



Õli-veeseparaator

AQUAMAT i.CF

Turvaline. Puhas. Moodulehitusega.

Kompressoritele, mille tootlikkus on 10,3 kuni 92,6 m³/min

Nutikas kondensaadi töötlus

Suruõhu tootmisel tekib märkimisväärne kogus õlisaldusega kondensaati. Õli-vee separaatorid absorbeerivad õli ja tagavad seega sissejuhitava vee puhastuse ning äravoolu. KAESER annab AQUAMAT i.CF-seeriaga kondensaadi töötlemisele uue tähenduse. See tähendab, et õli-vee separaatoril, mis on ette nähtud 10,3 kuni 92,6 m³/min tootlikkusega kompressoritele, esimest korda juhtimissüsteem AQUAMAT CONTROL. See tagab aktiivse protsessijuhtimise ning muudab hoolduse plaanitavaks ja puhtaks. Filtri materjali vahetamine toimub tänu ergonomilistele kassetidele mustuse tekketa ja kondensaadiga vahetult kokkupuutumata – nii kaitstakse keskkonda ja hooldustöötajaid. Moodulehitus võimaldab mudelite töövõimet hiljem muuta.

Turvaline. Aktiivne eraldamine

AQUAMAT i.CF-i põhiosa moodustab juhtimissüsteem AQUAMAT CONTROL. See võimaldab jälgida kondensaaditaset õli-vee separaatoris. Kui saavutatakse maksimaalne tase, juhitakse kondensaati kergete suruõhulöökidega läbi filtrikassetide. Selle eelis on, et kassetide adsorbeerimisvõimet kasutatakse märkimisväärselt paremini. Seeläbi töötab AQUAMAT i.CF isegi suure koormusega usaldusväärselt ja ressursse säästvalt. Kui ootamatult tekib taas probleeme, tuvastatakse need kohe ja antakse nendest teada. Voolukatkestuse korral töötab AQUAMAT i.CF tavapärase gravitatsioonseparaatorina. Tänu aktiivsele tööpõhimõttele on protsessid ja funktsioonid ülimalt usaldusväärsed – loomulikult on saadud luba Berliinis asuvast Saksamaa Ehitustehnika Instituudist (DIBt).

Puhas. Ergonoomiline kassetide kontseptsioon

Kogu AQUAMAT i.CF süsteemi ehitus on ka hügieeni seisukohast erakordne. Õli seotakse usaldusväärselt kassetides. Vahetamiseks ei ole vaja kondensaadiga kokkupuutuda ja see toimub mustuse tekketa – see kaitseb keskkonda ja hooldustöötajaid. Eriti praktiline: tänu juhtimissüsteemile AQUAMAT CONTROL saab kassetid enne vahetamist automaatselt veest tühjaks lasta. See hoiab kokku aega ja muudab tühjade kassetide käsitlemist lihtsaks.



Moodulehitusega. AQUAMAT i.CF on laiendatav

Tänu uuenduslikule moodulehitusele saab AQUAMAT i.CF-mudeli töövõimet ka veel hiljem muuta. Laiendamiseks on saadaval mitme kasseti paralleelset lülitamist võimaldavad lisavarustuse paigaldamise komplektid. See on eriti nutikas, sest kõigi mudelite kassetid on ühesugused. Nii muutub varuosade hoidmine ja tarnimine lihtsamaks. See hoiab kokku aega ja raha. Lisaks saab seega ka väikseimat AQUAMAT i.CF 10 mudelile hõlpsasti hiljem paigaldada juhtimissüsteemi AQUAMAT CONTROL.

Jätkusuutlik. Jälgimise funktsioon

Õli-vee separaator, mille tööd ei jälgita või mida ei hooldata piisavalt, võib keskkonda koormata õlisaldusega kondensaadi või heitveega. Siin kaitseb nutikas õli-vee separaator AQUAMAT i.CF koos juhtimissüsteemiga AQUAMAT CONTROL aktiivselt keskkonda. Hügieeniline kasseti-kontseptsioon koos automaatse vee ärajuhtimisega ja põhjas asuva tilkumisvastase seiskamisklapiga kaitseb usaldusväärselt õlilekete eest. Aktiivne eraldusprotsess kaitseb seisva vee ja seega liigse kondensaadi tekkimise eest. Lisaks näitab juhtimissüsteem AQUAMAT CONTROL püsivalt veel olemasolevat kassetide jääkmahutust ning tagab sedasi hoolduse puhul selge ja plaanitava tööd.

Võrguvalmidus. AQUAMAT CONTROL

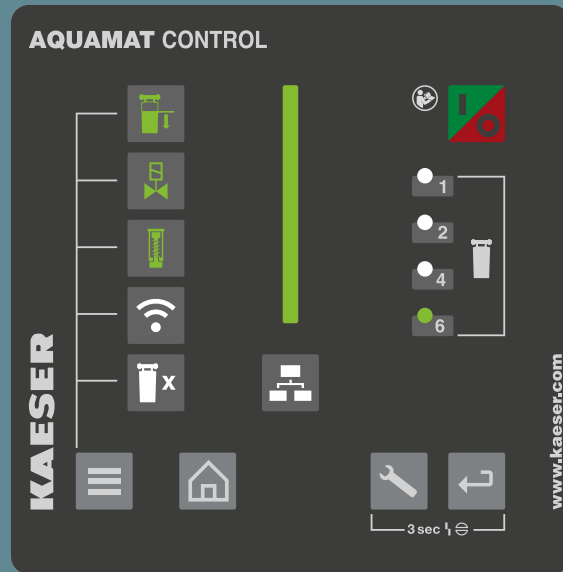
Juhtimissüsteemi AQUAMAT CONTROL standardvarustuses on Modbus TCP liides (Ethernet). Teabe AQUAMAT i.CF-i kohta ning eelkõige häire- ja hooldusteabe saab nii võrgu kaudu ülekanda ka prioriteetsesse juhtimissüsteemi. AQUAMAT i.CF on seega jälgitav ka keske juhtpuldiga kaudu.

Turvaline. Puhas. Moodulehitusega.



Joonisel on AQUAMAT i.CF 60

Turvaline. **AQUAMAT CONTROL** – Aktiivse eraldamise põhielement



Pidev protsesside kontrollimine

AQUAMAT CONTROL jälgib kondensaadi taset ning tagab sedasi määratletud ja häireteta kondensaadi voolu. Juhtimissüsteem tuvastab protsessiparameetrid ja annab teada funktsioonihäiretest.

Kohalik WLAN

AQUAMAT CONTROL võimaldab kohaliku juurdepääsu WLAN-ile ning tagab hooldustöötajatele juurdepääsu teabele ja teadetele mobiilsetel lõppseadmetel ka ilma võrguühendusest.

Kassettide allesjäänud seisuage

AQUAMAT CONTROL tuvastab anduri- ja protsessiandmete põhjal olenevalt koormusest kassettide allesjäänud seisuage. See muudab hoolduse kergesti plaanitavaks.

Automaatne vee eemaldamine

AQUAMAT CONTROL eemaldab kassettidest vee nupuvajutusega ja hoiab seega iga kasseti massi puhta ja ergonomilise vahetamise tagamiseks alla 25 kg – lisaks säästab see jäätmekäitluskuludelt.



Joonisel on toodud SIGMA AIR MANAGER 4.0

Võrguühendus

AQUAMAT CONTROL võimaldab Modbus TCP (Ethernet) kaudu kasutada protsessiandmeid ja teateid. Sedasi võimaldatakse prioriteetsete juhtimissüsteemide, näiteks SIGMA AIR MANAGER 4.0 protsessi kontrollimist.

Aktiivne eraldamine.

Nutikas kondensaadi töötlemine

Õli sisaldav kondensaad voolab AQUAMAT i.CF-i rõhu redutseerimise kambris (1), kus rõhku vähendatakse atmosfäärirõhule ja kust see voolab kolbventiili (2) kaudu mõõtekambris (3). Seal jälgib juhtimissüsteem AQUAMAT CONTROL (4) pidevalt täitetaset. Kui saavutatakse maksimaalne väärtus, katkeb kondensaadi pealevool kolbventiili (2) sulgumisega. Nii tekib kondensaadi kogus, mida saab rõhu abil töödelda. Juhtimissüsteem AQUAMAT CONTROL (4) edastab suletud kondensaati nõrkade impulssidega jaoturite (5) kaudu läbi kassettide (6). Kassettide aktiivsõeta filtri materjal absorbeerib kondensaati sisaldava õli. Puhastatud äravooluvei voolab kasseti põhjas kogurisse (7) ja sealt tõusukanali (8) kaudu AQUAMAT i.CF-i väljalaskeavas (9). Kui AQUAMAT CONTROL registreerib mõõtekambri minimaalse täitetaseme, lõpetatakse impulsside edastamine, avatakse kolbventiil ja kondensaadi pealevool taastatakse. Vea korral (nt voolukatkestus) töötab AQUAMAT i.CF tavalise raskusjõul gravitatsioonseparaatorina.

Aktiivne eraldamine annab tavapärase gravitatsioonseparaatorite ees olulisi eeliseid:

- **Kõrgemate diferentsiaalrõhkude vältimine** rõhu impulsside abil, näiteks saastumise tõttu
- **Läbilaskmatute piirkirhtide tekkimise riski märkimisväärne vähendamine** filtri materjali peal ja sees (näiteks mikrobioloogia abil), sest kassette hoitakse alla vedeliku taseme
- **Filtri materjali optimaalne kasutamine** tänu kondensaadi ühtlasemale jaotumisele
- **Kasseti allesjäänud seisuaja pidev kontrollimine** kondensaadi voolu tuvastamise ja analüüsimise abil. See tagab filtri materjali optimaalse seisuaja ja muudab hoolduse plaanitavaks
- Impulsside abil kassettide **automaatne veest tühjendamine** nende hõlpsaks ja puhtaks vahetamiseks

Kondensaadi tee

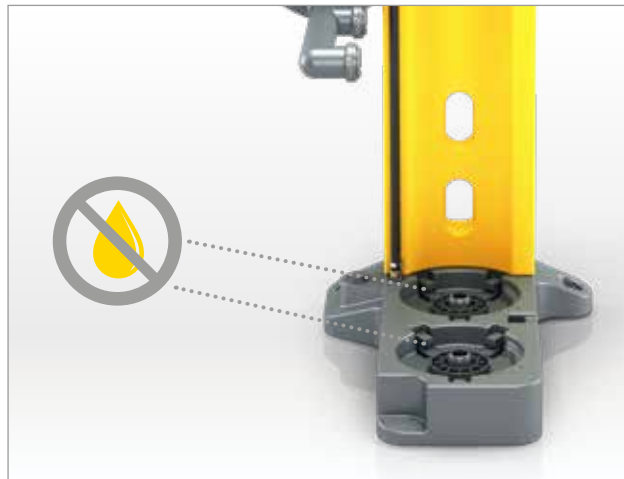


- (1) Rõhu redutseerimise kamber
- (2) Kolbventiil
- (3) Mõõtekamber
- (4) AQUAMAT CONTROL
- (5) Jaotur (torustik)
- (6) Kassetid
- (7) Äravooluvee kogur
- (8) Tõusukanal
- (9) Äravooluvee väljalaskeava



Ehitusjärelevalve loa väljastas Saksamaa ehitustehnika instituut Berliinis (DIBt).

Puhas. Uuenduslik süsteemi kontseptsioon, mis ei vaimusta pelgalt hooldustöötajaid!



Bajonettkinnitus ja tilkumisvastane seiskamisklapp

Kasseti vahetamine on lihtne ja puhas tänu praktilisele bajonettkinnitusele. Kasseti olev ventiil takistab vedelikel välja voolata. Juurdekuuluvad pimekorgid tagavad täiendava turvalisuse, et takistada vedelikel välja voolata.



Ergonoomiline käepide

Kasseti sisselasketoru moodustab hästi haaratava ja stabiilse käepideme. Kasseti transportimine ja paigaldamine on äärmiselt ergonoomilised. Kassett tõstetakse 45° pööramisega ergonoomilisest käepidemest kinni hoides bajonettkinnitusest välja. See kaalub täielikult settinuna maksimaalselt 25 kg.

Vee eemaldamine nupuvajutusega

Tänu aktiveeritud eraldamisele eemaldatakse kassetidest vesi nõrkade impulssidega. Pikaajaline ja palju mustust tekitav tilkumine filtri materjali vahetamise ajal jääb ära. Vee reguleeritava eemaldamise tõttu kaalub täielikult settinud kassett vähem kui 25 kg.



Üks kassett kõigi mudelite jaoks

Kõik AQUAMAT i.CF-i seeria mudelites kasutatakse ühesugust kasseti. See lihtsustab mitte ainult hankimist ja laos hoidmist, vaid aitab vältida ka valede tellimuste tegemist.



Õlikogus on suletud

Tänu suurtele mõõtmetele ja filtri materjali optimaalsele kasutamisele seotakse kogu õli kassetis püsivalt. Nii välditakse usaldusväärselt kokkupuudet hooldustöötajatega ja keskkonna saastamist.



Ennetav hooldus

AQUAMAT CONTROL jälgib pidevalt kondensaadi voolu. Funktsiooniriketest antakse teada. Nii saab eelkõige varakult tuvastada liigset kondensaadi tekkimist ja vältida süsteemi ülevoolamist aktiivse eraldamise abil.

Kasseti ergonoomiline vahetamine.

Mitte ainult puhas, vaid ka lihtne ja kiire!



1 Nupu vajutamisega alustatakse vee aktiivset eemaldamist.



2 Seejärel keeratakse kasseti kruviühenduse ülemutrid lahti.



3 Kassett tõstetakse 45° pööramisega ergonoomilisest käepidemest kinni hoides bajonettkinnitusest välja. See kaalub täielikult settinuna maksimaalselt 25 kg.



4 Kasutatud kassetid suletakse usaldusväärselt komplekti kuuluvate korkidega. Põhja ventiil takistab vedeliku väljatilkumist.



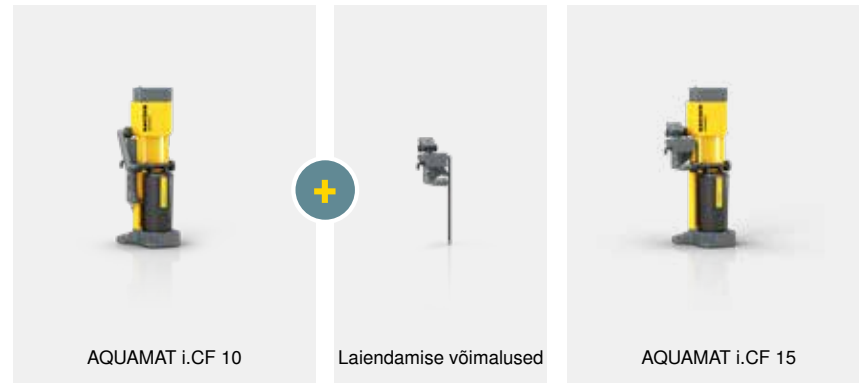
5 Uued kassetid paigaldatakse analoogselt. Kruviühenduste ülemutrid keeratakse kinni – vt 2. sammu.



6 Vahetamine kviteeritakse juhtimissüsteemis. Näidikule kuvatakse taas 100% töövõime.

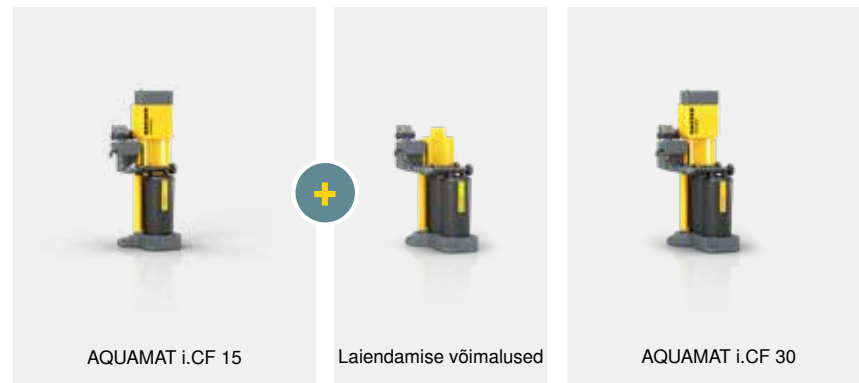
Modulehitusega.

Laiendatav praktiliste lisavarustuse paigaldamise komplektide abil!



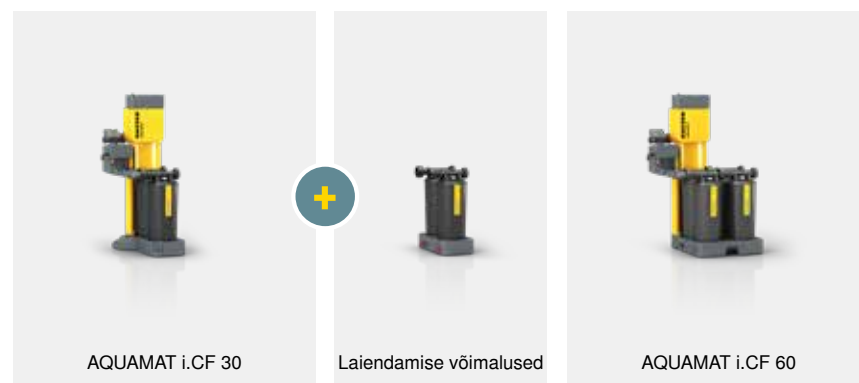
10-lt 15-le

Algtaseme mudel varustatakse juhtimissüsteemiga AQUAMAT CONTROL ja mõõtekambriga. Sedasi võimaldatakse aktiivset eraldamist. See tõstab töövõimet 50%. Lisavarustuse paigaldamise komplektis on lisaks sobiv tõusukanal ja uus kassett.



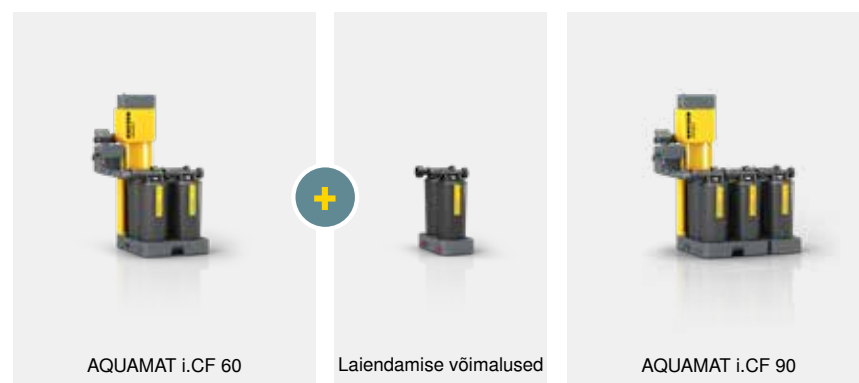
15-lt 30-le

Lisavarustuse paigaldamise komplektil on kaks uut kasseti, sobiv kogur, juurdekuuluv kollektor ja suurem mõõtekamber. See kahekordistab esialgse töövõime.



30-lt 60-le

Lisavarustuse paigaldamise komplekt koosneb kahest uuest kassetist, mis on ette nähtud põhiseadme ja paigaldusmooduli jaoks. Moodulis on kogur ja kaks juurdekuuluvat kasseti. See pistetakse lihtsalt küljelt AQUAMAT i.CF 30 külge.



60-lt 90-le

Lisavarustuse paigaldamise komplekt koosneb neljast uuest kassetist, mis on ette nähtud põhiseadme ja paigaldusmooduli jaoks. Moodulis on kogur ja kaks juurdekuuluvat kasseti. See pistetakse lihtsalt küljelt AQUAMAT i.CF 60 külge.

Turvaline. Puhas. Modulehitusega.

Aktiivse eraldamisega



Joonisel on AQUAMAT i.CF 30

Turvaline.

AQUAMAT CONTROL kontrollib aktiivselt protsesse:: filtri materjali optimaalne kasutamine, allesjäänud töövõimsuse tuvastamine olenevalt koormusest, plaanitav hooldus ja vee eemaldamine nupuvajutusega. Nii töötab kestlik kondensaadi töötlemine tänapäeval – ning seda võrguühenduse võimaluse ja Berliini ehitustehnika instituudilt (DIBt) saadud tüübikinnitusega.

Puhas.

Et kõik jääks puhtaks: kogu õli kogumine kasseti, ergonomiline käepide, max 25 kg veest tühjendatud kasseti jaoks, koguri bajonettkinnitus ja tilkumisvastane seisamisventiil kasseti põhjas. Hooldustööd pole kunagi olnud nii kiired – ning seda hooldustöötajaid ja keskkonda saastumise eest usaldusväärselt kaitstes.

Modulehitusega.

AQUAMAT i.CF-i saab laiendada olenevalt tööülesannetest: kõigi mudelite kassetid on ühe suurusega. Praktilised lisavarustuse paigaldamise komplektid töövõime hiljem muutmiseks.

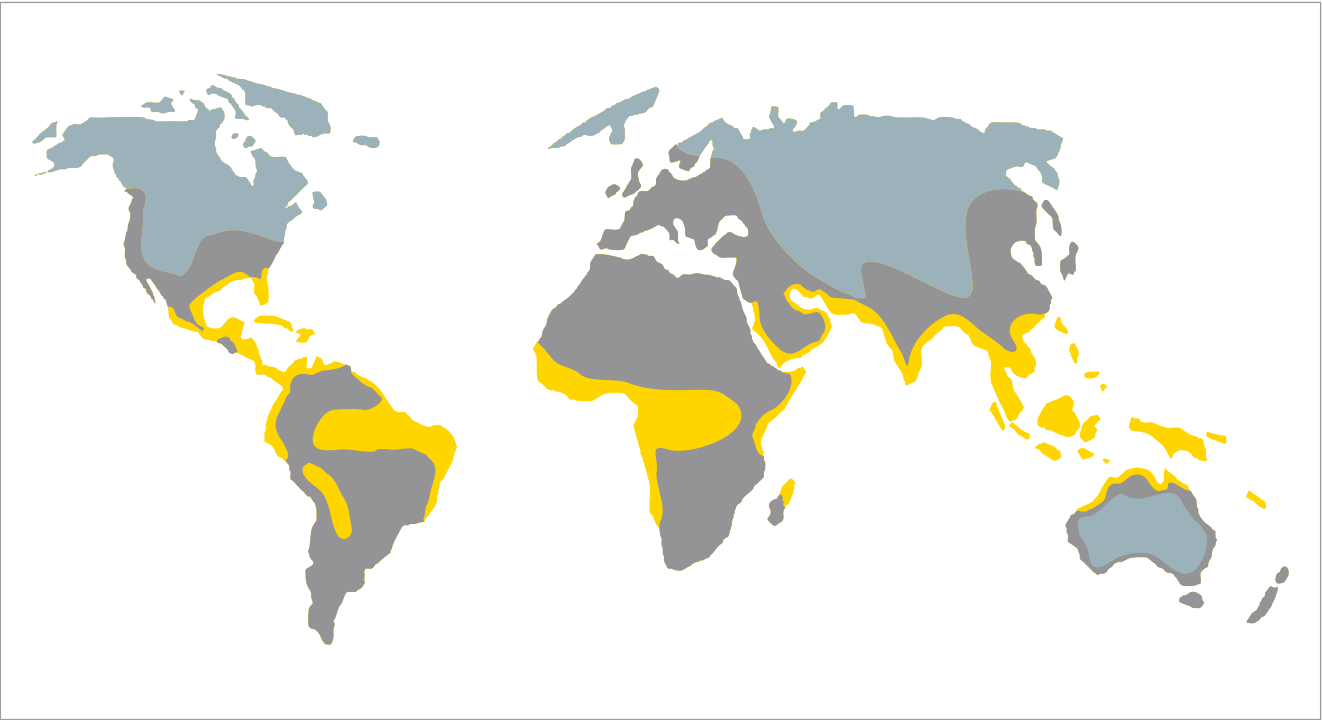


Tehnilised andmed

Mudel		AQUAMAT i.CF 10	AQUAMAT i.CF 15	AQUAMAT i.CF 30	AQUAMAT i.CF 60	AQUAMAT i.CF 90
Kliimatsioon 1 (Tu = 30 °C, suhteline õhuniiskus 60%)	m³/min	12,1	18,1	36,3	72,4	108,7
Kliimatsioon 2 (Tu = 30 °C, suhteline õhuniiskus 70%)	m³/min	10,3	15,4	30,9	61,7	92,6
Kliimatsioon 3 (Tu = 30 °C, suhteline õhuniiskus 80%)	m³/min	9,0	13,4	26,9	53,8	80,7
Süsivesiniku max kontsentratsioon äravooluvees ¹⁾	mg/l	≤ 20				
Max ülerõhk kondensaadi pealevoolus	bar	16				
Juhtõhu ülerõhk	bar	–	3 ... 15			
Kondensaadi pealevoolu min/max temperatuur	°C	+5 ... +50				
Juhtõhu min/max temperatuur	°C	+5 ... +50				
Min/max keskkonnatemperatuur	°C	+5 ... +50				
Elektritoide		–	90 ... 264 VAC / 24 VDC 1 Ph 50–60 Hz			
Elektriline võimsustarve	VA	–	10			
Kaitseklass		–	IP 54			
Ühendus, kondensaadi pealevool		3 x G1/2 1 x G1 / voolikühendus 13 mm siseläbimõõdu jaoks				
Ühendus, kondensaadi äravool		Voolikühendus 23 mm siseläbimõõdu jaoks				
Ühendus, juhtõhk		–	Voolikühendus 8 mm siseläbimõõdu jaoks			
Ühendus, elektrivooluvarustus		–	M12 pistikühendus, juurdekuuluv			
Ühendus, Modbus TCP (Ethernet)		–	M12 pistikühendus, objektil			
Mass	kg	21	24	31	45	60
Laius	mm	625	774	774	973	1308
Sügavus	mm	540	540	790	790	790
Kõrgus	mm	1482	1482	1482	1482	1482
Maksimaalne töö kõrgus	mm	2000				

¹⁾ Saksamaa ehitustehnika instituutilt (DIBt) saadud ehitusjärelvalve loal toodud võimsusandmed.

Kliimatsioonid



- Kliimatsioon 1 (Tu = 30 °C, suhteline õhuniiskus 60%)
- Kliimatsioon 2 (Tu = 30 °C, suhteline õhuniiskus 70%)
- Kliimatsioon 3 (Tu = 30 °C, suhteline õhuniiskus 80%)

AQUAMAT i.CF-i ainulaadse aktiivse tööpõhimõtte tõttu piisab kompressori mahuvoolust ja kliimakaardist, et valida võimalikult hea õli-veeseparaator.

Kliimatsioon määratleb ümbritseva õhu maksimaalse niiskussisalduse, mis võib tekitada õli ja vee eraldamise käigus kondensaati. Kompressori tüüpi ja kasutatavat kompressori õli ei kasutata enam lähtetegurina.

Lisavarustused

Lisavarustuse paigaldamise komplektid

Mudelite AQUAMAT i.CF 10 kuni 60 töövõime hõlpsamaks suurendamiseks järgmise suurusega mudelile.

Tasemeanduri häireandur

Häireandur (vaheldi) registreerib, kui rõhu redutseerimise kambri tasemeandur kuvab maksimaalset täitetaset. Seda kasutatakse mudeli AQUAMAT i.CF 10 hõlpsamaks talitluskontrolliks.

Kondensaadijaotur

Kondensaadi mahu jaotamiseks kuni 4 erinevaks õli-vee-separaatoriks või vanema ehitusega seadmete uusima ehitusega seadmetega kombineerimiseks või mitme mudeli AQUAMAT i.CF 90 paralleelselt järjestamiseks. Saadaval soojendusega variandina „Standard“ ja soojenduseta variandina „Basic“.

Kogumisvann

Lekkekindlad vannid, sendimir-tsingitud, vastavad Saksa-maa ehitustehnika instituudi (DIBt) terasvannide direktiivile (StawaR). Lubatud õli-veeseparaatorite paigaldamiseks ning lekkivate, vett ohustavate ainete kogumiseks ja tagasihooldmiseks.

Kõrgrõhu eemaldamise kambri

Konstrueeritud 40 bar sisselaskerõhkude jaoks. Õli sisaldav kondensaadi-õhu segu rõhku vähendatakse rõhu redutseerimise kambri atmosfäärirõhuni ja seda saab vaba äravoolamise teel juhtida kollektori kaudu AQUAMAT i.CF-i. Vähendatud rõhuga õhk jõuab puhtana aktiivsõemattide kaudu keskkonda.

Näitlik kompressorjaam



Vaated



Rohkem suruõhku väiksema energiakuluga

Kodus kogu maailmas

Ühena suurimatest kompressorite tootjatest ning puhuri- ja suruõhusüsteemide tarnijatest on KAESER KOMPRESSOREN kogu maailmas esindatud:

Enam kui 140 riigis tagavad KAESER tütarettevõtted ja partnerettevõtted, et tarbijad saaksid kasutada ülilmoodsaid, tõhusaid ning usaldusväärseid suruõhuseadmestikke ja puhureid.

Kogenud vastava eriala nõustajad ja insenerid pakuvad ulatuslikku nõustamist ning töötavad välja individuaalseid, energiatõhusaid lahendusi kõigi suruõhu ja puhurite raketidusvaldkondade jaoks. Rahvusvahelise KAESERi kontserni globaalne arvutivõrgustik teeb selle süsteemitarnija oskusteabe kättesaadavaks kõigile klientidele üle kogu maailma.

Pädev, ülemaailmse võrgustikuga müügi- ja teenindusorganisatsioon tagab kogu maailmas lisaks KAESERi toodete ja teenuste optimaalsele tõhususele ka nende hea kättesaadavuse.



KAESER KOMPRESSORID

Kesk tee 23 – Jüri – Rae vald – 75301 Harjumaa – Eesti

Tel. +372 6064290 – Faks +372 6064297 – E-mail: info.estonia@kaeser.com – www.kaeser.com