Udvidelsesomfang | AQUAMAT i.CF 90

Fra 60 til 90

Ombygningssættet består af fire nye patroner til basisenheden og et indbygningsmodul. Modulet indeholder en opsamler og to tilhørende patroner. Det skal blot sættes på siden af AQUAMAT i.CF 60.

Sikker. Ren. Modulopbygget.

Med aktiv udskillelse

Billedet viser AQUAMAT i.CF 30

Sikker.

AQUAMAT CONTROL overtager den aktive proceskontrol: Optimal udnyttelse af filtermaterialet, belastningsafhængig beregning af restkapacitet, planlagt vedligeholdelse og dræning via tryk på en knap. Sådan fungerer bæredygtig kondensatbehandling i dag – oven i købet netværkskompatibelt og typegodkendt af Institut für Bautechnik Berlin (DIBt).

Ren.

For at alt forbliver rent: Optagelse af den samlede oliemængde i patronen, ergonomisk håndtag, maks. 25 kg til den drænede patron, bajonetholder på opsamleren samt drypstopventil på patronens bund. Vedligeholdelse har aldrig været så hurtig – og det med pålidelig beskyttelse af servicepersonale og mod forurening af miljøet.

Modulopbygget.

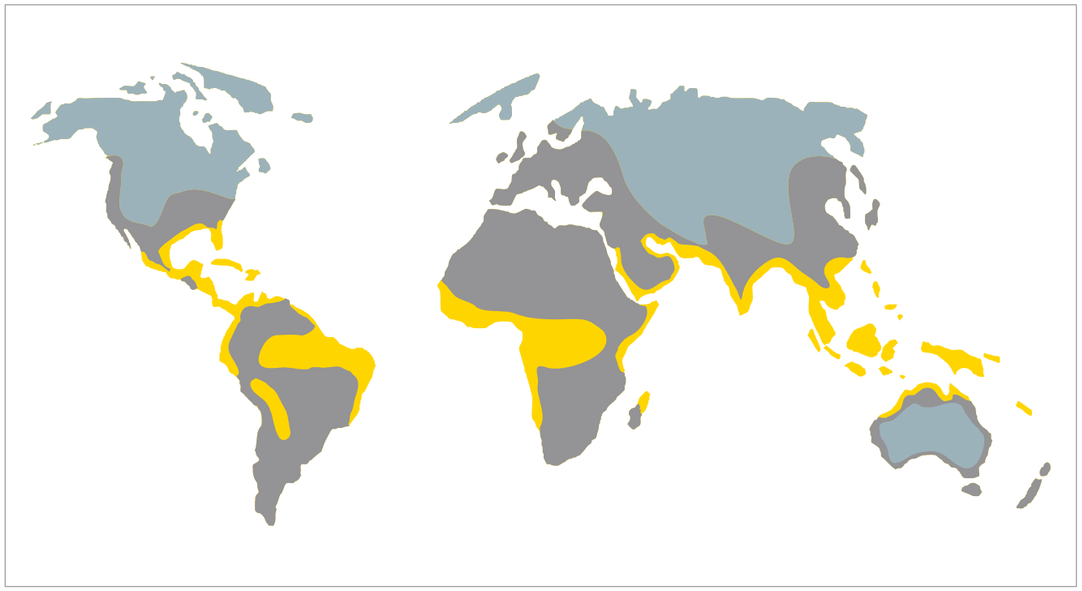
AQUAMAT i.CF vokser med sine opgaver: En patronstørrelse til alle modeller. Praktiske ombygningssæt til efterfølgende kapacitetstilpasning.

Tekniske data

Model		AQUAMAT i.CF 10	AQUAMAT i.CF 15	AQUAMAT i.CF 30	AQUAMAT i.CF 60	AQUAMAT i.CF 90
Klimazone 1 (Tu = 30 °C, RF 60 %)	m³/min.	12,1	18,1	36,3	72,4	108,7
Klimazone 2 (Tu = 30 °C, RF 70 %)	m³/min.	10,3	15,4	30,9	61,7	92,6
Klimazone 3 (Tu = 30 °C, RF 80 %)	m³/min.	9,0	13,4	26,9	53,8	80,7
Maks. kulbrintekoncentration, afløbsvand [1]	mg/l	≤ 20				
Maks. overtryk ved kondensattilløb	bar	16				
Overtryk styreluft	bar	–	3 … 15			
Min./maks. temperatur kondensattilløb	°C	+5 ... +50				
Min./maks. temperatur styreluft	°C	+5 ... +50				
Min./maks. temperatur omgivelser	°C	+5 ... +50				
Elektrisk forsyning		–	90 … 264 VAC/24 VDC I 1 Ph I 50-60 Hz			
Elektrisk effektforbrug	VA	–	10			
Beskyttelsesklasse		–	IP 54			
Tilslutning, kondensattilløb		3 x G1/2 I 1 x G1 / slangetylle til indvendig diameter 13 mm				
Tilslutning, kondensatafløb		Slangetylle til indvendig diameter 23 mm				
Tilslutning, styreluft		–	Slangetylle til indvendig diameter 8 mm			
Tilslutning, elektrisk forsyning		–	M12-stikforbindelse, medfølger			
Tilslutning, Modbus TCP (Ethernet)		–	M12-stikforbindelse, på anlægssiden			
Vægt	kg	21	24	31	45	60
Bredde	mm	625	774	774	973	1308
Dybde	mm	540	540	790	790	790
Højde	mm	1482	1482	1482	1482	1482
Maksimal driftshøjde	mm	2000				

[1] Ydelsesdata iht. byggetilsynstilladelse fra Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt).

Klimazoner



- Klimazone 1 (Tu = 30 °C, RF 60 %)
- Klimazone 2 (Tu = 30 °C, RF 70 %)
- Klimazone 3 (Tu = 30 °C, RF 80 %)

På grund af AQUAMAT i.CF's unikke aktive funktionsmåde er kompressorvolumenstrømmen og klimakortet tilstrækkeligt til at vælge den bedst mulige olie-/vandudskiller.

En klimazone definerer det maksimale fugtindhold fra den omgivende luft, som kan akkumuleres som kondensat til olie-/vandudskillelse. Kompressortypen og den anvendte kompressorolie anvendes ikke mere som beregningsfaktor.

Ekstraudstyr

Ombygningssæt

Til enkel kapacitetsudvidelse af modellerne AQUAMAT i.CF 10 til 60 til den næststørste model.

Alarmsensor for niveaualarm

Alarmsensoren (skiftekontakten) registrerer, når trykaflastningskammerets niveaudetektor viser det maksimale niveau. Den fungerer som nem funktionsovervågning af AQUAMAT i.CF 10-modellen.

Kondensatfordeler

Til opdeling af kondensatvolumen til op til 4 forskellige olie-/vandudskillere, hhv. til kombination af ældre byggestadier med det aktuelle byggestadium eller til parallel placering af flere AQUAMAT i.CF 90-modeller. Fås i den opvarmelige "standard"-variant og i den ikke-opvarmelige "Basic"-variant.

Opsamlingskar

Væsketætte kar, sendzimirgalvaniseret, iht. stålkarsdirektivet (StawaR) fra Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt). Tilladt til opstilling af olie-/vandudskillere samt til optagelse og tilbageholdelse af lækkende stoffer, der udgør en risiko for vandet.

Højtryksaflastningskammer

Til indgangstryk op til 40 bar. Den olieholdige kondensat-luftblanding aflastes i aflastningskammeret til atmosfærisk tryk og kan gennem det frie udløb tilføres AQUAMAT i.CF via en samleledning. Den aflastede, rensede luft tilføres omgivelserne via det aktive kulfilter.

Billeder

AQUAMAT i.CF 10

AQUAMAT i.CF 15

AQUAMAT i.CF 30

Eksempel på trykluftstation

AQUAMAT i.CF 60

AQUAMAT i.CF 90

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

P-740DK Med forbehold for tekniske ændringer! .3/24