KAESER COMPRESSORS®



Dmychadlo s rotačními písty

Řady COMPACT BB, CB, DB, EB, FB, HB
S celosvětově uznávaným profilem **OMEGA PROFIL**
Dodávané množství 1,5 až 93 m^3/min – přetlak až 1000 mbar
Vakuum až 500 mbar

www.kaeser.com

Série COMPACT

Dmychadla COMPACT od firmy KAESER jsou dimenzována pro nízké náklady na provoz a údržbu, snadné uvedení do provozu a vysokou spolehlivost. Nejnovějším vývojem snižují dmychadla s integrovaným řízením a frekvenčním měničem resp. startérem typu hvězda-trojúhelník výrazně náklady na plánování, montáž, uvedení do provozu, dokumentaci a certifikaci.

Kompletní systém mechaniky, elektrických komponent a elektroniky

Dmychadla s rotačními písty COMPACT jsou dodávána kompletně s protihlukovým krytem a volitelně s integrovaným měničem frekvence nebo spouštěčem hvězda-trojúhelník jako elektrickým výkonovým dílem. Všechny elektrické komponenty jsou dimenzovány pro požadované výkonové údaje a jsou kompletně zapojeny a naprogramovány v souladu s požadavky směrnice o elektromagnetické kompatibilitě.

Zabezpečené proti poruchám a komunikativní

Volitelné interní řízení dmychadla SIGMA CONTROL kontroluje a reguluje četnými senzory všechny relevantní parametry – pro spolehlivý a hospodárný provoz. Možnost dálkového monitorování a řízení dále přispívá k optimalizaci disponibility dmychadel. Rozmanité komunikační moduly zajišťují zapojení dmychadel s řízením SIGMA CONTROL do nadřazených řídicích systémů, jako je SIGMA AIR MANAGER 4.0 a/nebo technických řídicích systémů.

Trvale spolehlivý a efektivní

Stejně jako všechny produkty KAESER jsou i dmychadla COMPACT navržena a vyrobena s ohledem na nejvyšší možnou energetickou účinnost, spolehlivost a dlouhou životnost. Společně s nízkými nároky na technickou údržbu poskytují pokud možno nejnižší celkové náklady celého systému (Life Cycle Costs).

Konstrukční prvky dmychadlové stanice

Také pro vzduch z dmychadel platí pouze pohled na celek. Proto nabízí KAESER KOMPRESSOREN pro každý případ použití individuálně optimalizované systémy zásobování z dmychadlové stanice, stroje překrývající řízení, úpravu vzduchu a potrubí – pro nejmodernější energetickou efektivitu a spolehlivost celého systému.

Technologie průmyslového PC

Řízení SIGMA CONTROL umožňuje efektivní kontrolu a řízení provozu dmychadla. Přehledné znázornění konstrukčních dílů a montážních skupin s hodnotami v reálném čase a intuitivní symboly zobrazují aktuální stav na první pohled. Podrobná zobrazení a nastavení lze otevřít kliknutím, zatímco zvýrazněný vzduchový okruh a olejový systém zajišťují maximální transparentnost.

International Organization for Standardization
ISO
1217:2009

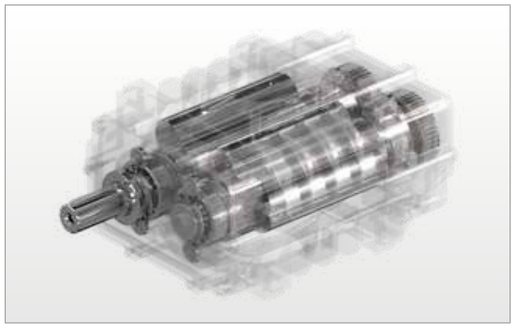
OMEGA



Made in Germany

Obr. zleva doprava: BB 52 C, BB 69 C, CB 131 C, DB 166 C Vakuum, DB 166 C, FB 791 C, EB 421 C, HB 950 C

Řada COMPACT –
Dokonale navržená a vyrobená



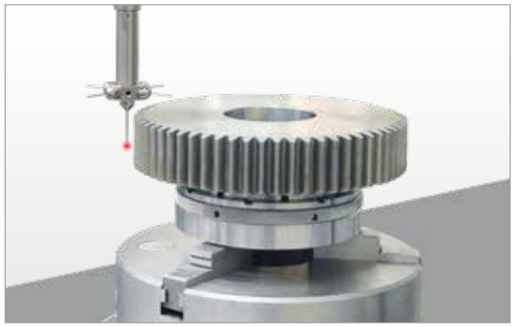
Robustní blok dmychadla OMEGA

Tlak až 1000 mbar(p), konečná kompresní teplota až 160 °C, široký regulační rozsah při provozu s variabilním počtem otáček, kvalita vyvážení rotoru Q 2.5 jako u rotorů turbiny pro klidnější chod, delší životnost a nižší nároky na údržbu.



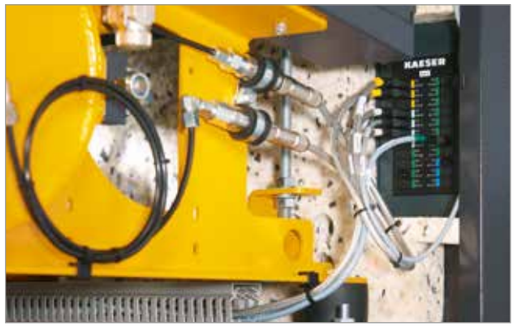
Velkoryse dimenzovaná ložiska

Válečková ložiska zachycují 100 procent stále se měnících radiálních sil plynu působících na válečky, bez propružení, které se vyskytuje u kuličkových kosoúhlých ložisek; při stejném zatížení dosahují nominálně až desetinásobně vyšší životnosti.



Přesná výroba

Bloky dmychadel KAESER se synchronními koly s přímým ozubením (kvalita 5f 21, minimální boční vůle) dosahují díky minimální vůli vysokých specifických dodávaných množství. Přímé ozubení bez axiálních sil umožňuje použití robustních válečkových ložisek.



Rozsáhlá senzorika

Volitelný program senzorů a spínačů pro kontrolu tlaků, teplot, otáček, hladiny oleje a filtrů zajišťuje spolehlivý provoz dmychadla a umožňuje dálkové monitorování a vizualizaci provozních stavů.

Řada COMPACT

Variabilita je její silnou stránkou

Dmychadla s rotačními písty COMPACT vás přesvědčí svou variabilitou. Potřebujete-li robustní stroj bez protihlukového krytu, je nejlepší volbou agregát s blokem a tlumičem hluku sání a výtlaku. Dodatečnou zvukovou izolaci zajišťuje vysoce účinný protihlukový kryt. Jako „high end“ varianta je k dispozici kompletní zařízení s elektrickou spínací skříní (provoz hvězda-trojúhelník nebo s měničem frekvence) a interním řízením. Tím se ušetří zbytečné náklady na instalaci.



Obr.: CB131C



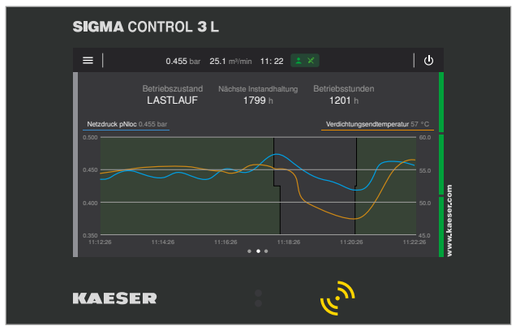


Obr.: FB791C



Přehledné zobrazovací nástroje

Dmychadla s protihlukovým krytem bez integrovaného elektrického dílu disponují ukazatelem tlaku a ukazatelem údržby filtru (přetlakový provoz), popř. diferenčním tlakovým spínačem filtru (podtlakový provoz) a volitelně dálkovým teploměrem pro konečnou kompresní teplotu s nastavitelným koncovým spínačem.



Řízení SIGMA CONTROL

Přehledné zobrazení dílů a montážních skupin – včetně hodnot v reálném čase. Intuitivní symboly znázorňují aktuální stav, kliknutím otevřete podrobná zobrazení a možnosti nastavení. Zvýrazněné zobrazení vzduchového a olejového okruhu poskytuje přesný přehled a ovládání. V případě výpadku řídicí techniky se dmychadlo automaticky přepne na vlastní automatický provoz nebo zůstane ovladatelné ručně – pro spolehlivé zásobování stlačeným vzduchem.



Možná instalace vedle sebe

Uspořádání dmychadel s rotačními písty je promyšlené tak, aby bylo možné provádět všechny údržbářské práce zpředu. Tato kompaktní dmychadla tak lze bez problémů instalovat vedle sebe tak, aby nezabírala příliš mnoho místa.



Ještě tišší

Účinné tlumení hluku snižuje díky protihlukovému krytu nejen hluk stroje jako takový; speciální absorpční tlumiče hluku navíc zejména u dmychadel s regulací otáček snižují pulzace přenášené do vzduchového potrubí.

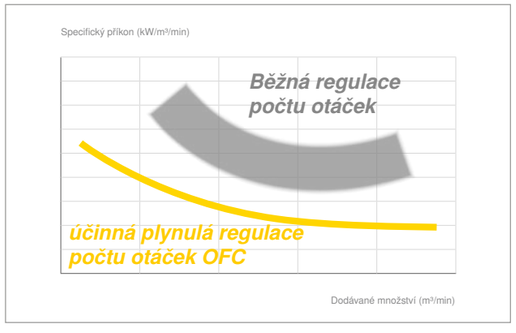
Řada COMPACT
Dmychadla s regulací otáček v nejlepší formě

Dmychadla COMPACT s OMEGA PROFILEM jsou připravená k připojení a nabízejí bezkonkurenční spolehlivost a energetickou efektivitu. Jsou plně vybavena senzorikou, spouštěčem hvězda-trojúhelník (nebo měničem frekvence) a označením CE a EMC, což významně snižuje úsilí a náklady již při projektování, výrobě, certifikaci, dokumentaci a uvádění do provozu.

Aby byly projektované úspory realizovány také v provozu, uvádí společnost KAESER celkový efektivní příkon jakož i využitelné dodávané množství dle ISO 1217 příloha C, resp. E s příslušnými platnými tolerancemi.

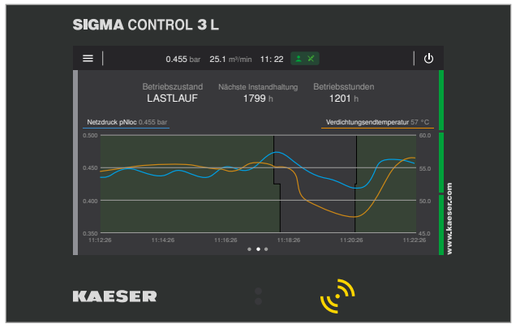


Obr.: FB791C



Široký regulační rozsah

Široký regulační rozsah díky optimální koordinaci bloku dmychadla, hnacího motoru a měniče frekvence zajišťuje nejvyšší možnou energetickou účinnost i ve sdruženém provozu bez nedostatku nebo nákladného přebytku vzduchu.



Vždy správné řízení

Jak dmychadla se startérem hvězda-trojúhelník tak také s regulací otáček jsou vhodná pro různé druhy provozu To je potom významné pokud se více zařízení soustřeďuje v jedné stanici dmychadel.



Kvalitní spínací skříň

Ve spínací skříni jsou nainstalovány pouze pečlivě vzájemně sladěné elektrické a elektronické komponenty od německých značkových výrobců. Tam, kde to vyžaduje elektromagnetická kompatibilita (EMC), jsou kabely bezpečně stíněny (pomocí měniče frekvence nebo spouštěče hvězda-trojúhelník).

Celé zařízení má certifikát EMC

Samozřejmě je elektromagnetická kompatibilita (EMC) všech použitých komponent a celého zařízení kontrolovaná a certifikovaná podle platných směrnic.

Řada COMPACT
Řešení pro vytváření vakua

V provedení pro vakuový provoz mají dmychadla COMPACT na integrovaném tlumiči sacího filtru elastické připojení k vakuovému vedení. Zde lze také namontovat zpětnou klapku. Ochranu proti krátkodobému přetížení, např při ucpání sacího vedení, nabízí uspořádání pojistného ventilu mezi filtrem a blokem dmychadla.



Obr. zleva doprava: DB 166 C s volitelným protihlukovým krytem, DB 166 C



Možnosti připojení

Vyfukování stlačeného vzduchu do atmosféry lze při dobré ventilaci realizovat difuzně do místnosti nebo pomocí elastického připojení do vyfukovacího vedení, aby byl teplý vzduch z místnosti odváděn.



Přídavný tlumič hluku vyfukování

Pokud jsou kladeny vysoké nároky na nízkou hladinu hluku, lze integrovat přídavný tlumič hluku vyfukování.

Dojení s bezolejovou technikou dmychadel





Obr.: DB 166 C Vakuum

OILFREE.AIR

OFC

Regulace otáček

Měnič frekvence OFC umožňuje regulací počtu otáček dmychadla variabilní úpravu dodávaného množství pro potřebu procesu. Již z výroby je všechno naprogramováno a nastaveno pro okamžité uvedení do provozu.



Nádoba odlučovače

Odlučovač, který byl speciálně vyvinutý pro vývěvy techniky dojení, má vynikající čisticí účinek díky cyklonové funkci ve spojení s filtry kapaliny a částic. Standardem je manuální vypouštění a automatické jištění při příliš vysoké hladině kapaliny.

Řada COMPACT
Speciální provedení

Hospodárné, tiché, robustní a mnohostranné – ať už jako plynotěsné dmychadlo pro cirkulační zařízení na bázi dusíku, nebo jako dmychadlo s certifikací ATEX pro prostředí s nebezpečím výbuchu: Agregáty s dmychadly KAESER fungují na celém světě spolehlivě v jakékoli montážní poloze. Proto jsou tak oceňovány všemi uživateli na světě.



Obr.: DB 236 C

ATEX



Co znamená ATEX?

ATEX je odvozen z francouzské zkratky pro „ATmosphere EXplosible“ (výbušná atmosféra). Směrnice ATEX se vztahuje na všechna elektrická a mechanická zařízení a ochranné systémy, které se nacházejí v potenciálně nebezpečných a výbušných prostředích.



OMEGA PN: Dodávka dusíku

U sypkých materiálů pod dusíkovou atmosférou je nutné snížit na minimum všechny netěsnosti – také u dmychadla s rotačními písty. Dmychadla typu PN se mimo jiné dodávají také s utěsněním hnací hřídele kluzným kroužkem odolným proti opotřebení.



Obr.: DB 236 C



Akvakultura – verze OEM

Dmychadla jsou v akvakultuře zapotřebí pro různé oblasti použití, ať už se jedná o pneumatickou přepravu krmiva pro ryby v pobřežních rybích farmách nebo pro provzdušňování biofiltry v zařízeních pro chov ryb na pevnině. Pro tento účel jsou k dispozici dmychadla COMPACT v provedeních, která jsou přesně přizpůsobena příslušnému použití a potřebám výrobce zařízení.



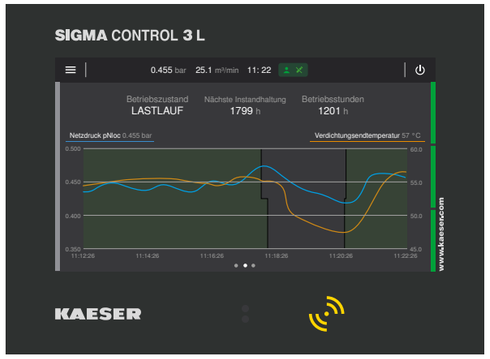
Instalace venku

Dmychadla COMPACT jsou v čistírnách odpadních vod často instalována ve venkovním prostředí. Přizpůsobené přístřešky z nerezové oceli a vysoce kvalitní práškové lakování účinně chrání celé zařízení.

Interní řízení dmychadla SIGMA CONTROL

SIGMA CONTROL

Inteligentní, progresivní a efektivní – integrované řízení dmychadla SIGMA CONTROL je budoucnost moderních systémů stlačeného vzduchu. Díky inovativní koncepci platformy pro hardware a software nastavuje společnost KAESER standardy v řízení stacionárních dmychadel. Zvyšuje energetickou efektivitu, zlepšuje provozní spolehlivost a usnadňuje obsluhu. Dotykový displej umožňuje intuitivní ovládání dotykem prstu. Názorné vizualizace poskytují kdykoli optimální přehled stavů strojů, provozních dat a informací o údržbě. Rychlá navigace vás zavede přímo k nejdůležitějším funkcím bez dlouhého rolování nebo hledání.





Maximální kontrola s KAESER Connect

S naší aplikací „KAESER Connect“ můžete mít přehled o dmychadle kdykoli a kdekoli. Všechny hodnoty se zobrazují v reálném čase, takže budete vždy informováni o aktuálním stavu systému stlačeného vzduchu.
Díky push notifikacím budete okamžitě o všem vědět: důležité aktualizace, údaje o výkonu, počítadla údržby a stavy strojů máte k dispozici přímo na svém mobilním koncovém zařízení. Ještě větší transparentnost zajišťuje podrobná zpráva o stroji, kterou můžete rychle a jednoduše obdržet na chytrý telefon nebo e-mail. To vám umožní efektivně, pohodlně a s maximální bezpečností řídit systém stlačeného vzduchu – bez ohledu na to, kde se právě nacházíte.

Progresivita

Modulární architektura s univerzálními a konfigurovatelnými rozhraními IOT umožňuje flexibilní přizpůsobení novým požadavkům a technologiím.

Vyšší efektivita

Inteligentní řízení výrazně snižuje spotřebu energie vašeho systému stlačeného vzduchu.

Maximální spolehlivost

Chytré plánování údržby, včasná detekce provozních odchylek a podrobná hlášení o stavu zajišťují bezpečný a nepřerušovaný provoz.

Komplexní kompatibilita

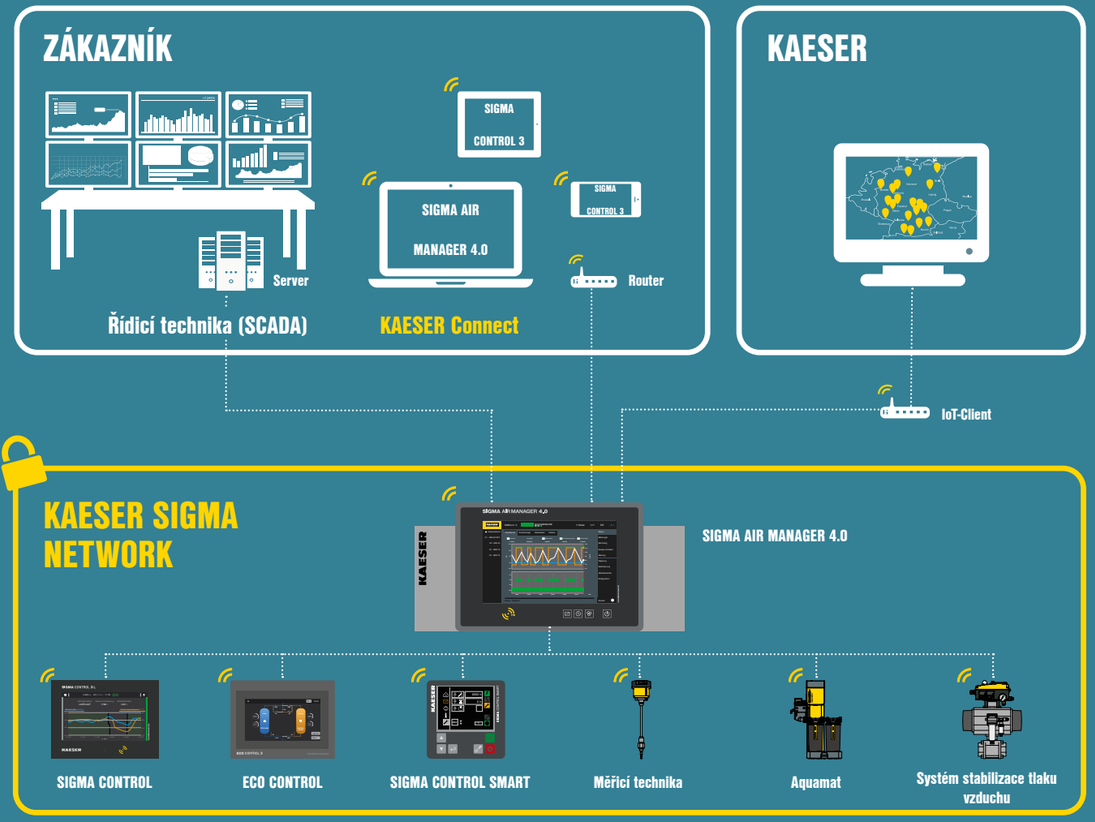
Vhodné pro všechna dmychadla KAESER – jak s aktuálními, tak se stávajícími modely.

Systém managementu stlačeného vzduchu SIGMA AIR MANAGER 4.0

SIGMA AIR MANAGER 4.0

Adaptivní, efektivní a propojené – se SIGMA AIR MANAGER 4.0 dostává na potřebu stlačeného vzduchu orientovaný management nový název. Nadřazený systém řízení koordinuje provoz několika dmychadel s mimořádně vysokou hospodárností. Patentovaná metoda optimalizace, založená na simulaci, zjišťuje na základě sledování průběhu spotřeby stlačeného vzduchu v minulosti jeho spotřebu v budoucnosti. Díky propojení všech komponent kompresorové stanice přes zabezpečenou síť KAESER SIGMA NETWORK lze realizovat jak rozsáhlé monitorování a energetický management, tak předvídavou údržbu.





Základ vývoje produktů

Společnost KAESER nastavuje nové laťky, pokud jde o spolehlivost, efektivitu a udržitelnost. To nám ale nestačí. Své produkty a služby nepřetržitě optimalizujeme. Naším cílem je dosažení ještě lepší energetické efektivity, nejvyšší možné dostupnosti zásobování stlačeným vzduchem a optimální celkové hospodárnosti pro zákazníky. Produkty společnosti KAESER jsou vyvíjeny tak, aby byly vysoce efektivní nejen během provozu, ale aby byla již během procesu výroby spotřeba energie co možná nejnižší. Již při investování a nákupu dbáme na pořizování energeticky efektivních výrobků a služeb. Inovace společnosti KAESER pomáhají výrazně snížit spotřebu energie a šetřit provozní náklady. Kromě toho přispívají k šetrnému zacházení se surovinami a ke snižování emisí. Energeticky efektivními řešeními podporujeme naše zákazníky v jejich snahách o udržitelné postupy, šetrné k životnímu prostředí.
Zcela v duchu filozofie společnosti KAESER: „Více stlačeného vzduchu za méně energie“ pracují naše produkty během provozu nejen velmi hospodárně a ekologicky, ale kromě toho také již při výrobě, distribuci a servisu spotřebovávají tak málo vzácných surovin, jak jen je možné.



RETHINK

Mysleme nově, mysleme jinak!

Požadavky na udržitelnost produktů vyžadují nové cesty a nové způsoby myšlení.

Společnost KAESER cíleně vzdělává své zaměstnance v ústavu Hasso Plattner Institut v oboru Design Thinking, čímž vnáší nové a inovativní způsoby myšlení do vývoje produktů.



RESEARCH

Posouvejme své myšlení dál!

Už více než 100 let společnost KAESER nepřetržitě rozvíjí své znalosti v oblasti techniky stlačeného vzduchu.

Základem pro získávání znalostí jsou dnes nejmodernější simulační a výpočetní nástroje a validace na prototypech.

To je základ pro vysoce efektivní a spolehlivé zásobování stlačeným vzduchem, šetrné k životnímu prostředí.



REDUCE

Snižujme množství použitých surovin!

Nejvyšší spotřeba surovin vzniká u techniky stlačeného vzduchu během dlouholetého provozu.

Proto musí být zásobování stlačeným vzduchem energeticky úsporné. Pro firmu KAESER je efektivita nejvyšší prioritou.



REPAIR

Design usnadňující údržbu!

Design usnadňující údržbu a opravitelnost jsou posuzovány a optimalizovány servisními techniky společnosti KAESER již během procesu vývoje.

Vybavení

Blok dmychadla

Robustní a odolný; energeticky efektivní OMEGA PROFIL rotačních pístů; široký regulační rozsah

Hnací motor

Značkový výrobek; motor s vysokým stupněm účinnosti podle IE3/IE4; standardně se třemi termistory; přizpůsobeno zařízením s regulací otáček s měničem frekvence OFC; centrální, dobře přístupná mazací místa pro přimazávací uložení motoru pro rychlou a bezpečnou údržbu

Zvuková izolace

Energeticky optimalizované nasávání chladného okolního vzduchu do dmychadla a motoru z vnější strany protihlukového krytu; efektivní tlumení hluku stroje díky silnostěnnému obložení z těžké pěnové hmoty a protihlukovým stěnám nad otvory pro přívod vzduchu a odpadní vzduch; omezení pulzací procesního vzduchu za blokem dmychadla pomocí širokopásmového absorpčního tlumiče hluku; omezení ostatních pulzací a tedy emisí hluku do navazujícího potrubí

Přenos síly

Vysoká účinnost; automatická regulace napnutí řemene zajišťuje konstantně dobrý přenos; ochranná mříž klínového řemene; zařízení pro nastavení napětí řemene funguje při výměně řemene současně jako zařízení pro zvednutí motoru

Řízení – volitelné

SIGMA CONTROL se softwarem specifickým pro dmychadla; displej a čtečka RFID umožňují efektivní komunikaci a zvyšují bezpečnost; vysoká flexibilita a snadná integrace do řídicích systémů pomocí různých rozhraní; čtečka SD karet pro jednoduchou a rychlou aktualizaci a také pro záznam provozních údajů

Dochlazovač vzduchu ACA jako příslušenství

Hospodárný dochlazovač ACA vyvinutý společností KAESER pro provoz s dmychadly s rotačními písty; snížení teploty vzduchu dmychadla s minimálními ztrátami tlaku na maximálně 10 K nad okolní teplotou bez potřeby chladicí vody. Elektrické zapojení lze provést přímo ve skříňovém rozvaděči dmychadla.



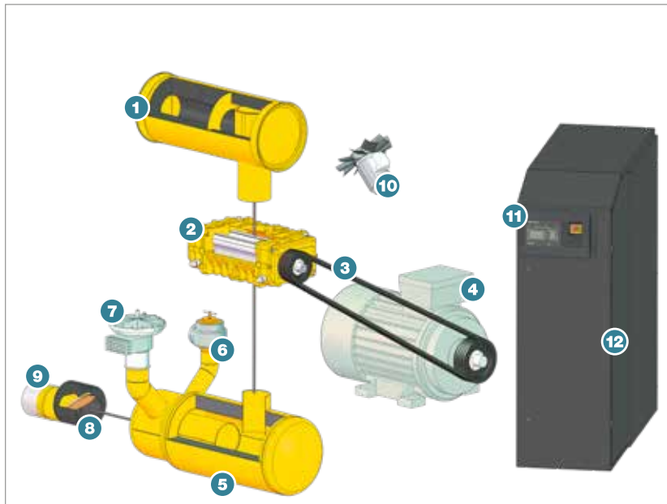
Technické údaje

Model	Přetlak		Podtlak		Max. jmenovitý výkon motoru	Trubková přípojka	Rozměry s protihlukovým krytem, bez spínací skříně **) Š x H x V	Hmotnost max.
	Max. diferenční tlak	Max. dodávané množství *)	Max. diferenční tlak	Max. rychlost sání *)				
	mbar (p)	m³/min	mbar (vac)	m³/min	kW	DN	mm	kg
BB 52 C	1000	4,7	500	4,7	7,5	50	800 x 890 x 1120	210
BB 69 C	1000	5,9	500	5,9	11	65	780 x 960 x 1200	325
BB 89 C	1000	8,2	500	8,3	15			331
CB 111 C	800	8,8	400	8,9	18,5	80	990 x 1150 x 1290	443
CB 131 C	1000	12,3	500	12,4	30			428
DB 166 C	1000	15,6	500	15,7	37	100	1110 x 1160 x 1300	632
DB 236 C	1000	21,1	500	22,3	45			682
EB 291 C	1000	28,1	500	28,8	75	150	1420 x 1600 x 1700	1261
EB 421 C	1000	40,1	500	40,4	75			1306
FB 441 C	1000	41,3	500	41,6	90	200	1620 x 1920 x 1920	1960
FB 621 C	1000	58,5	500	58,9	132			2375
FB 791 C	800	71,3	450	71,8	110	250	1620 x 1980 x 2100	2247
HB 950 C	1000	93,1	500	91,7	200	250	1830 x 2200 x 2130	4285

*) Výkonové údaje dle ISO 1217 příloha C u provedení STC, příloha E u provedení OFC
**) BB 52 C a HB 950 C k dispozici pouze bez spínací skříně

Konstrukce

(1) Tlumič hluku sání s filtrem
(2) Blok dmychadla
(3) Klínový řemen
(4) IE3/IE4 – motor Premium Efficiency
(5) Tlumič hluku stlačeného vzduchu
(6) Vyfukovací ventil
(7) Rozběhový odlehčovací ventil (volitelně)
(8) Zpětná klapka (volitelně)
(9) Kompenzátor
(10) Ventilátor protihlukového krytu (volitelně)
(11) Řídicí systém (volitelně)
(12) Spínací skříň (volitelně)



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.



TÜVRheinland CERTIFIED
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-960CZ Technické změny vyhrazeny! .1/26