

# Oil-injected rotary screw compressors



**RCD 30, RCD 37, RCD 45, RCE 55, RCE 75**

Návod na obsluhu



# Oil-injected rotary screw compressors

**RCD 30, RCD 37, RCD 45, RCE 55, RCE 75**

Od tohto sériového čísla ďalej: API 100 000

## **Návod na obsluhu**

Preklad pôvodného návodu na použitie

### **Upozornenie o autorských právach**

Akékoľvek neoprávnené použitie alebo kopírovanie obsahu tohto materiálu alebo ktorejkoľvek jeho časti je zakázané.

Tento zákaz sa vzťahuje najmä na ochranné známky, označenia modelov, čísla súčastí a výkresy.

Tento návod na obsluhu platí pre stroje s označením CE aj bez tohto označenia. Spĺňa požiadavky na návody špecifikované v príslušných európskych smerniciach ako je uvedené vo Vyhlásení o zhode.

# Obsah

<b>1</b>	<b>Bezpečnostné opatrenia.....</b>	<b>6</b>
1.1	BEZPEČNOSTNÉ PIKTOGRAMY.....	6
1.2	VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA.....	6
1.3	BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA POČAS INŠTALÁCIE.....	7
1.4	BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA POČAS PREVÁDZKY.....	8
1.5	BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA POČAS ÚDRŽBY ALEBO OPRAVY.....	10
 <b>2 Všeobecný</b>		
	<b>popis.....</b>	<b>12</b>
2.1	ÚVOD.....	12
2.2	VZDUCHOVÝ A OLEJOVÝ OKRUH.....	14
2.3	REGULAČNÝ SYSTÉM.....	17
2.4	ELEKTRICKÝ	
	SYSTÉM.....	18 3
	<b>Regulátor.....</b>	<b>21</b>
3.1	REGULÁTOR.....	21
3.2	OVLÁDACÍ PANEL.....	22
3.3	IKONY POUŽÍVANÉ NA DISPLEJI.....	23
3.4	HĽAVNÁ OBRAZOVKA.....	25
3.5	VÝSTRAHA PRED VYPNUTÍM.....	26
3.6	VYPNUTIE.....	26
3.7	SERVISNÁ VÝSTRAHA.....	28
3.8	PRECHÁDZANIE VŠETKÝMI OBRAZOVKAMI.....	29
3.9	VÝVOLANIE POČTU HODÍN V PREVÁDZKE.....	32

3.10	VYVOLANIE ŠTARTOV MOTORA.....	32
3.11	VYVOLANIE PREVÁDZKOVÝCH HODÍN REGULÁTORA.....	33
3.12	VYVOLANIE HODÍN V ZÁŤAŽI.....	33
3.13	VYVOLANIE POČTU ZAŤAŽENÍ.....	33
3.14	VYVOLANIE/VYNULOVANIE SERVISNÉHO ČASOVAČA .....	34
3.15	VÝBER MEDZI MIESTNYM, DIALKOVÝM ALEBO LAN OVLÁDANÍM.....	35
3.16	ZOBRAZENIE/ZMENA ADRESY CAN.....	35
3.17	ZOBRAZENIE/ZMENA IP ADRESY, BRÁNY A MASKY PODSIETE.....	37
3.18	VYVOLANIE/ÚPRAVA NASTAVENÍ TLAKOVÉHO PÁSMO.....	39
3.19	ZMENA VÝBERU TLAKOVÉHO PÁSMO.....	40
3.20	ZOBRAZENIE/ÚPRAVA NASTAVENÍ SERVISNÉHO ČASOVAČA.....	40
3.21	VYVOLANIE/ÚPRAVA JEDNOTKY TEPLoty.....	40
3.22	VYVOLANIE/ÚPRAVA JEDNOTKY TLAKU.....	40
3.23	AKTIVÁCIA AUTOMATICKÉHO REŠTARTU PO VÝPADKU NAPÁJANIA.....	41
3.24	VÝBER MEDZI SPÚŠŤANÍM Y-D ALEBO DOL.....	41
3.25	VYVOLANIE ÚPRavy ČASU ONESKORENIA ZAŤAŽENIA.....	42
3.26	VYVOLANIE ÚPRavy MINIMÁLNEHO ČASU ZASTAVENIA.....	42
3.27	AKTIVÁCIA OCHRANY HESLOM.....	42
3.28	AKTIVOVANIE VZDIALENÉHO SNÍMANIA TLAKU PRI ZAŤAŽENÍ/ODĽAHČENÍ.....	43
3.29	VYVOLANIE/ÚPRAVA NASTAVENÍ OCHRANY.....	44
3.30	OBRAZOVKY TESTOV.....	45
3.31	PROGRAMOVATEĽNÉ NASTAVENIA.....	46

## 4 Inštalácia.....

## 49

4.1	ROZMEROVÉ VÝKRESY.....	49
4.2	NÁVRH  INŠTALÁCIE.....	5
	0	
4.3	 PIKTOGRAMY.....	
	.....53 <b>5 Návod na</b>	
	<b>obsahu.....</b>	<b>55</b>
5.1	ÚVODNÉ SPUSTENIE.....	55
5.2	INDIKÁTOR SMERU OTÁČANIA – FÁZOVÝ REGULÁTOR.....	59
5.3	PRED SPUSTENÍM.....	59
5.4	ŠTARTOVANIE .....	60
5.5	POČAS PREVÁDZKY.....	60
5.6	ZASTAVENIE .....	62
5.7	UKONČENIE PREVÁDZKY.....	62

## 6

### Údržba.....64

6.1	PLÁN PREVENTÍVNEJ ÚDRŽBY.....	64
6.2	SKLADOVANIE PO INŠTALÁCII.....	66
6.3	SERVISNÉ SÚPRAVY.....	66
6.4	LIKVIDÁCIA POUŽITÉHO MATERIÁLU.....	67

## 7 Nastavovanie a servisné postupy.....68

7.1	VZDUCHOVÝ FILTER.....	68
-----	-----------------------	----




7.2	VÝMENA OLEJA A OLEJOVÉHO FILTRA.....	69
7.3	VÝMENA OLEJOVÉHO SEPARÁTORA.....	70
7.4	CHLADIČE.....	72
	FILTROVACÍ PANEL.....	72
7.6	NAPNUTIE A VÝMENA REMEŇA.....	73
	POISTNÉ VENTILY.....	75
<b>8</b>	<b>Riešenie problémov.....</b>	<b>77</b>
<b>9</b>	<b>Technické údaje.....</b>	<b>80</b>
9.1	PRIEREZY ELEKTRICKÝCH KÁBLOV A POISTKY.....	80
9.2	REFERENČNÉ PODMIENKY A OBMEDZENIA.....	81
9.3	ÚDAJE O KOMPRESORE.....	81
<b>10</b>	<b>Voliteľné súčasti.....</b>	<b>83</b>
10.1	ŠPECIÁLNE OLEJE.....	83
10.2	ODSTREDIVÁ SEPARÁCIA VODY.....	83
10.3	GRAFICKÝ REGULÁTOR.....	84
10.4	TROPICKÝ TERMOSTATICKÝ VENTIL.....	85
<b>11</b>	<b>Pokyny pre kontrolu.....</b>	<b>86</b>
<b>12</b>	<b>Smernice o tlakových zariadeniach.....</b>	<b>87</b>

---

## 1 Bezpečnostné opatrenia


### 1.1 Bezpečnostné piktogramy

#### Vysvetlenie

	Ohrozenie života
	Výstraha
	Dôležité upozornenie

### 1.2 Všeobecné bezpečnostné opatrenia

1. Operátor musí rešpektovať bezpečné pracovné postupy a dodržiavať všetky príslušné požiadavky a predpisy týkajúce sa bezpečnosti pri práci.
2. Ak ktorékoľvek z nasledujúcich ustanovení nie je v súlade s príslušnou legislatívou, platí prísnejšie z dvoch ustanovení.
3. Inštaláciu, prevádzku, údržbu a opravy smie vykonávať len autorizovaný, vyškolený a špecializovaný personál. Personál by mal dodržiavať bezpečné pracovné postupy používaním osobných ochranných pomôcok, vhodných nástrojov a definovaných postupov.
4. Kompresor sa nepovažuje za zariadenie schopné dodávať vzduch v kvalite vhodnej na dýchanie. Na dosiahnutie kvality vhodnej na dýchanie musí byť stlačený vzduch vhodne prečistený v súlade s príslušnou legislatívou a normami.
5. Pred vykonaním akejkoľvek údržby, opravy, nastavenia alebo inej nerutinnej kontroly:
  - Zastavte stroj
  - Stlačte tlačidlo núdzového zastavenia • Vypnite napájanie.
  - Znížte tlak v stroji
  - Uzamknutie - označenie (LOTO):
  - Rozpojte úsekový vypínač napájania a uzamknite ho osobnou zámkou • Označte úsekový vypínač napájania menom servisného technika.
  - V prípade jednotiek napájaných cez frekvenčný menič pred začatím akýchkoľvek oprávna elektrických zariadeniach počkajte minimálne 10 minút.
  - Pred vykonávaním údržby sa nikdy nespoľahnite na svetelné indikátory alebo zámkové elektrických dverí, vždy zariadenie odpojte a skontrolujte meracím zariadením.

	Ak je zariadenie vybavené funkciou automatického reštartu po výpadku napájania, buďte opatrní! Ak pri výpadku napájania bolo zariadenie v chode, po obnovení napájania sa automaticky znova spustí!
---	---

6. Nikdy nepoužívajte stlačený vzduch neprimeraným spôsobom. Neaplikujte vzduch napokožku ani nemierte prúdom vzduchu na iné osoby. Nikdy nepoužívajte vzduch na



odstraňovanie nečistôt z oblečenia. Keď používate vzduch na čistenie zariadení, postupujte mimoriadne opatrne a používajte chrániče zraku.

7. Majiteľ zodpovedá za udržiavanie jednotky v bezpečnom prevádzkovom stave. Ak niektoré súčasti a príslušenstvo nezaručujú bezpečnú prevádzku, je potrebné ich vymeniť.
8. Na jednotku a jej komponenty je zakázané stúpať a stáť na nich.
9. Ak sa v potravinárskom priemysle a najmä pri kontakte s potravinami používa stlačený vzduch, na optimálnu ochranu sa odporúča používanie kompresorov triedy 0 spolu s vhodnými filtermi, v závislosti od aplikácie. Informácie týkajúce sa špecifických filtrov vám poskytne zákaznícke stredisko.

## 1.3 Bezpečnostné opatrenia počas inštalácie



Výrobca nepreberá zodpovednosť za škody alebo zranenia v dôsledku zanedbania týchto opatrení a nedodržania základnej opatrnosti a riadnej starostlivosti požadovanej pri inštalácii, prevádzke, údržbe alebo opravách, aj v prípade, keď nie sú výslovne uvedené.

### Opatrenia počas inštalácie

1. Zariadenie možno zdvíhať len pomocou vhodného vybavenia v súlade s príslušnými bezpečnostnými predpismi. Pred zdvíhaním je potrebné bezpečne upevniť voľné alebo otočné časti. Zdržiavať sa v nebezpečnej zóne pod zdvihnutým bremenom je prísne zakázané. Zrýchľovanie a spomaľovanie zdvihu je potrebné udržiavať v bezpečných medziach. Pri práci v oblasti so závesným alebo zdvíhacím zariadením používajte bezpečnostnú helmu.
2. Jednotka je navrhnutá pre použitie v interiéri. Ak je jednotka inštalovaná v exteriéri, je potrebné vykonať špeciálne opatrenia. Obráťte sa na svojho dodávateľa.
3. V prípade kompresora umiestite zariadenia na mieste s čo najchladnejším a najčistejším okolitým vzduchom. V prípade potreby nainštalujte nasávacie potrubie. Nikdy neblokujte prívod vzduchu. Je potrebné usilovať sa o minimalizáciu úrovne vlhkosti na prívode vzduchu.
4. Pred pripojením potrubí je potrebné odstrániť všetky zaslepujúce príruby, zátky, veká avrecká s pohlcovačom vlhkosti.
5. Hadice musia mať správny rozmer a zodpovedať prevádzkovému tlaku. Nikdy nepoužívajte rozstrapkané, poškodené alebo opotrebované hadice. Rozvodné potrubia a pripojenia musia mať správny rozmer a zodpovedať prevádzkovému tlaku.
6. V prípade kompresora sa v nasávanom vzduchu nesmú vyskytovať horľavé výpary, plyny ani častice, ako sú napríklad rozpúšťadlá farieb, ktoré môžu spôsobiť požiar alebo explóziu vo vnútri zariadenia.
7. V prípade kompresora prispôbte prívod vzduchu tak, aby nemohlo dôjsť k nasatiu voľných častí oblečenia.
8. Skontrolujte, či sa potrubie vývodu z kompresora do dochladzovača alebo vzduchového rozvodu môže rozpínať pôsobením tepla a či nie je v kontakte s horľavými materiálmi alebo nie je v ich blízkosti.
9. Na ventil vývodu vzduchu nesmie pôsobiť žiadna externá sila; pripojené potrubie nesmie byť namáhané.

10. Ak je nainštalované diaľkové ovládanie, na zariadení musí byť umiestené výrazné varovanie: **NEBEZPEČENSTVO: Toto zariadenie je diaľkovo ovládané a môže sa spustiť bez varovania.**

Pred vykonávaním akejkoľvek údržby alebo opravy musí operátor zabezpečiť zastavenie zariadenia, zníženie tlaku a rozpojenie úsekového vypínača, ktorý má byť zaistený a označený dočasnou výstrahou. Na ďalšie zvýšenie bezpečnosti musia osoby, ktoré spúšťajú alebo vypínajú zariadenia na diaľku, prijať primerané opatrenia, aby sa uistili, že so zariadením nikto nepracuje ani ho nekontroluje. Kvôli tomu je potrebné umiestniť k spúšťaciemu zariadeniu vhodné upozornenie.

11. Vzduchom chladené zariadenia je potrebné umiestniť tak, aby bol k dispozícii dostatočný prítok chladiaceho vzduchu a aby sa vypúšťaný vzduch nevracal do prívodu vzduchu pre kompresor ani do prívodu chladiaceho vzduchu.
12. Elektrická inštalácia musí zodpovedať príslušným predpisom. Zariadenia musia byť uzemnené a chránené proti skratom pomocou poistiek na všetkých fázach. V blízkosti kompresora musí byť nainštalovaný uzamknuteľný úsekový vypínač napájania.
13. Na zariadeniach so systémom automatického spúšťania a zastavovania alebo s funkciou automatického reštartu po výpadku napájania musí byť v blízkosti prístrojového panelu umiestnený štítok s nápisom „Toto zariadenie sa môže spustiť bez výstrahy“.
14. V systémoch s viacerými kompresormi musia byť nainštalované manuálne ventily, ktoré oddeľujú jednotlivé kompresory. Pri oddeľovaní tlakových systémov sa nemožno spoliehať na jednosmerné ventily (bezpečnostné spätné ventily).
15. Nikdy neodstraňujte ani nezasahujte do bezpečnostných zariadení, chráničov ani izolácií, ktoré sa nachádzajú na zariadení. Každá tlaková nádoba alebo pomocné príslušenstvo inštalované mimo zariadenia, ktoré obsahuje vzduch s vyšším ako atmosférickým tlakom, musí byť chránené zariadením na zníženie tlaku alebo iným zariadením podľa potreby.
16. Potrubia alebo iné časti, ktorých teplota presahuje 70 °C (158 °F) a ktorých by sa pri bežnej prevádzke mohol obsluhujúci personál náhodne dotknúť, musia byť chránené alebo izolované. Ostatné potrubia s vysokou teplotou musia byť zreteľne označené.
17. Pri vodou chladených zariadeniach musí byť chladiaci vodný systém, ktorý je nainštalovaný mimo zariadenia, chránený bezpečnostným zariadením s tlakom nastaveným podľa maximálneho tlaku na prívode chladiacej vody.
18. Ak podlaha nie je rovná alebo na nej môže dochádzať k premenlivým náklonom, poraďte sa s výrobcom.
19. Ak ide o sušič a vo vzduchovom rozvode a v blízkosti sušiča sa nenachádza žiaden voľný hasiaci systém, na nádobách sušiča musia byť nainštalované poistné ventily.



Preštudujte si aj nasledujúce bezpečnostné opatrenia: [Bezpečnostné opatrenia počas prevádzky](#) a [Bezpečnostné opatrenia počas údržby](#).

Tieto opatrenia sa vzťahujú na zariadenia, ktoré spracovávajú alebo spotrebúvajú vzduch alebo inertný plyn. Spracovanie iných plynov vyžaduje dodatočné bezpečnostné opatrenia typické pre takéto aplikácie, ktoré nie sú uvedené v tejto príručke.

Niektoré bezpečnostné opatrenia majú všeobecnú platnosť a týkajú sa niekoľkých typov zariadení a vybavenia. Niektoré ustanovenia sa preto nemusia vzťahovať na vaše zariadenie.

## 1.4 Bezpečnostné opatrenia počas prevádzky



Výrobca nepreberá zodpovednosť za škody alebo zranenia v dôsledku zanedbania týchto opatrení a nedodržania základnej opatrnosti a riadnej starostlivosti požadovanej pri inštalácii, prevádzke, údržbe alebo opravách, aj v prípade, keď nie sú výslovne uvedené.

### Bezpečnostné opatrenia počas prevádzky

1. Počas prevádzky sa nikdy nedotýkajte žiadneho potrubia ani iných súčastí zariadenia.
2. Používajte len správne typy a veľkosti koncových armatúr a spojov hadíc. Pri prefukovaní cez hadicu alebo vzduchové vedenie skontrolujte, či je otvorený koniec bezpečne uchytený. Voľný koniec by mohol švihnúť a spôsobiť poranenie. Skontrolujte, či je pred odpojením tlak v hadici úplne znížený.
3. Osoby, ktoré ovládajú zariadenia na diaľku, musia prijať potrebné opatrenia, aby sapesvedčili, že na zariadení nikto nepracuje ani ho nekontroluje. Štítok s touto informáciou je potrebné umiestniť k ovládaču diaľkového spustenia zariadenia.
4. Nikdy neprevádzkujte zariadenie, ak existuje možnosť nasatia horľavých alebo toxických výparov, dymov alebo častíc.
5. Nikdy neprevádzkujte zariadenie pri nedodržaní alebo prekročení jeho hraničných hodnôt.
6. Počas prevádzky musia byť zatvorené všetky dvierka na telese zariadenia. Dvierka možno otvoriť len na krátky čas, napríklad pri vykonávaní pravidelných kontrol. Pri otvorení dvierok používajte chrániče sluchu.  
V blízkosti zariadení bez skrine používajte nasadenú ochranu sluchu.
7. Osoby, ktoré sa nachádzajú v prostrediach alebo miestnostiach, kde úroveň akustického tlaku dosahuje alebo prekračuje 80 dB(A), by mali používať chrániče sluchu.
8. Pravidelne kontrolujte, či:
  - Všetky chrániče sú na svojom mieste a bezpečne upevnené
  - Všetky hranice a/alebo potrubia vo vnútri zariadenia sú v dobrom stave, bezpečné a neodierajú sa
  - nedochádza k žiadnym únikom,
  - Všetky opevňovacie prvky sú pevne spojené
  - Všetky elektrické vodiče sú bezpečné a v dobrom stave
  - Poistné ventily a ostatné zariadenia na znižovanie tlaku nie sú blokované nečistotami alebo farbou
  - Ventil vývodu vzduchu a vzduchový rozvod, t.j. potrubia, spojky, tvarovky, ventily, hadica a pod., sú v dobrom stave, neopotrebované alebo namáhané
  - filtre chladiaceho vzduchu elektrickej skrine nie sú zanesené.
9. Ak sa ohriaty chladiaci vzduch z kompresorov používa v systémoch na ohrev vzduchu, napríklad na vyhrievanie dielne, je potrebné prijať opatrenia, aby nedochádzalo k znečisteniu vzduchu a nožnej kontaminácii vzduchu určeného na dýchanie.
10. V prípade vodou chladených kompresorov, ktoré využívajú chladiace veže s otvoreným chladiacim okruhom, je nutné prijať opatrenia na zabránenie výskytu škodlivých baktérií ako je Legionella pneumophila.
11. Neodstraňujte zvukovoizolačné materiály ani do nich nezasahujte.
12. Nikdy neodstraňujte ani nezasahujte do bezpečnostných zariadení, chráničov alebo izolácií, ktoré sa nachádzajú na zariadení. Každá tlaková nádoba alebo pomocné príslušenstvo inštalované mimo zariadenia, ktoré obsahuje vzduch s vyšším ako

atmosférickým tlakom, musí byť vybavené požadovaným bezpečnostným zariadením alebo zariadeniami na znižovanie tlaku.

13. Každý rok skontrolujte vzdušník. Musí byť dodržaná minimálna hrúbka steny, ktorá je uvedená v návode na obsluhu. Miestne predpisy, ak sú prísnejšie, zostávajú platné.



Takisto si overte nasledujúce bezpečnostné opatrenia: [Bezpečnostné opatrenia počas inštalácie](#) a [Bezpečnostné opatrenia počas údržby](#).

Tieto opatrenia sa vzťahujú na zariadenia, ktoré spracovávajú alebo spotrebúvajú vzduch alebo inertný plyn. Spracovanie iných plynov vyžaduje dodatočné bezpečnostné opatrenia typické pre takéto aplikácie, ktoré nie sú uvedené v tejto príručke.

Niektoré bezpečnostné opatrenia majú všeobecnú platnosť a týkajú sa niekoľkých typov zariadení a vybavenia. Niektoré ustanovenia sa preto nemusia vzťahovať na vaše zariadenie.

## 1.5 Bezpečnostné opatrenia počas údržby alebo opravy



Výrobca nepreberá zodpovednosť za škody alebo zranenia v dôsledku zanedbania týchto opatrení a nedodržania základnej opatrnosti a riadnej starostlivosti požadovanej pri inštalácii, prevádzke, údržbe alebo opravách, aj v prípade, keď nie sú výslovne uvedené.

### Opatrenia počas údržby alebo opravy

1. Vždy používajte príslušné prostriedky osobnej ochrany (ako sú ochranné okuliare, rukavice, ochranná obuv atď.).
2. Pri údržbe a opravách používajte len správne nástroje.
3. Na údržbu a opravy používajte len originálne náhradné diely. Výrobca neprijíma zodpovednosť za škody alebo zranenia spôsobené používaním neoriginálnych náhradných dielov.
4. Pred akoukoľvek údržbou musí zariadenie vychladnúť.
5. Na spúšťacie zariadenie sa musí umiestniť výstražný štítok s nápisom „Na zariadení sa pracuje, nespúšťať“.
6. Osoby, ktoré ovládajú zariadenia na diaľku, musia prijať potrebné opatrenia, aby sapesvedčili, že na zariadení nikto nepracuje ani ho nekontroluje. Štítok s touto informáciou je potrebné umiestniť k ovládaču diaľkového spustenia zariadenia.
7. Pred pripojením alebo odpojením potrubia zatvorte ventil vývodu vzduchu kompresora a znížte tlak v kompresore.
8. Pred demontážou ktorejkoľvek tlakovej súčasti je potrebné účinne oddeliť zariadenie od ostatných zdrojov tlaku a vypustiť tlak z celého systému.
9. Na čistenie súčastí nikdy nepoužívajte horľavé rozpúšťadlá ani chlorid uhličitý. Dodržiavajte bezpečnostné opatrenia proti toxickým výparom z čistiacich prostriedkov.
10. Počas údržby a opráv dôsledne udržiavajte čistotu. Zakryte súčasti a odkryté otvory čistoutkaninou, papierom alebo páskou. Zabráňte vniknutiu nečistôt.
11. V blízkosti olejového systému nikdy nezvárajte ani nevykonávajte žiadne operácie, pri ktorých vzniká teplo. Pred vykonaním takýchto operácií je potrebné olejové nádrže dôkladne vyčistiť napríklad parou. Nikdy nezvárajte ani iným spôsobom neupravujte tlakové nádoby.
12. V prípade akéhokoľvek náznaku alebo podozrenia, že sa niektorá vnútorná súčasť zariadenia prehrieva, je potrebné zastaviť zariadenie, ale neotvárať kontrolné kryty skôr, ako uplynula dostatočná doba na ochladnutie zariadenia. Tým predídete riziku samovoľného vznietenia olejovej pary pri prístupe vzduchu.

13. Pri kontrole vnútorných častí zariadenia, tlakovej nádoby a pod. nikdy nepoužívajte zdroj svetla s otvoreným plameňom.
14. Dbajte na to, aby vo vnútri alebo na zariadení nezostali žiadne nástroje, voľné časti anodpadový materiál.
15. Všetky regulačné a bezpečnostné zariadenia je potrebné udržiavať s riadnou starostlivosťou, aby bola zabezpečená ich správna funkcia. Ich vyradenie z činnosti je zakázané.
16. Pred povolením prevádzky zariadenia po údržbe alebo generálnej oprave skontrolujte, či sú správne prevádzkové tlaky, teploty a časové nastavenia. Skontrolujte, či sú všetky ovládacie a vypínacie zariadenia nainštalované a fungujú správne. Ak bol demontovaný kryt spojky na hnacom hriadeľ kompresora, presvedčte sa, či bol nainštalovaný späť.
17. Pri obnove elementu separátora vždy skontrolujte výstupné potrubie a vnútornú časť nádoby olejového separátora, či sa v nich nenachádzajú uhlíkové usadeniny. Ak ich je nadmerné množstvo, treba ich odstrániť.
18. Chráňte motor, vzduchový filter, elektrické a regulačné súčasti a pod., aby do nich neprenikla vlhkosť napríklad pri čistení parou.
19. Skontrolujte, či sú všetky zvukovoizolačné materiály a tlmiče vibrácií napríklad na telese zariadenia alebo na systémoch prívodu a vývodu vzduchu kompresora v dobrom stave. V prípade poškodenia ich vymeňte za originálne materiály od výrobcu, aby nedošlo k zvýšeniu úrovne hluku.
20. Nikdy nepoužívajte žieravé rozpúšťadlá, ktoré by mohli poškodiť materiál vzduchového rozvodu, napr. polykarbonátové nádoby.
21. **Len ak sa používa, pri manipulácii s chladivom je potrebné dôsledne dodržiavať nasledujúce bezpečnostné pokyny:**
  - Nikdy nevdychujte výpary chladiva. Dbajte na to, aby bola celá pracovná oblasť dostatočne vetraná. V prípade potreby použite ochranné dýchacie pomôcky.
  - Vždy používajte špeciálne rukavice. Pokožku zasiahnutú chladiacim médiom opláchnite vodou. Ak sa tekuté chladiace médium dostane do kontaktu s pokožkou cez odev, nikdy ho netrhajte ani neodstraňujte - oplachujte odev veľkým množstvom čistej vody, až kým sa všetko chladiace médium nevyplaví, a potom vyhľadajte lekársku pomoc.



Preštudujte si aj nasledujúce bezpečnostné opatrenia: [Bezpečnostné opatrenia počas inštalácie](#) a [Bezpečnostné opatrenia počas prevádzky](#).

Tieto opatrenia sa vzťahujú na zariadenia, ktoré spracovávajú alebo spotrebúvajú vzduch alebo inertný plyn. Spracovanie iných plynov vyžaduje dodatočné bezpečnostné opatrenia typické pre takéto aplikácie, ktoré nie sú uvedené v tejto príručke.

Niektoré bezpečnostné opatrenia majú všeobecnú platnosť a týkajú sa niekoľkých typov zariadení a vybavenia. Niektoré ustanovenia sa preto nemusia vzťahovať na vaše zariadenie.

## 2 Všeobecný popis

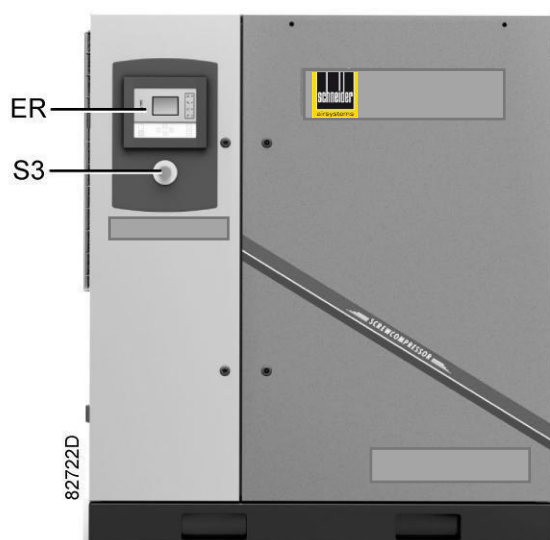
### 2.1 Úvod

#### Všeobecné upozornenie

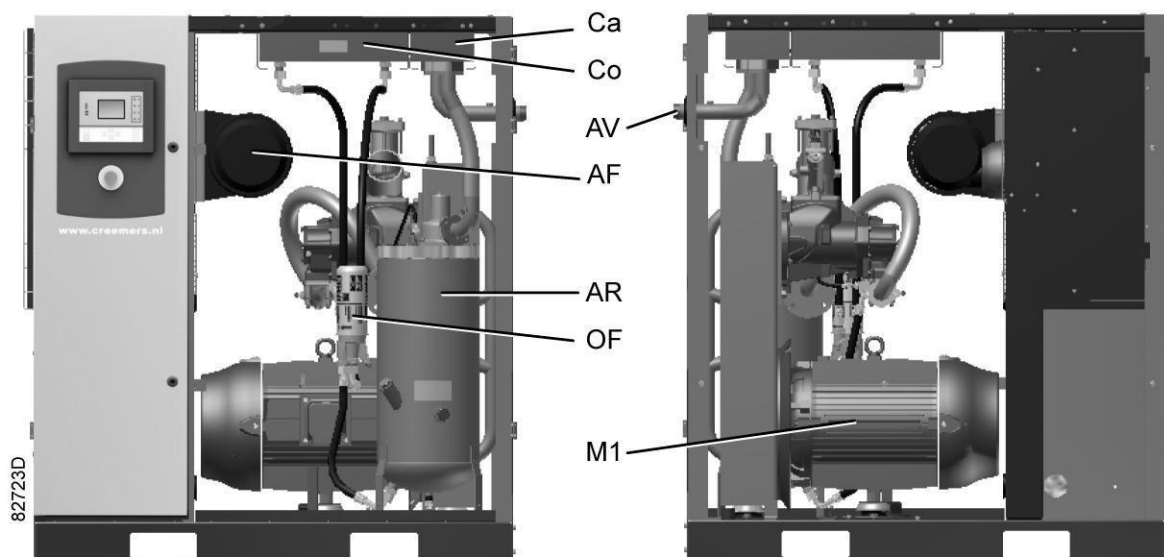
Kompresory RCD 30 až RCD 45 a RCE 55, RCE 75 sú vzduchom chladené, jednostupňové skrutkové kompresory so vstrekom oleja, remeňovo poháňané elektrickým motorom. Kompresory sú uzatvorené vo zvukovo izolovanej skrini.

Kompresory sú ovládané regulátorom ES 4000 Standard. Regulátor ES 4000 Advanced je k dispozícii ako voliteľné príslušenstvo.

Do panela dverí elektrickej skrine sú integrované regulátor ES 4000 a tlačidlo núdzového zastavenia. Za týmto panelom sa nachádza elektrický rozvádzač so štartérom motora.



*Pohľad spredu*

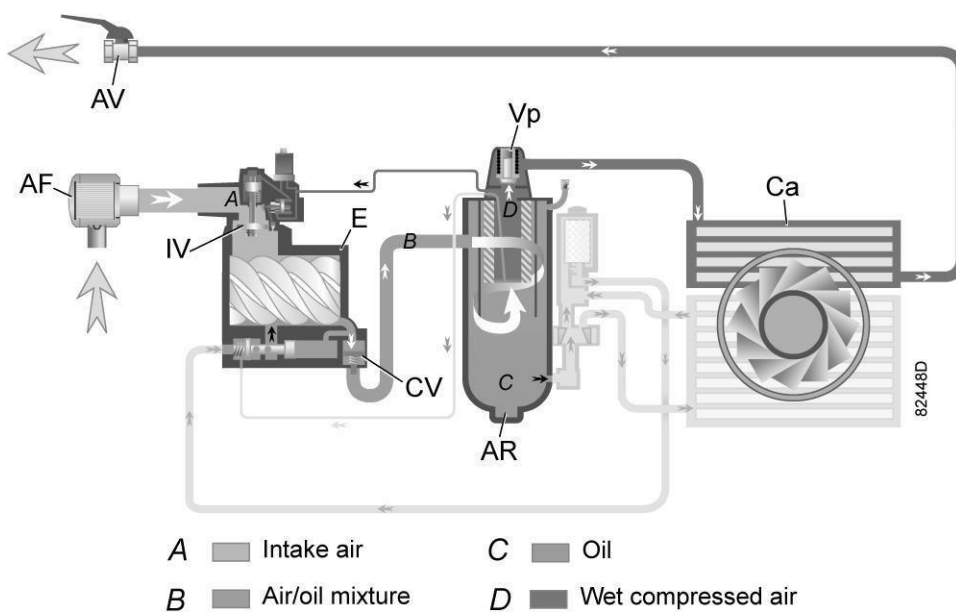


### Hlavné súčasti

Referencia	Meno
AF	Vzduchový filter
AR	Vzdušník
AV	Umiestnenie ventilu vývodu vzduchu
Ca	Vzduchový chladič
Co	Olejový chladič
ER	Regulátor
M1	Hnací motor
OF	Olejový filter
S3	Tlačidlo núdzového zastavenia

## 2.2 Vzduchový a olejový okruh

### Vzduchový okruh



Prietokový diagram, vzduchový okruh

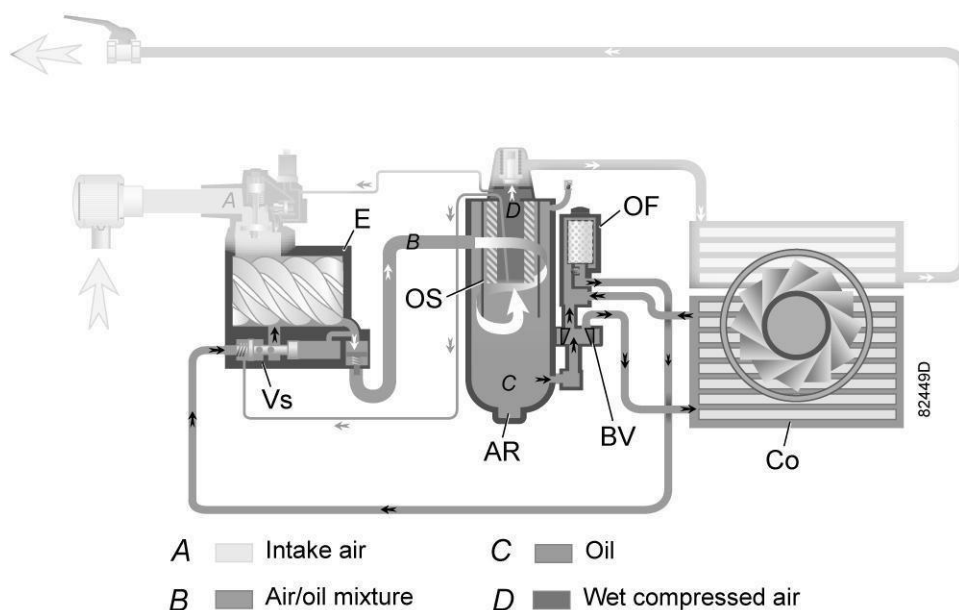
Číslo na obrázku	Popis
A	Nasávaný vzduch
B	Zmes vzduchu a oleja
C	Olej
D	Vlhký stlačený vzduch

## Popis

Vzduch nasávaný cez filter (AF) a otvorený vstupný ventil (IV) do elementu kompresora (E) je stláčaný. Zmes stlačeného vzduchu a oleja prúdi cez spätný ventil (CV) do vzdušníka/olejového separátora (AR). Vzduch sa vypúšťa cez ventil minimálneho tlaku (Vp), vzduchový chladič (Ca) a napokon ventil vývodu (AV).

Počas prevádzky v zaťaženom stave udržiava ventil minimálneho tlaku (Vp) v nádrži separátora (AR) tlak nad úrovňou minimálneho tlaku potrebného na zabezpečenie mazania. Integrovaný spätný ventil bráni tomu, aby bol stlačený vzduch za ventilom počas prevádzky v odľahčenom stave uvoľňovaný do atmosféry. Po zastavení kompresora sa spätný ventil (CV) a vstupný ventil (IV) zatvoria a bránia tak prúdeniu stlačeného vzduchu (a oleja) do vzduchového filtra.

## Olejový okruh



Prietokový diagram, olejový okruh

## Popis

Vo vzdušníku/olejovom separátore (AR) sa zo zmesi vzduchu a oleja pôsobením odstredivej sily odstraňuje väčšina oleja. Zvyšok sa odstraňuje v olejovom separátore (OS). Olej sa zachytáva v spodnej časti vzdušníka/olejového separátora (AR), ktorý slúži ako olejová nádrž.

Olejový systém je vybavený termostatickým obtokovým ventilom (BV). Kým je teplota oleja pod nastavenou hodnotou, obtokový ventil (BV) uzatvára prívod k olejovému chladiču (Co), ktorý je takto obtekaný.

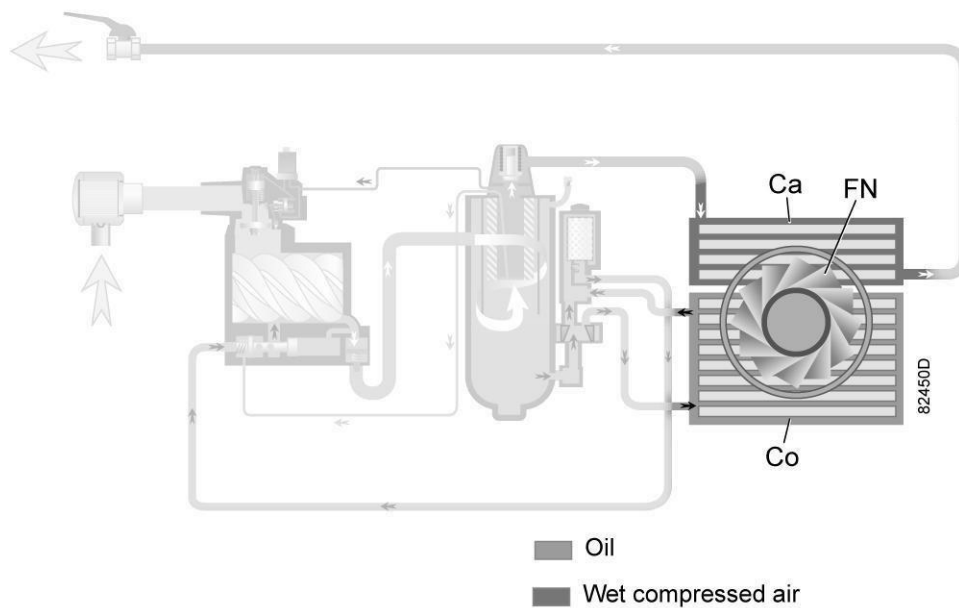
Tlak vzduchu vytláča olej zo vzdušníka/olejového separátora (AR) cez olejový filter (OF) a uzatvárací olejový ventil (Vs) do elementu kompresora (E).

Keď teplota oleja dosiahne nastavenú hodnotu, začne obtokový ventil (BV) otvárať prívod oleja do chladiča (Co). Približne 15 °C (27 °F) nad nastavenou hodnotou preteká všetok olej cez olejový chladič.

Uzatvárací olejový ventil (Vs) zabráňuje zaplaveniu elementu kompresora olejom pri zastavení kompresora. Po spustení kompresora sa ventil otvorí pomocou tlaku na vývode elementu kompresora.

## Chladiaci systém





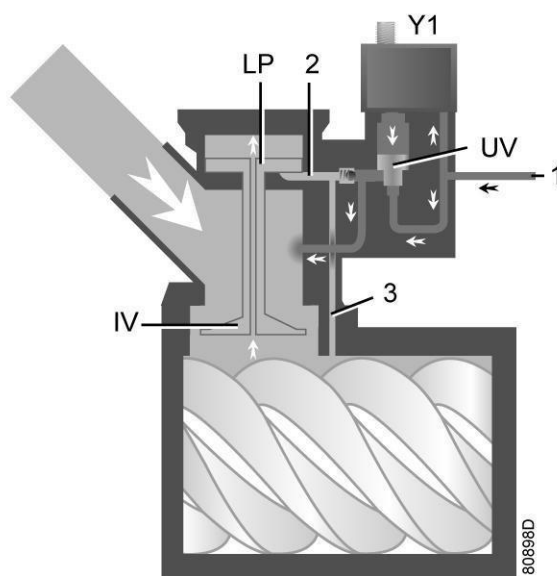
*Chladiaci systém, vzduchom chladené kompresory*

Chladiaci systém obsahuje vzduchový chladič (Ca) a olejový chladič (Co).

Pri vzduchom chladených kompresoroch je prietok chladiaceho vzduchu generovaný ventilátorom (FN).

## 2.3 Regulačný systém

### Regulačný systém zaťaženia/odľahčenia



*Regulačný systém (stav pri záťaži)*

### Zaťaženie

Keď sieťový tlak klesne pod úroveň zaťažovacieho tlaku, elektromagnetický ventil (Y1) sa pripojí k napájaniu. Dôsledky:

- Priestor nad odľahčovacím/výfukovým ventilom (UV) je cez elektromagnetický ventil prepojený s tlakom v nádrži olejového separátora (1).
- Odľahčovací/výfukový ventil (UV) sa pohybuje smerom dolu, pričom zablokuje prívod dokanálov (2) a (3).
- Podtlak z kompresora spôsobí pohyb zaťažovacieho piestu čerpadla (LP) smerom nadol a plné otvorenie vstupného ventilu (IV).

Dodávka vzduchu je 100 %, kompresor beží zaťažený.

## **Odľahčenie**

Ak je spotreba vzduchu nižšia ako výstup vzduchu z kompresora, sieťový tlak sa zvyšuje. Keď sieťový tlak stúpne na úroveň odľahčovacieho tlaku, elektromagnetický ventil (Y1) sa odpojí od napájania. Dôsledky:

- Tlak nad odľahčovacím/výfukovým ventilom (UV) sa uvoľňuje do atmosféry a priestor nad ventilom (UV) už viac nie je prepojený s tlakom v nádrži olejového separátora (1).
- Odľahčovací/výfukový ventil (UV) sa pohybuje smerom hore a prepája pri tom tlak v nádrži olejového separátora (1) s kanálmi (2) a (3).
- Tlak v kanáli (2) spôsobí pohyb zaťažovacieho piestu (LP) smerom hore, pričom zatvorí vstupný ventil (IV). Tlak sa pri tom postupne uvoľní do atmosféry.
- Tlak v nádrži olejového separátora sa stabilizuje na nízkej hodnote. Dovnútra aj naďalej prúdi malé množstvo vzduchu, ktoré zabezpečuje minimálny tlak potrebný na mazanie počas prevádzky bez záťaže.

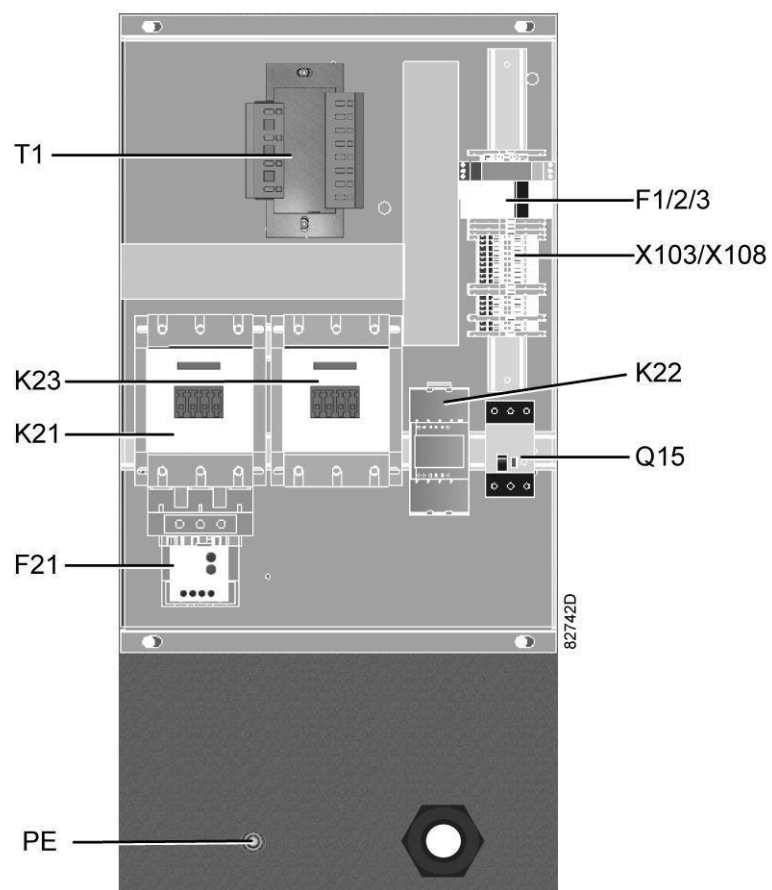
Dodávka vzduchu sa zastaví, kompresor beží odľahčený.

## **2.4 Elektrický systém**

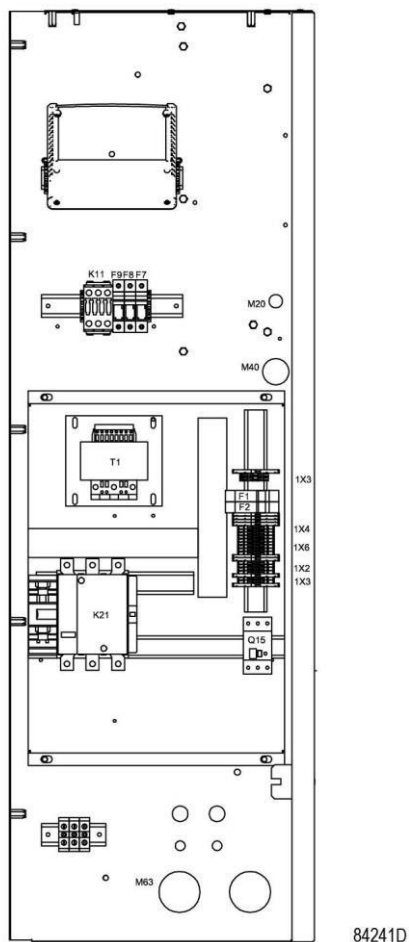
### **Všeobecné upozornenie**

#### **Elektrické súčasti**

Elektrický systém obsahuje tieto súčasti:



*Elektrická skříň Y-D, typický příklad*



*Elektrická skriňa s premenlivými otáčkami, typický príklad*

Číslo na obrázku	Označenie
F1/2/3	Poistky (F3 je dodávané len s relé s fázovým poradím)
F21	Relé preťaženia, motor kompresora
Q15	Elektrický istič, motor ventilátora (pri vzduchom chladených kompresoroch)
K21	Priamy stýkač
K22	Stýkač hviezdy (jednotky s pevnými otáčkami)
K23	Stýkač trojuholníka (jednotky s pevnými otáčkami)
T1	Transformátor
X103/X108	Konektory
PE	Uzemňovacia svorka

#### Elektrická schéma

Číslo výkresu	Typ pohonu
---------------	------------

9820 6534 01	S pevnými otáčkami
9820 6535 01	Premenlivé otáčky

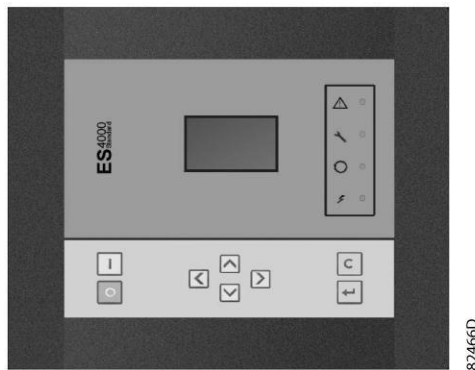
Výkresy sa nachádzajú na disku CD dodanom spolu so strojom

V elektrickej skrini sa nachádza kópia elektrickej schémy.

---

## 3 Regulátor

### 3.1 Regulátor



*Pohľad na regulátor ES 4000 Standard*

#### Úvod

**Elektronický regulátor disponuje nasledujúcimi funkciami:**

- Riadenie kompresora
- Ochrana kompresora
- Monitorovanie súčastí vyžadujúcich údržbu
- Automatický reštart po výpadku napätia

#### Automatické riadenie kompresora

Regulátor udržiava sieťový tlak v rozsahu programovateľných limitov automatickým zaťažovaním a odľahčovaním kompresora. Zohľadňuje množstvo programovateľných nastavení, napr. zaťažovacie a odľahčovacie tlaky, minimálny čas zastavenia a maximálny počet štartov motora.

Regulátor zastaví kompresor vždy, keď je tým možné znížiť spotrebu energie, a automaticky ho reštartuje v prípade poklesu sieťového tlaku. V prípade, ak je predpokladaný čas odľahčenia príliš krátky, kompresor zostane v činnosti, aby nedošlo k príliš krátkym prerušeniam prevádzky.



Je možné naprogramovať viacero časových príkazov na automatické spustenie a zastavenie. Nezabúdajte, že príkaz štart bude vykonaný (ak je naprogramovaný a aktivovaný) aj po manuálnom zastavení kompresora.

#### Ochrana kompresora

##### Vypnutie

Kompresor je vybavený niekoľkými snímačmi. Ak jeden z meraných signálov prekročí naprogramovanú úroveň vypnutia, kompresor sa zastaví.

Príklad: Ak výstupná teplota elementu kompresora prekročí naprogramovanú úroveň vypnutia, kompresor sa zastaví. Tento stav je signalizovaný na displeji regulátora. Kompresor bude zastavený aj v prípade preťaženia hnacieho motora.

Vzduchom chladené kompresory budú zastavené aj v prípade preťaženia motora ventilátora.



Pred odstránením problému si pozrite [Bezpečnostné opatrenia](#).

### Výstraha pred vypnutím

Úroveň výstrahy pred vypnutím je programovateľná úroveň, ktorá predchádza úrovni vypnutia.

Ak jedna z týchto nameraných hodnôt prekročí naprogramovanú úroveň výstrahy pred vypnutím, bude tento stav signalizovaný aj ako výstraha pre operátora pred dosiahnutím úrovne vypnutia.

### Servisná výstraha

Ak servisný časovač prekročí naprogramovanú hodnotu, bude to signalizované na displeji ako výstraha pre operátora, aby vykonal určité servisné úkony.

### Automatický reštart po výpadku napätia

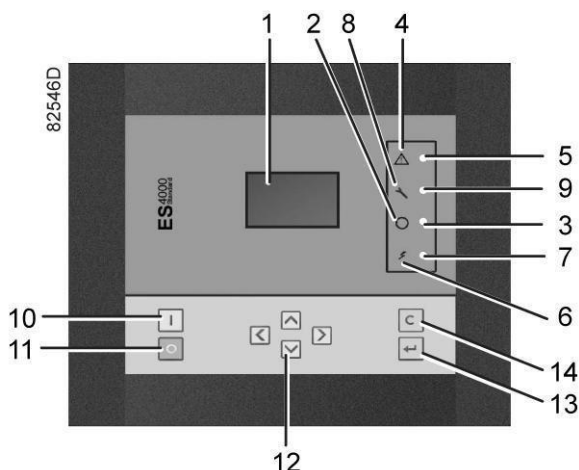
Regulátor má vstavanú funkciu, ktorá automaticky reštartuje kompresor po obnovení napätia po výpadku. Pri dodávke kompresorov z výrobného závodu je táto funkcia deaktivovaná. V prípade potreby možno túto funkciu aktivovať. Štítko ARAVF 1079 9932 74 (pozrite si [časť Piktogramy](#)) je potrebné nalepiť blízko regulátora. Obráťte na svojho miestneho dodávateľa.



Ak je táto funkcia aktivovaná a regulátor bol v režime automatickej prevádzky, kompresor sa automaticky reštartuje, keď sa obnoví prívod napájacieho napätia do modulu.

## 3.2 Ovládací panel

### Podrobný popis


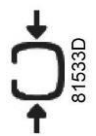
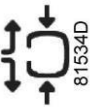
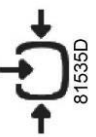


Funkčné klávesy regulátora




Číslo na obrázku	Označenie	Funkcia
1	Displej	Zobrazuje ikony a prevádzkové podmienky.
2	Symbol automatickej prevádzky	


3	LED indikátor, automatická operácia	Signalizuje, že regulátor automaticky riadi kompresor: kompresor sa zaťažuje, odľahčuje, zastavuje a znova spúšťa v závislosti od spotreby vzduchu a od obmedzení naprogramovaných v regulátore.
4	Výstražný symbol	
5	LED indikátor, výstraha	Bliká v prípade vypnutia, svieti v prípade stavu výstrahy.
6	Symbol napätia	
7	LED indikátor, zapnuté napätie	Signalizuje, že je zapnuté napájacie napätie.
8	Symbol servisu	
9	LED indikátor, servis	Svieti, ak je potrebný servisný zásah.
10	Tlačidlo štart	Toto tlačidlo spúšťa kompresor. Rozsvieti sa LED indikátor automatickej prevádzky (3). Regulátor je funkčný.
11	Tlačidlo zastavenia	Toto tlačidlo sa používa na zastavenia kompresora. LED indikátor automatickej prevádzky (3) zhasne.
12	Smerové tlačidlá	Tieto tlačidlá použite na pohyb v ponuke.
13	Tlačidlo Enter	Toto tlačidlo použite na potvrdenie poslednej činnosti.
14	Tlačidlo Escape	Toto tlačidlo použite na prechod na predchádzajúcu obrazovku alebo na ukončenie aktuálneho úkonu.



### 3.3 Ikony používané na displeji









Funkcia	Ikona	Popis
Stav kompresora		Po zastavení kompresora ikona zostane stáť. Keď kompresor beží, ikona sa otáča.
		Motor zastavený
		Prevádzka bez záťaže
		Prevádzka pri záťaži



Funkcia	Ikona	Popis
Režim ovládania stroja		Diaľkový štart/stop
		LAN ovládanie
Automatický reštart po výpadku napájania		Funkcia automatického reštartu po výpadku napájania je aktívna

Časovač	 81539D	
---------	--	--

Aktívne ochranné funkcie	 81540D	Núdzové zastavenie
Servis	 81541D	Požiadavka servisu
Jednotky	MPa 81116D	Jednotka tlaku (megapascal)
	psi 81115D	Jednotka tlaku (libry na štvorcový palec)
	bar 81114D	Jednotka tlaku (bar)
	°C 81108D	Jednotka teploty (stupne Celzia)
	°F 81107D	Jednotka teploty (stupne Fahrenheita)
	hrs 81109D	Hodiny (vždy zobrazované spolu so sekundami)
	% 81113D	Percentá
	x10 81112D	Zobrazenú hodnotu je potrebné vynásobiť 10, aby ste dostali skutočnú hodnotu.
	x100 81111D	Zobrazenú hodnotu je potrebné vynásobiť 100, aby ste dostali skutočnú hodnotu.
	x1000 81110D	Zobrazenú hodnotu je potrebné vynásobiť 1000, aby ste dostali skutočnú hodnotu.
<b>Funkcia</b>	<b>Ikona</b>	<b>Popis</b>

	 81542D	Motor (preťaženie)
	 81543D	Teplota na výstupe z elementu.
	 81544D	Filter
	 81545D	Vypúšťanie
	 81104D	Úspora energie (sušič)
	 81117D	Okolité teplota
	 81106D	Teplota rosného bodu
	Táto kapitola obsahuje všeobecný prehľad o ikonách, ktoré sú k dispozícii. Na niektorých strojoch nemusia byť k dispozícii všetky ikony uvedené v tejto kapitole.	


### 3.4 Hlavná obrazovka

Po zapnutí napájania bude prvou zobrazenou obrazovkou testovacia obrazovka. Nasledujúcou obrazovkou bude hlavná obrazovka, ktorá sa zobrazí automaticky.



Hlavná obrazovka zobrazuje:

- Stav kompresora pomocou piktogramov
- Tlak vývodu vzduchu

	Vždy, keď sa pred tlakom na displeji zobrazí písmeno „t“, kontaktujte svojho dodávateľa.
---	--

### 3.5 Výstraha pred vypnutím

Popis

### Výstraha pred vypnutím sa zobrazí v prípade:

- Príliš vysokej teploty na výstupe z elementu kompresora

#### Teplota na výstupe z elementu kompresora

- Ak teplota na výstupe z elementu kompresora presahuje úroveň výstrahy pred vypnutím (pozrite časť Programovateľné nastavenia), výstražný indikátor LED (5) začne blikať.
- Stlačte smerové tlačidlo nadol. Obrazovka zobrazí teplotu na výstupe z elementu kompresora:



*Na obrazovke sa zobrazí, že teplota na výstupe z elementu kompresora je 120 °C*

Aj naďalej je možné prechádzať ďalšími obrazovkami pomocou smerových tlačidiel nahor a nadol (12), a tak skontrolovať aktuálny stav ostatných parametrov. Tlačidlom (11) kompresor zastavte a počkajte, kým sa úplne zastaví. Vypnite napájanie, skontrolujte kompresor a odstráňte problém. Toto výstražné hlásenie zmizne ihneď potom, ako prestane existovať daný stav výstrahy.

## 3.6 Vypnutie

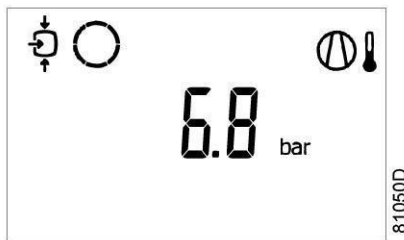
### Popis

**Kompresor sa vypne:** • V prípade, že teplota na výstupe z elementu kompresora presahuje úroveň vypnutia.

- V prípade chyby tlakového snímača vývodu.
- V prípade preťaženia hnacieho motora.
- V prípade preťaženia motora ventilátora vzduchom chladených kompresorov.

#### Teplota na vývode elementu kompresora

- Ak teplota na výstupe z elementu kompresora presahuje úroveň výstrahy pred vypnutím (nastavenie z výroby na 120 °C/248 °F, programovateľné), kompresor sa vypne, výstražný indikátor LED (5) začne blikať, LED indikátor automatickej prevádzky (3) zhasne, a zobrazí sa nasledujúca obrazovka:



*Hlavná obrazovka so signalizáciou vypnutia a teplotou na výstupe z elementu.*

Objaví sa príslušný



blikajúci piktogram.

- Stláčajte smerové tlačidlá (12), kým sa nezobrazí aktuálna teplota elementu kompresora.



*Obrazovka vypnutia s teplotou na výstupe z elementu.*

Na obrazovke je uvedené, že teplota na výstupe z elementu kompresora je 120 °C.

- Vypnite napájanie a odstráňte problém.
- Po odstránení problému a zrušení stavu vypnutia zapnite napätie a reštartuje kompresor.

### Pret'azenie motora

- V prípade preťaženia motora sa kompresor vypne, výstražný indikátor LED (5) začne blikáť, LED indikátor automatickej prevádzky (3) zhasne, a zobrazí sa nasledujúca obrazovka:



*Hlavná obrazovka so signalizáciou vypnutia a preťaženia motora.*

- Vypnite napájanie a odstráňte problém.
- Po odstránení problému a zrušení stavu vypnutia zapnite napätie a reštartuje kompresor.

## 3.7 Servisná výstraha

### Popis

Keď servisný časovač dosiahne naprogramovaný časový interval, zobrazí sa servisná výstraha. •

Ak servisný časovač prekročí naprogramovaný časový interval, rozsvieti sa servisný indikátor LED (9).

- Stláčaním smerového tlačidla (12) prejdite na obrazovku <d.6> a zobrazí sa symbol servisu. Stlačte tlačidlo (13): objaví sa aktuálna hodnota servisného časovača zobrazená v <hrs> (hodiny) alebo <x1000 hrs> (hodiny x 1000) (ak hodnota servisného časovača prevyšuje 9999).



Príklad obrazovky servisného časovača


Na obrazovke sa zobrazuje, že hodnota servisného časovača je 4002.

- Stláčaním smerového tlačidla (12) prejdite na obrazovku <d.1> a zobrazí sa symbol hodín v prevádzke. Stlačte tlačidlo (13): objaví sa aktuálna hodnota servisného časovača zobrazená v <hrs> (hodiny) alebo <x1000 hrs> (hodiny x 1000) (ak hodnota servisného časovača prevyšuje 9999).



Príklad obrazovky hodín v prevádzke

- Zastavte kompresor, vypnite napájanie a vykonajte potrebné servisné úkony. Pozrite časť Preventívna údržba.

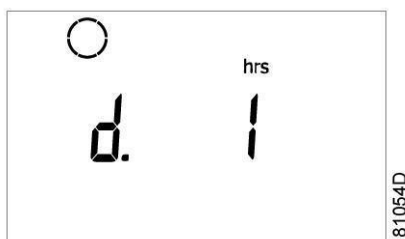
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servisné úkony spadajúce pod dlhšie intervaly musia zahŕňať aj úkony spadajúce pod kratšie intervaly. Vo vyššie uvedenom príklade vykonajte všetky servisné operácie spadajúce pod interval 8000 hodín v prevádzke, ako aj operácie spadajúce pod interval 4000 hodín v prevádzke.</li> <li>• Nastavenie servisného časovača možno zmeniť v závislosti od prevádzkových podmienok. Pozrite časť Plán preventívnej údržby.</li> </ul>
---	---

- Po vykonaní servisu vynulujte servisný časovač. Pozrite časť [Vyvolanie/vynulovanie servisného časovača](#)

### 3.8 Prechádzanie všetkými obrazovkami

Pomocou smerových tlačidiel (12) sa môžete posúvať po všetkých obrazovkách. Obrazovky sú rozdelené na obrazovky registrov, obrazovky nameraných údajov, obrazovky digitálnych vstupov (očíslované ako <d. in>, <d. 1>, ...), obrazovky parametrov (očíslované ako <P. 1>, <P. 2>, ...), obrazovky ochrán (očíslované ako <Pr. 1>, ...) a obrazovky testov (očíslované ako <t. 1>, ...).

Počas posúvania sa čísla obrazoviek ukazujú v poradí za sebou. Pri väčšine obrazoviek sa spolu s číslom obrazovky zobrazuje aj jednotka merania a príslušný piktogram.



### Príklad

Na obrazovke je zobrazené číslo obrazovky <d. 1>, použitá jednotka <hod> a súvisiaci symbol hodín v prevádzke. Ak chcete vyvolať aktuálny stav počtu hodín v prevádzke, stlačte tlačidlo Enter (13).

### Prehľad obrazoviek

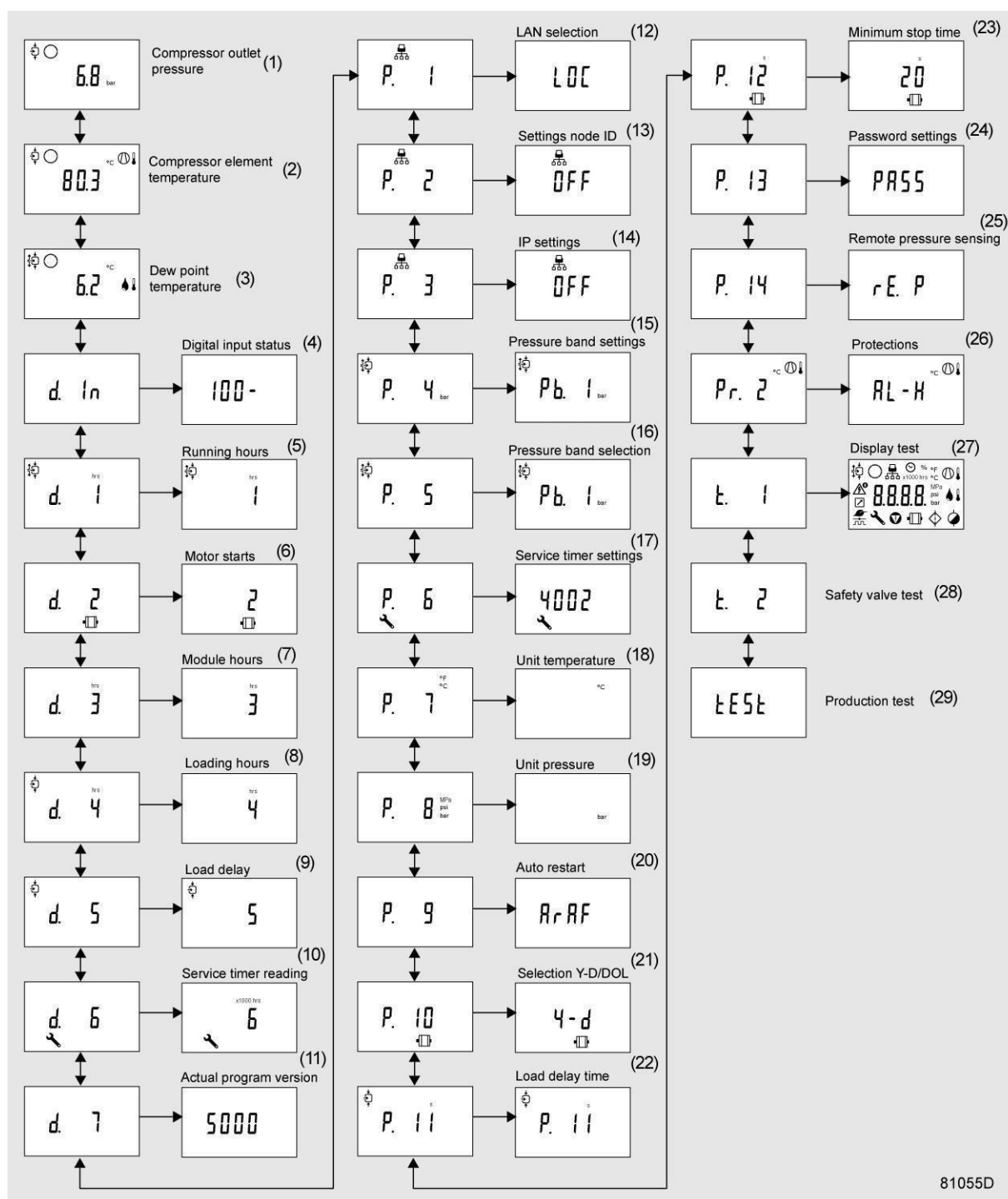
Obrazovky digitálnych vstupov	Označenie	Súvisiaca téma
<d. in>	Stav digitálneho vstupu	
<d. 1>	Hodiny v prevádzke (hod alebo x 1000 hod)	Pozri časť <a href="#">Zobrazenie hodín v prevádzke</a> .
<d. 2>	Spustenia motora (x 1 alebo x 1000)	Pozri časť <a href="#">Zobrazenie štartov motora</a> .
<d. 3>	Modulové hodiny (hod alebo x 1000 hod)	Pozri časť <a href="#">Zobrazenie prevádzkových hodín modulu</a> .
<d. 4>	Hodiny v záťaži (hod alebo x 1000 hod)	Pozrite časť <a href="#">Vyvolanie hodín v záťaži</a> .
<d. 5>	Počet zaťaženia (x1 alebo x 1000)	Pozrite časť <a href="#">Vyvolanie počtu zaťaženia</a>
<d. 6>	Hodnota servisného časovača (hod alebo x 1000 hod)	Pozrite si časť <a href="#">Vyvolanie/vynulovanie servisného časovača</a>
<d. 7>	Aktuálna verzia programu	
Obrazovky parametrov	Označenie	Súvisiaca téma
<P. 1>	Výber medzi miestnym, diaľkovým alebo LAN ovládaním	Pozrite si časť <a href="#">Výber medzi miestnym, diaľkovým alebo LAN ovládaním</a>
<P. 2>	Nastavenie adresy ID pre LAN ovládanie a kanálov pre modely Mk 4 a Mk 5	Pozri časť <a href="#">Zobrazenie/zmena ovládania adresy CAN</a> .

Obrazovky parametrov	Označenie	Súvisiaca téma
<P. 3>	Nastavenia pre IP adresu, bránu a masku podsiete	Pozri časť <a href="#">Zobrazenie/zmena IP adresy, brány a masky podsiete</a> .
<P. 4>	Nastavenia tlakového pásma	Pozrite časť <a href="#">Vyvolanie/úprava nastavení tlakového pásma</a> .
<P. 5>	Nastavenie výberu tlakového pásma	Pozrite si časť <a href="#">Úprava výberu tlakového pásma</a>
<P. 6>	Úprava servisného časovača	Pozri časť <a href="#">Zobrazenie/zmena nastavení servisného časovača</a> .
<P. 7>	Nastavenie jednotky teploty	Pozrite časť <a href="#">Vyvolanie/úprava jednotky teploty</a>

<P. 8>	Nastavenie jednotky tlaku	Pozrite časť <a href="#">Vyvolanie/úprava jednotky tlaku</a> .
<P. 9>	Výber pre funkciu: Automatický reštart po výpadku napájania	Pozri časť <a href="#">Aktivácia automatického reštartu</a> .
<P. 10>	Výber medzi spúšťaním Y-D alebo DOL	Pozrite si časť <a href="#">Výber medzi spúšťaním YD alebo DOL</a> Tento parameter nie je podporovaný pri všetkých jednotkách.
<P. 11>	Nastavenie času oneskorenia zaťaženia	Pozrite časť <a href="#">Vyvolanie/úprava doby oneskorenia zaťaženia</a>
<P. 12>	Nastavenie minimálneho času zastavenia	Pozrite časť <a href="#">Vyvolanie/úprava minimálneho času zastavenia</a>
<P. 13>	Nastavenie hesla	Pozri časť <a href="#">Aktivácia ochrany heslom</a> .
<P. 14>	Dialkové snímanie tlaku	Pozrite časť <a href="#">Aktivácia snímania tlaku pri vzdialenom zaťažení/odľahčení</a>
<b>Obrazovky ochrán</b>	<b>Označenie</b>	<b>Súvisiaca téma</b>
<Pr. 1> <Pr. 2> <Pr. 3>	Obrazovky ochrán	Pozrite časť <a href="#">Vyvolanie/úprava nastavení ochrany</a>
<b>Obrazovky testov</b>	<b>Označenie</b>	<b>Súvisiaca téma</b>
<t. 1>	Test displeja	Pozrite časti <a href="#">Obrazovky testov</a> .
<t. 2>	Test poistného ventilu	Pozrite časti <a href="#">Obrazovky testov</a> .
<t.3>	Produkčný test	Pozrite časti <a href="#">Obrazovky testov</a> .

## Položky menu





### Zjednodušené položky menu

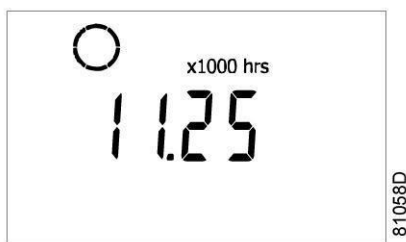
Referen cia	Popis	Referen cia	Popis
(1)	Tlak na výstupe z kompresora	(16)	Nastavenie tlakového pásma
(2)	Výstupná teplota kompresora	(17)	Nastavenia servisného časovača
(3)	Teplota rosného bodu	(18)	Jednotka teploty
Referen cia	Popis	Referen cia	Popis
(4)	Stav digitálneho vstupu	(19)	Tlak jednotky

(5)	Prevádzkové hodiny	(20)	Automatický reštart
(6)	Štartý motora	(21)	Výber Y-D/DOL
(7)	Prevádzkové hodiny regulátora	(22)	Čas oneskorenia zaťaženia
(8)	Hodiny v záťaži	(23)	Minimálny stop čas
(9)	Load relay (Zaťažové relé)	(24)	Nastavenia hesla
(10)	Hodnota servisného časovača	(25)	Diaľkové snímanie tlaku
(11)	Aktuálna verzia programu	(26)	Ochrany
(12)	Voľba LAN	(27)	Test displeja
(13)	Nastavenia adresy ID	(28)	Test poistného ventilu
(14)	Nastavenia IP adresy	(29)	Produkčný test
(15)	Výber tlakového pásma		

### 3.9 Vyvolanie počtu hodín v prevádzke

Začnite na hlavnej obrazovke:

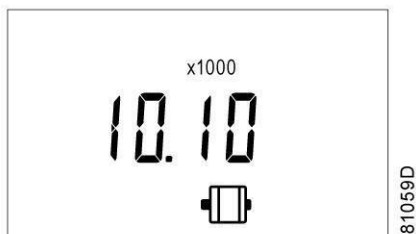
- Stláčajte smerové tlačidlo (12), kým sa nezobrazí obrazovka <d.1>, a následne stlačte tlačidlo Enter (13):



Na obrazovke sa zobrazí použitá jednotka (x1000 hod) a hodnota (11.25): hodiny v prevádzke kompresora sú 11250 hodín.

### 3.10 Vyvolanie štartov motora

Na hlavnej obrazovke stláčajte smerové tlačidlo (12), kým sa nezobrazí obrazovka <d. 2> a potom stlačte tlačidlo Enter (13). Zobrazí sa obrazovka podobná tejto:



Táto obrazovka zobrazuje počet spustení motora (x 1 alebo – ak svieti <x1000> – x 1000). Vo vyššie uvedenom príklade je počet spustení motora 10100.

### 3.11 Vyvolanie prevádzkových hodín regulátora

Na hlavnej obrazovke stláčajte smerové tlačidlo (12), kým sa nezobrazí obrazovka <d. 3> a potom stlačte tlačidlo Enter (13). Zobrazí sa obrazovka podobná tejto:



V uvedenom príklade obrazovka zobrazuje používanú jednotku (hodiny) a hodnotu (5000): modul regulátora je v prevádzke 5000 hodín.

### 3.12 Vyvolanie hodín v záťaži

Začnite na hlavnej obrazovke:

- Stláčajte smerový kláves (12), až kým sa nezobrazí položka <d.4>, a potom stlačte kláves Enter (13).



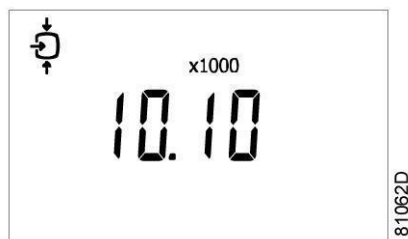
Na obrazovke je zobrazená použitá jednotka <hrs> (hodiny) (alebo <x1000 hrs> (hodiny x1000)) a hodnota <1755>: kompresor bol zaťažovaný 1 755 hodín.

### 3.13 Vyvolanie počtu zaťažení

Začnite na hlavnej obrazovke:



- Stláčajte smerový kláves (12), až kým sa nezobrazí položka <d.5>, a potom stlačte kláves Enter (13).



Táto obrazovka zobrazuje počet prechodov zo stavu odľahčenia do stavu so záťažou (x 1 alebo, ak svieti <x1000>, x 1000). Vo vyššie uvedenom príklade je počet prechodov zo stavu odľahčenia do stavu so záťažou 10100.

### 3.14 Vyvolanie/vynulovanie servisného časovača

#### Zobrazenie servisného časovača

Začnite na hlavnej obrazovke:



- Stláčajte smerové tlačidlo (12), kým sa nezobrazí obrazovka <d.6>, a následne stlačte tlačidlo Enter (13):



Na tejto obrazovke je zobrazená použitá jednotka <hrs> (hodiny) (alebo <x1000 hrs> (hodiny x 1000)) a hodnota <1191>. V uvedenom príklade bol kompresor v prevádzke 1191 hodín od predchádzajúceho servisu.

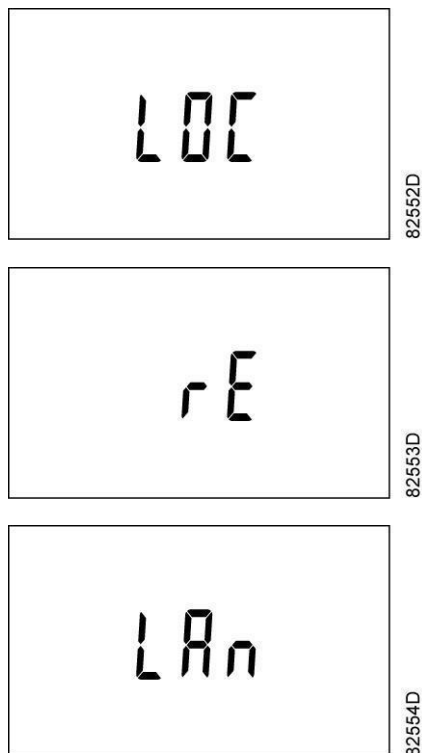
#### Vynulovanie servisného časovača

Po vykonaní servisu si pozrite časť **Servisná výstraha**, časovač treba vynulovať:

- Prejdite na obrazovku registrácie <d.6> a stlačte tlačidlo Enter (13).
- Zobrazí sa údaj (napr. 4000).
- Stlačte tlačidlo Enter (13) a ak je nastavené heslo, zadajte ho.  
Ikona začne blikať (čo signalizuje, že je možné vykonať vynulovanie).
- Stlačením tlačidla Enter (13) vynulujte časovač na <0.000> alebo úkon zrušte stlačením tlačidla Escape (14).

### 3.15 Výber medzi miestnym, diaľkovým alebo LAN ovládaním

Na hlavnej obrazovke stláčajte smerové tlačidlo (12), kým sa nezobrazí obrazovka <P. 1> a potom stlačte tlačidlo Enter (13). Zobrazí sa aktuálne zvolený režim ovládania: <LOC> pre miestne ovládanie, <rE> pre diaľkové ovládanie alebo <LAN> pre LAN ovládanie.



Ak chcete režim zmeniť, stlačte tlačidlo Enter (13) a v prípade potreby zadajte heslo (pozri časť [Aktivácia ochrany heslom](#)). Aktuálne zvolený režim ovládania bliká. Zmeňte ho pomocou smerového tlačidla (12). Nový režim ovládania naprogramujte stlačením tlačidla Enter (13) alebo úkon zrušte stlačením tlačidla Escape (14).

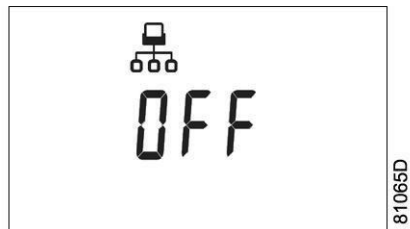
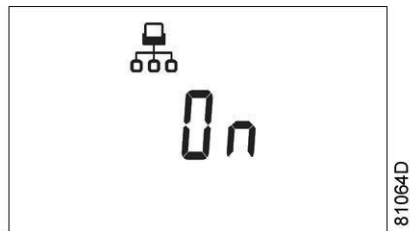
## 3.16 Zobrazenie/zmena adresy CAN

### Zobrazenie

Na hlavnej obrazovke stláčajte smerové tlačidlo (12), kým sa nezobrazí obrazovka <P. 2> a potom stlačte tlačidlo Enter (13).

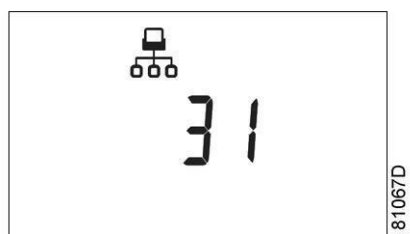
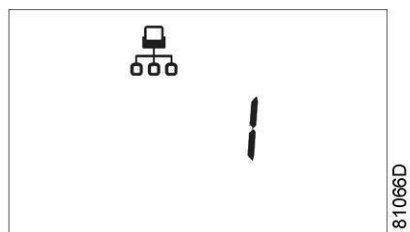
V prípade potreby zadajte heslo. Nasledujúca obrazovka ukazuje, či je funkcia aktivovaná alebo deaktivovaná. Stlačením tlačidla Enter (13) zmeníte tento režim. Smerovými tlačidlami (12) zvolíte možnosť <On> (Aktivované) alebo <OFF> (Deaktivované) a nový režim potvrdíte tlačidlom Enter. Keď je táto funkcia aktivovaná, pomocou smerových tlačidiel nahor alebo nadol (12) zobrazte adresu ID.

V prípade potreby môže používateľ toto ID zmeniť. Stlačte tlačidlo Enter (13): hodnota adresy ID začne blikáť. Pomocou smerových tlačidiel (12) zmeňte adresu ID. Stlačením tlačidla Enter (13) naprogramujte novú adresu ID alebo stlačením tlačidla Escape (14) opustíte túto obrazovku alebo zrušte tento úkon.

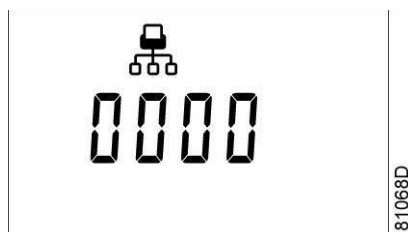


### Zmena adresy ID

Adresu ID možno zmeniť – použite hodnotu medzi 1 a 31. Keď je táto funkcia aktivovaná, parametre nemožno meniť. Ak chcete zmeniť adresu ID, deaktivujte túto funkciu.



Taktiež je možné zmeniť kanály. Ovládač má 4 kanály. Pri zmene kanálov sa môže regulátor chovať ako regulátor Mk IV (predchádzajúca verzia regulátora). Ak chcete nastaviť kanály, prejdite na obrazovku, kde je zobrazená adresa ID. Stlačte smerové tlačidlo nadol (12). Zobrazí sa nasledujúca obrazovka:



Stlačením tlačidla Enter (13) zmeňte nastavenie. Hodnota úplne vľavo začne blikať. Zmeňte túto hodnotu pomocou smerových tlačidiel (12). Zmenu potvrdíte stlačením tlačidla Enter (13). Podľa potreby rovnakým spôsobom zmeňte aj ostatné hodnoty.

Po vykonaní zmien nastavení môže obrazovka vyzerať takto:

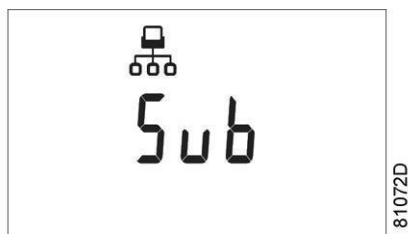
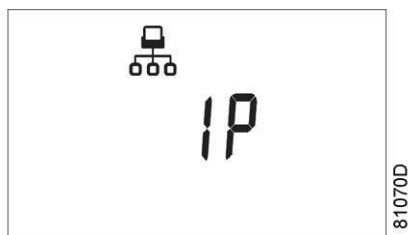


## 3.17 Zobrazenie/zmena IP adresy, brány a masky podsiete

### Zobrazenie

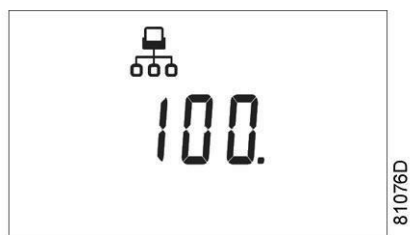
Na hlavnej obrazovke stláčajte smerové tlačidlo (12), kým sa nezobrazí obrazovka <P. 3> a potom stlačte tlačidlo Enter (13).

Nasledujúca obrazovka ukazuje možnosť <OFF> (Deaktivované) alebo <On> (Aktivované). Ak je nastavená hodnota <On> (Aktivované), stlačením tlačidla Enter (13) ju zmeňte na <OFF> (Deaktivované). Pomocou smerových tlačidiel nahor alebo nadol (12) prechádzajte medzi jednotlivými položkami v zozname (<IP> pre IP adresu, <Sub> pre masku podsiete alebo <GAte> pre bránu):



### Zmena

Stlačte tlačidlo Enter (13) a v prípade potreby zadajte heslo. Prvé číslice blikajú. Smerovými tlačidlami nahor alebo nadol (12) upravte nastavenia a potvrdte tlačidlom Enter (13). Rovnakým spôsobom upravte ďalšie číslice. Štandardná IP adresa je nastavená v tvare 192.168.100.100.



### 3.18 Vyvolanie/úprava nastavení tlakového pásma

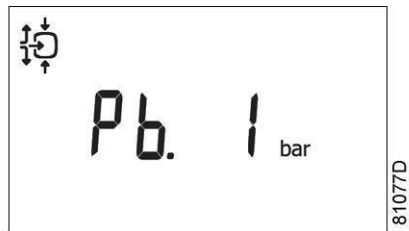
#### Vyvolanie nastavení

Začnite na hlavnej obrazovke:



- Stláčajte smerové tlačidlo (12), kým sa nezobrazí obrazovka <P.04>, a následne stlačte tlačidlo Enter (13). Na displeji sa zobrazí tlakové pásmo 1 (<Pb.1>). Pomocou tlačidla (12) sa možno presunúť na tlačové pásmo 2 (<Pb.2>).
- Požadované tlakové pásmo zvolíte stlačením tlačidla Enter (13). Zobrazí sa úroveň zaťaženia zvoleného tlakového pásma. Pomocou tlačidla (12) sa možno presunúť na úroveň odľahčenia.





*Zaťažovací tlak*



*Odlahčovací tlak*

## Zmena

- Ak chcete zmeniť úroveň zaťaženia, stlačte tlačidlo Enter (13) (hodnota začne blikať). Môže byť potrebné heslo. Pomocou smerových tlačidiel (12) zmeňte zaťažovací tlak.
- Nové hodnoty naprogramujte stlačením tlačidla Enter (13) alebo úkon zrušte stlačením tlačidla Escape (14).

## 3.19 Zmena výberu tlakového pásma

Začnite na hlavnej obrazovke:

- Stláčajte smerové tlačidlo (12), kým sa nezobrazí obrazovka <P.05>, a následne stlačte tlačidlo Enter (13). Na displeji sa zobrazí aktívne tlakové pásmo 1 (<Pb.1>).
- Ak chcete zmeniť výber tlakového pásma, stlačte tlačidlo Enter (13) (môže byť potrebné heslo). Aktívne tlakové pásmo <Pb.1> začne blikať.
- Stlačením tlačidla (12) zmeňte aktívne tlakové pásmo. Úkon potvrdíte stlačením tlačidla Enter (13) alebo stlačením tlačidla Escape (14) úkon zrušte.

## 3.20 Zobrazenie/úprava nastavení servisného časovača

Začnite na hlavnej obrazovke:

---

- Stláčajte smerové tlačidlo (12), kým sa nezobrazí obrazovka <P. 6> a potom stlačte tlačidlo Enter (13): zobrazí sa nastavenie servisného časovača v podobe <hrs> (hodiny) alebo <x1000 hrs> (hodiny x 1000). Príklad: <4000 hrs> znamená, že časovač je nastavený na 4000 hodín v prevádzke.
- Ak chcete zmeniť túto hodnotu (môže byť potrebné heslo), stlačte tlačidlo Enter (13): hodnota bliká. Pomocou smerových tlačidiel (12) zmeňte hodnotu nastavenia.
- Novú hodnotu naprogramujte stlačením tlačidla Enter (13).

## 3.21 Vyvolanie/úprava jednotky teploty

### Ovládací panel

Začnite na hlavnej obrazovke:

- Stláčajte smerový kláves (12), až kým sa nezobrazí položka <P.07>, a potom stlačte kláves Enter (13). Zobrazí sa aktuálne používaná jednotka. Možné nastavenia sú <°C> a <°F>.
- Stlačte kláves Enter (13) (jednotka začne blikáť) a pomocou smerových klávesov (12) zvolíte inú jednotku teploty.
- Stlačením klávesu Enter (13) naprogramujete novú jednotku a stlačením klávesu Escape (14) sa vrátite na obrazovku s parametrami bez vykonania zmien.

## 3.22 Vyvolanie/úprava jednotky tlaku

Začnite na hlavnej obrazovke:

- Stláčajte smerové tlačidlo (12), kým sa nezobrazia obrazovka <P.08> a možné nastavenia (<Mpa>, <psi> a <bar>). Stlačením tlačidla Enter (13) sa zobrazí aktuálne používaná jednotka.
- Stlačte kláves Enter (13) (jednotka začne blikáť) a pomocou smerových tlačidiel (12) zvolíte inú jednotku tlaku.
- Novú jednotku tlaku naprogramujete stlačením tlačidla Enter (13). Stlačením tlačidla Escape (14) sa vrátite na obrazovku parametrov.

## 3.23 Aktivácia automatického reštartu po výpadku napájania

### Popis

Táto funkcia umožňuje automatický reštart kompresora po výpadku napájania.

Tento parameter, prístupný na obrazovke <P. 9>, je možné upraviť len po zadaní kódu. Ak chcete túto funkciu aktivovať, obráťte sa na vášho dodávateľa.

Pri dodávke kompresorov z výrobného závodu je táto funkcia deaktivovaná. V prípade potreby možno túto funkciu aktivovať. Štítok ARAVF 1079 9932 74 (pozrite si časť Piktogramy) je potrebné nalepiť blízko regulátora. Obráťte na svojho miestneho dodávateľa.

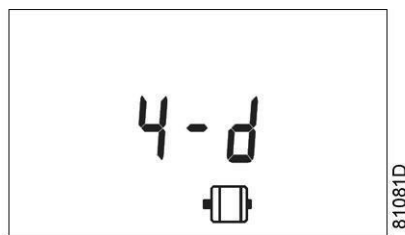


## 3.24 Výber medzi spúšťaním Y-D alebo DOL

### Ovládací panel

Začnite na hlavnej obrazovke:

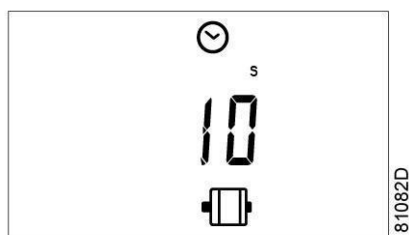
- Stláčajte smerové tlačidlo (12), kým sa nezobrazí obrazovka <P.10> a piktogram motora astlačte tlačidlo Enter (13). Zobrazí sa aktuálne používaný režim spustenia: <Y-D> (hviezdatrojuholník) alebo <doL> (Direct-On Line).
- Zo samozrejímavých dôvodov sa tento parameter nesmie za normálnych okolností meniť. Preto ho možno upraviť len po zadaní bezpečnostného kódu. Ak musíte parameter zmeniť, obráťte sa na svojho dodávateľa.



## 3.25 Vyvolanie úpravy času oneskorenia zaťaženia

Začnite na hlavnej obrazovke:

- Stláčajte smerové tlačidlo (12), kým sa nezobrazí obrazovka <P.11> a piktogram zaťaženiakompresora a stlačte tlačidlo Enter (13):



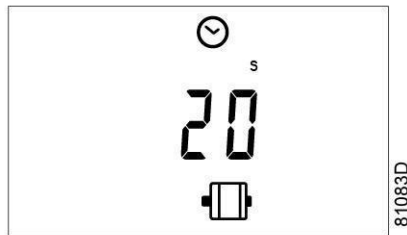
- Táto obrazovka zobrazuje čas oneskorenia zaťaženia (10) a sekundy jednotky <s>.
- Akchcete túto hodnotu zmeniť, stlačte tlačidlo Enter (13) (môže byť potrebné heslo).
- Hodnota začne blikať a na zmenu hodnoty možno použiť smerové tlačidlá (12).
- Novú hodnotu naprogramujete stlačením tlačidla Enter (13).

Minimálna a maximálna hodnota závisia od parametrov.

### 3.26 Vyvolanie úpravy minimálneho času zastavenia

Začnite na hlavnej obrazovke:

- Stláčajte smerový kláves (12), až kým sa nezobrazí položka <P.12> a piktogram motora, apotom stlačte kláves Enter (13):



- Obrazovka zobrazuje minimálny čas zastavenia (20) a jednotku <s> (sekundy).
- Hodnotu je možné zmeniť po stlačení klávesu Enter (13). Hodnota začne blikať a na jejzmenu je možné použiť smerové klávesy (12).
- Novú hodnotu môžete naprogramovať stlačením klávesu Enter (13). Minimálne a maximálne hodnoty sú závislé od parametrov.

### 3.27 Aktivácia ochrany heslom


Dôležité nastavenia, ako napríklad nastavenie servisného časovača, nastavenie tlakového pásma, nastavenia riadiaceho režimu..., je možné chrániť heslom.

Začnite na hlavnej obrazovke:

- Stláčajte smerové klávesy (12), až kým sa nezobrazí položka <P.13>, a potom stlačtekláves Enter (13):



- Na obrazovke sa zobrazí heslo (<PASS>). Stlačte tlačidlo Enter (13).
- Na obrazovke sa zobrazí stav hesla (aktivované (<On>) alebo deaktivované (<OFF>)). Zmenu môžete vykonať stlačením klávesu Enter (13).
- Smerovými klávesmi (12) zmeňte hodnotu.
- Zvoľte <On> (Aktivované) a stlačte kláves Enter (13).
- Zadajte nové heslo a potvrďte ho stlačením klávesu Enter (13).
- Zopakujte heslo znovu a potvrďte ho stlačením klávesu Enter (13).
- Na displeji sa zobrazí <On> (Aktivované). Stlačením klávesu reset sa vrátite na obrazovkuparametrov.

	V prípade zabudnutia heslo nie je možné obnoviť. Heslo si dobre uschovajte.
---	---

### 3.28 Aktivovanie vzdialeného snímání tlaku pri zaťažení/ odľahčení

Začnite na hlavnej obrazovke:

- Stláčajte tlačidlo posúvania (12), kým sa neobjaví <P.14>

- Stlačte tlačidlo Enter (13).



- Úlohou tejto obrazovky je aktivovať relé vzdialeného zaťaženia/odľahčenia. Ak chcete mať možnosť aktivovať túto funkciu vzdialeného zaťaženia/odľahčenia, budete potrebovať fyzický digitálny vstup s funkciou zaťaženia/odľahčenia.





Po aktivovaní tohto parametra je možné fyzický digitálny vstup použiť na prepínanie kompresora medzi režimom zaťaženia a odľahčenia.

## 3.29 Vyvolanie/úprava nastavení ochrany

### Dostupné ochrany

K dispozícii je niekoľko nastavení ochrany. Obrazovky ochrán sú označené ako <Pr.>. Piktogram zobrazený s obrazovkou ochrany označuje účel ochrany.

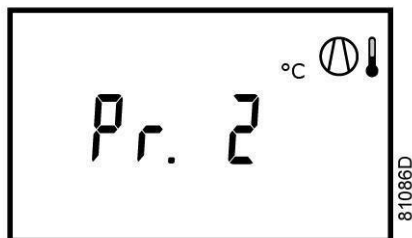
Možné kombinácie sú obrazovka <Pr.>, za ktorou nasledujú číslo a jeden z nasledujúcich piktogramov:

Piktogram	Označenie
	Obrazovka <Pr.> zobrazená s piktogramom tlaku zobrazuje tlakové ochrany.
	Obrazovka <Pr.> zobrazená s piktogramom teploty na výstupe z elementu zobrazuje ochrany teploty na výstupe z elementu.
	Obrazovka <Pr.> zobrazená s piktogramom teploty rosného bodu zobrazuje ochrany teploty rosného bodu.
	Obrazovka <Pr.> zobrazená s piktogramom teploty okolia zobrazuje ochrany teploty okolia.

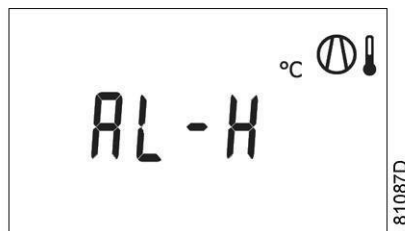
K dispozícii sú nasledovné nastavenia ochrany:

- Nízka úroveň výstrahy zobrazená na displeji ako <AL-L>.
- Vysoká úroveň výstrahy zobrazená na displeji ako <AL-H>.
- Nízka úroveň vypnutia zobrazená na displeji ako <Sd-L>.
- Vysoká úroveň vypnutia zobrazená na displeji ako <Sd-H>.
- Servisná úroveň zobrazená na displeji ako <SE-L>.
- Servisná úroveň zobrazená na displeji ako <SE-H>.

### Príklad obrazoviek ochrán



*Nastavenie ochrany teploty na výstupe z elementu*




*Výstražný alarm vysokej teploty na výstupe z elementu*

## Zmena nastavení

Začnite na hlavnej obrazovke (uvedený príklad popisuje ochranu teploty na výstupe z elementu):

Stláčajte smerové tlačidlo (12), kým sa nezobrazí obrazovka <Pr.>, za ktorou nasleduje číslo a piktogram teploty na výstupe z elementu a stlačte tlačidlo Enter (13):

- Zobrazia sa úroveň výstrahy pre vysokú úroveň výstrahy teploty <AL-H> a vysokú úroveň vypnutia teploty <Sd-H>. Pomocou posúvacích klávesov (12) sa presúvajte medzi úrovňou výstrahy (<AL>) a úrovňou vypnutia (<Sd>), hodnotu zmeňte pomocou tlačidla Enter (13).
- Môže byť potrebné voliteľné heslo, hodnota začne blikať a na zmenu hodnoty možno použiť smerové tlačidlá (12).
- Novú hodnotu naprogramujete stlačením tlačidla Enter (13).

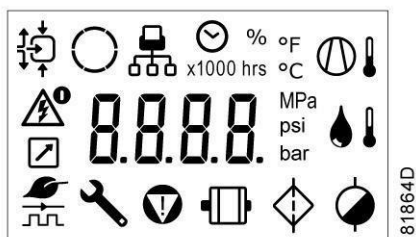
	Programovateľné nastavenia možno meniť len v rámci povolených limitov.
---	--

## 3.30 Obrazovky testov

### Test displeja

Na hlavnej obrazovke stláčajte smerové tlačidlá (12), kým sa nezobrazí obrazovka <t. 1>, a stlačte tlačidlo Enter (13).

Na displeji sa teraz ukážu všetky ikony, ktoré možno zobraziť:



### Test poistného ventilu

Test poistného ventilu nájdete na testovacej obrazovke <t. 2>. Poistné ventily je možné testovať iba po zadaní kódu. Ak chcete otestovať poistné ventily, obráťte sa na svojho dodávateľa.

### Produkčný test

Testovacia obrazovka <t. 3> slúži len na účely produkčného testu. Ak hlavná obrazovka zobrazuje nasledujúcu obrazovku, ovládač sa nachádza v režime produkčného testu:



Ako to vyriešiť?

Pomocou smerových tlačidiel (12) prejdite na ponuku <t. 3>. Obrazovka zobrazuje:



Stlačte tlačidlo Enter (13): text začne blikať. Stlačte tlačidlo Enter znova a ponuka zmizne.

## 3.31 Programovateľné nastavenia

### Parametre: odľahčovacie/zaťažovacie tlaky

	Nastavenie minimálnej hodnoty	Nastavenie z výroby	Nastavenie maximálnej hodnoty
Odľahčovacie/zaťažovacie tlaky	Pozrite si časť <a href="#">Údaje o kompresore</a>	Pozrite si časť <a href="#">Údaje o kompresore</a>	Pozrite si časť <a href="#">Údaje o kompresore</a>

### Parametre pohonu s pevnými otáčkami

		Nastavenie minimálnej hodnoty	Nastavenie z výroby	Nastavenie maximálnej hodnoty
Čas behu motora v zapojení do hviezdy	s	5	10	10
Čas oneskorenia zaťaženia (hviezdatrojuholník)	s	0	0	10
Počet štartov motora	počet štartov/deň	0	240	480

		Nastavenie minimálnej hodnoty	Nastavenie z výroby	Nastavenie maximálnej hodnoty
Minimálny stop čas	s	10	20	30
Programovaný čas zastavenia	s	0	3	20
Čas obnovy napätia (ARAVF)	s	15	15	3600
Oneskorenie reštartu	s	0	0	1200
Časový limit komunikácie	s	10	30	60

## Ochrany

		Nastavenie minimálnej hodnoty	Nastavenie z výroby	Nastavenie maximálnej hodnoty
Teplota vývodu z elementu kompresora (úroveň výstrahy pred vypnutím)	°C	50	113	119
	°F	122	235	246
Teplota vývodu z elementu kompresora (úroveň vypnutia)	°C	111	120	120
	°F	232	248	248

## Servisný plán

Zabudovaný servisný časovač zobrazí servisné výstražné hlásenie po uplynutí predprogramovaného časového intervalu.

Pozrite si tiež časť [Plán údržby](#).

Ak musíte zmeniť nastavenie časovača, obráťte sa na svojho dodávateľa. Pozrite si časť [Vyvolanie úpravy nastavení servisného časovača](#). Intervaly nesmú prekročiť menovité intervaly a musia logicky súhlasiť.

## Terminológia

Termín	Vysvetlenie
ARAVF	Automatický reštart po výpadku napájania. Pozri časť <a href="#">Aktivácia automatického reštartu</a> .
Čas obnovy napätia	Predstavuje dobu, počas ktorej sa musí znovu zapnúť napätie, aby nastal automatický reštart. Je k dispozícii, ak je aktivovaný automatický reštart. S požiadavkou na aktiváciu funkcie automatického reštartu sa obráťte na svojho dodávateľa.
Oneskorenie reštartu	Tento parameter umožňuje naprogramovať, aby sa nespúšťali všetky kompresory v rovnakom čase po výpadku napájania (ARAVF aktívne).
Výstup z elementu kompresora	Regulátor neakceptuje nelogické nastavenia, napr. ak je úroveň výstrahy naprogramovaná na hodnotu 95 °C (203 °F), minimálny limit pre úroveň vypnutia sa zmení na 96 °C (204 °F). Odporúčaný rozdiel medzi úrovňou výstrahy a úrovňou vypnutia je 10 °C (18 °F).
Oneskorenie pri signáli vypnutia	Predstavuje čas, počas ktorého musí byť daný signál prítomný, kým dôjde k vypnutiu kompresora. Ak je potrebné naprogramovať toto nastavenie na inú hodnotu, obráťte sa na svojho dodávateľa.



Minimálny stop čas	Po automatickom zastavení zostane kompresor nečinný počas minimálneho stop času bez ohľadu na tlak vzduchu v sieti. Ak je potrebné nastavenie nižšie ako 20 sekúnd, obráťte sa na svojho dodávateľa.
--------------------	--

Termín	Vysvetlenie
Odľahčovací/zaťažovací tlak	Regulátor neakceptuje nelogické nastavenia, napr. ak je odľahčovací tlak naprogramovaný na hodnotu 7,0 bar(e) (101 psi(g)), maximálny limit pre zaťažovací tlak sa zmení na 6,9 bar(e) (100 psi(g)). Odporúčaný minimálny rozdiel zaťažovacieho a odľahčovacieho tlaku je 0,6 bar (9 psi(g)).

## 4 Inštalácia

### 4.1 Rozmerové výkresy

	Výkon (kW)				Chladenie		Platforma			Typ pohonu			
číslo výkresu	30 – 45	55 – 75	75 – 90	110	VZD UCH	VOD A	X1	A1	A2	FS	IVR	FF	ER
9820670601	x				x		x			x			
9820670602	x				x		x				x		
9820670603	x				x			x					
9820670604	x				x				x				
9820670605		x			x		x						
9820670606		x			x			x					
9820670607		x			x				x				
9820670608			x		x			x					
9820670609			x		x				x				
9820670610	x					x		x					
9820670611	x					x			x				
9820670612		x				x		x					
9820670613		x				x			x				
9820670614			x			x		x					
9820670615			x			x			x				
9820670616	x				x			x				x	
9820670617	x				x				x			x	
9820670618	x					x		x				x	
9820670619	x					x			x			x	
9820670620		x			x			x				x	
9820670621		x			x				x			x	
9820670622		x				x		x				x	
9820670623		x				x			x			x	
9820670630	x				x		x			x			
9820670631	x				x		x				x		


9820670634	x							x					x
9820670635	x								x				x
9820670636		x						x					x
9820670637		x							x				x
9820670638			x					x					x
9820670639			x						x				x
9820710050				x	x								
9820710060				x		x							x

Výkresy sa nachádzajú na disku CD dodanom spolu so strojom


Text na výkresoch	Preklad alebo vysvetlenie
Compressor cooling air outlet	Výstup chladiaceho vzduchu kompresora a motora
Compressor cooling air inlet	Vstup chladiaceho vzduchu kompresora a motora
Compressed air outlet	Pripojenie vývodu stlačeného vzduchu
Electrical cable passage	Priechod pre elektrický kábel
Cubicle cooling air outlet	Vývod chladiaceho vzduchu skrine
Doors fully open	Rozmery s úplne otvorenými dverami
Centre of gravity	Ťažisko
Mass	Hmotnosť stroja
Type	Typ zariadenia

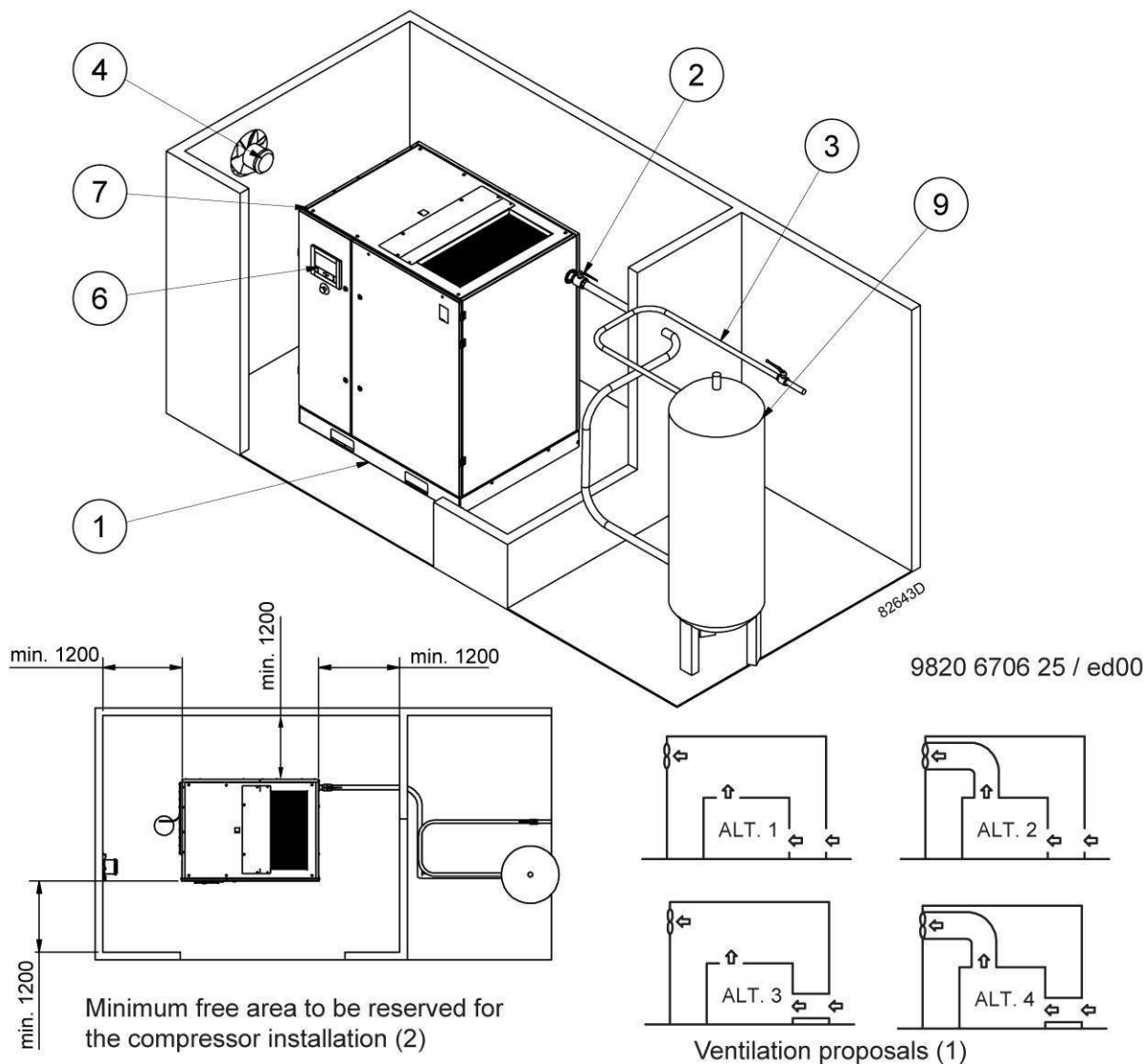
## 4.2 Návrh inštalácie

### Prevádzka v exteriéri / v určitých nadmorských výškach

	Kompresor nie je určený na inštaláciu v exteriéri. Okrem toho, ak by mohla teplota klesnúť na 0 °C (32 °F) a v prípade prevádzky vo výške nad 1000 m (3300 ft), bude potrebné prijať bezpečnostné opatrenia. V takomto prípade sa obráťte na svojho dodávateľa.
---	--

### Presúvanie/zdvíhanie

	Kompresor je možné presúvať vysoko zdvižným vozíkom pomocou otvorov v ráme. Dávajte pozor na to, aby ste počas zdvíhania alebo prepravy nepoškodili teleso zariadenia. Skontrolujte, či vidlice prečnievajú z druhej strany rámu. Kompresor možno aj zdvíhať po vložení nosníkov do otvorov. Skontrolujte, či sa nosníky nemôžu posunúť a či rovnomerne prečnievajú z rámu. Poloha reťazí, ktoré musia prechádzať rovnobežne s telesom zariadenia, musí byť vymedzená rozperami reťazí, aby nedošlo k poškodeniu kompresora. Zdvíhacie zariadenie musí byť umiestnené tak, aby sa kompresor zdvíhal v kolmej polohe. Zdvíhanie vykonávajte plynulo a predchádzajte krúteniu kompresora.
---	--



#### Text na výkrese

Číslo na obrázku	Označenie
(1)	Návrhy ventilácie
(2)	Minimálna voľná plocha vyhradená na inštaláciu kompresora
	Všetky potrubia musia byť nainštalované tak, aby nepôsobili tlakom na kompresor.

#### Pokyny k inštalácii

1. Kompresorovú jednotku nainštalujte na pevnú, rovnú podlahu, ktorá znesie takú záťaž.
2. Umiestnenie ventilu vývodu stlačeného vzduchu.
3. Pokles tlaku v potrubí výstupu vzduchu možno vypočítať nasledovne:

$$\Delta p = (L \times 450 \times Q_c^{1,85}) / (d^5 \times P), \text{ kde}$$

- $\Delta p$  = pokles tlaku v baroch (odporúčané maximum = 0,1 bar (1,5 psi)) • L = dĺžka potrubia v metroch
- $Q_c$  = výkonnosť kompresora v litroch za sekundu

- d = vnútorný priemer potrubia v milimetroch
- P = absolútny tlak na vývode kompresora v baroch

Potrubie vývodu vzduchu kompresora sa odporúča pripojiť k vrchnej časti potrubia hlavného vzduchového rozvodu, aby sa minimalizoval prenos prípadných zvyškov kondenzátu.

4. Vetranie: mriežky na prívode a ventilátor je potrebné nainštalovať takým spôsobom, aby nedochádzalo k recirkulácii chladiaceho vzduchu do kompresora alebo sušiča. Maximálna rýchlosť vzduchu cez mriežky je 5 m/s (16,5 stopy/s).

Maximálna teplota vzduchu na prívode kompresora je 46 °C (115 °F) pri jednotkách poháňaných prevodovkou a 43 °C (109 °F) pri jednotkách poháňaných remeňom. (minimum 0 °C / 32 °F).

**Požadovanú ventilačnú kapacitu na obmedzenie teploty v kompresorovej miestnosti možno vypočítať nasledovne:**

$Q_v = 1,06 N / \Delta T \text{ pri verziách bez sušiča}$
---

- $Q_v$  = požadovaná ventilačná kapacita v m<sup>3</sup>/s
  - N = vstupný výkon na hriadeli kompresora v kilowattoch
  - $\Delta T$  = nárast teploty v kompresorovej miestnosti v °C
5. Vypúšťacie potrubia vedúce k odtokovému zberaču nesmú byť ponorené vo vode v zberači. Je potrebné zabrániť akémukoľvek spätnému prietoku. Sú k dispozícii separátory oleja/vody slúžiace na odlučovanie väčšiny oleja od kondenzátu, čím sa zabezpečí, aby kondenzát spĺňal požiadavky environmentálnych zákonov.
  6. Ovládací modul s monitorovacím panelom.
  7. Umiestnenie vstupu napájacieho kábla. Napájací kábel musí byť dimenzovaný a nainštalovaný kvalifikovaným elektrotechnikom.



Ak chcete zachovať mieru ochrany elektrickej skrine a chrániť jej súčasti pred okolitým prachom, je nevyhnutné pri pripájaní napájacieho kábla ku kompresoru používať správne káblové hrdlo.

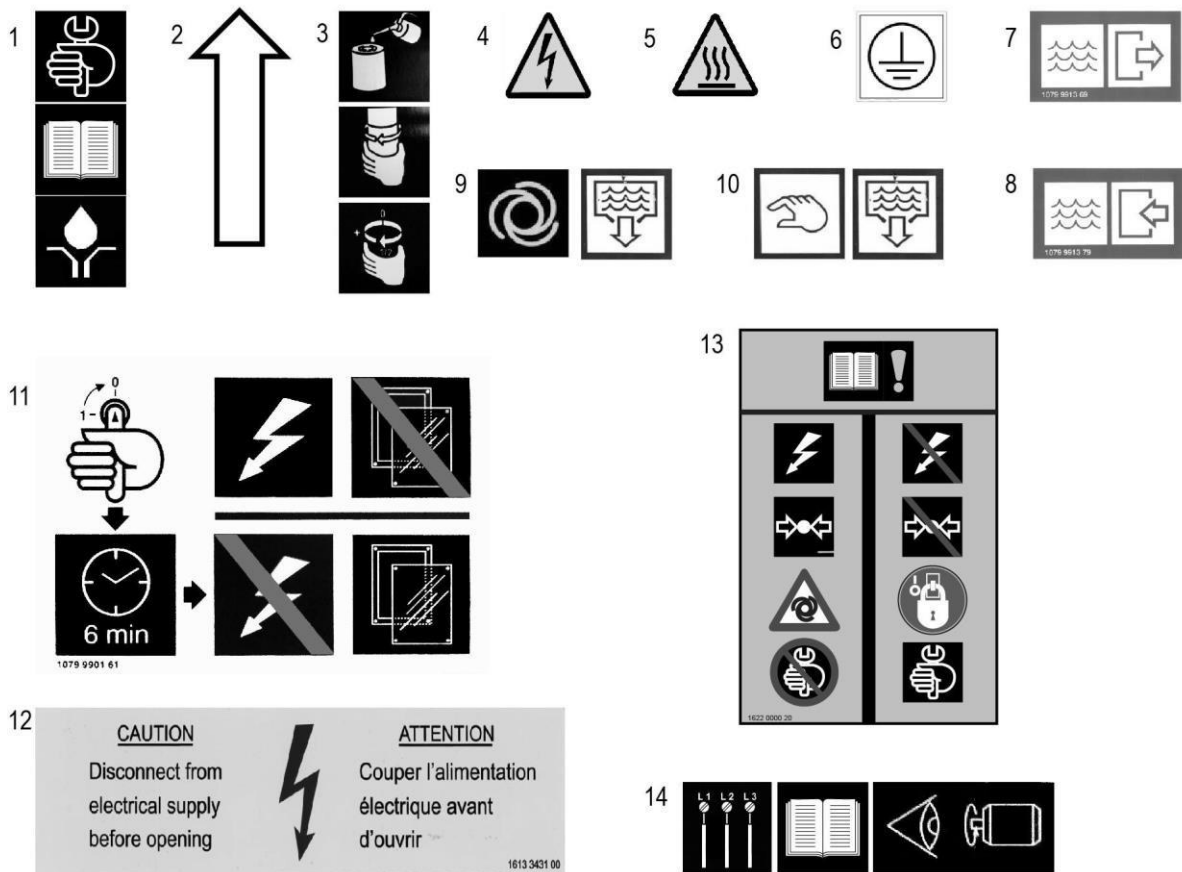
8. Vybavenie pre prívod a vývod systému pre rekuperáciu energie (systém je voliteľný).
9. Vzdušník (voliteľné príslušenstvo) treba nainštalovať v miestnosti, kde nemrzne, na pevnú rovinnú podlahu. Na dosiahnutie normálnej spotreby vzduchu možno objem vzduchového rozvodu (vzdušník a potrubie) vypočítať nasledovne:

$V = (0,25 \times Q_c \times P_1 \times T_o) / (f_{\max} \times \Delta P \times T_1)$
---

- V = Objem vzduchového rozvodu v l.
  - $Q_c$  = výkonnosť kompresora v litroch za sekundu
  - $P_1$  = Absolútny tlak prívodu vzduchu kompresora v baroch
  - $f_{\max}$  = frekvencia cyklu = 1 cyklus/30s
  - $\Delta P$  = P odľahčenie - P zaťaženie v baroch
  - $T_1$  = Teplota na prívode vzduchu kompresora v K
  - $T_o$  = Teplota vzdušníka K
10. Aby sa zabránilo spätnému vstupu vyfukovaného vzduchu do prívodu chladiaceho vzduchu, treba počítať s dostatočným priestorom nad jednotkou na vypúšťanie vyfukovaného vzduchu.

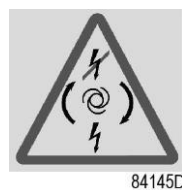
## 4.3 Piktogramy

### Popis



84131D

### Piktogramy



84145D

15

Číslo na obrázku	Označenie
1	Technické údaje oleja nájdete v príručke
2	Šípka smeru otáčania

Číslo na obrázku	Označenie
3	Mierne naolejajte tesnenie olejového filtra, naskrutkujte ho a pritiahnite rukou (približne o polovicu otáčky)
4	Výstraha: napätie
5	Výstraha: horúci povrch
6	Pripojenie uzemnenia
7	Vývod chladiacej vody

8	Prívod chladiacej vody
9	Automatické vypúšťanie kondenzátu
10	Manuálne vypúšťanie kondenzátu
11	Vypnite napájanie a pred odňatím sitka počkajte aspoň 6 minút
12	Pred otvorením odpojte prívod napájania
13	Výstraha: vždy si prečítajte príručku, vypnite napájanie, vypustite tlak v kompresore a pred vykonaním opráv zablokujte a zaistíte kompresor.
14	Pred elektrickým pripojením kompresora si overte v návode na obsluhu smer otáčania motora
15	Automatický reštart po výpadku napájania (ARAVF)

## 5 Návod na obsluhu

### 5.1 Úvodné spustenie

#### Bezpečnosť



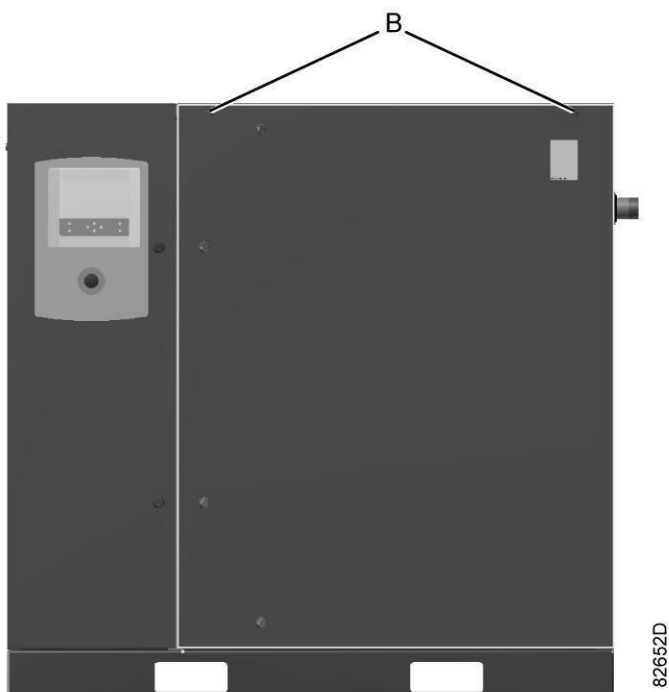
Operátor musí dodržiavať všetky príslušné [Bezpečnostné opatrenia](#).

#### Postup



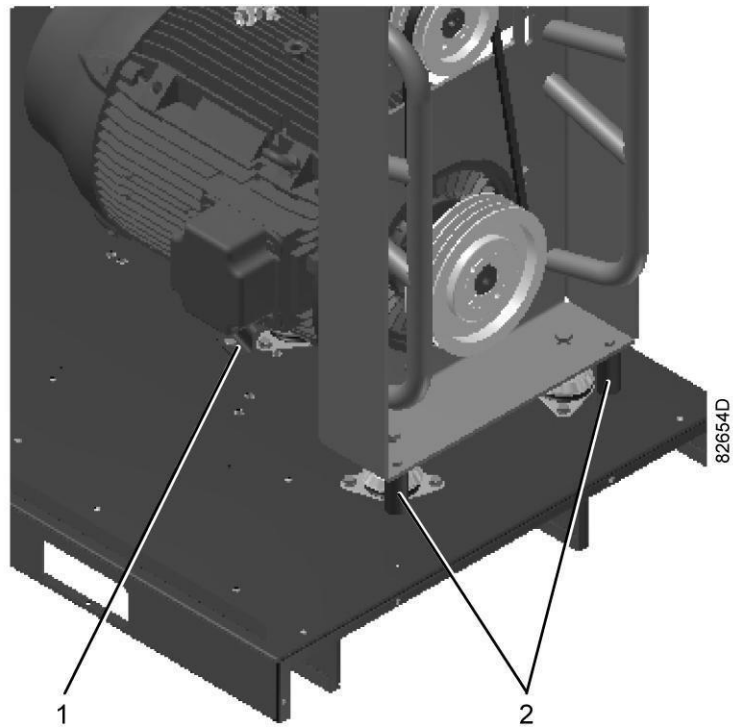
Umiestnenie ventilu vývodu vzduchu a pripojení výpustov nájdete v časti [Úvod](#).

1. Pozrite si časti [Prierezy elektrických káblov](#), [Návrh inštalácie](#) a [Kótované výkresy](#)
2. **Je nutné odstrániť nasledujúce prepravné príslušenstvo označené červenou farbou:** •  
Skrutky na servisných dverách (B)



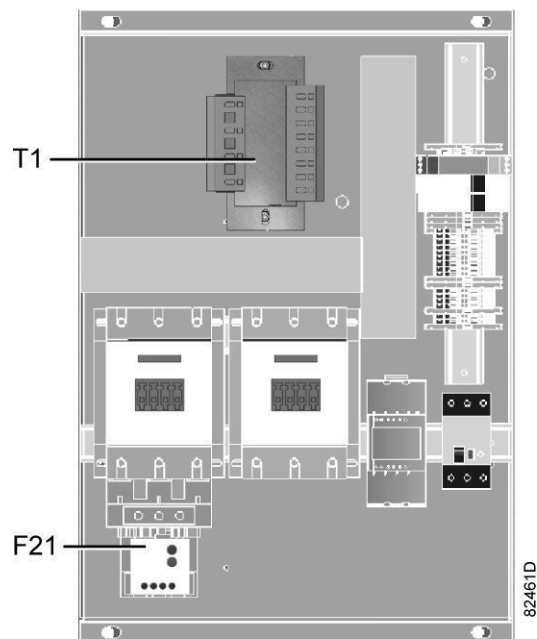
- Prepravné priechodky (2)





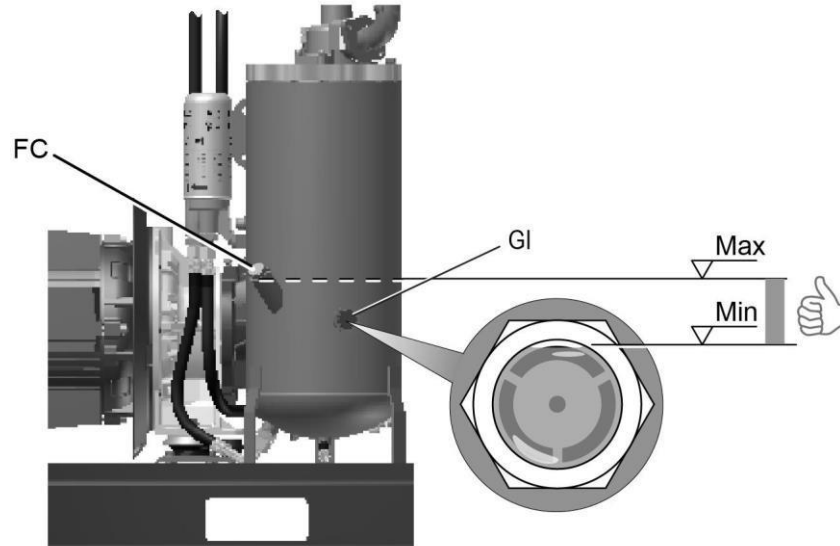
*Prepravné montážne prvky*

3. Skontrolujte, či elektrické zapojenia zodpovedajú miestnym predpisom a či sú všetky vodiče pevne prichytené ku svojim koncovkám.  
Zariadenie musí byť uzemnené a chránené proti skratom poistkami inertného typu vo všetkých fázach. V blízkosti kompresora musí byť nainštalovaný úsekový vypínač.
4. Skontrolujte správne zapojenie transformátora (T1).  
Skontrolujte nastavenia relé preťaženia hnacieho motora (F21).  
Skontrolujte, či je relé preťaženia motora nastavené na manuálne obnovovanie stavu.



*Elektrická skriňa, typický príklad*

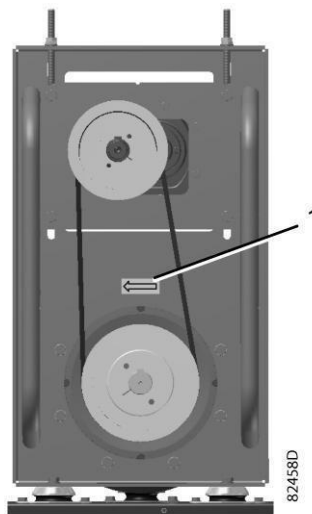
5. Namontujte ventil vývodu vzduchu (AV); umiestnenie tohto ventilu nájdete v časti [Úvod](#).  
Uzatvorte ventil.  
K ventilu pripojte vzduchový rozvod.
6. Automatický vypúšťací vývod (Da) pripojte k odtokovému zberaču.  
Vypúšťacie potrubia vedúce k odtokovému zberaču nesmú byť ponorené do vody. Ak sú potrubia umiestnené mimo miestnosti, kde môže dôjsť k ich zamrznutiu, musia byť izolované.
7. Skontrolujte hladinu oleja. 3 až 5 minút po zastavení sa hladina oleja má nachádzať medzi vrchnou časťou olejoznaku (GI) a plniacim bodom (FC).



82091D

*Pozícia olejoznaku*

8. **Ak je to potrebné: zabezpečte štítky upozorňujúce operátora na tieto skutočnosti:**
- Kompresor sa môže automaticky reštartovať po výpadku napájania.
9. Pred prvým použitím jednotky skontrolujte napätie medzi tromi fázami.




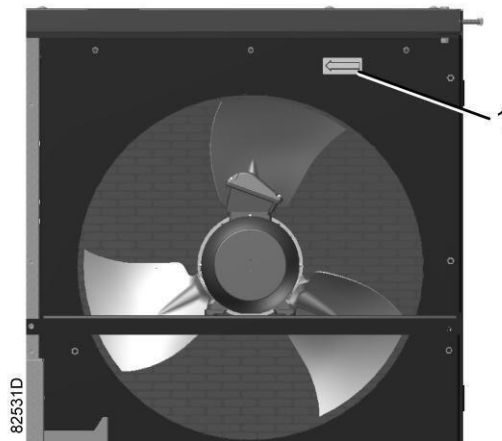
82458D

*Šípka smeru otáčania motora*

Skontrolujte smer otáčania (podľa šípky na podpere remenice (1)) stlačením tlačidla „Start“ (Spustiť) a následne tlačidla núdzového zastavenia.

Ak sa nebude točiť správnym smerom, navzájom vymeňte dva hlavné káble. Ak sa bude točiť správnym smerom, po 4 alebo 5 sekundách prevádzky by mala klesnúť hladina oleja

	Nesprávny smer otáčania hnacieho motora môže poškodiť kompresor.
---	--



10.

*Šípka smeru otáčania ventilátora*

Je veľmi dôležité nezabudnúť skontrolovať smer otáčania ventilátora (zobrazuje ho šípka na ventilátore (1)).

## 5.2 Indikátor smeru otáčania – Fázový regulátor


### Popis

Fázový regulátor umožňuje permanentné a jednoduchšie overovanie smeru otáčania zariadenia pomocou diódy. To pomáha predchádzať akémukoľvek riziku fyzického poškodenia deaktiváciou spustenia kompresora v prípade obrátenia fázy alebo v prípade, že sa fáza odpojí a signalizuje poruchu zariadenia.

Označenie na motore štandardnej verzie zariadenia identifikuje smer otáčania ventilátora motora počas nábehovej fázy. Práca na elektrickej sieti alebo zariadení môže zmeniť smer otáčania a poškodiť kompresor, čo treba rýchlo odhaliť.

## 5.3 Pred spustením

### Poznámky

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ak počas posledných 6 mesiacov nebol kompresor používaný, pri jeho spúšťaní sa dôrazne odporúča premazať element kompresora. Odpojte vstupnú hadicu, demontujte odľahčovač (UA) a do elementu kompresora nalejte 0,75 l (0,20 am. gal., 0,17 br. gal.) oleja. Znova nainštalujte odľahčovač a pripojte vstupnú hadicu. Skontrolujte, či sú všetky spoje pevné.</li> </ul>
---	--

### Postup

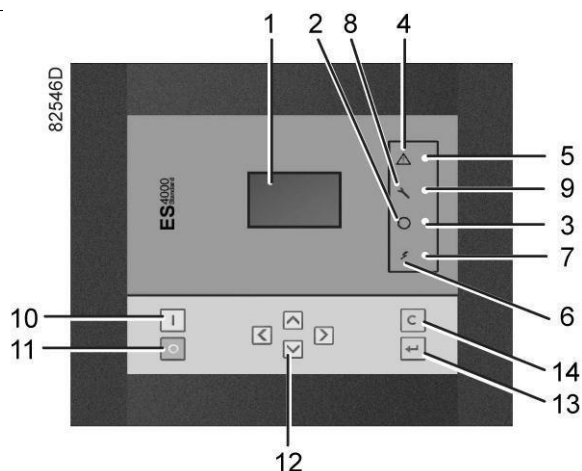
-	Skontrolujte hladinu oleja a v prípade potreby ho dolejte. Pozrite časť <a href="#">Úvodné spustenie</a> .
---	--

## 5.4 Štartovanie

### Postup



Umiestnenie ventilu vývodu vzduchu a pripojení výpustov nájdete v časti Úvod.



Ovládací panel ES 4000 Std

1. Otvorte ventil vývodu vzduchu.
2. Zapnite napätie. Skontrolujte, či sa rozsvieti LED indikátor zapnutého napätia (7).
3. Stlačte tlačidlo štart (10) na ovládacom paneli. Spustí sa kompresor a rozsvieti sa LED indikátor automatickej prevádzky (3). Po spúšťacom cykle začne kompresor pracovať pod záťažou.

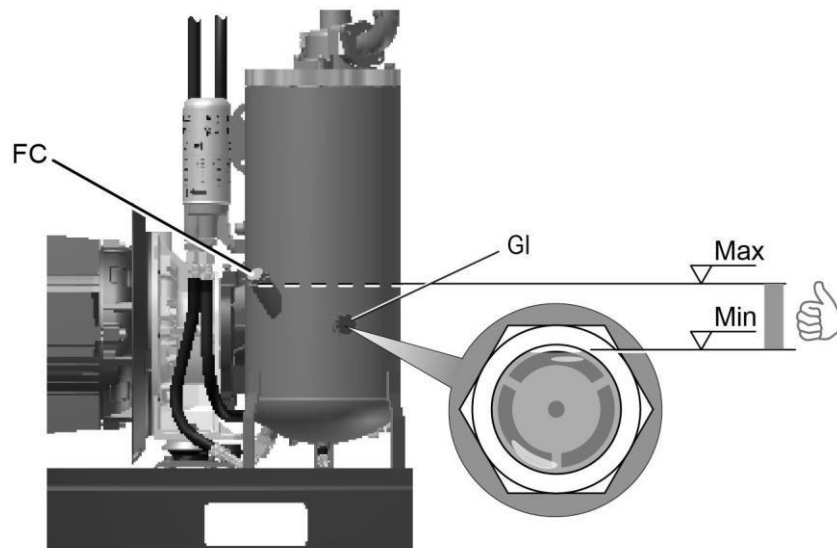
## 5.5 Počas prevádzky

### Výstrahy

	Operátor musí dodržiavať všetky príslušné <a href="#">Bezpečnostné opatrenia</a> . Pozrite si tiež časť <a href="#">Riešenie problémov</a> .
	Demontáž predného panelu (servisného panelu) počas prevádzky spôsobí automatické vypnutie jednotky po uplynutí určitej doby, v závislosti od verzie kompresora.
	Počas prevádzky musia byť dverka zatvorené. Možno ich otvoriť len na krátky čas pri kontrole.
	Keď sú motory zastavené a indikátor LED (3) (automatická prevádzka) svieti, motory sa môžu automaticky spustiť.

### Regulátor

### Kontrola hladiny oleja



82091D

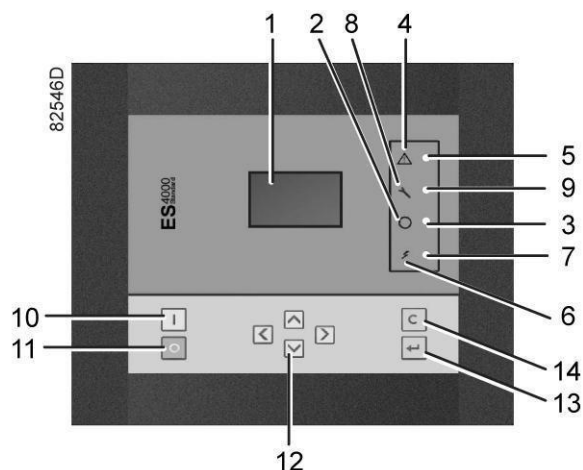
*Pozícia olejoznaku*

Pravidelne kontrolujte hladinu oleja. Postup:

1. Stlačte tlačidlo stop (11).
2. Niekoľko minút po zastavení sa hladina oleja má nachádzať medzi plniacim hrdlom oleja(FC) a vrchom olejoznaku (GI).
3. V prípade veľmi nízkej hladiny oleja stlačte tlačidlo núdzového zastavenia, aby nemohol dôjsť k neočakávanému spusteniu kompresora.
4. Následne zatvorte ventil vývodu vzduchu a otvorte manuálny vypúšťací ventil (Dm), kým sa zo vzduchového systému medzi olejovým separátorom/vzdušníkom a ventilom vývodu úplne nevypustí vzduch.
5. Odskrutkujte upchávku plniaceho hrdla oleja (FC) o jednu otáčku, aby tlak mohol uniknúť zo systému. Počkajte niekoľko minút.
6. Odstráňte upchávku a doplňte olej, až kým jeho hladina nedosiahne plniaci otvor.
7. Nasadte a pritiahnite upchávku (FC).
8. Pred opätovným spustením uvoľnite tlačidlo núdzového zastavenia a stlačte tlačidlo „Reset“ na regulátore.

## 5.6 Zastavenie

### Regulátor



**Postup**

Krok	Úkon
-	Stlačte tlačidlo stop (11). Indikátor LED automatickej prevádzky (3) zhasne a kompresor sa zastaví po 30 sekundách prevádzky v odľahčení.
-	<p><b>Ak chcete zastaviť kompresor v prípade núdzového stavu</b>, stlačte tlačidlo núdzového zastavenia. Výstražný indikátor LED (5) bliká.</p> <p>Pri kompresoroch s ovládačom Standard:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Odstráňte príčinu problému a uvoľnite tlačidlo jeho potiahnutím smerom k sebe.</li> <li>• Stlačením tlačidla Escape (13) vykonajte vynulovanie.</li> </ul> <p><b>Na normálne zastavenie nikdy nepoužívajte tlačidlo núdzového zastavenia!</b></p>
-	Uzavrite ventil vývodu vzduchu (AV).
-	Stlačte testovacie tlačidlo na hornej strane jedného alebo viacerých elektronických odvodov vody, až kým sa tlak vo vzduchovom systéme medzi vzdušníkom a výstupným ventilom úplne neznižuje. Pozrite časť <a href="#">Automatické vypustenie</a> Vypnite napájanie.
-	Ak je nainštalovaný, otvorte vypúšťací ventil kondenzátu kompresora (Dm), aby ste úplne vypustili zberač vodného kondenzátu.

**5.7 Ukončenie prevádzky****Postup**



Krok	Úkon
-	Zastavte kompresor a uzatvorte ventil vývodu vzduchu.
-	Vypnite napájanie a odpojte kompresor od elektrickej siete.
-	Ak je nainštalovaný, otvorte vypúšťací ventil (ventily) kondenzátu (Dm).

Krok	Úkon
-	Uzatvorte a znížte tlak v tej časti vzduchového rozvodu, ktorá je pripojená k ventilu vývodu. Odpojte potrubie vývodu vzduchu z kompresora od vzduchového rozvodu.
-	Vypustite olej.
-	Vypustite okruh kondenzátu a odpojte kondenzačné potrubie od rozvodu kondenzátu.

## 6 Údržba

### 6.1 Plán preventívnej údržby

#### Výstraha

	<p><b>Pred akoukoľvek údržbou, opravou alebo nastavovaním vykonajte nasledujúce opatrenia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zastavte kompresor.</li><li>• Stlačte tlačidlo núdzového zastavenia.</li><li>• Vypnite napájanie.</li><li>• Uzatvorte ventil vývodu vzduchu a otvorte vypúšťací ventil kondenzátu, ak je nainštalovaný.</li><li>• Znížte tlak v kompresore.</li></ul> <p>Podrobné pokyny nájdete v časti <a href="#">Riešenie problémov</a>. Operátor musí dodržiavať všetky príslušné <a href="#">Bezpečnostné opatrenia</a>.</p>
	<p><b>Pred zdvíhaním elektrického motora sa všetky namontované diely musia demontovať</b></p>

#### Záruka - Zodpovednosť výrobcu za chyby výrobku

Používajte len autorizované súčasti. Záruka ani zodpovednosť výrobcu za chyby výrobku sa nevzťahujú na žiadne poškodenia či poruchy v dôsledku použitia neautorizovaných súčastí.

#### Servisné súpravy

K dispozícii sú servisné súpravy pre generálne opravy alebo preventívnu údržbu (pozrite si časť [Servisné súpravy](#)).

#### Servisné zmluvy

Spoločnosť ponúka niekoľko druhov servisných zmlúv, ktoré vás oslobodia od všetkých prác pri preventívnej údržbe. Obráťte sa na svoje zákaznícke stredisko.

#### Všeobecné upozornenie

Pri servisných prácach vymeňte všetky demontované tesnenia, tesniace krúžky a podložky.

#### Intervaly

Miestne zákaznícke stredisko môže zmeniť plán údržby, najmä servisné intervaly, v závislosti od klimatických a pracovných podmienok kompresora.

Úkony a kontroly spadajúce pod dlhšie intervaly musia zahŕňať aj úkony a kontroly spadajúce pod kratšie intervaly.

#### Plán preventívnej údržby

Obdobie	Prevádzka
Denne	Skontrolujte hladinu oleja. Skontrolujte údaje na displeji. Skontrolujte, či sa počas prevádzky kompresora v zaťaženom stave uvoľňuje kondenzát.

Každé 3 mesiace (1)	<p>Skontrolujte chladiče a, ak je potrebné, vyčistite ich.</p> <p>Vyberte a skontrolujte vložku vzduchového filtra. V prípade potreby ju vyčistite prúdom vzduchu. Poškodené alebo silne znečistené vložky vymeňte.</p> <p>Skontrolujte vložku filtra elektrického rozvádzača (ak je nainštalovaná). V prípade potreby vymeňte</p> <p>Stlačte testovacie tlačidlo na vrchu elektronického odvodu vody (EWD). Otvorením ručného vypúšťacieho ventilu (ventilov) (Dm, Dm1) vyčistite filter vnútri EWD.</p>
------------------------	---

(1): Vykonávajte to častejšie, ak kompresor prevádzkujete v prašnom ovzduší.

## Operácie v intervaloch

	Interval (hodiny)	500	2000 4000 8000 10000 14000 16000 20000 22000	6000 18000	12000	24000
	Operácie, ktoré sa majú vykonať		Návšteva a A	Návšteva B	Návšteva a C	Návšteva D
1	Skontrolujte merané parametre	x	x	x	x	x
2	Skontrolujte napnutie remeňa	x	x	x	x	x
3	Vyčistite tkaninu filtra	x	x	x	x	x
4	Vymeňte olejový filter		x	x	x	x
5	Vymeňte mazivo (**)		x	x	x	x
6	Vymeňte vzduchový filter		x	x	x	x
7	Premažte ložiská hnacieho motora podľa miery opotrebovania		x	x	x	x
8	Vymeňte filter meniča (*) a filter skrine			x	x	x
9	Vymeňte filtre prívodu vzduchu			x	x	x
10	Vymeňte vložku olejového separátora			x	x	x
11	Vymeňte remene			x	x	x
12	Súprava ventilov odľahčovača				x	x
13	Súprava uzatváracích olejových a spätných ventilov				x	x
14	Súprava ventilov minimálneho tlaku				x	x
15	Súprava termostatických ventilov				x	x
16	Súprava hadíc					x
17	Vykonajte generálnu opravu elementu kompresora (použite výmenný element)					x




	Interval (hodiny)	500	2000 4000 8000 10000 14000 16000 20000 22000	6000 18000	12000	24000
18	Vymeňte tesnenia hriadeľa					x
19	Vykonajte generálnu opravu hlavného hnacieho motora					x

(\*) Ak je k dispozícii

(\*\*) Uvádzané intervaly výmeny oleja sa vzťahujú na štandardné prevádzkové podmienky (pozrite si časť [Referenčné podmienky a obmedzenia](#)) a menovitý prevádzkový tlak (pozrite si časť [Údaje o kompresore](#)). Ak je kompresor vystavený vonkajším znečisťujúcim vplyvom alebo ho používate v prostredí so zvýšenou vlhkosťou v kombinácii s nízkym zaťažením alebo prevádzkou pri vyšších teplotách, intervaly výmeny oleja môže byť potrebné skrátiť. V prípade pochybností sa obráťte na svojho dodávateľa.


### Dôležité upozornenie

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ak je potrebné zmeniť nastavenie servisného časovača, vždy sa obráťte na svojho dodávateľa.</li> <li>Informácie o upravených intervaloch výmeny oleja a olejového filtra v extrémnych podmienkach si vyžiadajte vo svojom zákazníckom stredisku.</li> <li>Akýkoľvek únik sa musí okamžite riešiť. Poškodené hadice alebo pružné spojenie treba vymeniť.</li> </ul>
---	---

## 6.2 Skladovanie po inštalácii

### Postup

Kompresor pravidelne spúšťajte, napr. dvakrát do týždňa, kým sa nezohreje. Kompresor niekoľkokrát zaťažte a odľahčite.

	Ak bude kompresor skladovaný bez príležitostného spustenia, je potrebné uskutočniť ochranné opatrenia. Obráťte sa na svojho dodávateľa.
---	---

## 6.3 Servisné súpravy

### Servisné súpravy

K dispozícii je široká ponuka servisných súprav pre generálne opravy a preventívnu údržbu. Servisné súpravy obsahujú všetky časti, ktoré sú potrebné pre údržbu súčastí zariadenia, a ponúkajú výhody originálnych dielov pri zachovaní nízkych výdavkov na údržbu. Čísla súčastí nájdete v Zozname náhradných dielov.

## 6.4 Likvidácia použitého materiálu

Použitie filtre alebo iný použitý materiál (napr. pohlcovač vlhkosti, mazivá, handry na čistenie, súčasti strojov atď.) sa musia zlikvidovať bezpečným spôsobom, ktorý nepoškodzuje životné prostredie a je v súlade s miestnymi odporúčaniami a právnymi predpismi pre životné prostredie.

Na elektronické súčasti sa vzťahuje smernica 2012/19/ES Európskeho parlamentu a Rady o odpade z elektrických a elektronických zariadení (OEEZ). Preto sa tieto časti nesmú likvidovať na skládkach komunálneho odpadu. Pri ekologickej likvidácii výrobku sa riadte miestnymi predpismi.

## 7 Nastavovanie a servisné postupy

### 7.1 Vzduchový filter



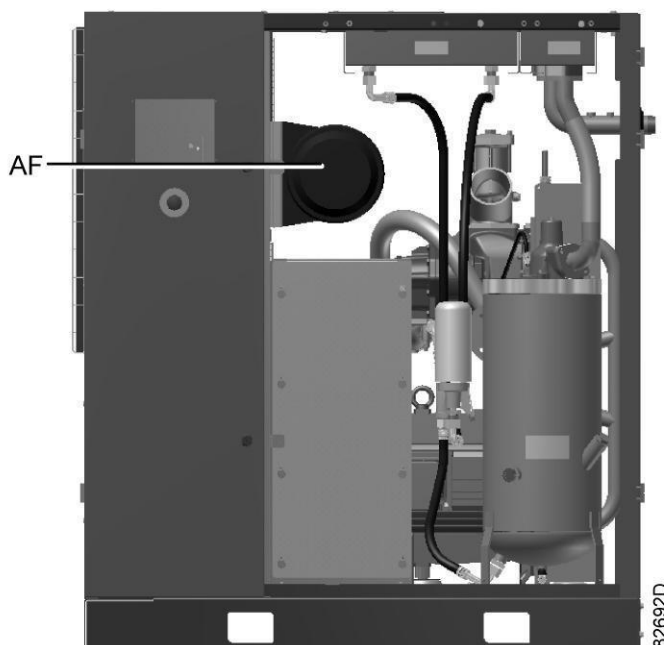
#### DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE

Ak nevymeníte vložku filtra vždy, keď je to potrebné, vedie to k nahromadeniu trvalých nečistôt. To znižuje prívod vzduchu do kompresora a mohlo by poškodiť olejový separátor a kompresor.

1. Nikdy neodstraňujte vložku filtra počas chodu kompresora.
2. Špinavú vložku vymeňte za novú, aby sa minimalizovali prestoje.
3. Ak je vložka poškodená, znehodnoťte ju.

#### Postup

1. Zastavte kompresor. Vypnite napájanie.
2. Uvoľnite prídržné záchytky vzduchového filtra (AF) a demontujte lapač prachu a vložku vzduchového filtra. Vyčistite lapač prachu. Znehodnoťte vložku filtra.



Umiestnenie vzduchového filtra

3. Nasadte novú vložku a kryt filtra.
4. Vynulujte servisnú výstrahu vzduchového filtra.

### 7.2 Výmena oleja a olejového filtra

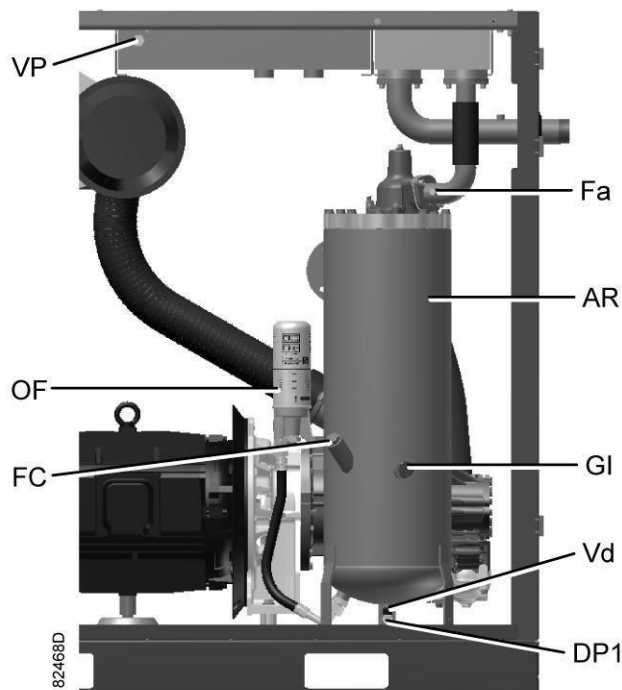
#### Výstraha



Operátor musí dodržiavať všetky príslušné [Bezpečnostné opatrenia](#).

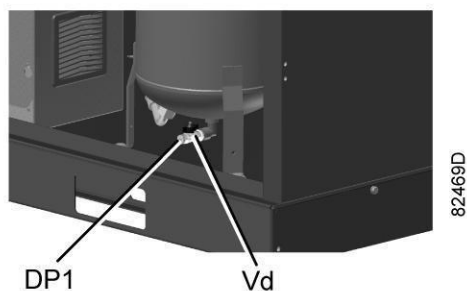
Vždy vypustíte olej zo všetkých vypúšťacích bodov kompresora. Použitý olej z kompresora môže znečistiť olejový systém a skrátiť životnosť nového oleja. Nikdy nezmiešavajte mazivá rôznych výrobcov alebo rôznych značiek, nakoľko výsledná zmes môže mať nižšiu kvalitu. Na vzdušníku/olejovej nádrži je prilepený štítok udávajúci typ oleja, ktorý bol použitý pri napĺňaní vo výrobnom závode.

#### Postup



*Súčasti olejového systému*

1. Nechajte kompresor bežať, kým sa nezohreje. Zastavte kompresor. Uzatvorte ventil vývodu vzduchu a vypnite napájanie. Otvorením ručného vypúšťacieho ventilu (ventilov) (ak je nainštalovaný) znížte tlak v kompresore. Počkejte niekoľko minút a potom znížte tlak vzdušníka/olejovej nádrže (AR) odskrutkovaním zátky plniaceho hrdla oleja (FC) o jednu otáčku, aby mohol uniknúť tlak zo systému. Tiež znížte tlak vo vzduchovom potrubí odskrutkovaním odvzdušňovacej zátky (Fa) o jednu otáčku.
2. Uvoľnite odvzdušňovaciu zátku (VP) olejového chladiča a počkajte 5 minút.
3. Vyberte vypúšťaciu zátku oleja (DP1). Otvorte ventil (Vd) a vypustite olej. Po vytečení oleja zatvorte ventil a zložte zátku.



*Vypúšťacie zátky oleja*

4. Olej zachyťte a odovzdajte ho miestnej zbernej službe. Po vypustení oleja nasadte apritehajte vypúšťaciu a odvzdušňovaciu zátku. Dotiahnite horné pripojenie olejového chladiča.
5. Demontujte olejový filter (OF). Vyčistite sedlo zberného potrubia. Naolejujte tesnenie nového filtra a naskrutkujte ho na miesto. Pevne dotiahnite rukou.
6. Odstráňte upchávku plniaceho hrdla (FC). Naplňte vzdušník/olejovú nádrž (AR) olejom, kým hladina nedosiahne plniace hrdlo.

Dávajte pozor, aby do zariadenia nespadli žiadne nečistoty. Znova nasadíte a pritiahnete upchávku plniaceho hrdla (FC).

7. Nechajte kompresor niekoľko minút bežať zaťažený. Zastavte kompresor a počkajte niekoľko minút, kým sa olej ustáli.
8. Znížte tlak systému odskrutkovaním upchávky plniaceho hrdla (FC) o jednu otáčku, aby mohol uniknúť tlak zo systému. Vyberte upchávku.  
Pridajte olej. Hladina oleja sa má nachádzať medzi vrchnou časťou olejoznaku (GI) a plniacim bodom (FC).  
Pritiahnite upchávku plniaceho hrdla.
9. Po vykonaní všetkých servisných úkonov podľa príslušného servisného plánu vynulujte servisnú výstrahu: Pozrite si časť [Menu Servis](#).

## 7.3 Výmena olejového separátora

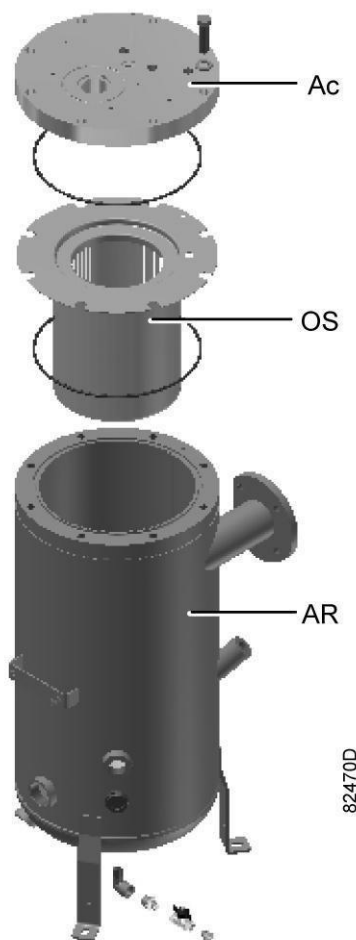
### Výstraha



Operátor musí dodržiavať všetky príslušné [Bezpečnostné opatrenia](#).

### Postup

1. Nechajte kompresor bežať, kým sa nezohreje. Zastavte kompresor, uzatvorte ventil vývodu vzduchu a vypnite napájanie. Počkajte niekoľko minút a potom znížte tlak kompresora odskrutkovaním upchávky plniaceho hrdla oleja (FC) o jednu otáčku, aby mohol uniknúť tlak zo systému.
2. Odskrutkovaním skrutiek odstráňte kryt (Ac) zo vzdušníka/olejovej nádrže (AR).



82470D

3. Vyberte olejový separátor (OS).
4. Vyčistite sedlo na vzdušníku/olejovej nádrži (AR). Vložte nový separátor do vzdušníka/olejovej nádrže a vymeňte kryt nádoby (Ac) so skrutkami.  
Dávajte pozor, aby do zariadenia nespádli žiadne nečistoty. Znova nasadte a pritiahnite upchávku plniaceho hrdla (FC).
5. Odstráňte upchávku plniaceho hrdla (FC).  
Naplňte olejovú nádrž (AR) olejom, kým hladina nedosiahne stred stavoznaku (GI).
6. Nechajte kompresor niekoľko minút bežať zaťažený. Zastavte kompresor a počkajte niekoľko minút, kým sa olej ustáli.
7. Znížte tlak systému odskrutkovaním upchávky plniaceho hrdla (FC) o jednu otáčku, aby mohol uniknúť tlak zo systému. Vyberte upchávku.  
Naplňte olejovú nádrž olejom. Hladina oleja sa má nachádzať medzi vrchnou časťou olejovoznaku (GI) a plniacim bodom (FC). Pritiahnite upchávku plniaceho hrdla.
8. Vynulujte servisný časovač: pozrite si časť [Menu Servis](#).

## 7.4 Chladiče

### Všeobecné upozornenie

Chladiče udržiavajte v čistom stave, aby sa zachovala ich účinnosť.



Na čistenie kompresora nikdy nepoužívajte vysokotlakový vodný čistič.

### Pokyny pre vzduchom chladené kompresory

1. Zastavte kompresor, uzatvorte ventil vývodu vzduchu a vypnite napájanie.
2. Pomocou mäkkej kefy odstráňte z chladičov všetku nečistotu. Nikdy nepoužívajte drôtenú kefu alebo kovové predmety.
3. Prikryte všetky časti pod chladičmi.
4. Potom chladiče prefúknite prúdom vzduchu v opačnom smere, než je štandardné prúdenie vzduchu. Používajte vzduch s nízkym tlakom. V prípade potreby môžete tlak zvýšiť až na hodnotu 6 bar(e) (87 psig).

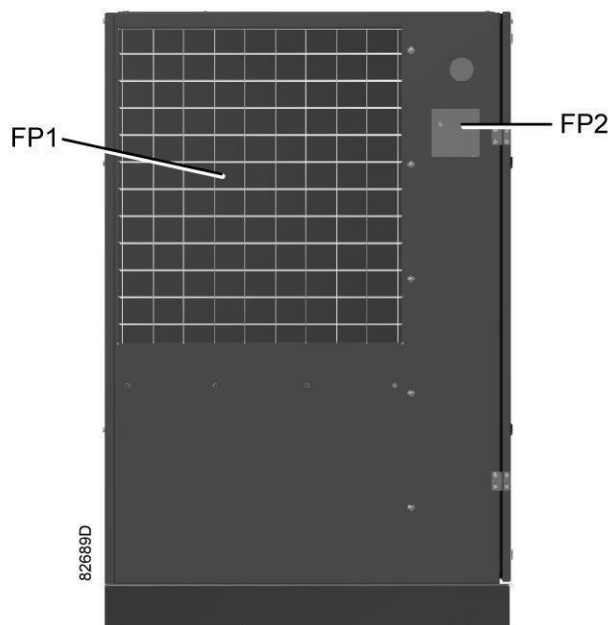
## 7.5 Filtrovací panel

### Čistenie filtrovacieho panelu



Pred vykonaním akéhokoľvek úkonu na zariadení sa uistite, že je vypnuté napájanie.

- Zastavte kompresor.  
Uzatvorte ventil vývodu vzduchu a vypnite napájanie.
- Odmontujte panel (panely) filtra prívodu vzduchu (FP1) a filter skrine (FP2).



- Vyčistíte filtrovací panel prívodom prúdom vzduchu alebo ho umyte vodou, nepoužívajte rozpúšťadlá.
- Vymeňte filter skrine.
- Po dokončení úkonu namontujte späť panel filtra.

## 7.6 Napnutie a výmena remeňa



Pred vykonaním akejkoľvek údržby treba zariadenie zastaviť a odpojiť od elektrickej siete a od okruhu rozvodu vzduchu. Skontrolujte, či nie je zariadenie pod tlakom.

### Kontrola napnutia remeňa

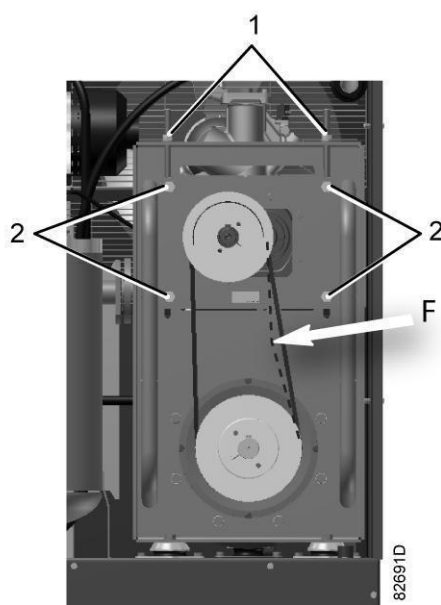
Krok	Úkon
1	Zastavte kompresor, zatvorte výstupný ventil vzduchu a vypnite napájanie
2	Demontujte predný panel a pravý postranný panel.
3	Remeň je napnutý správne, ak frekvencia zodpovedá údajom (Normálne napnutie) v tabuľke uvedenej nižšie.
4	Namontujte panely späť na skriňu kompresora.

Výkon	Tlak	Frekvencia počiatočného napnutia	Frekvencia normálneho napnutia
kW	bar	Hz	Hz
30	8	68	55
	10	68	55
	13	73	60
Výkon	Tlak	Frekvencia počiatočného napnutia	Frekvencia normálneho napnutia

37	8	73	60
	10	73	60
	13	73	60
45	8	73	60
	10	68	55
	13	68	55
55	8	72	59
	10	72	59
	13	72	59
75	8	63	55
	10	63	55
	13	63	55


### Nastavenie napnutia remeňa



Krok	Úkon
1	Zastavte kompresor, uzatvorte ventil vývodu vzduchu a vypnite napájanie.
2	Demontujte predný panel a pravý postranný panel.
3	Uvoľnite skrutky (2) o jednu otáčku.
4	Upravte napnutie remeňa otáčaním matic (1).
5	Remeň je napnutý správne, ak frekvencia zodpovedá údajom (Normálne napnutie) v tabuľke uvedenej vyššie.
6	Dotiahnite skrutky (2).
7	Namontujte panely späť na skriňu kompresora.

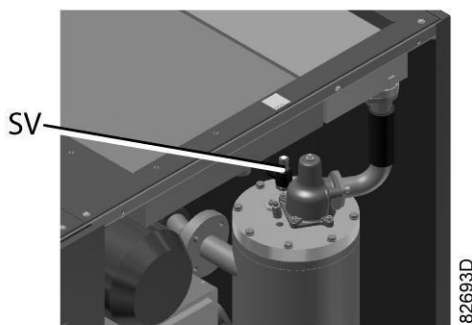


## Výmena remeňov

	Remene je potrebné vymieňať ako sadu, aj keď je opotrebovaný iba jeden z remeňov. Používajte len originálne remene.
Krok	Úkon
1	Zastavte kompresor, uzatvorte ventil vývodu vzduchu a vypnite napájanie.
2	Demontujte predný panel a pravý postranný panel.
3	Uvoľnite skrutky (2) o jednu otáčku.
4	Uvoľnite napnutie remeňa povolením matíc (1).
5	Demontujte remene.
6	Nainštalujte nové remene.
7	Remeň je napnutý správne, ak frekvencia zodpovedá údajom (Počiatočné napnutie) v tabuľke uvedenej vyššie.
8	Namontujte panely späť na skriňu kompresora.
9	Po 50 hodinách v prevádzke skontrolujte a prípadne upravte napnutie remeňa. Remeň je napnutý správne, ak frekvencia zodpovedá údajom (Normálne napnutie) v tabuľke uvedenej vyššie.

## 7.7 Poistné ventily

### Umiestnenie poistného ventilu



### Prevádzkovanie

Pred uvedením poistného ventilu do prevádzky odskrutkujte jeho veko o jednu alebo dve obrátky a znova ho pritiahnite.

### Testovanie

Pred demontážou ventilu znížte tlak v kompresore.

Pozrite časť Riešenie problémov.

Ventil (SV) možno otestovať v samostatnom vzduchovom potrubí. Ak sa ventil neotvorí pri stanovenej hodnote tlaku uvedenej na ventile, je potrebné ho vymeniť. **Výstraha**

Nie sú povolené žiadne úpravy. Nikdy neprevádzkujte kompresor bez poistného ventilu.

## 8 Riešenie problémov

### Výstraha

---



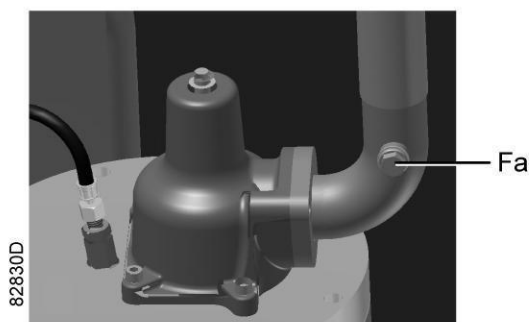
Pred vykonávaním akejkoľvek údržby, opravy alebo úpravy stlačte tlačidlo zastavenia, počkajte, kým kompresor zastane, stlačte tlačidlo núdzového zastavenia a vypnite napájanie. Uzatvorte ventil vývodu vzduchu a v prípade potreby ho zaistite. Znížte tlak v pripojení vzduchu medzi ventilom minimálneho tlaku a guľovým ventilom vývodu kompresora. Pomaly otočte odvzdušňovacou zátkou (FC) len o jednu otáčku, aby mohol tlak uniknúť zo systému.

Ak sú nainštalované, otvorte ručné vypúšťacie ventily kondenzátu. Znížte tlak v kompresore pootvorením upchávky plniaceho hrdla oleja o jednu otáčku.

**Umiestnenie súčastí nájdete v častiach: Úvod a Úvodné spustenie.**

Otvorte a zaistite úsekový vypínač.

Operátor musí dodržiavať všetky príslušné [Bezpečnostné opatrenia](#).



*Umiestnenie odvzdušňovacej zátky*

## Kompresor

-	Stav	Chyba	Postup odstránenia
	Kompresor sa spustí, ale po uplynutí doby oneskorenia sa nezaťažuje	Elektromagnetický ventil nie je v poriadku	Vymeňte ventil
		Vstupný ventil zaseknutý v uzatvorenej polohe	Nechajte ventil skontrolovať
		Netesnosti v hadiciach riadiaceho vzduchu	Netesnú hadicu vymeňte
		Ventil minimálneho tlaku netesní (po znížení tlaku v rozvode)	Nechajte ventil skontrolovať
-	Stav	Chyba	Postup odstránenia
	Kompresor sa neodľahčuje, z poistného ventilu uniká vzduch.	Elektromagnetický ventil nie je v poriadku	Vymeňte ventil
		Vstupný ventil sa nedá uzatvoriť	Nechajte ventil skontrolovať

-	Stav	Chyba	Postup odstránenia
	Výstup vzduchu kompresora alebo tlak sú nižšie ako normálne	Spotreba vzduchu je väčšia ako prívod vzduchu do kompresora	Skontrolujte pripojené zariadenia
		Upchatá vložka vzduchového filtra	Vymeňte vložku filtra

		Porucha elektromagnetického ventilu	Vymeňte ventil
		Netesnosti v hadiciach riadiaceho vzduchu	Vymeňte netesné hadice
		Vstupný ventil sa nedá úplne otvoriť	Nechajte ventil skontrolovať
		Zanesený olejový separátor	Nechajte element vymeniť
		Únik vzduchu	Nechajte úniky opraviť
		Netesný poistný ventil	Nechajte ventil vymeniť
		Element kompresora nie je v poriadku	Obráťte sa na svojho dodávateľa
-	<b>Stav</b>	<b>Chyba</b>	<b>Postup odstránenia</b>
	Nadmerná spotreba oleja; prenos oleja cez vypúšťacie potrubie	Príliš vysoká hladina oleja	Skontrolujte, či systém nie je preplnený. Znížte tlak a vypustite olej na správnu hladinu
		Nesprávny olej spôsobuje penu	Vymeňte olej za správny
		Porucha olejového separátora	Nechajte element skontrolovať. V prípade potreby ich vymeňte.
		Zanesené výplachové potrubie	Vyhľadajte a odstráňte príčinu
-	<b>Stav</b>	<b>Chyba</b>	<b>Postup odstránenia</b>
	Nadmerný tok oleja cez filter prívodu vzduchu po zastavení kompresora	Skontrolujte, či nie je ventil netesný, alebo či nie je zaseknutý uzatvárací olejový ventil	Vymeňte chybné súčasti. Vymeňte vložku vzduchového filtra.
-	<b>Stav</b>	<b>Chyba</b>	<b>Postup odstránenia</b>
	Po zaťažení uniká z poistného ventilu vzduch	Porucha vstupného ventilu	Nechajte ventil skontrolovať
		Porucha ventilu minimálneho tlaku	Nechajte ventil skontrolovať
		Poistný ventil nie je v poriadku	Nechajte ventil vymeniť
		Element kompresora nie je v poriadku	Obráťte sa na svojho dodávateľa
		Zanesená vložka olejového separátora	Nechajte element vymeniť
-	<b>Stav</b>	<b>Chyba</b>	<b>Postup odstránenia</b>

	Výstupná teplota elementu kompresora alebo teplota dodávaného vzduchu sú vyššie ako štandardné.	Príliš nízka hladina oleja	Skontrolujte a vykonajte nápravu
		Nedostatok chladiaceho vzduchu alebo príliš vysoká teplota chladiaceho vzduchu pri vzduchom chladených kompresoroch	Skontrolujte prítomnosť prekážok v ceste chladiaceho vzduchu alebo zlepšite vetranie kompresorovej miestnosti. Zabráňte cirkulácii chladiaceho vzduchu. Skontrolujte kapacitu ventilátora kompresorovej miestnosti, ak je nainštalovaný
		Zanesený olejový chladič	Vyčistite chladič
		Porucha termostatického obtokového ventilu	Nechajte ventil otestovať
		Zanesený vzduchový chladič	Vyčistite chladič
		Element kompresora nie je v poriadku	Obráťte sa na svojho dodávateľa
		Zanesený olejový filter	Výmena

## 9 Technické údaje

### 9.1 Prierezy elektrických káblov a poistky

#### Dôležité upozornenie



- Napätie na koncovkách kompresora sa nesmie odchýliť od menovitého napätia oviac ako 10 %.  
Odporúča sa, aby pokles napätia na napájacích kábloch pri menovitom prúde nepresahoval 5 % menovitej hodnoty (IEC 60204-1).
- Ak káble slúžia na napájanie viacerých zariadení, je možné, že bude treba použiť káble s väčším prierezom než je vyrátaný pre štandardné prevádzkové podmienky.
- Použite originálny vstup kábla. Pozrite si časť [Kótované výkresy](#).  
**Ak chcete zachovať mieru ochrany elektrickej skrine a chrániť jej súčasti pred okolitým prachom, je nevyhnutné pri pripájaní napájacieho kábla ku kompresoru používať správne káblové hrdlo.**
- Miestne predpisy zostávajú v platnosti v prípade, ak sú prísnejšie ako nasledujúce navrhované hodnoty.
- Hodnoty prúdu sú vypočítané pre plné prevádzkové zaťaženie, odporúčame však pripočítať 10 % kvôli prepätiu a poklesu napätia. Hodnoty uvedené pre poistky sú maximálne dovolené hodnoty pre plné prevádzkové zaťaženie s 10 % rezervou pre prípad prepätia a poklesu napätia.
- **Upozornenie**
- Vždy dôkladne skontrolujte hodnotu poistky voči vypočítanému prierezu kábla. V prípade potreby použite poistku s nižšou hodnotou alebo kábel s väčším prierezom
- Dĺžka kábla by nemala presahovať maximálnu dĺžku podľa normy IEC60204, tabuľka 10

#### Prúdy a poistky

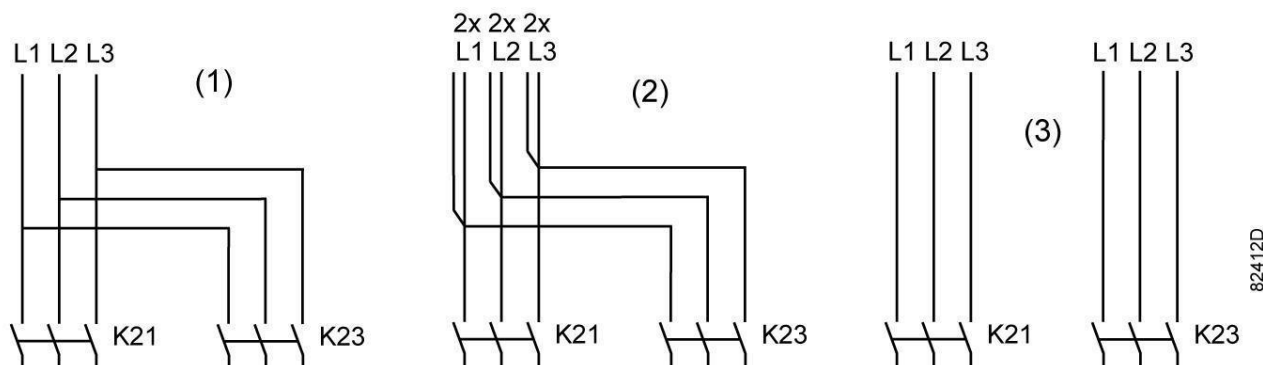
I: prúd v napájacích vodičoch pri maximálnej záťaži a menovitom napätí

(1): kompresor bez integrovaného sušiča

(2): kompresor s integrovaným sušičom

#### Možné konfigurácie

Možné sú 3 usporiadania káblov:



- (1): Jednoduché napájacie káble.
- (2): Paralelné napájacie káble.
- (3) platí len pre verzie Y-D

## 9.2 Referenčné podmienky a obmedzenia

### Referenčné podmienky


Tlak prívodu vzduchu (absolútny)	bar	1
Tlak prívodu vzduchu (absolútny)	psi	14,5
Teplota prívodu vzduchu	°C	20
Teplota prívodu vzduchu	°F	68
Relatívna vlhkosť	%	0

### Limity

Maximálny prevádzkový tlak		Pozrite si časť <a href="#">Údaje o kompresore</a>
Minimálny prevádzkový tlak	bar (e)	4
Minimálny prevádzkový tlak	psig	58
Maximálna teplota prívodu vzduchu	°C	46
Maximálna teplota prívodu vzduchu	°F	115
Minimálna teplota okolia	°C	0
Minimálna teplota okolia	°F	32

## 9.3 Údaje o kompresore

### Referenčné podmienky

	Všetky nasledujúce údaje sú platné pri referenčných podmienkach. Pozrite časť <a href="#">Referenčné podmienky a obmedzenia</a> .
---	---

### Jednotky poháňané remeňom

	Jednotky	8 bar	10 bar	13 bar	125 psi	150 psi	175 psi
Frekvencia	Hz	50	50	50	60	60	60
Menovitý prevádzkový tlak	bar (e)	7,5	9,5	12,5	8,6	10,3	12
	psig	109	138	181	125	150	175
Maximálny prevádzkový tlak	bar (e)	8	10	13	9,1	10,8	12,5
	psig	116	145	189	132	157	181
Odľahčovací tlak Nastavenie z výroby	bar (e)	7,5	9,5	12,5	8,6	10,3	12
	psig	109	138	181	125	150	175
Odľahčovací tlak Nastavenie minimálnej hodnoty	bar (e)	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
	psig	59,5	59,5	59,5	59,5	59,5	59,5
Zaťažovací tlak	bar (e)	6,9	8,9	11,9	8	9,7	11,4

Nastavenie z výroby	psig	100	129	173	116	141	165
	bar (e)	4	4	4	4	4	4
Zaťažovací tlak Nastavenie minimálnej hodnoty	psig	58	58	58	58	58	58
Nastavená hodnota, termostatický ventil	°C	40	40	65	40	40	65
	°F	104	104	149	104	104	149
	<b>Jedn otky</b>	<b>8 bar</b>	<b>10 bar</b>	<b>13 bar</b>	<b>125 psi</b>	<b>150 psi</b>	<b>175 psi</b>
Nastavená hodnota, termostatický ventil (menič)	°C	65	65	65	65	65	65
	°F	149	149	149	149	149	149
<b>Výkon</b>	<b>HP</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>75 pevné otáčky</b>	<b>75 menič</b>	<b>100</b>
Objem oleja, vzduchom chladené jednotky	l	20	20	20	20	25	25

## 10 Voliteľné súčasti

### 10.1 Špeciálne oleje

#### Popis

Rôzne oleje spĺňajú rôzne potreby:

4000-hodinový olej: dlhší interval medzi 2 vypusteniami - 4000 hodín pri štandardných podmienkach použitia.

8000-hodinový olej: dlhší interval medzi 2 vypusteniami - 8000 hodín pri štandardných podmienkach použitia.

Olej Food Grade: použitie kompresora v agropotravinárskom a nápojovom priemysle.

#### Poznámka:

Ak je vybraná táto možnosť na zariadení, v ktorom sa predtým používal štandardný olej, najprv treba dôkladne dodržať postup prepláchnutia.

Uvádzané intervaly výmeny oleja sa vzťahujú na štandardné prevádzkové podmienky (pozrite si časť [Referenčné podmienky a obmedzenia](#)) a menovitý prevádzkový tlak (pozrite si časť [Údaje o kompresore](#)). Ak je kompresor vystavený vonkajším znečisťujúcim vplyvom alebo ho používate v prostredí so zvýšenou vlhkosťou v kombinácii s nízkym zaťažením alebo prevádzkou pri vyšších teplotách, intervaly výmeny oleja môže byť potrebné skrátiť. V prípade pochybností sa obráťte na svojho dodávateľa.

#### Prehľad

##### 4000- a 8000-hodinový olej

Vlastnosti týchto olejov umožňujú, aby bol plán údržby založený na hlavných vypúšťacích operáciách v intervale 4000 alebo 8000 hodín (pri štandardných podmienkach použitia). Úlohy údržby sa v dôsledky toho musia vykonávať menej často, čím dochádza k určitým úsporám, napríklad v zmysle dostupnosti vybavenia a nižších prevádzkových nákladov kompresora.

### **Olej Food Grade**

Tento olej bol vyvinutý špeciálne na použitie ako mazivo, ktoré môže prísť do styku s potravinami.

## **10.2 Odstredivá separácia vody**

### **Popis**

Zariadenie umožňuje separáciu kondenzátov vytvorených vo vzduchovom chladiči.



### **Poznámka:**

Táto možnosť je vždy dostupná pri voliteľnom sušiči.

### **Prehľad**

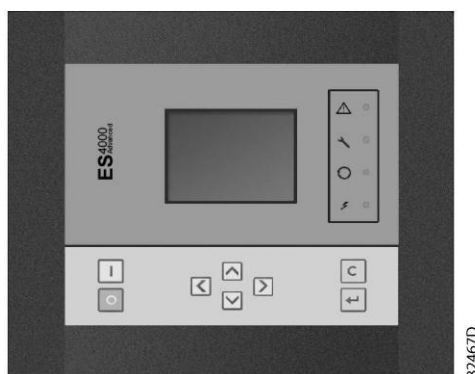
Chladenie stlačeného vzduchu umožňuje vysušanie nasávaného vzduchu, čím sa odstráni vlhkosť, ktorá sa zhromažďuje na spodku separátora po kondenzovaní v dochladzovači. Kondenzáty sa zo separátora vypúšťajú cez zberač s elektromagnetickým odkvapkávacím ventilom alebo zberač so snímačom úrovne, ak je táto možnosť nainštalovaná.

### **Vypúšťania**

Pravidelne kontrolujte, či sa počas prevádzky vypúšťa kondenzát. Množstvo kondenzátu závisí od podmienok okolia a od prevádzkových podmienok.



## 10.3 Grafický regulátor



*Pohľad na regulátor ES 4000 Advanced*

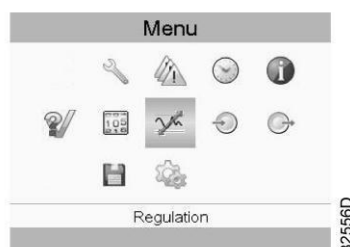
### Popis

**Grafický regulátor disponuje nasledujúcimi funkciami:**

- Riadenie kompresora
- Ochrana kompresora
- Monitorovanie súčastí vyžadujúcich údržbu
- Automatický reštart po výpadku napätia

**Prehľad grafického menu** • Všetky funkcie regulátora sú zobrazené ako grafické ikony na obrazovke Menu.

- Každá ikona predstavuje položku menu. Stavová lišta zobrazuje názov menu, ktoré korešponduje so zvolenou ikonou.



*Typický príklad grafického menu*

- Požadovanú ikonu môžete zvoliť posúvacími klávesmi.
- Stlačením tlačidla Escape sa môžete vrátiť na hlavnú obrazovku.

## 10.4 Tropický termostatický ventil

### Popis

Inštalácia tropického termostatu umožňuje kompresoru pracovať pri vyššej teplote prostredia. Táto možnosť sa odporúča na miestach s vysokou vlhkosťou.

## 11 Pokyny pre kontrolu

### Pokyny

---

Certifikát o zhode a prehlásenie výrobcu o harmonizácii a iných predpisoch, ktoré boli použité pri návrhu, sú vymenované alebo citované.

Certifikát zhody a prehlásenie výrobcu je súčasťou dokumentácie, ktorá sa dodáva spolu s týmto kompresorom.

Miestne predpisy alebo použitie v iných podmienkach, ako sú podmienky určené výrobcom, môžu vyžadovať iné kontrolné intervaly, ako sú intervaly uvedené v ďalšej časti.

## 12 Smernice o tlakových zariadeniach

### Komponenty podliehajúce smernici 97/23/ES o tlakových zariadeniach

Nasledujúca tabuľka obsahuje informácie potrebné na inšpekciu všetkých tlakových zariadení kategórie II a vyššej podľa Smernice o tlakových zariadeniach 97/23/ES a všetkých tlakových zariadení podľa Smernice o jednoduchých tlakových nádobách 209/105/ES.

Typ kompresora	Komponent	Popis	Objem	Projektovaný tlak	Minimálna a maximálna projektovaná teplota	Trieda smernice PED
30 – 45 kW	1631 0137 80	Nádoba	41 l	15 bar(e)	-10 °C/120 °C	SPV
55 kW (remeň FS)	1631 0137 80		41 l			SPV
55-75 kW (remeň IVR / prevodovka)	1631 0138 80		51 l			SPV
75-90 kW	1631 0164 80 1631 0831 80 1631 0164 80		70 l			SPV
110 kW			84 l			SPV
75-90 kW			70 l			SPV
30 – 45 kW (<10 bar)	0830 1000 78	Poistný ventil	-	-	-	IV
30 – 45 kW (≥10 bar)	0830 1000 79	Poistný ventil	-	-	-	IV
55 – 90 kW (<10 bar)	1202 5749 00	Poistný ventil	-	-	-	IV
55 – 90 kW (≥10 bar)	1202 5401 00	Poistný ventil	-	-	-	IV
110 kW	6211 1116 69	Poistný ventil	-	-	-	IV

Typ kompresora	Komponent	Popis	Minimálna hrúbka steny	Frekvencia vizuálnej kontroly
30 – 45 kW	1631 0137 80	Nádoba	3 mm	Ročne
55 kW (remeň FS)	1631 0137 80		3 mm	Ročne
55-75 kW (remeň IVR / prevodovka)	1631 0138 80		3 mm	Ročne
75-90 kW	1631 0164 80		3 mm	Ročne
110 kW	1631 0831 80		4 mm	Ročne

75-90 kW	1631 0164 80		3 mm	Ročne
30 – 45 kW (<10 bar)	0830 1000 78	Poistný ventil		
30 – 45 kW (≥10 bar)	0830 1000 79	Poistný ventil		
55 – 90 kW (<10 bar)	1202 5749 00	Poistný ventil		
<b>Typ kompresora</b>	<b>Komponent</b>	<b>Popis</b>	<b>Minimálna hrúbka steny</b>	<b>Frekvencia vizuálnej kontroly</b>
55 – 90 kW (≥10 bar)	1202 5401 00	Poistný ventil		
110 kW	6211 1116 69	Poistný ventil		

### **Celková charakteristika**

Kompresory vyhovujú smernici o tlakových zariadeniach (PED) v kategórii nižšej ako kategória I.

## 13 Vyhlásenie o zhode



1

### EU DECLARATION OF CONFORMITY

2 We, <1>, declare under our sole responsibility, that the product

3 Machine name :

4 Machine type :

5 Serial number :

6 Which falls under the provisions of article 12.2 of the EC Directive 2006/42/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to machinery, is in conformity with the relevant Essential Health and Safety Requirements of this directive.

The machinery complies also with the requirements of the following directives and their amendments as indicated.

7

Directive on the approximation of laws of the Member States relating to		Harmonized and/or Technical Standards used		Att'mnt
a.				
b.				X
c.				
d.				X
e.				
f.				
g.				X

8.a The harmonized and the technical standards used are identified in the attachments hereafter

8.b <1> is authorized to compile the technical file.

9

10 **Conformity of the specification to the directives**

**Conformity of the product to the specification and by implication to the directives**

11 Issued by

Engineering

Manufacturing

12

13 Name

14 Signature

15 Date

16 Place

17

843500

*Typický príklad dokumentu Vyhlásenie o zhode*

(1): Kontaktná adresa:

NL 5349 AT Oss

The Netherlands

(2): Príslušné smernice

(3): Aplikované normy

Certifikát o zhode, prehlásenie výrobcu o harmonizácii a iné predpisy použité pri návrhu sú vymenované alebo citované.

Vyhlásenie o zhode a vyhlásenie výrobcu je súčasťou dokumentácie, ktorá sa dodáva spolu s týmto zariadením.









