

Šroubové kompresory Řada CSD / CSDX

Se světově uznávaným SIGMA PROFILEM 

Dodávané množství 1,07 až 16,16 m³/min – tlak 5,5 až 15 barů



Řada CSD(X)

CSD/CSDX – nové měřítko

S nejmladším vydáním konstrukčních řad CSD a CSDX posouvá společnost KAESER KOMPRESSOREN latku ve věci dostupnosti a energetické účinnosti opět o celý stupeň výše. Nezaměnitelný design také zcela nově zkonstruovaného krytu ukazuje bezproblémové použití pro zákazníka.

CSD/CSDX – čtyřnásobné šetření nákladů

Nová zařízení ušetří energii rovnou čtyřnásobně:

1. Z hlediska proudění technicky optimalizovaný SIGMA PROFIL šroubových rotorů zlepšuje specifický výkon až o 6%.
2. Již nyní ušetří el. energii – energeticky účinné motory IE3 (v EU povinné od 01. ledna 2015).
3. Přímý převod 1:1 převádí výkon motoru beze ztrát k bloku kompresoru.
4. Řízení kompresoru SIGMA CONTROL 2 – ještě více energie dodávaným výkonem přizpůsobeným optimálně spotřebě stlačeného vzduchu.

Snadná údržba pomáhá šetřit

Nový design zařízení neukazuje pouze osobitý a nezaměnitelný zevnějšek, ale vnitřní provedení zařízení vede k větší účinnosti. Proto jsou veškeré servisní a údržbářské díly dosažitelné zepředu a přímo přístupné. Tím se šetří při servisu čas i peníze.

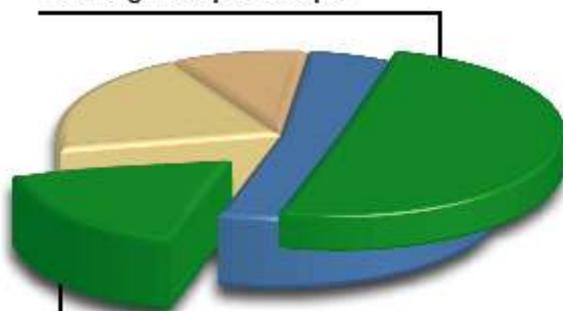
Stavební kameny stanice se stlačeným vzduchem

Šroubové kompresory řad CSD a CSDX jsou perfektním týmovým hráčem pro průmyslově využívané stanice se stlačeným vzduchem a nejvyšší energetickou účinností. Její vnitřní řízení SIGMA CONTROL 2 nabízí množství komunikačních kanálů. To zjednodušuje a zefektivňuje připojování zařízení při strojním řízení, podobně jako SIGMA AIR MANAGER společnosti KAESER KOMPRESSOREN, ale i v nadřazených systémech vedení jako nikdy před tím.

Lepší chlazení

Chladicí koncept společnosti KAESER s vnějšími chladiči má zřetelné výhody. Nasávaný vnější vzduch není "předehříván", a proto má tak lepší chladičí účinek. Kromě toho lze stav chladiče rozpoznat na první pohled, a pokud je třeba, lze jej snadno vyčistit.

Možná úspora nákladů na energii rekuperací tepla



Úspora nákladů na energii technickou optimalizací



- Investice do stanice se stlačeným vzduchem
- Podíl nákladů na údržbu
- Podíl nákladů na energii
- Možný potenciál úspory nákladů na energii

Modulární konstrukce – spolehlivý výkon



Obr.: CSD 125 T SFC

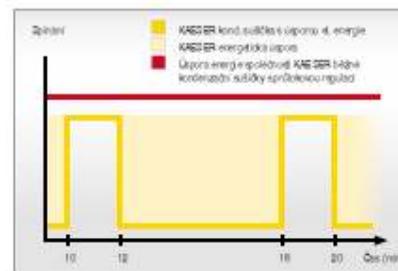
Serie CSD(X) T

Vysoká kvalita stlačeného vzduchu díky integrované kondenzační sušičce



Obr.: CSD 125 T

Takové mazání pro hnačí motor a motor ventilátoru



Regulace úspory energie

Kondenzační sušička integrovaná do zařízení CSD(X)-T je díky své regulaci úspory energie vysoce účinná. Pracuje pouze tehdy, je-li stlačený vzduch k sušení opravdu zapotřebí. To přináší správnou užitnou kvalitu stlačeného vzduchu při nejvyšší možné hospodárnosti.



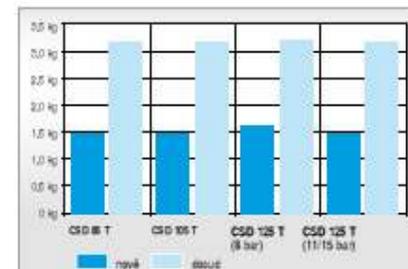
Odlehčená sušička

Stlačený vzduch z kompresoru prochází před svým vstupem do kondenzační sušičky nově vyvinutým cyklónovým odlučovačem KAESER, který odlučuje vznikající kondenzát. To snižuje spotřebu energie sušičky.



Zdvojené chlazení

Dva oddělené ventilátory a jeden oddělený kryt zajišťují integrované kondenzační sušičce vysoké teplotní rezervy. Ta proto může i při vysokých teplotách prostředí spolehlivě a konstantně poskytovat požadovanou kvalitu stlačeného vzduchu.



Minimalizovaná množství chladicího prostředku

Kondenzační sušičky nových zařízení CSD(X)-T vystačí s téměř polovinou dosud nezbytného množství chladicího prostředku. To šetří nejen náklady, ale vede to i ke zřetelně vylepšené biokompatibilitě.

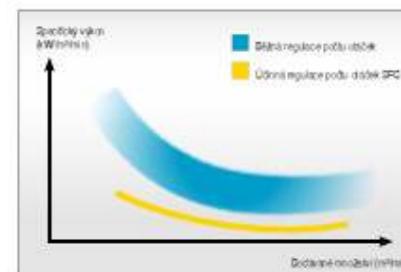
Řada CSD(X) SFC

Kompresor s regulací počtu otáček v nejlepší formě



Taková matná se pro in ací motor a motor ventilátoru

Obr.: CSDX 165 SFC



Optimalizovaný specifický výkon

V každé stanici se stlačeným vzduchem běží kompresor s regulovaným počtem otáček déle než v ostatních kompresorech. Proto jsou modely CSD(X)-SFC konstruovány na nejvyšší účinnost při vyloučení extrémních počtů otáček. To šetří energii a zvyšuje životnost a spolehlivost.



Měnič frekvence Siemens

V zařízeních SFC firmy KAESER se používají měniče frekvence od firmy Siemens. Nabízejí vynikající komunikaci mezi spínací skříní SFC a řízením kompresoru při maximálně možném stupni účinnosti.



Tlak vždy na očích

Provozní tlak lze udržovat až na úrovni 10,1 bar. Takto umožněné snížení maximálního tlaku snižuje náklady na energii. Souvislost mezi tlakovou konstantou a počtem otáček je zobrazována přímo na displeji jednotky SIGMA CONTROL 2.



Bezporuchový

Spínací skříně SFC a SIGMA CONTROL 2 nejsou samozřejmě testovány a certifikovány pouze jako jednotlivé součásti, ale jako celkový systém dle směrnice o elektromagnetické kompatibilitě pro průmyslové sítě třídy A1 dle normy EN 55011. Jistota je jistota.

CSD 105

SIGMA 



Vybavení

Celé zařízení

Připraveno k provozu, plně automatické, speciálně hlukově tlumené, izolované od vibrací, práškově ošetřené krycí díly, použitelné při teplotách prostředí do +45 °C. Konstrukce se snadnou údržbou. Ložiska motoru mazatelná z vnější strany (i motor ventilátoru).

Blok kompresoru

Jednostupňový, se vstřikováním chladicí kapaliny pro optimální chlazení rotorů, originální šroubový kompresorový blok společnosti KAESER s PROFILEM SIGMA, přímý pohon 1:1.

Okruh chladicí kapaliny/ vzduchu

Filtr chladicího vzduchu s hrubým odlučováním, hlukový tlumič sání, pneumatický vstupní a výstupní ventilační ventil, odlučovací zásobník chladicí kapaliny s trojstupňovým odlučovacím systémem, bezpečnostní ventil, zpětný

ventil pro minimální tlak, thermoventil a ekologický kapalinový filtr v okruhu chladicí kapaliny, chladič s kapalinou a stlačeným vzduchem. Motor ventilátoru s regulací počtu otáček (CSDX), cyklónový odlučovač s elektronicky řízeným a energeticky šetrným odvaděčem kondenzátu pracujícím bez ztrát tlaku. Potrubí a cyklónový odlučovač z ušlechtilé oceli.



Kondenzační sušička (modely T)

Spirálový chladivový kompresor s energeticky šetrnou funkcí vypínání, připojený v klidové fázi k provoznímu stavu motoru kompresoru. Případně je možné zvolit mimo dodávku průběžný provoz s elektronicky řízeným a energeticky šetrným odvaděčem

kondenzátu a s minimalizovaným množstvím chladicího prostředku.

Elektrické komponenty

Hnací motor s prémiovou účinností IE3 a snímačem teploty vinutí PT-100 ke sledování teploty motoru, spínací skříň IP 54, ventilace spínací skříňe, automatické stykačové kombinace hvězda-trojúhelník, přetížovací relé, řídicí transformátor. U provedení SFC doplňkově s frekvenčním měničem.

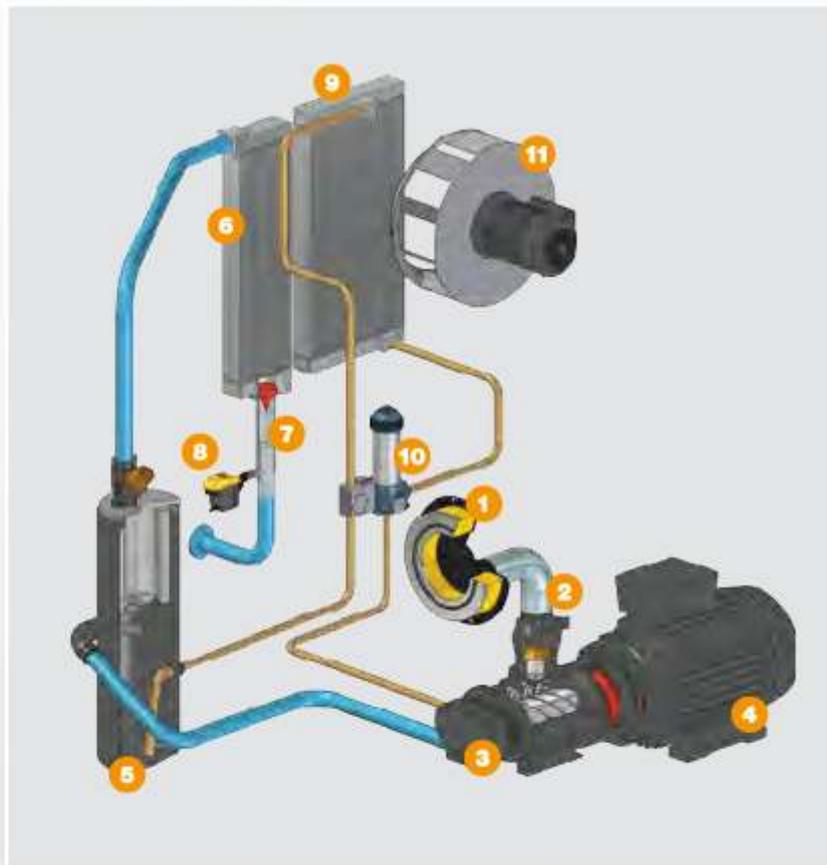
SIGMA CONTROL 2

LED v barvách semaforu k signalizaci provozního stavu, textový displej, volitelně 30 jazyků, piktogramová tlačítka Soft-Touch, plně automatizovaný dohled a regulace, sériově volitelné řízení Dual, Quadro, Vario, Dynamic. Rozhraní - ethernet, doplňkově volitelné komunikační moduly pro Profibus DP, Modbus, Profinet a DeviceNet. Port pro paměťovou kartu SD k záznamu dat a aktualizací. Čtečka RFID, webový server.

Pohledy

	Pohled zepředu	Pohled zezadu	Pohled zleva	Pohled zprava	3D pohled
CSD					
CSD T					
CSD T SFC					
CSDX					
CSDX T					
CSDX T SFC					

Konstrukce



Základní provedení

- 1 Filtr sání
- 2 Sací ventil
- 3 Blok kompresoru
- 4 Hnací motor
- 5 Odlučovač oleje
- 6 Dochlazovač stlačeného vzduchu
- 7 Cyklónový odlučovač
- 8 Odvaděč kondenzátu (Eco Drain)
- 9 Olejový chladič
- 10 Olejový filtr
- 11 Radiální ventilátor



Technické údaje

Základní provedení

Model	Provozní přetlak	Dodávané množství * celá jednotka při provozním přetlaku	max. přetlak	Jmenovitý výkon	Rozměry š x hl x v	Připojení stlačeného vzduchu	Hladina akustického tlaku **	Hmotnost
	bar	m ³ /min	bar	kW	mm		dB(A)	kg
CSD 85	7,5	8,26	8,5	45	1760 x 1110 x 1900	G 2	70	1230
	10	8,89	12					
	13	5,50	15					
CSD 105	7,5	10,14	8,5	55	1760 x 1110 x 1900	G 2	71	1290
	10	8,16	12					
	13	6,74	15					
CSD 125	7,5	12,02	8,5	75	1760 x 1110 x 1900	G 2	72	1320
	10	10,04	12					
	13	8,06	15					
CSDX 140	7,5	13,74	8,5	75	2110 x 1290 x 1930	G 2	71	1830
	10	11,83	12					
	13	9,86	15					
CSDX 165	7,5	16,16	8,5	90	2110 x 1290 x 1930	G 2	72	1925
	10	13,53	12					
	13	11,49	15					

Provedení SFC s pohonem s regulací počtu otáček

Model	Provozní přetlak	Dodávané množství * celá jednotka při provozním přetlaku	max. přetlak	Jmenovitý výkon motoru	Rozměry š x hl x v	Připojení stlačeného vzduchu	Hladina akustického tlaku **	Hmotnost
	bar	m ³ /min	bar	kW	mm		dB(A)	kg
CSD 85 SFC	7,5	1,05 - 8,08	8,5	45	1760 x 1110 x 1900	G 2	72	1260
	10	1,48 - 6,91	12					
	13	1,07 - 5,92	15					
CSD 105 SFC	7,5	2,19 - 9,85	8,5	55	1760 x 1110 x 1900	G 2	73	1380
	10	1,90 - 8,35	12					
	13	1,36 - 6,88	15					
CSD 125 SFC	7,5	2,84 - 12,00	8,5	75	1760 x 1110 x 1900	G 2	74	1400
	10	2,05 - 10,53	12					
	13	1,79 - 8,75	15					
CSDX 140 SFC	7,5	3,39 - 13,17	8,5	75	2110 x 1290 x 1930	G 2	72	1835
	10	2,81 - 11,39	12					
	13	1,90 - 9,73	15					
CSDX 165 SFC	7,5	3,84 - 15,84	8,5	90	2110 x 1290 x 1930	G 2	73	2025
	10	3,29 - 13,84	12					
	13	2,70 - 11,70	15					

* Dodávané množství celkové zařízení podle ISO 1217: 2009, příloha C, absolutní vstupní tlak 1 bar (g), chladicí prostředí a teplota přiváděného vzduchu 20 °C

** Hladina hluku podle normy ISO 2151 a základní normy ISO 9814-2, tolerance ± 3 dB (A)

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

Model	Provozní přetlak	Dodávané množství * celá jednotka při provozním přetlaku	max. přetlak	Jmenovitý výkon	Spotřeba energie kondenzační sušičky **	Rozměry š x hl x v	Připojení stlačeného vzduchu	Hladina akustického tlaku **	Hmotnost
	bar	m ³ /min	bar	kW	MW	mm		dB(A)	kg
CSD 85 T	7,5	8,26	8,5	45	0,8	2160 x 1110 x 1900	G 2	70	1410
	10	8,89	12						
	13	5,50	15						
CSD 105 T	7,5	10,14	8,5	55	0,8	2160 x 1110 x 1900	G 2	71	1450
	10	8,16	12						
	13	6,74	15						
CSD 125 T	7,5	12,02	8,5	75	1,1	2160 x 1110 x 1900	G 2	72	1510
	10	10,04	12		0,8				
	13	8,06	15						
CSDX 140 T	7,5	13,74	8,5	75	1,2	2510 x 1290 x 1930	G 2	71	2045
	10	11,83	12						
	13	9,86	15						
CSDX 165 T	7,5	16,16	8,5	90	1,2	2510 x 1290 x 1930	G 2	72	2140
	10	13,53	12						
	13	11,49	15						

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

Model	Provozní přetlak	Dodávané množství * celá jednotka při provozním přetlaku	max. přetlak	Jmenovitý výkon	Spotřeba energie kondenzační sušičky **	Rozměry š x hl x v	Připojení stlačeného vzduchu	Hladina akustického tlaku **	Hmotnost
	bar	m ³ /min	bar	kW	kW	mm		dB(A)	kg
CSD 85 T SFC	7,5	1,05 - 8,08	8,5	45	0,8	2160 x 1110 x 1900	G 2	72	1420
	10	1,48 - 6,91	12						
	13	1,07 - 5,92	15						
CSD 105 T SFC	7,5	2,19 - 9,85	8,5	55	0,8	2160 x 1110 x 1900	G 2	73	1540
	10	1,90 - 8,35	12						
	13	1,36 - 6,88	15						
CSD 125 T SFC	7,5	2,84 - 12,00	8,5	75	1,1	2160 x 1110 x 1900	G 2	74	1500
	10	2,05 - 10,53	12		0,8				
	13	1,79 - 8,75	15						
CSDX 140 T SFC	7,5	3,39 - 13,17	8,5	75	1,2	2510 x 1290 x 1930	G 2	72	2050
	10	2,81 - 11,39	12						
	13	1,90 - 9,73	15						
CSDX 165 T SFC	7,5	3,84 - 15,84	8,5	90	1,2	2510 x 1290 x 1930	G 2	73	2240
	10	3,29 - 13,84	12						
	13	2,70 - 11,70	15						

Zvolte dle potřeby/použití požadovaný stupeň úpravy:

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

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

Tehnika na čistý vzduch a čisté prostory

Mlékárna, pivovar

Výroba potravin a pochutin

obzvláště čistý dopravovaný vzduch, chemické podniky

Tehnika na čistý vzduch a čisté prostory

Farmaceutický průmysl

Tkalcovské stavy, fotolab

Nástřik barvy, nanášení práškového povlaku

Zabalit, řídicí a přístrojový vzduch

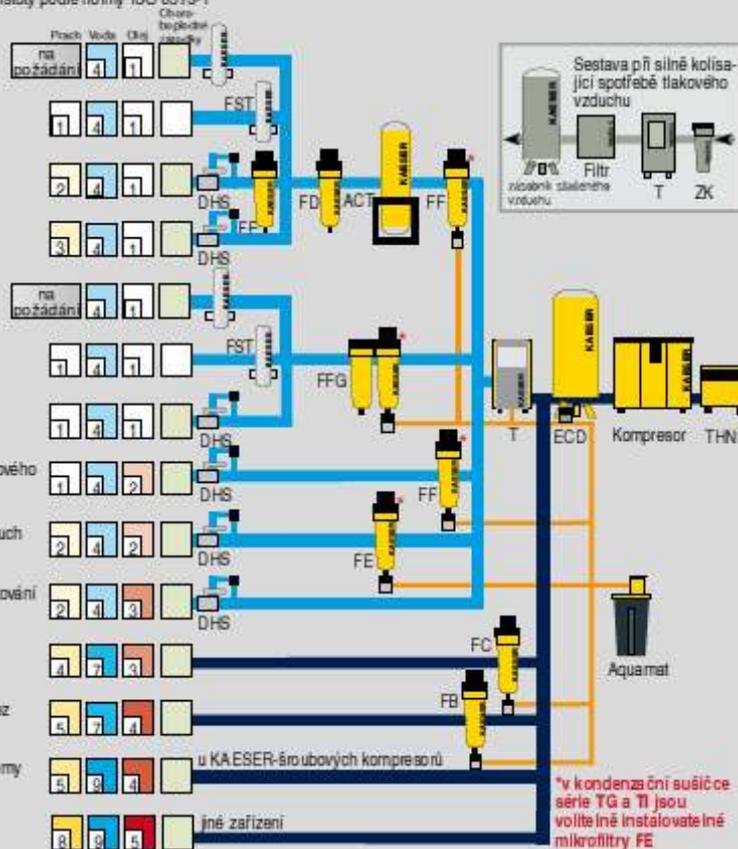
Celkový pracovní vzduch, pískování s jakostním požadavkem

Brokování (ptryskávání drti)

Brokování (ptryskávání 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)

Tehnika na čistý vzduch a čisté prostory

Farmaceutický průmysl, mlékařství, pivovarnictví

Výroba čipů, optika, výroba potravin a pochutin

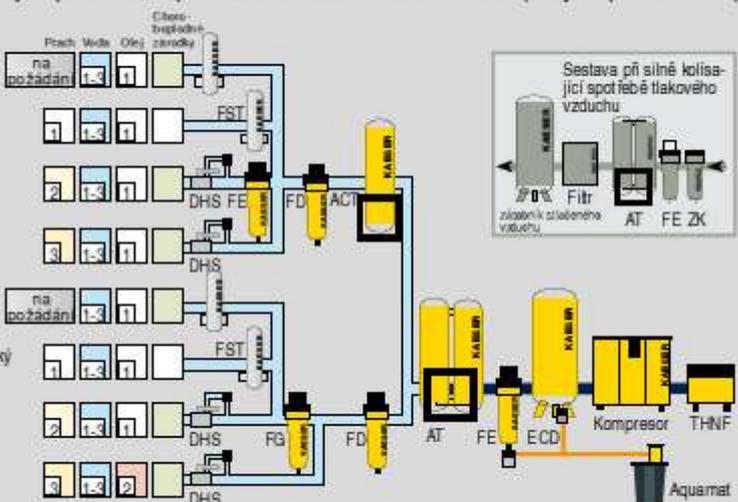
Lakovací zařízení

Tehnika na čistý vzduch a čisté prostory

Provozní vzduch, farmaceutický průmysl

Fotolab

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



Kompresory a chlazení s.r.o.

Žirovnická 3133/6
106 00 Praha 10

mobil: +420 602947660

email: info@kompresory-chlazení.cz

web: https://www.kompresory-chlazení.cz



Vysvětlení	
THNF	Sádkový látkový filtr
ZK	Cylindrový odušovač
ECD	ECO-DRAIN
FB / FC	Předřazený filtr
FD	Korokový filtr
FE / FF	Mikrofiltr
FG	Filtr s aktivním uhlím
FFG	Kombinace mikrofiltru aktivního uhlí
T	Kondenzační sušička
AT	Adsorpční sušička
ACT	Adsorbér s aktivním uhlím
FST	Sterilní filtr
Aquamat	Aquamat
DHS	Regulační tlakový systém

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

Pevné částice / prach			
Třída	max. počet částicek m ³ při velikosti částicečky d [μm]*		
	0,1 ≤ d ≤ 0,5	0,5 ≤ d ≤ 1,0	1,0 ≤ d ≤ 5,0
0	např. pro tehniku 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 částicek C ₂ [mg/m ³]*		
6	0 < C ₂ ≤ 5		
7	5 < C ₂ ≤ 10		
X	C ₂ > 10		

Voda	
Třída	Tlakový rosny bod [°C]
0	např. pro tehniku na čistý vzduch a čisté prostory možná po konzultaci se společností KAESER
1	≤ -70 °C
2	≤ -40 °C
3	≤ -20 °C
4	≤ -3 °C
5	≤ +7 °C
6	≤ +10 °C
Třída	Kontrace tekutého podílu vody C ₃ [g/m ³]*
7	C ₃ ≤ 0,5
8	0,5 < C ₃ ≤ 5
9	5 < C ₃ ≤ 10
X	C ₃ ≤ 10

Olej	
Třída	Celková koncentrace oleje (tekutý, aerosol + plynný) mg/m ³ *
0	např. pro tehniku na čistý vzduch a čisté prostory možná po 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 9 %