Separátor olej-voda

AQUAMAT i.CF

Bezpečný, čistý, modulární.

Pro dodávaná množství kompresorů od 10,3 do 92,6 m³/min

www.kaeser.com

Řada AQUAMAT i.CF

Inteligentní úprava kondenzátu

Při výrobě stlačeného vzduchu vzniká značné množství kondenzátu s obsahem oleje. Separátory olej-voda adsorbují olej a vytvářejí tak odpadní vodu upravenou k vypouštění do kanalizace. AQUAMAT i.CF společnosti KAESER přichází s novou definicí úpravy kondenzátu. Separátor olej-voda, který se dodává pro kompresory s dodávaným množstvím 10,3 až 92,6 m³/min poprvé obsahuje řízení AQUAMAT CONTROL. To přebírá aktivní řízení procesů a zajišťuje, aby byla údržba čistá a dala se plánovat. Výměna filtračního materiálu probíhá díky ergonomickým vložkám bez nečistot a bez přímého kontaktu s kondenzátem – to chrání životní prostředí a servisní personál. Díky modulární koncepci lze kapacitu modelů dodatečně přizpůsobovat.

Bezpečný: Aktivní odlučování.

Srdcem separátoru AQUAMAT i.CF je řízení AQUAMAT CONTROL. To sleduje hladinu kondenzátu v separátoru olej-voda. Pokud je dosaženo maximálního stavu, je kondenzát lehkými rázy stlačeného vzduchu protlačován filtračními vložkami. To má tu výhodu, že adsorpční kapacita vložek je výrazně lépe využívána. Díky tomu pracuje AQUAMAT i.CF i v náročném provozu spolehlivě a šetří zdroje. I když se přes veškeré očekávání přece jen vyskytnou problémy, jsou hned rozpoznány a oznámeny. Při výpadku proudu pracuje AQUAMAT i.CF dále jako běžný gravitační separátor. Díky aktivnímu způsobu práce se dosáhne nejvyšší míry bezpečnosti procesu a funkcí – samozřejmě se schválením úřadem Deutsches Institut für Bautechnik Berlin (DIBt).

Čistý: Ergonomická koncepce vložek

Celá konstrukce separátoru AQUAMAT i.CF nastavuje nová měřítka také v oblasti hygieny. Olej se spolehlivě váže ve filtračních vložkách. Výměna nevyžaduje žádný kontakt s kondenzátem a probíhá zcela bez nečistot – to chrání životní prostředí a servisní personál. Zvláště praktické: díky řízení AQUAMAT CONTROL lze vložky před výměnou automaticky zbavit vody. To šetří čas a s vyprázdněnými vložkami se snadno manipuluje.

Modulární: AQUAMAT i.CF dále roste

Díky inovativnímu modulárnímu uspořádání se může také kapacita modelu AQUAMAT i.CF ještě dodatečně upravovat. Pro rozšíření jsou k dispozici sady pro přestavbu, s jejichž pomocí se může paralelně připojit několik vložek. To lze velmi snadno, protože všechny modely používají stejné filtrační vložky. Výrazně se tak zjednodušuje skladování náhradních dílů a jejich dodávky. To šetří čas a peníze. Navíc se tak dá také nejmenší model AQUAMAT i.CF 10 snadno dovybavit řízením AQUAMAT CONTROL.

Ekologický: Kontrolovaná funkce

Separátor olej-voda, jehož funkce se nekontroluje nebo má nedostatečnou údržbu, může znečistit okolí olejovým kondenzátem a odpadní vodou. Proto poskytuje inteligentní separátor olej-voda AQUAMAT i.CF s řízením AQUAMAT CONTROL aktivní ochranu životního prostředí. Hygienická koncepce vložek s automatickým odvodňováním a uzavíracím ventilem na dně spolehlivě uzavírá veškeré množství oleje. Aktivní odlučování chrání před vzedmutím hladiny, a tím před přetékajícím kondenzátem. Navíc ukazuje řízení AQUAMAT CONTROL neustále zbývající kapacitu vložek, která je ještě k dispozici, a stará se tak o transparentnost a plánování při údržbě.

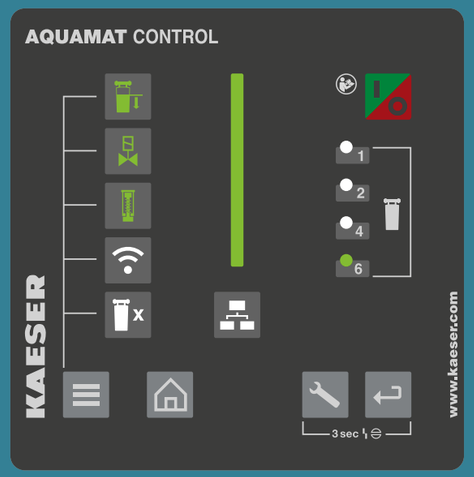
Možnost síťového připojení. AQUAMAT CONTROL

Řízení AQUAMAT CONTROL je standardně vybaveno rozhraním Modbus TCP (Ethernet). Informace ke konfiguraci separátoru AQUAMAT i.CF, zejména informace o výstrahách a údržbě, se tak mohou přes síť odesílat dále nadřazenému řízení. Funkci separátoru AQUAMAT i.CF je proto možné kontrolovat i z centrálního řídicího pracoviště.

Bezpečný, čistý, modulární.

Na obrázku je AQUAMAT i.CF 60

Bezpečný: AQUAMAT CONTROL – srdce aktivního odlučování.



Stálá kontrola procesu

AQUAMAT CONTROL sleduje hladinu kondenzátu a zajišťuje tak definovaný a nezávadný tok kondenzátu. Řízení zachycuje procesní parametry a hlásí poruchy funkce.

Lokální WLAN

AQUAMAT CONTROL poskytuje lokální přístup k síti WLAN a zpřístupňuje pro servisní personál informace o konfiguraci zařízení, procesní data a hlášení na koncových mobilních zařízeních také bez připojení k síti.

Zbývající životnost vložek

AQUAMAT CONTROL zjišťuje na základě procesních dat a dat senzoru zbývající životnost vložek v závislosti na zatížení. To usnadňuje plánování údržby.

Automatické odvodňování

AQUAMAT CONTROL po stisknutí tlačítka odvodní vložky, a udrží tak hmotnost každé vložky pro čistou a ergonomickou výměnu pod 25 kg – navíc ušetří náklady na likvidaci.

Na obrázku je SIGMA AIR MANAGER 4.0

Připojení k síti

AQUAMAT CONTROL dává k dispozici procesní data a hlášení prostřednictvím sběrnice Modbus TCP (Ethernet). To umožňuje kontrolu procesu nadřazeným řízením, jako je SIGMA AIR MANAGER 4.0.

Aktivní odlučování. Inteligentní postup úpravy kondenzátu

Kondenzát s obsahem oleje proudí do komory odlehčování tlaku (1) separátoru AQUAMAT i.CF, zde se odlehčí na atmosferický tlak a proudí přes pístový ventil (2) do měřicí komory (3). Tam řízení AQUAMAT CONTROL (4) neustále kontroluje stav hladiny. Když se dosáhne maximální hodnoty, přeruší se uzavřením pístového ventilu (2) přívod kondenzátu. Tak vznikne objem kondenzátu, který může být vystaven tlaku.
Řízení AQUAMAT CONTROL (4) vhání uzavřený kondenzát pravidelnými mírnými rázy přes rozdělovače (5) do vložek (6). Filtrační materiál vložek bez aktivního uhlí zadrží olej obsažený v kondenzátu.
Vyčištěná odtékající voda proudí na dně vložky do sběrače (7) a odsud přes stoupací kanál (8) k výpusti (9) separátoru AQUAMAT i.CF. Jestliže řízení AQUAMAT CONTROL rozpozná minimální hladinu měřicí komory, vhánění se zastaví, pístový ventil se otevře a přívod kondenzátu se opět obnoví. V případě závady (např. při výpadku proudu) pracuje separátor AQUAMAT i.CF jako běžný gravitační separátor.

Aktivní odlučování nabízí oproti běžnému gravitačnímu odlučování značné výhody:

- **Překonání zvýšených diferenčních tlaků** působením tlakových rázů, například vlivem nečistot
- **Významné snížení rizika tvoření nepropustných mezních vrstev** na filtračním materiálu a v něm (například prostřednictvím mikrobiologie), protože vložky se udržují pod hladinou kapaliny
- **Optimalizované využití filtračního materiálu** díky homogennějšímu rozvodu kondenzátu
- **Neustálé zjišťování zbývající životnosti vložek** díky evidenci a analýze toku kondenzátu. To zajišťuje optimální životnost filtračního materiálu a umožňuje plánování údržby
- **Automatizované odvodňování** vložek přiváděním tlaku pro snadnou a čistou výměnu

(1) Komory odlehčování tlaku

(2) Pístový ventil

(3) Měřicí komora

(4) AQUAMAT CONTROL

(5) Rozdělovač (potrubí)

(6) Vložky

(7) Sběrač pro odtékající vodu

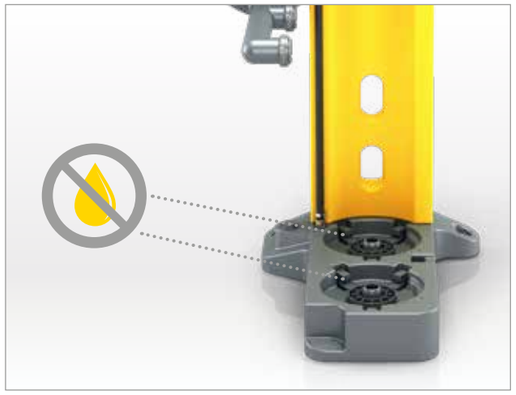
(8) Stoupací kanál

(9) Výpust pro odtékající vodu

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Se schválením stavebního dozoru úřadu Deutsches Institut für Bautechnik Berlin (DIBt).

Čistý: Inovativní koncepce zařízení, která nadchne nejen servisní personál!



Bajonetový a uzavírací ventil

Výměna vložky je jednoduchá a čistá díky praktickému bajonetovému uzávěru. Ventil ve vložce zabraňuje vytékání kapalin. Dodávané zaslepovací zátky jsou další zárukou, která zabraňuje unikání kapalin.

Ergonomická rukojeť

Přívodní trubka vložky je vyrobena jako praktická a stabilní rukojeť. Doprava a montáž vložky je vysoce ergonomická. Vložka se otočením své ergonomické rukojeti o 45° vysune z bajonetového uzávěru. Plně nasycená váží maximálně 25 kg.

Odvodnění stisknutím tlačítka

Díky aktivnímu odloučení se vložky mírnými tlakovými nárazy zbavují vody. Odpadá zdlouhavé a nečisté odkapávání při výměně filtračního materiálu. Díky řízenému odvodňování váží dokonale nasycená vložka méně než 25 kg.

Jedna vložka pro všechny modely

Všechny modely řady AQUAMAT i.CF používají stejnou vložku. To usnadňuje nejen pořizování a skladování, ale také to spolehlivě zabraňuje chybným objednávkám.

Uzavřené množství oleje

Díky velkorysému dimenzování a optimálnímu využití filtračního materiálu je veškeré množství oleje trvale vázáno ve vložce. Spolehlivě se tak brání kontaktu se servisním personálem a kontaminaci okolí.

Včasné varování

AQUAMAT CONTROL trvale sleduje tok kondenzátu. Oznamují se závadné funkce. Tak může být včas rozpoznáno zejména vzedmutí hladiny kondenzátu, a tím je přetékání zařízení díky aktivnímu odlučování vyloučeno.

Ergonomická výměna vložky:
Nejen čistá, ale také jednoduchá a rychlá!

1

Stisknutím tlačítka se spustí aktivní odvodňování vložek.

2

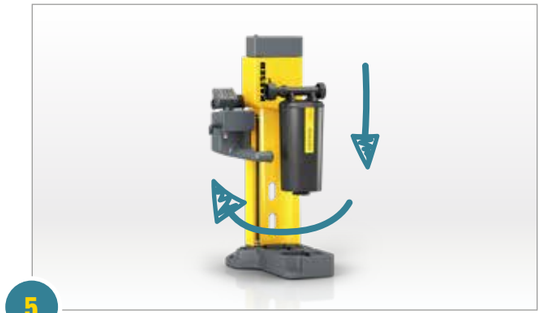
Poté se povolí převlečné matice šroubových spojů na vložce.

3

Vložka se otočením své ergonomické rukojeti o 45° vysune z bajonetového uzávěru. Plně nasycená váží maximálně 25 kg.

4

Použité vložky se spolehlivě uzavřou dodávanými zátkami. Ventil na dně zabraňuje odkapávání kapaliny.



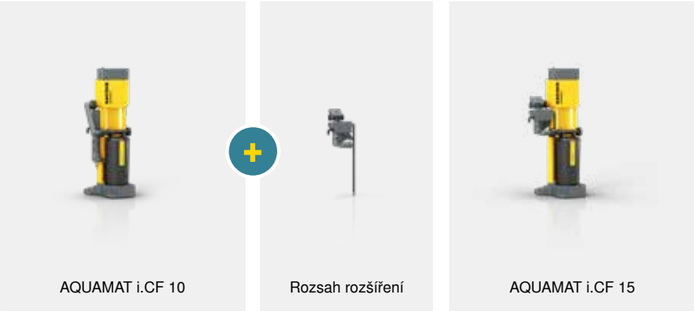
5

Nové vložky se nasazují analogicky. Převlečné matice šroubových spojů se utáhnou – viz krok 2.

6

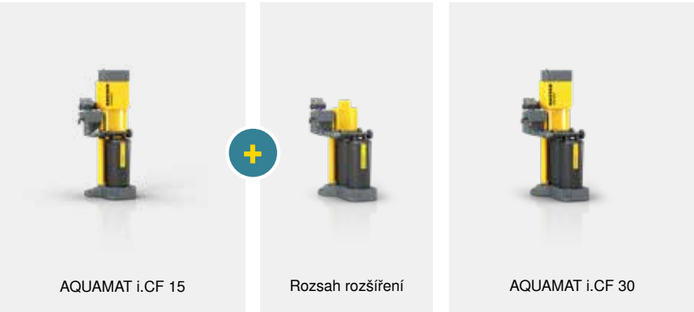
Výměna se potvrdí na řízení. Znovu se zobrazí100% kapacita.

Modulární:
Roste díky praktickým sadám pro přestavbu!



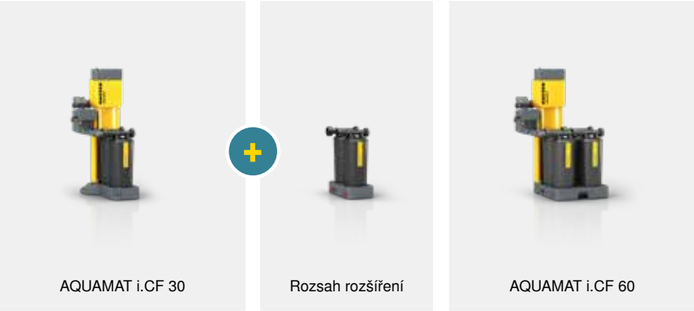
Z 10 na 15

Výchozí model je vybaven řízením AQUAMAT CONTROL a měřicí komorou. Tak je umožněno aktivní odlučování. To zvyšuje kapacitu o 50 %. Sada pro přestavbu obsahuje navíc příslušný vertikální kanál a novou vložku.



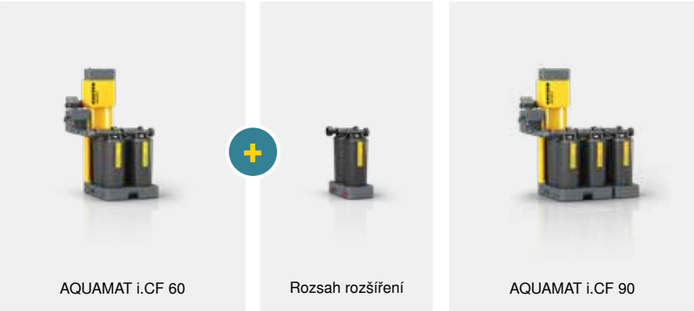
Z 15 na 30

Sada pro přestavbu obsahuje dvě nové vložky, vhodný sběrač, příslušné potrubí rozdělovače a větší měřicí komoru. To zdvojnásobuje původní kapacitu.



Z 30 na 60

Sada pro přestavbu se skládá ze dvou nových vložek pro základní zařízení a přídavného modulu. Modul obsahuje sběrač a dvě příslušné vložky. Nasunuje se jednoduše z boku na separátor AQUAMAT i.CF 30.



Z 60 na 90

Sada pro přestavbu se skládá ze čtyř nových vložek pro základní zařízení a přídavného modulu. Modul obsahuje sběrač a dvě vhodné vložky. Nasunuje se jednoduše z boku na separátor AQUAMAT i.CF 60.

Bezpečný, čistý, modulární.
S aktivním odlučováním

Na obrázku je AQUAMAT i.CF 30

Bezpečný.

AQUAMAT CONTROL přebírá aktivní kontrolu procesu: optimální využití filtračního materiálu, zjišťování zbývající kapacity v závislosti na zatížení, plánování údržby a odvodnění stisknutím tlačítka. Tak funguje udržitelná úprava kondenzátu dnes – a to s možností síťového připojení a kontrolou podle konstrukčního vzoru v organizaci Institut für Bautechnik Berlin (DIBt).

Čistý.

Aby všechno zůstalo čisté: Zachycení veškerého množství oleje ve vložce, ergonomická rukojeť, max. 25 kg na odvodněnou vložku, bajonetový držák na sběrači a také uzavírací ventil na dně vložky. Údržba nebyla ještě nikdy rychlejší – a to se spolehlivou ochranou pro servisní personál a životní prostředí před kontaminací.

Modulární.

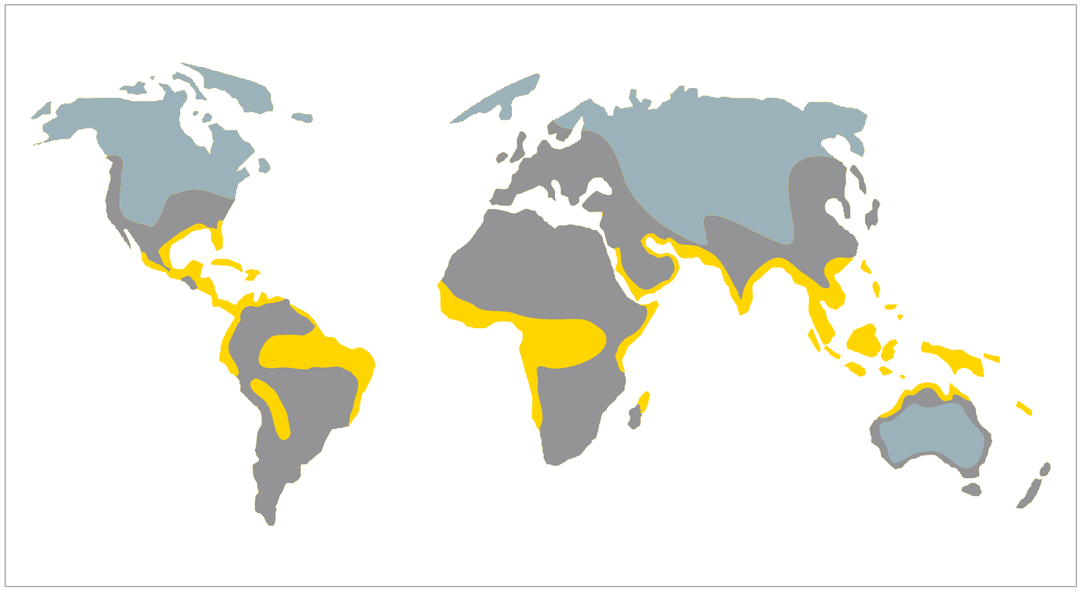
AQUAMAT i.CF roste se svými úkoly: Velikost vložky pro všechny modely. Praktické sady pro přestavbu k dodatečnému přizpůsobení kapacity.

Technické údaje

Model		AQUAMAT i.CF 10	AQUAMAT i.CF 15	AQUAMAT i.CF 30	AQUAMAT i.CF 60	AQUAMAT i.CF 90
Klimatické pásmo 1 (Tu = 30 °C, rel. vlh. 60 %)	m³/min	12,1	18,1	36,3	72,4	108,7
Klimatické pásmo 2 (Tu = 30 °C, rel. vlh. 70 %)	m³/min	10,3	15,4	30,9	61,7	92,6
Klimatické pásmo 3 (Tu = 30 °C, rel. vlh. 80 %)	m³/min	9,0	13,4	26,9	53,8	80,7
Max. koncentrace uhlovodíku v odtékající vodě [1]	mg/l	≤ 20				
Max. přetlak na přívodu kondenzátu	bar	16				
Přetlak řídicího vzduchu	bar	–	3–15			
Min./max. teplota přiváděného kondenzátu	°C	+5 ... +50				
Min./max. teplota řídicího vzduchu	°C	+5 ... +50				
Min./max. teplota okolí	°C	+5 ... +50				
Zásobování elektrickým proudem		–	90 … 264 VAC I 1 Ph I 50–60 H			
Elektrický příkon	VA	–	10			
Způsob ochrany		–	IP 54			
Připojení, přivádění kondenzátu		3x G1/2 I 1x G1 / hadicový nástavec pro vnitřní Ø 13 mm				
Připojení, odvádění kondenzátu		Hadicový nástavec pro vnitřní Ø 23 mm				
Připojení, řídicí vzduch		–	Hadicový nástavec pro vnitřní Ø 8 mm			
Připojení, elektrické napájení		–	Konektor M12, přiložené			
Připojení, Modbus TCP (Ethernet)		–	Konektor M12, externí			
Hmotnost	kg	21	24	31	45	60
Šířka	mm	625	774	774	973	1308
Hloubka	mm	540	540	790	790	790
Výška	mm	1482	1482	1482	1482	1482
Maximální provozní výška	mm	2000				

[1] Výkonové údaje podle schválení stavebního dozoru úřadu Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt).

Klimatická pásma



- Klimatické pásmo 1 (teplota okolí = 30 °C, rel. vlh. 60 %)
- Klimatické pásmo 2 (teplota okolí = 30 °C, rel. vlh. 70 %)
- Klimatické pásmo 3 (teplota okolí = 30 °C, rel. vlh. 80 %)

Na základě jedinečné aktivní funkce separátoru AQUAMAT i.CF stačí hodnota dodávaného množství kompresoru a klimatická mapa k volbě nejoptimálnějšího separátoru olej-voda.

Klimatické pásmo definuje maximální obsah vlhkosti v okolním vzduchu, který se může vyskytnout jako kondenzát k odlučování vody a oleje. Druh kompresoru a použitý kompresorový olej se již nepoužívají jako faktor dimenzování.

Volitelné vybavení

Sady pro přestavbu

K jednoduchému rozšíření kapacity modelů AQUAMAT i.CF 10 až 60 na další větší model.

Snímač alarmu pro hlásič hladiny

Snímač alarmu (přepínač) rozpozná, jestliže hlásič hladiny komory odlehčení tlaku ukáže maximální stav. Slouží k jednoduché kontrole funkce modelu AQUAMAT i.CF 10.

Rozdělovač kondenzátu

K rozdělování objemu kondenzátu až mezi 4 různé separátory olej-voda, popř. ke kombinování starších konstrukcí s aktuálními nebo k paralelnímu uspořádání několika modelů AQUAMAT i.CF 90. Dodává se jako vyhřívaná varianta „Standard“ i jako nevyhřívaná varianta „Basic“.

Sběrná vana

Nepropustné, zinkované vany podle směrnice o ocelových vanách (StawaR) úřadu Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt). Se schválením pro instalaci v separátorech olej-voda a také k zachycování a zadržování nebezpečných látek obsažených ve vodě.

Odlehčovací komora vysokého tlaku

Pro vstupní tlaky do 40 bar. Směs kondenzátu a stlačeného vzduchu s obsahem oleje se v odlehčovací komoře zbavuje přetlaku a může se volným odtékáním přivádět přes sběrné potrubí k separátoru AQUAMAT i.CF. Odlehčený vzduch se dostává vyčištěný přes filtrační vložku s aktivním uhlím do okolí.

Příklad stanice stlačeného vzduchu

Pohledy

AQUAMAT i.CF 10

AQUAMAT i.CF 15

AQUAMAT i.CF 30

AQUAMAT i.CF 60

AQUAMAT i.CF 90

Více stlačeného vzduchu s menší spotřebou energie

Doma na celém světě

Jako jeden z největších světových výrobců kompresorů a dodavatel dmychadel a systémů se stlačeným vzduchem je společnost KAESER KOMPRESSOREN přítomná na celém světě:

Ve více než 140 zemích zaručují dceřiné a partnerské firmy, aby mohli uživatelé využívat vysoce moderní, efektivní a spolehlivá zařízení stlačeného vzduchu a dmychadla.

Zkušení odborní poradci a inženýři nabízejí komplexní poradenství a vyvíjejí individuální, energeticky účinná řešení pro všechny oblasti použití stlačeného vzduchu a dmychadel. Globální počítačová síť mezinárodní skupiny KAESER umožňuje přístup všem zákazníkům z celého světa k know-how tohoto dodavatele systémů.

Vysoce kvalifikovaná, sítí globálně propojená prodejní a servisní organizace celosvětově zajišťuje nejen optimální efektivitu, ale také nejvyšší dostupnost všech výrobků a služeb společnosti KAESER.

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

KAESER KOMPRESSOREN s.r.o.
K Zelenči 2874/6 – 193 00 Praha 9 – H. Počernice
Obchodní oddělení – Tel: +420 272 706 821 – Fax: +420 272 690 707
Servisní oddělení – Tel: +420 272 706 822
email: info.czech@kaeser.com – www.kaeser.com

P-740CZ Technické změny vyhrazeny! .6/26