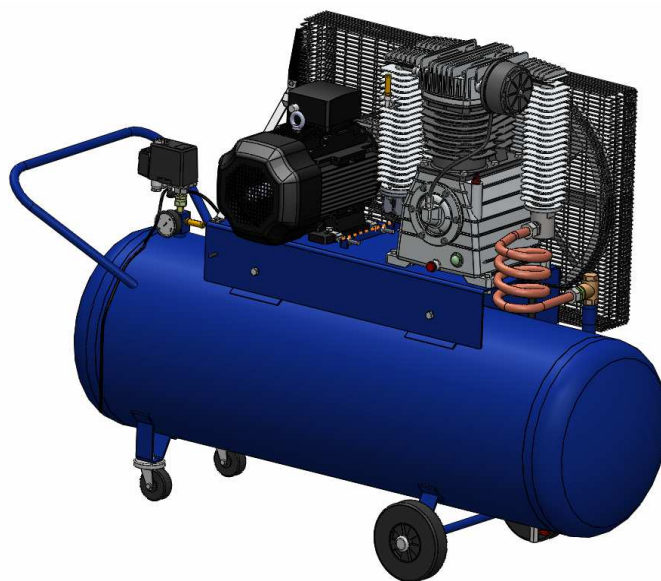




# NÁVOD K POUŽITÍ

## PÍSTOVÉ KOMPRESORY

### ŘADY 40 - 51



Datum vydání: 10-2016

1.	ÚVOD.....	3
2.	TECHNICKÉ ÚDAJE .....	4
3.	BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ.....	8
4.	POUŽITÍ.....	12
5.	TECHNICKÝ POPIS .....	12
6.	UMÍSTĚNÍ .....	13
7.	INSTALACE A MONTÁŽ.....	13
8.	UVEDENÍ DO PROVOZU A OBSLUHA.....	15
9.	ÚDRŽBA.....	16
10.	TABULKA ÚDRŽBY.....	18
11.	ZÁVADY .....	19
12.	DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ .....	20
13.	ROZMĚROVÝ NÁČRT .....	21
14.	SCHÉMA ELEKTRICKÉHO ZAPOJENÍ.....	25

# 1. ÚVOD

## Použití návodu

Tento návod je součástí kompresoru a musí být společně s ním chráněn. Musí být uložen na vhodném místě tak, aby nebyl poškozen. V případě dalšího prodeje je důležité, aby nový majitel obdržel nezbytné informace obsažené v tomto návodu.

Návod je nutné pozorně přečíst a pochopit jeho obsah před uvedením kompresoru do chodu a konzultovat případné pochybnosti o funkci stroje.

Návod obsahuje důležité informace o bezpečném provozu a údržbě. Nedodržováním pokynů v návodu může způsobit škody personálu a zařízení.

V případě, že je návod zničen, požádejte o duplikát.

Výrobce si vyhrazuje právo na inovační vývoj, bez promítnutí do tohoto popisu a návodu.

Technická data a popis kompresoru platí pro sériové provedení. Při dodávkách atypických strojů dle požadavku odběratele nejsou provedené zvláštní úpravy v této dokumentaci zahrnuty.

Seznam náhradních dílů není součástí tohoto návodu.

## 2. TECHNICKÉ ÚDAJE

Typ kompresoru		Základní stroj 2 DSK 120	Soustrojí EKA 40	Soustrojí EKA 40/12	Soustrojí EKA 40/13
Teoretická výkonnost	(m <sup>3</sup> /h)	67,6	51,5	48,3	47,0
	(l/min)	1126	858	805	783
Výkonnost kompresoru - vztažená na sací podmínky	(m <sup>3</sup> /h)	51	40	38	37
	(l/min)	850	666	633	617
Jmenovitý výtláčný přetlak	(bar)	8			
Max. výtláčný přetlak	(bar)	10	10	12	13
Přetlakový rozsah automat. cyklu	(bar)	-			
Sací tlak absolutní	(bar)	1			
Sací teplota	(°C)	20			
Druh vzdušiny		vzduch			
Počet válců		2			
Počet stupňů		2			
Průměr válce I. stupně	(mm)	120			
Průměr válce II. stupně	(mm)	60			
Zdvih pístu	(mm)	95			
Jmenovité otáčky	(min <sup>-1</sup> )	1050	800	750	730
Teplota na výstupu	(°C)	120	110	120	120
Příkon na hřídeli kompresoru	(kW)	7,0			
Chlazení		vzduchem			
Mazání		rozstříkem			
Množství oleje v klikové skříni	(ml)	2200			
Druh oleje		COMPOIL P			
Spotřeba oleje	(ml/h)	3			
Garantovaný akustický výkon L <sub>WA</sub>	(dB)	97,2	97		
Hladina hluku A*	(dB)	82	81		
Hmotnost	(kg)	62	139		
Objem tlakové nádoby	(litry)	-			
Stupeň ochrany		-	IP 54		
Max. počet zapnutí kompresoru	(h <sup>-1</sup> )	15			
Instalovaný výkon	(kW)	-	5,5		
Napětí	(V)	-	3 x 400		
Kmitočty	(Hz)	-	50		

\* Hladina emisního akustického tlaku A na stanovišti obsluhy L<sub>pWSA</sub> (reference 20 μPa) dB (s nejistotou 3 dB). Hodnoty byly zjištěny dle zkušební předpisu pro hluk vyzařovaný kompresory ČSN EN ISO 2151.

Výkonnost kompresoru - objemový průtok vzdušiny výtláčným hrdlem kompresoru, vztažený na absolutní tlak a teplotu v sání, tj. na 1 bar, 20 °C a relativní vlhkost 0 %.

Typ kompresoru		Soustrojí EKA 51	Soustrojí EKA 51 (500V)	Stanice PKS 40/300	Stanice PKS 40/300/12
Teoretická výkonnost	(m <sup>3</sup> /h) (l/min)	67,6 1126	67,6 1126	51,5 858	48,3 805
Výkonnost kompresoru - vztažená na sací podmínky	(m <sup>3</sup> /h) (l/min)	51 850	51 850	40 666	38 633
Jmenovitý výtláčový přetlak	(bar)	8			
Max. výtláčový přetlak	(bar)	10	10	10	12
Přetlakový rozsah automat. cyklu	(bar)	-	-	6,5 - 9	9 - 12
Sací tlak absolutní	(bar)	1			
Sací teplota	(°C)	20			
Druh vzdušiny		vzduch			
Počet válců		2			
Počet stupňů		2			
Průměr válce I. stupně	(mm)	120			
Průměr válce II. stupně	(mm)	60			
Zdvih pístu	(mm)	95			
Jmenovité otáčky	(min <sup>-1</sup> )	1050	1050	800	750
Teplota na výstupu	(°C)	120	120	45	45
Příkon na hřídeli kompresoru	(kW)	7,0		5,5	
Chlazení		vzduchem			
Mazání		rozstříkem			
Množství oleje v klikové skříni	(ml)	2200			
Druh oleje		COMPOIL P			
Spotřeba oleje	(ml/h)	3			
Garantovaný akustický výkon L <sub>WA</sub>	(dB)	97,2		97	
Hladina hluku A*	(dB)	82		81	
Hmotnost	(kg)	164		239	257
Objem tlakové nádoby	(litry)	-		300	300
Stupeň ochrany		IP 54			
Max. počet zapnutí kompresoru	(h <sup>-1</sup> )	15			
Instalovaný výkon	(kW)	7,5			
Napětí	(V)	3 x 400	3 x 500	3 x 400	3 x 400
Kmitočty	(Hz)	50			

\* Hladina emisního akustického tlaku A na stanovišti obsluhy L<sub>pWSA</sub> (reference 20 μPa) dB (s nejistotou 3 dB). Hodnoty byly zjištěny dle zkušební předpisu pro hluk vyzařovaný kompresory ČSN EN ISO 2151.

Výkonnost kompresoru - objemový průtok vzdušiny výtláčovým hrdlem kompresoru, vztažený na absolutní tlak a teplotu v sání, tj. na 1 bar, 20 °C a relativní vlhkost 0 %.

Typ kompresoru		Stanice PKS 40/300/13	Stanice PKS 40/500/12	Stanice PKS 51/170	Stanice PKS 51/300
Teoretická výkonnost	(m <sup>3</sup> /h) (l/min)	47,0 783	48,3 805	67,6 1126	
Výkonnost kompresoru - vztažená na sací podmínky	(m <sup>3</sup> /h) (l/min)	37 617	38 633	51 850	
Jmenovitý výtlačný přetlak	(bar)	8			
Max. výtlačný přetlak	(bar)	13	12	10	
Přetlakový rozsah automat. cyklu	(bar)	10 - 13	9 - 12	6,5 - 9	
Sací tlak absolutní	(bar)	1			
Sací teplota	(°C)	20			
Druh vzdušiny		vzduch			
Počet válců		2			
Počet stupňů		2			
Průměr válce I. stupně	(mm)	120			
Průměr válce II. stupně	(mm)	60			
Zdvih pístu	(mm)	95			
Jmenovité otáčky	(min <sup>-1</sup> )	730	750	1050	
Teplota na výstupu	(°C)	50			
Příkon na hřídeli kompresoru	(kW)	5,0		7,0	
Chlazení		vzduchem			
Mazání		rozstříkem			
Množství oleje v klikové skříni	(ml)	2200			
Druh oleje		COMPOIL P			
Spotřeba oleje	(ml/h)	3			
Garantovaný akustický výkon L <sub>WA</sub>	(dB)	97		97,2	
Hladina hluku A*	(dB)	81		82	
Hmotnost	(kg)	257	285	280	264
Objem tlakové nádoby	(litry)	300	500	170	300
Stupeň ochrany		IP 54			
Max. počet zapnutí kompresoru	(h <sup>-1</sup> )	15			
Instalovaný výkon	(kW)	5,5		7,5	
Napětí	(V)	3 x 400			
Kmitočet	(Hz)	50			

\* Hladina emisního akustického tlaku A na stanovišti obsluhy L<sub>pWSA</sub> (reference 20 μPa) dB (s nejistotou 3 dB). Hodnoty byly zjištěny dle zkušební předpisu pro hluk vyzařovaný kompresory ČSN EN ISO 2151.

Výkonnost kompresoru - objemový průtok vzdušiny výtlačným hrdlem kompresoru, vztažený na absolutní tlak a teplotu v sání, tj. na 1 bar, 20 °C a relativní vlhkost 0 %.

Typ kompresoru		Stanice SKS 40/300	Stanice SKS 40/500	Stanice SKS 51/300	Stanice SKS 51/500
Teoretická výkonnost	(m <sup>3</sup> /h) (l/min)	51,5 858		67,6 1126	
Výkonnost kompresoru - vztažená na sací podmínky	(m <sup>3</sup> /h) (l/min)	40 666		51 850	
Jmenovitý výtlačný přetlak	(bar)	8			
Max. výtlačný přetlak	(bar)	10			
Přetlakový rozsah automat. cyklu	(bar)	6,5 -9			
Sací tlak absolutní	(bar)	1			
Sací teplota	(°C)	20			
Druh vzdušiny		vzduch			
Počet válců		2			
Počet stupňů		2			
Průměr válce I. stupně	(mm)	120			
Průměr válce II. stupně	(mm)	60			
Zdvih pístu	(mm)	95			
Jmenovité otáčky	(min <sup>-1</sup> )	800		1050	
Teplota na výstupu	(°C)	45		50	
Příkon na hřídeli kompresoru	(kW)	5,0		7,0	
Chlazení		vzduchem			
Mazání		rozstříkem			
Množství oleje v klikové skříni	(ml)	2200			
Druh oleje		COMPOIL P			
Spotřeba oleje	(ml/h)	3			
Garantovaný akustický výkon L <sub>WA</sub>	(dB)	97		97,2	
Hladina hluku A*	(dB)	81		82	
Hmotnost	(kg)	239	275	264	305
Objem tlakové nádoby	(litry)	300	500	300	500
Stupeň ochrany		IP 54			
Max. počet zapnutí kompresoru	(h <sup>-1</sup> )	15			
Instalovaný výkon	(kW)	5,5		7,5	
Napětí	(V)	3 x 400			
Kmitočet	(Hz)	50			

\* Hladina emisního akustického tlaku A na stanovišti obsluhy L<sub>pWSA</sub> (reference 20 μPa) dB (s nejistotou 3 dB). Hodnoty byly zjištěny dle zkušební předpisu pro hluk vyzařovaný kompresory ČSN EN ISO 2151.

Výkonnost kompresoru - objemový průtok vzdušiny výtlačným hrdlem kompresoru, vztažený na absolutní tlak a teplotu v sání, tj. na 1 bar, 20 °C a relativní vlhkost 0 %.

### 3. BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ

Použité piktogramy



#### **Prostudujte návod k obsluze**

Před instalací, spuštěním, údržbou kompresoru si pečlivě prostudujte tento návod k použití a údržbě.



#### **Nebezpečí úrazu elektrickým proudem**

Upozornění: Před zahájením jakýchkoli prací na kompresoru je nutno jej odpojit od napájecího zdroje.



#### **Nebezpečí vysokých teplot**

Upozornění: Na kompresoru jsou některé díly, jež mohou dosahovat vysokých teplot.



#### **Nebezpečí spuštění bez výstrahy**

Pozor, kompresor je:

- automaticky spuštěn při tlaku spínacím a nižším,
- může být spuštěn při obnovení dodávky el. proudu po jeho výpadku.

### **DŮLEŽITÉ INFORMACE**

Dříve než zahájíte provoz, údržbu, nebo opravu tohoto kompresoru, pečlivě prostudujte všechny provozní pokyny, bezpečnostní předpisy a výstrahy v tomto návodu k použití a údržbě.

Většina nehod, k nimž dochází při provozu a údržbě kompresoru, je způsobena zanedbáním základních bezpečnostních předpisů nebo opatření. Nehodě se lze často vyhnout rozpoznáním potenciálně nebezpečné situace dříve, než nastane a dodržováním příslušných bezpečnostních postupů.

Nikdy nepoužívejte tento kompresor způsobem, jenž není výrobcem specificky doporučen, pokud se napřed neujistíte, že plánované použití bude pro vás i pro ostatní pracovníky bezpečné.

Výrobce neručí za vady vzniklé nedodržením podmínek uvedených v tomto návodu, tzn. nedodržením předepsaného napětí, nesprávným zapojením, nevhodným jištěním, tepelným přetížením způsobeným nevhodným umístěním stroje v nevětraném prostoru s omezenou cirkulací chladicího média kolem chladících ploch, násilným zásahem nebo rozebráním neodbornou osobou, porušením plomby tlakového spínače a to ani v případě, že toto není výslovně uvedeno v tomto popisu a návodu.



Výrobce neručí za škody způsobené neodborným zásahem, manipulací a použitím kompresoru pro jiné účely, než jsou uvedeny v tomto návodu k použití.

## **VÝSTRAHA**

Nevhodné nebo nebezpečné používání kompresoru může mít za následek smrt nebo vážné zranění osob. Abyste se vyhnuli případným nebezpečím, dodržujte následující základní bezpečnostní pokyny.

### **1. Nedotýkejte pohybujících se částí**

Nikdy nepřibližujte ruce, prsty nebo jiné části těla k pohybujícím se dílům kompresoru.

### **2. Zařízení neprovozujte při sejmutých ochranných krytech**

Nikdy neprovozujte tento kompresor, aniž by měl nasazený všechny ochranné kryty a bezpečnostní prvky a aniž by byly v patřičném provozním stavu. Vadné kryty vyměňte. Jestliže údržba nebo servisní práce vyžadují sejmutí ochranného krytu nebo vyřazení bezpečnostních prvků, nezapomeňte před obnovením provozu kompresoru namontovat ochranné kryty zpět a aktivovat bezpečnostní prvky.

### **3. Parametry pracovního režimu nepřeseřizujte**

Parametry nastavení pracovního režimu kompresoru nesmí být z bezpečnostních důvodů přeseřizovány, a proto jsou seřizovací prvky plombovány.

### **4. Chraňte se před úrazem el. proudem**

Než začnete provádět manipulaci, prohlídku, kontrolu, údržbu a opravu odpojte kompresor od elektrické sítě a vypusťte stlačený vzduch ze soustavy.

Dodržujte následující bezpečnostní pravidla:

- odpojit,
- zajistit proti znovuzapnutí,
- zjistit beznapěťový stav,  
uzemnit a zkratovat,  
okolní díly pod napětím zakrýt nebo ohraničit.

Doporučení: Přívod el. proudu pro kompresor doporučujeme vybavit proudovým chráničem.

### **5. Nepoužívat v prostředí s nebezpečím výbuchu**

Kompresory nejsou určeny pro prostředí s nebezpečím výbuchu.

Nasávaný vzduch nesmí obsahovat žádné hořlavé výpary, např. rozpouštědla barev apod., které mohou vést k vnitřnímu vzplanutí.

### **6. Vyhýbejte se neúmyslnému spuštění**

Je-li kompresor připojen k napájecímu zdroji, nebo je-li tlaková nádoba naplněna stlačeným vzduchem, kompresor nikdy nepřemísťujte. Před připojením kompresoru k napájecímu zdroji nezapomeňte zkontrolovat, zda je ovladač tlakového spínače v poloze 0 (OFF).

## **7. Obsluha kompresoru**

Kompresory smí obsluhovat pouze osoba, která byla seznámena s tímto návodem k použití a jeho obsah pochopila.

## **8. Nepřipusťte přístup dětem**

Nenechte nepovolané osoby nebo děti dotýkat se kompresoru. Dodržujte bezpečné vzdálenosti.

## **9. Používejte vhodný oděv**

Při obsluze kompresoru používejte ochranné prostředky, pokrývky vlasů a upnutý oděv bez volně visících šperků, aby nedošlo k zachycení rotujícími částmi.

## **10. Nezacházejte hrubě s přívodní šňůrou**

Nikdy zástrčku ze zásuvky nevytrhávejte za přívodní šňůru. Ved'te šňůru mimo dosah tepla, oleje a ostrých hran.

Kontrolujte pravidelně šňůry, jsou-li poškozené, nechte je odborně vyměnit.

## **11. Provádějte pečlivou údržbu kompresoru**

Dodržujte všechny pokyny pro údržbu.

## **12. Tlakové nádoby neopravujte**

Na tlakové nádobě je zakázáno provádět jakékoliv svářečské práce.

## **13. Buďte bdělí**

Dávejte pozor na to, co děláte. Používejte zdravý rozum. Nepracujte s kompresorem, jste-li unaveni. Nikdy nepoužívejte kompresor, jste-li pod vlivem alkoholu, drog nebo léků vyvolávajících ospalost.

## **14. Udržujte větrací otvory a chladicí žebra v čistotě**

Větrací otvory a chladicí žebra musí být udržovány v čistotě, aby vzduch mohl vždy volně proudit.

## **15. Likvidace odpadů**

Likvidaci odpadů provádějte v souladu s platnými předpisy a zákony o odpadech.

## **16. Provozujte kompresor při jmenovitém napětí**

Provozujte kompresor při napětí, uvedeném na štítku elektromotoru. Budete-li používat kompresor při napětí odlišném, dojde k jeho poškození.

## **17. Nikdy nepoužívejte kompresor vadný nebo pracující neobvykle**

Je-li patrné, že kompresor pracuje neobvykle, vydává podivné zvuky nebo se jinak projevuje jako vadný, ukončete neprodleně práci a zaříd'te opravu v autorizovaném servisním středisku.

## **18. Nečistěte plastové díly rozpouštědlem**

Rozpouštědla, jako například benzín, ředidlo, technický benzín, chlorid uhličitý a alkohol mohou mít za následek poškození a popraskání plastových dílů. K čištění těchto dílů tato rozpouštědla nepoužívejte. Plastové díly čistěte měkkým hadrem zvlhčeným mýdlovou vodou a nakonec je dosucha otřete.

## **19. Používejte výhradně originální náhradní díly**

Jiné než originální náhradní díly mohou mít za následek ztrátu záručních práv a ručení za výrobek, mohou vést k nesprávné funkci a v konečných důsledcích i k poranění. Originální náhradní díly získáte u svého dodavatele.

Opravy by měly být prováděny pouze v autorizovaném servisním středisku.

## **20. Kompresor neupravujte**

Neprovádějte úpravy kompresoru. S jakýmkoli opravami se obraťte na výrobce. Neoprávněné úpravy mohou nejen zhoršit parametry kompresoru, ale mohou vést rovněž k nehodám nebo zranění opraváře, který nemá požadované znalosti a technické zkušenosti.

## **21. Jestliže kompresor nepoužíváte, vypněte tlakový spínač**

Není-li kompresor používán, vypněte tlakový spínač, odpojte jej od napájecího zdroje, otevřete výpustný kohout k vypuštění stlačeného vzduchu z tlakové nádoby a proveďte vypuštění kondenzátu.

## **22. Nikdy se nedotýkejte horkého povrchu**

Hrozí nebezpečí popálení, proto se nedotýkejte tepelně exponovaných částí kompresoru, např. hlav, válců, dochlazovačů apod.

## **23. Nemiřte proudem vzduchu proti člověku**

Proud vzduchu může způsobit poranění, proto nemiřte proudem vzduchu proti člověku ani zvířatům.

## **24. Nezastavujte kompresorovou stanici vytažením zástrčky ze zásuvky**

K zastavení používejte tlačítko 0 (OFF) tlakového spínače.

## **25. Používejte pouze originální díly a armatury, určené pro max. přetlak kompresoru**

Používejte výhradně doporučené vzduchové díly a příslušenství určené pro přetlaky stejné a vyšší než maximální výtlačný přetlak kompresoru.

## **26. Ukončení provozu**

Odpojte kompresor od napětí a zajistěte přívod napětí proti náhodnému a nepovolanému zapnutí. Odpojte kompresor od rozvodu stlačeného vzduchu a vypusťte stlačený vzduch ze všech částí kompresoru. Vypusťte olej ze skříně kompresoru a kondenzát z tlakové nádoby.

Separaci, recyklaci a likvidaci odpadů nechte odborně provést v souladu s platnými zákony.

## 4. POUŽITÍ

Jako zdroj stlačeného vzduchu v průmyslu a ve službách (např. v truhlářských, čalounických, lakýrnických, zámečnických a karosářských dílnách).

Kompresorové soustrojí EKK 17 je určeno jako náhrada za starší typy kompresorů a je určeno k zástavbě do stávajícího elektrického i pneumatického rozvodu. Není určeno pro autonomní provoz. Provozovatel musí při výměně nastavit ochranu v přívodu elektromotoru na jeho jmenovitý proud (viz. tabulka technických údajů).

## 5. TECHNICKÝ POPIS

### Kompresorové soustrojí

Kompresorové soustrojí je sestaveno z kompresoru 2 DSK 120 a elektromotoru, které jsou připevněny na společném rámu. Rotující části jsou chráněny krytem.

### Kompresorová stanice

Kompresorová stanice se skládá z kompresoru 2 DSK 120, elektromotoru a tlakové nádoby s příslušenstvím. Kompresor a elektromotor jsou uloženy na společném rámu, který je připevněn k tlakové nádobě. Rotující části jsou chráněny krytem.

### Popis základního stroje 2 DSK 120

Kompresor je dvoustupňový stojatý pístový dvouválec. Skládá se z klikové skříně, klikového mechanismu, válce, ventilu, hlavy, sacího filtru, dochlazovače a ventilátoru.

Na skříně je umístěn válec s ventilem a hlavou, olejznak sloužící ke kontrole výšky hladiny oleje, zátka nalévacího hrdla pro doplňování oleje, výpustný šroub oleje a štítek s technickými daty. Odvětrávání klikové skříně je napojeno na sací potrubí.

Klikový mechanismus se skládá z klikového hřídele, ojníc, pístních čepů a pístů s kroužky. Klikový hřídel je uložen ve dvou kuličkových ložiskách. Oka ojnice jsou opatřena kluznými ložisky. K dolnímu oku je připevněn mazací nůž.

K hlavě je připevněn sací filtr a dochlazovač stlačeného vzduchu. Sací filtr se skládá z plechové misky, plastového víka přišroubovaného průběžným závrtným šroubem s maticí a vyměnitelné papírové filtrační vložky.

Ventilátor, upevněný na hřídeli kompresoru, zajišťuje chlazení a pohon kompresoru pomocí dvou klínových řemenů. Řemeny jsou napínány dvěma napínáky, které posouvají elektromotor.

### Popis tlakové nádoby a výstroje stanic

Válcová tlaková nádoba s klenutými dny slouží jako zásobník stlačeného vzduchu. Ve spodní části tlakové nádoby jsou umístěna kolečka. Na vstupu do tlakové nádoby je umístěn zpětný ventil, který zabraňuje proudění stlačeného vzduchu zpět do kompresoru po zastavení stroje.

Na tlakové nádobě je umístěný tlakový spínač s odlehčovacím ventilem, vypínačem a nadproudovou ochranou, pojistný ventil a manometr.

Na výstupu kompresorových stanic je umístěn kulový kohout.

Pro vypouštění kondenzátu z tlakové nádoby je ve spodní části nádoby instalován kulový kohout.

Tlakový spínač s odlehčovacím ventilem, vypínačem a nadproudovou ochranou ovládá automaticky pracovní cyklus kompresoru. Odlehčovací ventil po rozepnutí tlakového spínače vypustí vzduch z potrubí mezi kompresorem a zpětným ventilem a tím umožní rozběh stroje bez protitlaku.

#### Popis elektrické části soustrojí

Kompresor 2 DSK 120 je poháněn elektromotorem, který musí být jištěn proti přetížení.

Jako zvláštní příslušenství je možno objednat motorový spouštěč, který jistí elektromotor proti přetížení a vedení proti zkratu nebo tlakový spínač s vypínačem, nadproudovou ochranou a odlehčovacím ventilem. Nadproudová ochrana musí být nastavena na jmenovitý proud elektromotoru.

#### Popis elektrické části stanic

Kompresor 2 DSK 120 je poháněn elektromotorem. Automatický provoz kompresorové stanice (zapínání a vypínání) v nastaveném rozsahu přetlaků, ruční zapínání a vypínání, odlehčování výtlakového potrubí po zastavení stroje a jištění motoru proti přetížení zabezpečuje tlakový spínač s odlehčovacím ventilem, vypínačem a nadproudovou ochranou, která musí být nastavena na jmenovitý proud elektromotoru.

## **6. UMÍSTĚNÍ**

Kompresory jsou určeny pro prostředí IE 34 dle ČSN EN 60 721-3-3 a stanice jsou schopny pracovat při teplotě okolí od 5 °C do 40 °C (soustrojí a 2 DSK 120 při teplotě okolí od - 5 °C do 40 °C), při relativní vlhkosti od 30 % do 80 % ve výškách do 1000 m nad mořem. Optimální rozsah okolní teploty je od 15 °C do 25 °C.

Kompresory musí být umístěny v suchém a větraném prostoru tak, aby nasávaný vzduch byl čistý, bez prachu, rozprášené barvy, výparů kyselin apod., jinak může dojít k předčasnému opotřebení stroje. Nesmí být umístěny v blízkosti hořlavých látek a topných těles. Neumísťovat předměty z nylonu, nebo látky do blízkosti kompresoru, nebo na kompresor.

**UPOZORNĚNÍ:** Kompresory nesmí být použity v prostředí s nebezpečím výbuchu.

## **7. INSTALACE A MONTÁŽ**

Při instalaci přívodní šňůry je nutné umístit hlavní vypínač dle ČSN EN 60204-1, čl. 5.3 v blízkosti kompresoru.

Uživatel musí zajistit jištění vedení proti zkratu v souladu s tímto návodem a platnými normami (u soustrojí i jištění elektromotoru proti přetížení). Elektrické zařízení musí být

umístěno tak, aby bylo vyloučeno nebezpečí působení agresivního prostředí a nebezpečí mechanického poškození.

Kompresory musí být ustaveny na vodorovném, pevném podkladu a umístěny tak, aby ovládací prvky, armatury a přípojky byly dobře přístupné.

Kompresor nevyžaduje speciální základ. Jakákoliv rovná podlaha, která unese hmotnost zařízení a jejíž sklon nepřekročí 3° vyhovuje.

Ustavte kompresory tak, aby sací mříž ventilátoru byla vzdálena od stěny nejméně 300 mm z důvodu dobrého chlazení stroje.

U stanic stlačený vzduch odebírejte z tlakové nádoby přes uzavírací kulový kohout.

Soustrojí je zakončeno výstupní redukcí se závitem.

Propojení výstupu se vzduchovými spotřebiči (rozvodem) proveďte pomocí pružné tlakové hadice tak, aby se kondenzát z výstupu neshromažďoval v kompresoru.

Pro případnou manipulaci jsou přemístitelné stanice vybaveny kolečky. Lze je přemísťovat pouze po rovném a zpevněném terénu, např. po betonové podlaze apod. Při přemísťování je nutné dbát zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k poškození odvodňovacího kohoutu tlakové nádoby.

Vodící lišty na spodní části stanice PKS 51/170 jsou určeny pro manipulaci pomocí vysokozdvíhového vozíku.

Před ustavením soustrojí je nutné na spodní část rámu nalepit samolepící fólie, které jsou k soustrojí přikládány. Rám kompresorového soustrojí je opatřen čtyřmi otvory, za které musí být soustrojí ukotveno k podkladu.

U stabilních kompresorových stanic SKS je nutné na opěry tlakové nádoby namontovat pryžové nárazníky, které jsou ke stanici přiloženy.

**UPOZORNĚNÍ:** Na výtlaku základního stroje 2 DSK 120 musí být instalován pojistný ventil a manometr. Pohon kompresoru musí být chráněn vhodným krytem, který umožňuje dostatečné chlazení kompresoru a chrání před nebezpečím úrazu.

**UPOZORNĚNÍ:** Soustrojí a základní stroj není vybaven odlehčovacím zařízením, proto je nutné zabezpečit, aby se rozbíhal pouze do atmosférického tlaku, nebo musí být zabezpečen rozběh kompresoru bez přetlaku ve výstupním potrubí.

Zařízení musí být přiměřeně chráněno před vniknutím pevných těles, kapalin, před nežádoucími vibracemi a otřesy.




Připojení kompresoru na elektrický rozvod a opravu elektrické části smí provádět osoba s odbornou způsobilostí dle vyhl. 50/1978 Sb.

**POZOR!**

**Po umístění kompresoru na určené místo, jeho připojení na elektrický rozvod a uzemnění je nutné provést výchozí revizi dle ČSN 331500 a ČSN 332000-6.**

### **Bezpečnostní předpisy**

Je třeba zdůraznit, že bezpečnostní předpisy vyžadují:

- uzemnění kompresoru (zemní šroub) – označen symbolem  IEC 60417 – 5019,
- při jakékoliv manipulaci s kompresorem nebo jeho opravě je třeba vypnout přívod elektrické energie,
- pokud nelze v místě připojení splnit podmínky samočinného odpojení od zdroje podle ČSN 332000-4-41, článek 413.1.1.1, musí být provedeno doplňující pospojování, popř. ochranu zajistit pomocí proudových chráničů dle ČSN 332000-4-41, čl. 413.1.3.6,
- přítomnost odpínače (bezpečnostní vypínač) dle ČSN EN 60204-1, čl. 5.3 viditelně umístěného v blízkosti kompresoru,
- při provádění jakýchkoliv oprav na zařízení je nezbytné kompresor odpojit od sítě.

**KAŽDÝ ZÁSAH DO ELEKTRICKÉ INSTALACE VYŽADUJE PŘÍTOMNOST KVALIFIKOVANÉHO PERSONÁLU.**

## **8. UVEDENÍ DO PROVOZU A OBSLUHA**

Před uvedením do provozu je obsluha povinna přezkoušet armatury a uzávěry tlakové nádoby.

1. Před prvním spuštěním zkontrolujte:

- A. Zda štítkové údaje elektromotoru souhlasí s napětím sítě, do které je kompresor připojován.
- B. Správnost připojení stroje na elektrickou síť dle platných norem.
- C. Výšku hladiny oleje, která musí být viditelná na olejovému otvorem ve skříně po vyšroubování zátky s nápisem OIL.

2. Při prvním spuštění zkontrolujte:

- A. Je-li smysl točení kompresoru shodný se šipkou na ventilátoru.
- B. Točí-li se kompresor opačným směrem, ihned jej vypněte a změňte smysl otáčení elektromotoru.

Spuštění stanic řady 40 se provádí stisknutím zeleného tlačítka s označením I (ON) na tlakovém spínači. Stroj pracuje v automatickém režimu chod nebo klid v závislosti na přetlaku v tlakové nádobě.

Zastavení stanice, odpojení z automatického režimu se provádí stisknutím červeného tlačítka s označením 0 (OFF) na tlakovém spínači.

Spuštění stanic řady 51 se provádí otočením ovladače tlakového spínače z polohy 0 (OFF) do polohy I (AUTO). Stroj pracuje v automatickém režimu chod nebo klid v závislosti na přetlaku v tlakové nádobě.

Zastavení stanice, odpojení z automatického režimu se provádí otočením ovladače tlakového spínače z polohy I (AUTO) do polohy 0 (OFF) na tlakovém spínači.

#### **UPOZORNĚNÍ:**

- V případě přerušení dodávky el. proudu (výpadku el. sítě) nedojde u stanice vybavené tlakovým spínačem k odlehčení výtlačné části kompresoru, a proto je potřebné provést ruční vypnutí tlakového spínače, čímž je zajištěno odlehčení. Následným zapnutím tlakového spínače je kompresorová stanice připravena k automatickému provozu.
- Výstupní armatury otvírejte pozvolna, aby nedocházelo k tlakovým rázům.

## **9. ÚDRŽBA**

Před zahájením opravy, nebo údržby stroje je nutné zajistit:

1. Odpojit kompresor od napětí a zajistit přívod napětí proti náhodnému a nepovolanému zapnutí.
2. Odpojit kompresor od rozvodu stlačeného vzduchu a vypustit stlačený vzduch ze všech jeho částí.

Likvidaci odpadů při údržbě provádějte v souladu s platnými předpisy a zákony o odpadech.

#### Mazání

Před každým spuštěním a při provozu jednou za 24 hodin překontrolujte stav oleje v klikové skříni na olejovému značení. V případě potřeby olej doplňte. Optimální výška hladiny oleje je co nejbližší středu olejovému značení. Kompresor je mazán kompresorovým olejem COMPOIL P.

První výměnu oleje proveďte po 100 hodinách provozu, další pak pravidelně po 1000 hodinách provozu, nebo do dvou let v případě, že nebude dosaženo uvedených hodin.

Výměnu oleje provádějte po zahřátí stroje (min. doba chodu 15 min).

#### **UPOZORNĚNÍ:**

Hladina oleje nesmí nikdy klesnout pod mez viditelnosti na olejovému značení. Pokud dojde ke snížení viditelnosti hladiny oleje na olejovému značení, doporučujeme jej po vypuštění oleje vyšroubovat a umýt v saponátovém odmašťovacím prostředku, případně vyměnit. Nikdy nepoužívejte rozpouštědla jako benzín, ředidla apod. Olejové značení utěsňte pomocí lepidla. Dotahujte opatrně a přiměřeným momentem, jinak může dojít k jeho prasknutí!

Objeví-li se na průhledítku olejovému značení zkondenzovaná voda, nebo nažloutlá emulze, kompresor vypněte a proveďte výměnu oleje. Ke kondenzaci vody ve skříni kompresoru dochází vlivem nevhodného provozování – nízkého časového využití stroje, při kterém je olejová náplň nedostatečně prohřátá. Pokud není možné se takovému způsobu provozu vyhnout, výměnu oleje provádějte preventivně vždy po třech měsících provozu, bez ohledu na počet provozních hodin, jinak hrozí nadměrné opotřebení a následná porucha kompresoru.



### Sací filtr

Po 500 provozních hodinách, v prašném prostředí i dříve, proveďte výměnu filtrační vložky. Křídlovou matici dotahujte pouze rukou.

### Lamelový ventil

Po 6000 hodinách provozu je nutné provést jeho výměnu. Současně odstraňte pevné úsady z výtlačné části hlavy. Obě těsnění ventilu nahraďte novými. Výměnu nechte odborně provést autorizovaným servisním střediskem.

### Klínové řemeny

Pravidelně kontrolujte napnutí klínových řemenů. První kontrolu proveďte po 100 hodinách provozu, další pak pravidelně po 500 hodinách provozu. Při napínání klínových řemenů povolte čtyři upevňovací šrouby elektromotoru. Šroubovými napínáky proveďte napnutí klínových řemenů. Při napínání dbejte, aby byla zachována souosost drážek řemenice a ventilátoru. Nakonec dobře dotáhněte všechny šroubové spoje. Při výměně klínových řemenů je nutné sejmout přední část krytu, který je připevněn šesti plastovými příchytkami. Pootočením přichytek o 90° dojde k uvolnění spoje. Právítkem kontrolujte souosost drážek řemenice a ventilátoru.

Kontrola napnutí řemenů:

Řada	Počet (ks)	Frekvence (Hz)	Fe (N)	te (mm)
40	2	48	25	11
51	2	52	25	11

Fe – testovací síla předpětí řemene, te – průhyb řemene

### Údržba elektrické části

Elektrické zařízení nevyžaduje údržbu. Při preventivních prohlídkách doporučujeme provést kontrolu stavu kabelů a dotažení elektrických svorek. Poškozené kabely nechte odborně vyměnit.

### Tlaková nádoba

Provoz a údržba se řídí samostatným návodem k použití, kterým je vybavena každá tlaková nádoba. Pravidelně po 24 hodinách provozu, nebo minimálně jednou týdně, vypouštějte kondenzát z tlakové nádoby kohoutem umístěným na spodní části nádoby. Vypouštění provádějte při přetlaku 0 až 1 bar do předem připravené nádoby. Při vypouštění kondenzátu povolna otevřete kulový kohout. V opačném případě může dojít k rozstříku kondenzátu.

### Manometr:

Jednou za tři měsíce zkontrolujte správnou činnost manometru (kontrolou nulové hodnoty manometru po vypuštění přetlaku).

### Pojistný ventil:

Jednou za měsíc zkontrolujte průchodnost pojistného ventilu za provozu (vyšroubováním rýhované matice kuželky).

## 10. TABULKA ÚDRŽBY

ÚDRŽBA KOMPRESORU		po každém počtu provozních hodin				
		24	100	500	1000	6000
MAZÁNÍ - OLEJ	Kontrola hladiny	x				
	První výměna		x			
	Výměna				x	
SACÍ FILTR - VLOŽKA	Výměna			x		
LAMELOVÝ VENTIL	Výměna					x
KLÍNOVÉ ŘEMENY	První kontrola		x			
	Kontrola			x		
TLAKOVÁ NÁDOBA	Vyp. kondenzátu	x				
	Provoz, revize	dle návodu k obsluze tlakové nádoby				
POJIST. VENTIL	Kontrola	1 x za měsíc				
MANOMETR	Kontrola	1 x za 3 měsíce				

Výrobce na základě posouzení stavu kompresoru servisním technikem, doporučujeme provést generální opravu po 10 000 hodinách provozu.

## 11. ZÁVADY

Tabulka, kterou uvádíme je pomůckou při diagnostice a opravách mechanických závad.

ZÁVADA	MOŽNÁ PŘÍČINA	ZPŮSOB ODSTRANĚNÍ
Kompresor se nerozbíhá	a) přetlak ve vzdušníku b) nesprávné připojení na elektrickou síť c) vadný tlakový spínač	a) kompresor se po snížení přetlaku rozběhne b) odborně zkontrolovat připojení kompresoru c) tlakový spínač vyměnit
Kompresor se těžce rozbíhá	a) nesprávné připojení na elektrickou síť b) uvolněný odlehčovací ventil tlakového spínače c) vadný odlehčovací ventil tlakového spínače	a) odborně zkontrolovat připojení kompresoru b) odlehčovací ventil řádně upevnit c) odlehčovací ventil, případně celý tlakový spínač vyměnit
Výkonnost, nebo přetlak nedosahuje uvedených hodnot	a) spotřeba vzduchu překračuje výkonnost kompresoru b) znečištěná vložka sacího filtru c) závada lamelového ventilu d) únik vzduchu ve spojích	a) zkontrolovat zařízení napojené na kompresor b) vložku vyměnit c) ventil vyměnit d) zkontrolovat všechny spoje, vadné přetěsnit
Trvalý únik vzduchu z odlehčovacího ventilu tlakového spínače po zastavení kompresoru	a) netěsnost zpětného ventilu, kterou uniká vzdušina z tlakové nádoby	a) vypustit vzduch z nádoby, odšroubovat zátku ventilu, vyčistit sedlo a klapku ventilu, případně ventil vyměnit
Únik vzduchu z odlehčovacího ventilu tlakového spínače při chodu kompresoru	a) vadný odlehčovací ventil tlakového spínače b) uvolněný odlehčovací ventil	a) odlehčovací ventil, případně celý tlakový spínač vyměnit b) odlehčovací ventil zajistit v předepsané poloze
Kompresor se zastavuje a nelze nastartovat	a) vypnutí ochrany z důvodu přetížení elektromotoru b) závada v elektroinstalaci c) vadný tlakový spínač	a) zajistit odbornou opravu kompresoru b) zkontrolovat připojení na el. síť (provoz na 2 fáze apod.) c) tlakový spínač vyměnit
Kompresor se nezastaví při dosažení vypínacího přetlaku a odpouští pojistný ventil	a) nesprávně seřízený tlakový spínač b) vadný tlakový spínač c) vadný pojistný ventil	a) tlakový spínač seřídit b) tlakový spínač vyměnit c) pojistný ventil vyměnit
Kompresor je hlučný s kovovými rázy	a) kompresor se zadírá b) uvolněný některý díl kompresoru	a) okamžitě zastavit a zajistit odbornou opravu b) okamžitě zastavit a překontrolovat spoje, uvolněné dotáhnout

## 12. DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ

Kompresory odolávají při dopravě a skladování teplotám v rozsahu od -25 °C do 55 °C, přičemž musí být učiněna vhodná opatření, aby se předešlo poškození vlhkem, vibracemi, otřesy nebo rázy.

Kompresory v dodávaném latění je možné manipulovat pomocí vysokozdvížného vozíku. Jestliže se předpokládá pozdější přeprava stanic vybavených kolečky, je třeba použít dřevěné dno latění. Proti samovolnému pohybu je nutné kolečka nehybně upevnit k dřevěnému dnu.

Kompresory lze přepravovat pouze v pracovní poloze.

Pro dlouhodobé skladování kompresorů zajistěte suché prostory s teplotou +5 až 40 °C, aby byla eliminována kondenzace vzdušné vlhkosti v elektromotoru a karteru. Před uvedením do provozu po delší době skladování zkontrolujte hladinu olejové náplně a kvalitu oleje. Je-li stroj skladován déle než dva roky, proveďte předepsanou výměnu oleje. Před prvním startem kontrolujte izolační stav hlavního motoru.

Záruční i pozáruční opravy včetně servisní služby provádí:

ORLÍK-KOMPRESORY výrobní družstvo

Kubelkova 497

560 82 ČESKÁ TŘEBOVÁ

Kontakty na servisní oddělení:

telefon: +420 465 507 206

servisní pohotovost: +420 603 818 633

e-mail: [servis@orlik.cz](mailto:servis@orlik.cz)

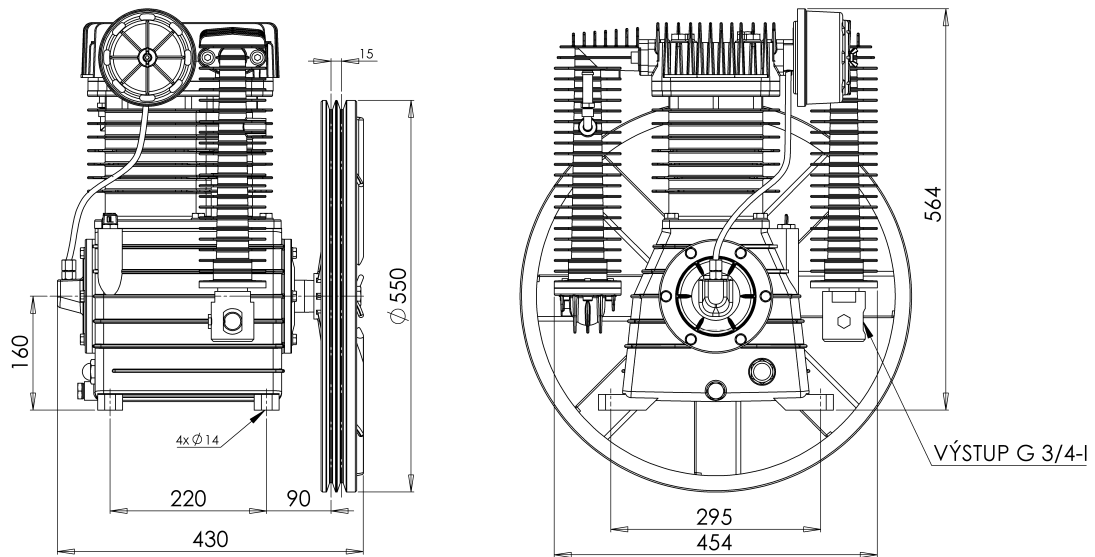
Kontakty na reklamační oddělení:

telefon: +420 465 507 248

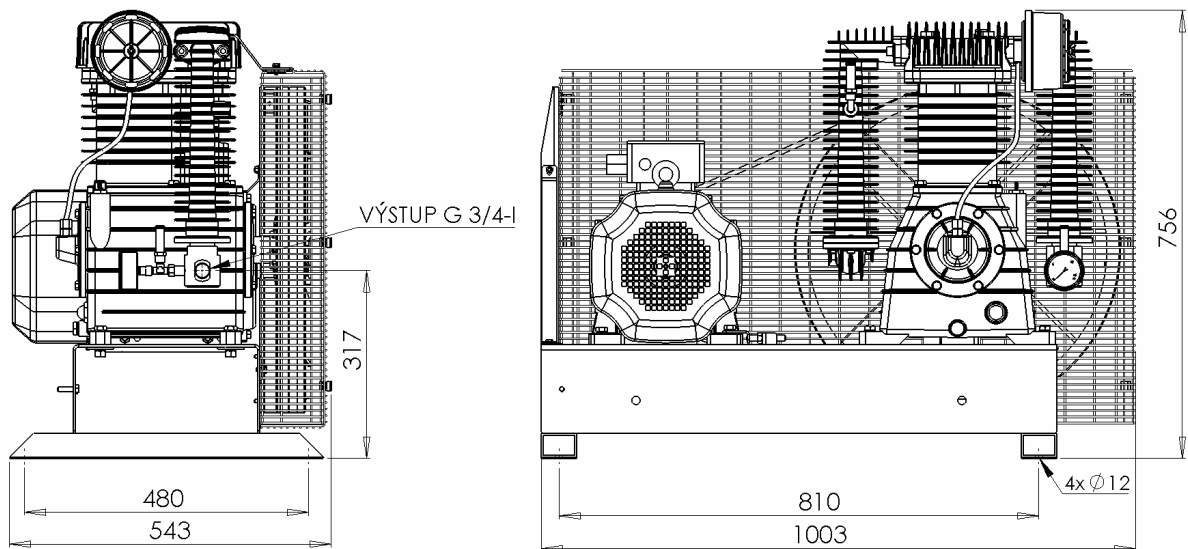
e-mail: [reklamace@orlik.cz](mailto:reklamace@orlik.cz)

# 13. ROZMĚROVÝ NÁČRT

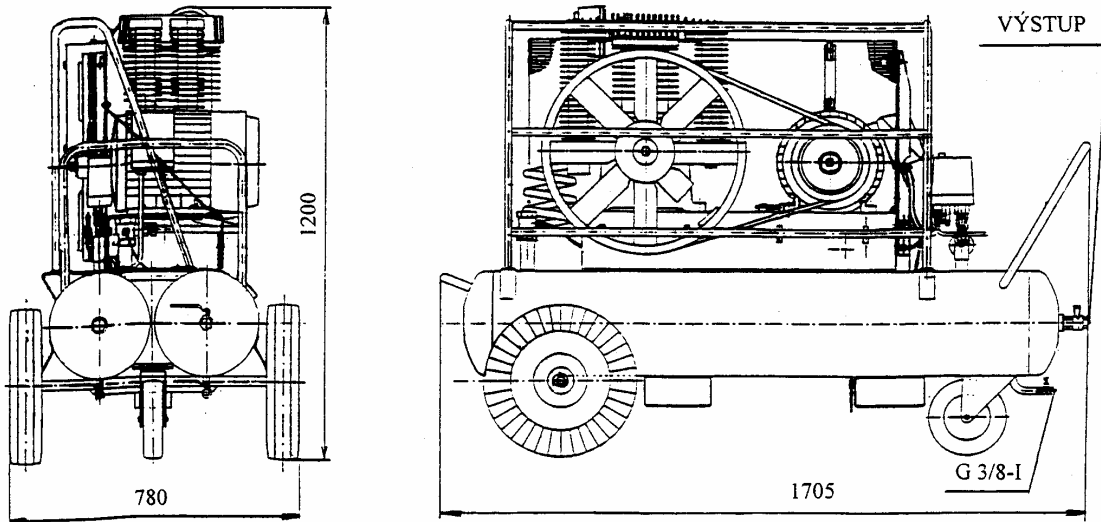
## 2 DSK 120



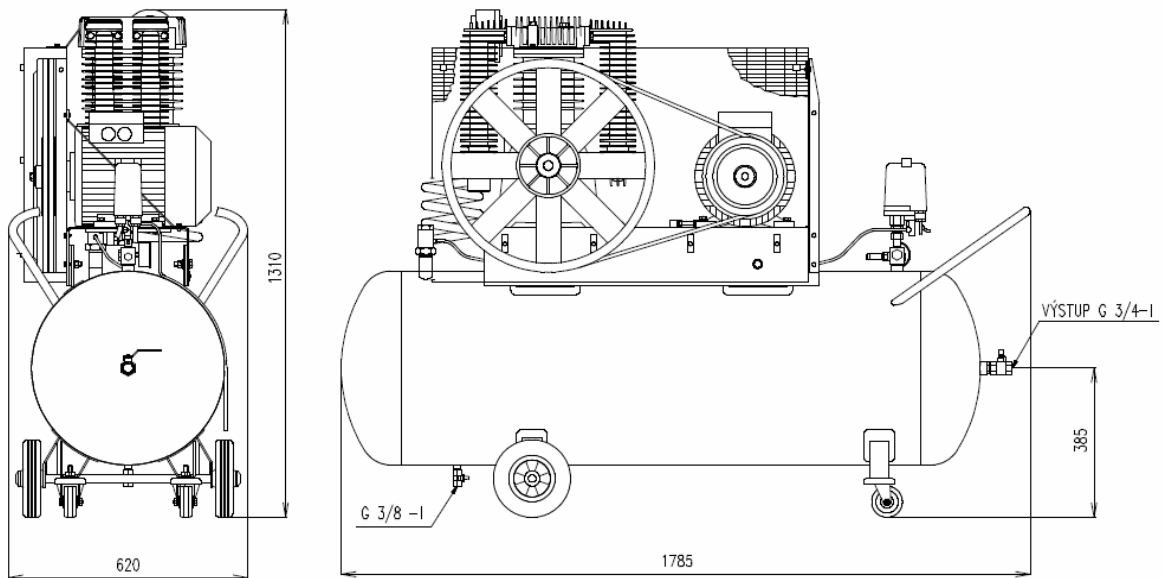
## EK 40, EK 40/12, EK 40/13



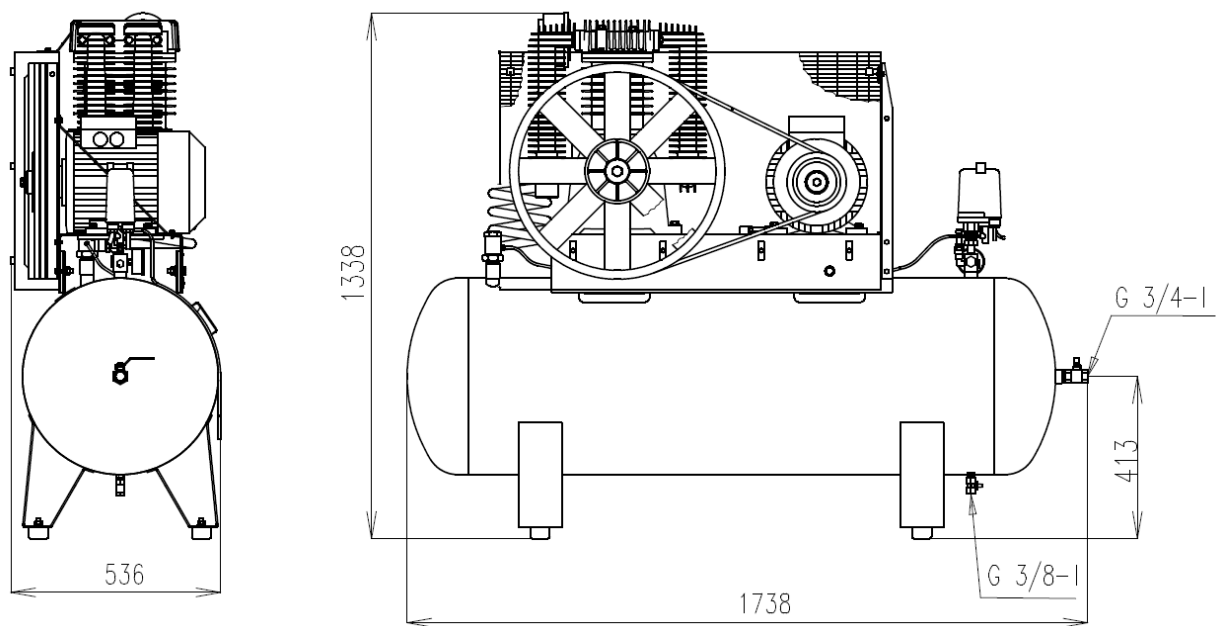
PKS 51/170



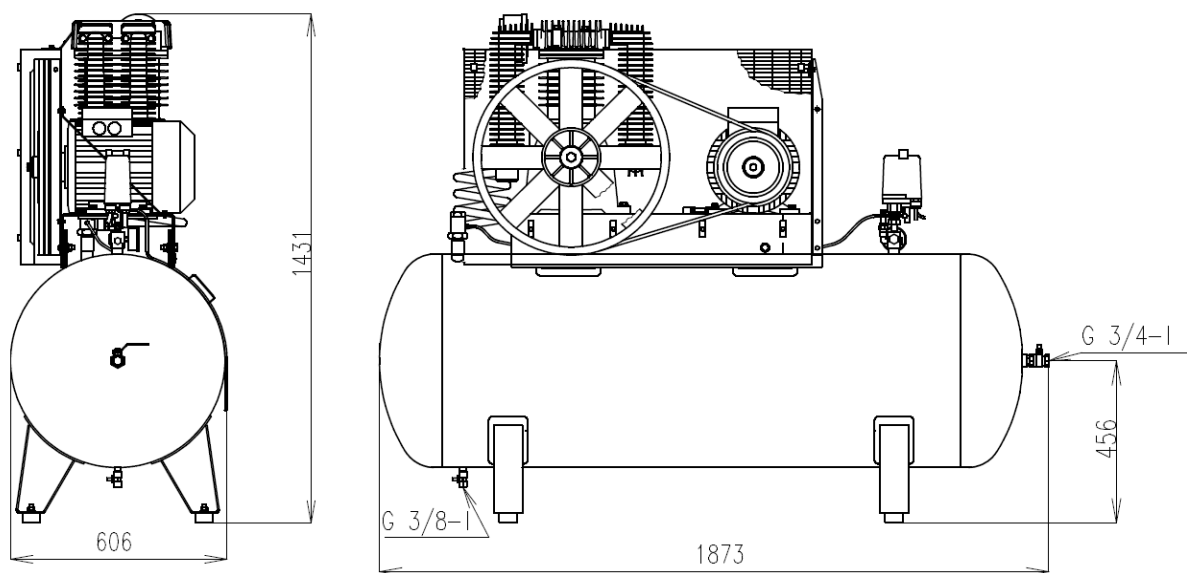
PKS 40/300, PKS 40/300/12, PKS 40/300/13, PKS 51/300



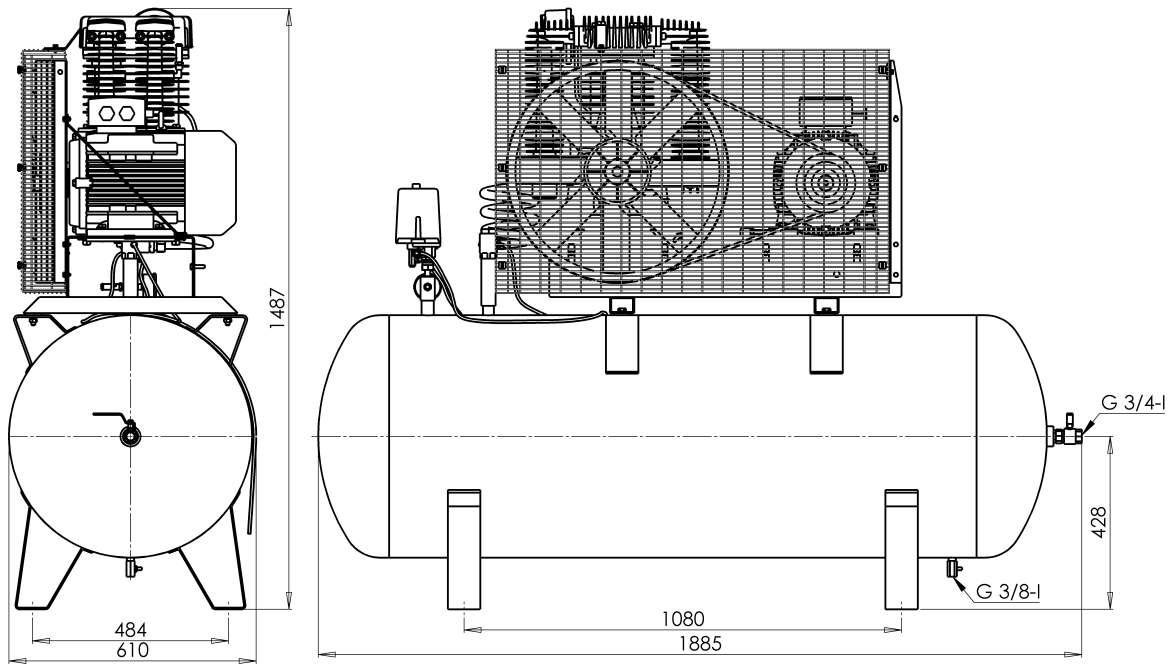
**SKS 40/300, SKS 51/300**



**SKS 40/500, SKS 51/500**



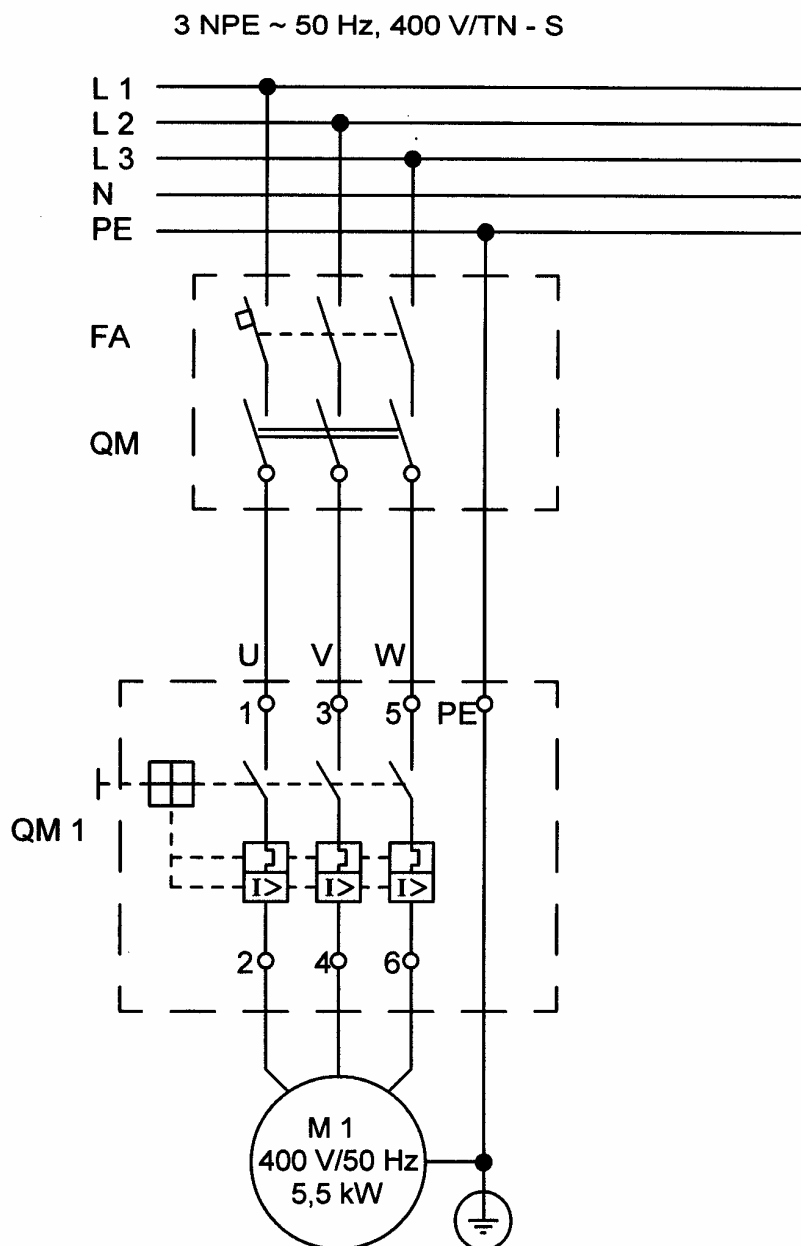
# SKS 40/300/12





## 14. SCHÉMA ELEKTRICKÉHO ZAPOJENÍ

- EKA 40



M 1 - elektromotor

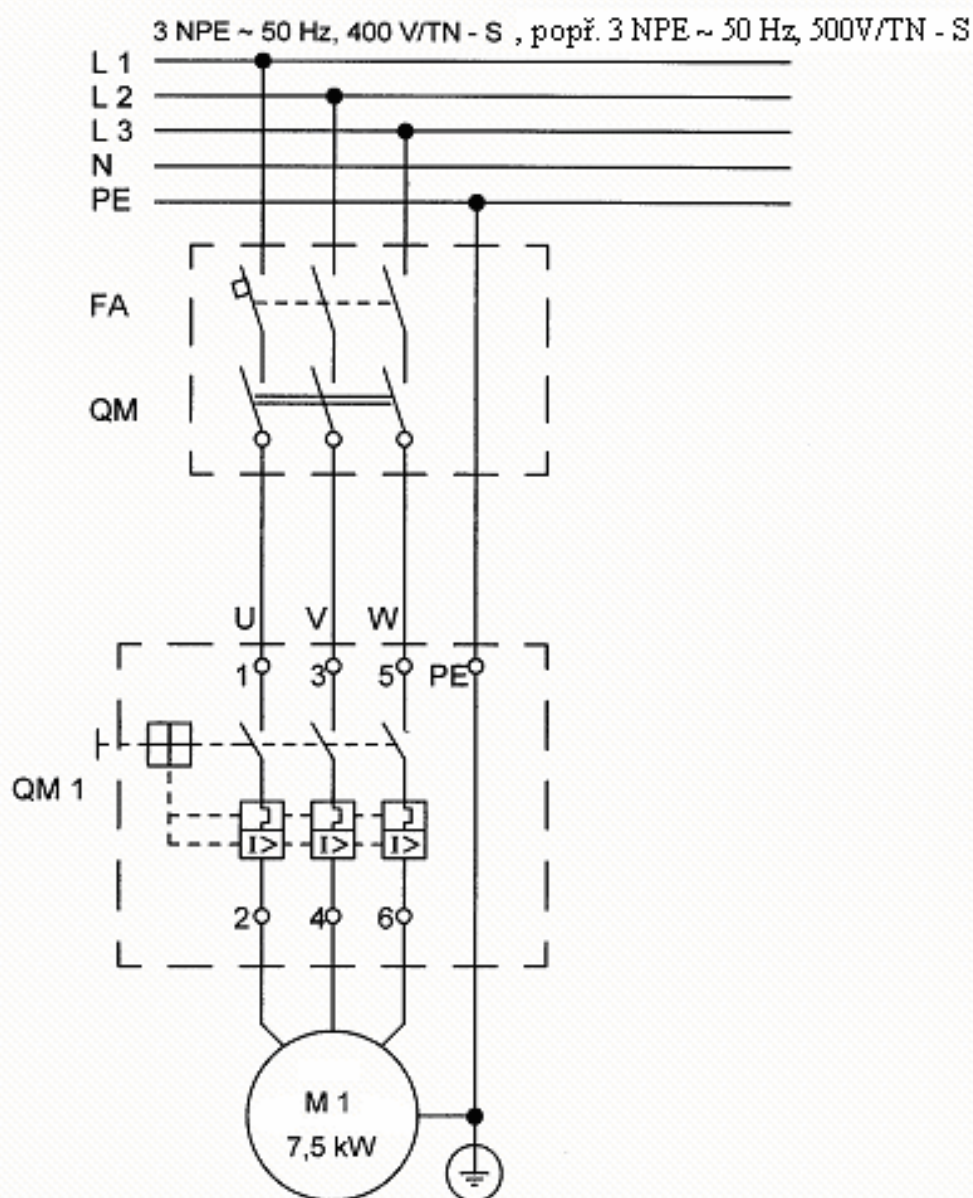
Příklad připojení na el. síť 3 NPE ~ 50Hz, 400 V ( není součástí dodávky )

FA - jistič D 20 A

QM - hlavní vypínač ( ČSN EN 60204 - 1, čl. 5. 3. )

QM 1 - motorový spouštěč  $I_n = 11,1$  A ( tlakový spínač )

- EKA 51, EKA 51 – 500V



M 1 - elektromotor

Příklad připojení na el. síť 3 NPE ~ 50Hz, 400 V ( není součástí dodávky )

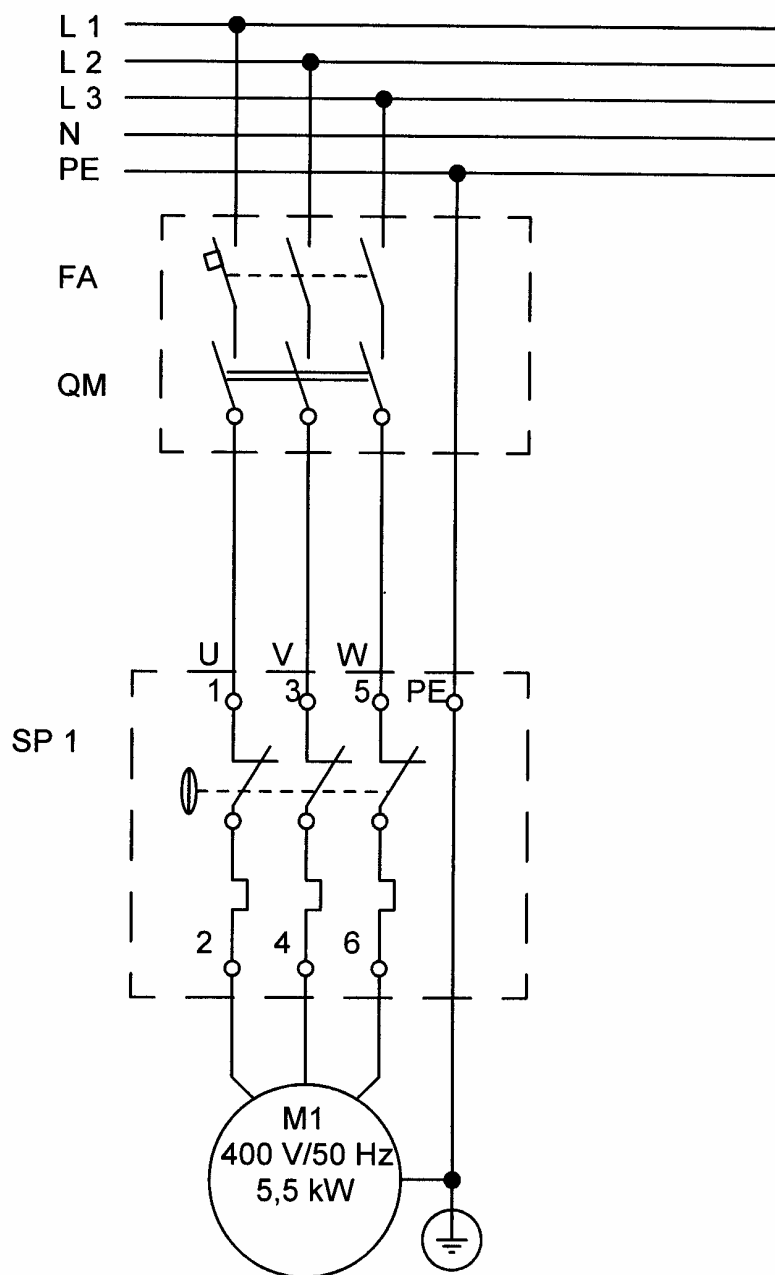
FA - jistič D 25 A

QM - hlavní vypínač ( ČSN EN 60204 - 1, čl. 5. 3. )

QM 1 - motorový spouštěč  $I_n = 14,7 \text{ A}$  ( tlakový spínač ) (pro variantu 500V  $I_n = 11 \text{ A}$ )

- PKS 40, SKS 40

3 NPE ~ 50 Hz, 400 V/TN - S



M 1 - elektromotor

SP 1 - tlakový spínač s vypínačem a jištěním proti přetížení  $I_n = 11,1 \text{ A}$

Příklad připojení na el. síť 3 NPE ~ 50 Hz, 400 V ( není součástí dodávky )

FA - jistič D 20 A

QM - hlavní vypínač ( ČSN EN 60204 - 1, čl. 5. 3. )

- PKS 51, SKS 51

-

