

Šroubové kompresory Řada SM

se světově uznávaným SIGMA PROFILEM 

Výkon: 0,30 až 1,50 m³/min, tlak 8 – 11 – 15 bar

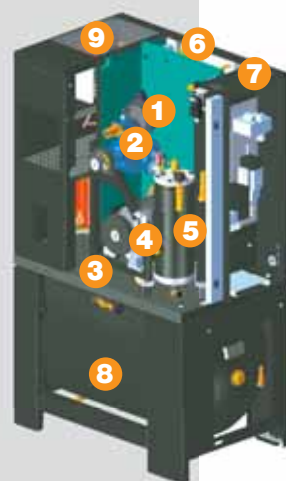
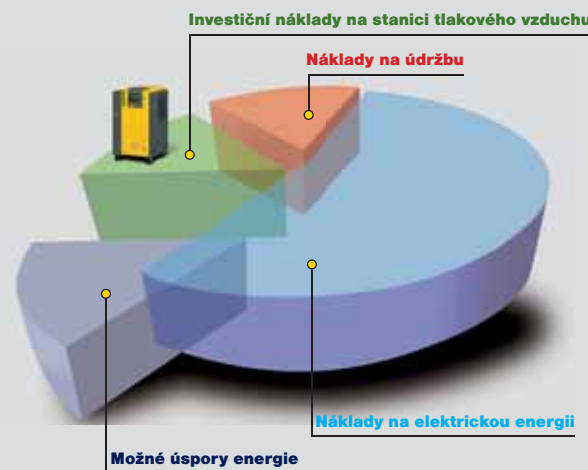


Co očekává uživatel od kompresoru?

Odpovědí je především vysoká hospodárnost a spolehlivost. Zní to jednoduše, avšak významnou roli přitom hraje několik faktorů. Tak například

energetické náklady během životnosti kompresoru několikanásobně převyšují pořizovací náklady. Platí

to nejen pro velká zařízení, nýbrž i pro relativně malá zařízení jako jsou kompresory SM. Energetická účinnost má proto pro výrobu tlakového vzduchu největší význam. Vedle toho je zvláště důležité bezpečné zásobování tlakovým vzduchem v požadovaném množství a kvalitě. 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, které vyžadují údržbu. Šroubové kompresory KAESER splňují všechny tyto požadavky a jsou tak základem vysoce účinného a uživatelsky optimálního zásobování tlakovým vzduchem.



- 1 Vzduchový filtr
- 2 Šroubový kompresorový blok
- 3 Pohonný motor
- 4 Autom. napínání řemene
- 5 Zásobník odlučovače
- 6 Chladič
- 7 Řízení kompresoru
- 8 Vzdušník
- 9 Chladivová sušička

SM šroubové kompresory malé ale silné!

Inovativní Aircenter SM

Modely Aircenter řady SM 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, chladivová sušička a dole namontovaný zásobník tlakového vzduchu – jsou uzavřeny v jediné skříni a vzhledově působí jako harmonický celek. Konceptně řeší tyto modely zejména energetickou účinnost, snadnost údržby a optimální součinnost všech konstrukčních dílů.

EFF1
motor

SM volitelně jako provedení Aircenter s chladivovou sušičkou a zásobníkem tlakového vzduchu



Energeticky úsporný SIGMA PROFIL

Firmou KAESER vyvinutý SIGMA PROFIL rotorů potřebuje ve srovnání s běžnými profily při stejné produkci tlakového vzduchu o 15 % méně energie. Pro zařízení SM byly tyto profily ještě vylepšeny.



Řídící jednotka kompresoru SIGMA CONTROL

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



Tiší a nenápadnější

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



Dvouproudový ventilátor

Dvouproudový 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 hlučnost.

Síla, šetrnost a tichý provoz



Šroubové kompresorové bloky s nízkými otáčkami. 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 SM se otáčky přesně přizpůsobují kompresorovému bloku prostřednictvím flexibilního pohonu s klínovým žebrovaným řemen. 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.

SM – kompresor pro libovolnou aplikaci



Úsporná sušička

Prostorová úspornost a modularita produktů KAESER přináší v případě kompresorů SM s integrovanou chladivovou sušičkou (verze T) následující výhody: Chladivová sušička je umístěna v samostatné skříni. To chrání sušičku před vyzařovaným teplem kompresoru a zvyšuje provozní bezpečnost. Funkce odpojování chladivové sušičky, kterou lze zvolit v řídicím systému kompresoru, významně snižuje spotřebu energie.



Regulace otáček

Ve speciálních aplikacích bývá výhodná regulace otáček. Model SM 12 se proto volitelně dodává také s regulací otáček. Modul SIGMA FREQUENCY CONTROL (SFC) je integrovaný v rozváděči kompresoru a je stejně jako řízení kompresoru SIGMA CONTROL a SIGMA CONTROL BASIC vyroben společností Siemens.



Kompletní řešení: Aircenter

Absolutně největší úspora místa. Verze vzduchových center Aircenter SM dovolují energeticky účinnou výrobu, sušení, uchovávání a přípravu tlakového vzduchu na minimální instalační ploše. Kompresor, sušička a 270litrový zásobník tlakového vzduchu jsou umístěny v jediné skříni. Volitelně dodáváme také vestavěný mikrofiltr nebo kombinaci mikrofiltrů.



EFF1 motor

Základní provedení
Šroubový kompresor SM

Nenáročná údržba

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



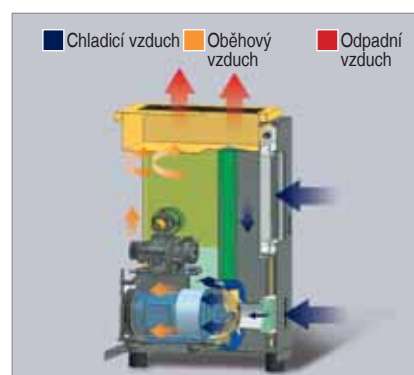
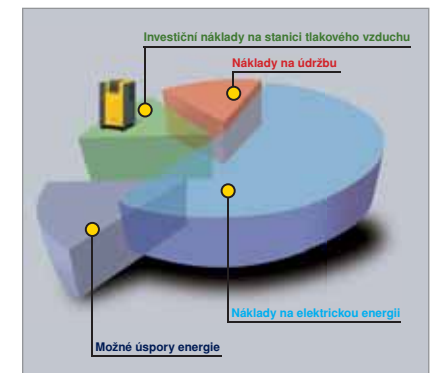
Testováno a certifikováno na EMK

Pro zajištění bezvadného provozu je u kompresorů velmi důležitá elektromagnetická kompatibilita (EMK). Proto jsou všechny komponenty a celkový systém podle Směrnice o EMV třídy A1 (pro průmyslové sítě) a třídy B (pro obytnou oblast) certifikovány podle EN 55011.



Úspora energie

Přes 70 % nákladů na tlakový vzduch představují náklady na energii. Projevuje se to citelně i u malých zařízení. Firma KAESER proto vyvíjí úsilí, aby kompresory byly energeticky co neúčinnější podle momentálního stavu technického vývoje. Je-li správně navržen celý systém, vytváříte 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. Oddělená vedení stlačovaného vzduchu pro vzduchový/kapalinový chladič, motor vytvářejí dostatečné rezervy i pro provoz při teplotách okolí do 45 °C. Nasávání pro chlazení motoru a pro stlačování z bezprostředního okolí zajišťuje účinné chlazení motoru a zvyšuje efektivitu komprese. Vedení chladicího vzduchu pracuje s nízkými rychlostmi proudění, a minimalizuje tak hlučnost. K vysoké účinnosti a provozní bezpečnosti chladivové sušičky verzí T významně přispívá jejich nezávislé chlazení.

Řízení odpovídající potřebám

Ne vždy je zapotřebí využívat všech komunikačních možností řízení SIGMA CONTROL. Pro takové případy lze kompresory SM 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. Takto lze kompresor bez velkých nákladů integrovat do soustavy zařízení.



Vybavení

Celkové zařízení

připravené k provozu, s plnou automatizací, dokonale zvukově odizolované, vibračně tlumené, všechny kryty opatřeny práškovou barvou

Zvuková izolace

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



Blok kompresoru

jednostupňový, se vstříkáváním chladicí kapaliny pro optimální chlazení rotorů, originální šroubový kompresorový blok KAESER se SIGMA PROFILEm

Elektromotor

energeticky úsporný motor (Eff1), kvalitní německý produkt, IP 55 (SM 12/IP 54), Iso F jako náhradní rezerva

Pohon klínovým žebrovaným řemenem s automatickým dotahováním

vysoce zatížitelný klínový žebrovaný řemen; automatické dotahovací zařízení pro dlouhou životnost

Okruh chladicí kapaliny a vzduchový okruh

voštinový filtr suchého vzduchu; pneumatický sací a odvodušňovací ventil; zásobní nádrž chladicí kapaliny s trojnásobným odlučovacím systémem; bezpečnostní ventil, zpětný ventil minimálního tlaku, termoventil a mikrofiltr v okruhu chladicí kapaliny

Chlazení

vzduchem chlazené; oddělené hliníkové chladiče pro tlakový vzduch a chladicí kapalinu; dvouproudový ventilátor (přihlášený k patentování) na hnací motorové hřídeli

Elektrické komponenty

skříňový rozvaděč IP 54; větrání skříňového rozvaděče, automatická stykačová kombinace hvězda-trojúhelník; nadproudová spoušť, řídicí transformátor

SIGMA CONTROL

rozhraní/datová komunikace: RS 232 pro modem, RS 485 pro připojení druhého kompresoru ve směnném provozu základního zatížení (není v provedení SFC), Profibus (DP) pro datové sítě, příprava pro teleservis

Ergonomické provedení

LED diody v semaforových barvách zobrazují provozní stav; textový displej; 30 jazyků, tlačítka Soft-Touch s piktogramy; 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 událostí; sériově volitelné režimy Dual, Quadro, Vario a plynulá regulace.

(Detaily v prospektu SIGMA CONTROL/SIGMA CONTROL BASIC – 780)

KAESER KOMPRESSOREN

Plánování až do detailu

Stanice tlakového vzduchu s jednotlivými komponenty



- 1 Šroubový kompresor
- 2 Chladivová sušička
- 3 Vzdušník
- 4 Úprava kondenzátu Aquamat
- 5 Filtr
- 6 ECO-DRAIN – odlučovač kondenzátu
- 7 Regulační tlakový systém

Stanice stlačeného vzduchu s Aircenter



- 1 Šroubový kompresor Kompletní systém Aircenter
- 2 Regulační tlakový systém
- 3 Úprava kondenzátu Aquamat

Pouze řádně navržená zařízení splňují všechny požadavky na kvalitu tlakového vzduchu, na jeho dostupnost a účinnost, t.j. požadavky kladené v současnosti

na dodávaný tlakový vzduch. Nechte svou stanicí tlakového vzduchu navrhnout od KAESER KOMPRESSOREN.

Technické údaje SM Základní provedení

Jmenovitý výkon motoru kW	Model	Provozní přetlak bar	Dodávané množství*)m³/min	Maximální přetlak bar	Hladina hluku**) dB(A)	Rozměry Š x H x V mm	Hmotnost kg
5,5	SM 9	7,5	0,80	8	64	630 x 762 x 1100	200
		10	0,65	11			
7,5	SM 12	13	0,47	15	64	630 x 762 x 1100	210
		7,5	1,20	8			
9	SM 15	10	1,01	11	65	630 x 762 x 1100	220
		13	0,77	15			
7,5	SM 12	7,5	1,20	8	64	630 x 762 x 1100	210
		10	1,01	11			
7,5	SM 12	13	0,77	15	64	630 x 762 x 1100	210
		7,5	1,50	8			
9	SM 15	10	1,26	11	65	630 x 762 x 1100	220
		13	1,00	15			

Provedení SFC s regulovatelnými otáčkami pohonu

Jmenovitý výkon motoru kW	Model	Provozní přetlak bar	Dodávané množství m³/min	Maximální přetlak bar	Hladina hluku**) dB(A)	Rozměry Š x H x V mm	Hmotnost kg
7,5	SM 12 SFC	7,5	0,34 - 1,24	8	66	630 x 762 x 1100	220
		10	0,34 - 1,04	11			
7,5	SM 12 SFC	13	0,30 - 0,78	15	66	630 x 762 x 1100	220
		10	0,34 - 1,04	11			

AIRCENTER - provedení s chladivovou sušičkou a zásobníkem tlakového vzduchu

Jmenovitý výkon motoru kW	Model	Provozní přetlak bar	Dodávané množství*)m³/min	Maximální přetlak bar	Příkon sušičky kW	Zásobník - objem	Hladina hluku**) dB(A)	Rozměry Š x H x V mm	Hmotnost kg
5,5	AIRCENTER 9	7,5	0,80	8	0,3	270	64	630 x 1200 x 1716	390
		10	0,65	11					
7,5	AIRCENTER 12	13	0,47	15	0,3	270	64	630 x 1200 x 1716	400
		7,5	1,20	8					
9	AIRCENTER 15	10	1,01	11	0,37	270	65	630 x 1200 x 1716	410
		13	0,77	15					
7,5	AIRCENTER 12	7,5	1,20	8	0,3	270	64	630 x 1200 x 1716	400
		10	1,01	11					
9	AIRCENTER 15	10	1,26	11	0,37	270	65	630 x 1200 x 1716	410
		13	1,00	15					

T – provedení s integrovanou chladivovou sušičkou (chladiivo R 134a)

Model	Provozní přetlak bar	Dodávané množství*)m³/min	Maximální přetlak bar	Příkon sušičky kW	Hladina hluku**) dB(A)	Rozměry Š x H x V mm	Hmotnost kg
SM 9 T	7,5	0,80	8	0,3	64	630 x 1074 x 1100	275
	10	0,65	11				
SM 12 T	13	0,47	15	0,3	64	630 x 1074 x 1100	285
	7,5	1,20	8				
SM 15 T	10	1,01	11	0,37	65	630 x 1074 x 1100	295
	13	0,77	15				
SM 12 T	7,5	1,20	8	0,3	64	630 x 1074 x 1100	285
	10	1,01	11				
SM 15 T	10	1,26	11	0,37	65	630 x 1074 x 1100	295
	13	1,00	15				

Provedení T SFC s regulovatelnými otáčkami pohonu a integrovanou chladivovou sušičkou

Model	Provozní přetlak bar	Dodávané množství m³/min	Maximální přetlak bar	Příkon sušičky kW	Hladina hluku**) dB(A)	Rozměry Š x H x V mm	Hmotnost kg
SM 12 T SFC	7,5	0,34 - 1,24	8	0,3	66	630 x 1074 x 1100	295
	10	0,34 - 1,04	11				
SM 12 T SFC	13	0,30 - 0,78	15	0,3	66	630 x 1074 x 1100	295
	10	0,34 - 1,04	11				

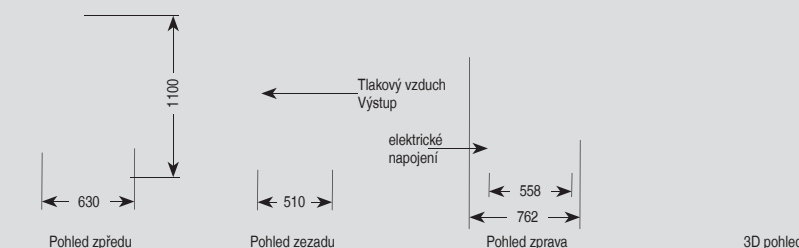
AIRCENTER v provedení SFC proměnlivými otáčkami pohonu

Model	Provozní přetlak bar	Dodávané množství m³/min	Maximální přetlak bar	Hladina hluku**) dB(A)	Rozměry Š x H x V mm	Hmotnost kg
AIRCENTER 12 SFC	7,5	0,34 - 1,24	8	66	630 x 1200 x 1716	410
	10	0,34 - 1,04	11			
AIRCENTER 12 SFC	13	0,30 - 0,78	15	66	630 x 1200 x 1716	410
	10	0,34 - 1,04	11			

*) Dodávané množství podle ISO 1217: 1996, příloha C.
**) Hladina hluku podle PN8NTC.2.3 v odstupu 1 m, rozměry volného prostoru

Rozměry

Základní provedení

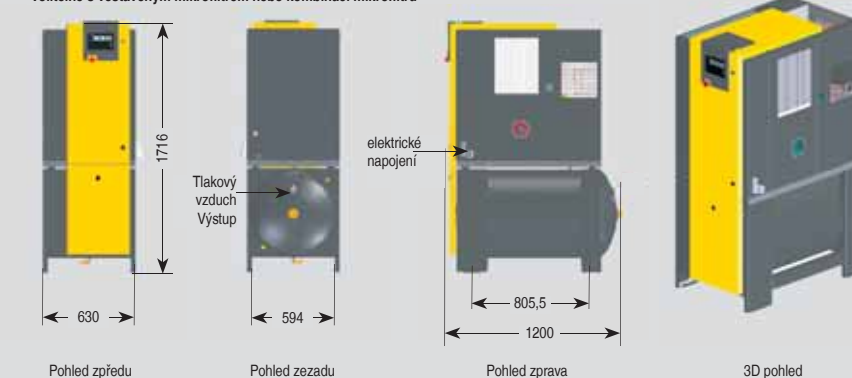


T-provedení s integrovanou chladivovou sušičkou



Aircenter – provedení s chladivovou sušičkou a zásobníkem tlakového vzduchu

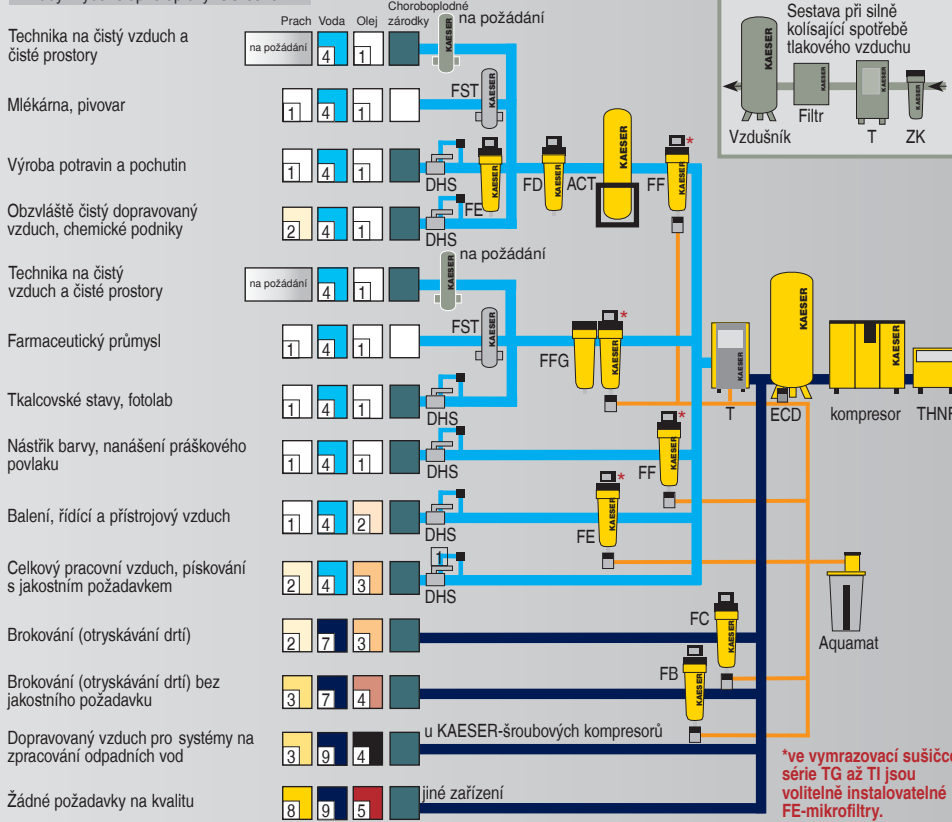
*volitelně s vestavěným mikrofiltrem nebo kombinací mikrofiltrů



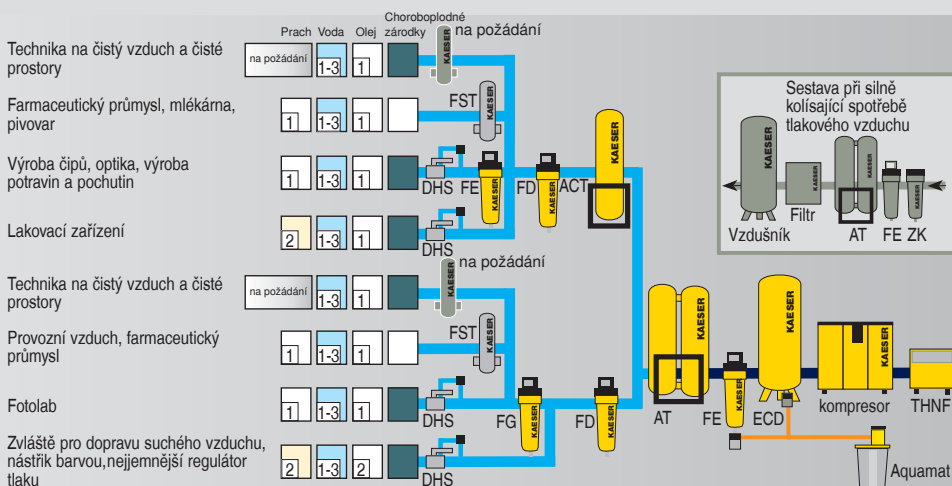
Zvolte dle potřeby/použití požadovaný stupeň úpravy:

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

Příklady: Výběr stupně úpravy ISO 8573-1 ¹⁾



Pro tlakovzdušné sítě podléhající teplotám mrazu. Úprava tlakového vzduchu s adsorpční sušičkou (tlakový rosný bod až -70 °C)



KAESER KOMPRESSOREN s.r.o.

Kloboukova 75, 148 00 Praha 4 – Rožtyly

Korespondenční adresa:

areál United Brands, Modletice 98 – 251 01 Říčany u Prahy

Tel.Nr. +420 323 602 646 – Fax Nr.: +420 323 601 124