



Šroubové kompresory SCR-H

příkony 132-280 kW

čínsko-japonské joint venture pro výrobu efektivních kompresorů



SCR - kompresory pro 21. století

Shanghai Screw Compressor Co., Ltd (SCR) je výrobní společnost založená v roce 2000 zaměřená na inovace, výzkum, vývoj, výrobu, prodej a poskytování služeb v oblasti průmyslových kompresorů. Výrobní závod SCR je moderním podnikem, kde působí více než 250 zaměstnanců na ploše přes 80.000 m². Přes 10 % personálu tvoří inženýrská divize se zaměřením na vývoj a výzkum.

Produktové portfolio SCR je tvořené energeticky úspornými šroubovými kompresory a to včetně bezolejových a dvoustupňových řešení. Firma SCR zajišťuje výrobu v souladu se standardy ISO 9001, je držitelem certifikátů CE pro evropský trh, UL pro americký trh, Class Zero certifikací pro bezolejové stroje a výkonnost všech vyrobených strojů je kontrolována audity SGS.

Po více než 20 letech vývoje uzavřelo SCR strategickou kooperaci s mnoha partnery a její produkty jsou exportovány do více než 80 zemí po celém světě.

V roce 2018 zahájilo SCR strategickou spolupráci ve formě joint-venture s japonským výrobcem Anest Iwata, který implementoval v SCR svůj systém kontroly řízení kvality a technologií, což pomáhá vyvíjet a přinášet na trh nová, energeticky úsporná řešení a ještě více spolehlivější kompresory.



80.000

metrů čtverečních
výrobní plochy



83

zemí s obchodním
zastoupením



50.000

uživatelů
kompresorů

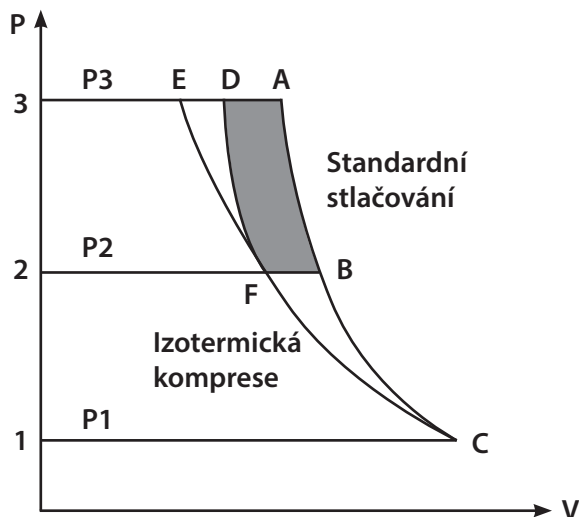


140.000

kusů vyrobených
kompresorů od roku 2000

Dvoustupňové stlačování vzduchu

Standardní šroubové kompresory používají pro stlačování vzduchu pouze jeden šroubový blok. Ke kompresi na požadovaný tlak dochází pouze v jednom kroku, takzvaném stupni. Výhodou jednostupňového stlačování je nižší cena. Pro velké objemové výkony kompresorů, však již není tento způsob stlačování zpravidla hospodárný.



Izotermická komprese (C-F-E)

- ✓ ideální děj beze ztrát

1stupňový kompresor (C-B-A)

- ✓ vysoké ztráty
- ✓ nízká cena stroje

2stupňový kompresor (C-B-F-E)

- ✓ nižší ztráty
- ✓ vyšší cena stroje

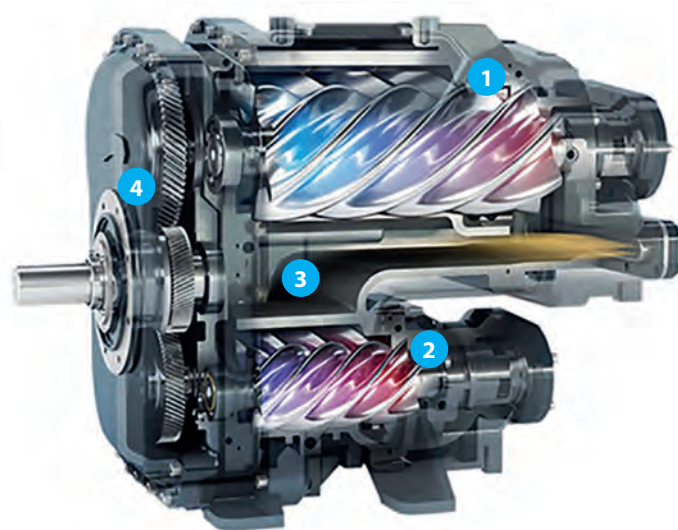
Dosažené úspory (A-B-F-D)

- ✓ přiblížení se ideálnímu ději

Během stlačování vzduchu se značná část dodané energie promění v teplo a dochází ke snížení účinnosti a výrobě menšího množství vzduchu oproti ideálnímu fyzikálnímu ději v tzv. izotermickém stavu, kdy se veškerá dodaná energie použije výhradně pro stlačování plynu a nevzniká žádné teplo.

Pro vyšší účinnost stlačování byly vyvinuté **dvoustupňové kompresory**, které používají 2 šroubové bloky spojené navzájem převodovým ústrojím, u nichž dochází v prostoru mezi 1. a 2. stupněm k ochlazení vzduchu a k přiblížení výsledné křivky k izotermické kompresi.

- 1 rotory 1. stupně
- 2 rotory 2. stupně
- 3 prostor pro zchlazení
- 4 převodovka



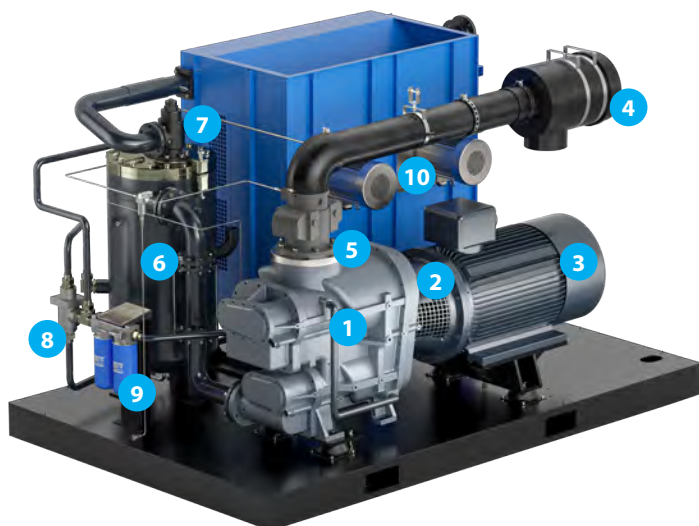
Roční náklady na elektrickou energii

V tabulce jsou uvedené roční náklady v Kč pro různé příkony spotřebičů, druhy provozu a ceny elektrické energie.

Roční náběh	4 000 MH			6 000 MH			8 000 MH		
Kč/kWh	2,00	3,00	4,00	2,00	3,00	4,00	2,00	3,00	4,00
132 kW	1 056 000 Kč	1 584 000 Kč	2 112 000 Kč	1 584 000 Kč	2 376 000 Kč	3 168 000 Kč	2 112 000 Kč	3 168 000 Kč	4 224 000 Kč
160 kW	1 280 000 Kč	1 920 000 Kč	2 560 000 Kč	1 920 000 Kč	2 880 000 Kč	3 840 000 Kč	2 560 000 Kč	3 840 000 Kč	5 120 000 Kč
185 kW	1 480 000 Kč	2 220 000 Kč	2 960 000 Kč	2 220 000 Kč	3 330 000 Kč	4 440 000 Kč	2 960 000 Kč	4 440 000 Kč	5 920 000 Kč
200 kW	1 600 000 Kč	2 400 000 Kč	3 200 000 Kč	2 400 000 Kč	3 600 000 Kč	4 800 000 Kč	3 200 000 Kč	4 800 000 Kč	6 400 000 Kč
220 kW	1 760 000 Kč	2 640 000 Kč	3 520 000 Kč	2 640 000 Kč	3 960 000 Kč	5 280 000 Kč	3 520 000 Kč	5 280 000 Kč	7 040 000 Kč
250 kW	2 000 000 Kč	3 000 000 Kč	4 000 000 Kč	3 000 000 Kč	4 500 000 Kč	6 000 000 Kč	4 000 000 Kč	6 000 000 Kč	8 000 000 Kč
280 kW	2 240 000 Kč	3 360 000 Kč	4 480 000 Kč	3 360 000 Kč	5 040 000 Kč	6 720 000 Kč	4 480 000 Kč	6 720 000 Kč	8 960 000 Kč

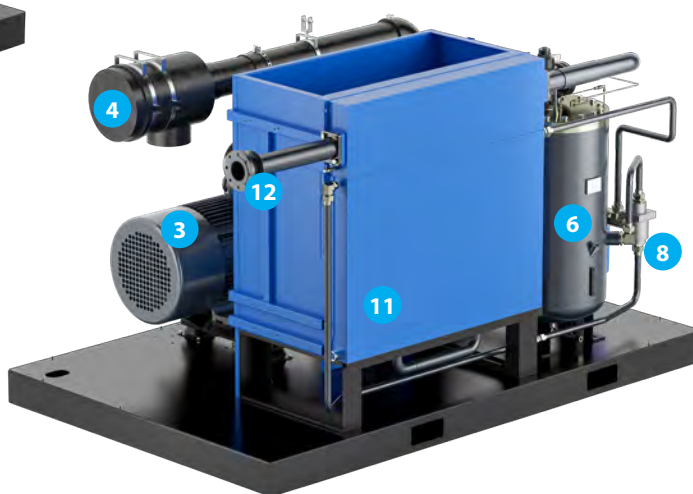
Konstrukční uspořádání

Konstrukční rozložení jednotlivých částí kompresorů SCR-H je provedeno tak, aby byl vnitřní prostor kompresoru optimálně chlazený, a aby byl současně zajištěn dobrý servisní přístup ke všem důležitým součástem.



- 1 šroubový blok s převodovkou
- 2 flexibilní spojka
- 3 elektromotor
- 4 vzduchový filtr
- 5 sací klapka
- 6 olejový zásobník

- 7 ventil minimálního tlaku
- 8 termostatický ventil
- 9 olejové filtry
- 10 motor ventilátoru
- 11 chladiče
- 12 výstup vzduchu



Moderní elektronická řídicí jednotka

Ovládání kompresorů řady SCR-H zajišťuje moderní elektronická řídicí jednotka SCR9000 disponující jednoduchým ovládáním pomocí barevného 7" dotykového displeje nebo pomocí osmi navigačních tlačítek. Jednotka SCR9000 disponuje mnoha užitečnými funkcemi pro sledování stavu kompresoru, možnostmi provozních a servisních nastavení a potřebnými alarmy.

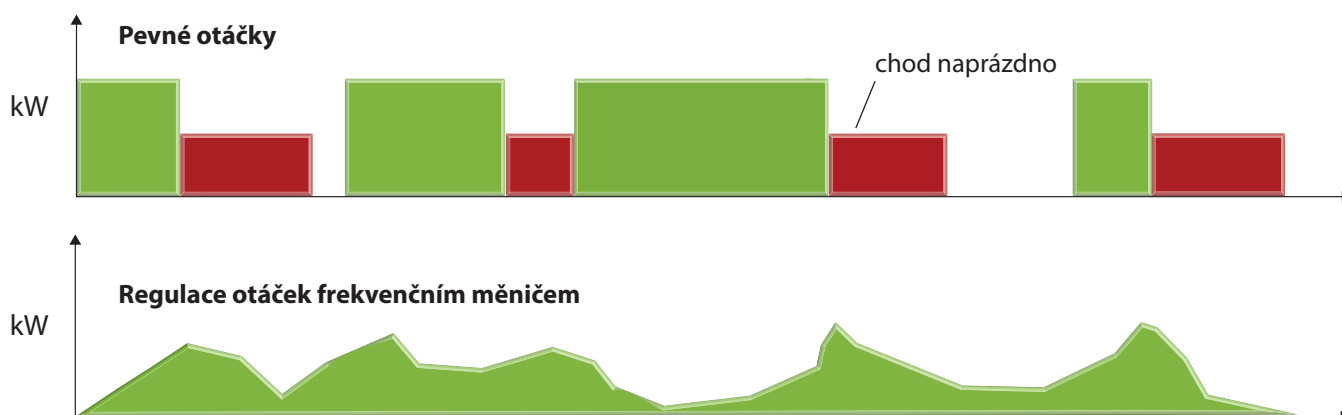


Možnosti jednotky SCR9000

- ✓ barevný dotykový displej
- ✓ obrazovka 7"
- ✓ měření spotřeby energie
- ✓ řízení sítě až 16 kompresorů
- ✓ komunikace Modbus RS485
- ✓ 4 tlaková pásma
- ✓ týdenní plánování chodu
- ✓ automatický restart

Kompresory s regulací otáček (SCR-HPM)

Tradiční kompresory s pevnými otáčkami jsou řízeny v pracovních cyklech, kdy kompresor pracuje střídavě v chodu v zátěži, v chodu naprázdno, a nebo je zastavený. Ihned po nastartování je zahájeno stlačování vzduchu a hlavní motor je v zátěži. Po dosažení potřebného tlaku dochází k přepnutí do chodu naprázdno, kdy kompresor nevyrábí vzduch, ale motor stále otáčí ve volnoběhu šroubovým blokem a potřebuje energii. Chod naprázdno na jednu stranu usnadňuje další případný rozběh stroje, ovšem po dobu několika desítek sekund dochází ke zbytečné spotřebě energie, která dosahuje zpravidla desítek procent celkově spotřebované energie. Čím je spotřeba vzduchu menší, tím více roste poměr chodu naprázdno a otevírá se prostor pro dosažení výrazných úspor na ceně vyrobeného vzduchu a provozních nákladech spojených s kompresorem.



Frekvenční měniče s vektorovým řízením

Kompresory SCR-HPM jsou vybavené špičkovými frekvenčními měniči INOVANCE, které umožňují udržovat potřebný výstupní tlak a přizpůsobují rychlost otáček pohonného soustrojí okamžitým potřebám dodávky stlačeného vzduchu. Díky tomuto modernímu systému řízení chodu kompresoru je výrazně eliminován chod naprázdno a dochází k úsporám na energiích v řádu desítek procent. Další redukci nákladů lze snadno dosáhnout rychlou změnou nastavení výstupního tlaku a regulačního tlakového pásma.

Použité měniče s vektorovým řízením byly vyvinuty přímo pro aplikaci šroubových kompresorů a poskytují velmi vysoký točivý moment při frekvencích již od 0,1 Hz. Běžné frekvenční měniče buď nedokáží pracovat při frekvencích pod 5 Hz nebo jsou v tomto pásmu extrémně neúčinné.

Nová generace vektorových měničů INOVANCE tak zajišťuje velmi vysokou energetickou efektivitu v celém rozsahu otáček.



Špičkové vybavení a kvalitní komponenty



Zásobník oleje

S praktickým otočným víkem, glycerinovým manometrem a olejovznakem.



Kovové fluidní spoje

Veškeré vzduchové a olejové spoje jsou realizovány trubkami a ocelovými hadicemi.



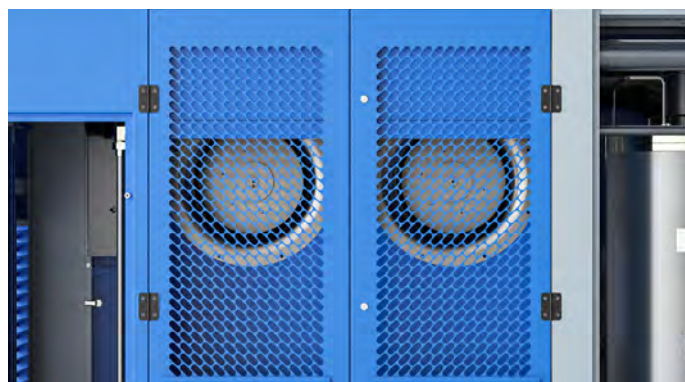
Vzduchový filtr

Vysoce robustní provedení s účinností 99,5 %, zdvojené pro vyšší ochranu šroubového bloku.



Spojka

Pro spojení elektromotoru s převodovkou je použita špičková elastická spojka ROTEX od německého výrobce KTR.



Ventilátory

Kompresory používají silné ventilátory pro perfektní chlazení stroje. U provedení SCR-HPM je jeden z ventilátorů vždy vybaven systémem regulace otáček.



Senzory

Kompresory jsou vybaveny nadstandardními možnostmi snímání teploty a tlaku.



Olejoyé filtry

Sériové uspořádání pro optimální filtraci oleje od pevných nečistot a s detekcí tlakového spádu.



Elektrický rozvaděč

Vybavený špičkovými komponenty od výrobce SIEMENS s vysokou spolehlivostí.

Pronajměte si kompresor na 5 let!

Díky našemu programu SCRent už nemusíte do nového úsporného kompresoru investovat vysoké finanční prostředky na jeho zakoupení. V kooperaci s Raiffeisenbank nabízíme moderní způsob financování pomocí dlouhodobého pronájmu stroje na 5 let a jeho splácení pomocí měsíčních splátek.

Proč nájem SCRent?

- pořídíte si **nový kompresor ihned** a bez nutnosti uvolňovat větší částky peněz na investice
- měsíční splátky nájmu jsou **přímými firemními náklady** a netýkají se jich odpisy v účetnictví
- **jasné náklady na 5 let** - v rámci splátky SCRent jsou "all inclusive" všechny náklady na kompresor vyjma energie
- a hlavně díky modernímu a úspornému stroji **ŠETŘÍTE IHNEDE NA ENERGIÍCH**



Co je ve splátce nájmu?

Nájem SCRent je komplexní finanční službou, která zahrnuje všechny náklady spojené s provozem kompresoru a technologií pro úpravu stlačeného vzduchu. Jediné, co si zákazník hradí sám, je spotřebovaná elektrická energie.

Měsíční splátka nájmu není jen cenou stroje vynásobenou 60 splátkami, ale SCRent zahrnuje vše, co Vás během provozu kompresoru za 5 let čeká:



cena vybraného modelu
šroubového kompresoru SCR



pravidelná údržba po celou dobu nájmu je již v ceně a to bez omezení počtu provozních hodin



cena vybraných typů
zařízení pro úpravu vzduchu



postaráme se o bezplatnou
ekologickou likvidaci olejů a filtračních vložek



v rámci nájmu máte zahrnuté
zajímavé **slevy** na pořizovaná zařízení,
náhradní díly a oleje



nájem rovněž zahrnuje potřebné
revize tlakových nádob



v ceně je **transport** všech zařízení
na místo instalace



veškeré náklady na **havárie**
během nájmu jsou naší starostí;
havarijní servis je součástí nájmu



všechny kompresory a zařízení
pro úpravu vzduchu odborně
nainstalujeme



kompresory a zařízení pro úpravu
vzduchu jsou celou dobu **pojištěné**
proti poškození či odcizení



proškolíme obsluhu pro zajištění
správného provozu a základní údržby
technologie



... a **po uplynutí 5 let si můžete**
kompresor odkoupit za zůstatkovou
cenu

Technická data (SCR-H s pevnými otáčkami)

Model stroje	Příkon	Tlak	Výkon FAD	Výstup	Ventilace	Hlučnost
	(kW)	(bar)	(Nm ³ /h)		(m ³ /h)	db(A)
SCR-132/7H	132	7	1 710	DN 80	32 000	82 ± 3
SCR-132/8H		8	1 680			
SCR-132/10H		10	1 350			
SCR-132/12H		12,5	1 110			
SCR-160/7H	160	7	1 980	DN 80	32 000	82 ± 3
SCR-160/8H		8	1 968			
SCR-160/10H		10	1 650			
SCR-160/12H		12,5	1 380			
SCR-185/7H	185	7	2 340	DN 100	40 000	84 ± 3
SCR-185/8H		8	2 310			
SCR-185/10H		10	2 040			
SCR-185/12H		12,5	1 740			
SCR-200/7H	200	7	2 580	DN 100	40 000	84 ± 3
SCR-200/8H		8	2 520			
SCR-200/10H		10	2 340			
SCR-200/12H		12,5	1 980			
SCR-220/7H	220	7	2 748	DN 100	40 000	84 ± 3
SCR-220/8H		8	2 730			
SCR-220/10H		10	2 520			
SCR-220/12H		12,5	2 250			
SCR-250/7H	250	7	3 090	DN 125	52 500	86 ± 3
SCR-250/8H		8	3 060			
SCR-250/10H		10	2 760			
SCR-250/12H		12,5	2 430			
SCR-280/7H	280	7	3 720	DN 125	52 500	86 ± 3
SCR-280/8H		8	3 660			
SCR-280/10H		10	3 060			
SCR-280/12H		12,5	2 760			

Výkon FAD je měřený podle normy ISO 1217 a je uveden pro maximální tlak daného modelu; další hodnoty výkonu FAD při různých tlacích naleznete v technických listech na vyžádání. Hlučnost je uvedena ve vzdálenosti 1 m od stroje.

Technická data (SCR-HPM s regulací otáček)

Model stroje	Příkon	Tlak	Výkon FAD (Nm ³ /h)		Výstup	Ventilace	Hlučnost
	(kW)	(bar)	min.	max.		(m ³ /h)	db(A)
SCR-132/7HPM	132	7	516	1 710	DN 80	32 000	82 ± 3
SCR-132/8HPM		8	504	1 680			
SCR-132/10HPM		10	405	1 350			
SCR-132/12HPM		12,5	333	1 110			
SCR-160/7HPM	160	7	594	1 980	DN 80	32 000	82 ± 3
SCR-160/8HPM		8	588	1 968			
SCR-160/10HPM		10	498	1 650			
SCR-160/12HPM		12,5	414	1 380			
SCR-185/7HPM	185	7	702	2 340	DN 100	40 000	84 ± 3
SCR-185/8HPM		8	696	2 310			
SCR-185/10HPM		10	612	2 040			
SCR-185/12HPM		12,5	522	1 740			
SCR-200/7HPM	200	7	774	2 580	DN 100	40 000	84 ± 3
SCR-200/8HPM		8	756	2 520			
SCR-200/10HPM		10	702	2 340			
SCR-200/12HPM		12,5	594	1 980			
SCR-220/7HPM	220	7	840	2 748	DN 100	40 000	84 ± 3
SCR-220/8HPM		8	840	2 730			
SCR-220/10HPM		10	780	2 520			
SCR-220/12HPM		12,5	660	2 250			
SCR-250/7HPM	250	7	930	3 090	DN 125	52 500	86 ± 3
SCR-250/8HPM		8	918	3 060			
SCR-250/10HPM		10	828	2 760			
SCR-250/12HPM		12,5	732	2 430			
SCR-280/7HPM	280	7	1 020	3 720	DN 125	52 500	86 ± 3
SCR-280/8HPM		8	960	3 660			
SCR-280/10HPM		10	840	3 060			
SCR-280/12HPM		12,5	690	2 760			

Výkon FAD je měřený podle normy ISO 1217 a je uveden pro maximální tlak daného modelu; další hodnoty výkonu FAD při různých frekvencích a tlacích naleznete v technických listech na vyžádání. Hlučnost je uvedena ve vzdálenosti 1 m od stroje.

Rozměry a hmotnost

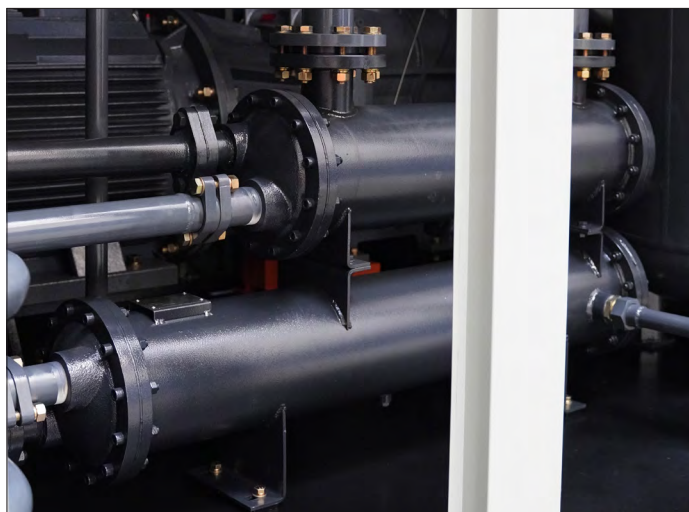


Model stroje	Kompresor (mm)			Hmotnost (kg)		Frekvenční měnič (HPM od 250 kW)			
	d	h	v	SCR-H	SCR-HPM	d	h	v	hmotnost (kg)
SCR 132 H	3 400	2 100	2 000	4 700	4 900	-	-	-	-
SCR 160 H	3 400	2 100	2 000	4 900	5 100	-	-	-	-
SCR 185 H	3 400	2 200	2 100	5 800	6 200	-	-	-	-
SCR 200 H	3 400	2 200	2 100	6 000	6 400	-	-	-	-
SCR 220 H	3 400	2 200	2 100	6 600	7 100	-	-	-	-
SCR 250 H*	4 000	2 200	2 300	7 000	7 000	1 000	800	1 800	400
SCR 280 H*	4 000	2 200	2 300	7 400	7 400	1 000	800	1 800	410

* Šroubové kompresory SCR-HPM s plynulou regulací otáček jsou v příkonech od 250 kW vybaveny externím frekvenčním měničem umístěným mimo skříň stroje; jeho rozměry a hmotnost jsou uvedeny samostatně

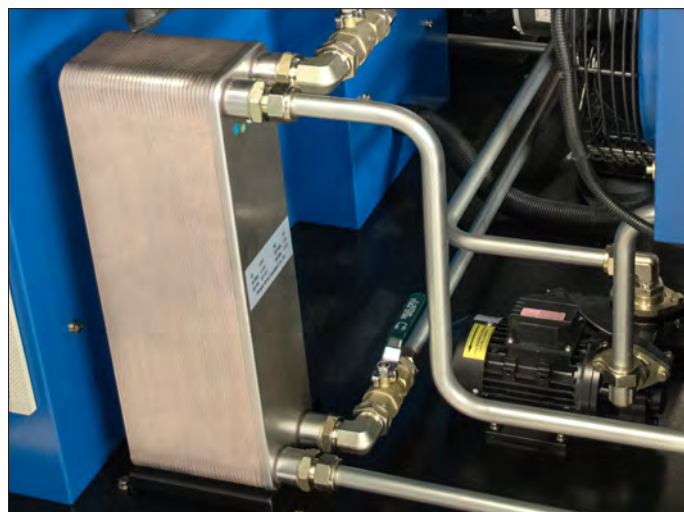
Volitelné varianty

Všechny dvoustupňové šroubové kompresory řady SCR-H lze dodat i vybavené nadstandardními volitelnými variantami, které ještě více vylepšují parametry.



Vodní chlazení

Pro zvýšení účinnosti kompresoru a snížení hlučnosti stroje.



Rekuperace tepla

Využití tepla z kompresoru pro ohřev užitkové vody pomocí výměníku voda-olej.

Celosvětově osvědčené řešení

Tisíce dvoustupňových šroubových kompresorů řady SCR-H jsou denně podrobovány nejnáročnějším zkouškám v průmyslových a energetických aplikacích nevyjímaje klimatické podmínky s extrémně vysokými teplotami a vlhkostí. Značka SCR má za sebou mnoho úspěšných realizací a zkušeností s kompresorovny s celkovým příkonem několika MW.



Kvalitní originální díly & dostupný servis

Aby dosahoval kompresor neustálého špičkového výkonu a bylo maximálně sníženo riziko jeho havárie po celou dobu životnosti stroje, je nutné vykonávat údržbu kompresoru v předepsaných intervalech a výhradně pomocí originálních náhradních dílů a maziv.

Ke každému kompresoru SCR-H jsou k dispozici veškeré potřebné náhradní díly, které lze snadno vybrat podle dodané dokumentace nebo podle jejich označení přímo na dílu umístěném ve stroji.

Údržbu a servis kompresorů SCR-H zajišťuje rozsáhlá síť servisních partnerů, tak aby byly veškeré potřebné služby co nejnázne a rychle k dispozici bez zbytečných nákladů na výjezdy techniků.



Prodloužená záruka 5 let

Jsme si jisti kvalitou technického řešení kompresorů řady SCR-H, použitými komponenty a naším systémem jakosti výroby. Všem zákazníkům proto nabízíme možnost prodloužení standardní záruční doby na 5 let formou příplatku ke stroji. Náš koncept prodloužené záruky není omezen počtem provozních hodin, nevyžaduje podpisy servisních smluv nebo zkracování intervalů preventivní údržby.



Dovozce kompresorů SCR
pro Českou a Slovenskou republiku:



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

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

Váš odborný prodejce: