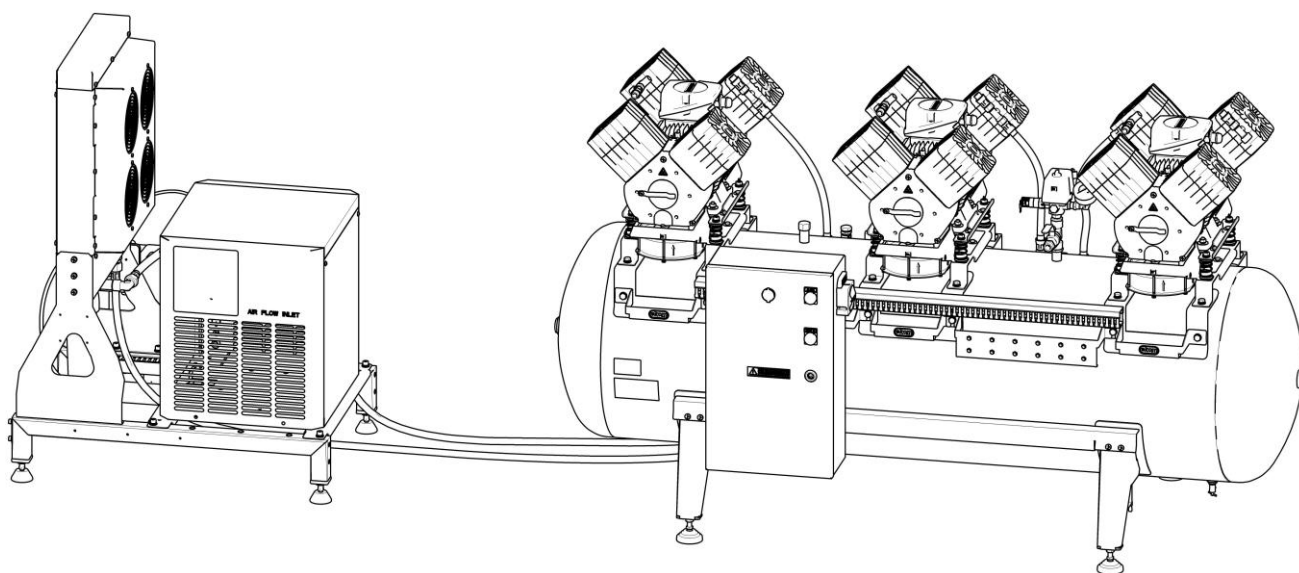




DK50 3X4VR/M

SK NÁVOD NA POUŽITIE



CE

KOMPRESOR

DK50 3x4VR/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

09/2024



NP-DK50 3x4VRM_ED-SK-
7_09-2024
112000284-0006

OBSAH

DÔLEŽITÉ INFORMÁCIE	5
1. OZNAČENIE CE.....	5
2. ÚČEL URČENIA.....	5
3. KONTRAIKÁKIE A VEDĽAJŠIE ÚČINKY	5
4. UPOZORNENIA A SYMBOLY	5
5. UPOZORNENIA	6
6. SKLADOVACIE A PREPRAVNÉ PODMIENKY	7
7. TECHNICKÉ ÚDAJE	8
8. POPIS VÝROBKU.....	13
9. FUNKCIA VÝROBKU	14
10. PNEUMATICKÁ SCHÉMA.....	16
OBSLUHA.....	17
11. ZAPNUTIE.....	17
INŠTALÁCIA.....	21
12. PODMIENKY POUŽITIA	21
13. USTAVENIE KOMPRESORA	22
14. PNEUMATICKÉ PRIPOJENIE	23
15. ELEKTRICKÉ ZAPOJENIE	24
16. PRVÉ UVEDENIE DO PREVÁDZKY	24
17. ZAPNUTIE KOMPRESORA	24
18. VYPNUTIE A ZASTAVENIE KOMPRESORA	25
ÚDRŽBA	26
19. ÚDRŽBA VÝROBKU.....	26
VYHLÁDÁVANIE PORÚCH A ICH ODSTRÁNENIE	31
20. RIEŠENIE SPOLOČNÝCH PROBLÉMOV.....	31
21. INFORMÁCIE O OPRAVÁRENSKEJ SLUŽBE.....	33
PRÍLOHA.....	34
22. ZÁZNAM O INŠTALÁCII	34

DÔLEŽITÉ INFORMÁCIE**1. OZNAČENIE CE**

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.



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

Akékoľvek použitie výrobku nad rámec účelu určenia, ako je popísané v tomto dokumente sa považuje za nesprávne použitie. Výrobca nemôže niesť zodpovednosť za akékoľvek škody alebo zranenia v dôsledku nesprávneho použitia.

3. KONTRAINDIKÁCIE A VEDĽAJŠIE ÚČINKY

Nie sú známe žiadne kontraindikácie ani vedľajšie účinky.

4. UPOZORNENIA A SYMBOLY

V návode na inštaláciu, obsluhu a údržbu, na obaloch a výrobku sa pre zvlášť dôležité údaje používajú nasledujúce pomenovania prípadne znaky:

	Všeobecné upozornenie		Švajčiarsky dovozca
	Výstraha		Kompresor je ovládaný diaľkovo a môže sa spustiť bez výstrahy
	Pozor, nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom		Pozor ! Horúci povrch
	Dodržiavaj návod na použitie		Pripojenie ochranného vodiča
	CE – označenie		Svorka pre ekvipotenciálne pospojovanie
	Zdravotnícka pomôcka		Striedavý prúd
	Sériové číslo		Manipulačná značka na obale – KREHKÉ
	Artiklové číslo		Manipulačná značka na obale – TÝMTO SMEROM NAHOR
	Unikátny identifikátor pomôcky		Manipulačná značka na obale – CHRÁNIŤ PRED DAŽĎOM
	Švajčiarsky splnomocnený zástupca		Manipulačná značka na obale – TEPLTNÉ 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 kondenzačný 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 napájajúcej 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 odvzdušnené
- 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 zo závodu zasiela v prepravnom obale. Tým je prístroj zabezpečený pred poškodením pri preprave.



Pri preprave používať podľa možnosti vždy originálny obal kompresora. Kompresor prepravovať nastojato, vždy zaistený prepravným fixovaním.



Počas prepravy a skladovania chráňte kompresor pred vlhkosťou, nečistotou a extrémnymi teplotami. Kompresory v originálnom obale sa môžu skladovať v teplých, suchých a bezprašných priestoroch. Neskladovať v priestoroch spolu s chemickými látkami.



Podľa možnosti si obalový materiál uschovajte. Ak nie je uschovanie možné, zlikvidujte obalový materiál šetrne k životnému prostrediu.

Prepravný kartón sa môže pridať k starému papieru.



Kompresor sa smie prepravovať len bez tlaku. Pred prepravou nevyhnutne vypustiť tlak vzduchu z tlakovej nádrže a tlakových hadíc a vypustiť prípadný kondenzát.



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

Podmienky okolia pri skladovaní a transporte

Výrobky je možné skladovať v priestoroch a dopravných prostriedkoch bez stôp prchavých chemických látok za podmienok :

Teplota : +0°C až +50°C,
Relatívna vlhkosť max.: 90%,

7. TECHNICKÉ ÚDAJE

Kompresory sú konštruované pre prostredie suchých a vetraných vnútorných priestorov za podmienok :

Teplota : +0°C až +40°C,

Relatívna vlhkosť max.: 70%,

Absolútna vlhkosť max.: 15 g/m³.

Tab.1

Typ		DK50 3x4VR/M
Výkonnosť pri pretlaku 6bar	l/min	800
Menovité napätie / frekvencia	V / Hz	3 x 400 / 50
Menovitý prúd	A	15
Hlavné istenie	A	16/B
Hlavný elektrický prívod	mm ²	1,5 mm ²
Krytie		IP10
Objem vzdušníka	l	290
Pracovný tlak	bar	6 ÷ 8
Poistný ventil	bar	10
Hladina hluku	dB	80
Hmotnosť kompresora celkom /netto/	kg	337
Hmotnosť - kompresora	kg	279
Hmotnosť –sušiča	kg	58
Rozmery kompresora celkom (š x h x v)	mm	2850x800x1040
Rozmery –kompresora (š x h x v)	mm	1780x800x1025
Rozmery –sušiča ED72 (š x h x v)	mm	760x550x1040
Režim prevádzky		S1 – 100%
Stupeň sušenia s kondenzačným sušičom (ED72) (PDP*)		+3°C
Čas natlakovania vzdušníka (z 0 na 7 bar)	s	140
Požadovaná výmena chladiaceho vzduchu v miestnosti	m ³ /hod.	1850
Elektrická trieda		trieda I.



(*) Uplatniť korekčný faktor pre sušič ED72

7.1. Korekcia FAD výkonnosti podľa nadmorskej výšky

Korekčná tabuľka FAD

Nadm. výška [mnm]	0 - 1500	1501 - 2500	2501 - 3500	3501 - 4500
FAD [l/min]	FAD x 1	FAD x 0,8	FAD x 0,71	FAD x 0,60

FAD výkonnosť sa vzťahuje na podmienky :

Nadmorská výška : 0 m.n.m.

Teplota: 20°C

Atmosférický tlak: 101325 Pa

Relatívna vlhkosť: 0%

7.2. Korekcie stupňa sušenia

Referenčné hodnoty sušiča ED72

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 ED72

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 tlakového 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 tlakový vzduch na teplotu cca o 6 °C vyššiu ako je teplota okolia.

Preto: $t_{vstup} = t_0 + 6$ °C

Tzn. Napr. pri teplote okolia $t_0 = 24$ °C bude $t_{vstup} = 24 + 6 = 30$ °C → $F_{C2} = 1,2$

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 (1800lit/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 pozri návod na použitie sušiča na CD

Vyhlasenie k elektromagnetickej kompatibilite

Prístroj vyžaduje špeciálnu obozretnosť týkajúcu sa elektromagnetickej kompatibility (EMC) a vyžaduje inštaláciu a uvedenie do prevádzky v súlade s EMC informáciami uvedenými nižšie.

Smernice a vyhlásenie výrobcu – elektromagnetické vyžarovanie

Podľa IEC 60601-1-2:2014/AMD1:2020 - Zdravotnícke elektrické prístroje. Časť 1-2: Všeobecné požiadavky na základnú bezpečnosť a nevyhnutné prevádzkové vlastnosti. Prídružená norma: Elektromagnetické rušenia

Prístroj je určený pre použitie v elektromagnetickom prostredí špecifikovanom nižšie. Zákazník alebo užívateľ by mali zaistiť, aby bol prístroj používaný v takom prostredí.

Test vyžarovania	Zhoda	Elektromagnetické prostredie - návod
RF vyžarovanie CISPR 11	Skupina 1	Prístroj využíva RF energiu len pre svoje vnútorné funkcie. Preto sú RF emisie veľmi nízke a pravdepodobne nespôsobia rušenie okolitých elektronických zariadení.
RF vyžarovanie CISPR 11	Trieda B	Prístroj je vhodný pre použitie vo všetkých zariadeniach vrátane domácich prevádzok a zariadení priamo napojených na verejnú sieť nízkeho napätia, napájajúcu obytné budovy.
Harmonické vyžarovanie IEC 61000-3-2	Trieda A	
Kolísanie napätia / blikanie IEC 61000-3-3	Prístroj pravdepodobne nebude spôsobovať blikanie, pretože prúd po spustení je približne konštantný.	

Smernice a vyhlásenie výrobcu - elektromagnetická odolnosť

Podľa IEC 60601-1-2:2014/AMD1:2020 - Zdravotnícke elektrické prístroje. Časť 1-2: Všeobecné požiadavky na základnú bezpečnosť a nevyhnutné prevádzkové vlastnosti. Pridružená norma: Elektromagnetické rušenia

Prístroj je určený pre použitie v elektromagnetickom prostredí špecifikovanom nižšie. Zákazník alebo užívateľ by mali zaistiť, aby bol prístroj používaný v takom prostredí.


Test odolnosti	Úroveň testu IEC 60601-1-2	Úroveň zhody	Elektromagnetické prostredie - návod
Elektrostatický výboj (ESD) podľa IEC 61000-4-2	±8 kV kontakt ±15 kV vzduch	±8 kV kontakt ±15 kV vzduch	Podlaha by mala byť drevená, betónová alebo keramická. Ak je podlaha pokrytá syntetickým materiálom, musí byť relatívna vlhkosť vzduchu aspoň 30 %.
Rýchle elektrické prechodné javy / skupiny impulzov IEC 61000-4-4	±2 kV pre elektrické rozvody ±1 kV pre vstupné / výstupné rozvody	±2 kV 100 kHz frekvencia opakovania Pripojené na sieť	Kvalita elektrického napájania by mala byť typická pre komerčné alebo nemocničné prostredie.
Rázový impulz IEC 61000-4-5	±1 kV rozdielový režim ±2 kV spoločný režim	±1 kV L-N ±2 kV L-PE; N-PE Pripojené na sieť	Kvalita elektrického napájania by mala byť typická pre komerčné alebo nemocničné prostredie.
Pokles napätia, krátke prerušenie a zmeny napätia na vstupných elektrických rozvodoch IEC 60601-4-11	$U_T=0\%$, 0,5 cyklu (pri 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 a 315°) $U_T=0\%$, 1 cyklus $U_T=70\%$ 25/30 cyklov (pri 0°) $U_T=0\%$, 250/300 cyklov	$U_T=>95\%$, 0,5 cyklu (pri 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 a 315°) $U_T=>95\%$, 1 cyklus $U_T=70\%$ (30% pokles U_T), 25(50Hz)/30(60Hz) cyklov (pri 0°) $U_T=>95\%$, 250(50Hz)/300(60Hz) cyklov	Kvalita elektrického napájania by mala byť typická pre komerčné alebo nemocničné prostredie. Prístroj sa automaticky zastaví a reštartuje pri každom poklese napätia. V tomto prípade nedochádza k neprijateľnému poklesu tlaku.
Magnetické pole sieťovej frekvencie (50/60 Hz) podľa IEC 61000-4-8	N/A	N/A	Prístroj neobsahuje komponenty citlivé na magnetické pole.
Vyžarované polia v tesnej blízkosti podľa IEC 61000-4-39	N/A	N/A	Prístroj neobsahuje komponenty citlivé na magnetické pole.

POZNÁMKA: U_T je AC sieťové napájanie pred aplikáciou testovacej úrovne.

Smernice a vyhlásenie výrobcu - elektromagnetická odolnosť

Podľa IEC 60601-1-2:2014/AMD1:2020 - Zdravotnícke elektrické prístroje. Časť 1-2: Všeobecné požiadavky na základnú bezpečnosť a nevyhnutné prevádzkové vlastnosti. Pridružená norma: Elektromagnetické rušenia

Prístroj je určený pre použitie v elektromagnetickom prostredí špecifikovanom nižšie. Zákazník alebo užívateľ by mali zaistiť, aby bol prístroj používaný v takom prostredí.

Test odolnosti	Úroveň testu IEC 60601-1-2	Úroveň zhody	Elektromagnetické prostredie - návod
Frekvencie šírené vedením IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz až 80MHz	3 Vrms	<p>Prenosné a mobilné rádio-frekvenčné komunikačné zariadenia vrátane káblov by sa nemali používať vo vzdialenosti od prístroja menšej, než je odporúčaná vzdialenosť vypočítaná pomocou rovnice pre frekvenciu vysielača.</p> <p>Odporúčané ochranné vzdialenosti</p> $d=1,2\sqrt{P}$ $d=1,2\sqrt{P}, 80 \text{ MHz až } 800 \text{ MHz}$ $d=2,3\sqrt{P}, 800 \text{ MHz až } 2,7 \text{ GHz}$ <p>kde P je maximálny menovitý výkon vysielača vo wattoch (W) podľa údajov výrobcu vysielača a d je odporúčaná ochranná vzdialenosť v metroch (m).</p>
Frekvencie šírené vyžarovaním IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz až 2,7 GHz	3 V/m	<p>Intenzita poľa od pevných rádio-frekvenčných vysielačov, ako bola určená prieskumom polohy lokality^a, by mala byť nižšia ako úroveň zhody pre každý frekvenčný rozsah^b. K rušeniu môže prísť v blízkosti zariadení označených nasledujúcim symbolom:</p> 
Blízke polia od RF bezdrôtových komunikačných prístrojov IEC 61000-4-3	9 až 28 V/m 15 určených frekvencií (380 až 5800 MHz)	9 až 28 V/m 15 určených frekvencií (380 až 5800 MHz)	

POZNÁMKA 1 Pri 80 MHz a 800 MHz platí vyšší frekvenčný rozsah.

POZNÁMKA 2 Tieto smernice nemusia platiť za všetkých okolností. Šírenie elektromagnetického vlnenia ovplyvňuje schopnosť absorpcie a odrazivosti budov, objektov a osôb.

^a Intenzitu poľa pevných vysielačov, ako sú napríklad vykrývače mobilných telefónov a pozemné mobilné rádiostanice, amatérske rádiostanice, rozhlasové vysielače v pásmach AM a FM a televízne vysielače, nie je možné presne teoreticky predpovedať. Pre posúdenie elektromagnetického prostredia z hľadiska pevných vysielačov by mal byť zvážený prieskum lokality. Ak nameraná intenzita poľa na mieste, na ktorom je prístroj používaný, prekročí vyššie uvedenú úroveň zhody, je potrebné prístroj pozorovať, aby bolo možné overiť jeho riadne fungovanie. Neobvyklé správanie si môže vyžadovať dodatočné opatrenia, napr. iné nasmerovanie alebo premiestnenie prístroja.

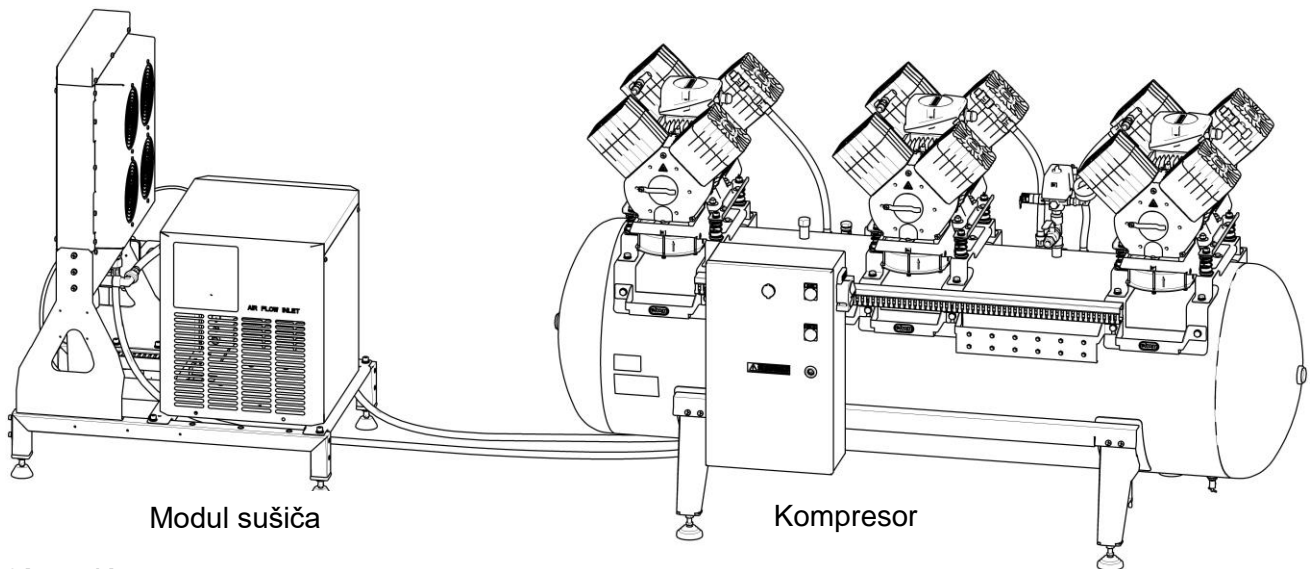
^b Nad frekvenčným rozsahom 150 kHz až 80 MHz by intenzita poľa mala byť nižšia než 3 V/m.

8. POPIS VÝROBKU

8.1. Dodávka obsahuje

Kompresor DK50 3x4VR/M pozostáva (Obr.1):

- kompresor (agregátová časť so vzdušníkom)
- modul sušiča (kondenzačný) s prepojovacími hadicami



Obr.1 Kompresor

8.2. Doplnkové vybavenie

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

8.2.1. 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*	Artiklové číslo
FS 40F	DK50 3x4VR/M	1	nie	604014119-000
FS 40M		1+0,1		604014119-004
FS 40S		1+0,01		604014119-024
FS 40AH		1+AC+HC (0,01)		604014119-005

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

8.2.2. 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 3x4VR/M	604014125-000

8.2.3. Držiaky k filtračným sadám



Ku každej sade je potrebné doobjednať vhodný držiak.

Typ	Použitie	Artiklové číslo
Držiak na kompresor	DK50 3x4VR/M	603014136-000
Držiak na stenu		603014120-000

9. FUNKCIA VÝROBKU

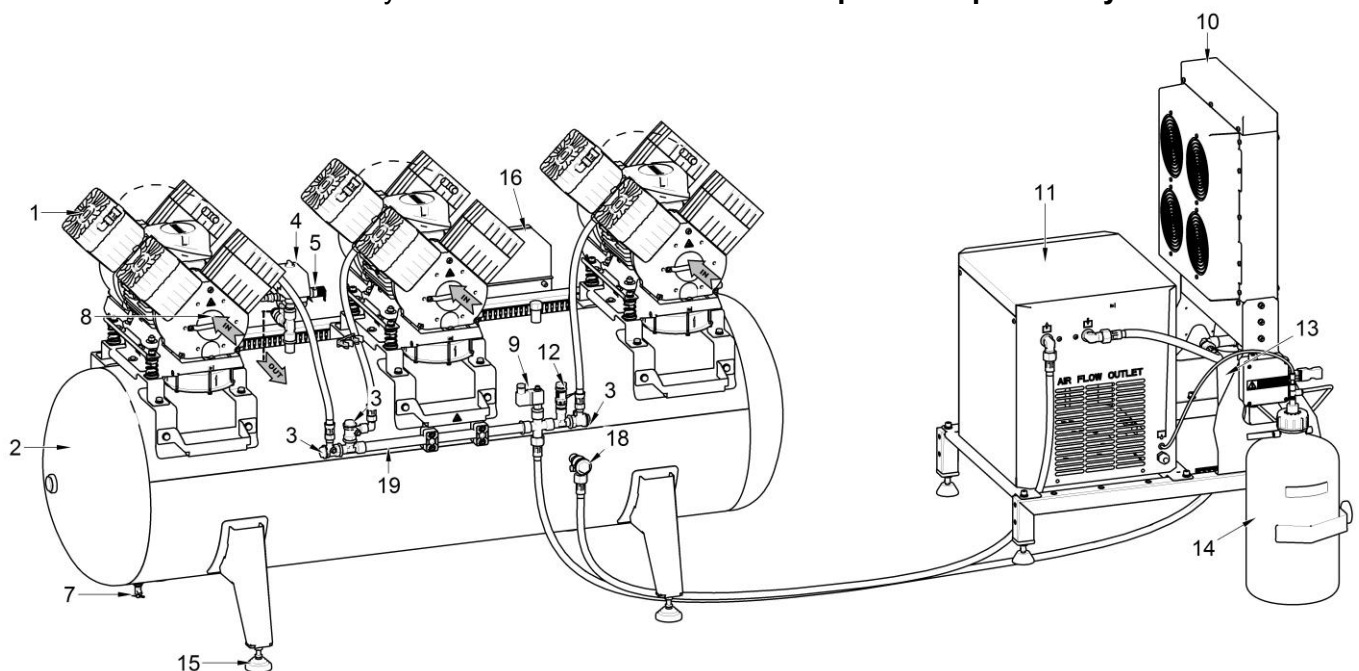
Agregáty kompresora (1) nasávajú atmosférický vzduch cez vstupné filtre (8) a stlačený ho dodávajú cez spätné ventily (3) do spoločného výtlaku agregátov (19). Odkiaľ tlakový vzduch postupuje do chladiča (10), v ktorom dochádza k prvotnému chladeniu tlakového vzduchu a vzniku kondenzátu. Vzduch ďalej postupuje cez odlučovač vody (13) do kondenzačného sušiča (11). Tu sa najprv pokračuje v znižovaní teploty vzduchu a odlučovaní kondenzátu. Následne sa zvýšením teploty vzduchu zníži jeho relatívna vlhkosť. Upravený vzduch (vysušený, čistý) putuje cez spätný ventil (18) do vzdušníka (2). Kondenzát z odlučovača vody ako i zo sušiča

je odvádzaný do 10L nádoby (14) sady na odvod kondenzátu. Sušič zabezpečí kontinuálne a bezstratové sušenie tlakového vzduchu. Upravený vzduch vo vzdušníku pripravený pre ďalšie použitie.

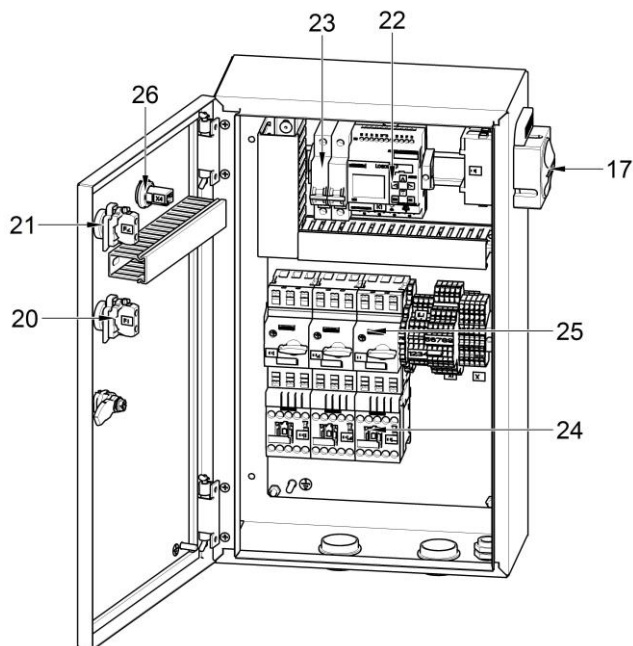
Pri opakovanom otvorení pretlakového ventilu (12) je nutná kontrola správnej funkcie sušiča (11) a spätného ventilu vzdušníka (18).



Nie je dovolené samovoľne prestavovať otvárací tlak pretlakového ventilu či inak upravovať pretlakový ventil!

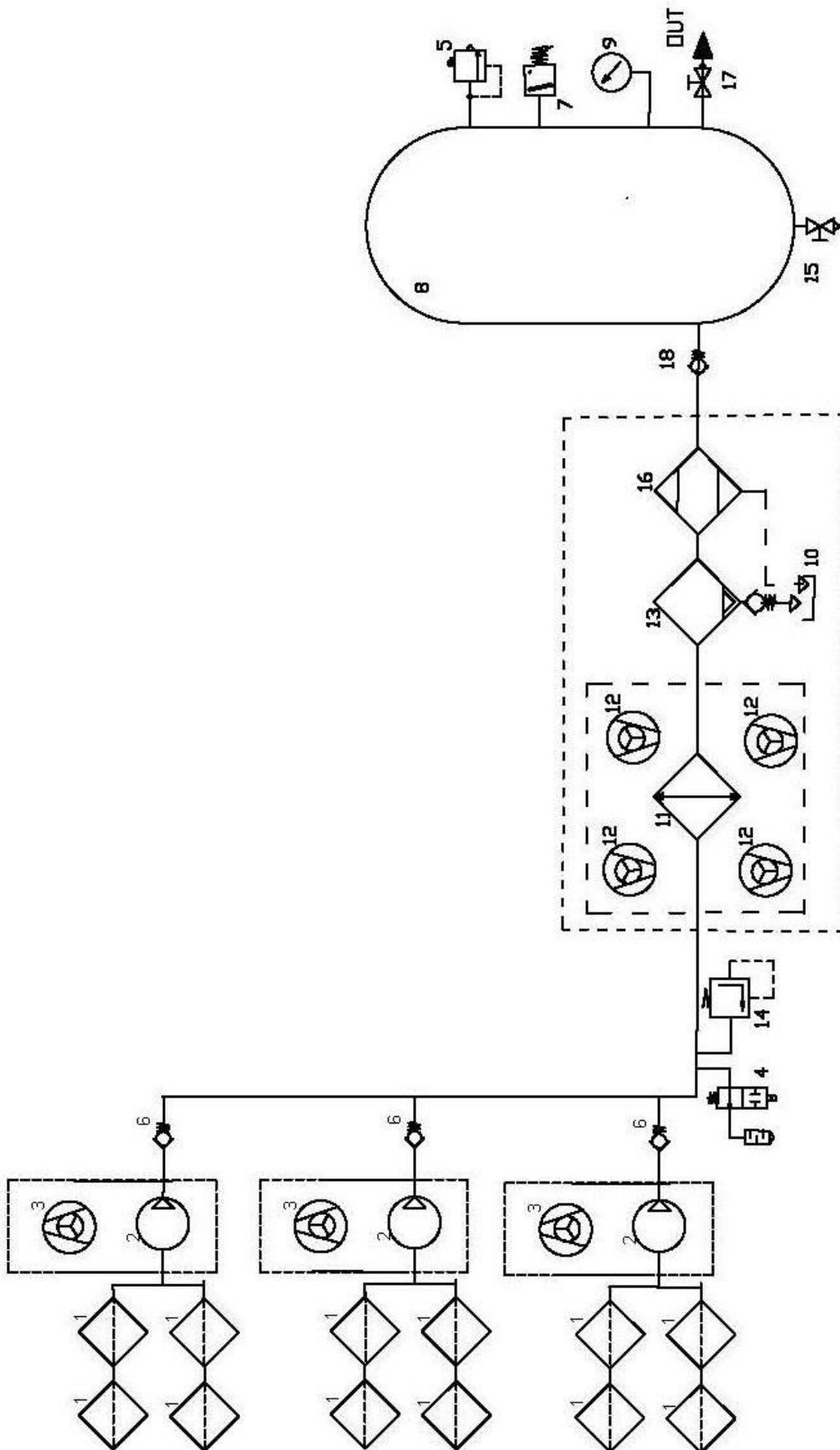


Obr. 3 Rozvodná skriňa/ rozvádzač

**Legenda k obrázkom 2 a 3**

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| 1. Agregát kompresora | 14. Sada na odvod kondenzátu |
| 2. Vzdušník | 15. Nastaviteľná noha |
| 3. Spätný ventil | 16. Rozvodná skriňa |
| 4. Tlakový spínač | 17. Hlavný vypínač |
| 5. Poistný ventil | 18. Spätný ventil vzdušníka |
| 6. Manometer | 19. Spoločný výtlak agregátov |
| 7. Vypúšťací ventil kondenzátu | 20. Signálka zelená |
| 8. Vstupný filter | 21. Signálka červená |
| 9. Odľahčovací solenoidný ventil | 22. LOGO s motohodinami |
| 10. Chladič sušiča | 23. Istič |
| 11. Sušič ED | 24. Stykač |
| 12. Pretlakový ventil | 25. Motorový istič |
| 13. Odľučovač vody | 26. Konektor RJ-45 |

10. PNEUMATICKÁ SCHÉMA



Legenda

- | | | | |
|----|-----------------------------------|----|--------------------------|
| 1 | Vstupný filter | 11 | Chladič |
| 2 | Agregát | 12 | Ventilátor chladiča |
| 3 | Ventilátor | 13 | Odlučovač vody |
| 4 | Odlahčovací ventil | 14 | Pretlakový ventil |
| 5 | Poistný ventil | 15 | Ventil odvodu kondenzátu |
| 6 | Spätný ventil | 16 | Sušič ED |
| 7 | Tlakový spínač | 17 | Výstupný ventil |
| 8 | Vzdušník | 18 | Spätný ventil vzdušníka |
| 9 | Manometer | | |
| 10 | Nádoba / Sada na odvod kondenzátu | | |

OBSLUHA

Pri nebezpečenstve odpojiť kompresor od siete (vypnúť hlavný vypínač).



Agregát kompresora má horúce povrchové plochy. Pri dotyku existuje nebezpečenstvo popálenia.



Pri dlhšom chode kompresora sa zvýši teplota nad 40°C a vtedy sa zopne automaticky chladiaci

ventilátor kompresorov. Po vychladení priestoru pod cca 32°C sa ventilátory opäť vypnú.



Automatické spustenie. Keď tlak v tlakovej nádrži poklesne na zapínací tlak, kompresor sa automaticky zapne. Kompresor sa automaticky vypne, keď dosiahne tlak vo vzdušníku vypínací tlak.

11. ZAPNUTIE

(Obr.1 - 3)

- Na rozvádzači kompresora otočiť hlavný vypínač Q10 do polohy „I“, rozsvieti sa zelená kontrolka POWER ON a začne sa odpočítavať časový interval 5 min, ktorý je potrebný na dosiahnutie štandardných prevádzkových parametrov sušiča ED072.
- Displej riadiaceho modulu zobrazuje nasledovnú obrazovku:

S	T	A	R	T	U	P	D	R	Y	E	R
		P	R	E	S	S	"	O	N	"	
		o	n	t	h	e	D	R	Y	E	R
				a	n	d					
		W	A	I	T	5	m	i	n	s	
		0	0	:	2	7	m				

Na paneli sušiča stlačiť a podržať tlačidlo ON/OFF na 1 sekundu. Postupne sa spustia motory v sušiča

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 chladiť tepelný výmenník. Čakajte 5 min, čas je zobrazovaný na displeji.

Po uplynutí prípravného času sa automaticky postupne aktivujú motory kompresora. Zapne sa prvý agregát a automaticky sa postupne zapínajú ostatné dva agregáty. Tlakový spínač sníma hodnotu tlaku vo vzdušníku.

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

NORMÁLNA PREVÁDZKA

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

Pri normálnej činnosti výrobku sú na displeji zobrazuje obrazovka normálneho režimu:

M	O	T	O	R	S	:	O	N				
T	O	T	.	H	O	U	R	S			0	h
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	o	u	r	s
S	E	R	V	I	C	E	:			0		x

MOTORS ON alebo MOTORS OFF podľa toho či sú motory zapnuté alebo vypnuté.
 HOURS RUN - prevádzkové hodiny kompresora
 TIME-TO-GO MN - čas do vykonania nasledujúceho servisu / údržby
 SERVICE – počet servisných úkonov po 2000 hod.
 TOT: HOURS – celkový čas kompresora pod napätím

ZASTAVENIE ČINNOSTI KOMPRESORA

Otočením vypínača Q10 do polohy „O“ sa kompresor odpojí od sieťového napätia. Zelená signálka P1 zhasne.

11.1. Riadiaca jednotka – činnosť – poplachové stavy

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

Poplachové stavy a servisné intervaly zobrazuje na displeji. Ovládací panel riadiacej jednotky obsahuje štyri kurzorové tlačidlá ▲, ▼, ►, ◀, tlačidlá ESC a OK.

11.1.1. Činnosť výrobku

Počas činnosti výrobku je zobrazovaný displej normálneho režimu.

Po dosiahnutí servisného intervalu /2000 hod/, (je signalizovaný červenou signálkou P2 /ALARM/) servisný technik vykoná údržbu v predpísanom rozsahu (viď. kap 18.1) a po vykonaní servisu pomocou tlačidiel „ESC+► „ nastaví nový interval.

11.1.2. 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 hod

Na displeji sa zobrazia údaje :

S	E	R	V	I	C	E		A	C	C	O	R	D	.	
T	O		I	N	S	T	R	U	C	T	I	O	N	S	
			F	O	R			U	S	E					
T	I	M	E	t	o	G	O		M	N				0	
R	E	S	E	T	:	A	L	T	+	►		5	s	e	c
						0				x					

SERVICE ACCORD. TO INSTRUCTIONS FOR USE / SERVIS PODĽA NÁVODU NA POUŽITIE

TIMEtoGO MN – čas do vykonania údržby kompresora

RESET: ESC+► 5sec – nastavenie nového intervalu stlačením a podržaním tlačidiel ESC+► minimálne 5 sekúnd.

V spodnom riadku sa zobrazuje počet vykonaných servisných zásahov po 2000 hodinách.

Displej bliká oranžovou farbou.

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

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



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

Poplachové stavy strednej priority

- Porucha agregátu

A	L	A	R	M	!					
O	V	E	R	L	O	A	D			
C	A	L	L	S	E	R	V	I	C	E
Q	1	=	O	K						
Q	2	=	O	K						
Q	3	=	F	A	U	L	T			

Správa na displeji (FAULT) a blikanie signálky P2- ALARM.

Signalizujú, ktorý agregát nie je v činnosti, (motorový istič /Q1-Q3/ je vypnutý tj. ističom prechádza zvýšený prúd). Displej bliká červenou farbou.

Ostatné agregáty pracujú normálne.

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

Kompresor **dodáva** vzduch do centrálného rozvodu len s funkčnými agregátmi.

Kompresor dodáva vzduch do rozvodu podľa spotreby bez obmedzenia

Korektné nastavenie nového intervalu sa potvrdí zobrazením textovej informácie v pravom spodnom riadku „CORRECT“

- Porucha - prekročenie teploty vinutia motora.

E	R	R	O	R	!							
S	T	A	T	O	R	W	I	N	D	I	N	G
C	A	L	L	S	E	R	V	I	C	E	!	
M	O	T	O	R	1	=	O	K				
M	O	T	O	R	2	=	F	A	U	L	T	
M	O	T	O	R	3	=	O	K				

Správa na displeji (FAULT) a blikanie signálky P2-ALARM signalizujú, ktorý motor agregátu má poruchu (rozopnutý tepelný spínač /B11 – B13/ vo vinutí motora (M1-M3)). Porucha agregátu môže byť mechanická prípadne elektrická.



Po odstránení poruchy agregátu /ochladenie, oprava resp. výmena ; termostat musí byť zopnutý/ prestane signálka P2 blikat' a displej nebude zobrazovať poruchový stav.

Signalizácia poplachových stavov strednej priority má prednosť pred signalizáciou servisných intervalov.

Preto v prípade poruchy na niektorom agregáte, je Na displeji zobrazovaná správa strednej priority.

PRIPOJENIE K SIETI ETHERNET

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

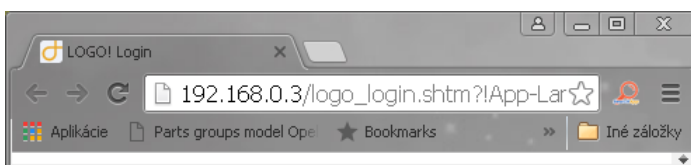
1. Káblom prepojiť sieť Ethernet ku konektoru RJ-45 (na dverách rozvádzača).
2. Užívateľ požiada IT pracovníka o pripojenie kompresora do užívateľovej siete Ethernet. Prednastavené IP adresy výrobku sú: BM=192.168.0.3, TDE=192.168.0.2, podmaska =255.255.255.0.. alebo
3. Užívateľ požiada výrobcu kompresora o nastavenie (vlastných -žiadaných) IP adres ešte pred expedíciou výrobku alebo si nastaví (vlastné -žiadané) IP adresy podľa návodu / vid' servisný návod/ alebo prostredníctvom technickej podpory výrobcu kompresora.

Web server

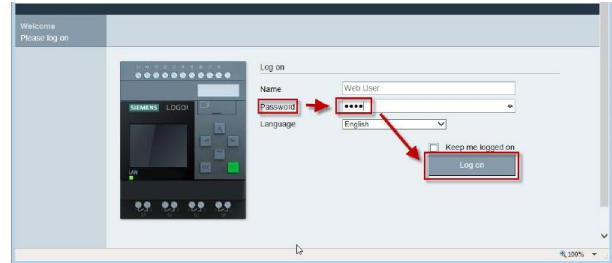
Riadiaca jednotka má v sebe zabudovanú funkciu Web Server, ktorá umožňuje monitoring činností výrobku pomocou PC, smartfónu alebo tabletu za pomoci použitia konvenčného web prehliadača /Mozilla, Opera, Safari, Google Chrome .../

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

Otvoríme internet prehliadač na PC, smartfóne alebo tablete a zadáme IP adresu základného modulu riadiacej jednotky, (adresa 192.168.0.3)



Vložíme heslo „LOGO“ a klikneme 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! BM“ sa v prehliadači zobrazuje aktuálny virtuálny stav obrazovky textového displeja BM. Ovládanie obrazovky pomocou kurzorových kláves je rovnaké ako u reálneho displeja



INŠTALÁCIA


12. PODMIENKY POUŽITIA


Kompresor je dovolené inštalovať a prevádzkovať len v suchých, dobre vetraných a bezprašných miestnostiach.

Kompresor sa musí inštalovať tak, aby bola ľahko prístupný pre obsluhu a údržbu a aby bol prístupný výrobný štítok.

Kompresor musí stáť na rovnom, dostatočne pevnom podklade (pozor na hmotnosť výrobku, vid'. Technické údaje).

Kompresor musí byť umiestnený zo strany obsluhy minimálne 70 cm od steny pre umožnenie prúdenia chladiaceho vzduchu, bezpečnej obsluhy a servisu.

 Výrobok je zakázané prevádzkovať v miestnostiach, v ktorých môžu byť prítomné horľavé zmesi napr. v operačných sálach, skladoch uhlia a pod. Nebezpečenstvo výbuchu horľavým materiálom.

 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 :

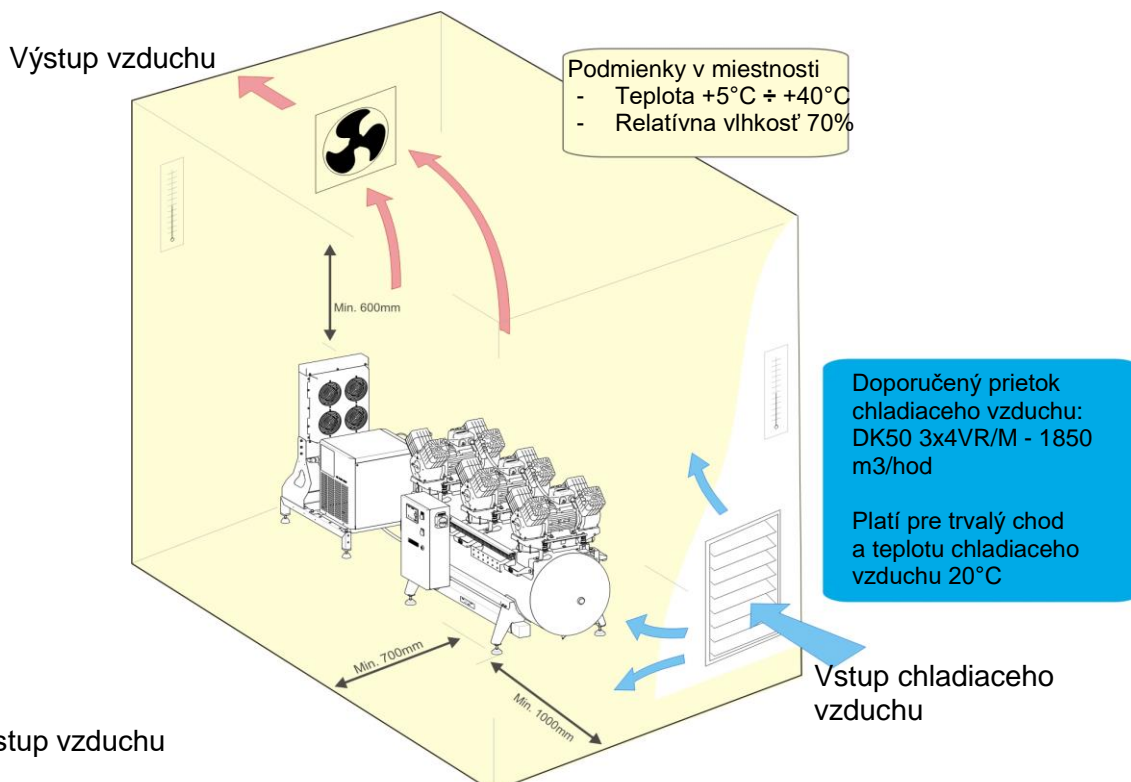
Teplota : $+0^{\circ}\text{C}$ až $+40^{\circ}\text{C}$,
 Relatívna vlhkosť max.: 70%,
 Absolútna vlhkosť max.: 15 g/m^3 .

Približne 70% elektrickej energie spotrebovanej kompresorovými agregátmi sa zmení na teplo a preto v miestnosti, v ktorej sa nachádza kompresorová zostava musí byť riešená ventilácia, ktorá zabezpečí požadovanú výmenu chladiaceho vzduchu (vid'. technické údaje)



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

Nebezpečenstvo požiaru!



Obr.4 - Výstup vzduchu

13. USTAVENIE KOMPRESORA

Výrobok musí inštalovať len vyškolený kvalifikovaný odborník.

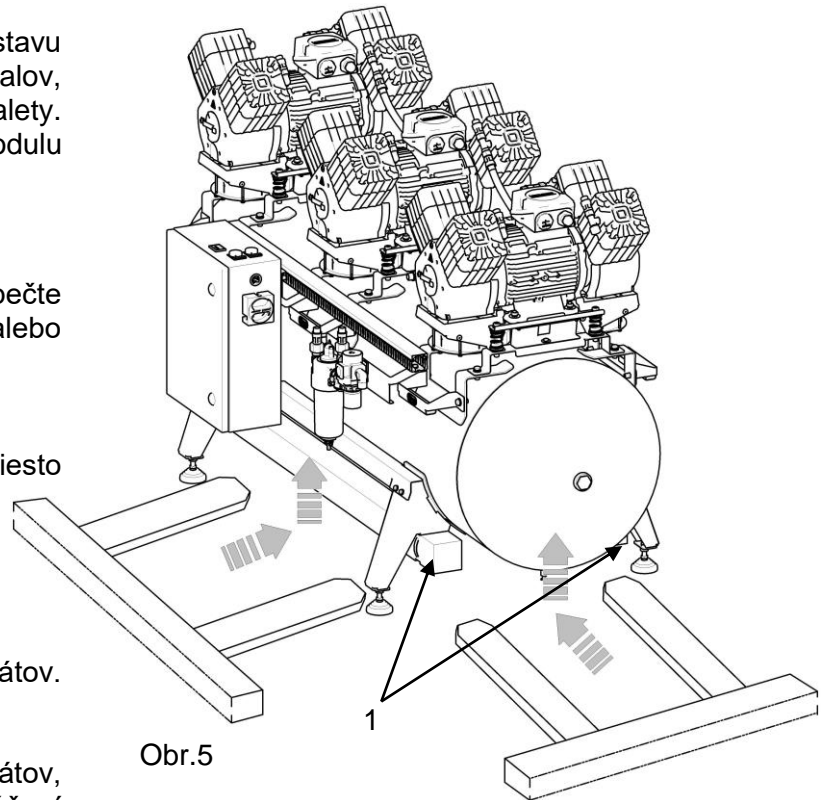


Vybalit' kompresorovú zostavu (kompresor, modul sušiča) z obalov, uvoľniť transportné príchytky z palety. Uchytenia kompresora a modulu sušiča o palety.

13.1. Manipulácia

Prepravu a ustavenie výrobku zabezpečte pomocou vysokozdvížneho vozíka alebo zdvíhacieho zariadenia.

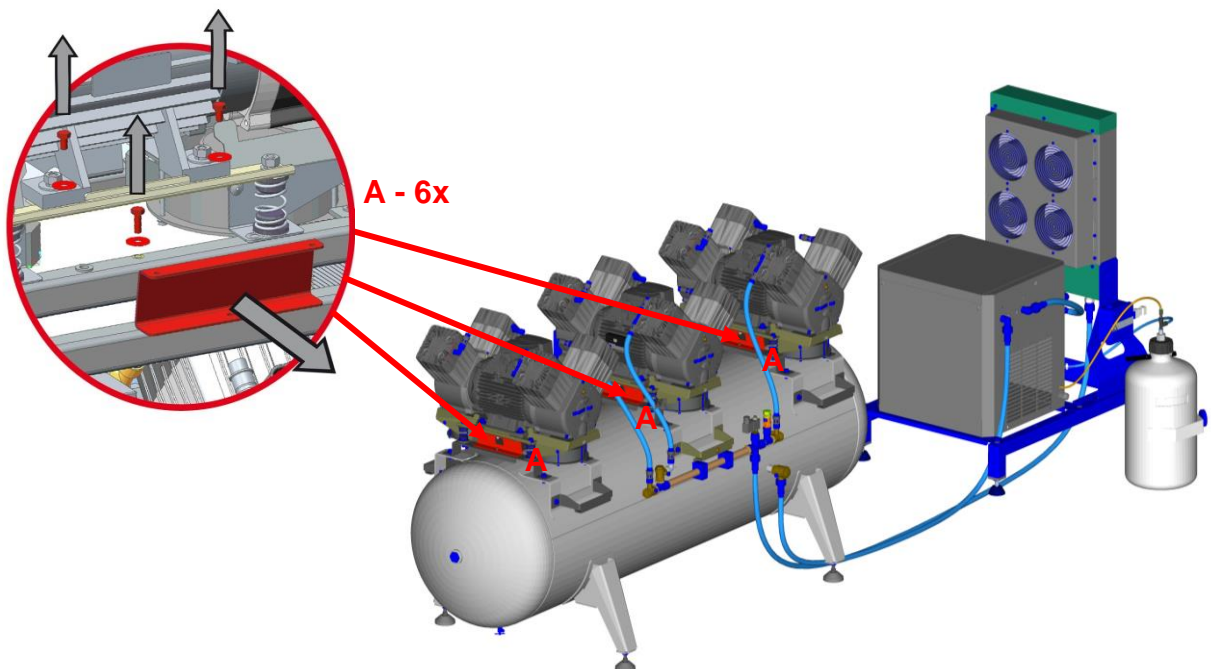
- Uložiť modul kompresora na miesto uloženia. (Obr.5)
- Odstrániť prepravný hranol (1).
- Odstrániť transportné istenie agregátov. (Obr.6)



Obr.5



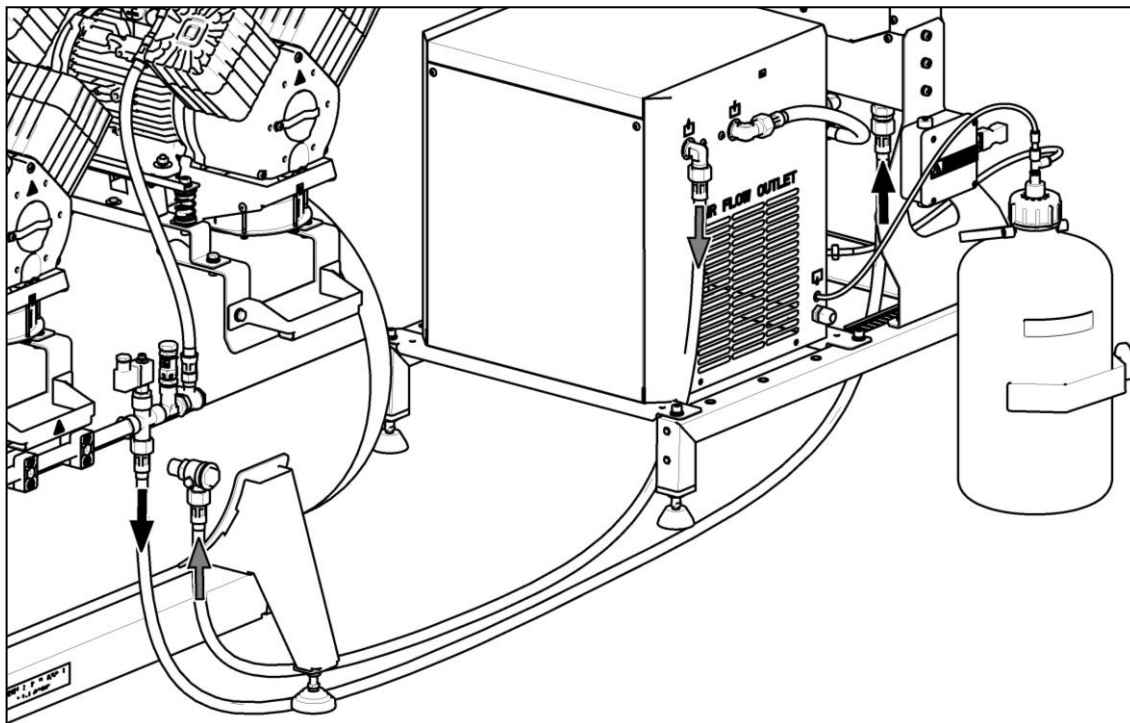
Odstrániť fixačné prvky agregátov, až po ustavení a vyvážení kompresorovej zostavy na mieste konečného uloženia !



Odfixovanie agregátov
DK50 3x4VR/M - 6x fixačný prvok

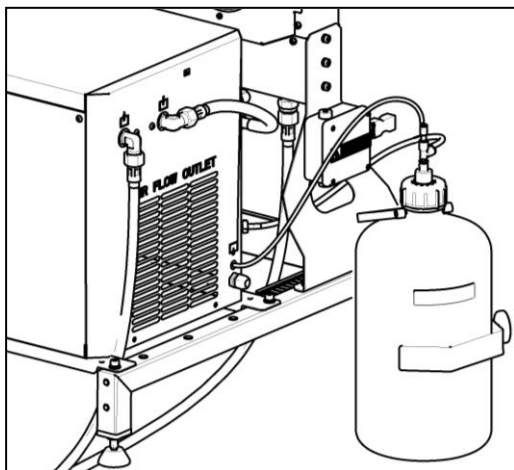
14. PNEUMATICKÉ PRIPOJENIE

- Kompresorovú zostavu pripojiť hadicami (sú súčasťou dodávky). (Obr.7)



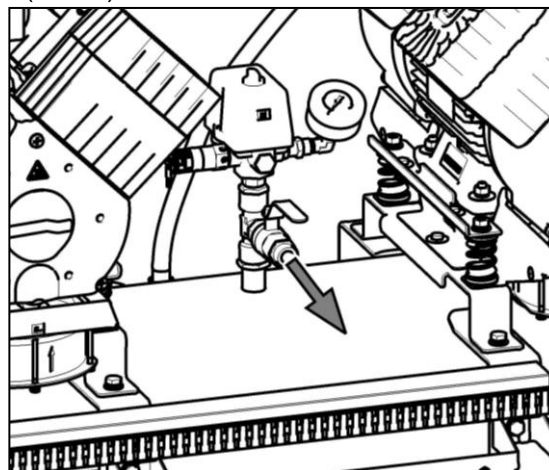
Obr.7

- Hadičky z odlučovača vody a odvodu kondenzátu zo sušiča pripojiť do spojok na uzávere kanistra. (Obr.9)




Obr.8


- Výstup vzduchu zo vzdušníka je cez guľový ventil s vonkajším závitom G1/2" (Obr.9)



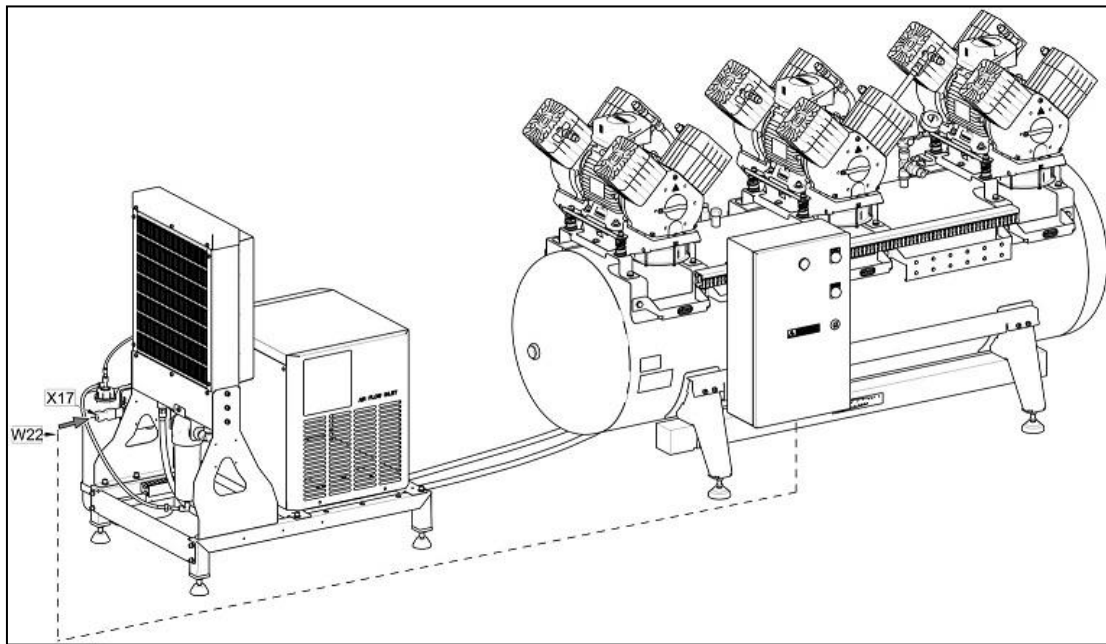
Obr.9

15. ELEKTRICKÉ ZAPOJENIE

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

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

- Prepojiť modul kompresora s modulom sušiča pomocou kábla W22(Obr.10).



Obr.10

16. PRVÉ UVEDENIE DO PREVÁDZKY

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

Skontrolovať riadne pripojenie prívodného kábla na elektrickú sieť.
Skontrolovať, či je výstupný ventil v stave OFF.

17. ZAPNUTIE KOMPRESORA

(Obr.1 - 3)

- Na rozvádzači kompresora otočiť hlavný vypínač Q10 do polohy „I“, rozsvieti sa zelená kontrolka POWER ON a začne sa odpočítavať časový interval 5 min, ktorý je potrebný na dosiahnutie štandardných prevádzkových parametrov sušiča ED072.
- Displej riadiaceho modulu zobrazuje nasledovnú úvodnú obrazovku:

S	T	A	R	T	U	P	D	R	Y	E	R
		P	R	E	S	"	O	N	"		
		o	n	t	h	e	D	R	Y	E	R
				a	n	d					
		W	A	I	T	5	m	i	n	s	
				0	0	:	2	7	m		

PRESS „ON“ on the DRYER and WAIT 5 minutes.

Na paneli sušiča treba stlačiť a podržať tlačidlo ON/OFF na 1 sekundu a čakať 5 minút. 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 chladit' tepelný výmenník. Čakajte 5 min, ubehnutý čas je zobrazovaný na displeji v spodnom riadku displeja

Po uplynutí prípravného času sa automaticky postupne aktivujú motory kompresora.

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

Agregáty pracujú v automatickom režime, sú zapínané a vypínané podľa spotreby tlakového vzduchu. Keď tlak vzduchu klesne



Skontrolujte všetky spoje vzduchových línii, skontrolujte možný únik stlačeného vzduchu. Únik vzduchu odstráňte.

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

Vykonajte záznam o inštalácii kompresorovej zostavy a uvedení do prevádzky (viď. NP kapitola Prílohy - str.30)

18. VYPNUTIE A ZASTAVENIE KOMPRESORA

Vypnutie kompresora sa vykoná pomocou hlavného vypínača Q10, ktorý zároveň plní funkciu centrálného zastavenia. Kompresor je tým odpojený od napájacej siete. Odpojením od centrálného rozvodu a otvorením

vo vzdušníku na hodnotu zapínacieho tlaku, agregáty sa automaticky postupne zapínajú. Tým sa dosiahne v najkratšom čase požadovaný tlak vo vzdušníku.

Pri normálnej činnosti výrobku sú na displeji zobrazuje obrazovka normálneho režimu:

M	O	T	O	R	S	:			O	N				
T	O	T	.	H	O	U	R	S					0	h
H	O	U	R	S		R	U	N					0	h
S	E	R	V	I	C	E	:					0	x	

MOTORS ON alebo MOTORS OFF podľa toho či sú motory zapnuté alebo vypnuté
TOT.HOURS – celkový čas kompresora pod napätím

HOURS RUN - prevádzkové hodiny agregátov
TIME-TO-GO MN – zostávajúci čas do vykonania nasledujúceho servisu / údržby

SERVICE – počet vykonaných servisných úkonov /2000 hod./

Upozornenie:

Displej riadiacej jednotky sa nachádza vo vnútri rozvádzača a je prístupný iba po otvorení dverí rozvádzača. Otvoriť dvere rozvádzača počas prevádzky kompresora smie iba osoba zaučená a spôsobilá na túto činnosť.

Za normálnych okolností nie je dôvod otvárať dvere rozvádzača nakoľko kompresor pracuje v automatickom režime a iba v prípade hlásenia poruchy a nastavenia nového servisného intervalu je dôvod k otvoreniu dverí rozvádzača za účelom odstránenia poruchy resp. vykonania údržby.

výstupného ventilu (obr.1) resp. odkaľovacieho ventilu vzdušníka.

Upozornenie:

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

ÚDRŽBA

19. ÚDRŽBA VÝROBKU

Upozornenie!

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



Pred začatím prác týkajúcich sa údržby kompresora je nutné skontrolovať, či je možné odpojiť kompresor od spotrebiča, aby tým nevznikla možnosť poškodenia zdravia alebo ohrozenia života osoby

využívajúcej daný spotrebič, prípadne iné materiálne škody !



Počas činnosti kompresora, alebo tesne po jej ukončení majú časti agregátu (hlava, valec, tlaková hadica) vysokú teplotu – nedotýkať sa uvedených častí !

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



PRED ZAČATÍM VYKONÁVANIA NASLEDUJÚCICH PRÁČ NA ÚDRŽBE JE NUTNÉ VYPNÚŤ HLAVNÝ VYPINAC NA BOKU ROZVADZAČA DO POLOHY "0".



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

19.1. Intervaly údržby



Uvedené intervaly údržby platia pre výrobok s prevádzkovým tlakom max. 8 bar !

Upozornenie!

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.

Tab.2

Časový interval	1 x za deň	1 x za týždeň	1 x za 1 rok	1 x za 2 roky	2000	4000	6000	8000	10000	12000	Kapitola	Sada náhradných dielov	Vykoná
Kontrola funkcie výrobku	x										18.2		užívateľ
Čistenie sieťky filtra sušiča, Kontrola odtoku kondenzátu, Kontrola teploty na displeji		x									Pozri manuál sušiča na CD		užívateľ
Čistenie kondenzora sušiča, kontrola funkcie sušiča					x	x	x	x	x	x	Pozri manuál sušiča na CD		užívateľ
Výmena plaváku odlučovača						x		x		x	18.7.	025200146-000	užívateľ
Kontrolná prehliadka zariadenia					x	x	x	x	x	x	18.3.		kvalifikovaný odborník
Kontrola elektrických spojov					x	x	x	x	x	x	18.4.		kvalifikovaný odborník
Kontrola funkcie spätných ventilov						x		x		x	Pozri servisný manuál		kvalifikovaný odborník
Kontrola funkcie tlakového spínača					x	x	x	x	x	x	Pozri servisný manuál		kvalifikovaný odborník
Kontrola pretlakového ventilu					x	x	x	x	x	x	19		kvalifikovaný odborník

Časový interval	1 x za deň	1 x za týždeň	1 x za 1 rok	1 x za 2 roky	2000	4000	6000	8000	10000	12000	Kapitola	Sada náhradných dielov	Vykoná
Výmena piestnej skupiny s ložiskom							x			x	Pozri servisný manuál	604031828-X00	kvalifikovaný odborník
Kontrola funkcie poistného ventilu			x			x		x		x	18.6.		kvalifikovaný odborník
Kontrola funkcie solenoidného ventilu						x		x		x	Pozri servisný manuál		kvalifikovaný odborník
Výmena vstupných filtrov agregátov			x		x	x	x	x	x	x	18.5	604031827-X00	kvalifikovaný odborník
Pri poklese výkonnosti agregátov vykonať kontrolu stavu ventilovej dosky											Pozri servisný manuál		kvalifikovaný odborník
Vykonať „Opakovanú skúšku“ podľa EN 62353				x							18.1		kvalifikovaný odborník
Kontrola tesnosti pneumatických spojov					x	x	x	x	x	x	18.3		užívateľ

19.2. Kontrola funkcie

- 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 podľa popisu ich funkcie. V prípade negatívneho výsledku hľadať príčinu stavu alebo volať servis
- Kontrolovať neporušenosť prívodného kábla a prepojovacích pneumatických hadíc. Poškodené diely vymeniť alebo volať servis.
- Kontrola teploty okolia na displeji – teplota okolia musí byť pod dovolenou teplotou (40st.C). V prípade vyššej teploty zlepšiť chladenie v miestnosti.
- Kontrola hlásenia poruchy na displeji – nahlásenú poruchu odstrániť.

19.3. Kontrola tesnosti pneumatických spojov a kontrolná prehliadka zariadenia

Kontrola tesnosti:

- kontrola tesnosti pneumatických rozvodov kompresora sa vykonáva počas činnosti – tlakovania kompresora (nie počas regeneračného odľuku).
- Analyzátorom netesností alebo mydlovou vodou skontrolovať tesnosť spojov. Ak je indikovaná netesnosť, spoj je potrebné dotiahnuť, prípadne spoj utesniť.

Prehliadka zariadenia (Obr.1):

- Skontrolovať stav agregátu kompresora-rovnomernosť chodu, hlučnosť.
- Kontrola činnosti ventilátorov.
- Skontrolovať stav filtrov.
- Skontrolovať stav vlastného agregátu:
 - nečistoty v kľukovej skrini a vôľa na kľukovom hriadelí
- V prípade potreby chybné súčiastky vymeniť.

19.4. Kontrola elektrických spojov



Kontrolu elektrických spojov výrobku vykonávať pri odpojenom sieťovom napätí!

Kontrola

- Skontrolovať mechanickú funkčnosť hlavného vypínača Q10
- 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 Q1-3, stykačoch Q11-13 a pod.. Uvoľnené vodiče dotiahnuť skrutkovačom.
- Vizualne 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 preporenie X5 /sušič, chladič/ a tlakového spínača B1 / na tlakovej nádobe/

19.5. Výmena sady vstupných filtrov agregátov

(Obr. 11)



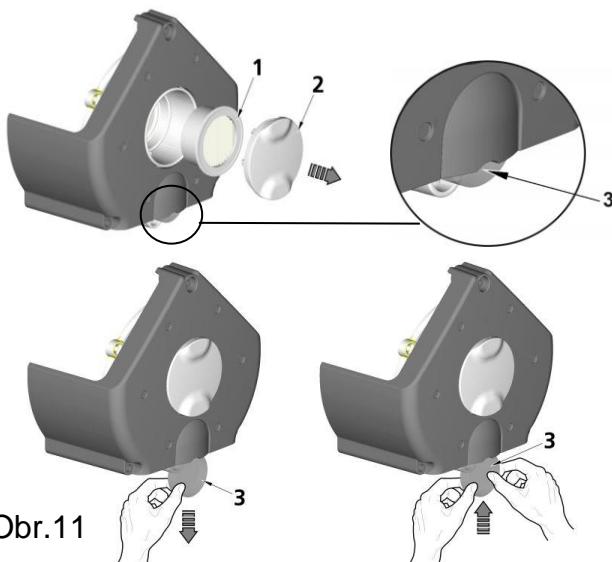
Pri pravidelnej prevádzke kompresora je nutné vymeniť filtre uložené vo veku skrine kompresorových agregátov.

Výmena vstupného filtra:

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

Výmena predfiltra:

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



Obr.11

19.6. Kontrola funkcie poistného ventilu

(Obr. 12)

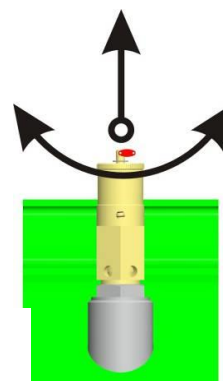


Poistný ventil sa nesmie používať na odtlakovanie vzdušníka. Môže to ohroziť funkciu poistného ventilu. U výrobcu je nastavený na povolený maximálny tlak, je preskúšaný a označený. Nesmie sa prestavovať!



Pozor! Tlakový vzduch môže byť nebezpečný. Pri odfúknutí vzduchu, si treba chrániť zrak ochrannými pomôckami – okuliarmi.

- Skrutku poistného ventilu otočiť vľavo o niekoľko otáčok, až poistný ventil odfúkne .
- Poistný ventil nechať len krátko voľne vyfúknuť.
- Skrutku otáčať vpravo (v zmysle hod. ručičiek) až po doraz, ventil musí byť teraz opäť zatvorený.



Obr.12

19.7. Výmena plaváku

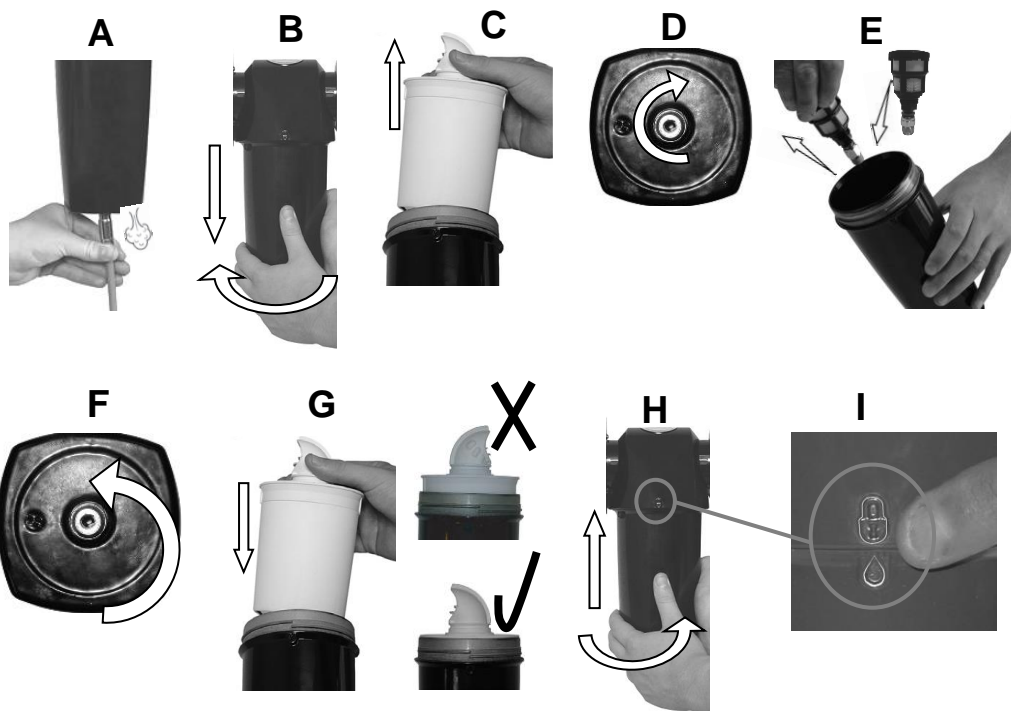


PRED ZÁSAHOM DO ZARIADENIA JE POTREBNÉ ZNÍŽIŤ TLAK VZDUCHU VO VZDUŠNÍKU NA NULU A ODPOJIŤ ZARIADENIE OD ELEKTRICKEJ SIETE.

(Obr. 13)

Výmenu plaváku v odlučovači vody vykonať v predpísanom intervale

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



Obr.13

VYHLÁDÁVANIE PORÚCH A ICH ODSTRÁNENIE

20. RIEŠENIE SPOLOČNÝCH PROBLÉMOV



Pozor, pred začatím práce odpojte zariadenie od elektrickej siete!

Činnosti súvisiace s odstraňovaním porúch môže vykonávať len zaškolený pracovník servisu!



Prestavovanie tlaku poistného ventilu je zakázané!

Pretlakový ventil (PRV)

Pri zvýšení tlaku v tlakovom obvode kompresora na hodnotu nastaveného otváracieho tlaku začne pretlakový ventil samočinne prepúšťať vzduch zo systému. Po poklese tlaku sa PRV (1) uzatvorí. (Obr.15)



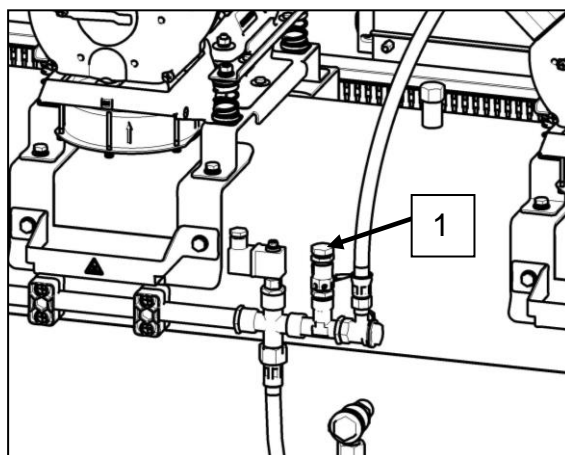
K zvýšeniu tlaku v tlakovom obvode môže prísť len v dôsledku zväčšenia prietokových odporov pneumatických rozvodov alebo pri poruche sušiča (napr. nefunkčné solenoidné ventily) a preto pri opakovanom otvorení

pretlakového ventilu je nevyhnutná kontrola funkcie sušiča, prípadne i jeho oprava !



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

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



Obr.14

Tab.3

PORUCHA	MOŽNÁ PRÍČINA	SPÔSOB ODSTRÁNENIA
Žiadny z kompresor. agregátov sa nerozbieha	Chýba sieťové napätie	Vypnutý hlavný istič v rozvode
	Prerušený prívod elektrickej energie	Kontrola napätia v sieti
		Uvoľnená svorka v rozvodnej skrinke - dotiahnuť
	Kontrola hlavnej elektrickej prípojky - poškodenú vymeniť	
	Nefunkčný tlakový snímač	Prekontrolovať svorky a funkciu tlakového snímača - poškodený vymeniť
Niektorý z agregátov sa nerozbieha (svieti svetelná signalizácia)	Prerušený prívod elektrickej energie k motoru	Kontrola napätia v sieti
		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
		Kontrola hlavnej elektrickej prípojky - poškodenú vymeniť
	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 solenoidové 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 kompresore - 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 agregátov v radoch nad sebou (prehrievanie)	Nedostatočné odvetranie miestnosti s kompresorom	Zabezpečiť vhodné podmienky okolia
	Nepracujú chladiace ventilátory agregátov, chladiča	Chybné ventilátory- vymeniť
		Chybný teplotný spínač- vymeniť
	Sušič ED72	Pozri manuál sušiča na CD
Vlhký tlakový vzduch	Vypnutý kondenzačný sušič	Zapnúť sušič, ak je kondenzát vo vzdušníku - vypustiť kondenzát
	Porucha sušiča	Volat' servis

Po odstránení poruchy sušiča a jeho spätného pripojenia je potrebné vypustiť zo vzdušníka zachytený kondenzát, vzdušník vysušiť.

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

21. INFORMÁCIE O OPRAVÁRENSKEJ SLUŽBE

Záručné a mimozáručné opravy zabezpečuje výrobca alebo dodávateľská organizácia.

Činnosti súvisiace s odstraňovaním porúch môže vykonávať len zaškolený pracovník servisnej služby !

PRÍLOHA

22. ZÁZNAM O INŠTALÁCII

1. Výrobok: (typ) DK50 3x4VR/M		2. Výrobné číslo:	
3.1. Názov užívateľa:			
3.2. Adresa inštalácie:			
4. Zariadenia pripojené ku kompresoru:			
5. Inštalácia / Uvedenie do prevádzky:		6. Obsah zaučenia obsluhy:	
Kontrola úplnosti výrobku **	A	Popis výrobku a popis funkcie**	A
	N		N
Kontrola úplnosti dokumentácie **	A	Obsluha výrobku : zapnúť /vypnúť, ovládacie prvky, postupy ovládania, údaje na zobrazovacom paneli, alarmy, činnosť pri alarmoch**	A
	N		N
Inštalácia/pripojenie k zariadeniu **	A	Údržba výrobku : intervaly údržby, postup pri údržbe, servisné intervaly, činnosť obsluhy**	A
	N		N
Funkčná skúška **	A	Bezpečnostné opatrenia, upozornenia – ich význam a dodržiavanie **	A
	N		N
Poznámky:			
7. Obsluha poučená o bezpečnostných opatreniach, prevádzke a údržbe :			
Meno :		Podpis :	
Meno :		Podpis :	
Meno :		Podpis :	
8. Inštaláciu a poučenie vykonal: Meno/Priezvisko		Podpis:	
Firma:		Adresa:	
Telefón:			
E-mail :		Dátum:	
9. Distribútor:			
Firma:		Adresa:	
Kontaktná osoba :			
Telefón:		E-mail :	

** - prosím označte body 5a-5d, 6a-6d s "X" (zaškrtnite áno alebo nie) v prípade, že sa vykonali uvedené operácie. V prípade akýchkoľvek problémov si prosím všimnite v časti Iné poznámky.



DK50 3X4VR/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 3x4VRM_ED-SK-7_09-2024
112000284-0006

www.ekom.sk