



Šroubové kompresory

Typová řada SM

S celosvětově uznávaným profilem SIGMA PROFIL®

Dodávané množství 0,39 až 1,64 m³/min, tlak 5,5 až 15 barů

Dlouhodobá úspora

Uživatelé dnes očekávají vysokou disponibilitu a efektivnost i od menších kompresorů. Šroubové kompresory řady SM tato očekávání splňují v plném rozsahu. Již nevytvářejí pouze stlačený vzduch s minimální spotřebou energie, nýbrž nezaostávají ani mnohostranností, snadným ovládáním, údržbou a šetrností k životnímu prostředí.

SMart na úrovni 6

Nová typová řada SM je uvnitř vybavena novým blokem kompresoru SIGMA 06 (vyšší sací výkon a značně zlepšená efektivita) a ještě zdokonaleným SIGMA PROFILEM. Tím se sníží příkon až o 13 procent. Dále se zvýší dodávané množství až o 10 procent.

Energeticky úsporný

To, jak je stroj ekonomický, závisí na celkových nákladech, které jsou na něj během celého životního cyklu vynaloženy. U kompresorů se náklady za energii značně odrážejí v rozpočtu. Proto společnost KAESER u modelů řady SM dávala pozor na to, aby dosáhla co možná nejvyšší možné energetické efektivity. Základem je optimální blok šroubového kompresoru s energeticky úsporným SIGMA PROFILEM. Kromě toho přispívají motory Super Premium Efficiency IE4 (motor Premium Efficiency IE3 u řady SM 10), řízení SIGMA CONTROL 2, nízké otáčky bloku, snížení interních tlakových ztrát a promyšlený chladicí systém s dvouproudovým ventilátorem k energeticky úspornému provozu.

Promyšlená montáž

Nové modely SM přesvědčují svou dobře promyšlenou, uživatelsky přátelskou konstrukcí. Jen několika pohyby ruky lze odebrat levý boční díl a zpřístupnit tak přehledně uspořádané součásti: Všechna místa údržby jsou lehce dostupná. V uzavřeném stavu zaručuje kryt díky svému protihlukovému opláštění příjemný provozní šum. Mimo jiné slouží se svými čtyřmi nasacími otvory děleného přívodu vzduchu pro účinné chlazení zařízení, hnacího motoru, spínací skříně a pro vzduch nasávaný pro stlačování. Kompresory řady SM svou konstrukcí výrazně šetří místo.

Modulární koncepce zařízení

Kompresory řady SM existují jako základní verze, verze s namontovanou energeticky úspornou kondenzační sušičkou a jako AIRCENTER s kondenzační sušičkou a pod nimi namontovaným vzdušníkem. Tento modulární koncept zařízení („princip stavebnice“) nabízí mnoho možností použití. Model SM13 se dodává také s měničem frekvence pro plynulou regulaci dodávaného množství.

Proč rekuperaci tepla?

Otázka by vlastně měla zaznít. Proč ne? Ostatně, každý šroubový kompresor přemění přivedenou (elektrickou) hnací energii ze 100 procent na tepelnou energii. Z této energie se nechá zpětně získat až 96 % například pro účely vytápění. To snižuje primární spotřebu energie a výrazně zlepšuje celkovou provozní energetickou bilanci.

až
96 %
jako využitelné teplo



Tiché a výkonné, odolné a spolehlivé.



Obr.: SM 13

KAESER



KAESER



SIGMA CONTROL 2

www.kaeser.com

7.8bar	09:26	75°C
ON LOAD		
Key	- on	ipA - Load
Run	18005h	Load 17105h
Maintenance inc.		1995h

KAESER
KOMPRESSOREN
02/20XX

Typová řada SM

Přesvědčivý do nejmenšího detailu



Blok kompresoru se SIGMA PROFILEM

Základem každého zařízení SM je nový blok kompresoru s energeticky úsporným SIGMA PROFILEM. Je technicky optimalizovaný z hlediska proudění a rozhodně přispívá k tomu, že celé zařízení nastavuje nová měřítka v oblasti specifického výkonu.



Řízení SIGMA CONTROL 2

Řízení SIGMA CONTROL 2 umožňuje efektivní řízení a kontrolu provozu kompresorů. Displej a čtečka RFID zjednodušují efektivní komunikaci a bezpečnost. Variabilní rozhraní nabízejí vysokou flexibilitu. Slot na SD karty usnadňuje aktualizaci.



Využití budoucnosti: Motory IE4

Pouze u firmy KAESER najdete už nyní kompresory se sériovým vybavením hnacími motory s prémiovou účinností podle IE4, které ještě více zvyšují jejich hospodárnost a energetickou účinnost.



Vysoce účinné chlazení

Chlazení pracuje s vysoce účinným dvouproudovým ventilátorem a dělenými, speciálně vedenými proudy chladicího vzduchu pro motor, kapalinový (olejový) chladič, dochlazení stlačeného vzduchu a spínací skříň. To přináší optimální chlazení, nízké teploty stlačeného vzduchu, nižší hlukovou zátěž a efektivnější stlačování.

Typová řada SM T (SFC)

Také s kondenzační sušičkou a plynulou regulací otáček



SM s energeticky úspornou sušičkou

Kondenzační sušička stlačeného vzduchu je umístěna v samostatné skříni. To ji chrání před teplem vyzařovaným kompresorem a zvyšuje její provozní spolehlivost. Energeticky úsporný provoz zajišťuje funkce vypínání kondenzační sušičky.



Také s plynulou regulací počtu otáček

Ve zvláštních případech použití může být plynulá regulace počtu otáček výhodná. Proto je model SM 13 volitelně k dostání i s plynulou regulací počtu otáček. Frekvenční měnič je tepelně izolován a integrován do spínací skříně (se samostatným ventilátorem) kompresorového zařízení.



Ještě tišší

Pokrok přichází po špičkách: Moderní vedení chladicího vzduchu umožňuje optimální zvukovou izolaci s ještě účinnějším chlazením. V blízkosti běžícího kompresoru SM je bez problémů možný rozhovor běžné hlasitosti.



Snadná údržba

Všechny údržbové práce je možné provádět z jedné strany. Levé víko skříně je navíc snímatelné, všechna údržbová místa jsou snadno dostupná.



Obr.: SM 13 T





Obr.: AIRCENTER 13

AIRCENTER

Efektivní kompresorová stanice, která šetří místo



Připojte zařízení a pusťte se do práce

Pro tuto úplnou kompaktní pneumatickou stanici potřebujete jen elektrické napájení a připojení k síti stlačeného vzduchu. Další instalační práce nejsou potřeba.



Vzdušník s dlouhou životností

270litrový vzdušník je speciálně upraven pro instalaci do AIRCENTER. Povrch je povrstvený, a to i uvnitř. Tato ochrana proti korozi umožňuje mimořádně dlouhou životnost.



Vytvořeno pro snadný servis

Levý kryt skříně je lehce snímatelný a umožňuje snadný přístup ke všem místům údržby. Okénka umožňují během provozu kontrolu stavu hladiny kapaliny, odvaděče kondenzátu a napnutí hnacích řemenů.



KAESER FILTER pro čistý vzduch

Originální KAESER FILTER (volitelně) účinně zajišťují stlačený vzduch ve všech třídách čistoty dle ISO 8573-1 a to s minimálním diferenčním tlakem a rychlou a čistou výměnou filtračního prvku. Jsou k dispozici ve čtyřech stupních filtrační schopnosti.



KAESER

SM 13

SIGMA 





Vybavení

Celkové zařízení

Připraveno k provozu, plně automatické, speciálně hlukově tlumené, izolované od vibrací, práškově ošetřené krycí díly; použitelné při okolních teplotách do +45 °C.

Blok kompresoru

Jednostupňový, se vstřikováním chladicí kapaliny pro optimální chlazení rotorů, originální blok kompresoru společnosti Kaeser se SIGMA PROFILEM.

Elektromotor

Super Premium Efficiency IE4 (Premium Efficiency IE3 u řady SM 10), kvalitní německý výrobek, IP 55.

Okruh chladicí kapaliny a vzduchu

Voštinový sací filtr, pneumatický sací a odvodušňovací ventil; nádoba odlučovače chladicí kapaliny s trojnásobným odlučovacím systémem; pojistný ventil, zpětný ventil minimálního tlaku, termoventil a kapalinový filtr v okruhu chladicí kapaliny, kombinovaný chladič kapaliny / stlačeného vzduchu.

Kondenzační sušička (u provedení T)

Sériové měření rosného bodu pomocí senzoru Pt100 a odvaděče kondenzátu s elektronickým řízením výšky hladiny a s kontaktem pro hlášení poruchy. Chladivový kompresor s energeticky úspornou funkcí pulzního vypínání v průběhu klidové fáze motoru kompresoru. Alternativně je možné zvolit nepřetržitý provoz.

Elektrické komponenty

Spínací skříň IP 54; větrání spínací skříně, automatická stykačová kombinace hvězda-trojúhelník, relé na přetížení, řídicí transformátor.

SIGMA CONTROL 2

LED v barvách semaforu k signalizaci provozního stavu, displej s prostým textem, volitelně přes 30 jazyků, pikto-gramová tlačítka Soft-Touch, plně automatizovaná kontrola a regulace, sériově volitelné řízení Dual, Quadro, Vario a

plynulá regulace. Rozhraní: ethernet, doplňkově volitelné komunikační moduly pro: Profibus DP; Modbus, Profinet a Devicenet. Port pro paměťovou kartu SD pro záznam dat a aktualizace. Čtečka a webový server.

SIGMA AIR MANAGER 4.0

Zdokonalené adaptivní 3D^{advanced} řízení dopředu vypočítá mnoho možností z nichž vždy vybere tu, která je energeticky nejvýhodnější.

SIGMA AIR MANAGER 4.0 tak vždy optimálně přizpůsobuje dodávané množství a spotřebu energie kompresorů aktuální potřebě stlačeného vzduchu. Integrovaný průmyslový počítač s vícejádrovým procesorem v kombinaci s adaptivním 3D^{advanced} řízením umožňuje tuto optimalizaci. Díky sběrníkovým převodníkům SIGMA NETWORK (SBU) je možné splnit zákazníkům všechna jejich individuální přání. SBU, osazené volitelně digitálními nebo analogovými vstupními a výstupními moduly a/nebo porty SIGMA NETWORK, umožňují bezproblémové zobrazení dodávaného množství, tlakového rosného bodu, výkonu nebo poruchových hlášení.

SIGMA AIR MANAGER 4.0 poskytuje mimo jiné dlouhodobá data pro účely reportování, kontrolní činnost a auditování a také pro energetický management podle normy ISO 50001.

(Viz graf na pravé straně; výťah z prospektu SIGMA AIR MANAGER 4.0)

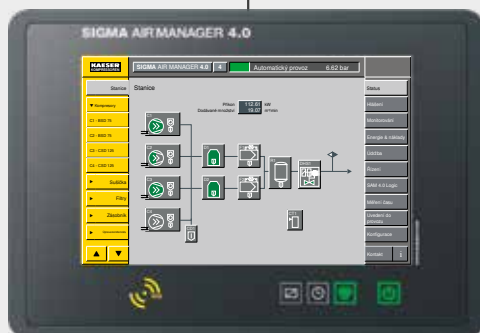


Digitální výstupní zařízení, jako např. přenosný počítač



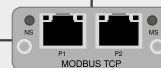
Řídicí stanoviště

KAESER CONNECT



SIGMA AIR MANAGER 4.0

Komunikační modul, např. Modbus TCP



KAESER SIGMA NETWORK

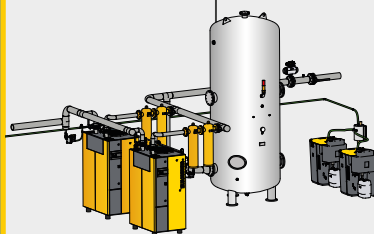
SIGMA NETWORK
PROFIBUS Master



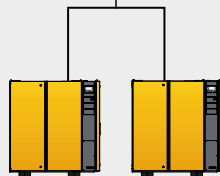
Řízení:
SIGMA CONTROL 2



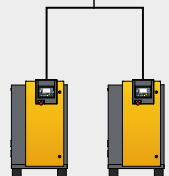
Řízení:
SIGMA CONTROL



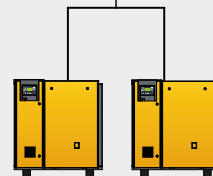
Různé možnosti připojení
komponent pro úpravu



Možnost připojení konvenčních
kompresorů



Připojení kompresorů
pomocí SIGMA CONTROL 2



Připojení kompresorů s řízením
SIGMA CONTROL; připojení ke stanicím
se sítí Profibus (nahrazuje SAM 1)



Bezpečná data – bezpečný provoz!

Technické údaje

Základní provedení

Model	Provozní přetlak bar	Dodávané množství ¹⁾ celé zařízení při provozním přetlaku m³/min	max. přetlak bar	Jmenovitý výkon hnacího motoru kW	Rozměry š x hl. x v mm	Přípojka stlačeného vzduchu	Hladina akus- tického hluku ²⁾ dB(A)	Hmotnost kg
SM 10	7,5	0,94	8	5,5	630 x 790 x 1100	G 3/4	62	220
	10	0,78	11					
	13	0,60	15					
SM 13	7,5	1,32	8	7,5	630 x 790 x 1100	G 3/4	65	240
	10	1,08	11					
	13	0,85	15					
SM 16	7,5	1,62	8	9,0	630 x 790 x 1100	G 3/4	66	240
	10	1,36	11					
	13	1,09	15					

Provedení T s integrovanou kondenzační sušičkou (chladicí prostředek R-134a)

Model	Provozní přetlak bar	Dodávané množství ¹⁾ celé zařízení při provozním přetlaku m³/min	max. přetlak bar	Jmenovitý výkon hnacího motoru kW	Spotřeba energie kondenzační sušičky ³⁾ kW	Rozměry š x hl. x v mm	Přípojka stlačeného vzduchu	Hladina akus- tického tlaku ²⁾ dB(A)	Hmotnost kg
SM 10 T	7,5	0,94	8	5,5	0,33	630 x 1090 x 1100	G 3/4	62	295
	10	0,78	11						
	13	0,60	15						
SM 13 T	7,5	1,32	8	7,5	0,33	630 x 1090 x 1100	G 3/4	65	315
	10	1,08	11						
	13	0,85	15						
SM 16 T	7,5	1,62	8	9,0	0,33	630 x 1090 x 1100	G 3/4	66	315
	10	1,36	11						
	13	1,09	15						

Provedení SFC s pohonem s plynulou regulací počtu otáček

Model	Provozní přetlak bar	Dodávané množství ¹⁾ celé zařízení při provozním přetlaku m³/min	max. přetlak bar	Jmenovitý výkon hnacího motoru kW	Rozměry š x hl. x v mm	Přípojka stlačeného vzduchu	Hladina akus- tického hluku ²⁾ dB(A)	Hmotnost kg
SM 13 SFC	7,5	0,39–1,40	8	7,5	630 x 790 x 1100	G 3/4	67	250
	10	0,40–1,19	11					
	13	0,42–0,95	15					

Provedení T-SFC s pohonem s plynulou regulací počtu otáček a integrovanou kondenzační sušičkou

Model	Provozní přetlak bar	Dodávané množství ¹⁾ celé zařízení při provozním přetlaku m³/min	max. přetlak bar	Jmenovitý výkon hnacího motoru kW	Spotřeba energie kondenzační sušičky ³⁾ kW	Rozměry š x hl. x v mm	Přípojka stlačeného vzduchu	Hladina akus- tického hluku ²⁾ dB(A)	Hmotnost kg
SM 13 T SFC	7,5	0,39–1,40	8	7,5	0,33	630 x 790 x 1100	G 3/4	67	325
	10	0,40–1,19	11						
	13	0,42–0,95	15						

AIRCENTER – provedení s kondenzační sušičkou a vzdušníkem

Model	Provozní přetlak bar	Dodávané množství ^{*)} celé zařízení při provozním přetlaku m³/min	max. přetlak bar	Jmenovitý výkon hnacího motoru kW	Spotřeba energie kondenzační sušičky ^{**)} kW	Objem vzdušníku l	Rozměry š x hl. x v mm	Přípojka stlačeného vzduchu	Hladina akustického hluku ^{**)} dB(A)	Hmotnost kg
AIRCENTER 10	7,5	0,94	8	5,5	0,33	270	630 x 1220 x 1720	G 3/4	62	420
	10	0,78	11							
	13	0,60	15							
AIRCENTER 13	7,5	1,32	8	7,5	0,33	270	630 x 1220 x 1720	G 3/4	65	440
	10	1,08	11							
	13	0,85	15							
AIRCENTER 16	7,5	1,62	8	9,0	0,33	270	630 x 1220 x 1720	G 3/4	66	440
	10	1,36	11							
	13	1,09	15							

Provedení AIRCENTER s pohonem s plynulou regulací počtu otáček

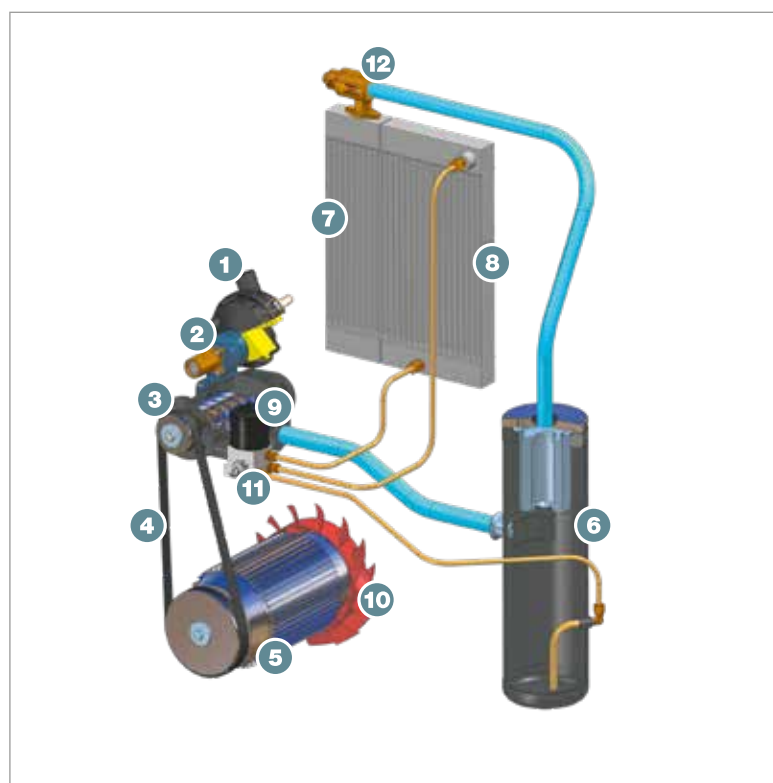
Model	Provozní přetlak bar	Dodávané množství ^{*)} celé zařízení při provozním přetlaku m³/min	max. přetlak bar	Jmenovitý výkon hnacího motoru kW	Spotřeba energie kondenzační sušičky ^{**)} kW	Objem vzdušníku l	Rozměry š x hl. x v mm	Přípojka stlačeného vzduchu	Hladina akustického hluku ^{**)} dB(A)	Hmotnost kg
AIRCENTER 13 SFC	7,5	0,39–1,40	8	5,5	0,33	270	630 x 1220 x 1720	G 3/4	62	450
	10	0,40–1,19	11							
	13	0,42–0,95	15							

*) Jmenovité dodávané množství celého zařízení podle normy ISO 1217: 2009, příloha C/E, sací tlak 1 bar (a), chladicí teplota a teplota nasávaného vzduchu +20 °C

**) Hladina akustického tlaku podle normy ISO 2151 a základní normy ISO 9614-2, tolerance: ±3dB (A)

***) Příkon (kW) při okolní teplotě +20 °C a 30% relativní vlhkosti vzduchu

Princip činnosti



- (1) Sací filtr
- (2) Sací ventil
- (3) Blok kompresoru
- (4) Řemenový pohon
- (5) Hnací motor IE4
- (6) Nádobu odlučovače kapaliny
- (7) Dochlazovač stlačeného vzduchu
- (8) Chladič kapaliny
- (9) Kapalinový filtr
- (10) Ventilátor
- (11) Termoventil
- (12) Zpětný ventil minimálního tlaku

Doma na celém světě

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

Ve více než 100 zemích zabezpečují zastoupení partnerské firmy, aby uživatelé mohli využívat vysoce moderní, efektivní a spolehlivé zařízení se stlačeným vzduchem.

Zkušení odborní poradci a inženýři nabízejí rozsáhlé poradenství a provádějí individuální, energeticky efektivní řešení pro všechny obory použití stlačeného vzduchu. Globální počítačová síť mezinárodní firemní skupiny KAESER umožňuje přístup všem zákazníkům z celého světa ke know-how tohoto dodavatele systémů stlačeného vzduchu.

Vysoce kvalifikovaná, síť globálně propojená prodejní a servisní organizace celosvětově zajišťuje nejvyšší možnou dostupnost všech produktů a služeb společnosti KAESER.



KV MONT kompresory
www.kv-mont.cz
kompresory@kv-mont.cz
Tel.: +420 602 745 934