



Separátor oleja a vody

AQUAMAT i.CF

Bezpečne. Čisto. Modulárne.

Pre kompresory s objemovým prietokom 10,3 až 92,6 m³/min

Inteligentné zariadenie na úpravu kondenzátu

Pri výrobe stlačeného vzduchu vzniká značné množstvo kondenzátu obsahujúceho olej. Separátory oleja a vody adsorbujú olej a tým zabezpečujú upravenú odpadovú vodu. So zariadením AQUAMAT i.CF spoločnosť KAESER vytvára novú definíciu úpravy kondenzátu. Separátor oleja a vody, ktorý je k dispozícii pre kompresory s objemovým prietokom 10,3 až 92,6 m³/min, je teraz po prvýkrát vybavený riadením AQUAMAT CONTROL. Toto riadenie preberá aktívnu kontrolu procesov a umožňuje plánovanie a čisté vykonávanie údržby. Filtračný materiál sa mení bez znečistenia vďaka ergonomickým kartušiam a bez priameho kontaktu s kondenzátom – chráni sa tak životné prostredie a servisný personál. Vďaka modulárnej koncepcii dizajnu je možné neskôr prispôsobiť kapacitu modelov.

Bezpečne. Aktivna separácia

Srdcom technológie AQUAMAT i.CF je riadenie AQUAMAT CONTROL. Monitoruje hladinu kondenzátu v separátore oleja a vody. Keď sa dosiahne maximálna úroveň, kondenzát sa odvádza cez filtračné kartuše malými dávkami stlačeného vzduchu. Výhodou je, že adsorpčná kapacita kartuší sa podstatne lepšie využije. To znamená, že AQUAMAT i.CF spoľahlivo funguje a šetrí zdroje aj pri náročnej prevádzke. Ak sa napriek očakávaniam vyskytnú akékoľvek problémy, ihneď sa zistia a nahlásia. V prípade výpadku napájania zariadenie AQUAMAT i.CF jednoducho funguje ako bežný gravitačný separátor. Aktívny spôsob práce dosahuje najvyššiu úroveň procesnej a funkčnej spoľahlivosti, ktorú schválil nemecký inštitút pre stavebnú technológiu v Berlíne (DIBt).

Čisto. Koncepcia ergonomických kartuší

Celý systémový dizajn zariadenia AQUAMAT i.CF stanovuje takisto nové hygienické štandardy. Olej je spoľahlivo viazaný v kartušiach. Výmena nevyžaduje žiadny kontakt s kondenzátom a prebieha bez znečistenia – chráni sa tak životné prostredie a servisný personál. Mimoriadne praktické: vďaka riadeniu AQUAMAT možno kartuše pred ich výmenou automaticky vyprázdniť. Ušetrí to čas a s vyprázdnenými kartušami sa jednoducho manipuluje.



Modulárne. Zariadenie AQUAMAT i.CF rastie s vašimi potrebami

Vďaka inovatívnemu modulárnemu dizajnu je možné dodatočne upraviť aj kapacitu modelu AQUAMAT i.CF. Na rozšírenie sú k dispozícii súpravy na prestavbu, ktoré možno použiť na paralelné pripojenie niekoľkých kartuší. Toto je mimoriadne chytré, pretože všetky modely používajú rovnakú kartušu. To výrazne zjednodušuje dodávanie a udržiavanie náhradných dielov na sklade. Šetrí to čas a financie. Okrem toho aj najmenší model AQUAMAT i.CF 10 možno jednoducho dodatočne vybaviť riadením AQUAMAT CONTROL.

Udržateľné. Monitorovaná funkcia

Separátor oleja a vody, ktorého funkcia nie je monitorovaná alebo ktorý je nedostatočne udržiavaný, môže kontaminovať životné prostredie kondenzátom a odpadovou vodou s obsahom oleja. Inteligentný separátor oleja a vody AQUAMAT i.CF s riadením AQUAMAT CONTROL ponúka aktívnu ochranu životného prostredia. Koncepcia hygienickej kartuše s automatickým vypúšťaním a ventilom na zastavenie kvapkania spoľahlivo zachytí celý objem oleja. Aktívny separačný proces chráni pred spätným tokom, a tým pred pretekaním kondenzátu. Riadenie AQUAMAT CONTROL okrem toho neustále zobrazuje zostávajúcu kapacitu kartuší, čím zabezpečuje transparentnosť a plánovateľnosť údržby.

S možnosťou pripojenia na sieť. AQUAMAT CONTROL

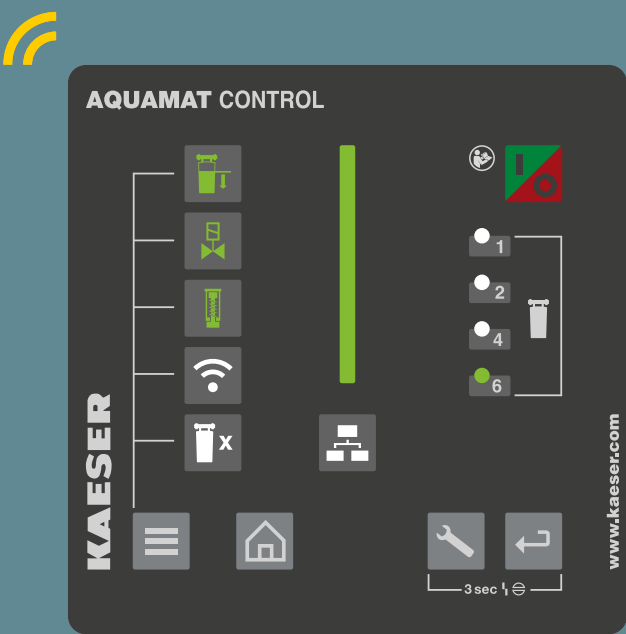
Riadenie AQUAMAT CONTROL je sériovo vybavené rozhraním Modbus TCP (ethernet). Informácie o konfigurácii zariadenia AQUAMAT i.CF, a najmä informácie o alarme a údržbe sa tak môžu prostredníctvom siete odoslať do nadradeného riadenia. Funkcia AQUAMAT i.CF sa preto môže monitorovať aj z centrálného dozorného pracoviska.

Bezpečne. Čisto. Modulárne.



Obrázok zobrazuje AQUAMAT i.CF 60

Bezpečne. **AQUAMAT CONTROL** – srdce aktívnej separácie



Trvalá kontrola procesov

AQUAMAT CONTROL monitoruje hladinu kondenzátu, čím zabezpečuje definovaný a bezporuchový tok kondenzátu. Riadenie zaznamenáva parametre procesu a hlási poruchy funkcie.

Lokálna WLAN

AQUAMAT CONTROL ponúka prístup k sieti WLAN a poskytuje servisným pracovníkom informácie o konfigurácii zariadenia, procesné údaje a hlásenia na mobilných koncových zariadeniach aj bez sieťovej prípojky.

Zostávajúca životnosť kartuší

AQUAMAT CONTROL určuje zostávajúcu životnosť kartuší na základe údajov zo snímača a procesných údajov v závislosti od zaťaženia. Umožňuje to jednoduché plánovanie údržby.

Automatické vypustenie

AQUAMAT CONTROL vypustí kartuše stlačením tlačidla, čím udržiava hmotnosť každej kartuše na čistej a ergonomickú výmenu pod 25 kg – a šetrí tým náklady na likvidáciu.



Obrázok zobrazuje SIGMA AIR MANAGER 4.0

Sieťová pripojka

AQUAMAT CONTROL poskytuje procesné údaje a hlásenia prostredníctvom siete Modbus TCP (ethernet). To umožňuje kontrolu procesov prostredníctvom nadradeného riadenia, ako je napríklad SIGMA AIR MANAGER 4.0.

Aktívna separácia. Proces inteligentnej úpravy kondenzátu

Kondenzát obsahujúci olej prúdi do komory na zníženie tlaku (1) zariadenia AQUAMAT i.CF, kde sa redukuje na atmosférický tlak a preteká cez piestový ventil (2) do meracej komory (3). Tam riadenie AQUAMAT CONTROL (4) nepretržite monitoruje úroveň naplnenia. Po dosiahnutí maximálnej hodnoty sa prívod kondenzátu preruší zatvorením piestového ventilu (2). Takto sa vytvorí objem kondenzátu, ktorý môže byť natlakovaný. Riadenie AQUAMAT CONTROL (4) pulzuje zachytený kondenzát jemnými tlakovými rázmi prostredníctvom rozvádzača (6) cez kartuše (5). Filtračný materiál kartuší bez obsahu aktívneho uhlia absorbuje olej obsiahnutý v kondenzáte. Vyčistená odpadová voda tečie na dne kartuše do lapača (7) a odtiaľ cez stúpací kanál (8) k výpustu (9) zariadenia AQUAMAT i.CF. Ak AQUAMAT CONTROL zaznamená minimálnu úroveň naplnenia meracej komory, zastaví pulzovanie, otvorí piestový ventil a obnoví prítok kondenzátu. V prípade poruchy (napr. pri výpadku napájania) zariadenie AQUAMAT i.CF naďalej funguje ako bežný gravitačný separátor.

Aktívna separácia ponúka rozhodujúce výhody oproti konvenčným gravitačným separátorom:

- **Prekonanie zvýšených rozdielových tlakov** prostredníctvom tlakových impulzov, napríklad v dôsledku znečistenia
- **Značná minimalizácia rizika tvorby nepriechodných hraničných vrstiev** na filtračnom materiáli (napr. prostredníctvom mikrobiológie), pretože kartuše sa udržiavajú pod hladinou kvapaliny
- **Optimalizované použitie filtračného materiálu** prostredníctvom homogénnejšieho rozdelenia kondenzátu
- **Trvalé určenie zostávajúcej životnosti kartuše** zaznamenávaním a analýzou toku kondenzátu. Tým sa zabezpečí optimálna životnosť filtračného materiálu a plánovateľnosť údržby
- **Automatické vypúšťanie** kartuší pomocou tlakovania na jednoduchú a čistú výmenu

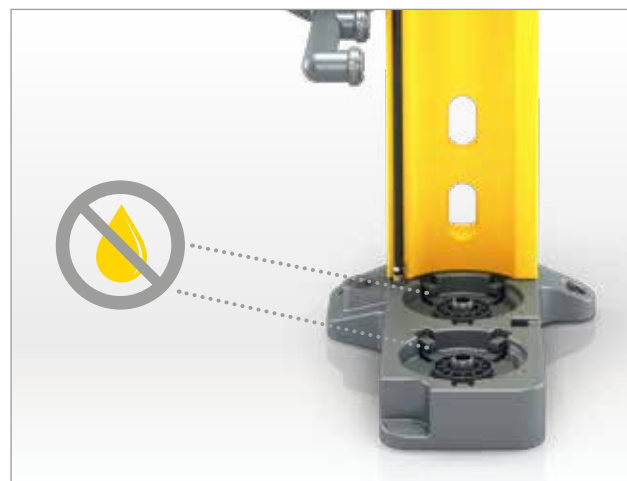


- (1) komora na zníženie tlaku
- (2) piestový ventil
- (3) meracia komora
- (4) AQUAMAT CONTROL
- (5) rozvádzač (potrubie)
- (6) kartuše
- (7) lapač odpadovej vody
- (8) stúpací kanál
- (9) výpust na odpadovú vodu



So schválením stavebného dozoru od nemeckého inštitútu pre stavebnú technológiu v Berlíne (DIBt).

Čisto. Inovatívny koncept systému, ktorý očarí nielen servisný personál!



Bajonet a ventil na zastavenie odkvapkávania

Výmena kartuše je jednoduchá a čistá vďaka praktickému bajonetovému uzáveru. Ventil v kartuši zabraňuje vytekaniu kvapalín. Dodávané uzatváracie zátky poskytujú dodatočnú bezpečnosť na zabránenie vytekaniu kvapalín.



Ergonomická rukoväť

Prívodné potrubie kartuše je navrhnuté ako protišmyková a stabilná rukoväť. Preprava a montáž kartuše sú extrémne ergonomické. Kartuša sa otočením o 45° na svojej ergonomickej rukoväti zdvihne z bajonetového uzáveru. Keď je úplne nasýtená, váži maximálne 25 kg.



Vypustenie stlačením tlačidla

Vďaka aktívnej separácii sa kartuše odvodňujú jemnými tlakovými impulzmi. Pri výmene filtračného materiálu nie je potrebné dlhé a špinavé odkvapkávanie. Vďaka riadenému vypúšťaniu váži plne nasýtená kartuša menej ako 25 kg.



Jedna kartuša pre všetky vyhotovenia

Všetky modely AQUAMAT i.CF používajú rovnakú kartušu. To nielenže uľahčuje obstarávanie a skladovanie, ale tiež spoľahľivo zabraňuje nesprávnym objednávkam.



Zachytené množstvo oleja

Vďaka veľkorysému dimenzovaniu a optimalizovanému využitiu filtračného materiálu je celý objem oleja trvalo viazaný v kartuši. Spoľahľivo sa zabráni kontaktu so servisným personálom a kontaminácii životného prostredia.



Predikatívna výstraha

AQUAMAT CONTROL nepretržite monitoruje tok kondenzátu. Poruchy sú hlásené. Správny tok kondenzátu je možné zistiť včas a vďaka aktívnej separácii vylúčiť preplnenie zariadenia.

Ergonomická výmena kartuše.

Nielen čisté, ale aj jednoduché a rýchle!



1 Stlačením tlačidla sa spustí aktívne vypúšťanie kartuší.



2 Potom sa uvoľnía prevlečné matice skrutkového spoja na kartuši.



3 Kartúša sa otočením o 45° na svojej ergonomickej rukoväti zdvihne z bajonetového uzáveru. Keď je úplne nasýtená, váži maximálne 25 kg.



4 Použitú kartušu sa spoľahlivo uzatvoria dodanými zátkami. Spodný ventil zabráňuje vytekaniu kvapaliny.



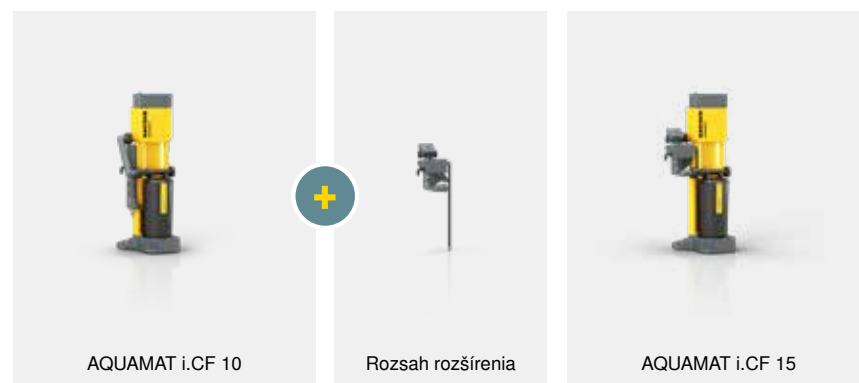
5 Nové kartuše sa používajú rovnakým spôsobom. Prevlečné matice skrutkových spojov sa utiahnu – pozrite si krok 2.



6 Výmena sa potvrdí na riadení. Indikátor znova zobrazuje 100 % kapacity.

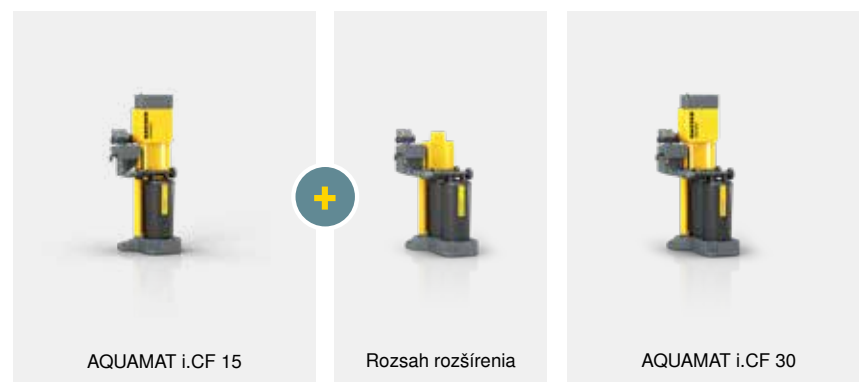
Modulárne.

Rastie vďaka praktickým súpravám na prestavbu!



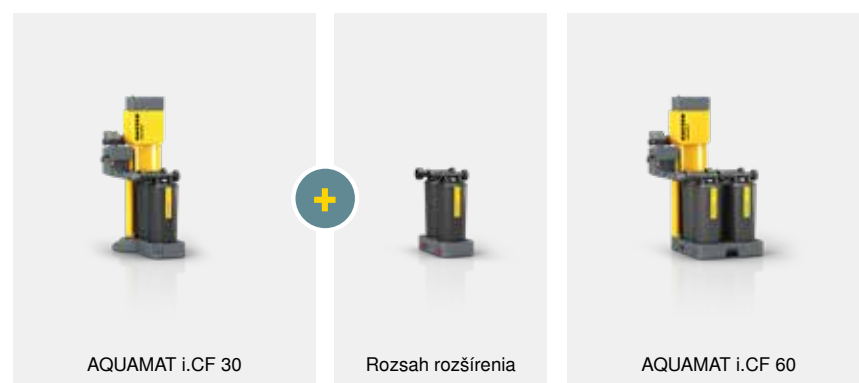
Od 10 do 15

Základný model je vybavený riadením AQUAMAT CONTROL a meracou komorou. Umožňuje to aktívnu separáciu. Kapacita sa tým zvýši o 50 %. Súprava na prestavbu obsahuje aj vhodný stúpací kanál a novú kartušu.



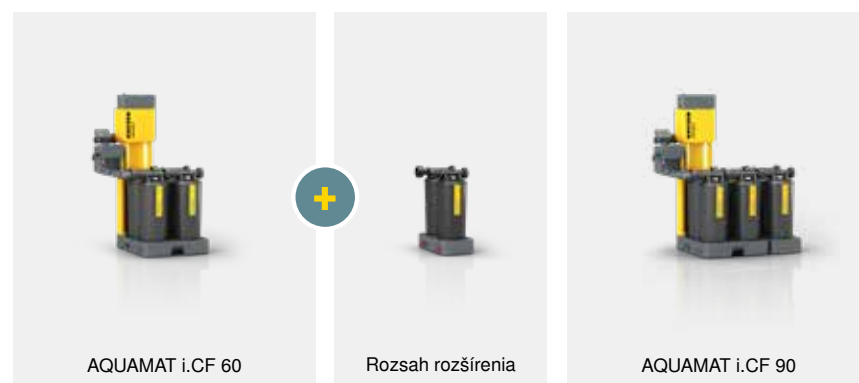
Od 15 do 30

Súprava na prestavbu obsahuje dve nové kartuše, vhodný lapač, príslušné rozdeľovacie potrubie a väčšiu meraciu komoru. Tým sa zdvojnásobí pôvodná kapacita.



Od 30 do 60

Súprava na prestavbu pozostáva z dvoch nových kartuší pre základné zariadenie a z prídavného modulu. Modul obsahuje lapač a dve príslušné kartuše. Jednoducho sa pripojí k bočnej strane zariadenia AQUAMAT i.CF 30.



Od 60 do 90

Súprava na prestavbu pozostáva zo štyroch nových kartuší pre základné zariadenie a z prídavného modulu. Modul obsahuje lapač a dve príslušné kartuše. Jednoducho sa pripojí k bočnej strane zariadenia AQUAMAT i.CF 60.

Bezpečne. Čisto. Modulárne.

S aktívnou separáciou



Obrázok zobrazuje AQUAMAT i.CF 30

Bezpečne.

AQUAMAT CONTROL preberá aktívnu kontrolu procesu: Optimálne použitie filtračného materiálu, určenie zvyškovej kapacity v závislosti od zaťaženia, plánovateľná údržba a vypustenie stlačením tlačidla. Takto dnes funguje trvalo udržateľná úprava kondenzátu – a to s možnosťou zapojenia do siete a s typovou skúškou nemeckého inštitútu pre stavebnú technológiu v Berlíne (DIBt).

Čisto.

Aby všetko zostalo čisté: Zachytenie všetkého oleja v kartuši, ergonomická rukoväť, max. 25 kg pre vypustenie kartuše, bajonetový držiak na lapači a ventil zastavenia odkvapkávania na spodnej strane kartuše. Údržba nebola nikdy taká rýchla – so spoľahlivou ochranou servisného personálu a životného prostredia pred kontamináciou.

Modulárne.

AQUAMAT i.CF rastie s úlohami: Jedna veľkosť kartuše pre všetky modely. Praktické súpravy na prestavbu na následné nastavenie kapacity.

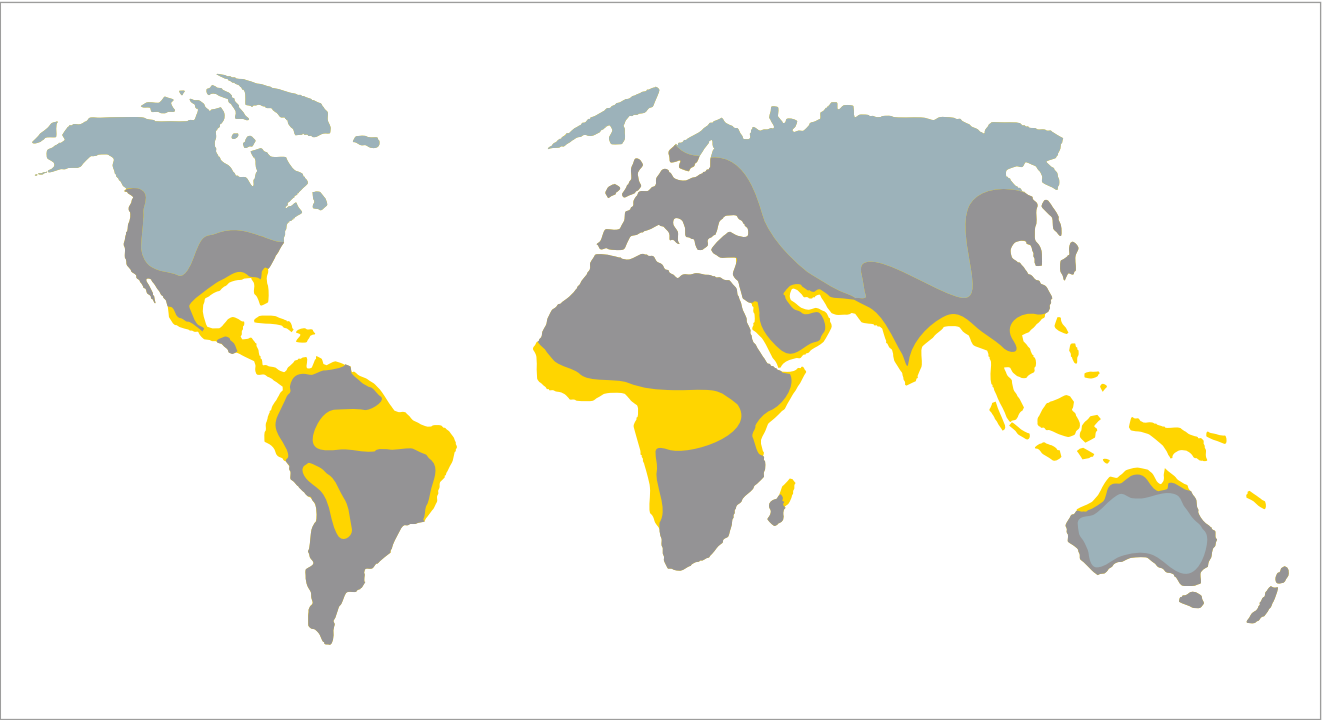


Technické údaje

Model		AQUAMAT i.CF 10	AQUAMAT i.CF 15	AQUAMAT i.CF 30	AQUAMAT i.CF 60	AQUAMAT i.CF 90
Klimatická oblasť 1 (Tu = 30 °C, rel. vlhk. 60 %)	m³/min	12,1	18,1	36,3	72,4	108,7
Klimatická oblasť 2 (Tu = 30 °C, rel. vlhk. 70 %)	m³/min	10,3	15,4	30,9	61,7	92,6
Klimatická oblasť 3 (Tu = 30 °C, rel. vlhk. 80 %)	m³/min	9,0	13,4	26,9	53,8	80,7
Max. koncentrácia uhľovodíkov v odpadovej vode ¹⁾	mg/l	≤ 20				
Max. pretlak na vstupe kondenzátu	bar	16				
Pretlak riadiaceho vzduchu	bar	–	3 ... 15			
Min./max. vstupná teplota kondenzátu	°C	+5 ... +50				
Min./max. teplota riadiaceho vzduchu	°C	+5 ... +50				
Min./max. teplota okolia	°C	+5 ... +50				
Elektrické napájanie		–	90 ... 264 VAC/24 VDC 1 fáza 50 – 60 Hz			
Elektrický príkon	VA	–	10			
Krytie		–	IP 54			
Pripojenie, prívod kondenzátu		3 x G1/2 1 x G1/hadicový nátrubok pre vnútorný Ø 13 mm				
Pripojenie, odvod kondenzátu		Hadicový nátrubok pre vnútorný Ø 23 mm				
Pripojenie, riadiaci vzduch		–	Hadicový nátrubok pre vnútorný Ø 8 mm			
Pripojenie, elektrické napájanie		–	Konektor M12, priložený			
Pripojenie, Modbus TCP (ethernet)		–	Konektor M12, na strane konštrukcie			
Hmotnosť	kg	21	24	31	45	60
Šírka	mm	625	774	774	973	1308
Hĺbka	mm	540	540	790	790	790
Výška	mm	1482	1482	1482	1482	1482
Maximálna prevádzková výška	mm	2000				

¹⁾ Údaje o výkonnosti v súlade so schválením nemeckého inštitútu pre stavebnú technológiu (DIBt).

Klimatické oblasti



- Klimatická oblasť 1 (Tu = 30 °C, rel. vlhk. 60 %)
- Klimatická oblasť 2 (Tu = 30 °C, rel. vlhk. 70 %)
- Klimatická oblasť 3 (Tu = 30 °C, rel. vlhk. 80 %)

Vďaka jedinečnej aktívnej funkcii zariadenia AQUAMAT i.CF postačuje objemový prietok kompresora a klimatická mapa na výber najlepšieho možného separátora oleja a vody.

Klimatická oblasť definuje maximálny obsah vlhkosti okolitého vzduchu, ktorý sa môže tvoriť ako kondenzát na separáciu oleja a vody. Typ kompresora a používaný kompresorový olej sa už nepoužívajú ako faktor dimenzovania.

Možnosti

Súpravy na prestavbu

Na jednoduché rozšírenie kapacít modelov AQUAMAT i.CF 10 až 60 na ďalší väčší model.

Snímač alarmu indikátora hladiny

Snímač alarmu (menič) zaznamená, keď snímač hladiny komory zníženia tlaku indikuje maximálnu úroveň. Používa sa na jednoduché monitorovanie funkcií modelu AQUAMAT i.CF 10.

Rozvádzač kondenzátu

Na rozdelenie objemu kondenzátu až do 4 rôznych separátorov oleja a vody, resp. na kombináciu starších verzií s aktuálnou verziou alebo na paralelné usporiadanie niekoľkých modelov AQUAMAT i.CF 90. K dispozícii ako vyhrievaný variant „Standard“ a v nevyhrievanom variante „Basic“.

Záchytná vaňa

Vodotesné vane, so sendzimirovým pozinkovaním, v súlade so smernicou o ocelových vaniach (StahR) nemeckého inštitútu pre stavebnú technológiu (DIBt). Prípustné pri inštalácii separátora oleja a vody a na zachytenie a zadržanie unikajúcich látok znečisťujúcich vodu.

Vysokotlaková odľahčovacia komora

Pre vstupné tlaky do 40 barov. Zmes kondenzátu a vzduchu obsahujúca olej je v odľahčovacej komore redukovaná na atmosférický tlak a môže sa privádzať do zariadenia AQUAMAT i.CF cez zberné potrubie. Uvoľnený vzduch vstupuje do prostredia cez filter s aktívnym uhlím.

Príklad kompresorovej stanice



Zobrazenia



AQUAMAT i.CF 10



AQUAMAT i.CF 15



AQUAMAT i.CF 30



AQUAMAT i.CF 60



AQUAMAT i.CF 90

Viac stlačeného vzduchu s menším množstvom energie

Doma na celom svete

Spoločnosť KAESER KOMPRESSOREN je ako jeden z najväčších výrobcov kompresorov a poskytovateľov systémov dýchadiel a pneumatických systémov prítomná na celom svete:

Vo viac ako 140 krajinách naše vlastné dcérske spoločnosti a partnerské firmy zabezpečujú, že používatelia môžu využívať najmodernejšie, účinné a spoľahlivé pneumatické zariadenia a dýchadlá.

Skúsení konzultanti a inžinieri ponúkajú komplexné poradenstvo a vyvíjajú individuálne, energeticky efektívne riešenia pre všetky oblasti použitia stlačeného vzduchu a dýchadiel. Globálna počítačová sieť medzinárodnej skupiny firiem KAESER sprístupňuje know-how tohto dodávateľa systémov všetkým zákazníkom na celom svete.

Vysoko kvalifikovaná, celosvetovo prepojená obchodná a servisná organizácia zabezpečuje nielen optimálnu účinnosť na celom svete, ale aj maximálnu možnú dostupnosť všetkých produktov a služieb spoločnosti KAESER.



Air Consulting, spol. s r. o. - Krajinská 92 - 821 06 Bratislava

Tel.: 00421 2 4020 2080; E-Mail: info@airconsulting.sk ; Website: www.kaeser.sk - www.airconsulting.sk