



Elļas-ūdens atdalītājs

AQUAMAT i.CF

Drošs. Tīrs. Modulārs.

Kompresora plūsmas apjomam no 10,3 līdz 92,6 m³/min

Sērija AQUAMAT i.CF

Vieda kondensāta apstrāde

Saspiestā gaisa ģenerēšanas procesā rodas vēra ņemams daudzums eļļu saturoša kondensāta. Eļļas-ūdens atdalītājs adsorbē eļļu un līdz ar to nodrošina novadāmus notekūdeņus. Ar AQUAMAT i.CF uzņēmums KAESER ir no jauna definējis kondensāta apstrādi. Pirmkārt, eļļas-ūdens atdalītājs, kas ir pieejams kompresoriem ar plūsmas apjomu no 10,3 līdz 92,6 m³/min., vadības sistēma AQUAMAT CONTROL. Tā pārņem aktīvo procesu vadību un padara uzturēšanas darbus plānojamus un tīrus. Filtra materiāla nomaiņa notiek bez kontakta ar netīrumiem un tieša kontakta ar kondensātu, pateicoties ergonomiskiem kārtidžiem – aizsargājot apkārtējo vidi un apkopes personālu. Pateicoties modulārajai uzbūves koncepcijai, modeļu ietilpību ir iespējams pielāgot arī vēlāk.

Drošs. Aktīva atdalīšana

AQUAMAT i.CF galvenais elements ir vadības sistēma AQUAMAT CONTROL. Tā uzrauga kondensāta līmeni eļļas-ūdens atdalītājā. Sasniedzot maksimālo līmeni, kondensāts ar viegliem gaisa grūdieniem tiek vadīts cauri filtra kārtidžiem. Priekšrocība ir tāda, ka kārtidžu adsorbcijas ietilpība tiek izmantota daudz labāk. Līdz ar to AQUAMAT i.CF darbojas pat sarežģītos ekspluatācijas apstākļos uzticami un saudzējot resursus. Ja tomēr parādās negaidītas problēmas, tās nekavējoties tiek atpazītas un par tām tiek ziņots. Elektroapgādes pārtraukuma gadījumos AQUAMAT i.CF līdzīgi kā standarta smaguma centra atdalītājs vienkārši turpina darboties. Pateicoties aktīvajam darbības stilam, tiek sasniegta augstākā līmeņa procesu un darbības drošība – protams, Vācijas būvniecības tehnoloģijas institūta (DIBt) atļautajās robežās.

Tīrs. Ergonomiska kārtidžu koncepcija

Visa AQUAMAT i.CF iekārtas konstrukcija nosaka arī jaunus higiēnas standartus. Eļļa tiek droši piesaistīta kārtidžos. Nomaiņu var veikt bez kontakta ar kondensātu un tā notiek, nesaskaroties ar netīrumiem – aizsargājot apkārtējo vidi un apkopes personālu. Pavisam praktisks: pateicoties vadības sistēmai AQUAMAT CONTROL, pirms nomaiņas kārtidžus var automātiski atūdeņot. Tas palīdz ietaupīt laiku, un ar tukšajiem kārtidžiem ir daudz vieglāk rīkoties.



Modulārs. AQUAMAT i.CF aug līdz

Pateicoties savai modulārajai uzbūvei, jebkura AQUAMAT i.CF modeļa ietilpību var pielāgot arī vēlāk. Paplašināšanai ir pieejami pārbūves komplekti, ar kuru var realizēt vairāku kārtidžu paralēlu saslēgšanu. Tas notiek īpaši atjautīgā veidā, jo visi modeļi izmanto vienu un to pašu kārtidžu. Tas jūtami padara vienkāršāku rezerves daļu glabāšanu un apgādi. Tas ļauj ietaupīt laiku un naudu. Turklāt tādējādi var pavisam vienkārši papildināt pat mazāko modeli AQUAMAT i.CF 10 ar vadības sistēmu AQUAMAT CONTROL.

Ilgspējīgs. Uzraudzīta darbība

Eļļas-ūdens atdalītājs, kura darbība netiek uzraudzīta vai netiek pienācīgi uzturēta, var piesārņot apkārtējo vidi ar eļļu saturošu kondensātu un notekūdeņiem. Tādos gadījumos viedais eļļas-ūdens atdalītājs AQUAMAT i.CF ar AQUAMAT CONTROL sniedz apkārtējās vides aizsardzību. Higiēniskā kārtidžu koncepcija ar automātisko atūdeņošanu un pilnienu apturēšanas vārstu grīdā, uzticami noslēdz visu eļļas daudzumu. Aktīvais atdalīšanas process aizsargā pret pretplūsmu un tādējādi arī pret kondensāta pārplūšanu. Turklāt vadības sistēma AQUAMAT CONTROL pastāvīgi uzrāda vēl atlikušo kārtidžu tilpumu un tādējādi nodrošina uzturēšanas procesu pārskatāmību un plānošanas iespējas.

Piemērots darbam tīklā. AQUAMAT CONTROL

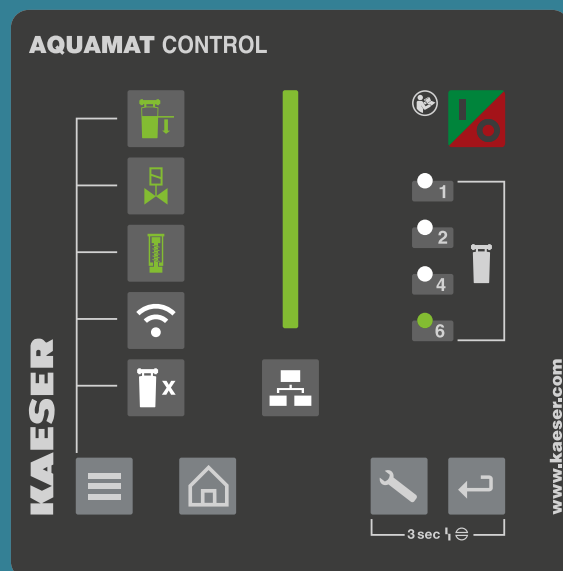
Vadības sistēma AQUAMAT CONTROL sērijveidā ar aprīkota ar Modbus-TCP saskarni (Ethernet). Informāciju par AQUAMAT i.CF konfigurāciju un īpaši trauksmes un apkopes darbu informāciju var nosūtīt tālāk gan tīklā, gan ar augstāk pakārtotu vadības sistēmu. AQUAMAT i.CF līdz ar to ir iespējams uzraudzīt no centrālas vadības konsoles.

Drošs. Tīrs. Modulārs.



Attēlā redzams AQUAMAT i.CF 60

Drošs. **AQUAMAT CONTROL** – aktīvas atdalīšanas galvenais elements



Pastāvīga procesu uzraudzība

AQUAMAT CONTROL uzrauga kondensāta līmeni un tādējādi rūpējas par noteiktu kondensāta plūsmu bez traucējumiem. Vadības sistēma apkopo procesa parametrus un ziņo par darbības traucējumiem.

Lokāls WLAN

AQUAMAT CONTROL sniedz lokālu LAN piekļuvi un servisa personālam sniedz informāciju par iekārtas konfigurāciju, procesa datiem un ziņojumiem mobilajās gala ierīcēs arī bez tīkla pieslēguma.

Kārtridžu atlikušais kalpošanas laiks

AQUAMAT CONTROL izmantojot sensoru un procesa datus, atkarībā no slodzes apkopo Kārtridžu atlikušo kalpošanas laiku. Tas padara uzturēšanu ļoti viegli plānojamu.

Automātiska atūdeņošana

Ar vienu pogas spiedienu AQUAMAT CONTROL atūdeņo kārtridžus un tādējādi saglabā katra kārtridža svaru zem 25 kg robežas, lai nodrošinātu tīru un ergonomisku nomaiņu, turklāt tas palīdz ietaupīt utilizācijas izmaksas.



Attēlā redzams SIGMA AIR MANAGER 4.0

Tīkla pieslēgums

AQUAMAT CONTROL nodrošina piekļuvi procesa datiem un ziņojumiem ar Modbus TCP (Ethernet). Tādējādi ir iespējams veikt augstāk pakārtotu vadības sistēmu, tādu kā SIGMA AIR MANAGER 4.0, procesu uzraudzību.

Aktīva atdalīšana. Kondensāta apstrādes viedā metode

Eļļu saturošais kondensāts plūst uz AQUAMAT i.CF spiediena samazināšanas kameru (1), tur tas samazināts līdz atmosfēras spiediena līmenim un plūstot cauri virzuļa vārstam (2) nonāk mērīšanas kamerā (3). Šeit vadības sistēma AQUAMAT CONTROL (4) pastāvīgi uzmana uzpildes līmeni. Sasniedzot maksimālo vērtību, kondensāta padeve tiek pārtraukta, aizverot virzuļa vārstu (2). Tādējādi rodas kondensāta tilpums, kuru var pakļaut spiedienam. Vadības sistēma AQUAMAT CONTROL (4) ar pulsējošām kustībām virza noslēgto kondensātu ar viegliem spiediena grūdieniem caur sadalītājam (5) cauri kārtridžiem (6). Kārtridžu filtra materiāls, kas nesatur aktīvo ogli, absorbē kondensātā esošo eļļu.

Attīrītie notekūdeņi plūst kārtridža pamatnē uz savācējvertni (7) un no turienes pāri apakšējam lietnim (8) uz AQUAMAT i.CF.izvades punktu (9). Ja AQUAMAT CONTROL reģistrē mērīšanas kameras minimālo uzpildes līmeni, pulsācija tiek apturēta, virzuļa vārsts atveras, un atkal tiek atjaunota kondensāta pievade. Kļūdas gadījumos (piem., elektroapgādes pārtraukums) AQUAMAT i.CF līdzīgi kā standarta smaguma centra atdalītājs vienkārši turpina darboties.

Aktīva atdalīšana salīdzinājumā ar smaguma centra atdalītājiem piedāvā būtiskas priekšrocības:

- **Paaugstināta diferenciālā spiediena pārvarēšana**, pateicoties spiediena pulsācijai, piemēram, piesārņošanas gadījumā
- **Ievērojama necaurlaidīgu slāņu veidošanās riska samazināšana** uz un filtra materiāla iekšienē (piemēram, mikrobioloģiski nosēdumi), jo kārtridži tiek uzturēti zem šķidruma līmeņa
- **Optimāla filtra materiāla izmantošana**, pateicoties homogēnai kondensāta sadalei
- **Nepārtraukta kārtridža atlikušā kalpošanas laika noteikšana**, nosakot un analizējot kondensāta plūsmas. Tas nodrošina optimālu filtra materiāla un kalpošanas laiku un padara apkopi plānojamu
- **Automatizēta kārtridža atūdeņošana**, ko var paveikt ar spiediena palīdzību vienkāršai un tīrai nomaiņai

Kondensāta
ceļš

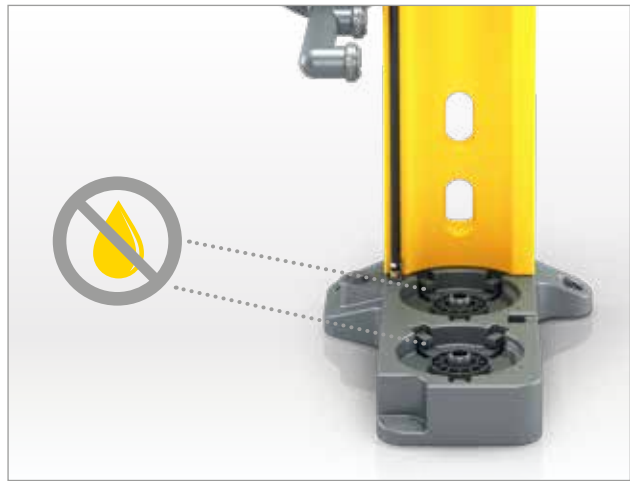


- (1) Spiediena samazināšanas kamera
- (2) Virzuļa vārsts
- (3) Mērīšanas kamera
- (4) AQUAMAT CONTROL
- (5) Sadalītājs (cauruļvadu sistēma)
- (6) Kārtridži
- (7) Notekūdeņu savācējvertne
- (8) Apakšējais lietnis
- (9) Atvere notekūdeņu izplūdei



Ar Vācijas būvniecības tehnoloģijas institūta (DIBt) būvniecības uzraudzības atļauju.

Tīrs. Pavisam inovatīva iekārtas koncepcija, kuru apbrīno ne tikai servisa personāls!



Tapas un pilienu apturēšanas vārsts

Pateicoties praktiskam tapas aizslēgam, kārtidža nomaina ir vienkārša un tīra. Kārtidžā esošais vārsts novērš šķidruma izplūšanu. Pievienotie noslēgi sniedz papildu drošību, lai novērstu šķidrumu noplūdi.



Viens kārtidžs visiem variantiem

Visi sērijas AQUAMAT i.CF modeļi izmanto vienu un to pašu kārtidžu. Tas atvieglo ne tikai iegādi un uzglabāšanu, tiek droši novērsti arī nepareizi pasūtījumi.



Ergonomisks rokturis

Kārtidža ieplūdes caurule ir konstruēta kā satverams un stabils rokturis. Kārtidža transportēšana un montāža ir ārkārtīgi ergonomiska. Kārtidžs tiek izcelts, pagriežot to 45° leņķī, no sava ergonomiska roktura no tapas veida fiksatora. Piepildīta veidā tas sver maksimāli 25 kg.



Atūdeņošana ar vienu pogas spiedienu

Pateicoties aktīvai atdalīšanai, kārtidži tiek atūdeņoti ar saudzīgu spiediena pulsāciju. Nomainot filtra materiālu, izpaliek ilgstoša un netīrumus saturoša drenāža. Ar kontrolētu novadišanu pilnībā piesātināts kārtidžs sver mazāk nekā 25 kg.



Iekļauts eļļas daudzums

Pateicoties ietilpīgiem izmēriem un optimālai filtra materiāla izmantošanai, viss eļļas daudzums tiek ilgstoši piesaistīts kārtidžā. Saskarsme ar servisa personālu un apkārtējās vides kontaminācija tiek droši novērsta.



Prognozējošs brīdinājums

AQUAMAT CONTROL nepārtraukti uzmana kondensāta plūsmu. Par kļūdainu darbību tiek ziņots. Tas jo īpaši ļauj savlaicīgi noteikt kondensāta atlikumu un novērst iekārtas pārplūšanu, pateicoties aktīvai atdalīšanai.

Ergonomiska kārtridža nomaiņa.

Ne tikai tīrs, bet arī vienkāršs un ātrs!



1 Ar vienu taustiņu tiek uzsākta aktīva kārtridža atūdeņošana.



2 Tad tiek atskrūvēti skrūšsavienojuma uznavuzgriežņi uz kārtridža.



3 Kārtridžs tiek izcelts, pagriežot to 45° leņķī, no sava ergonomiska roktura no tapas veida fiksatora. Piepildīta veidā tas sver maksimāli 25 kg.



4 Izmantotie kārtridži tiek uzticami aizslēgti ar piegādātajiem aizbāžņiem. Grīdas vārsts novērš šķidrumu noplēšanu.



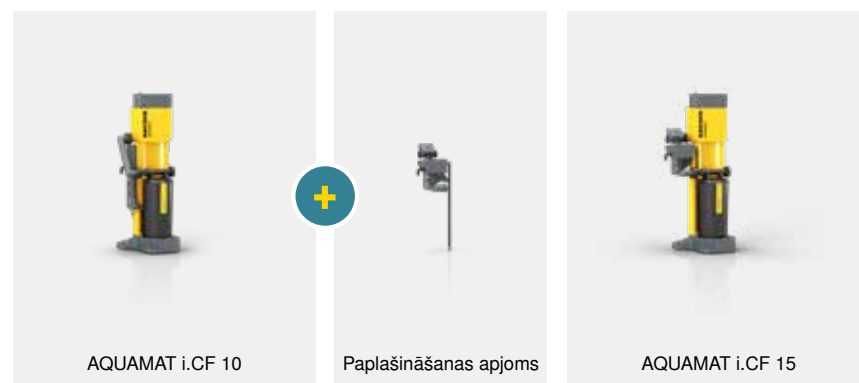
5 Jaunie kārtridži tiek ievietoti analogā veidā. Skrūšsavienojumu uznavuzgriežņi tiek pievilkti – skatīt 2. soli.



6 Nomaina tiek apstiprināta vadības sistēmā. Rādījumos atkal tiek uzrādīta 100 % ietilpība.

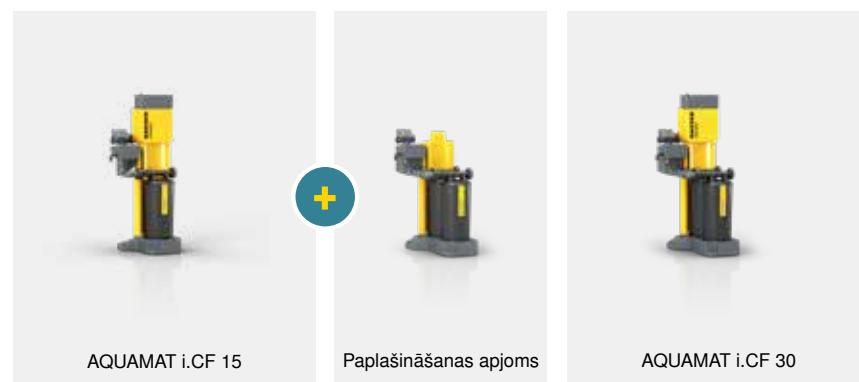
Modulārs.

Turpina pieaugt ar praktiskiem pārbūves komplektiem!



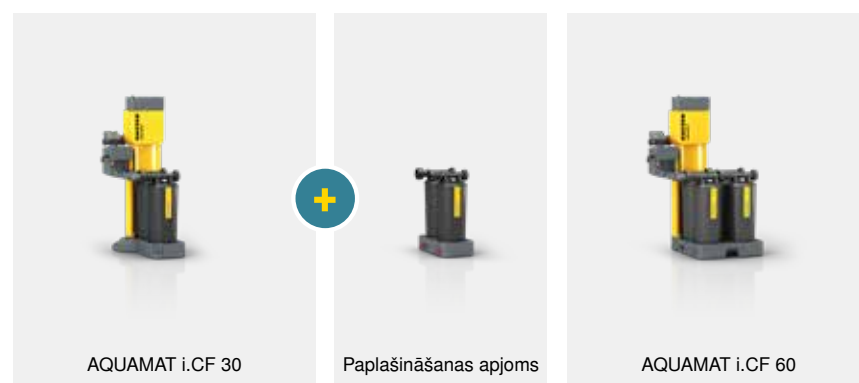
No 10 uz 15

Sākuma modelis ir aprīkots ar vadības sistēmu AQUAMAT KONTROLI un mērīšanas kameru. Tas nodrošina aktīvu atdalīšanu. Tas palielina ietilpību par 50 %. Turklāt pārbūves komplektā ir iekļauts piemērots apakšējais lietnis un jauns kārtidžs.



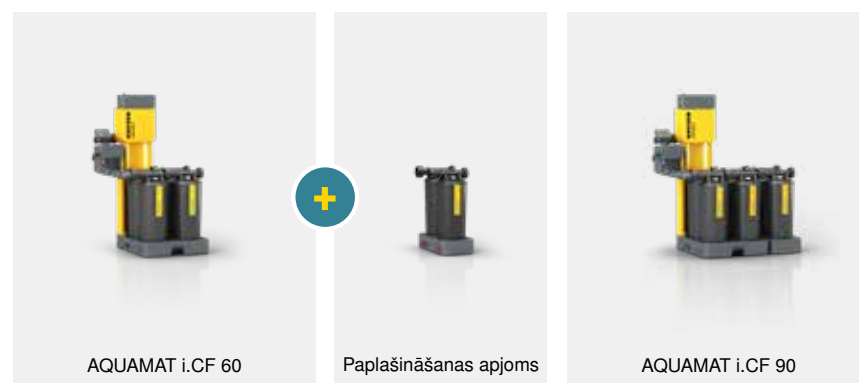
No 15 uz 30

Pārbūves komplektā ir divi jauni kārtidži, atbilstoša savācējvertne, attiecīgā sadalītājcaurule un lielāka mērīšanas kamera. Tas divkāršo sākotnējo ietilpību.



No 30 uz 60

Pārbūves komplekts sastāv no diviem jauniem pamatierīces kārtidžiem un montāžas moduļa. Moduļi ir iekļauti savācējvertne un divi piederošie kārtidži. Tas vienkārši tiek pievienots AQUAMAT i.CF 30 sānos.



No 60 uz 90

Pārbūves komplekts sastāv no četriem jauniem pamatierīces kārtidžiem un montāžas moduļa. Moduļi ir iekļauti savācējvertne un divi piederošie kārtidži. Tas vienkārši tiek pievienots AQUAMAT i.CF 60 sānos.

Drošs. Tīrs. Modulārs.

Ar aktīvu atdalīšanu



Attēlā redzams AQUAMAT i.CF 30

Drošs.

AQUAMAT CONTROL pārņem aktīvu procesu uzraudzību: optimāla filtra materiāla izmantošana, atlikušās ietilpības noteikšana atkarībā no slodzes, plānotā apkope, kā arī atūdeņošana, tikai nospiežot pogu. Šādi ilgtspējīga kondensāta sagatavošana darbojas mūsdienās – un to var savienot tīklā un tā uzbūves modeli ir pārbaudījis Berlīnes Būvniecības tehnoloģiju institūts (DIBT).

Tīrs.

Lai viss būtu tīrs: Visa eļļas daudzuma iekļaušana kārtidžā, ergonomisks rokturis, maks. 25 kg svars atūdeņotam kārtidžam, tapas tipa turētājs pie savācējvertnes, kā arī pilni apturēšanas vārsti pie kārtidža pamatnes. Uzturēšana vēl nekad nav bijusi tik ātra, un tā ir droša aizsardzība servisa personālam un videi pret piesārņojumu.

Modulārs.

AQUAMAT i.CF turpina augt kopā ar saviem uzdevumiem: Viens kārtidža izmērs visiem modeļiem. Praktiski pārbūves komplekti vēlākai ietilpības pielāgošanai.

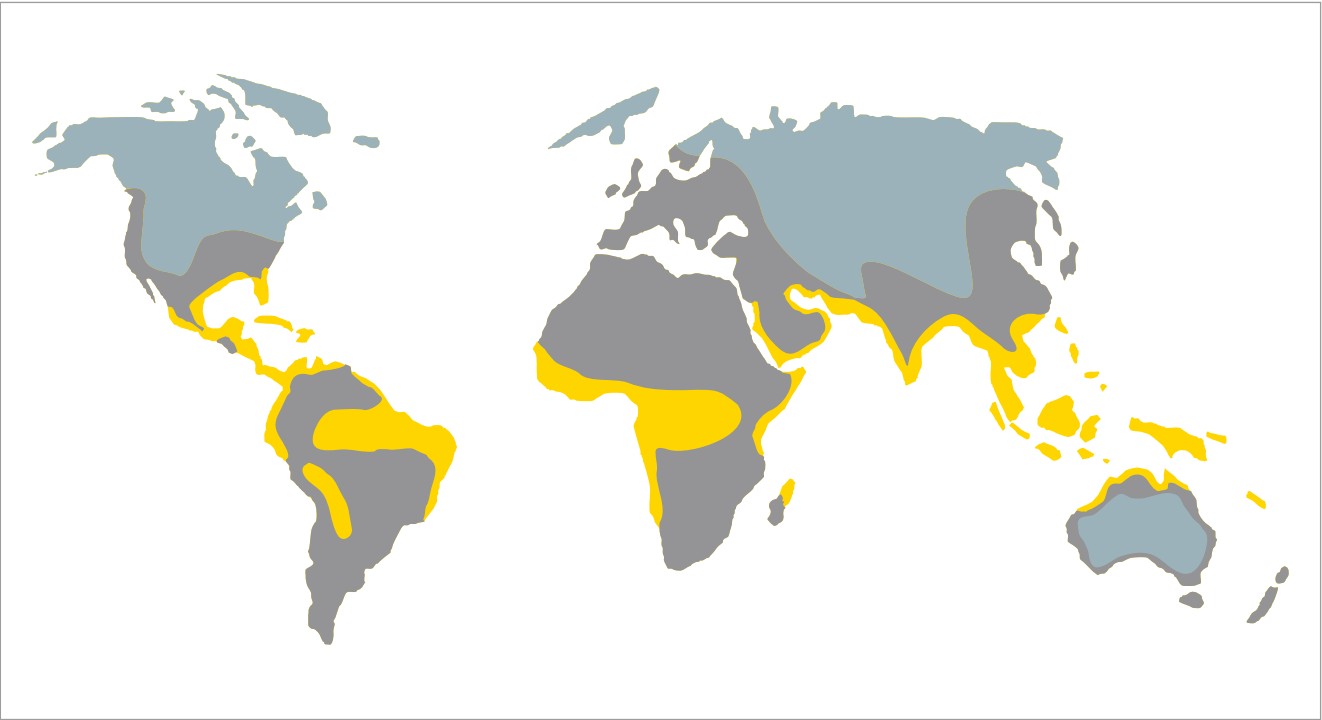


Tehniskie dati

Modelis		AQUAMAT i.CF 10	AQUAMAT i.CF 15	AQUAMAT i.CF 30	AQUAMAT i.CF 60	AQUAMAT i.CF 90
Klimata zona 1 (Tu = 30 °C, r.F. 60 %)	m³/min	12,1	18,1	36,3	72,4	108,7
Klimata zona 2 (Tu = 30 °C, r.F. 70 %)	m³/min	10,3	15,4	30,9	61,7	92,6
Klimata zona 3 (Tu = 30 °C, r.F. 80 %)	m³/min	9,0	13,4	26,9	53,8	80,7
Maks. ūdeņraža koncentrācija notekūdeņos ¹⁾	mg/l	≤ 20				
Maks. pārspiediens kondensāta pievadē	bāri	16				
Vadības gaisa pārspiediens	bāri	–	3 ... 15			
Kondensāta pievades min./maks. temperatūra	°C	+5 ... +50				
Vadības gaisa min./maks. temperatūra	°C	+5 ... +50				
Min./maks. apkārtējā temperatūra	°C	+5 ... +50				
Strāvas padeve		–	90 ... 264 VAC 1 Ph 50 – 60 H			
Elektriskās jaudas patēriņš	VA	–	10			
Aizsardzības veids		–	IP 54			
Pieslēgums, kondensāta pievade		3 x G1/2 1 x G1 / šļūtenes uzgalis iekšējam Ø 13 mm				
Pieslēgums, kondensāta novade		Šļūtenes uzgalis iekšējam Ø 23 mm				
Pieslēgums, vadības gaiss		–	Šļūtenes uzgalis iekšējam Ø 8 mm			
Pieslēgums, elektroapgāde		–	M12 spraudsavienojums, pievienots			
Pieslēgums, Modbus TCP (Ethernet)		–	M12 spraudsavienojums, nodrošina klients			
Svars	kg	21	24	31	45	60
Platums	mm	625	774	774	973	1308
Dzīļums	mm	540	540	790	790	790
Augstums	mm	1482	1482	1482	1482	1482
Maksimālais ekspluatācijas augstums	mm	2000				

¹⁾ Veiktspējas dati saskaņā ar Vācijas būvniecības tehnoloģijas institūta (DIBt) būvniecības uzraudzības atļauju.

Klimata zonas



- Klimata zona 1 (Tu = 30 °C, r.F. 60 %)
- Klimata zona 2 (Tu = 30 °C, r.F. 70 %)
- Klimata zona 3 (Tu = 30 °C, r.F. 80 %)

Pateicoties unikālajai aktīvajai AQUAMAT i. CF darbībai, kompresora plūsmas apjoms un klimata karte ir pietiekama, lai izvēlētos labāko iespējamo eļļas-ūdens atdalītāju.

Klimata zona definē maksimālo mitruma saturu apkārtējā gaisā, kas var rasties kā kondensāts eļļas un ūdens atdalīšanai. Kompresora veids un izmantotā kompresora eļļa vairs netiek uzskatīti par konstrukcijas faktoru.

Opcijas

Pārbūves komplekti

Vienkāršu modeļu ietilpības palielināšanai AQUAMAT i. CF 10 līdz 60 līdz nākamajam lielākajam modelim.

Trauksmes sensors ziņošanai par līmeņa izmaiņām

Trauksmes sensors (pārslēdzējs) tiek reģistrēts, ja spiediena samazināšanas kameras līmeņa sensors uzrāda maksimālo uzpildes līmeni. To izmanto, lai vienkārši uzraudzītu AQUAMAT i. CF 10 modeļa darbību.

Kondensāta sadalītājs

Lai sadalītu kondensāta tilpumu 4 dažādos eļļas-ūdens atdalītājos, piemēram, lai apvienotu vecākus konstrukcijas elementus ar aktuālo konstrukcijas stāvokli vai paralēli izkārtotu vairākus AQUAMAT i.CF 90 modeļus, kas pieejami kā apsildāms variants "Standard" un neapsildāmā variantā – "Basic".

Savākšanas vanna

Šķidrumu necaurlaidīgas cinkotas tvertnes saskaņā ar Vācijas Būvniecības tehnoloģijas institūta (DIBT) tērauda vannu direktīvu (DIBt). Atļauts uzstādīt eļļas-ūdens atdalītājus, kā arī savākt un aizturēt ūdeni apdraudošas vielas.

Augstspiediena pazemināšanas kamera

Paredzēta ieejas spiedienam līdz 40 bāriem. Naftu saturošais kondensāta-gaisa

maisījums tiek atbrīvots līdz atmosfēras spiediena līmenim atslogošanas kamerā, un to var pievadīt AQUAMAT i. CF ar brīvu noteci caur uzkrāšanas vadu. Atslogotais gaiss, kuru attīrījis aktīvās ogles filtrs, nokļūst apkārtējā vidē.

Saspiestā gaisa stacijas piemērs



Attēli



Vairāk saspiesta gaisa, izmantojot mazāk enerģijas

Mājās visā pasaulē

Kā viens no lielākajiem kompresoru, pūtēju un saspiestā gaisa sistēmu piegādātājiem KAESER KOMPRESSOREN ir pārstāvēts visā pasaulē:

Vairāk nekā 140 valstīs mūsu pašu meitasuzņēmumi un partneruzņēmumi, nodrošina, ka lietotāji var gūt labumu no jaunākajiem sasniegumiem, efektīvām un uzticamām saspiestā gaisa sistēmām un pūtējiem.

Pieredzējuši speciālisti konsultanti un inženieri piedāvā visaptverošus padomus un izstrādā individuālus, energoefektīvus risinājumus visās saspiestā gaisa un pūtēju pielietojuma jomās. Starptautiskās KAESER uzņēmumu grupas globālais datortīkls padara šīs sistēmu piegādātāja zinātību pieejamu visiem klientiem visā pasaulē.

Augsti kvalificēta, globālā tīklā savienota pārdošanas un servisa organizācija ne tikai nodrošina optimālu efektivitāti visā pasaulē, bet arī visaugstāko pieejamību ikvienam KAESER produktam un pakalpojumam.



Lettland:

SIA „IST-Rīga” - „Jaunpriedoli” - Kekavas pag. Kekavas novads - LV-2123, Latvia
Tel.: 00371 6762 0485 ; E-Mail: kaeser@kaeser.lv - office@ist-riga-lv; Website: <http://lv.kaeser.com>