

Šroubové kompresory řada SX

se světově uznávaným SIGMA PROFILEm 

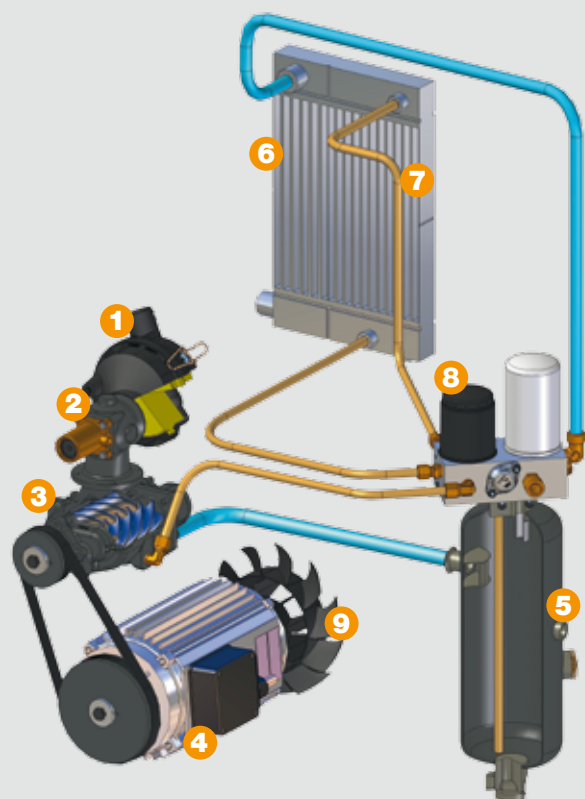
Výkon: 0,26 až 0,80 m³/min, tlak 8–11–15 bar



Co očekává uživatel od kompresoru?

Odpověď je především vysoká hospodárnost a spolehlivost. Zní to jednoduše, avšak významnou roli přitom hraje několik faktorů. Tak například energetické náklady během životnosti kompresoru několikanásobně převýší pořizovací náklady. Platí to nejen pro velká zařízení nýbrž i pro malá zařízení, jako jsou kompresory SX. Energetická efektivita má proto pro výrobu stlačeného vzduchu nejvyšší význam. Vedle toho je zvláště důležité spolehlivé zásobování stlačeného vzduchu v požadovaném množství a kvalitě. To je základním předpokladem trvalé dostupnosti výrobních zařízení využívajících tlakový vzduch. V neposlední řadě patří k hospodárnému kompresoru také co nejnižší náklady na údržbu. Vyplynávají z použití kvalitních konstrukčních dílů, přehledného uspořádání celého zařízení a dostupnosti všech údržbových částí. Šroubové kompresory KAESER splňují všechny tyto požadavky, a jsou tak základem vysoce účinného a uživatelsky optimálního zásobování tlakovým vzduchem.

Funkční schéma:



Investice do stanice se stlačeným vzduchem

Podíl nákladů na údržbu

Podíl nákladů na energii

Úspora energie

Šroubové kompresory řady SX, malé a silné!

Inovativní Aircenter SX

Modely Aircenter řady SX nabízejí víc než jen účinnou výrobu tlakového vzduchu na minimální instalační ploše, jeho úpravu a skladování. Nabízejí progresivní techniku s vysokým uživatelským efektem a moderním designem, která novátorsky definuje princip „plug & work“. Všechny komponenty zařízení – šroubový kompresor, kondenzační sušička a dole namontovaný zásobník tlakového vzduchu – jsou uzavřeny v jediné skříni a vzhledově působí jako harmonický celek. Koncepčně řeší tyto modely zejména energetickou účinnost, snadnost údržby a optimální součinnost všech konstrukčních dílů.

EFF1
motor

SX – Verze podle vlastního výběru také jako

Aircenter s kondenzační sušičkou a zásobníkem stlačeného vzduchu

- 1 Filtr sání
- 2 Sací ventil
- 3 Blok kompresoru
- 4 Hnací motor
- 5 Odlučovací zásobník kapaliny
- 6 Dochlazovač tlakového vzduchu
- 7 Kapalinový chladič
- 8 Kapalinový filtr
- 9 Ventilátor



Energeticky úsporný Profil Sigma

Firmou KAESER vyvinutý PROFIL SIGMA rotorů potřebuje ve srovnání s běžnými profily při stejné produkci stlačeného vzduchu o 10 až 20 % méně energie. Výsledkem jsou nejlepší výkonnostní údaje ve své třídě.



Řídicí jednotka kompresoru Sigma Control

Srdcem kompresorového řízení SIGMA CONTROL je stabilní, aktualizovatelný průmyslový PC s operačním systémem pracujícím v reálném čase. Světelné LED diody používající semaforových barev a zřetelně zobrazují stav operačního systému.



Ještě tišší

Pokrok přichází po špičkách. Novodobé vedení chladicího vzduchu umožňuje optimální zvukovou izolaci při ještě lepším chlazení. Vedle běžícího SX kompresoru je bez problémů možný rozhovor běžné hlasitosti.



Dvouproutový ventilátor

Dvouproutový ventilátor chladicího vzduchu je přihlášený k patentování. Ventilátor generuje jednak proud chladicího vzduchu pro hnací motor a jednak chladicí vzduch pro celé zařízení. Díky srpkovitým lopatkám ventilátoru se ještě účinněji snižuje hluk.

Síla, šetrnost a tichost



Velké šroubové kompresorové bloky s nízkým počtem otáček. Energeticky nejúspornější řešení používané společností KAESER KOMPRESSOREN pro realizace daného hnacího výkonu. Je tak zaručeno, aby se specifický výkon vždy pohyboval v optimálním rozsahu. V zařízeních řady SX se počet otáček přesně přizpůsobuje kompresorovému bloku prostřednictvím řemenového pohonu. Nízké otáčky mají i další přednosti, jako například nižší opotřebení a delší trvanlivost všech spolupracujících komponent včetně velmi tichého provozu. Zvláště důležité je to u kompresorů instalovaných v pracovním prostředí.

SX – kompresory použitelné v každém případě

SX (standard)

Jako všechny šroubové kompresory společnosti KAESER splňují zařízení řady SX požadavky těžkého průmyslového provozu. Jsou spolehlivé, robustní a nejvýše energeticky efektivní. Ekonomické kompresory jsou vynikajícími „sólisty“ pro použití v dílnách a průmyslové výrobě a lze je stejným způsobem flexibilně integrovat do větších systémů se stlačeným vzduchem.

SX-T s úspornou sušičkou

Prostorová úspornost a modularita produktů společnosti KAESER přináší u modelů s kondenzační sušičkou (verze T) následující výhody. Kondenzační sušička je umístěna v samostatné skříni. To chrání sušičku před vyzařovaným teplem kompresoru a zvyšuje provozní bezpečnost. Funkce odpojování* vymrazovací sušičky, jež je napojená na provoz kompresoru a kterou lze zvolit v řídicím systému, významně snižuje spotřebu energie.

Kompletní řešení: Aircenter

Absolutně největší úspora místa. Verze vzduchových center Aircenter SX dovolují energeticky účinnou výrobu, sušení, uchovávání a přípravu tlakového vzduchu na minimální instalační ploše. Kompresor, sušička a zásobník stlačeného vzduchu jsou umístěné v jediné skříni. Volitelně lze dodat také zařízení s mikrofiltrem nebo kombinací mikrofiltrů.

EFF1
motor



Základní provedení
šroubového kompresoru SX

Skvěle přístupné

Veškeré údržbové práce lze provádět z jedné strany. Levé víko skříně je snímatelné, všechna údržbová místa jsou snadno dostupná. Stav hladiny lze kontrolovat okénkem, aniž by bylo nutné otvírat víko. Verze T mají navíc obsluhový otvor pro testovací snímač na elektronickém odvaděči kondenzátu sušičky.



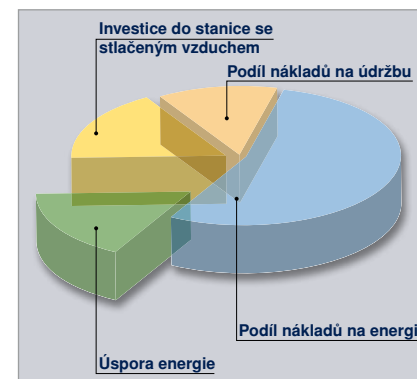
Snadná údržba

Promyšlené detaily přispívají k jednodušší a tím levnější údržbě. K tomu náleží mimo jiné: vzduchový filtr s efektivní voštinovou strukturou, lehce výměnný olejový filtr, vnější odlučovací patrona a hnací řemeny „Longlife“.



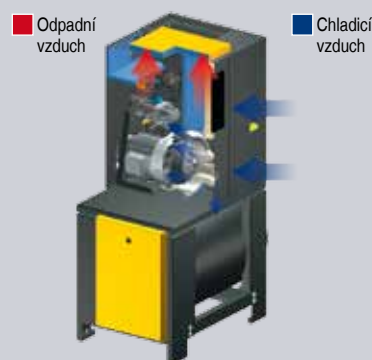
Energeticky úsporné

Přes 70 % nákladů na stlačený vzduch představují náklady na energii. Projevuje se to citelně i u malých zařízení. Proto společnost KAESER dbá u všech kompresorů na nejvyšší možnou energetickou efektivitu, a to v souladu s nejnovějším technickým vývojem. Je-li správně navržen celý systém, vytváří tak základ pro trvale spolehlivé a nákladově výhodné zásobování tlakovým vzduchem.



Chladicí systém s dvouproudovým ventilátorem

Chladicí systém pracuje s novátorským dvouproudovým ventilátorem přihlášeným k patentování. Jeho tvarové řešení přispívá k vysoké účinnosti a nízké hlučnosti. Oddělené vedení stlačeného vzduchu, stejně jako vstupní chladicí vzduch pro chladič vzduch/kapalina a motor přináší rezervy také při vysokých teplotách okolí do 45 °C. Nasávání chladicího vzduchu motorem a stlačeného vzduchu přímo z okolí zajišťuje vysoce účinné chlazení motoru a zvyšuje efektivitu stlačování. Vedení chladicího vzduchu pracuje s nízkými rychlostmi proudění, a minimalizuje tak hlučnost. K vysoké účinnosti a provozní bezpečnosti kondenzační sušičky verzí T významně přispívá jejich nezávislé chlazení.



Regulace odpovídající potřebám

Ne vždy je zapotřebí využívat všech komunikačních možností řízení SIGMA CONTROL. Pro takové případy lze kompresory SX vybavit alternativním řízením SIGMA CONTROL Basic. Tato kompresorová řídicí jednotka nabízí oba energeticky úsporné způsoby regulace: „Dual“ i „Quadro“. Řízení probíhá přes elektronické tlakové čidlo s nízkou spínací diferencí. Protože KAESER vnímá zásobování tlakovým vzduchem komplexně, lze SIGMA CONTROL basic navázat i na nadřazené řídicí jednotky. Snadno připojitelný funkční modul přizpůsobí řídicí jednotku pro komunikaci se SIGMA AIR MANAGER. Tak lze kompresor s jistotou bez velkých nákladů integrovat do strojového seskupení.



Vybavení

Celkové zařízení

Připravené k provozu, s plnou automa-
tizací, dokonale zvukově odizolované,
vibračně odizolované, obložení s práš-
kovým povrstvením

Zvuková izolace

Obložení s omyvatelným pěnovým
materiálem, pryžokovové elementy,
dvojnásobně izolováno proti chvění

Kompresorový blok



Elektromotor

Energeticky úsporný motor (Eff1), kva-
litní německý produkt, IP 54, Iso F jako
náhradní rezerva

Pohon klínovým
žebrovaným řemenem

Voštinový filtr suchého vzduchu;
pneumatický sací a odvzdušňovací
ventil; zásobní nádrž chladicí kapaliny
s trojnásobným odlučovacím systémem

Okruh chladicí kapaliny a
vzduchový okruh

bezpečnostní ventil, zpětný ventil mini-
málního tlaku, termoventil a mikrofiltr v
okruhu chladicí kapaliny

pro optimální chlazení rotorů, vzdu-
chem chlazené; oddělené hliníkové
chladiče pro tlakový vzduch a chladicí
kapalinu

Chlazení

dvouproudový ventilátor (přihlášený k
patentování) na hnací motorové hřídeli

Elektrické komponenty

Skříňový rozvaděč IP 54; větrání
skříňového rozvaděče, automatické
přepínání hvězda-trojúhelník; přetěžo-
vací relé, řídicí transformátor

Ergonomické provedení

LED diody v semaforových barvách
zobrazují provozní stav; textový displej;
30 jazyků, tlačítka Soft-Touch s pikto-
gramy; ukazatel vytížení

Rozsáhlé funkce

plně automatická kontrola a regulace
konečné kompresní teploty, el. proud
motoru, směr otáčení, vzduchový a
kapalinový filtr, odlučovací patrona;
ukazatel měřených dat; počítadlo
provozních a servisních hodin; ukazatel
stavových údajů a informační paměť

(viz prospekt SIGMA CONTROL/
SIGMA CONTROL BASIC 780)

Rozsáhlé funkce

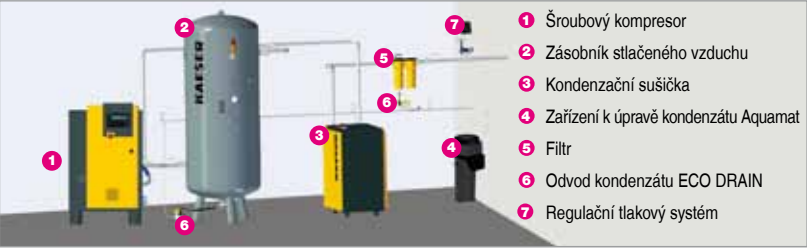
plně automatická kontrola a regulace
konečné kompresní teploty, el. proud
motoru, směr otáčení, vzduchový a
kapalinový filtr, odlučovací patrona;
ukazatel měřených dat; počítadlo pro-
vozních a servisních hodin; ukazatel
stavových údajů a informační paměť
událostí; sériově volitelné režimy Dual,
Quadro, Vario a plynulá regulace.



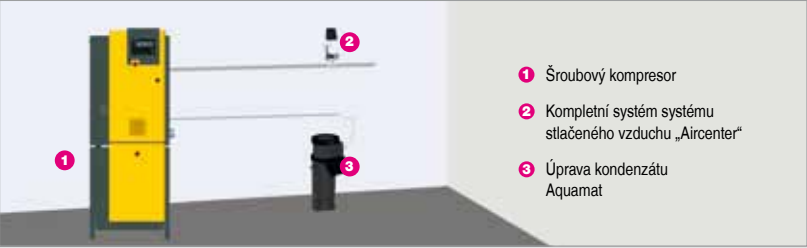
KAESER
KOMPRESSOREN

Detailní plánování

Stanice tlakového vzduchu s jednotlivými komponentami



Stanice stlačeného vzduchu s Aircenter



Pouze řádně navržená zařízení
splňují všechny požadavky na
kvalitu stlačeného vzduchu, na jeho
použitelnost a efektivnost, t.j. poža-
davky v současnosti na dodávaný

stlačený vzduch kladené. Nechte
svou stanici tlakového vzduchu
navrhnout od společnosti KAESER
KOMPRESSOREN.

Technické údaje SX

Základní provedení

Jmenovitý výkon motoru	Model	Provozní přetlak	Dodávané množství *)	max. přetlak	Hladina akustického tlaku **)	Rozměry Š x H x V	Připojení stlačeného vzduchu	Hmotnost
kW		bary	m³/min	bar	dB(A)	mm		kg
2,2	SX 3	7,5 10	0,34 0,26	8 11	59	590 x 632 x 970	G ¾	140
3	SX 4	7,5 10 13	0,45 0,36 0,26	8 11 15	60	590 x 632 x 970	G ¾	140
4	SX 6	7,5 10 13	0,60 0,48 0,37	8 11 15	61	590 x 632 x 970	G ¾	145
5,5	SX 8	7,5 10 13	0,80 0,67 0,54	8 11 15	64	590 x 632 x 970	G ¾	155

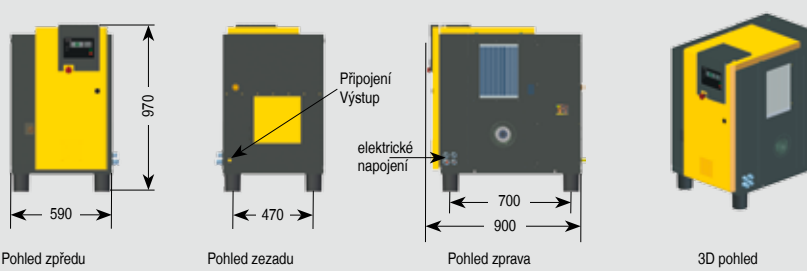
T – provedení s integrovanou vymrazovací sušičkou (chlادivo R 134a)

Model	Provozní přetlak	Dodávané množství *)	max. přetlak	Příkon vymrazovací sušičky	Odchylka tlaku chladivové sušičky bar	Hladina akustického tlaku **)	Rozměry Š x H x V	Připojení stlačeného vzduchu	Hmotnost
	bary	m³/min	bar	kW		dB(A)	mm		kg
SX 3 T	7,5 10	0,34 0,26	8 11	0,25	0,2	59	590 x 900 x 970	G ¾	185
SX 4 T	7,5 10 13	0,45 0,36 0,26	8 11 15	0,25	0,2	60	590 x 900 x 970	G ¾	185
SX 6 T	7,5 10 13	0,60 0,48 0,37	8 11 15	0,27	0,2	61	590 x 900 x 970	G ¾	190
SX 8 T	7,5 10 13	0,80 0,67 0,54	8 11 15	0,27	0,2	64	590 x 900 x 970	G ¾	200

Provedení Aircenter s integrovanou vymrazovací sušičkou (chlادivo R 134a) a zásobníkem se stlačeným vzduchem

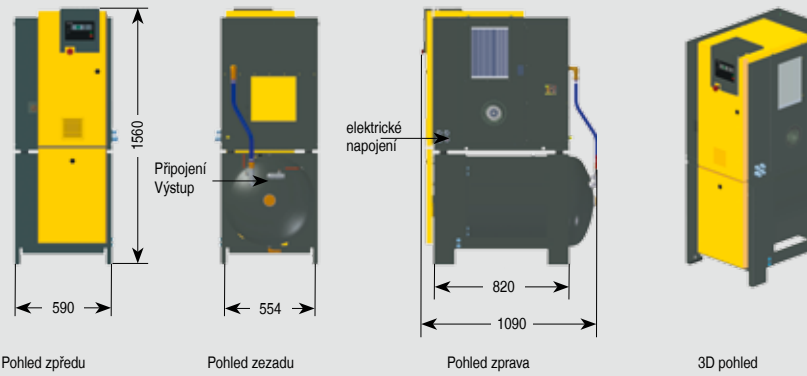
Jmenovitý výkon motoru	Model	Provozní přetlak	Dodávané množství *)	max. přetlak	Příkon vymrazovací sušičky	Odchylka tlaku chladivové sušičky bar	Objem zásobníku	Hladina akustického tlaku **)	Rozměry Š x H x V	Připojení stlačeného vzduchu	Hmotnost
kW		bary	m³/min	bar	kW		l	dB(A)	mm		kg
2,2	Aircenter 3	7,5 10	0,34 0,26	8 11	0,25	0,2	200	59	590 x 1090 x 1560	G ¾	285
3	Aircenter 4	7,5 10 13	0,45 0,36 0,26	8 11 15	0,25	0,2	200	60	590 x 1090 x 1560	G ¾	285
4	Aircenter 6	7,5 10 13	0,60 0,48 0,37	8 11 15	0,27	0,2	200	61	590 x 1090 x 1560	G ¾	290
5,5	Aircenter 8	7,5 10 13	0,80 0,67 0,54	8 11 15	0,27	0,2	200	64	590 x 1090 x 1560	G ¾	300

T-provedení s integrovanou chladivovou sušičkou



Aircenter – provedení s chladivovou sušičkou a zásobníkem tlakového vzduchu

*volitelně s vestavěným mikrofiltrem nebo kombinací mikrofiltrů



*) Výkonnostní parametry podle ISO 1217: 2009, příloha C **) Hladina hluku podle normy ISO 2151 a základní normy ISO 9614-2, tolerance: ± 3 dB(A)

Zvolte dle potřeby/použití požadovaný stupeň úpravy:

Úprava tlakového vzduchu chladivovou sušičkou (rosný bod pod tlakem + 3 °C)

Příklady použití: výběr třídy čistoty podle normy ISO 8573-1

Technika na čistý vzduch a čisté prostory

Mlékárna, pivovar

Výroba potravin a pochutin

obzvláště čistý dopravovaný
vzduch, chemické podniky

Technika na čistý vzduch a čisté prostory

Farmaceutický průmysl

Tkalcovské stavy, fotolab

Nástřik barvy, nanášení práškového povlaku

Zabalit, řídicí a přístrojový vzduch

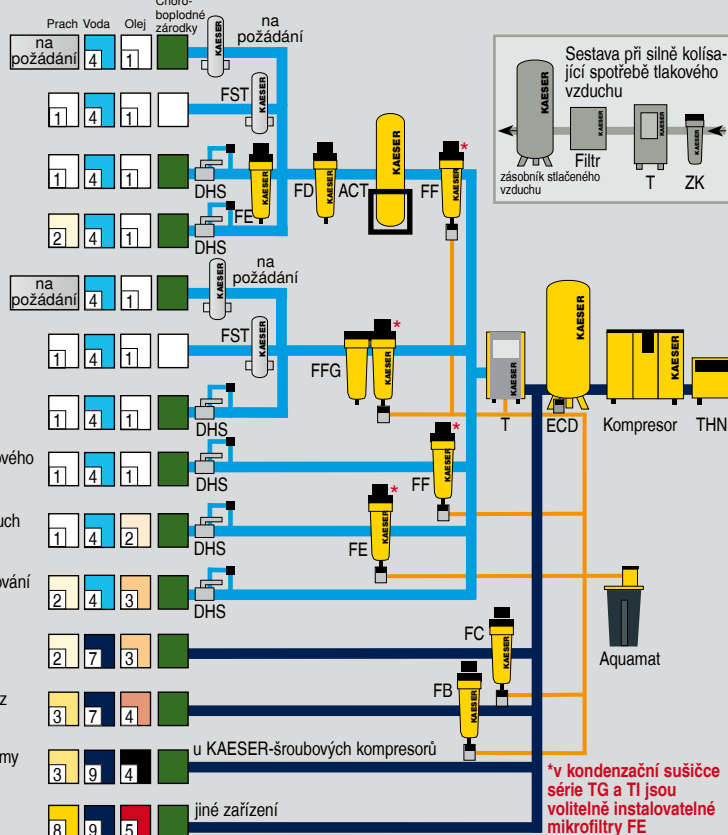
celkový pracovní vzduch, pískování
s jakostním požadavkem

Brokování (otryskávání drtí)

Brokování (otryskávání drti) bez
jakostního požadavku

Dopravovaný vzduch pro systémy na zpracování odpadních vod

žádné požadavky na kvalitu



Pro tlakovzdušné sítě podléhající teplotám mrazu: Úprava stlačeného vzduchu adsorbční sušičkou (rosný bod pod tlakem -70°C)

Technika na čistý vzduch a
čisté prostory

Farmaceutický průmysl, mléka-
renství, pivovarnictví

Výroba čipů, optika, výroba potravin a pochutin

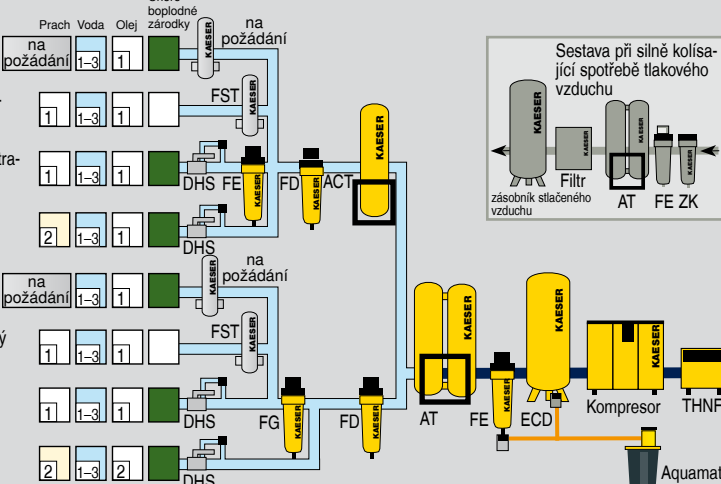
Lakovací zařízení

Technika na čistý vzduch a čisté prostory

Provozní vzduch, farmaceutický průmysl

Fotolab

Zvláště pro dopravu suchého
vzduchu, nástřiky barvou,
nejjemnější regulátory tlaku



Vysvětlení

THNF	Sákový látkový filtr
ZK	cyklónový odlučovač
ECD	ECO-DRAIN
FB / FC	Předřazený filtr
FD	Koncový filtr
FE / FF	Mikrofiltr
FG	Filtr s aktivním uhlím
FFG	kombinace mikrofiltru aktivního uhlí
T	chladivová sušička
AT	Adsorpční sušička
ACT	adsorbér s aktivním uhlím
FST	sterilní filtry
Aquamat	Aquamat
DHS	Regulační tlakový systém

Třídy kvality stlačeného vzduchu podle normy ISO 8573-1(2010):

Pevné částice / prach

Třída	max. počet částecek m ³ při velikosti částecek [μm]*		
	0,1 ≤ d ≤ 0,5	0,5 ≤ d ≤ 1,0	1,0 ≤ d ≤ 5,0
0	např. pro techniku na čistý vzduch a čisté prostory možná po konzultaci se společností KAESER		
1	≤ 20.000	≤ 400	≤ 10
2	≤ 400.000	≤ 6.000	≤ 100
3	nedefinováno	≤ 90.000	≤ 1.000
4	nedefinováno	nedefinováno	≤ 10.000
5	nedefinováno	nedefinováno	≤ 100.000
Třída	Kontrace částecek C _p [mg/m ³]*		
6	0 < C _p ≤ 5		
7	5 < C _p ≤ 10		
X	C > 10		

Voda

Třída	Tlakový rosný bod [°C]
0	např. pro techniku na čisté vzduch a čisté prostory možná po konzultaci se společností KAESER
1	$\leq -70\text{ °C}$
2	$\leq -40\text{ °C}$
3	$\leq -20\text{ °C}$
4	$\leq +3\text{ °C}$
5	$\leq +7\text{ °C}$
6	$\leq +10\text{ °C}$
Třída	Kontrace tekutého podílu vody C_w [g/m³]*
7	$C_w \leq 0,5$
8	$0,5 < C_w \leq 5$
9	$5 < C_w \leq 10$
X	$C_w \leq 10$

Olej

Třída	Celková koncentrace oleje (tekutý, aerosol + plynny) mg/m ³ *
0	např. pro techniku na čistý vzduch a čisté prostory možná pro konzultaci se společností KAESER
1	≤ 0,01
2	≤ 0,1
3	≤ 1,0
4	≤ 5,0
X	> 5,0

*) při referenčních podmínkách 20 °C, 1 bar (a), vlhkost vzduchu 0 %