



Skrutkové kompresory SCR-APM Mini

príkony 3 – 5,5 kW

čínsko-japonský joint venture na výrobu efektívnych kompresorov



SCR – kompresory pre 21. storočie

Shanghai Screw Compressor Co., Ltd (SCR) je výrobná spoločnosť založená v roku 2000, ktorá sa zameriava na inovácie, výskum, vývoj, výrobu, predaj a poskytovanie služieb v oblasti priemyselných kompresorov. Výrobný závod SCR je moderný podnik, kde pôsobí viac ako 250 zamestnancov na ploche viac ako 80 000 m². Viac ako 10 % personálu tvorí inžinierska divízia so zameraním na výskum a vývoj.

Produktové portfólio spoločnosti SCR tvoria energeticky úsporné skrutkové kompresory a to vrátane bezolejových a dvojstupňových riešení. Spoločnosť SCR zaisťuje výrobu v súlade s normami ISO 9001, je držiteľom certifikátov CE pre európsky trh, UL pre americký trh, certifikácie Class Zero pre bezolejové stroje a výkonnosť všetkých vyrobených strojov je kontrolovaná auditmi SGS.

Po viac ako 20 rokoch vývoja spoločnosť SCR nadviazala strategickú spoluprácu s mnohými partnermi a jej produkty sa vyvážajú do viac ako 80 krajín po celom svete. V roku 2018 spoločnosť SCR začala strategickú spoluprácu vo forme spoločného podniku (joint venture) s japonským výrobcom Anest Iwata, ktorý v spoločnosti SCR zaviedol svoj systém kontroly riadenia kvality a technológie, čím pomohol vyvinúť a uviesť na trh nové, energeticky úsporné riešenia a ešte spoľahlivejšie kompresory.



80 000

štvorcových metrov
výrobnej plochy



83

krajín s obchodným
zastúpením



50 000

používateľov
kompresorov



140 000

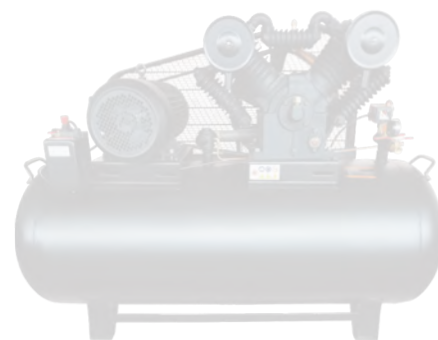
kusov kompresorov
vyrobených od roku 2000

Skrutkový alebo piestový kompresor?

V remeselníctve, dielnach a menších výrobných prevádzkach sa ako tradičný zdroj stlačeného vzduchu zvyčajne používajú piestové kompresory, a to hlavne kvôli ich nízkym obstarávacím nákladom. V posledných rokoch však dochádza k značnému rozvoju moderných technológií skrutkových kompresorov aj v oblasti menšej spotreby vzduchu, ktorá bola predtým výhradnou doménou piestových kompresorov. S naším novým radom skrutkových kompresorov SCR-APM Mini si teraz môžete dovoliť stroje s modernou technológiou za atraktívne ceny a s mnohými výhodami pre používateľov.



- ✓ trvalý prívod stlačeného vzduchu
- ✓ vyššia energetická účinnosť
- ✓ výrazne nižšia hlučnosť
- ✓ precízne ovládanie chodu
- ✓ nízky obsah oleja
- ✓ minimálna vlhkosť stlačeného vzduchu



Moderné úsporné riešenia

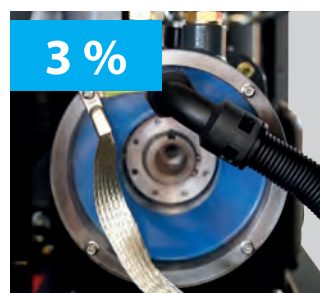
Nová generácia kompresorov SCR-APM Mini s modernými technológiami ponúka výrazne nižšie náklady na spotrebovanú elektrickú energiu v porovnaní s piestovými kompresormi alebo staršími skrutkovými kompresormi s chodom s pevnými otáčkami a prevodom pomocou klinových remeňov. Investícia do nového kompresora sa vzhľadom k vysokým cenám energií rýchlo vráti.



35 %
Bez chodu naprázdno
vďaka plynulej regulácii
frekvenčným meničom



15 %
Žiadny zbytočný tlak
na riadiacej jednotke
IT7000 si nastavíte presný
tlak, ktorý potrebujete



3 %
Účinné motory IE4
s permanentnými
magnetmi s nižšími
stratami



5 %
Žiadne prevodové straty
vďaka priamemu spojeniu
motora s blokom v
porovnaní s klinovými
remeňmi

Ročné náklady na elektrickú energiu

V tabuľke sú uvedené ročné náklady v EUR pre rôzne príkony spotrebičov, typy prevádzky a ceny el. energie.

Ročný nábeh	1 000 MH			2 000 MH			4 000 MH		
EUR/kWh	0,15	0,20	0,25	0,15	0,20	0,25	0,15	0,20	0,25
3 kW	450 €	600 €	750 €	900 €	1 200 €	1 500 €	1 800 €	2 400 €	3 000 €
4 kW	600 €	800 €	1 000 €	1 200 €	1 600 €	2 000 €	2 400 €	3 200 €	4 000 €
5,5 kW	825 €	1 100 €	1 375 €	1 650 €	2 200 €	2 750 €	3 300 €	4 400 €	5 500 €

Dodávané prevedenia

Rad skrutkových kompresorov SCR-APM Mini je k dispozícii buď ako samostatný kompresor, alebo v zostave TD 3v1 obsahujúcej vzdušník a kondenzačnú sušičku či v zostave FF s maximálnou možnou výbavou na výrobu a úpravu stlačeného vzduchu v jednom stroji. Zostavy TD a FF sú montované vo výrobnom závode v Plzni za použitia špičkových komponentov.



verzia Base

- ✓ samostatný kompresor



verzia TD

- ✓ kompresor
- ✓ vzdušník 200 l
- ✓ kondenzačná sušička



verzia FF

- ✓ kompresor
- ✓ vzdušník 200 l
- ✓ kondenzačná sušička
- ✓ predfilter
- ✓ mikrofilter
- ✓ odpúšťač kondenzátu
- ✓ separátor voda-olej

Konštrukčné usporiadanie

Konštrukčné usporiadanie jednotlivých častí kompresorov SCR-APM Mini je navrhnuté tak, aby bol celý stroj čo najkompaktnejší a aby v prevádzke zaberal čo najmenej miesta, ale aby bol zohľadnený dobrý servisný prístup ku všetkým dôležitým komponentom.



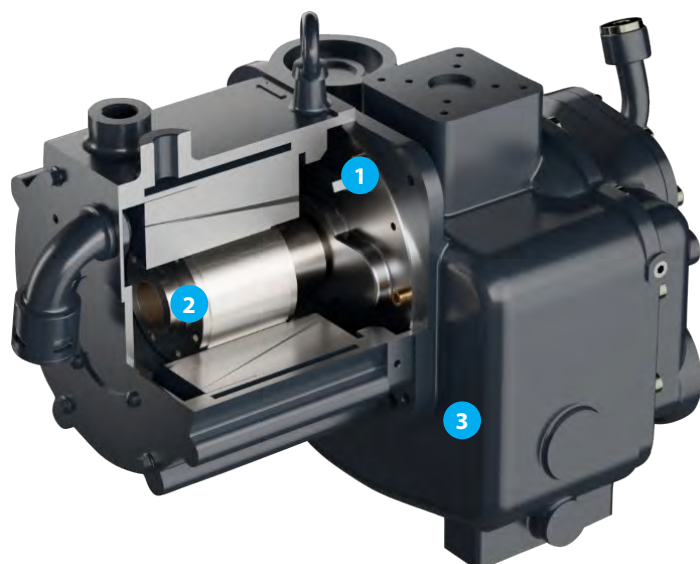
- 1 skrutkový blok so zásobníkom oleja
- 2 motor s permanentnými magnetmi
- 3 vzduchový filter
- 4 olejový filter

- 5 separačný filter
- 6 kombinovaný ventil
- 7 chladič oleja
- 8 ventilátor

- 9 frekvenčný menič
- 10 výstup vzduchu

Skrutkový blok a hnacie ústrojenstvo

Základom každého skrutkového kompresora je jeho hnacie ústrojenstvo. V prípade kompresorov radu SCR-APM Mini sú tri hlavné komponenty, skrutkový blok, elektromotor a zásobník oleja, integrované do jedného veľmi kompaktného celku, čo umožňuje absolútne minimalizovať celkové rozmery stroja.



- 1 skrutkový blok
- 2 elektrický motor
- 3 zásobník oleja

Skrutkový blok s nízkymi otáčkami

Veľmi presný, olejom mazaný skrutkový blok vlastnej výroby s moderným profilom oboch rotorov a nízkymi otáčkami dodáva veľké objemové množstvo vzduchu s vysokou efektívnosťou, najmä v porovnaní s piestovými kompresormi.

Priamy prevod – bez strát a bez údržby

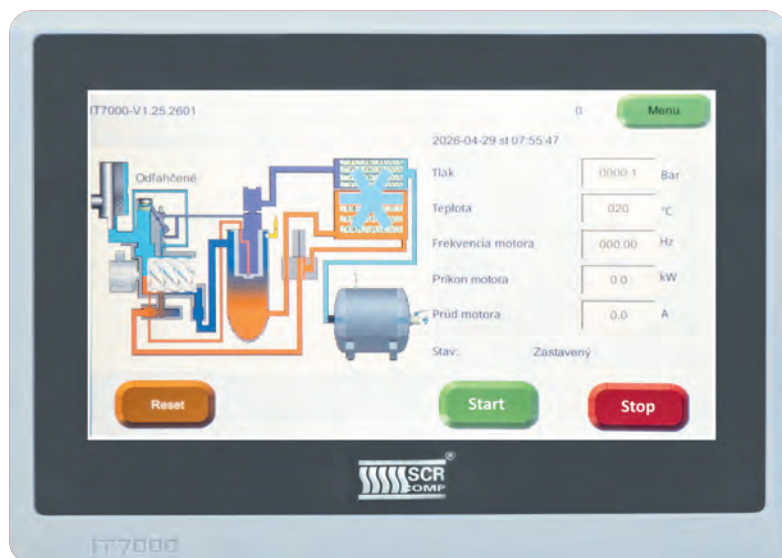
Vďaka priamemu spojeniu skrutkového bloku s elektromotorom pracujú kompresory radu SCR-APM Mini bez akýchkoľvek strát energie v prevodovom ústrojenstve. V porovnaní s kompresormi s klinovými remeňmi, prevodovkou alebo elastickou spojkou nie je potrebná žiadna údržba.

Motory s permanentnými magnetmi

SCR-APM Mini využívajú najmodernejšiu technológiu olejom mazaných motorov s permanentnými magnetmi, ktoré majú vďaka svojej konštrukcii extrémnu účinnosť prevyšujúcu požiadavky na účinnosť IE4 podľa normy IEC EN 60034.

Elektronická riadiaca jednotka

Hoci sú skrutkové kompresory SCR-APM Mini najmenším produktovým radom vo výrobnom programe SCR, ich riadenie je zaistené nadštandardnou modernou riadiacou jednotkou IT7000 s jednoduchým ovládaním prostredníctvom farebného 7" dotykového displeja. Jednotka IT7000 má mnoho užitočných funkcií na sledovanie stavu kompresora, možností prevádzkových a servisných nastavení a potrebných alarmov.

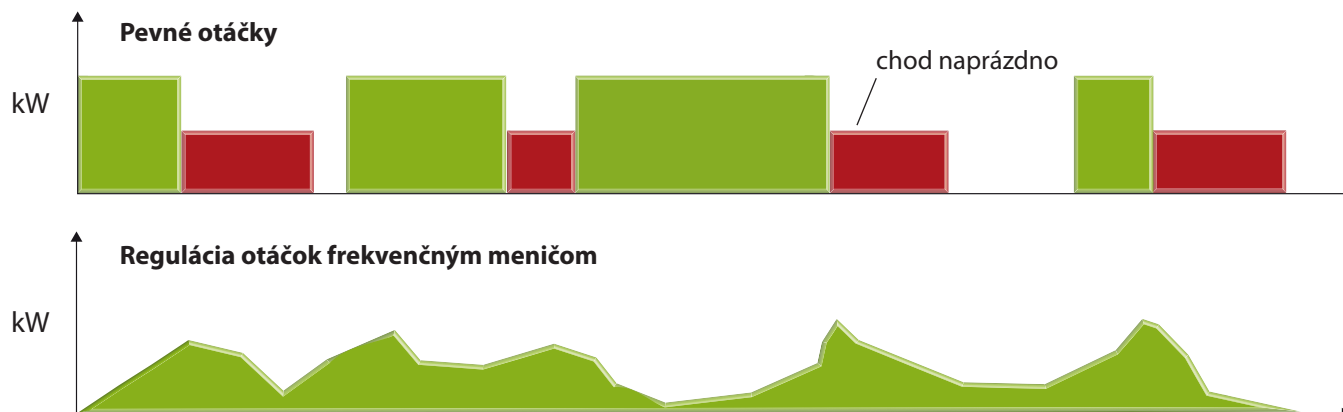


Možnosti jednotky IT7000

- ✓ farebný dotykový displej
- ✓ menu v českom a slovenskom jazyku
- ✓ obrazovka 7"
- ✓ zobrazenie a nastavenie parametrov
- ✓ týždenný plán chodu stroja
- ✓ archív chybových hlásení
- ✓ automatický reštart

Regulácia otáčok frekvenčným meničom

Tradičné kompresory s pevnými otáčkami sa riadia v pracovných cykloch, v ktorých kompresor pracuje striedavo v prevádzke v zaťažení, na voľnobeh alebo je zastavený. Okamžite po naštartovaní sa spustí stláčanie vzduchu a hlavný motor je zaťažený. Keď sa dosiahne potrebný tlak, kompresor sa prepne do chodu naprázdno, v ktorom kompresor nevyrába vzduch, ale motor stále pracuje na voľnobehu skrutkového bloku a potrebuje energiu. Chod naprázdno na jednej strane uľahčuje ďalší prípadný rozbeh stroja, ale na niekoľko desiatok sekúnd dochádza k zbytočnej spotrebe energie, ktorá zvyčajne dosahuje desiatky percent celkovej spotrebovanej energie. Čím nižšia je spotreba vzduchu, tým viac sa zvyšuje pomer chodu naprázdno a tým vzniká priestor na dosiahnutie výrazných úspor nákladov na vyrobený vzduch a prevádzkových nákladov spojených s kompresorom.



Frekvenčné meniče s vektorovým riadením

Kompresory SCR-APM Mini sú vybavené najmodernejšími frekvenčnými meničmi INOVANCE, ktoré im umožňujú udržiavať potrebný výstupný tlak a prispôbujú rýchlosť otáčok pohonného ústrojenstva okamžitým potrebám dodávky stlačeného vzduchu. Vďaka tomuto modernému systému riadenia chodu kompresora sa výrazne eliminuje chod naprázdno a dochádza k úsporám energie v desiatkach percent. Ďalšiu redukciu nákladov možno ľahko dosiahnuť rýchlou zmenou nastavenia výstupného tlaku a regulačného tlakového pásma.

Použitie meniče s vektorovým riadením boli vyvinuté priamo pre aplikácie skrutkových kompresorov a poskytujú veľmi vysoký krútiaci moment pri frekvenciách už od 0,1 Hz. Bežné frekvenčné meniče buď nedokážu pracovať pri frekvenciách nižších ako 5 Hz, alebo sú v tomto pásme extrémne neúčinné.

Nová generácia vektorových meničov INOVANCE tak zaisťuje veľmi vysokú energetickú efektívnosť v celom rozsahu otáčok.



Indikácia prevádzkového stavu



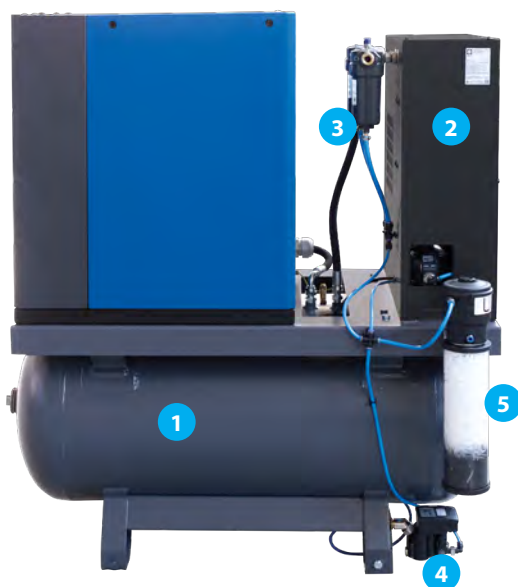
Skrutkové kompresory radu SCR-APM Mini sú vybavené dokonalou signalizáciou prevádzkového stavu pomocou efektívneho osvetlenia čelnom paneli. Toto praktické riešenie umožňuje na prvý pohľad zistiť, či je kompresor v záťaži a vyrába stlačený vzduch, alebo či je zastavený alebo v odľahčení a vzduch nevyrába.

- ☒ kompresor je v záťaži a vyrába vzduch
- ☐ kompresor je zastavený alebo v odľahčení

Zostavy TD/FF

Skrutkové kompresory radu SCR-APM Mini ponúkame nielen v samostatnom prevedení, ale aj v praktických zostavách. Môžete si vybrať buď tradičnú verziu TD, ktorá je vybavená vzdušníkom a kondenzačnou sušičkou, alebo verziu FF poskytujúcu kompletne riešenie výroby a úpravy vzduchu vrátane manažmentu kondenzátu. Koncept zostáv uľahčuje do maximálnej možnej miery inštaláciu, šetrí miestom a poskytuje veľmi kvalitný vzduch pre napájané zariadenia a technológie.

- ✓ inštalačná plocha iba 0,82 m²
- ✓ extrémne rýchle uvedenie do prevádzky
- ✓ minimálne náklady na inštaláciu
- ✓ bez nákladov na certifikáciu zostavy tlakovej nádoby
- ✓ perfektná kvalita stlačeného vzduchu



Výbava	TD	FF
1 vzdušník	✓	✓
2 kondenzačná sušička	✓	✓
3 predfilter + mikrofilter		✓
4 odpúšťač kondenzátu		✓
5 separátor voda-olej		✓

Sušička

Pri stláčaní vzduchu dochádza ku kondenzácii vodných pár obsiahnutých vo vzduchu nasávanom z atmosféry do kompresora, ktoré vytvárajú kvapalnú emulziu nazývanú kondenzát. Kondenzát spôsobuje koróziu potrubia, častí pneumatického náradia, ventilov a piestov na výrobných linkách a strojoch a môže tiež poškodiť finálne produkty.

Obe verzie zostáv skrutkových kompresorov SCR-APM Mini sú pre elimináciu vlhkosti vybavené kondenzačnými sušičkami RDL s moderným ekologickým chladivom R513a, zaisťujúcim dosiahnutie hodnoty tlak. rosného bodu $+5^{\circ}\text{C}$.



Sušičky RDL sú nadštandardne vybavené vlastnou elektronickou riadiacou jednotkou so segmentovým displejom určenou na ovládanie chodu a signalizáciu prevádzky a alarmov.



Filtračný systém



Verzia FF s rozšírenou výbavou úpravy vzduchu je vybavená dvojstupňovým filtračným systémom, ktorý zo stlačeného vzduchu účinne odstraňuje pevné nečistoty a olej.

Vďaka predfiltru AAFM umiestnenom medzi kompresorom a sušičkou a mikrofiltru AAFS inštalovanom na výstupe zo stroja dodáva kompresor za referenčných podmienok perfektne čistý vzduch triedy 1-4-1 podľa normy ISO 8573-1.

Odvod a separácia kondenzátu

Kondenzát vzniknutý pri stláčaní vzduchu je u verzie FF odvádzaný z oboch filtrov a sušičky pomocou plavákových odpúšťačov. Odvod kondenzátu zo vzdušníka je zaisťovaný elektronickým odpúšťačom LD. Vypúšťanie kondenzátu je úplne automatické a bez akýchkoľvek strát vyrobeného vzduchu.

Pre extrémne zníženie nákladov na likvidáciu kondenzátu je kompresor SCR-APM Mini vo verzii FF vybavený ekologickým separátorom WOSM, ktorý z kondenzátu odlúči olej od vody. Zvyškovú vodu je tak možné vyliť do odpadu a kondenzát nie je potrebné nákladne likvidovať v rámci olejového hospodárstva.



Kvalitné originálne diely a dostupný servis

Aby kompresor dosahoval nepretržitý špičkový výkon a aby sa v maximálnej miere znížilo riziko poruchy počas celej doby životnosti, musí sa vykonávať údržba kompresora v predpísaných intervaloch a výhradne s originálnymi náhradnými dielmi a mazivami.

Ku každému kompresoru SCR-APM Mini sú k dispozícii všetky potrebné náhradné diely, ktoré možno jednoducho vybrať podľa dodanej dokumentácie alebo podľa ich označenia priamo na dieli umiestnenom v stroji.

Údržba a servis kompresorov SCR-APM Mini zaisťuje rozsiahla sieť servisných partnerov, aby boli všetky potrebné služby dostupné čo najjednoduchšie a najrýchlejšie, bez zbytočných nákladov na výjazdy technikov.



Nízke náklady na údržbu

Koncept kompresorov SCR-APM Mini umožňuje výrazne zníženie nákladov na realizáciu pravidelnej údržby. V porovnaní s tradičnými kompresormi na trhu sa eliminujú mnohé servisné úkony, ako sú napríklad výmeny a napínanie klinových remeňov, výmena gumových hadíc, údržba ložísk na hlavnom elektromotore alebo celého prevodového ústrojenstva.

Tým sa eliminujú náklady na zbytočné výmeny náhradných dielov, a keď k celkovým nízkym cenám náhradných dielov a olejov SCO pripočítate menej práce technikov, získate skutočne výrazné úspory na údržbe kompresora SCR-APM Mini.

LACNEJŠIA ÚDRŽBA

- ✓ eliminácia výmen a napínania klinových remeňov
- ✓ žiadne prasknuté alebo netesné hadice
- ✓ žiadne výmeny ložísk motora
- ✓ bez údržby spojky alebo prevodovky



Predĺžená záruka 5 rokov

Sme si istí kvalitou technického riešenia kompresorov radu SCR-APM Mini, použitými komponentmi a naším systémom kvality výroby. Všetkým zákazníkom preto ponúkame možnosť predĺženia štandardnej záručnej doby na 5 rokov za príplatok k stroju. Naš koncept predĺženej záruky nie je obmedzený počtom prevádzkových hodín, nevyžaduje podpisy servisných zmlúv ani skrátenie intervalov preventívnej údržby.

Prenajmite si kompresor na 5 rokov!

Vďaka programu SCRent už nemusíte pri kúpe nového úsporného kompresora investovať množstvo finančných prostriedkov. V spolupráci s Raiffeisenbank ponúkame moderný spôsob financovania prostredníctvom dlhodobého prenájmu stroja na 5 rokov a jeho splácanie v podobe mesačných splátok.

Prečo nájom SCRent?

- získate **nový kompresor okamžite** a bez potreby uvoľniť väčšie sumy peňazí na investície
- mesačné splátky nájmu sú **priamymi firemnými nákladmi** a netýkajú sa ich odpisy v účtovníctve
- **jasné náklady na 5 rokov** – v rámci splátky SCRent sú „all inclusive“ všetky náklady na kompresorokrem energie
- a najmä vďaka modernému a úspornému stroju **OKAMŽITE UŠETRÍTE NA ENERGIÁCH**



Čo je súčasťou nájmu?

Nájom SCRent je komplexná finančná služba, ktorá pokrýva všetky náklady spojené s prevádzkou kompresora a technológie na úpravu stlačeného vzduchu. Jediné, čo zákazník hradí sám, je spotrebovaná elektrická energia. **Mesačná splátka nájmu nie je len cena stroja vynásobená 60 splátkami, ale nájom SCRent zahŕňa všetko, čo vás čaká počas 5 rokov prevádzky kompresora:**



cena vybraného modelu **skrutkového kompresora SCR**



pravidelná údržba počas celej doby nájmu je už v cene bez obmedzenia počtu prevádzkových hodín



cena vybraných typov **zariadení na úpravu vzduchu**



postaráme sa o bezplatnú **ekologickú likvidáciu** olejov a filtračných vložiek



v rámci nájmu sú zahrnuté zaujímavé **zľavy** na zakúpené zariadenia, **náhradné diely a oleje**



nájom zahŕňa aj potrebné **revízie tlakových nádob**



v cene je **transport** všetkých zariadení na miesto inštalácie



všetky náklady na **poruchu** počas doby nájmu sú našou starosťou; havarijný servis je súčasťou nájmu



všetky kompresory a zariadenia na úpravu vzduchu odborne **nainštalujeme**



kompresory a zariadenia na úpravu vzduchu sú po celú dobu **poistené** proti poškodeniu alebo krádeži



zaškoolíme obsluhu na zaistenie správnej prevádzky a základnej údržby technológie

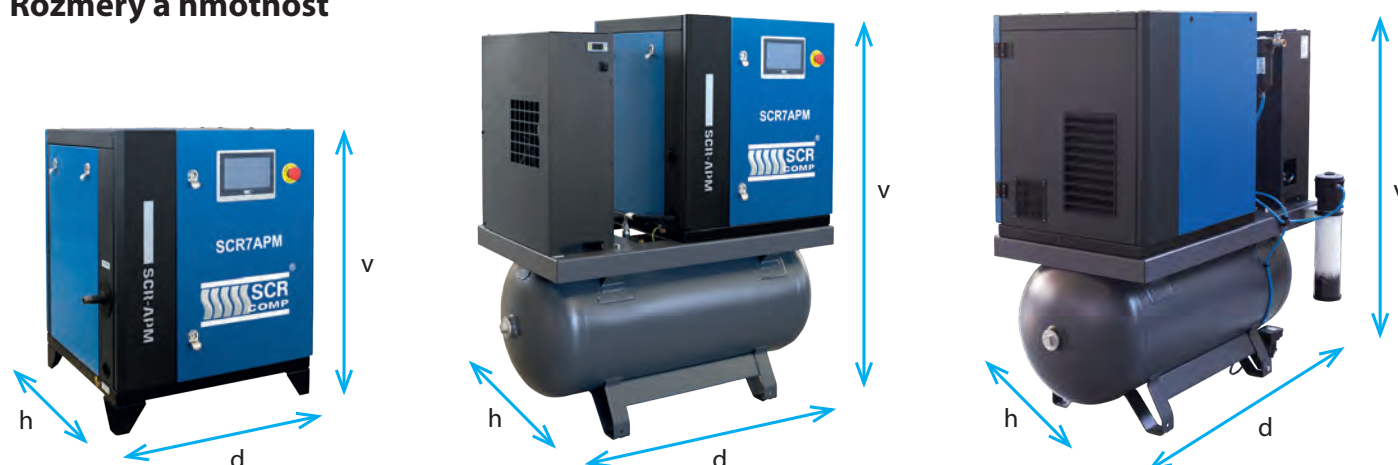


... a po uplynutí **5 rokov si môžete kompresor odkúpiť** za zostatkovú cenu

Technické údaje

Model stroja	Príkonn	Max. tlak	Výkon FAD (Nm ³ /h)		Výstup	Ventilácia	Hlučnosť
	(kW)	(bar)	min.	max.		(m ³ /h)	db(A)
SCR 3 APM	3,6	10	7,8	19,2	1/2"	1 600	65 ± 3
SCR 4 APM	4,7	10	12,0	30,6	1/2"	1 600	65 ± 3
SCR 5,5 APM	5,8	10	16,8	41,4	1/2"	1 600	65 ± 3

Rozmery a hmotnosť



Verzia	Model stroja	Vzdušník (l)	Dĺžka (mm)	Hĺbka (mm)	Výška (mm)	Hmotnosť (kg)
Base	SCR 3 APM	-	650	600	860	180
	SCR 4 APM	-	650	600	860	180
	SCR 5,5 APM	-	650	600	860	180
TD	SCR 3 APM	200	1 257	655	1 364	278
	SCR 4 APM	200	1 257	655	1 364	280
	SCR 5,5 APM	200	1 257	655	1 364	280
FF	SCR 3 APM	200	1 257	781	1 364	289
	SCR 4 APM	200	1 257	781	1 364	291
	SCR 5,5 APM	200	1 257	781	1 364	291

Ostatné údaje

Elektrické napätie:

Príkonn sušičiek:

Tlakový rosný bod:

Výstupná kvalita vzduchu:

Obsah oleja v kondenzáte:

kompresor 400V/50Hz/3f, sušička a odpúšťač kondenzátu 230V/50Hz/1f

SCR 3 APM - 130 W, SCR 4 APM a SCR 5,5 APM - 250 W

príkonn nie je zahrnutý v príkonne v tabuľke pri jednotlivých modeloch kompresorov
+5 °C (len pre verzie TD a FF)

verzia TD - trieda x-4-x, verzia FF - trieda 1-4-1 podľa ISO 8573-1 za referenčných podmienok

< 20 ppm (len verzia FF)

Výkon FAD sa meria podľa normy ISO 1217 a uvádza sa pre max. tlak daného modelu; ďalšie hodnoty výkonu FAD pri rôznych frekvenciách a tlakoch nájdete na požiadanie v technických listoch. Hlučnosť sa uvádza vo vzdialenosti 1 m od stroja.



www.scr-kompresory.cz

Dovozca kompresorov SCR
pre Českú a Slovenskú republiku:



VSK Profi, s.r.o.
Hřbitovní 1324/27a
312 00 Plzeň - Doubravka

T +420 377 152 230
+420 377 152 211
E info@scr-kompresory.cz

Váš odborný predajca: