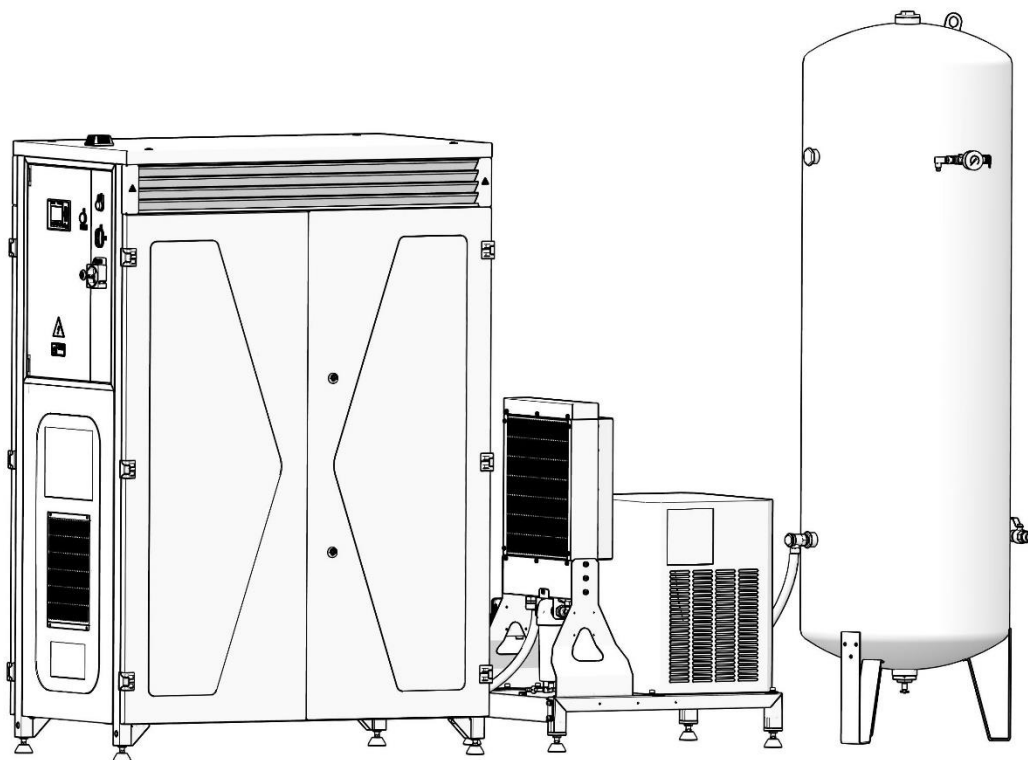




DK50 4X4VRT/M

DK50 6X4VRT/M

SK NÁVOD NA POUŽITIE



CE

KOMPRESOR

DK50 4x4VRT/M
DK50 6x4VRT/M



EKOM spol. s r. o.
Priemyselná 5031/18
SK-921 01 Piešťany
Slovak Republic
tel.: +421 33 7967255
fax: +421 33 7967223

www.ekom.sk
email: ekom@ekom.sk

DÁTUM POSLEDNEJ REVÍZIE

10/2024



NP-DK50-Nx4VRTM_ED-
SK-11_10-2024
112000285-0006

OBSAH

DÔLEŽITÉ INFORMÁCIE	5
1. ZHODA S POŽIADAVKAMI SMERNÍC EURÓPSKEJ ÚNIE	5
2. ÚČEL URČENIA	5
3. KONTRAINDIKÁCIE A VEDĽAJŠIE ÚČINKY	5
4. POUŽITÉ SYMBOLY	5
5. UPOZORNENIA	6
6. SKLADOVACIE A PREPRAVNÉ PODMIENKY	8
POPIS VÝROBKU.....	9
7. VARIANTY	9
8. DOPLNKOVÉ VYBAVENIE	10
9. FUNKCIA VÝROBKU	12
TECHNICKÉ ÚDAJE	15
INŠTALÁCIA.....	19
10. INŠTALAČNÉ PODMIENKY	19
11. ZOSTAVENIE KOMPRESORA	20
12. PNEUMATICKÉ PRIPOJENIE	23
13. ELEKTRICKÉ ZAPOJENIE	24
14. PRVÉ UVEDENIE DO PREVÁDZKY	30
15. PNEUMATICKÁ SCHÉMA	31
OBSLUHA.....	33
16. ZAPNUTIE KOMPRESORA	33
17. VYPNUTIE KOMPRESORA	40
ÚDRŽBA VÝROBKU	40
18. ÚDRŽBA VÝROBKU	40
VYHLADÁVANIE PORÚCH A ICH ODSTRÁNENIE.....	52
19. INFORMÁCIE O OPRAVÁRENSKEJ SLUŽBE	53
20. Odstavenie	53
21. LIKVIDÁCIA PRÍSTROJA.....	54
PRÍLOHY	55
22. PARAMETRE MAPOVANIA	55

DÔLEŽITÉ INFORMÁCIE**1. ZHODA S POŽIADAVKAMI SMERNÍC EURÓPSKEJ ÚNIE**

Tento výrobok je v zhode s požiadavkami Nariadenia (EÚ) o zdravotníckych pomôckach (MDR 2017/745) a je bezpečný na zamýšľané

použitie pri dodržaní všetkých bezpečnostných pokynov.

2. ÚČEL URČENIA

Kompresor sa používa ako zdroj čistého bezolejového stlačeného vzduchu na napájanie aktívnych zdravotníckych pomôcok, kde stlačený vzduch vyhovuje svojimi parametrami a vlastnosťami.

Akkoľvek použitie výrobku nad rámec účelu určenia sa považuje za nesprávne použitie. Výrobca nemôže niesť zodpovednosť za akékoľvek škody alebo zranenia v dôsledku nesprávneho použitia.



Vzduch kompresora nie je vhodný na pripojenie k prístrojom na umelú ventiláciu pľúc.

3. KONTRAINDIKÁCIE A VEDĽAJŠIE ÚČINKY

Nie sú známe žiadne kontraindikácie ani vedľajšie účinky.

4. POUŽITÉ SYMBOLY

V návode na použitie, na výrobku a balení sa používajú nasledujúce značky a symboly:



Všeobecná výstraha



Výstraha - nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom



Výstraha - kompresor je ovládaný automaticky



Výstraha - horúci povrch



Všeobecné upozornenie



Dodržiavaj návod na použitie



CE – označenie
















Zdravotnícka pomôcka



Sériové číslo



Artiklové číslo

	Unikátny identifikátor pomôcky
	Švajčiarsky splnomocnený zástupca
	Švajčiarsky dovozca
	Pripojenie ochranného vodiča
	Svorka pre ekvipotenciálne pospojovanie
	Striedavý prúd
	Manipulačná značka na obale – krehké
	Manipulačná značka na obale – týmto smerom nahor
	Manipulačná značka na obale – chrániť pred dažďom
	Manipulačná značka na obale – teplotné medze
	Manipulačná značka na obale – obmedzené stohovanie
	Značka na obale – recyklovateľný materiál
	Výrobca

5. UPOZORNENIA

Výrobok je navrhnutý a vyrobený tak, aby pri stanovenom spôsobe používania bol bezpečný pre používateľa aj pre okolie. Preto je potrebné riadiť sa nasledujúcimi upozoreniami. Tým je zabezpečené minimálne riziko.

5.1. Všeobecné upozornenia

- Návod na použitie slúži k správnej inštalácii, obsluhu a údržbe výrobku. Je súčasťou dodávky výrobku a preto je potrebné, aby bol k dispozícii vždy v jeho blízkosti. Presné rešpektovanie tohto návodu je predpokladom pre správne používanie podľa určenia.
- Výrobok obsahujúci adsorpčný typ

sušiča má tiež samostatný návod pre túto časť výrobku.

- Originálny obal zabezpečuje optimálnu ochranu výrobku počas prepravy. Obal uschovajte pre prípadné vrátenie zariadenia. Výrobca neručí za škody spôsobené chybným balením pri vrátení výrobku počas transportu v záručnej dobe.
- Prepravu a manipuláciu výrobku zabezpečte pomocou vysokozdvížneho vozíka alebo zdvíhacieho zariadenia
- Výrobca preberá zodpovednosť vzhľadom na bezpečnosť, spoľahlivosť a funkciu len vtedy, keď:

- inštaláciu, nové nastavenia, zmeny, rozšírenia a opravy vykonáva výrobca alebo zástupca, servisná organizácia poverená výrobcom
- výrobok sa používa v súlade s návodom na použitie

5.2. Všeobecné bezpečnostné upozornenia

- Pri prevádzke výrobku treba rešpektovať zákony a regionálne predpisy platné v mieste používania. V záujme bezpečného priebehu práce sú za dodržiavanie predpisov zodpovední prevádzkovateľ a používateľ.
- Bezpečnosť obsluhujúceho personálu a spoľahlivá prevádzka výrobku sú zaručené len pri používaní originálnych častí. Používajte len príslušenstvo a náhradné diely uvedené v technickej dokumentácii výrobku alebo vyslovene povolené výrobcom.
- Výrobca nepreberá žiadnu zodpovednosť za škody alebo ohrozenie, ak sa použije iné príslušenstvo alebo časti ako boli predpísané v dokumentácii alebo vyslovene schválené výrobcom. Na škody, ktoré vznikli používaním iného príslušenstva ako predpisuje alebo doporučí výrobca, sa záruka nevzťahuje.
- Pred každým použitím prístroja je potrebné, aby sa používateľ presvedčil o riadnej funkcii a bezpečnom stave výrobku.
- Používateľ / obsluha musí byť schopný bezpečnej a správnej obsluhy výrobku. Používateľ musí byť vyškolený pre obsluhu výrobku a musí mať skúsenosti.
- Vytvorte Prevádzkové predpisy pre osobu vykonávajúcu obsluhu výrobku
- Používajte ochranu sluchu pri štarte výrobku, pri jeho obsluhu a čase, keď je v činnosti.
- Výrobok je zakázané prevádzkovať v miestnostiach, v ktorých môžu byť

prítomné horľavé zmesi plynov, napr. v operačných sálach, alebo v miestnostiach, kde sa vyskytujú zmesi pevných látok, napr. uhoľný prach.

- Pozor, nebezpečenstvo výbuchu horľavým materiálom !
- Výrobok je zakázané prevádzkovať v mokrých a vlhkých miestnostiach
- Ak v priamej súvislosti s prevádzkou prístroja nastane nežiaduca udalosť, používateľ je povinný o tejto udalosti neodkladne informovať svojho dodávateľa.
- V prípade závažnej nehody spôsobenej pomôckou by mal túto udalosť používateľ ohlásiť výrobcovi a príslušnému orgánu v členskom štáte, v ktorom má používateľ bydlisko.

5.3. Bezpečnostné upozornenia k ochrane pred elektrickým prúdom

- Zariadenie môže byť pripojené iba na riadne inštalovanú zásuvku s ochranným pripojením.
- Pred pripojením výrobku skontrolujte, či sieťové napätie a sieťový kmitočet uvedené na výrobku sú v súlade s hodnotami napájacej siete.
- Pred uvedením do prevádzky skontrolujte prípadné poškodenia výrobku a pripájaných vzduchových rozvodov. Poškodené pneumatické a elektrické vedenia ihneď vymeňte.
- Pri nebezpečných situáciách alebo technických poruchách je potrebné výrobok ihneď odpojiť zo siete .
- Pri všetkých prácach v súvislosti s opravami a udrzovaním musia byť:
 - výrobok odpojený zo siete
 - tlakové potrubia odvdzdušené
 - Výrobok musí inštalovať, rozširovať funkciu, dopĺňať len výrobca alebo výrobcom vyškolený kvalifikovaný odborník.
- Inštaláciu elektrickej časti môže vykonávať len pracovník s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou!

6. SKLADOVACIE A PREPRAVNÉ PODMIENKY

Kompresor sa od výrobcu zasiela v prepravnom obale. Tým je výrobok zabezpečený pred poškodením pri preprave.



Nebezpečenstvo poškodenia pneumatických častí.

Kompresor sa smie prepravovať len bez tlaku. Pred prepravou nevyhnutne vypustiť tlak vzduchu z tlakovej nádrže a tlakových hadíc, z komôr sušiča a vypustiť kondenzát zo vzdušníka a z odlučovača kondenzátu na sušiči.



Originálny obal uschovať pre prípadné vrátenie zariadenia. Pri preprave používať podľa možnosti vždy originálny obal kompresora pre optimálnu ochranu výrobku. Ak bude počas záručnej lehoty potrebné výrobok vrátiť, výrobca neručí za škody spôsobené nesprávnym zabalením výrobku.



Kompresor prepravovať nastojato, vždy zaistený prepravným fixovaním.



Počas prepravy a skladovania chrániť kompresor pred vysokou vlhkosťou, nečistotou a extrémnymi teplotami. Neskladovať v priestoroch spolu s prchavými chemickými látkami.



Ak nie je uschovanie originálneho obalu možné, zlikvidujte ho šetrne k životnému prostrediu. Prepravný kartón sa môže vyhodiť so starým papierom.



Zariadenie je zakázané skladovať a prepravovať mimo definovaných podmienok, pozri nižšie.

6.1. Podmienky okolia

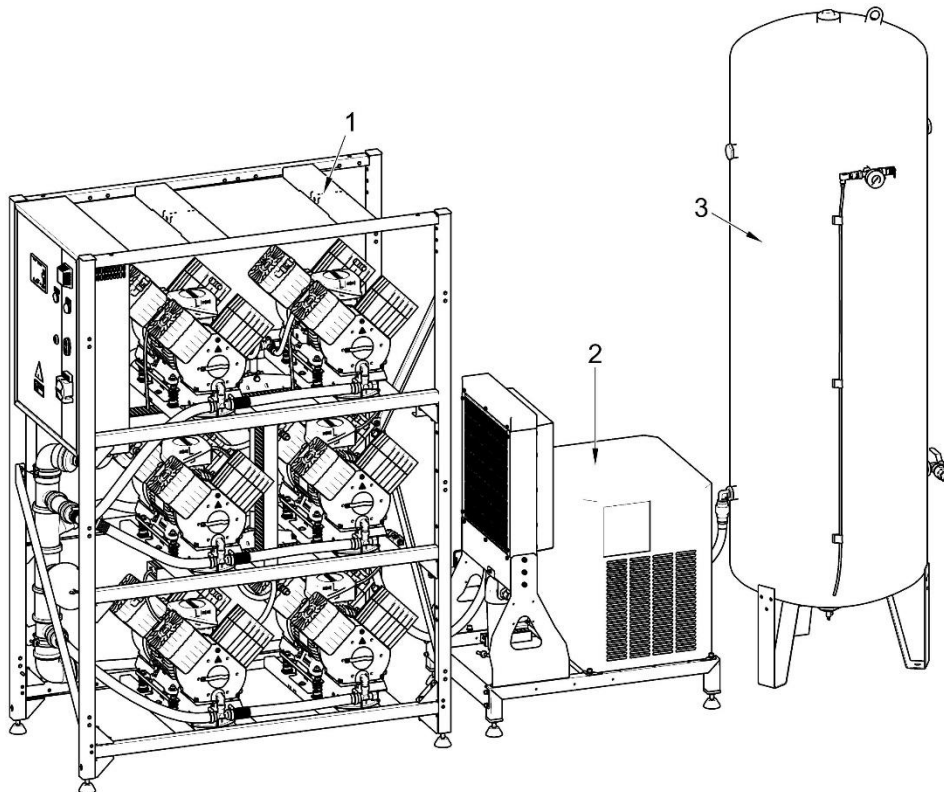
Výrobky je možné skladovať v priestoroch a dopravných prostriedkoch bez stôp prchavých chemických látok pri nasledujúcich klimatických podmienkach:

Teplota	+0°C až +50°C
Relatívna vlhkosť	90%

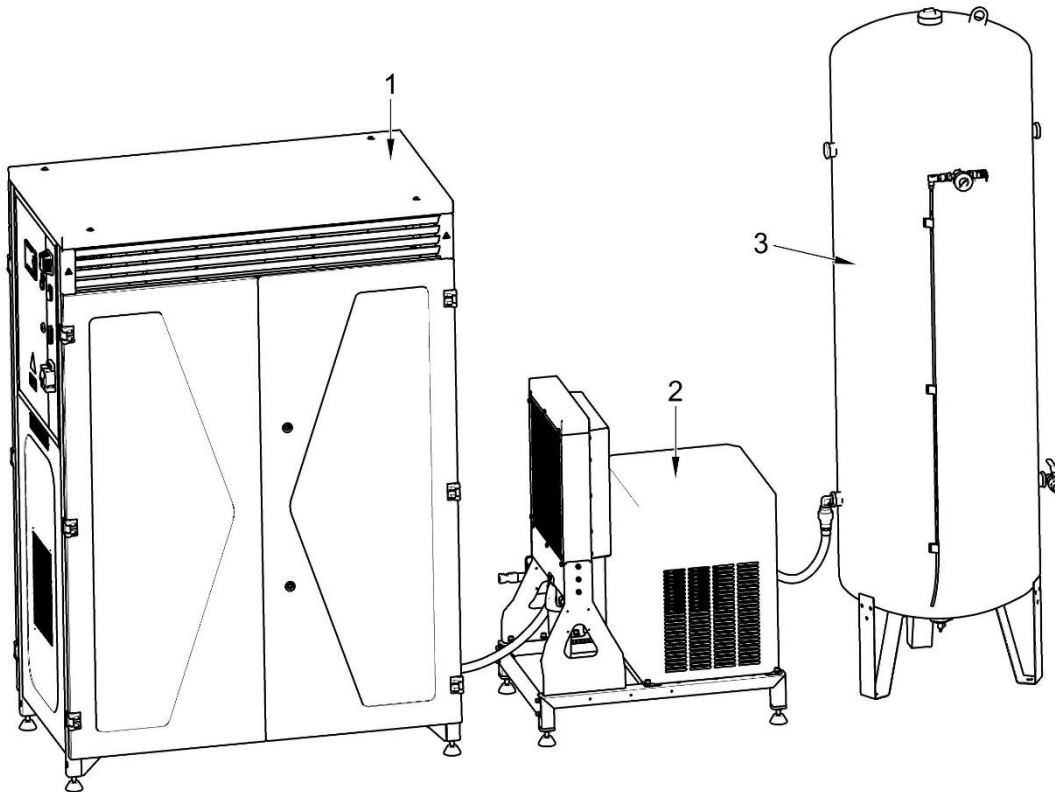
POPIS VÝROBKU**7. VARIANTY**

Kompresor sa vyrába podľa účelu v týchto variantoch:

DK50 4x4VRT/M	Kompresor bez krytovania, pozostáva z modulov:
DK50 6x4VRT/M	1 modul kompresora pozostávajúci zo 4 alebo 6 agregátov a riadením zostavy
	2 modul sušiča (kondenzačný) s prepojovacími hadicami
	3 modul vzdušníka



DK50 4x4VRTS/M	Kompresor s krytovaním, pozostáva z modulov:
DK50 6x4VRTS/M	1 modul kompresora doplnený o zvukovo-izolačné krytovanie pozostávajúci zo 4 alebo 6 agregátov a riadením zostavy
	2 modul sušiča (kondenzačný) s prepojovacími hadicami
	3 modul vzdušníka



8. DOPLNKOVÉ VYBAVENIE

Doplnkové vybavenie nie je predmetom základnej dodávky, je potrebné objednať ho osobitne.

Sada pre zväčšenie výkonnosti DK50 4x4VRT/M

V prípade, že výkonnosť kompresora DK50 4x4VRT nie je dostatočná, je možné

požiadat' výrobcu o doplnenie výrobku o sadu pre zväčšenie výkonnosti kompresora do DK50 6x4VRT/M.

Sada na rozšírenie DK50 4x4VRT/M vytvorí z pôvodného kompresora plnohodnotný kompresor DK50 6x4VRT/M s požadovanými parametrami veľmi efektívnym spôsobom pri optimálnych nákladoch.

Pre kompresor	Centrálne nasávanie	Typ sušiča	Menovité napätie / pracovný tlak	Artiklové číslo
DK50 4x4VRT/M	nie	ED-108	3x400 V, 50 Hz (6-8 bar)	447000001-024
DK50 4x4VRTS/M			3x400 V, 50 Hz (8-10 bar)	447000001-034
DK50 4x4VRT/M	áno	ED-108	3x400 V, 50 Hz (6-8 bar)	447000001-025
DK50 4x4VRTS/M			3x400 V, 50 Hz (8-10 bar)	447000001-035

Sada centrálného nasávania agregátov

Sada je riešená centrálnym dostatočne dimenzovaným filtrom umiestneným na module kompresora, odkiaľ je nasávaný vzduch vedený rozvodmi k jednotlivým

agregátom. Tým sa dosiahne predĺženie intervalu výmeny centrálného filtra (po 2000 hodinách) voči intervalu výmeny filtrov jednotlivých kompresorov a zabezpečí sa jednoduchšia a rýchlejšia výmena centrálného filtra.

Pre kompresor	Artiklové číslo
DK50 4x4VRT/M	447000001-021
DK50 4x4VRTS/M	447000001-020
DK50 4x4VRT/M	447000001-019
DK50 4x4VRTS/M	447000001-018

Sada filtrov výstupného stlačeného vzduchu

Kompresor môže byť vybavený sadou filtrov podľa požiadavky. Filtračná sada môže byť doplnená o regulátor tlaku vzduchu.



V prípade požiadavky na iný stupeň filtrácie vzduchu je treba túto požiadavku dohodnúť s dodávateľom a špecifikovať v objednávke.

Typ	Použitie	Stupeň filtrácie / μ m/	Funkcia obtoku ^{a)}	Artiklové číslo
FS 40F	DK50 4x4VRT/M	1	nie	604014119-000
FS 40M		1+0,1		604014119-004
FS 40S		1+0,01		604014119-024
FS 40AH		1+C+HC (0,01)		604014119-005

Typ	Použitie	Stupeň filtrácie / μ m/	Funkcia obtoku ^{a)}	Artiklové číslo
FS 41F	DK50 6x4VRT/M	1	nie	604014119-006
FS 41M		1+0,1		604014119-010
FS 41S		1+0,01		604014119-025
FS 41AH		1+C+HC (0,01)		604014119-011

^{a)} Uvedené FS neobsahujú obtok filtrov, ktorý zabezpečí kontinuálny tok vzduchu pri výmene filtračnej vložky. Takúto sadu je potrebné objednať samostatne.

Sada regulátora k filtračným sadám

Kompresor môže byť vybavený sadou

regulátora tlaku výstupného stlačeného vzduchu podľa požiadavky. Regulátor je potrebné si vybrať podľa použitia k filtračnej sade, alebo samostatne. Regulátor zabezpečí konštantný tlak na výstupe z kompresora.

Typ	Použitie	Artiklové číslo
Regulátor komplet	DK50 4x4VRT/M DK50 6x4VRT/M	604014125-000

Držiaky k filtračným sadám

Ku každej sade je potrebné doobjednať vhodný držiak.

Typ	Použitie	Artiklové číslo
Držiak na kompresor	DK50 4x4VRT/M	603014139-000
Držiak na stenu	DK50 6x4VRT/M	603014120-000

Krytovanie (zvukovo-izolačné) modulu kompresora

Krytovanie modulu kompresora zabezpečí

zníženie hlučnosti kompresora až o 11 dB/A/voči modulu kompresora bez krytovania pri súčasnom dosiahnutí intenzívneho chladenia agregátov pri trvalom režime prevádzky S1.

Pre kompresor	S centrálnym nasávaním	Artiklové číslo
DK50 4x4VRT/M	áno	447000001-022
DK50 6x4VRT/M		
DK50 4x4VRT/M	nie	447000001-023
DK50 6x4VRT/M		

9. FUNKCIA VÝROBKU**9.1. Kompresor**

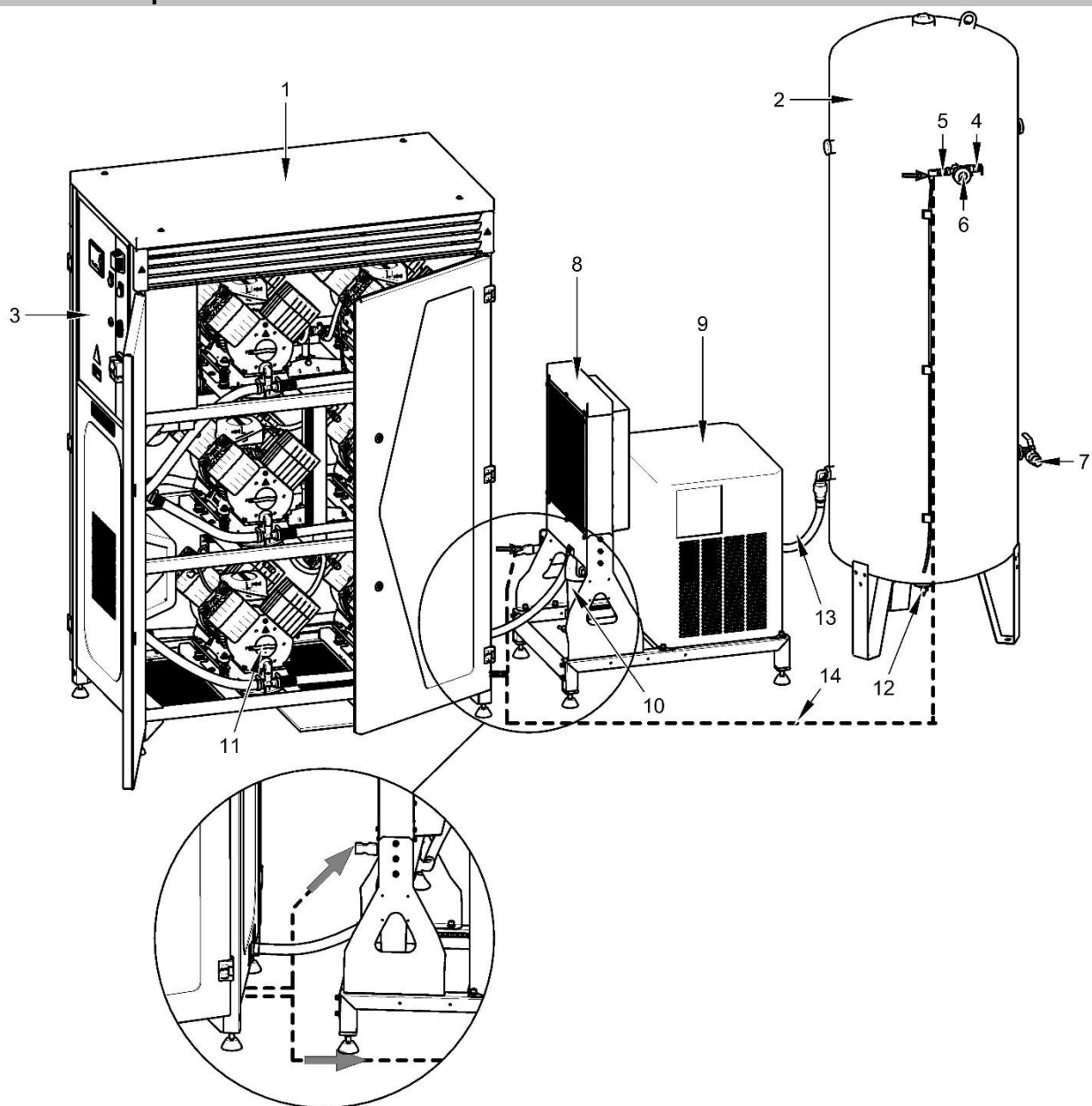
Agregáty kompresora (11) nasávajú atmosférický vzduch cez vstupné filtre a stlačený ho dodávajú cez spätné ventily do pneumatického rozvodu. Odkiaľ stlačený vzduch postupuje do chladiča (8), v ktorom dochádza k prvotnému chladeniu stlačeného vzduchu a vzniku kondenzátu. Vzduch ďalej postupuje cez odlučovač vody do kondenzačného sušiča (9). Tu sa najprv pokračuje v znižovaní teploty vzduchu a

odlučovaniu kondenzátu. Následne sa zvýšením teploty vzduchu zníži jeho relatívna vlhkosť. Upravený vzduch (vysušený, čistý) putuje cez spätný ventil do vzdušníka (2). Kondenzát z odlučovača vody ako i zo sušiča je odvádzaný do 10L nádoby sady na odvod kondenzátu. Sušič zabezpečí kontinuálne a bezstratové sušenie stlačeného vzduchu. Upravený vzduch vo vzdušníku pripravený pre ďalšie použitie.

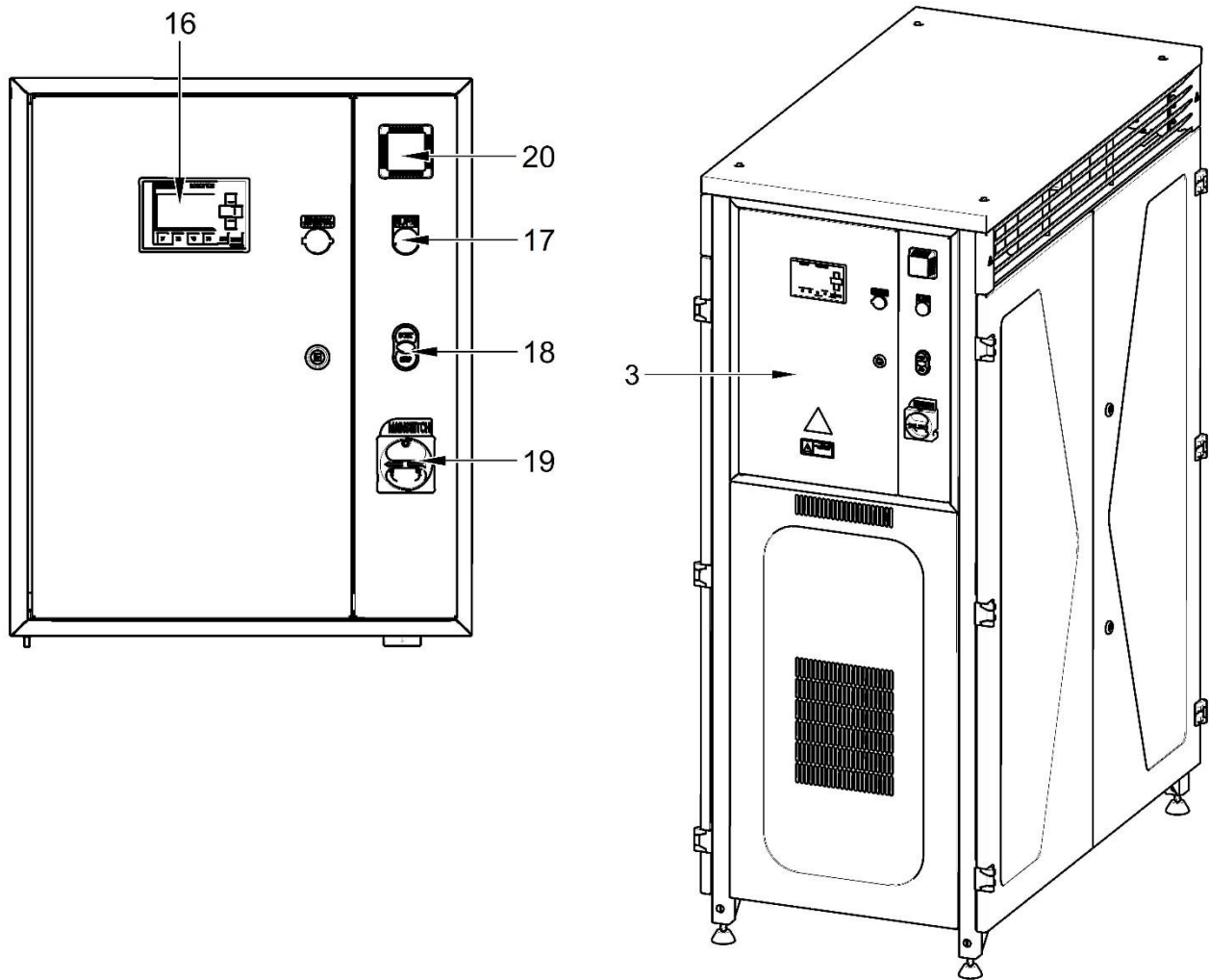
Popis k obrázkom 1-2:

- | | |
|----------------------|---------------------------|
| 1. Modul kompresorov | 11. Agregát |
| 2. Vzdušník | 12. Odkalovací ventil |
| 3. Rozvádzač | 13. Prepojovacie hadice |
| 4. Poistný ventil | 14. Elektrické káble |
| 5. Snímač tlaku | 15. – |
| 6. Tlakomer | 16. Displej |
| 7. Výstupný ventil | 17. Signálka – Alarm |
| 8. Chladič | 18. Štart / stop tlačidlo |
| 9. Kondenzačný sušič | 19. Hlavný vypínač |
| 10. Odlučovač vody | 20. Snímač teploty |

Obr. 1 - Kompresor



Obr. 2 – Rozvodná skriňa / rozvádzač



TECHNICKÉ ÚDAJE

Kompresory sú konštruované pre prevádzku v suchých, vetraných a bezprašných vnútorných priestoroch pri nasledujúcich klimatických podmienkach:

Teplota

+5°C až +40°C

Relatívna vlhkosť

max. 70%

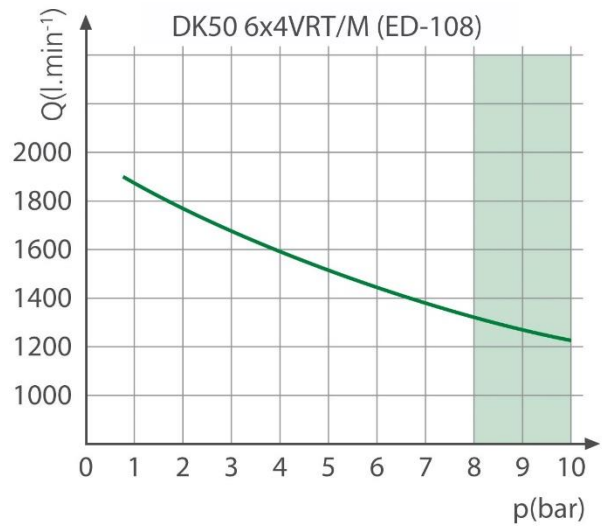
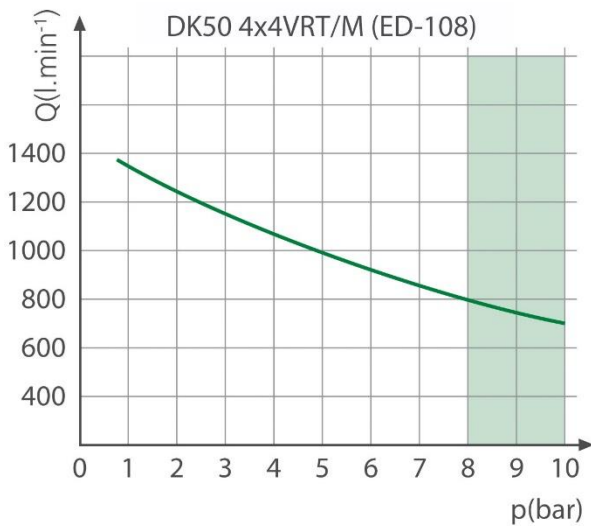
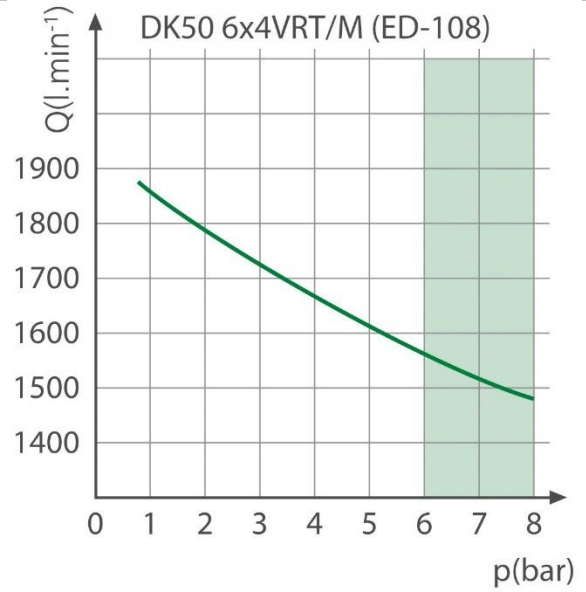
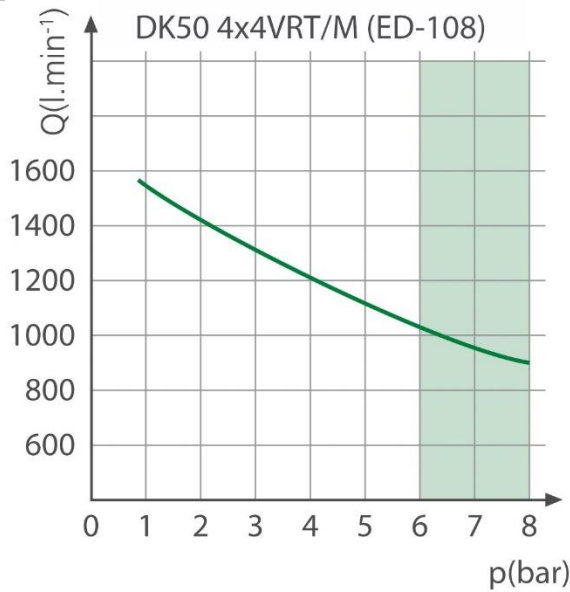
Pracovný tlak 6 – 8 bar		DK50 4x4VRT/M	DK50 4x4VRTS/M	DK50 6x4VTR/M	DK50 6x4VRTS/M
Menovité napätie, Frekvencia	V, Hz	3x400, 50	3x400, 50	3x400, 50	3x400, 50
Výkonnosť pri pretlaku 6 bar (FAD)	l/min	1040	1040	1560	1560
Pracovný tlak	bar	6,0 – 8,0	6,0 – 8,0	6,0 – 8,0	6,0 – 8,0
Menovitý prúd	A	22	22	31	31
Hlavné istenie	A	25	25	32	32
Hlavný elektrický prívod	mm ²	4	4	6	6
Krytie		IP10	IP30	IP10	IP30
Objem vzdušníka	l	500	500	500	500
Kvalita vzduchu – filtrácia	µm	-	-	-	-
Povolený prevádzkový tlak poistného ventilu	bar	10,0	10,0	10,0	10,0
Hladina hluku pri pretlaku 5 bar (L _{pA})	dB	≤80	≤70	≤83	≤72
Režim prevádzky	%	S1-100	S1-100	S1-100	S1-100
Stupeň sušenia s kondenzačným sušičom (ED108) (PDP ^{a)})	°C	+3	+3	+3	+3
Čas naplnenia vzdušníka z 0 do 7 bar	s	150	150	105	105
Hmotnosť netto	kg	461	594	540	676
Hmotnosť – modul kompresora	kg	268	401	350	483
Hmotnosť – modul sušiča	kg	66	66	66	66
Hmotnosť vzdušníka	kg	127	127	127	127
Rozmery (netto) (š x h x v)	mm	3000x705 x2100	3000x705 x2100	3000x705 x2100	3000x705 x2100
Rozmery – modul kompresora	Mm	1240x630 x1750	1250x705 x1790	1240x630 x1750	1250x705 x1790
Rozmery – modul sušiča	Mm	760x550x10 15	760x550 x1015	760x550 x1015	760x550 x1015
Rozmery vzdušníka	mm	770x705 x2100	770x705 x2100	770x705 x2100	770x705 x2100
Požadovaná výmena chladiaceho vzduchu v miestnosti	m ³ /hod	2250	2250	3000	3000
Klasifikácia podľa EN 60 601-1		Trieda I.			

^{a)} Uplatniť korekčný faktor pre sušič ED108

Pracovný tlak 8 – 10 bar		DK50 4x4VRT/M	DK50 4x4VRTS/M	DK50 6x4VTR/M	DK50 6x4VRTS/M
Menovité napätie, Frekvencia	V, Hz	3x400, 50	3x400, 50	3x400, 50	3x400, 50
Výkonnosť pri pretlaku 8 bar (FAD)	l/min	800	800	1315	1315
Pracovný tlak	bar	8,0 – 10,0	8,0 – 10,0	8,0 – 10,0	8,0 – 10,0
Menovitý prúd	A	23	23	33	33
Hlavné istenie	A	25	25	40	40
Hlavný elektrický prívod	mm ²	4	4	6	6
Krytie		IP10	IP30	IP10	IP30
Objem vzdušníka	l	500	500	500	500
Kvalita vzduchu – filtrácia	µm	-	-	-	-
Povolený prevádzkový tlak poistného ventilu	bar	11,0	11,0	11,0	11,0
Hladina hluku pri pretlaku 5 bar (L _{pA})	dB	≤80	≤70	≤83	≤72
Režim prevádzky	%	S1-100	S1-100	S1-100	S1-100
Stupeň sušenia s kondenzačným sušičom (ED108) (PDP ^{a)})	°C	+3	+3	+3	+3
Čas naplnenia vzdušníka z 0 do 7 bar	s	170	170	115	115
Hmotnosť netto	kg	461	594	540	676
Hmotnosť – modul kompresora	kg	268	401	350	483
Hmotnosť – modul sušiča	kg	66	66	66	66
Hmotnosť vzdušníka	kg	127	127	127	127
Rozmery (netto) (š x h x v)	mm	3000x705 x2100	3000x705 x2100	3000x705 x2100	3000x705 x2100
Rozmery – modul kompresora	Mm	1240x630 x1750	1250x705 x1790	1240x630 x1750	1250x705 x1790
Rozmery – modul sušiča	Mm	760x550x10 15	760x550 x1015	760x550 x1015	760x550 x1015
Rozmery vzdušníka	mm	770x705 x2100	770x705 x2100	770x705 x2100	770x705 x2100
Požadovaná výmena chladiaceho vzduchu v miestnosti	m ³ /hod	2250	2250	3000	3000
Klasifikácia podľa EN 60 601-1		Trieda I.			

^{a)} Uplatniť korekčný faktor pre sušič ED108

Závislosť výkonnosti kompresora od pracovného tlaku



Korekcia FAD výkonnosti podľa nadmorskej výšky

Výkonnosť udávaná vo forme FAD („Free Air Delivery“) sa vzťahuje na podmienky:

Nadmorská výška	0 m.n.m.	Teplota	20°C
Atmosférický tlak	101325 Pa	Relatívna vlhkosť	0%

Pre prepočet FAD výkonnosti kompresora v závislosti od nadmorskej výšky je potrebné aplikovať korekčný faktor podľa nasledujúcej tabuľky:

Nadm. výška [m.n.m.]	0 - 1500	1501 - 2500	2501 - 3500	3501 - 4500
Korekčný faktor FAD	1	0,8	0,71	0,60

9.2. Korekcia stupňa sušenia

Referenčné hodnoty sušiča ED108

Teplota vzduchu vstupujúceho do sušiča	t_{vstup}	°C	35 (max. 55)
Teplota okolia	t_0	°C	25 (max. 45)
Pracovný tlak	p	bar	7 (max. 16)
Tlakový rosný bod	PDP	°C	+3 (-22 atm.)

Korekčné faktory sušiča ED108

Korekčný faktor pre pracovný tlak							
p (bar)	4	5	6	7	8	9	10
F_{C1}	0,78	0,85	0,93	1,0	1,06	1,11	1,15

Korekčný faktor pre teplotu vstupujúceho stlačeného vzduchu do sušiča							
t_{vstup} (°C)	30	35	40	45	50	55	
F_{C2}	1,2	1,0	0,85	0,71	0,58	0,49	

Použitý chladič ochladí stlačený vzduch na teplotu cca o 19°C vyššiu ako je teplota okolia.

Preto: $t_{vstup} = t_0 + 19^\circ\text{C}$

Tzn. napr. pri teplote okolia $t_0 = 16^\circ\text{C}$ bude $t_{vstup} = 16^\circ + 19^\circ = 35^\circ\text{C} \rightarrow F_{C2} = 1,0$

Korekčný faktor pre rosný bod							
PDP (°C)	3	4	5	6	7	8	9
F_{C3}	1	1,04	1,09	1,14	1,18	1,25	1,3

Korekčný faktor pre okolitú teplotu							
t_0 (°C)	25	30	35	40			
F_{C4}	1	0,96	0,92	0,88			

Kontrolný výpočet dosahovania stupňa tlakového rosného bodu sušiča:

$$F_{C3} = \frac{Q_{skut}}{Q_n \cdot F_{C1} \cdot F_{C2} \cdot F_{C4}}$$

Q_{skut} = skutočný prietok vzduchu

Q_n = nominálny prietok sušiča (1800 lit/min)

F_{C1} = korekčný faktor pracovného tlaku

F_{C2} = korekčný faktor teploty vstupujúcej do sušiča

F_{C3} = korekčný faktor pre rosný bod

F_{C4} = korekčný faktor pre okolitú teplotu

Bližšie pozrieť návod na použitie sušiča na CD

INŠTALÁCIA

Nebezpečenstvo nesprávnej inštalácie.

Kompresor musí inštalovať a po prvýkrát uviesť do prevádzky len kvalifikovaný odborník. Jeho povinnosťou je zaškoliť obsluhujúci personál o používaní a údržbe zariadenia. Inštaláciu a zaškolenie obsluhy potvrdí zápisom v zázname o inštalácii zariadenia. (Pozri záručný list)

10. INŠTALAČNÉ PODMIENKY

- Kompresor sa smie inštalovať a prevádzkovať len v suchých, dobre vetraných a bezprašných priestoroch pri podmienkach uvedených v kap. Technické údaje.
- Kompresor sa musí inštalovať tak, aby bol ľahko prístupný pre obsluhu a údržbu a aby bol prístupný výrobný štítok.
- Kompresor musí stáť na rovnom, dostatočne stabilnom podklade (pozor na hmotnosť kompresora, pozri kap. Technické údaje).
- Kompresor musí byť umiestnený zo strany obsluhy minimálne 70 cm od steny pre umožnenie prúdenia chladiaceho vzduchu, bezpečnej obsluhy a servisu.



Nebezpečenstvo poškodenia zariadenia.

Zariadenie nesmie byť prevádzkované vo vonkajšom prostredí, ani vo vlhkom alebo mokrom prostredí.



Nebezpečenstvo výbuchu.

Zariadenie je zakázané používať v priestoroch s prítomnosťou výbušných plynov, prachov alebo horľavých kvapalín.



Elektrický prívodný kábel pre pripojenie na elektrickú sieť a vzduchové hadice nesmú byť zlomené. Prívod elektrickej energie nesmie byť namáhaný na ťah, musí byť vždy voľný (je zakázané naň klásť akékoľvek predmety), je zakázané ho akýmkoľvek spôsobom tepelne namáhať.



Pri prvom uvedení do prevádzky môžete dočasne (na krátky čas) cítiť charakteristický pach nového výrobku. Tento pach je len krátkodobý a nebráni riadnemu používaniu výrobku. Po inštalácii zabezpečte vetranie miestnosti.

Požiadavky na prostredie:

Teplota: +5°C až +40°C,
Relatívna vlhkosť max.: 70%,
Absolútna vlhkosť max.: 15 g/m³

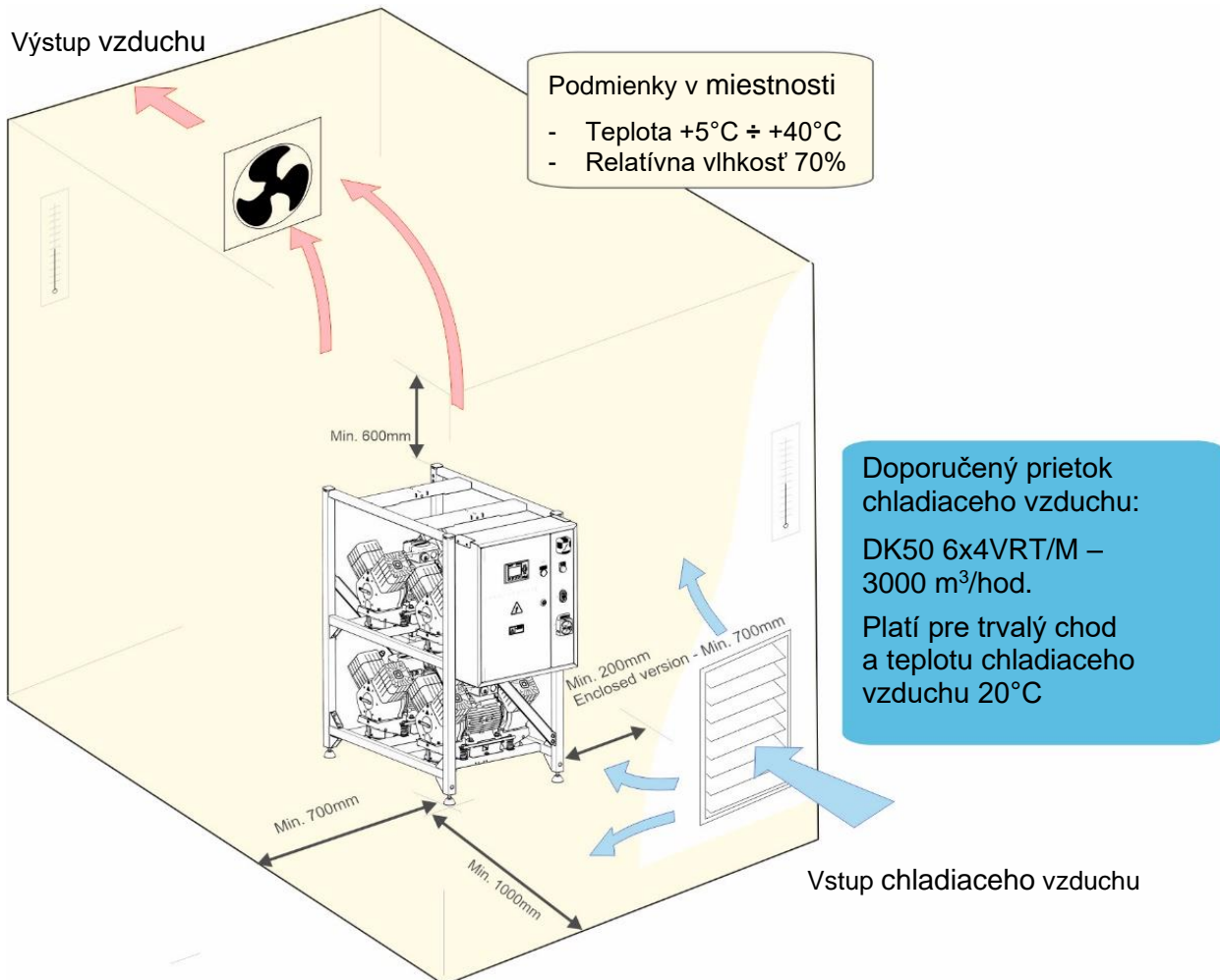
- Približne 70% elektrickej energie spotrebovanej kompresorovými agregátmi sa zmení na teplo a preto v miestnosti, v ktorej sa nachádza kompresor musí byť riešená ventilácia, ktorá zabezpečí požadovanú výmenu chladiaceho vzduchu (pozri Technické údaje).



Nebezpečenstvo popálenia alebo požiaru! Pozor horúci povrch!

Pri činnosti kompresora sa časti agregátu zohrejú na vysoké teploty nebezpečné pre dotyk obsluhy alebo materiálu.

Obr. 3 :Inštalácia zariadenia

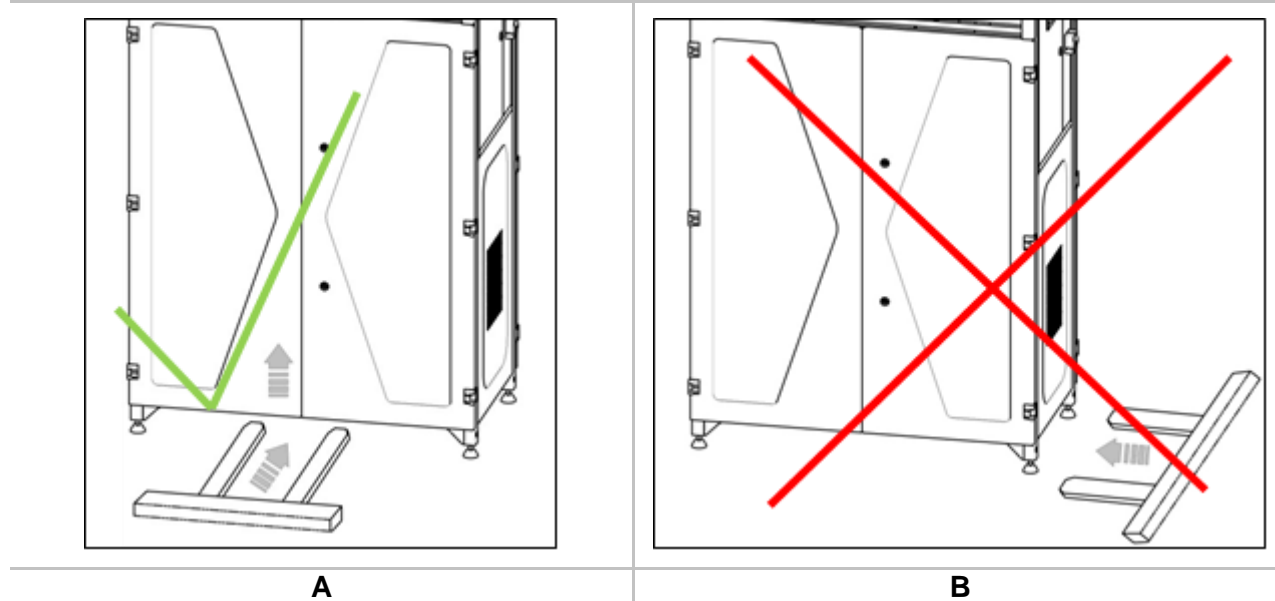


11. ZOSTAVENIE KOMPRESORA

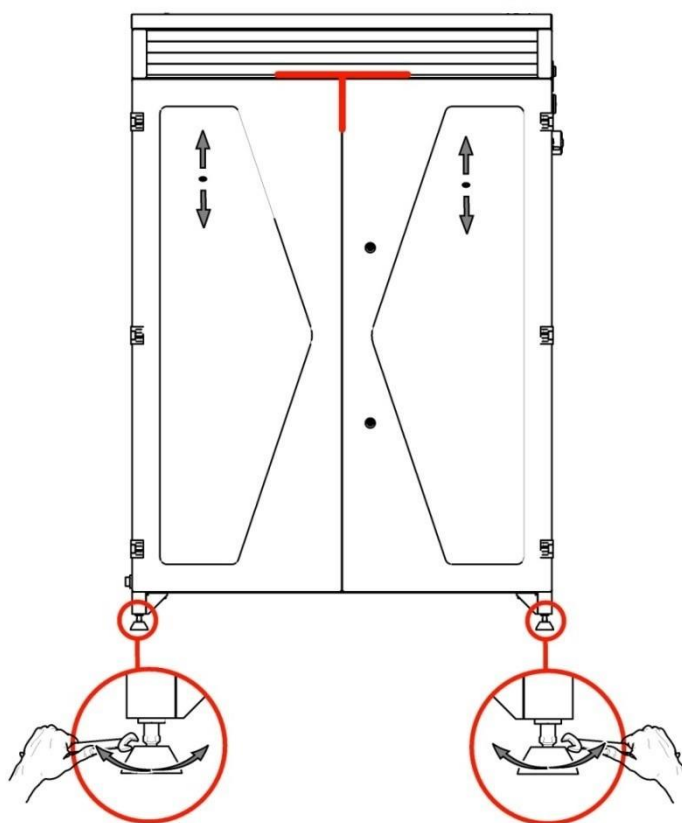
11.1. Manipulácia a odfixovanie

- Vybrať kompresor z obalov, uvoľniť transportné príchytky z palety. Uchytenia všetkých modulov o palety.
- Prepravu a ustavenie výrobku zabezpečte pomocou vysokozdvížného vozíka alebo zdvíhacieho zariadenia.
- Uložiť modul kompresora na miesto uloženia (Obr. 4).

Obr. 4 :Manipulácia modulu kompresora



Obr. 5 :Vyvážiť kompresor

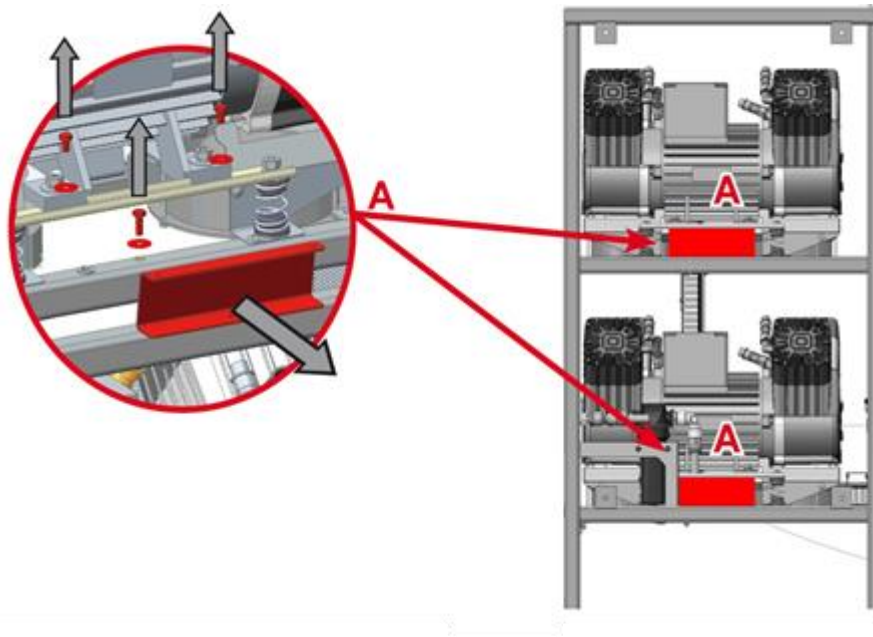




Pred prvým uvedením do prevádzky sa musia odstrániť všetky prvky slúžiace na fixáciu zariadenia počas dopravy – inak hrozí poškodenie výrobku.

Fixačné prvky agregátov odstrániť až po zostavení a vyvážení kompresora na mieste konečného uloženia.

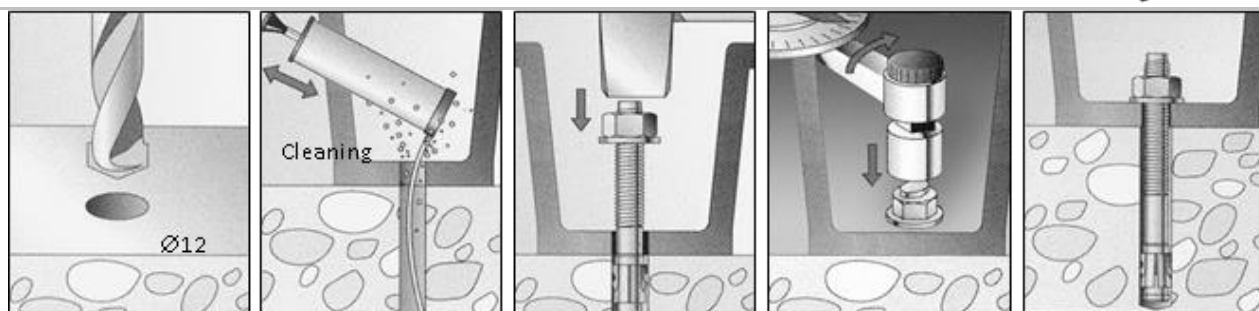
Obr. 6 :Odfixovanie agregátov



- Odstrániť transportné istenie agregátov (Obr. 6).
- DK50 4x4VRT/M – 8x fixačný prvok.
- DK50 6x4VRT/M – 12 x fixačný prvok

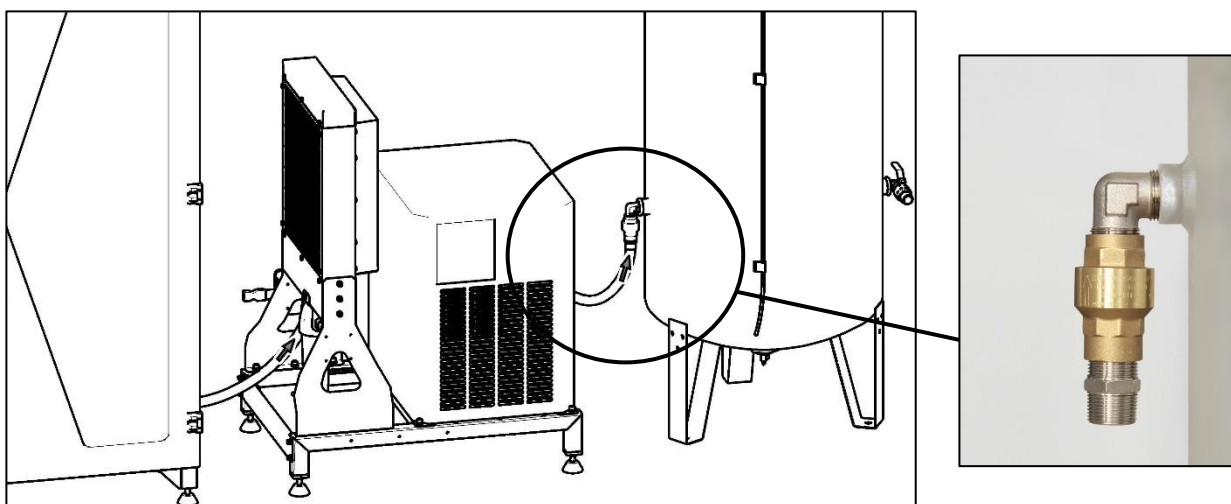
Obr. 7 :Manipulácia so vzdušníkom

- Vzdušník uložiť na miesto a ukotviť do podlahy



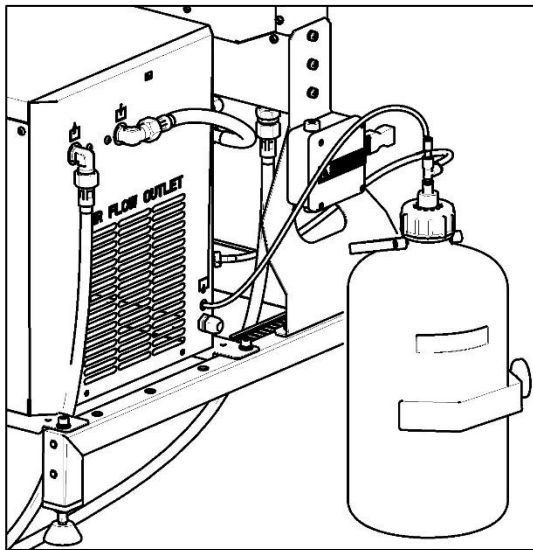
12. PNEUMATICKÉ PRIPOJENIE

Modul kompresora – modul sušiča – vzdušník
prepojiť hadicami, ktoré sú súčasťou dodávky



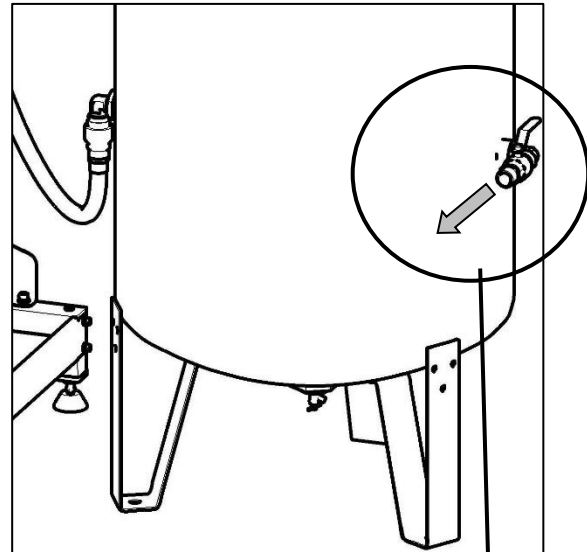
Obr. 8: Prepojenie modul kompresora – sušič - vzdušník

- Hadičky z odlučovača vody a odvodu kondenzátu zo sušiča pripojiť do spojok na uzávery nádoby



Obr. 9

- Výstup vzduchu zo vzdušníka je z guľového ventilu s vnútorným závitom G3/4"

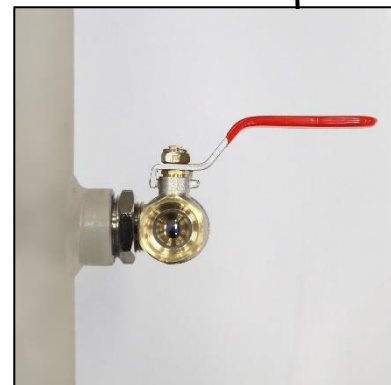


Obr. 10



Nebezpečenstvo poškodenia pneumatických častí.

Vzduchové hadice nesmú byť zlomené.



13. ELEKTRICKÉ ZAPOJENIE



Nebezpečenstvo neodborného zásahu.

Inštaláciu elektrickej časti môže vykonávať len pracovník s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou!



Nebezpečenstvo poškodenia zariadenia.

Prevádzkovateľ je povinný zabezpečiť elektrické istenie výrobku v zmysle platných požiadaviek technických noriem.



Výrobok je dodaný bez elektrického prívodného kábla.

- Pripojiť modul kompresora s modulom sušiča pomocou kábla W22 (Obr. 12).
- Pripojiť modul kompresora so snímačom tlaku B1 umiestnenom na vzdušníku káblom W23, ktorý je zakončený ventilovým konektorom (Obr. 11, Obr. 13).

Výrobca odporúča prepojavacie káble, ktoré sú voľne položené na podlahe ochrániť káblovým mostíkom.

- Vodiče elektrického prívodného kábla pripojiť na prívodné svorky L1, L2, L3, N/BU/, PE/GN/YE/ (Obr. 14).
- Doporučené pripojenie fázových vodičov: L1-BN, L2-BK, L3-GY.

- Typ šnúry (minimálne požiadavky) H05 VV-F_ 5G6.

Elektrickú šnúru viesť zo skrinky podľa (Obr. 15).



Nebezpečenstvo požiaru a úrazu elektrickým prúdom.

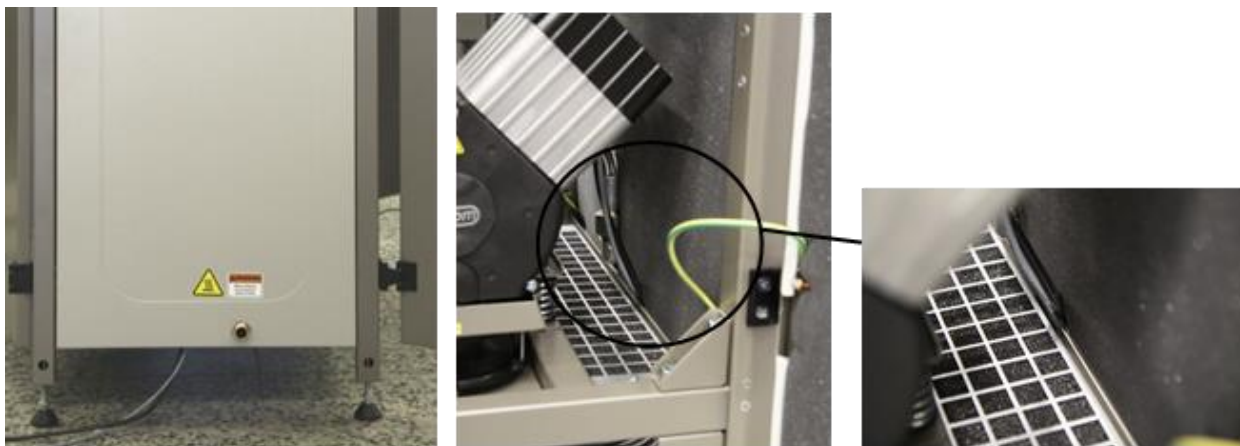
Elektrická šnúra na pripojenie na elektrickú sieť nesmie byť zlomená.



Nebezpečenstvo požiaru a úrazu elektrickým prúdom.

Elektrický kábel sa nesmie dotýkať horúcich častí zariadenia a pripájacích hadíc.

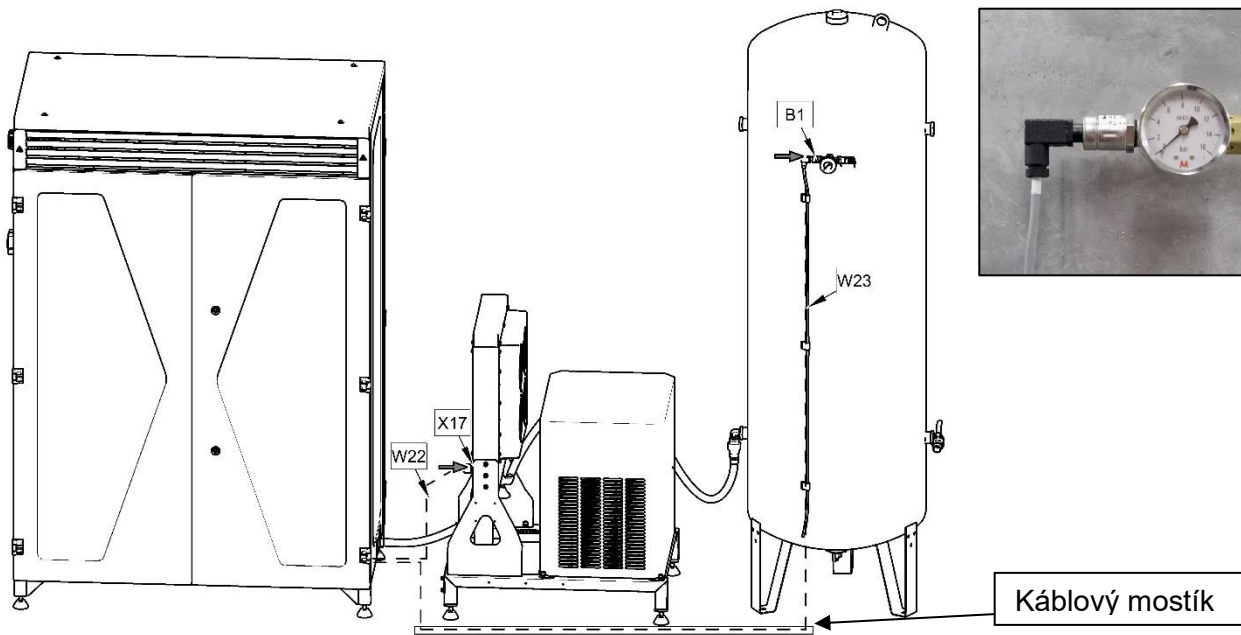
Obr. 11



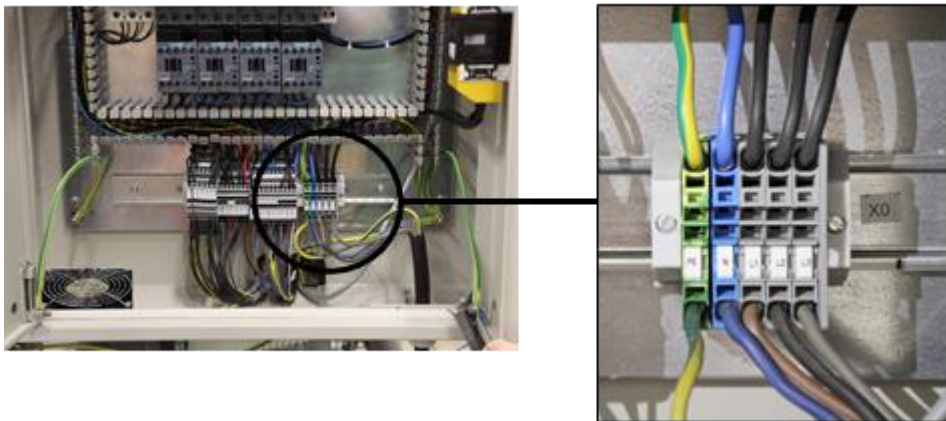
Obr. 12



Obr. 13



Obr. 14



Obr. 15: Elektrická šnúra



Popis ovládania agregátov

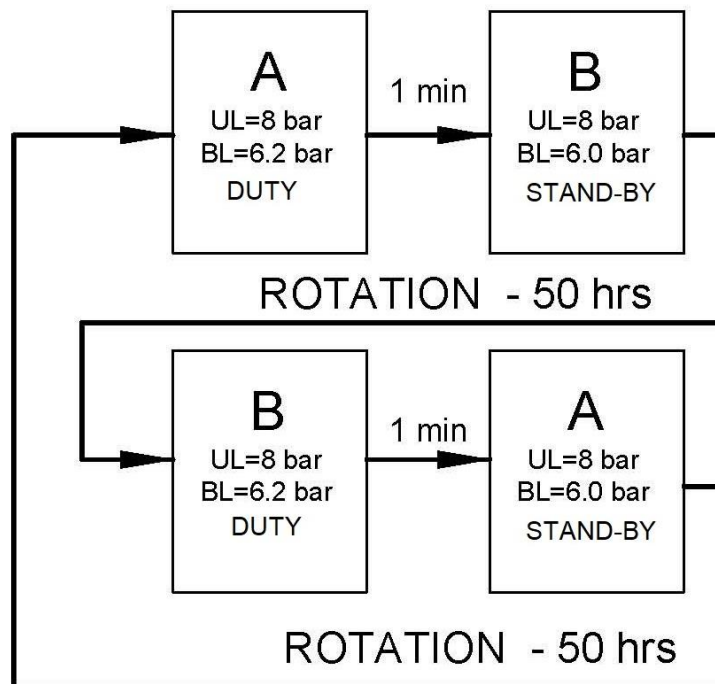
Agregáty sú ovládané po trojiciach podľa reálnej záťaže. Vždy je určená jedna trojica ako DUTY /napr. M1-3/ a ďalšia ako STAND-BY /napr. M4-6/. Podpora trojice Stand-by sa vykonáva podľa nasledujúcich podmienok (pozri Obr. 16)

- Čakacia doba /natlakovanie na horný limit/ 1 min v silnej a 2 min v slabej prevádzke

- Pokles tlaku pod 6,2 bar /STAND-BY/
- Výpadok motora v sekcii DUTY

Po ubehnutí 50 hod sa vykoná ROTÁCIA nastavenia spodných limitov, tak aby sa všetky agregáty rovnomerne zaťažovali.

Obr. 16: Ovládanie agregátov



- A – motors M1-M3
- B – motors M4-M6
- UL – upper limit
- BL – bottom limit → Duty=6.2, Stand-by=6.0

Pripojenie k sieti Ethernet

Kompresor je možné prostredníctvom riadiacej jednotky pripojiť do siete Ethernet 10/100 M nasledovne :

- 1 Káblom prepojiť sieť Ethernet ku konektoru RJ-45 na dverách rozvádzača.
- 2 Užívateľ požiada IT pracovníka o pripojenie kompresora do zákazníckej siete Ethernet. Prednastavené IP adresy výrobku sú: BM=192.168.0.3, TDE=192.168.0.2, podmaska =255.255.255.0..
- 3 Užívateľ požiada výrobcu kompresora o nastavenie (vlastných-žiadaných) IP

adres ešte pred expedíciou výrobku.

- 4 Užívateľ si nastaví (vlastné-žiadané) IP adresy podľa návodu / vid' servisný návod/ alebo prostredníctvom technickej podpory výrobcu kompresora.

Web server

Riadiaca jednotka má v sebe zabudovanú funkciu Web Server, ktorá umožňuje monitoring činností výrobku pomocou PC, smartfónu alebo tabletu za pomoci použitia konvenčného web prehliadača /Mozilla, Opera, Safari, Google Chrome .../

Po pripojení kompresora k sieti Ethernet je prihlásenie do Web servera nasledovné :

- Otvoriť internet prehliadač na PC, smartfóne alebo tablete a zadať IP adresu základného modulu riadiacej jednotky (v našom prípade je to adresa 192.168.0.3).



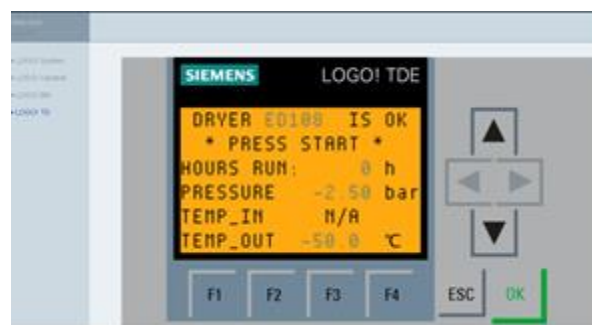
- Vložiť heslo „LOGO“ a kliknúť na tlačidlo „LOG on“.



- Po úspešnom prihlásení sa v prehliadači zobrazuje prvá obrazovka, kde sú uvedené systémové informácie riadiacej jednotky: generácia modulu, typ, firmware (FW), IP adresa a status činnosti.



- Kliknutím na funkciu „LOGO! TD“ sa v prehliadači zobrazuje aktuálny virtuálny stav obrazovky displeja. Ovládanie obrazovky pomocou ESC a kurzorových kláves je rovnaké ako u reálneho displeja.



Sledovanie pamät'ových premenných

Druhou možnosťou ako sledovať parametre kompresora pomocou zvolených pamät'ových premenných je funkcia „LOGO! Variable“. Kliknutím na tlačidlo „LOGO! Variable“ displej zobrazí obrazovku, kde si tlačidlom „Add Variable“ zvolíte sledovanie rôznych

pamät'ových premenných podľa namapovania výrobcou kompresora.

Postupne v stĺpcoch Range, Adress, Type a Display Format si zvolíme parametre premennej. Hodnota premennej sa zobrazí v stĺpci Value. Výsledná tabuľka pre monitoring môže vyzeráť nasledovne:

Del	Range	Address	Type	Display Format	Value	ModValue	Modify
X	VM	0	DWORD	SIGNED	0		✓
X	VM	4	WORD	SIGNED	-250		✓
X	VM	6	WORD	SIGNED	-500		✓
X	VM	8	WORD	SIGNED	-500		✓
X	VM	10	DWORD	SIGNED	120000		✓
X	VM	14	DWORD	SIGNED	0		✓
X	VM	26	WORD	SIGNED	-50		✓
X	VM	28	WORD	SIGNED	0		✓

Poznámka:

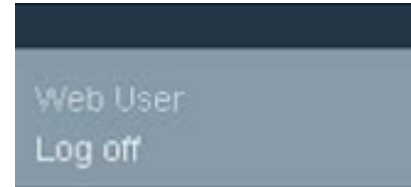
- Hodnoty časových premenných sa zobrazujú v minútach. Napr. na adrese 10 sa zobrazuje údaj v minútach

120000 tj. po prepočte 2000 hodín.

- Hodnoty analógových veličín /tlak a teploty/ sa zobrazujú bez desatinnej čiarky

Odhlásenie z Web servera:

- Klikni na tlačidlo v ľavom hornom rohu.



14. PRVÉ UVEDENIE DO PREVÁDZKY

- Skontrolovať, či boli odstránené všetky fixačné prvky použité počas prepravy.
- Skontrolovať správne pripojenie hadíc stlačeného vzduchu.
- Skontrolovať riadne pripojenie

prívodného kábla na elektrickú sieť.

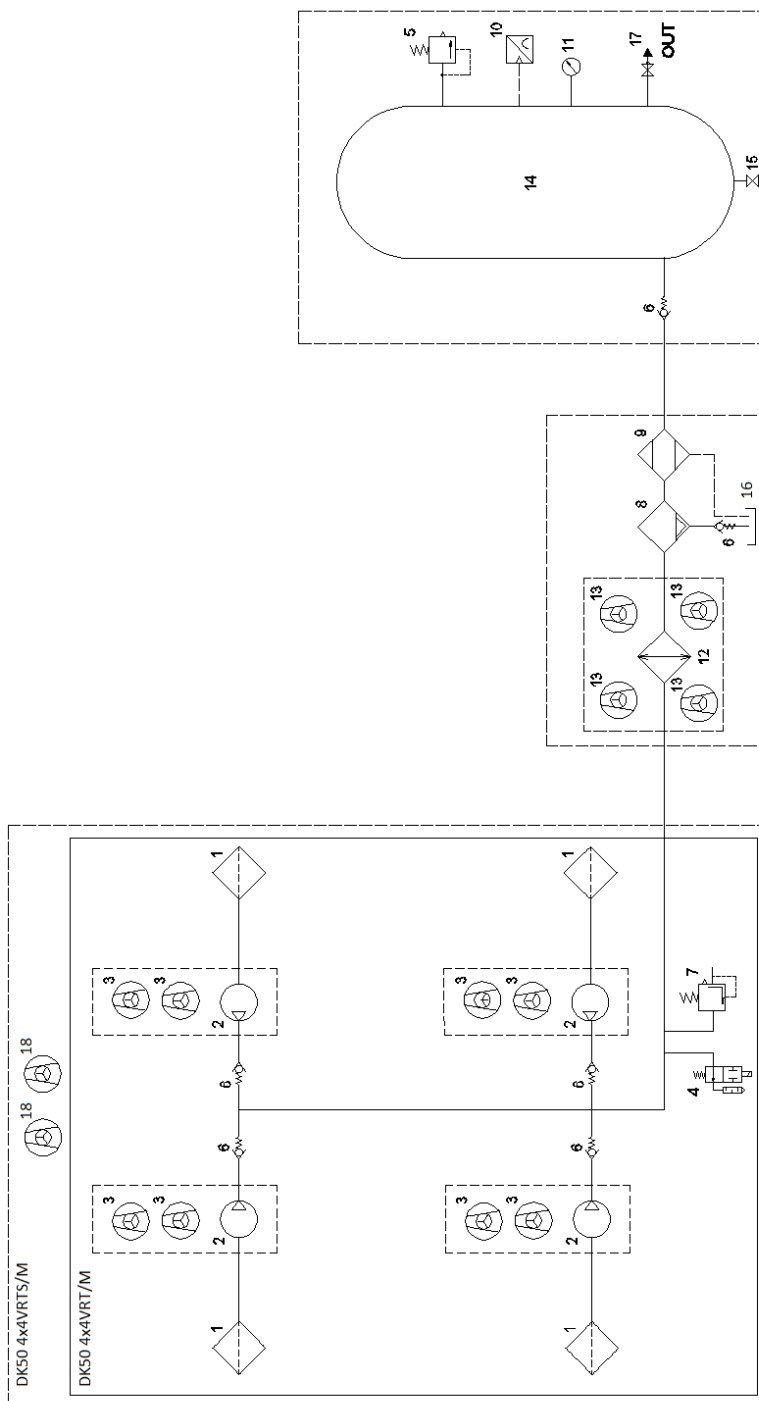
- Skontrolovať, či je výstupný ventil v stave OFF.



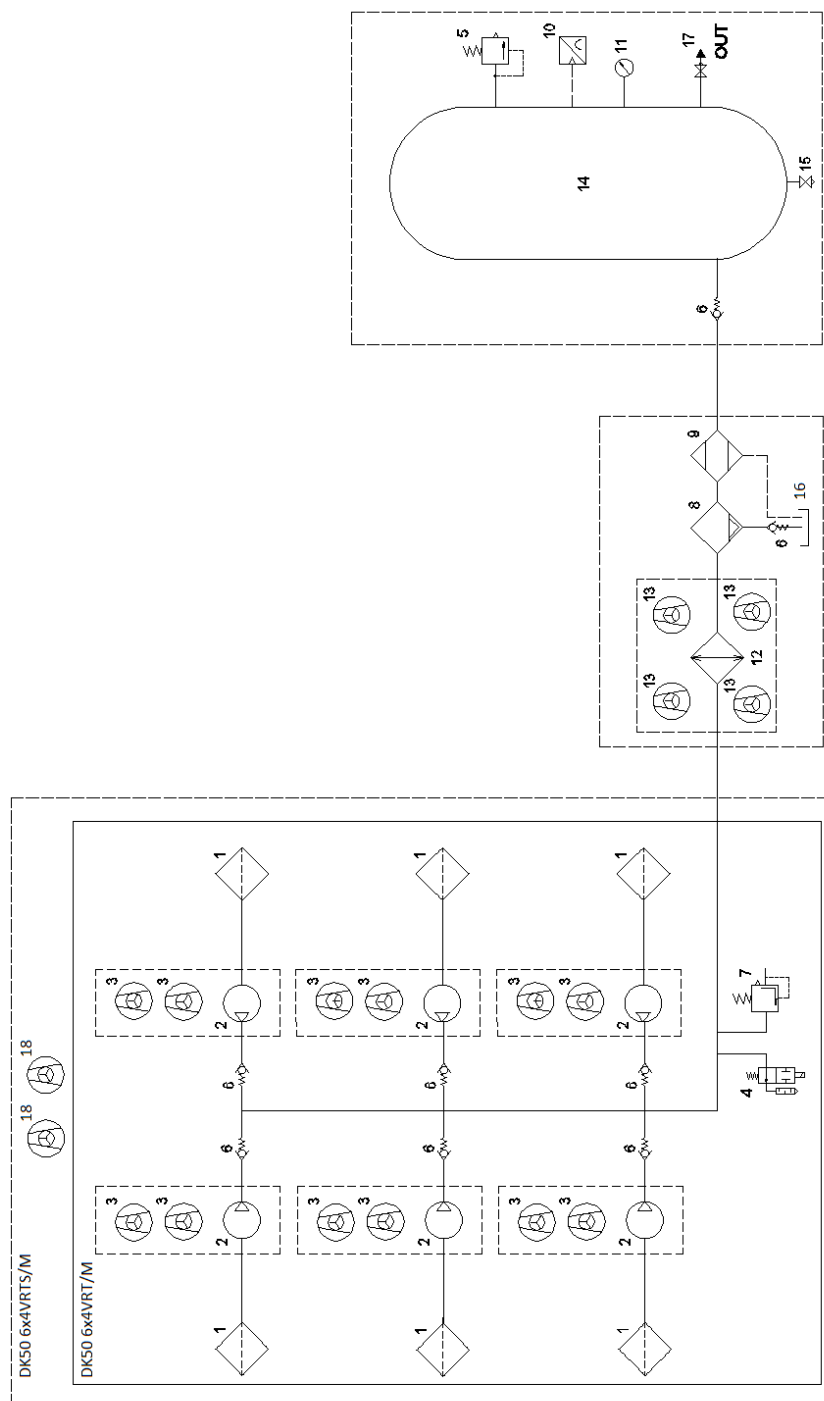
Kompresor neobsahuje záložný zdroj energie.

15. PNEUMATICKÁ SCHÉMA

DK50 4x4VRT/M, DK50 4x4VRTS/M



DK50 6x4VRT/M, DK50 6x4VRTS/M



Popis k pneumatickým schémam:

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1. Vstupný filter | 10. Snímač tlaku |
| 2. Agregát | 11. Takomer |
| 3. Ventilátor kompresora | 12. Chladič |
| 4. Solenoidný ventil | 13. Ventilátor chladiča |
| 5. Poistný ventil | 14. Vzdušník |
| 6. Spätný ventil | 15. Odkalovací ventil |
| 7. Prelučovací ventil | 16. Nádoza na kondenzát |
| 8. Odlučovač kondenzátu | 17. Výstupný ventil |
| 9. Sušič | 18. Ventilátor centrálny |

OBSLUHA



**ZARIADENIE SMIE
OBSLUHOVAŤ LEN
VYŠKOLENÝ PERSONÁL !**



**Nebezpečenstvo poškodenia
pneumatických častí.**



**Nebezpečenstvo úrazu
elektrickým prúdom.**
Pri nebezpečenstve odpojiť kompresor od elektrickej siete (vytiahnuť sieťovú zástrčku).

Je zakázané meniť pracovné tlaky tlakového spínača nastaveného u výrobcu. Činnosť kompresora pri nižšom pracovnom tlaku ako je zapínací tlak svedčí o vysokej spotrebe vzduchu (pozri kap. Vyhľadávanie porúch a ich odstránenie).



**Nebezpečenstvo popálenia
alebo požiaru.**
Pri činnosti kompresora sa časti agregátu môžu zohriať na teploty nebezpečné pre dotyk osôb alebo materiálu.



Pri dlhšom chode kompresora sa zvýši teplota v krytovanej verzii nad 40°C a vtedy sa zopne automaticky chladiaci ventilátor skrinky a ventilátor kompresora. Po vychladení priestoru pod cca 32°C sa ventilátory opäť vypnú.



Výstraha – kompresor je ovládaný automaticky.
Automatické spustenie. Keď tlak v tlakovej nádrži poklesne na zapínací tlak, kompresor sa automaticky zapne. Kompresor sa automaticky vypne, keď tlak vo vzdušníku dosiahne hodnotu vypínacieho tlaku.

16. ZAPNUTIE KOMPRESORA

- Zapnúť hlavný vypínač (19) do polohy „I“ na rozvádzači kompresora.

Rozsvieti sa biela signálka (17) a na displeji (16) na dverách rozvádzača sa objaví správa:

DRYER: typ sušiča - ED108
HOURS RUN: počet prevádzkových hodín
PRESSURE: aktuálny tlak
REMAIN. TIME: zostávajúci čas do zapnutia kompresora /300 sekúnd/.

					D	R	Y	E	R	:	E	D	1	8	0						
P	R	E	S	S	"	O	N	"	o	n	D	R	Y	E	R						
			a	n	d	W	A	I	T	5	m	i	n	.							
H	O	U	R	S	R	U	N	:		0	h	0	m								
P	R	E	S	S	U	R	E	:		7	.	0	8	b	a	r					
R	E	M	A	I	N	_	T	I	M	E	:		1	4	7	s					

Sušič - ED108

- Na paneli sušiča stlačiť a podržať tlačidlo ON/OFF na 1 sekundu.

Postupne sa spustia motory v sušiči.

- Sušič je možné vypnúť opätovným zatlačením tlačidla ON/OFF na 1

sekundu. Motory sušiča postupne sa vypnú tak, aby zabezpečili dochladenie vnútorného priestoru sušiča a vyrovnal sa vnútorný tlak.

Sušič začne chlaďiť tepelný výmenník.

Čakajte 5 minút, čas je zobrazovaný na

displeji (16). Po uplynutí prípravného času sa na displeji zobrazí informácia, že sa môže začať proces štartu kompresora.

- Stlačiť tlačidlo „START“ (18) na rozvádzači. Displej zobrazuje:

HOURS RUN: prevádzkové hodiny
 PRESSURE: aktuálny tlak
 TEMP_IN: vnútorná teplota (len pri krytovanom kompresore)
 Poznámka: V prípade nekrytovanej verzie sa v parametri TEMP_IN zobrazuje údaj N/A
 TEMP_OUT: teplota okolia kompresora

D	R	Y	E	R	E	D	1	8	0	I	S	O	K			
*	P	R	E	S	S	S	T	A	R	T	*					
H	O	U	R	S	R	U	N	:			0	h				
P	R	E	S	S	U	R	E			7	.	0	8	b	a	r
T	E	M	P	_	I	N				1	4	.	5	°	C	
T	E	M	P	_	O	U	T			1	8	.	5	°	C	

Zapne sa prvý agregát a automaticky sa postupne zapínajú ostatné agregáty,. Tlakový snímač sníma hodnotu tlaku vo vzdušníku.

Agregáty pracujú v automatickom režime, sú zapínané a vypínané (pozri kapitolu Technické údaje, časť pracovné tlaky) riadiacou jednotkou podľa spotreby stlačeného vzduchu. Pri dosiahnutí vypínacieho tlaku sa kompresory postupne vypnú.

Zastavenie motorov je možné vykonať tlačidlom STOP (18), a displej sa vráti na štartovaciu obrazovku.

Poznámka:

Tlačidlo ŠTART má nastavený parameter „RETENTIVITY=ON“, čo znamená, že ak bol

kompresor už raz spustený tlačidlom START systém si tento úkon pamätá a po vypnutí kompresora alebo výpadku napätia už netreba na rozbeh kompresora stlačiť tlačidlo START.

NORMÁLNA PREVÁDZKA

Agregáty pracujú v automatickom režime, sú zapínané a vypínané podľa spotreby stlačeného vzduchu. Keď tlak vzduchu klesne vo vzdušníku na hodnotu zapínacieho tlaku, kompresory sa automaticky postupne zapínajú. Tým sa dosiahne v čo najkratšom čase požadovaný tlak vo vzdušníku.

Pri normálnej činnosti výrobku sú na displeji zobrazované dve obrazovky :

- Motory sú zapnuté

PRESSURE - aktuálny prevádzkový tlak
 TEMP_OUT - teplota okolia výrobku
 TEMP_IN - teplota vo vnútri krytovaného kompresora
 Text „N/A“ - zobrazuje verzia bez krytovania

COMPRESSOR ON – všetky agregáty sú zapnuté
 HOURS RUN - prevádzkové hodiny
 TIME-TO-GO MN - čas do vykonania nasledujúceho servisu / údržby (v hodinách).

P	R	E	S	S	U	R	E			5	.	3	8	b	a	r					
T	E	M	P	_	O	U	T			1	7	.	3	°	C						
T	E	M	P	_	I	N				9	.	0	°	C							
										C	O	M	P	R	E	S	S	O	R	O	N
H	O	U	R	S	R	U	N							0	h						
T	I	M	E	-	T	O	-	G	O	M	N	:									
														2	0	0	0	h			

- Motory sú vypnuté

PRESSURE - aktuálny prevádzkový tlak
 STANDBY MODE – všetky agregáty sú vypnuté
 HOURS RUN - prevádzkové hodiny
 TIME-TO-GO MN - čas do vykonania nasledujúceho servisu / údržby (v hodinách).

P	R	E	S	S	U	R	E			6	.	2	9		b	a	r
			S	T	A	N	D	B	Y			M	O	D	E		
			C	O	M	P	R	E	S	S	O	R		O	F	F	
H	O	U	R	S									0		h		
T	I	M	E	-	T	O	-	G	O		M	N	:		2	0	0
															0	0	h

Tlakový snímač monitoruje hodnotu tlaku vo vzdušníku. Hodnota tlaku sa zobrazuje na displeji.



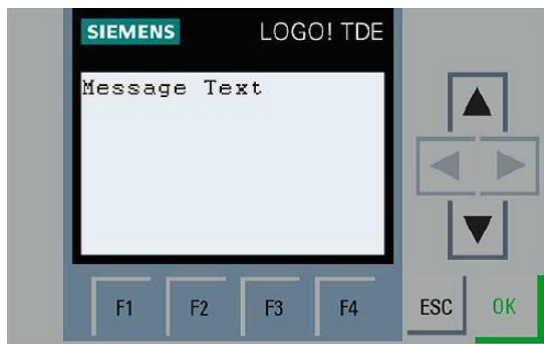
Skontrolovať všetky spoje vzduchových línií, skontrolovať možný únik stlačeného vzduchu. Únik vzduchu odstrániť.

Pomaly otvoriť výstupný ventil do stavu ON. Kompresor sa uvedie opäť do činnosti a bude v činnosti, pokiaľ sa neustáli tlak v celom pneumatickom systéme. Potom agregáty pri vypínanom tlaku postupne vypnú.

Vykonať záznam o inštalácii kompresorovej zostavy a uvedení do prevádzky (viď NP-kapitola Prílohy)

ZASTAVENIE ČINNOSTI KOMPRESORA

Zatlačením tlačidla STOP (18) sa kompresory zastavia.



F1 - v režime zobrazovania poplachových správ prepnutie do režimu normálnej činnosti na dobu 60 sekúnd. Podsvietenie obrazovky.

F2 - informácia o prevádzkových hodinách a servisných intervaloch

16.1. Riadiaca jednotka – činnosť – poplachové stavy

Riadiaca jednotka riadi činnosť agregátov, vyhodnocuje ich činnosť, analyzuje poruchy, hlási poruchy a potrebu údržby po dosiahnutí nastaveného intervalu.

Riadiaca jednotka vyhodnocuje vonkajšiu a vnútornú teplotu kompresora, prevádzkový tlak a prevádzkové hodiny.

Snímané hodnoty uvedených veličín, poplachové stavy a servisné intervaly zobrazuje na displeji. V prípade prekročenia teplôt nad ich kritické hodnoty, zobrazuje stav ako poplach.

Ovládací panel riadiacej jednotky obsahuje štyri kurzorové tlačidlá ▲, ▼, ►, ◀, tlačidlá ESC a OK a štyri funkčné tlačidlá F1- F4, ktorých zatlačením sa vyvolá nasledovná udalosť:

F3 - štatistika o počte vypnutí motorových ističov v dôsledku zvýšeného prúdu motora nad nastavený limit motorového ističa.

F4 - TLAČIDLO PRE SERVISNÉHO TECHNIKA

(po vykonaní údržby alebo servisného zásahu /podržaním 5 sekúnd sa nastavuje nová hodnota servisného intervalu 2000 hodín.)

Poznámka: Zároveň zatlačením tlačidiel F1-3 na ovládacom paneli spôsobí zapnutie podsvietenia displeja na 30 sekúnd.

Činnosť výrobku

Počas činnosti výrobku je zobrazovaný displej normálneho režimu a pomocou funkčných a ovládacích tlačidiel je možné nechať si zobrazit' nasledovné informácie :

Zatlačením tlačidla **F2**:

HOURS METER - prevádzkové hodiny agregátov
 TIME -TO -GO MN - čas do nasledujúcej údržby/ servisu
 TOTAL HOURS: - celkový čas prevádzky kompresora
 NUMBER of MN – koľkokrát bola vykonaná údržba /servis/ a potvrdená tlačidlom F4
 Obrazovka sa automaticky vráti na základnú obrazovku po 10 sekundách.

M	A	I	N	T	E	N	A	N	C	E	D	I	S	P	L	A	Y	:		
			/	2	0	0	0		h	o	u	r	s	/						
			H	O	U	R	S		R	U	N	:				0	h	0	m	
T	i	m	e	-	t	o	-	g	o		M	N	:			2	0	0	0	h
			T	O	T	A	L		H	O	U	R	S	:					0	h
N	U	M	B	E	R		o	f		M	N	:							0	x

Zatlačením tlačidla **F3**:

Umožňuje krokovanie rôznych pomocných obrazoviek. Napr. zobrazuje koľkokrát nastala porucha preťaženia motora M1 až M6 /motorový istič odpojí motor od napájania/. Po odstránení poruchy je treba istič manuálne aktivovať do polohy „ON“

Obrazovka sa automaticky vráti na základnú obrazovku po 10 sekundách.

F	A	I	L	U	R	E	S		M	O	T	O	R	S	T	A	R			
M	1	:						0		M	2	:							0	
M	3	:						0		M	4	:							0	
M	5	:						0		M	6	:							0	
M	7	:						0		M	8	:							0	

Zatlačením tlačidla **F4**:

Tlačidlo F4 je aktívne iba ak za objaví obrazovka nutnosti vykonania servisnej údržby po uplynutí 2000 hodín /viď poplachová správa pre vykonanie servisnej údržby/. Pre nastavenie nového intervalu je potrebné stlačiť a podržať tlačidlo F4 po dobu najmenej 5 sekúnd. Po nastavení nového intervalu sa obrazovka prepne do režimu normálnej činnosti.

S	E	R	V	I	C	E		A	C	C	O	R	D	I	N	G		t	o		
I	N	S	T	R	U	C	T	I	O	N	S		f	o	r		U	S	E		
			T	O	T	A	L		H	O	U	R	S	:					1	h	
							H	O	U	R	S		R	U	N	:				0	h
S	e	t	u	p		N	e	w		I	n	t	e	r	v	a	l	:			
H	o	l	d		F	4		l	e	a	s	t		5		s	e	c			

Poznámka: Nastavovanie nového servisného intervalu tlačidlom F4 je v kompetencii iba servisného pracovníka.

Poplachové stavy



Zariadenie je vybavené inteligentným kontrolným systémom, ktorý generuje poplachový signál podľa jeho dôležitosti (poplachový stav strednej priority má vyššiu prioritu ako poplachový stav nízkej priority)



Signalizácia poplachových stavov má vyššiu prioritu pred signalizáciou intervalu údržby/ servisu.

Čas do intervalu údržby /servisu/ sa meria od prvého zapnutia zariadenia. Všetky poplachové správy sú sprevádzané blikaním červenej signálky P2 /Alarm/.

Poplachové stavy nízkej priority

- Uplynutie stanoveného intervalu údržby / servisu.

Aktivuje sa po uplynutí intervalu údržby / servisu 2000 hodinách. Na displeji sa zobrazia údaje:

SERVICE ACCORDING TO INSTRUCTION FOR USE / SERVIS PODĽA NÁVODU NA POUŽITIE
 TOTAL HOURS - celkový čas pripojenia výrobku k napätiu
 HOURS RUN – čas prevádzky výrobku
 Displej bliká oranžovou farbou.
 Poznámka: Tlačidlom „F1“ sa dá prepnúť na obrazovku normálnej činnosti na dobu 60 sekúnd.

S	E	R	V	I	C	E	A	C	C	O	R	D	I	N	G	t	o
I	N	S	T	R	U	C	T	I	O	N	S	f	o	r	U	S	E
T	O	T	A	L	H	O	U	R	S	:						1	h
S	e	t	u	p	N	e	w	I	n	t	e	r	v	a	l	:	
H	o	l	d	F	4	I	e	a	s	t	5	s	e	c			

Kompresor dodáva vzduch do rozvodu podľa spotreby bez obmedzenia.

Volajte servisného pracovníka na vykonanie požadovaného servisu.

Poznámka: Nastavenie nového servisného intervalu je v kompetencii iba servisného pracovníka.

Potvrďte vykonanie údržby / servisu, zatlačením tlačidla F4 a podržaním 5 sekúnd minimálne.

Vzápätí sa údaje na displeji zmenia na

obrazovku normálnej činnosti.

Od toho okamihu riadiaca jednotka je nastavená na sledovanie nasledujúceho servisného intervalu.



Každú vykonanú údržbu a servisný zásah je potrebné zaznamenať do servisnej knihy kompresora.

- Dosiahnutie teploty okolia kompresorového modulu nad stanovenú hodnotu.

WARNING - výstraha pre vysokú vonkajšiu teplotu.
 Displej bliká oranžovou farbou.
 Výstraha sa zobrazí, ak bola prekročená teplota okolia nad teplotný limit 40°C a ak tento stav trval minimálne 30 sekúnd. Agregáty pracujú ďalej normálne.

Displej inak zobrazuje aktuálnu hodnotu teploty okolia

Správa sa stratí ak teplota klesne pod teplotný limit.

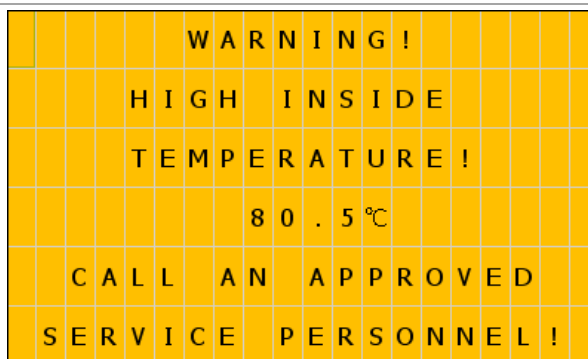
Kompresor dodáva vzduch do rozvodu podľa

spotreby bez obmedzenia.

- Dosiiahnutie teploty vo vnútri kompresorového modulu nad stanovenú hodnotu.

WARNING - výstraha pre vysokú teplotu vo vnútri krytovaného kompresora. Displej bliká oranžovou farbou.

Výstraha sa zobrazí po prekročení teploty vo vnútri krytovaného kompresorového modulu nad teplotný limit 70°C a ak tento stav trval minimálne 30 sekúnd. Agregáty pracujú ďalej normálne.



Poznámka: Funkciu merania vnútornej teploty neobsahuje nekrytovaný kompresor.

Displej zobrazuje aktuálnu hodnotu teploty vo vnútri krytovaného kompresorového modulu

Správa sa stratí ak teplota klesne pod teplotný limit.

Kompresor dodáva vzduch do rozvodu podľa spotreby bez obmedzenia.

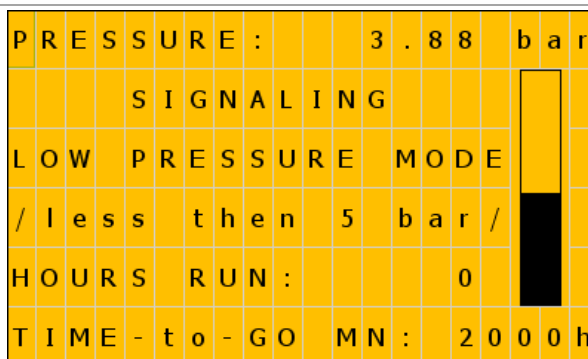
- Signalizácia nízkeho tlaku pri rozbehu kompresora.

SIGNALING - Signalizácia nízkeho tlaku pri rozbehu kompresora. Obrazovka bliká oranžovou farbou

PRESSURE - aktuálny tlak v systéme

HOURS RUN – prevádzkové hodiny

TIME-to-GO MN – čas do uplynutia servisného intervalu



Zobrazenie na displeji sa automaticky stratí po zvýšení tlaku vzduchu nad 5 bar.

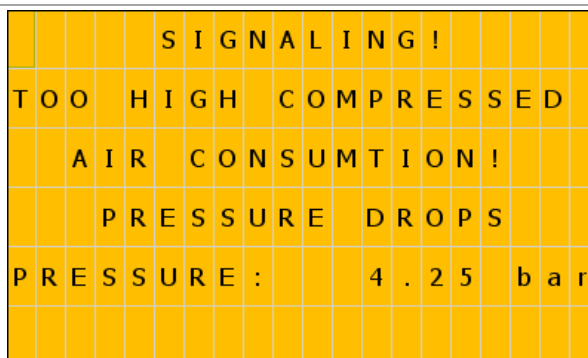
Kompresor dodáva vzduch do rozvodu podľa

spotreby bez obmedzenia.

- Signalizácia stavu nízkeho tlaku pri zvýšenom odbere tlakového vzduchu.

SIGNALING – signalizácia stavu nízkeho tlaku pri zvýšenom odbere tlakového vzduchu. Obrazovka bliká oranžovou farbou

PRESSURE - aktuálny tlak v systéme



Obrazovka sa automaticky stratí po zvýšení tlaku vzduchu nad 5 bar.

Kompresor dodáva vzduch do rozvodu podľa potreby bez obmedzenia.

Poplachové stavy strednej priority

- Porucha agregátu

Správa na displeji (FAULT) a blikanie signálky P2-ALARM (17) signalizujú, ktorý agregát nie je v činnosti, (motorový istič /Q1-Q6/ je vypnutý _ zvýšený prúd). Displej bliká červenou farbou. Ostatné agregáty pracujú normálne.

				M	O	T	O	R		M	1									
				M	O	T	O	R		M	2									
				M	O	T	O	R		M	3									
				M	O	T	O	R		M	4		F	A	U	L	T			
				M	O	T	O	R		M	5		F	A	U	L	T			
				M	O	T	O	R		M	6									

Po odstránení poruchy a manuálnym uvedením motorového ističa do stavu „ON“ sa obrazovka stratí. Zobrazí sa obrazovka pre normálnu činnosť.

Kompresor dodáva vzduch do centrálného rozvodu len s funkčnými agregátmi.

- Porucha - prekročenie teploty vinutia motora.

Správa na displeji (ERROR) a blikanie signálky P2-ALARM (17) signalizujú, ktorý motor agregátu má poruchu (rozopnutý tepelný spínač /B11 – B16/ vo vinutí motora (M1-M6)). Porucha agregátu môže byť mechanická prípadne elektrická. Po odstránení poruchy agregátu /ochladenie, oprava resp. výmena; termostat musí byť zopnutý/ prestane signálka P2 svietiť a displej nebude zobrazovať poruchový stav.

				M	O	T	O	R		M	1									
				M	O	T	O	R		M	2									
				M	O	T	O	R		M	3		E	R	R	O	R			
				M	O	T	O	R		M	4									
				M	O	T	O	R		M	5									
				M	O	T	O	R		M	6									

Všetky poruchové stavy sú automaticky zapisované na SD kartu.



Signalizácia stavov má prednosť pred signalizáciou servisných intervalov.

Preto v prípade poplachového stavu na niektorom z agregátov, je svetelným signálom signalizovaný tento stav.

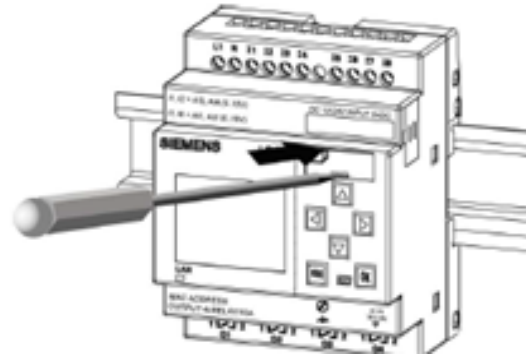


Všetky poruchové signály sú vyvedené na výstup riadiacej jednotky K3:Q3.2 a ďalej na svorky X1:44 a X1:45 / umiestnené v riadiacej skriní/ ako NON VOLT ALARM SIGNAL.

Zber dát

Záznam dát sa realizuje do mikro SD karty v slote základného modulu. Na túto kartu sa zapisujú poruchové a prevádzkové udalosti. Informácie sa ukladajú do súborov vo formáte „csv“. Systém zapisuje dáta postupne do 50 súborov a každý súbor môže obsahovať až 20 000 riadkov.

Kopírovanie dát z SD karty sa vykoná buď manuálnym vybratím karty a načítaním pomocou programu Excel do PC alebo diaľkovo pomocou siete Ethernet



17. VYPNUTIE KOMPRESORA

Vypnutie kompresora z dôvodu servisu, alebo inej príčiny sa vykoná pomocou hlavného vypínača Q10, ktorý zároveň plní funkciu centrálného zastavenia. Kompresor je tým odpojený od napájacej siete okrem hlavných prívodných svoriek X0.

Odpojením od centrálného rozvodu a otvorením výstupného ventilu resp. odkaľovacieho ventilu odtlakujete vzdušník.



Prívodné svorky X0 zostávajú pod napätím aj keď je hlavný vypínač Q10 v polohe „0“ tj vypnutý.

ÚDRŽBA VÝROBKU

18. ÚDRŽBA VÝROBKU



Prevádzkovateľ je povinný zabezpečiť vykonávanie opakovaných skúšok zariadenia minimálne 1x za 24 mesiacov (EN 62353) alebo v intervaloch, ktoré určujú príslušné národné právne predpisy. O výsledkoch skúšok musí byť vykonaný záznam (napr.: podľa EN 62353, Príloha G) spolu s metódami merania.

Zariadenie je navrhnuté a vyrobené tak, aby jeho údržba bola minimálna. Pre riadnu a spoľahlivú činnosť kompresora je však potrebné vykonávať práce podľa nasledujúceho popisu.



Nebezpečenstvo neodborného zásahu.

Opravné práce, ktoré presahujú rámec bežnej údržby (pozri kap.18.1), smie

vykonávať iba kvalifikovaný odborník (organizácia poverená výrobcom) alebo zákaznicky servis výrobcom.

Práce v rámci bežnej údržby (pozri kap.18.1) smie vykonávať iba zaškolený pracovník obsluhy.

Používať sa smú iba náhradné diely a príslušenstvo predpísané výrobcom.



Nebezpečenstvo úrazu a poškodenia zariadenia.

Pred začatím prác týkajúcich sa údržby kompresora je nutné:

- skontrolovať, či je možné odpojiť kompresor od spotrebiča, aby tým nevzniklo riziko poškodenia zdravia osoby používajúcej daný spotrebič, prípadne iné materiálne škody;
- vypnúť kompresor;
- odpojiť ho z elektrickej siete (vytiahnuť sieťovú zástrčku);
- vypustiť stlačený vzduch zo vzdušníka.



Nebezpečenstvo úrazu pri vypúšťaní stlačeného vzduchu.

Pri vypúšťaní stlačeného vzduchu z pneumatického rozvodu je potrebné chrániť si zrak – použiť ochranné okuliare.



Nebezpečenstvo popálenia.

Počas činnosti kompresora alebo krátko po jej ukončení majú časti agregátu, vysokú

teplotu – nedotýkať sa uvedených častí.

Pred údržbou, servisom výrobku alebo pripájaním / odpájaním prívodu tlakového vzduchu nechať zariadenie vychladnúť!

Ďalej uvedené práce môže na pracovisku vykonať len zaškolený pracovník nasledovným spôsobom:



Pred začatím vykonávania nasledujúcich prác na údržbe je nutné vypnúť hlavný vypínač na boku rozvádzača do polohy "0".



Pre správnu a bezpečnú prevádzku je potrebné dodržiavať servisné intervaly zariadenia.



Nebezpečenstvo poškodenia zariadenia.

Uzemňovací vodič odpojený počas servisného zásahu je potrebné po ukončení prác opätovne pripojiť na pôvodné miesto.

18.1. Intervaly údržby

Vykoná	obsluha					kvalifikovaný odborník				
	Súprava náhradných dielov									
Kap.	18.2	18.8	Pozri manuál sušiča na CD	Pozri manuál sušiča na CD	Vizuálna kontrola otáčania počas činnosti agregátov	18.7	18.8	18.8	18.3	Pozri manuál sušiča na CD
16000 h										
12000 h				x		x	x	x	x	x
10000 h				x			x	x	x	x
8000 h				x		x	x	x	x	x
6000 h				x			x	x	x	x
4000 h				x		x	x	x	x	x
2000 h				x			x	x	x	x
1x za 2 roky										
1x za rok										
1x za týždeň		x	x		x					
1x za deň	x									
Značka činnosti	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Časový interval	Kontrola funkcie výrobu	Čistenie vstupných filtrov kompresora ^{a)}	Čistenie sieťky filtra sušiča, Kontrola odtoku kondenzátu, Kontrola teploty na displeji	Čistenie kondenzora sušiča, kontrola funkcie sušiča	Kontrola funkcie ventilátorov kompresora	Výmena plaváku odlučovača	Čistenie vstupných filtrov kompresora ^{a)}	Výmena vstupných filtrov kompresora ^{a)}	Kontrolná prehliadka zariadenia	Čistenie sieťky filtra sušiča, Kontrola odtoku kondenzátu, Kontrola teploty na displeji

Časový interval	Značka činnosti	1x za deň	1x za týždeň	1x za rok	1x za 2 roky	2000 h	4000 h	6000 h	8000 h	10000 h	12000 h	16000 h	Kap.	Súprava náhradných dielov	Vykoná	
															035300016-000	035300016-000
Kontrola funkcie ventilátorov kompresora	K	x				x	x	x	x	x	x		Vizuálna kontrola otáčania počas činnosti agregátov	-		
Výmena ventilátorov kompresora (6-8 bar)	L										x			035300016-000		
Výmena ventilátorov kompresora (8-10 bar)											x				035300016-000	
Kontrola elektrických spojov	M	x				x	x	x	x	x	x		18.4	-		
Kontrola funkcie spätných ventilov	N	x				x	x		x		x		Pozri servisný manuál	-		
Kontrola funkcie tlakového snímača	O	x				x	x	x	x	x	x		Pozri servisný manuál	-		
Kontrola pretlakového ventilu	P	x				x	x	x	x	x	x		18.13	-		
Kontrola funkcie spínania teplotného senzora	R	x				x	x	x	x	x	x		Pozri servisný manuál	-		
Výmena piestnej skupiny s ložiskom (6-8bar)	S								x			x		604031764-000 ^{b)}		
Výmena piestnej skupiny s ložiskom (8-10bar)														604031765-000 ^{c)}		
														604031764-000 ^{b)}		
														604031765-000 ^{c)}		

Časový interval	Značka činnosti	1x za deň	1x za týždeň	1x za rok	1x za 2 roky	2000 h	4000 h	6000 h	8000 h	10000 h	12000 h	16000 h	Kap.	Súprava náhradných dielov	Vykoná kvalifikovaný odborník									
Kontrola funkcie poistného ventilu	T			x			x		x		x		18.6	-	-									
Kontrola funkcie solenoidného ventilu	U						x		x		x		Pozri servisný manuál	-	-									
Výmena vstupných filtrov agregátov	V			x			x		x		x			18.5	604031761-000 b) 604031762-000 c)									
Kontrola výkonnosti kompresora	X						x		x		x			18.9	-									
Kontrola tesnosti pneumatických spojov	Y						x		x		x			18.3	-									
Vykonat „Opakovanú skúšku“ podľa EN 62353	Z													18	-									

- a) kompresor s krytovaním
 b) platí pre DK50 6x4VRT/M
 c) platí pre DK50 4x4VRT/M

18.2. Kontrola činnosti

- Kontrolovať stav agregátov – agregáty musia mať rovnomerný chod, bez vibrácií, primeranú hlučnosť. V prípade negatívneho výsledku hľadať príčinu stavu alebo volať servis.
- Kontrolovať činnosti ventilátorov (zrakom) – ventilátory musia byť v činnosti v čase, keď sú v činnosti agregáty. V prípade negatívneho výsledku hľadať príčinu stavu alebo volať servis.
- Kontrolovať neporušenosť prívodného kábla, prepojovacej šnúry ku snímaču tlaku na vzdušníku a prepojovacích pneumatických hadíc. Poškodené diely vymeniť alebo volať servis.
- Kontrola teploty okolia (na displeji) – teplota okolia musí byť pod dovolenou teplotou (40°C). V prípade vyššej teploty zlepšiť chladenie v miestnosti.
- Kontrola hlásenia poruchy na displeji – nahlásenú poruchu odstrániť.

18.3. Kontrola tesnosti pneumatických spojov a kontrolná prehliadka zariadenia

Kontrola tesnosti

- Kontrolu tesnosti pneumatických rozvodov kompresora vykonať počas činnosti – tlakovania kompresora.
- Analyzátorom netesností alebo mydlovou vodou kontrolovať tesnosť spojov. Ak je indikovaná netesnosť, spoj je potrebné dotiahnuť, prípadne spoj utesniť.

Prehliadka zariadenia

- Skontrolovať stav agregátov kompresora - rovnomernosť chodu, primeraná hlučnosť.
- Kontrola činnosti ventilátorov - ventilátory musia byť v činnosti

v predpísaných cykloch činnosti kompresora.

- Skontrolovať čistotu filtrov – znečistené filtre vyprášiť, príp. vymeniť za nové.
- V prípade podozrenia na chybnú činnosť, volať servis.

18.4. Kontrola elektrických spojov



Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.

Kontrolu elektrických spojov výrobu vykonávať pri odpojenom sieťovom napätí.

- Skontrolovať mechanickú funkčnosť hlavného vypínača Q10, tlačidiel START-STOP S1-2.
- Prekontrolovať neporušenosť prívodného kábla, pripojenie vodičov na prívodnú svorkovnicu X1 a hlavný vypínač. Prekontrolovať, či sú prípojné svorky dostatočne odľahčené od ťahu.
- Skontrolovať dotiahnutie na skrutkových spojoch všetkých vodičov (na motorových ističoch Q1-6, sieťových ističoch F1-3, stykačoch Q11-16 a Q20-21 a pod.. Uvoľnené vodiče dotiahnuť skrutkovačom.
- Vizuálne vykonať kontrolu pripojenia káblov na svorkovnicu X1 /pružinkové svorky/ a riadiaci systém LOGO! /skrutkové spoje/.
- Prekontrolovať všetky skrutkové spoje ochranného zelenožltého vodiča PE v rozvodnej skrini, motorovej časti, na jednotke chladenia a tlakovej nádobe. Uvoľnené spoje dotiahnuť.
- Prekontrolovať konektorové pripojenie X50 /sušič, chladič/ a tlakového senzora B1 / na tlakovej nádobe/.

18.5. Výmena vstupných filtrov agregátov



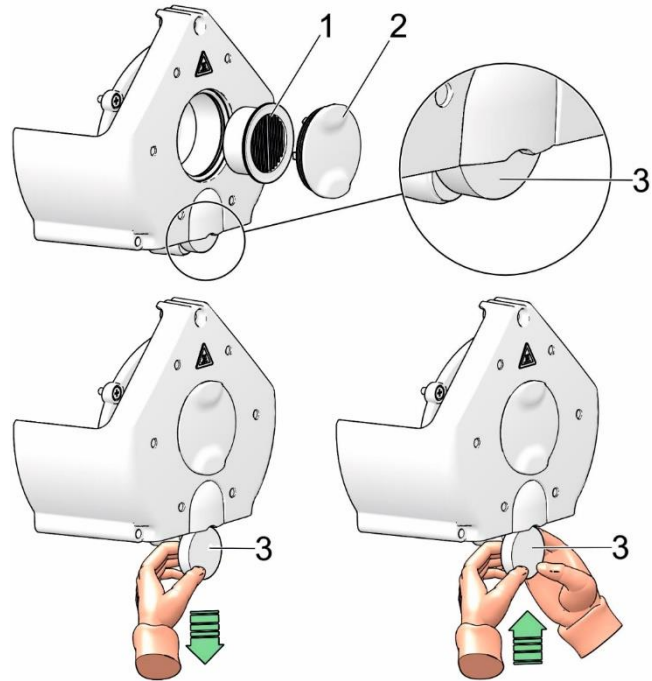
V predpísaných intervaloch je nutné vymeniť filtre uložené vo veku skrine kompresorových agregátov.

Výmena vstupného filtra:

- Rukou vytiahnuť gumenú zátku (2).
- Znečistený vstupný filter (1) vybrať.
- Vložiť nový filter a nasadiť gumenú zátku.

Výmena predfiltra:

- Rukou vytiahnuť predfilter (3).
- Vymeniť za nový a vložiť späť.



Obr. 17: Výmena vstupného filtra

18.6. Kontrola poistného ventilu



Nebezpečenstvo nebezpečného nárastu tlaku pri poškodení poistného ventilu.

Poistný ventil sa nesmie používať na odtlakovanie vzdušníka. Môže byť ohrozená funkcia poistného ventilu. U výrobcu je nastavený na povolený maximálny tlak, je preskúšaný a označený.

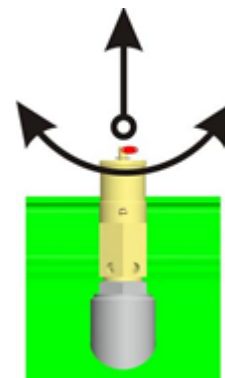
Poistný ventil sa nesmie prestavovať.



Nebezpečenstvo úrazu pri vypúšťaní stlačeného vzduchu.

Pri kontrole poistného ventilu je potrebné chrániť si zrak – použiť ochranné okuliare.

- Skrutku poistného ventilu otočiť niekoľko otáčok doľava kým vzduch cez poistný ventil nevyfúkne.
- Poistný ventil nechať len krátko voľne vyfúknuť.
- Skrutku otáčať doprava až na doraz, ventil musí byť teraz opäť zatvorený.



Obr. 18: Kontrola poistného ventilu

18.7. Výmena plaváku



Nebezpečenstvo úrazu pri práci s pneumatickými časťami pod tlakom.

Pred zásahom do zariadenia je potrebné znížiť tlak vo vzdušníku na nulu.

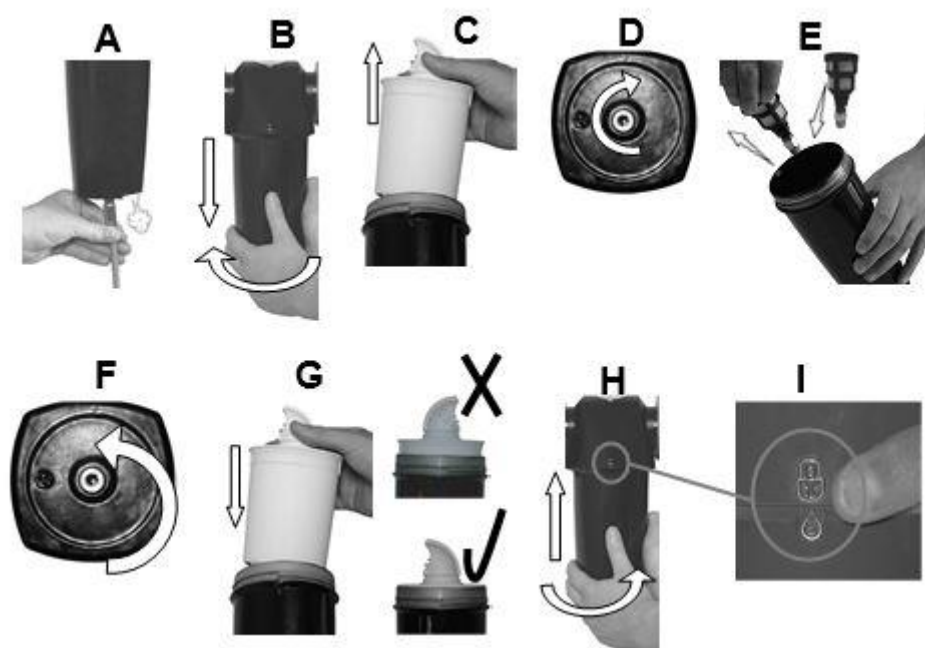


Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.

Pred zásahom do zariadenia je nutné odpojiť ho z elektrickej siete (vytiahnuť sieťovú zástrčku).

Výmenu plaváku v odlučovači vody vykonať v predpísanom intervale:

- Skontrolovať odtlakovanie vetvy s odlučovačom vody.
- Demontovať nádobku odlučovača.
- Vytiahnuť separátor kondenzátu.
- Uvoľniť maticu plaváku na spodnej strane nádoby.
- Vytiahnuť opotrebovaný plavák odlučovača a vymeniť za nový.
- Plavák zaistiť maticou na spodnej strane nádoby.
- Vložiť naspäť separátor kondenzátu podľa obrázka.
- Nádobku odlučovača nasunúť späť a zaskrutkovať.
- Nádobka je zaistená až v bode symbolu.



Obr. 19: Výmena plaváku

18.8. Čistenie /výmena vstupných filtrov kompresora ^{a)}

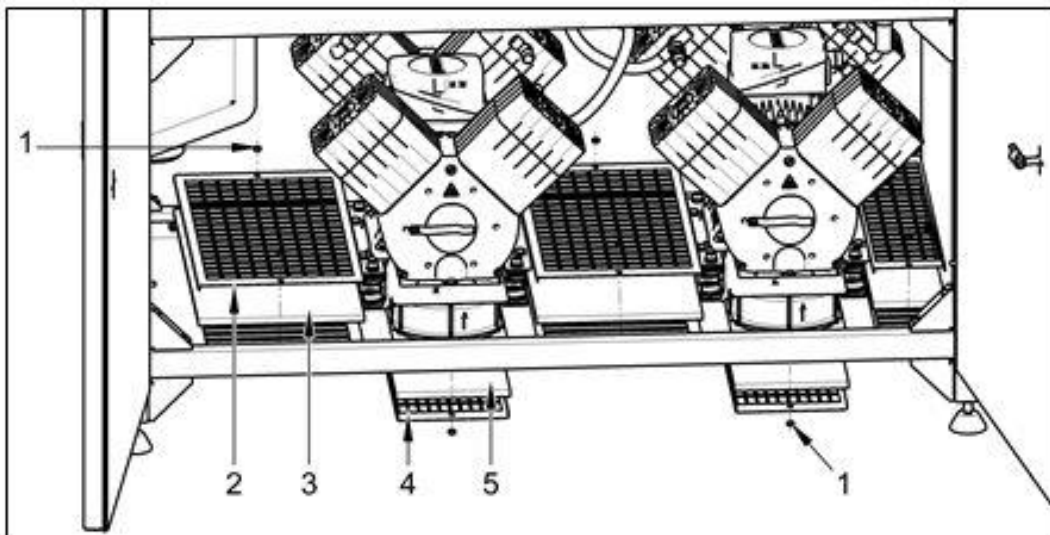
^{a)} - platí len pre krytovaný výrobok.

Vstupné filtre v predpísanom intervale vyčistiť alebo vymeniť, postup :

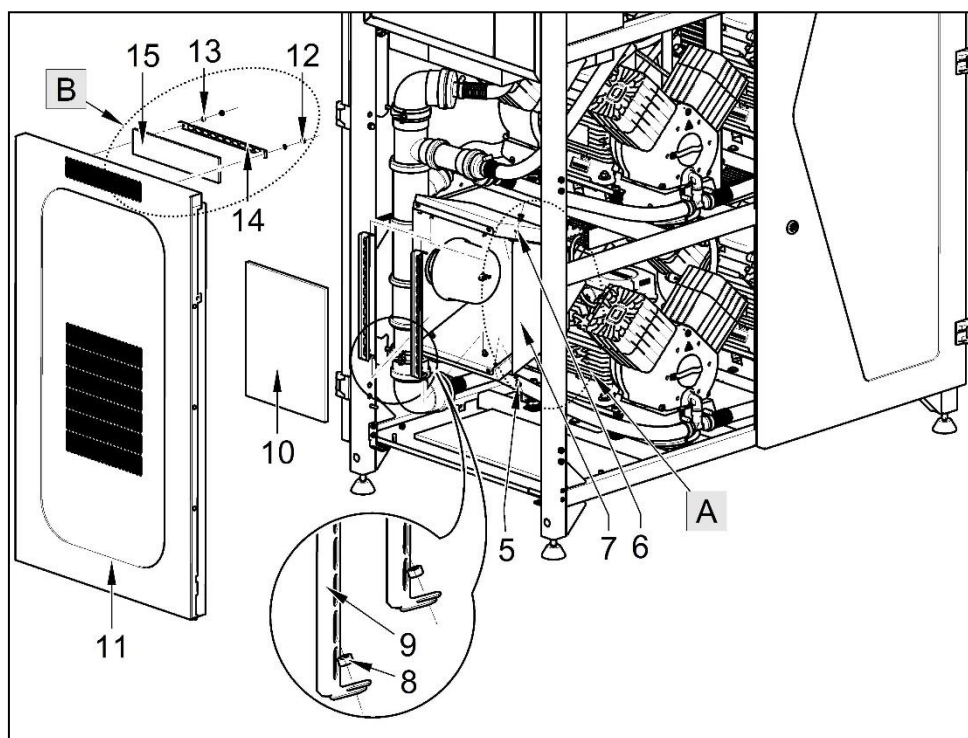
- Na spodnej časti skrinky pod agregátmi 2x demontovať matice (1), kryty (4) a vybrať filtre (5).
- Vo vnútornej časti skrinky 3x demontovať matice (1), kryty (2) a vybrať filtre (3).
- Filtre vyprášiť, v prípade väčšieho znečistenia vyprať v roztoku vody s bežným saponátom a nechať vysušiť.
- Suché filtre uložiť na pôvodné miesta (pri montáži postupovať v opačnom

poradí).

- V bode A odokryť molitan, 4x demontovať skrutky (5), podložky (6) a vybrať kryt sacieho filtra (7) – (Obr. 21).
- 2x demontovať matice (8) na držiaku filtra (9) a vybrať filter (10).
- V bode B (na bočnici (11)) demontovať 2x matice (12), podložky (13), uvoľniť držiak filtra (14) a vybrať filter (15).
- Filtre vyprášiť, v prípade väčšieho znečistenia vyprať v roztoku vody s bežným saponátom a nechať vysušiť.
- Suché filtre uložiť na pôvodné miesta (pri montáži postupovať v opačnom poradí).



Obr. 20



Obr. 21

18.9. Kontrola výkonnosti kompresora

- Vypnúť kompresor z činnosti tlačidlom STOP.
- Vypustiť tlak vo vzdušníku na nulu.
- Zapnúť kompresor tlačidlom START.
- Merať čas naplnenia vzdušníka z 0 na 7 bar.
- Získaná hodnota času musí byť menšia ako údaj z tabuľky „Technické údaje“.

18.10. Kontrola funkcie spätných ventilov

Pneumatický rozvod:

Skontrolovať správnu funkciu spätných ventilov v pneumatickom rozvode, odpojením tlakových hadíc z agregátov.



Vždy jeden z agregátov musí byť v činnosti, zvyšné agregáty vypnúť prúdovým ističom v rozvádzači. Cez spätné ventily nesmie unikať stlačený vzduch.

Vzdušník:

Skontrolovať správnu funkciu spätného ventilu na vzdušníku, odpojením tlakovej hadice od ventilu.



Kontrolu spätného ventilu vykonať až po natlakovaní vzdušníka pri vypnutom stave kompresora. Nesmie unikať stlačený vzduch.

18.11. Kontrola funkcie solenoidného ventilu

Kontrola funkčnosti sa vykonáva prípravkom "Magnetický indikátor" nasledovne:

Priložiť k cievke ventilu a ak motory sú v činnosti priložený indikátor sa musí roztočiť, a ak motory nie sú v činnosti priložený indikátor sa neroztočí.



Obr. 22: Kontrola funkcie solenoidného ventilu

18.12. Čistenie a dezinfekcia vonkajších plôch výrobku

Na čistenie a dezinfekciu vonkajších plôch výrobku používať neutrálne prostriedky.



Používanie agresívnych čistiacich a dezinfekčných prostriedkov obsahujúcich alkohol a chloridy môže viesť k poškodeniu povrchu a zmeny farby výrobku.



K zvýšeniu tlaku v tlakovom obvode môže prísť len v dôsledku zväčšenia prietokových odporov pneumatických rozvodov alebo pri poruche sušiča (napr. nefunkčné solenoidné ventily) a preto pri opakovanom otvorení pretlakového ventilu je nevyhnutná kontrola funkcie sušiča, prípadne i jeho oprava !

18.13. Pretlakový ventil

Pri zvýšení tlaku v tlakovom obvode kompresora na hodnotu nastaveného otváracieho tlaku začne pretlakový ventil samočinne prepúšťať vzduch zo systému. Po poklese tlaku sa pretlakový ventil uzatvorí.

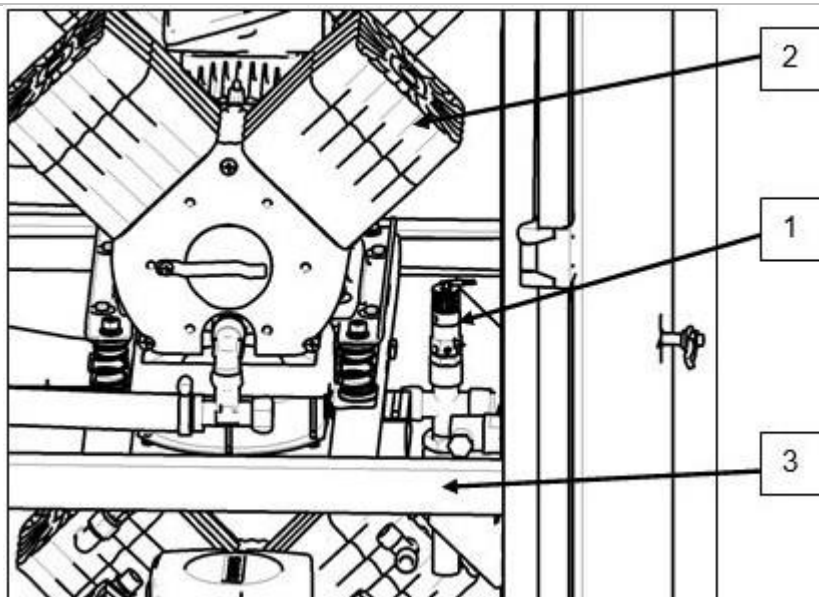


Na pretlakovom ventilu nie je dovolené samovoľne prestavovať otvárací tlak, vždy len po dohode s výrobcom!

Na pretlakovom ventilu nesmú byť výstupné otvory uzatvárané alebo nesmie byť obmedzovaný výstup tlakového vzduchu cez ne.

Obr. 23

Popis k obrázku 23:



1. Pretlakový ventil
2. Agregát kompresora
3. Rám agregátov

VYHLÁDÁVANIE PORÚCH A ICH ODSTRÁNENIE

Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.

Pred zásahom do zariadenia je nutné odpojiť ho z elektrickej siete (vytiahnuť sieťovú zástrčku).



Nebezpečenstvo úrazu pri práci s pneumatickými časťami pod tlakom.

Pred zásahom do zariadenia je potrebné znížiť tlak vo vzdušníku a v pneumatickom systéme na nulu.



Činnosti súvisiace s odstraňovaním porúch smie vykonávať len kvalifikovaný odborník servisnej služby.



Nebezpečenstvo nebezpečného nárastu tlaku pri poškodení poistného ventilu.

Poistný ventil sa nesmie prestavovať.

Porucha	Možná príčina	Spôsob odstránenia
Kompresor sa nerozbieha	Chýba sieťové napätie	Vypnutý hlavný istič v rozvode
	Prerušený prívod elektrickej energie	Kontrola napätia v sieti
		Uvoľnená svorka v rozvodnej skrinke - dotiahnuť
Nefunkčný tlakový snímač	Kontrola hlavnej elektrickej prípojky - poškodenú vymeniť	Prekontrolovať svorky a funkciu tlakového snímača - poškodený vymeniť
		Kontrola napätia v sieti
Niektorý z agregátov sa nerozbieha (svieti svetelná signalizácia)	Prerušený prívod elektrickej energie k motoru	Kontrola funkcie stykača, tepelného relé - poškodené vymeniť
		Uvoľnené svorky na svorkovnici motora - svorky dotiahnuť, poškodené, ulomené vymeniť
	Prerušené vinutie motora, poškodená /rozpojená tepelná ochrana/ vysoká teplota okolia	Motor vymeniť/ znížiť teplotu okolia
	Zadretý piest alebo iná pohyblivá časť (mechanické poškodenie pohyblivých častí)	Poškodené časti vymeniť
Porucha riadiacej jednotky	Skontrolovať funkčnosť jednotky, prítomnosť softwaru – poškodenú vymeniť, resp. nahráť program	
LED indikácia RUN / STOP nesvieti na zeleno	Prerušený prepoj medzi riadiacou jednotkou a rozširujúcim modulom	Skontrolovať prepojenie – poškodené vymeniť
	Prerušený prívod elektrickej energie	Kontrola napätia v sieti
		Uvoľnená svorka v rozvodnej skrinke - dotiahnuť
	Chýba sieťové napätie	Vypnutý hlavný istič v rozvode
Porucha riadiacej jednotky alebo rozširujúceho modulu	Nefunkčnú jednotku alebo modul vymeniť	

Agregáty sa spínajú často aj bez odberu vzduchu	Únik vzduchu z pneumatického rozvodu	Kontrola pneumatického rozvodu – uvoľnený spoj utesniť
	Netesnosť spätných ventilov	Spätné ventily odskúšať a prečistiť- poškodený vymeniť
	Po skončení regenerácie únik cez solenoidné ventily	Vyčistiť spätný ventil- poškodený vymeniť
	Netesnosť tlakového snímača a poistného ventilu	Preskúšať funkčnosť, vyčistiť, – poškodené vymeniť
Výkonnosť niektorých agregátov je znížená, cyklus chodu sa predlžuje	Netesnosti na agregáte	Kontrola tesnosti spojov agregátu – uvoľnený spoj utesniť
	Opotrebené piestne krúžky	Opotrebený piest vymeniť
	Poškodené tesnenie medzi hlavou valca a ventilovou doskou	Vymeniť tesnenie,- dotiahnuť
	Znečistený vstupný filter	Znečistený filter nahradiť novým
Niektorý z agregátov je hlučný (klepanie, kovové zvuky)	Poškodené ložisko motora	Poškodené ložisko vymeniť
	Poškodené ložisko čapu piesta, ojnice	Poškodený piest vymeniť
	Uvoľnená (prasknutá) gumová pružina závesu	Poškodenú pružinu nahradiť novou
Vysoká okolitá teplota vzduchu vypínanie kompresorov v radoch nad sebou (prehrievanie)	Nedostatočné odvetranie miestnosti s kompresorom	Zabezpečiť vhodné podmienky okolia
	Nepracujú chladiace ventilátory agregátov, chladiča a skrinky	Chybné ventilátory- vymeniť
		Chybný teplotný spínač- vymeniť
Vlhký stlačený vzduch	Sušič ED108	Pozri manuál sušiča na CD
	Vypnutý kondenzačný sušič	Zapnúť sušič, Ak je kondenzát vo vzdušníku – vypustiť kondenzát
	Porucha sušiča	Volajte servis

Po odstránení poruchy a po spätnej montáži sušiča je potrebné vypustiť zo vzdušníkov zachytený kondenzát, vzdušník vysušiť a vykonať regeneráciu sušiča najlepšie nepretržitým chodom kompresora pri tlaku okolo 7,0 bar po dobu aspoň 1 hodiny a

vykonať kontrolu sušenia vzduchu.

Výrobca si vyhradzuje právo vykonať na zariadení zmeny, ktoré však neovplyvnia podstatné vlastnosti prístroja.

19. INFORMÁCIE O OPRAVÁRENSKEJ SLUŽBE

Záručné a mimozáručné opravy zabezpečuje výrobca alebo organizácie a opravárenské osoby, o ktorých informuje dodávateľ.

Výrobca si vyhradzuje právo vykonať na výrobku zmeny, ktoré však neovplyvnia podstatné vlastnosti prístroja.

Upozornenie.

20. ODSTAVENIE

V prípade, že sa kompresor nebude dlhší čas používať, odporúča sa vypustiť kondenzát z tlakovej nádoby, z odlučovača kondenzátu a kompresor viesť do prevádzky asi na 10 minút s otvoreným ventilom na vypúšťanie

kondenzátu na vzdušníku. Potom kompresor vypnúť hlavným vypínačom, uzatvoriť ventil na vypúšťanie kondenzátu a odpojiť zariadenie od elektrickej siete.

21. LIKVIDÁCIA PRÍSTROJA

- Odpojiť zariadenie od elektrickej siete.
- Vypustiť tlak vzduchu v tlakovej nádrži otvorením ventilu na vypúšťanie kondenzátu.
- Zariadenie zlikvidovať podľa miestne platných predpisov.
- Triedenie a likvidáciu odpadu zadať špecializovanej organizácii.
- Časti výrobku po skončení jeho životnosti nemajú negatívny vplyv na životné prostredie.

PRÍLOHY

22. PARAMETRE MAPOVANIA

Parameter VM Mapping						
ID	Block	Parameter	Type	Address		
1	C019 HOURS RUN [Hours Counter]	OT - hour:minute	DWord	0		
2	SF018 PRESSURE [Mathematic instruction]	Aq amplified	Word	4		
3	SF023 TEMP_OUT [Analog Amplifier]	Ax, amplified	Word	6		
4	SF052 TEMP_IN [Analog Amplifier]	Ax, amplified	Word	8		
5	C019 HOURS RUN [Hours Counter]	MN - hour:minute	DWord	10		
6	C037 COUNTER_MN [Up/Down counter]	Counter	DWord	14		
7	SF025 MAX_TEMP_OUT [Max/Min]	Maximum value	Word	26		
8	SF050 MAZ_TEMP+IN [Max/Min]	Maximum value	Word	28		
9	C038 TOTAL HOURS [Hours Counter]	OT - hour:minute	DWord	30		
10	C091 HIGH CONSUMP [Up/Down counter]	Counter	DWord	34		
11	C095 FAULT M1 [Up/Down counter]	Counter	DWord	38		
12	C096 FAULT M2 [Up/Down counter]	Counter	DWord	42		
13	C099 FAULT M3 [Up/Down counter]	Counter	DWord	46		
14	C098 FAULT M4 [Up/Down counter]	Counter	DWord	50		
15	C100 FAULT M5 [Up/Down counter]	Counter	DWord	54		
16	C101 FAULT M6 [Up/Down counter]	Counter	DWord	58		
17	C041 SWITCH MOTOR [Up/Down counter]	Counter	DWord	62		

Creator:	Varek Milan Ing.	Project:	STANDARD	Customer:	Absolute Air Gas, UK
Checked:		Installation:	DK50-Nx4VRTSM (NSM090)	Diagram No:	42A-402
Date:	4/2/17 8:08 AM/5:51/7 1:14 PM	File:	034VRTM_BOTH_V4_00.MJ	Page:	1/2
			EKOM spol. s r.o.		

Parameter VM Mapping

ID	Block	Parameter	Type	Address
18	C042 SWITCH RADIA [Up/Down counter]	Counter	DWord	66
19	C045 SWITCH FAN [Up/Down counter]	Counter	DWord	70
20	C111 MN NDM COUNT [Up/Down counter]	Counter	DWord	74

Creator:	Vanek Milan Ing.	Project:	STANDARD	Customer:	Absolute Air Gas, UK
Checked:		Installation:	DK50.6x4VRTSM (NDM080)	Diagram No.:	4ZA-402
Date:	4/3/17 8:08 AM/5/5/17 1:14 PM	File:	6x4VRTM_B0TH_V4.00.lid	Page:	2 / 2



DK50 4X4VRT/M

DK50 6X4VRT/M

🏠 EKOM spol. s r.o.
Priemyselná 5031/18, 921 01 PIEŠŤANY
Slovak Republic
tel.: +421 33 7967 211, fax: +421 33 7967 223
e-mail: ekom@ekom.sk, www.ekom.sk
NP-DK50-Nx4VRTM_ED-SK-11_10-2024
112000285-0006

www.ekom.sk