



Csavarkompresszorok

SM sorozat

A világszerte elismert SIGMA PROFIL[®]-al

Térfogatáram 0,39 – 1,64 m³/perc, nyomás 5,5 – 15 bar

Hosszú távú megtakarítások

A felhasználók manapság a kisebb méretű kompresszoroktól is nagy fokú rendelkezésre állást és hatékonyságot várnak el. Az SM csavarkompresszorok teljes mértékben megfelelnek ezeknek az elvárásoknak. Nemcsak több sűrített levegőt állítanak elő kevesebb energiával, hanem a sokoldalúság, az egyszerű kezelhetőség, ill. szerviz- és környezetbarát kivitel tekintetében sem hagynak kívánnivalót maguk után.

SMart a 6. szinten

Az új SM-sorozat az új SIGMA 06 kkompresszor-blokkal (nagyobb szívóoldali teljesítmény és jelentősen növelt hatékonyság) és a tovább optimalizált SIGMA PROFIL-lal büszkélkedik. Ezáltal a teljesítményigény akár 13%-kal is alacsonyabb lehet. Emellett a térfogatáram akár 10%-kal nőhet.

Alacsony energiafogyasztás

Egy gép gazdaságosságát a teljes élettartam során felmerülő összköltség határozza meg. A kompresszorok esetén az energiaköltségek jelentik a döntő tényezőt. Ezért a KAESER az új SM-berendezések esetében is különösen ügyelt arra, hogy azok minél gazdaságosabb energiafelhasználással rendelkezzenek. Az alapot ehhez az energiatakarékos SIGMA PROFIL-lal kialakított, optimalizált csavarkompresszorblokk nyújtja. Ezen kívül a Super-Premium-Efficiency IE4 motorok és a Premium-Efficiency IE3 motorok (SM 10, SM 16 esetén), a SIGMA CONTROL 2 vezérlés, az alacsony blokkfordulatszámok, a belső nyomásvesztés-csökkentés, valamint a kétáramú ventilátorral rendelkező innovatív hűtőrendszer is hozzájárulnak az energiatakarékos működéshez.

Átgondolt felépítés

Az új SM-modellek jól átgondolt, felhasználóbarát felépítése is meggyőző. A bal oldalburkolat néhány mozdulattal leemelhető és máris jól láthatóvá válnak az áttekinthetően elhelyezett részegységek: Az összes karbantartási pont jól hozzáférhető. Zárt állapotban a hangtompító béleléssel ellátott ház gondoskodik az alacsony zajszintről. Emellett négy szívónyílással rendelkezik, így módon garantált a szeparált hűtőlevegő ellátás a berendezés, a motor, a kapcsolószekrény és a kompresszor által sűrítendő levegő részére. Építési formájuknak köszönhetően az SM-kompresszorok igen helytakarékosak.

Modulrendszerű berendezéskonceptió

Az SM-kompresszorok szállíthatók alapkivitelben; hűtveszáritóval egybeépítve, valamint „AIRCENTER“ kivitelben is, hűtveszáritóval és aláépített sűrített levegő tartállyal. Ez a moduláris koncepció (építőkocka-elv) nagyon sokoldalú alkalmazást tesz lehetővé. Az SM 13 modell a fokozatmentes térfogatáram-szabályozás érdekében frekvenciaszabályzóval is kapható.

Miért van szükség hővisszanyerésre?

Talán a kérdést így kellene feltenni: Miért ne lenne? Végző soron minden csavarkompresszor a bevezetett (villamos) hajtásenergiát 100%-ban hőenergiává alakítja át. Ez az energia akár 96 százalékban visszanyerhető például fűtés céljára. Ez csökkenti a primer energiafelhasználást, és nagy mértékben javítja a teljes üzemeltetési energiamérleget.

akár
96 %
hőként hasznosítható



**Halk és nagy teljesítményű,
robosztus és megbízható.**



Ábra: SM 13

KAESER



KAESER



SIGMA CONTROL 2



7.80 bar 09:26 75°C
LASTLAUF
Taste - ein ipA - Last
Lauf 18005h Last 17105h
Wartung in: 1995h

www.kaeser.com

Meggyőző a részletekbe menően



Kompresszorblokk SIGMA PROFIL-lal

Valamennyi SM-berendezés „szíve” az energiatakarékos SIGMA PROFIL-lal kialakított új kompresszorblokk. Ennek - áramlástechnikailag optimalizálva - döntő része van abban, hogy a berendezések a fajlagos teljesítményt tekintve új mércét állítanak fel.



SIGMA CONTROL 2 vezérlés

A SIGMA CONTROL 2 vezérlés lehetővé teszi a kompresszor üzemeltetésének hatékony vezérlését és ellenőrzését. A kijelző és az RFID-olvasóberendezés (rádiófrekvenciás azonosító) lehetővé teszi a hatékony kommunikációt és növelik a biztonságot. A variálható interfészek nagyfokú rugalmasságot biztosítanak. Az SD-kártya megkönnyíti a frissítések végrehajtását.



Használja a jövőt: IE4-motorok

A KAESER már most szállít Super-Premium-Efficiency IE4 hajtómotorokkal szériakivitelben (SM 13) felszerelt kompresszorokat, amelyekkel még tovább növelhető a gazdaságosság és az energiahatékonyság. Az SM 10 és SM 16 kompresszorok Premium-Efficiency IE3 hajtómotorokkal vannak felszerelve.



Nagy hatékonyságú hűtés

A hűtőrendszer központi eleme a magas hatásfokú, kétáramú ventilátor, amely külön-külön légáramot biztosít a motor, a folyadék-/sűrített levegő utánhűtő és a kapcsolószekrény számára. Mindez optimális hűtést, alacsony sűrítettlevegő-hőmérsékleteket, kisebb mértékű zajterhelést és hatékonyabb sűrítést eredményez.

Hűtveszárítóval és fordulatszám-szabályozással is



SM energiatakarékos szárítóval

A sűrített levegő-hűtveszárító egy külön házban van elhelyezve. Ez védi a kompresszor által kisugárzott hővel szemben és növeli az üzembiztonságát. A hűtveszárító lekapcsolási funkciója biztosítja az energiatakarékos üzemeltetést.



Frekvenciaszabályzással is

Speciális felhasználások esetén előnyös lehet egy frekvenciaszabályzó alkalmazása. Ezért az SM 13 modell választás szerint fordulatszám-szabályzott kivitelben is kapható. A frekvenciaváltó termikusan leválasztva, külön ventilátorral van beépítve a kompresszorberendezés kapcsolószekrényébe.



Még halkabb

A fejlődés lábujjhegyen érkezik: Az új koncepciójú hűtőlevegő-vezetés optimális zajcsillapítást tesz lehetővé – még jobb hűtés mellett. Egy üzemelő SM-kompresszor mellett minden további nélkül normál hangerővel lehet beszélgetni.



Kevés karbantartást igénylő kivitel

Valamennyi karbantartás az egyik oldalról elvégezhető. Ennek érdekében a burkolat bal oldali eleme levehető, így az összes karbantartási pont jól elérhető.



Ábra: SM 13 T





Ábra: AIRCENTER 13

AIRCENTER

Helytakarékos és hatékony kompresszor-állomás



Csatlakoztatás után azonnal használható

Ehhez a komplett kompresszorállomáshoz csak az elektromos csatlakozásra és a sűrítettlevegő-hálózatra való csatlakoztatásra van szükség. További telepítési műveletekre nincs szükség.



Hosszú élettartamú sűrített levegő tartály

A 270 literes sűrített levegő tartály kifejezetten alkalmas az AIRCENTER-be való beépítésre. A felületek belülről is bevonattal vannak ellátva. A korrózióvédelem rendkívül hosszú élettartamot biztosít.



Szervizbarát felépítés

A ház bal oldala egyszerűen leemelhető és az összes karbantartási ponthoz könnyű hozzáférhetőséget biztosít. A folyadékszint, a kondenzátum-leeresztő és a hajtószíj-feszítettség üzem közbeni ellenőrzését kémlelőablakok teszik lehetővé.



KAESER-FILTER a tiszta levegőért

Az eredeti KAESER FILTER szűrők (opcionális) a lehető legkisebb nyomáskülönbségnek köszönhetően hatékonyan gondoskodnak az ISO 8573-1 különböző tisztasági osztályába tartozó sűrített levegőről, ugyanakkor a szűrőbetét cseréje gyorsan és tisztán elvégezhető. Négy szűrési fokozatban kaphatók.



KAESER

SM 13

SIGMA





Felszereltség

Komplett berendezés

Üzemkész, teljesen automatikus, járulékos hangtompítás, rezgéscsillapítás, porfesték bevonatú burkolati elemek; max. +45 °C környezeti hőmérséklet mellett alkalmazható.

Kompresszorblokk

Egyfokozatú, hűtőfolyadék-befecskendezéssel a rotorok optimális hűtéséhez; KAESER fejlesztésű csavarkompresszorblokk SIGMA PROFIL-lal

Villanymotor

Super Premium Efficiency IE4 (SM 10/ SM 16 esetén Premium Efficiency IE3), minőségi német gyártmány, IP 55.

Hűtőfolyadék- és levegőkör

Méhsejtsztruktúrájú szívóoldali szűrő, pneumatikus szívó- és légtelenítőszelep, hűtőfolyadék-leválasztótartály hármass hatású leválasztórendszerrel; biztonsági szelep, minimumnyomás-visszacsapószelep, termoszelep és folyadékszűrő a hűtőfolyadékkörben, kombinált folyadék/sűrített levegő hűtő.

Hűtveszáritó (T-kivitel esetén)

A szériafelszerelés részeként harmatpontmérés Pt100 érzékelővel és elektronikus szintszabályozású kondenzátum-leeresztő hibajelző érintkezővel. Hűtőkompresszor energiatakarékos, ütemező lekapcsolási funkcióval; a kompresszormotor kikapcsolt üzemállapotával csatolva. Az üzemeltető alternatívaként folyamatos üzemet is választhat.

Elektromos részegységek

IP 54 védettségű kapcsolószekrény, kapcsolószekrény-szellőztetés, automatikus csillag-delta mágneskapcsoló-kombináció, túlterhelés-relé, vezérlőtranszformátor.

SIGMA CONTROL 2

Az aktuális üzemállapot megjelenítése jelzőlámpa színű (zöld, sárga, piros) LED-ekkel; szöveges LCD-kijelző, több mint 30 választható nyelv, piktogrammal ellátott érintőgombok, teljesen automatikus felügyelet és szabályzás, szériában választható Dual-, Quadro-, Vario-, Dynamic és folyamatos vezérlési módok. Interfészek: Ethernet; kiegészítésként opcionális kommunikációs modulok a következőkhöz: Profibus DP, Modbus, Profinet és Devicenet. SD-memóriakártya slot az adatrögzítéshez és a frissítésekhez. Olvasókészülék és webes kiszolgáló.

SIGMA AIR MANAGER 4.0

A továbbfejlesztett, adaptív 3-D^{advanced} szabályozás számos lehetőséget számít ki előre, és mindig a leginkább energiahatékonyat választja.

Így a SIGMA AIR MANAGER 4.0 a kompresszorok térfogatáramát és energiafogyasztását mindig optimálisan az aktuális sűrített levegő-fogyasztáshoz igazítja. A beépített, többmagos processzorral ellátott ipari számítógép az adaptív 3-D^{advanced} szabályozással együtt teszi lehetővé ezt az optimalizálást. A SIGMA NETWORK busz jelátalakítókkal (SBU) számos lehetőség áll rendelkezésre az egyedi ügyféligények teljesítéséhez. A választható módon digitális és analóg bemeneti, illetve kimeneti modulokkal és/vagy SIGMA NETWORK portokkal ellátott SBU-egységek gond nélkül lehetővé teszik a térfogatáram, a nyomás alatti harmatpont, a teljesítmény vagy a hibaüzenetek kijelzését.

A SIGMA AIR MANAGER 4.0 többek között hosszú távú adatokat biztosít jelentések készítéséhez, ellenőrzésekhez és vizsgálatokhoz, valamint az ISO 50001 energiairányítási rendszerhez.

(lásd a jobb oldali ábrát; kivonat a SIGMA AIR MANAGER 4.0 prospektusból)



Különböző kimeneti berendezések, mint pl. laptop



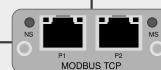
Vezérlőállás

KAESER CONNECT



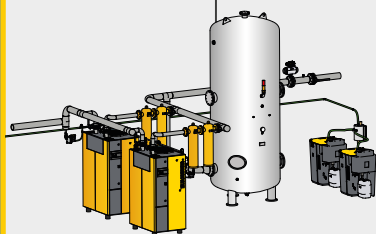
SIGMA AIR MANAGER 4.0

Kommunikációs modul, pl. Modbus TCP

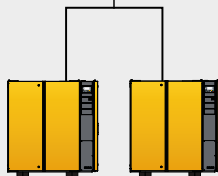


KAESER SIGMA NETWORK

SIGMA NETWORK
PROFIBUS-Master



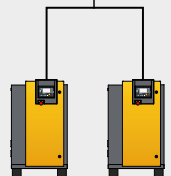
Az előkészítő berendezések
különböző csatlakoztatási lehetőségei



Hagyományos kompresszorok
csatlakoztatásának lehetősége



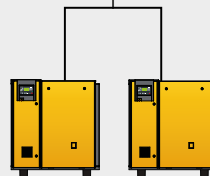
Vezérlés:
SIGMA CONTROL 2



SIGMA CONTROL 2 vezérléssel
rendelkező kompresszorok



Vezérlés:
SIGMA CONTROL



SIGMA CONTROL vezérléssel
rendelkező kompresszorok csatlakoztatása;
Profibus-hálózattal (SAM 1 helyett) rendelkező állomásokra
való rácsatlakoztatás



Biztos adatok – biztos üzemelés!

Műszaki adatok

Alapkvitel

Típus	Üzemi túlnyomás bar	Térfogatáram ¹⁾ Teljes berendezés üzemi túlnyomásnál m³/min	Max. túlnyomás bar	Hajtómotor névleges teljesítmény kW	Méreték Szé x Mé x Ma mm	Sűrített levegő- csatlakozás	Hangnyomás- szint ²⁾ dB(A)	Tömeg kg
SM 10	7,5	0,94	8	5,5	630 x 790 x 1100	G ¾	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 ¾	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 ¾	66	240
	10	1,36	11					
	13	1,09	15					

T-kivitel integrált hűtveszáritóval (R-513A hűtőközeg)

Típus	Üzemi túlnyomás bar	Térfogatáram ¹⁾ Teljes berendezés üzemi túlnyomásnál m³/min	Max. túlnyomás bar	Hajtómotor névleges teljesítmény kW	Típus Hűtveszáritó	Méreték Szé x Mé x Ma mm	Sűrített levegő- csatlakozás	Hangnyomás- szint ²⁾ dB(A)	Tömeg kg
SM 10 T	7,5	0,94	8	5,5	ABT 15	630 x 1090 x 1100	G ¾	62	295
	10	0,78	11						
	13	0,60	15						
SM 13 T	7,5	1,32	8	7,5	ABT 15	630 x 1090 x 1100	G ¾	65	315
	10	1,08	11						
	13	0,85	15						
SM 16 T	7,5	1,62	8	9,0	ABT 15	630 x 1090 x 1100	G ¾	66	315
	10	1,36	11						
	13	1,09	15						

SFC-kivitel fordulatszám-szabályzott hajtással

Típus	Üzemi túlnyomás bar	Térfogatáram ¹⁾ Teljes berendezés üzemi túlnyomásnál m³/min	Max. túlnyomás bar	Hajtómotor névleges teljesítmény kW	Méreték Szé x Mé x Ma mm	Sűrített levegő- csatlakozás	Hangnyomás- szint ²⁾ dB(A)	Tömeg kg
SM 13 SFC	7,5	0,39 - 1,40	8	7,5	630 x 790 x 1100	G ¾	67	250
	10	0,40 - 1,19	11					
	13	0,42 - 0,95	15					

T-SFC kivitel fordulatszám-szabályzott hajtással és integrált hűtveszáritóval

Típus	Üzemi túlnyomás bar	Térfogatáram ¹⁾ Teljes berendezés üzemi túlnyomásnál m³/min	Max. túlnyomás bar	Hajtómotor névleges teljesítmény kW	Modell Hűtveszáritó	Méreték Szé x Mé x Ma mm	Sűrített levegő- csatlakozás	Hangnyomás- szint ²⁾ dB(A)	Tömeg kg
SM 13 T SFC	7,5	0,39 - 1,40	8	7,5	ABT 15	630 x 1090 x 1100	G ¾	67	325
	10	0,40 - 1,19	11						
	13	0,42 - 0,95	15						

AIRCENTER - hűtveszáritóval és sűrítettlevegő-tartállyal ellátott kivitel

Típus	Üzemi túlnyomás bar	Térfogatáram *) Teljes berendezés üzemi túlnyomásnál m³/min	Max. túlnyomás bar	Hajtómotor névleges teljesítmény kW	Modell Hűtveszáritó	Tartály- térfogat l	Méreték Szé x Mé x Ma mm	Sűrítettle- vegő- csatlakozás	Hangnyomás- szint *) dB(A)	Tömeg kg
AIRCENTER 10	7,5	0,94	8	5,5	ABT 15	270	630 x 1220 x 1720	G ¾	62	420
	10	0,78	11							
	13	0,60	15							
AIRCENTER 13	7,5	1,32	8	7,5	ABT 15	270	630 x 1220 x 1720	G ¾	65	440
	10	1,08	11							
	13	0,85	15							
AIRCENTER 16	7,5	1,62	8	9,0	ABT 15	270	630 x 1220 x 1720	G ¾	66	440
	10	1,36	11							
	13	1,09	15							

AIRCENTER - kivitel fordulatszám-szabályzott hajtással

Típus	Üzemi túlnyomás bar	Térfogatáram *) Teljes berendezés üzemi túlnyomásnál m³/min	Max. túlnyomás bar	Hajtómotor névleges teljesítmény kW	Modell Hűtveszáritó	Tartály- térfogat l	Méreték Szé x Mé x Ma mm	Sűrítettle- vegő- csatlakozás	Hangnyomás- szint *) dB(A)	Tömeg kg
AIRCENTER 13 SFC	7,5	0,39 - 1,40	8	7,5	ABT 15	270	630 x 1220 x 1720	G ¾	62	450
	10	0,40 - 1,19	11							
	13	0,42 - 0,95	15							

*) Teljes berendezés térfogatárama az ISO 1217: 2009, C/E függelék szerint: szívóoldali nyomás 1 bar (abs), hűtési- és légbeszívási hőmérséklet +20 °C

**) Hangnyomásszint az ISO 2151 és az ISO 9614-2 alapszabvány szerint, tűrés: ±3 dB (A)

A hozzáépített hűtveszáritó műszaki adatai

Típus	Hűtveszáritó teljesítmény- felvétele kW	Nyomás- harmatpont °C	Hűtőközeg	Hűtőközeg Töltetmennyiség kg	Globális felmelegedési potenciál GWP	CO ₂ - egyenérték t	Hermetikus hűtőkör
ABT 15	0,37	3	R-513A	0,35	631	0,22	igen

Otthon az egész világon

A KAESER KOMPRESSOREN a fúvatott és sűrített levegős rendszerek egyik legnagyobb gyártójaként világ-szerte jelen van:

A képviseltek és partnercégek több mint 140 országban biztosítják, hogy modern, hatékony és megbízható fúvatott és sűrített levegős berendezések álljanak a felhasználók rendelkezésére.

A tapasztalt szaktanácsadók és mérnökök átfogó tanácsadást nyújtanak és egyedi, energiahatékony megoldásokat dolgoznak ki a fúvatott és sűrített levegő összes felhasználási területére. A nemzetközi KAESER cégcsoport globális számítógép-hálózata lehetővé teszi, hogy a cég teljes know-how-ja az egész földkerekségen minden ügyfél számára hozzáférhető legyen.

A magasan kvalifikált, forgalmazási és szervizhálózat az egész világon biztosítja az összes KAESER termék és szolgáltatás legmagasabb fokú rendelkezésre állását.



KAESER KOMPRESSOREN Kft.

2040 Budaörs, Gyár u. 2 – Tel.: (23) 445 300 – Fax: (23) 445 301
E-mail: info.hungary@kaeser.com – www.kaeser.com