ekom
AIR FOR LIFE

DUO
DUO 2V, DUO 2

RU Руководство пользователя

PL Instrukcja obsługi

SK Návod na použitie

CS Návod k použití

CE 2460

OBSAH

DŮLEŽITÉ INFORMACE 242
1. SHODA S POŽADAVKY SMĚRNIC EVROPSKÉ UNIE 242
2. URČENÉ POUŽITÍ 242
3. KONTRAINDIKACE A VEDLEJŠÍ ÚČINKY 242
4. UPOZORNĚNÍ A SYMBOLY 242
5. UPOZORNĚNÍ 243
6. PODMÍNKY SKLADOVÁNÍ A PŘEPRAVY 245
7. TECHNICKÉ ÚDAJE 246
8. POPIS VÝROBKU 253
9. FUNKCE VÝROBKU 256
10. PNEUMATICKÉ SCHÉMA 260
INSTALACE 261
11. PODMÍNKY POUŽITÍ 261
12. UMÍSTĚNÍ KOMPRESORU 262
13. PNEUMATICKÉ PŘIPOJENÍ 263
14. ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ 267
15. SCHÉMA ZAPOJENÍ 269
OBSLUHA 271
16. PRVNÍ UVEDENÍ DO PROVOZU 271
17. ZAPNUTÍ KOMPRESORU 272
18. VYPNUTÍ KOMPRESORU 272
ÚDRŽBA 273
19. ÚDRŽBA VÝROBKU 273
VYHLEDÁVÁNÍ PORUCH A JEJICH ODSTRANĚNÍ 278
20. INFORMACE O SERVISU 279
21. ODSTAVENÍ Z PROVOZU 280
22. LIKVIDACE ZAŘÍZENÍ 280
PŘÍLOHA 281
23. ZÁZNAM O INSTALACI 287

DŮLEŽITÉ INFORMACE

1. SHODA S POŽADAVKY SMĚRNIC EVROPSKÉ UNIE

Tento výrobek je ve shodě s požadavky směrnic MDD 93/42/EHS a při dodržení všech bezpečnostních pokynů je pro určené použití bezpečný.

2. URČENÉ POUŽITÍ

Kompresor a sací jednotka se používají jako zdroj čistého, stlačeného a vzduchu zbaveného oleje, který slouží k pohonu a chlazení pneumatických zařízení, například stomatologických souprav, a jako zdroj podtlaku pro sací systémy. Zařízení lze používat se všemi typy stomatologických souprav vybavených sacím blokem.

Vzduch kompresoru není bez jeho další úpravy vhodný pro připojení k přístrojům pro umělou ventilaci plic.

Jakékoliv použití výrobku nad rámec určeného použití se považuje za nesprávné. Výrobce nemůže nést odpovědnost za jakékoli škody nebo zranění způsobené nesprávným použitím.

3. KONTRAINDIKACE A VEDLEJŠÍ ÚČINKY

Nejsou známy žádné kontraindikace ani vedlejší účinky.

4. UPOZORNĚNÍ A SYMBOLY

V návodu k použití, na obalech a na výrobku se pro zvlášť důležité údaje používají následující názvy a symboly:

Všeobecné upozornění

Výstraha

Pozor, nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Přečtěte si návod k použití

Dodržuj návod k použití!

Značka CE

Kompresor je ovládán automaticky a může se spustit bez výstrahy.

Pozor! Horký povrch.

Připojení ochranného vodiče

Svorka pro ekvipotenciální pospojování

Manipulační značka na obalu – KŘEHKÉ

Manipulační značka na obalu – TÍMTO SMĚREM NAHORU

Manipulační značka na obalu – CHRAŇTE PŘED DEŠTĚM

Manipulační značka na obalu – TEPLOTNÍ OMEZENÍ

Manipulační značka na obalu – OMEZENÉ STOHOVÁNÍ

Značka na obalu – RECYKLOVATELNÝ MATERIÁL

Výrobce

Nebezpečí biologické kontaminace

5. UPOZORNĚNÍ

Výrobek je navržen a vyroben tak, aby byl při stanoveném způsobu používání bezpečný pro uživatele i pro jeho okolí. Proto je zapotřebí se řídit následujícími upozorněními.

5.1. Všeobecná upozornění

NÁVOD K POUŽITÍ SI PŘED POUŽITÍM PEČLIVĚ PŘEČTĚTE A USCHOVEJTE PRO BUDOUCÍ POUŽITÍ!

- Tato uživatelská příručka obsahuje pokyny pro správnou montáž, používání a údržbu výrobku. Po pečlivém prostudování této příručky získáte informace potřebné ke správnému používání výrobku v souladu s jeho určeným použitím.
- Ponechejte si originální obal pro případné vrácení výrobku. Náležitou ochranu zařízení při přepravě umožní pouze originální obal. Pokud budete nezbytné výrobek vrátit během záruční doby, pak výrobce nenese odpovědnost za škody způsobené jeho nesprávným zabalením.
- Tato záruka se nevztahuje na škody vyplývající z používání příslušenství jinak než způsobem předepsaným nebo doporučeným výrobcem.
- Výrobce poskytuje záruku na bezpečnost, spolehlivost a funkčnost zařízení, pouze pokud:
  - montáž, nová nastavení, změny, rozšíření a opravy provede výrobce nebo organizace schválená výrobcem,
  - je zařízení používáno v souladu s uživatelskou příručkou.

- Uživatelská příručka odpovídá konfiguraci výrobku a je v souladu s bezpečnostními a technickými normami platnými v době jejího tisku. Výrobce si vyhrazuje veškerá práva na ochranu svých konfigurací, metod a názvů.
- Překlad této příručky byl zajištěn dle nejlepšího svědomí a vědomí. V případě jakýchkoliv nejasností je rozhodující znění slovenské verze.
- Návod k použití je původní, překlad je vyhotoven v souladu s nejlepšími znalostmi.

5.2. Všeobecná bezpečnostní upozornění

Výrobce navrhl a vyrobil výrobek tak, aby bylo při správném používání podle určení minimalizováno jakékoli nebezpečí. Výrobce považuje za svou povinnost uvést následující všeobecná bezpečnostní opatření.

- Při provozu výrobku je nutné respektovat zákony a místní předpisy platné v místě použití. V zájmu bezpečného průběhu práce jsou za dodržování předpisů odpovědní provozovatel a uživatel.
- Bezpečnost obsluhujícího personálu a bezporuchový provoz výrobku jsou zaručeny pouze při používání originálních částí výrobku. Používejte pouze příslušenství a náhradní díly uvedené v technické dokumentaci nebo vysloveně povolené výrobcem.
- Před každým použitím výrobku je nutné, aby se uživatel přesvědčil o řádné funkci a bezpečném stavu výrobku.
- Uživatel musí být obeznámen s obsluhou přístroje.
- Výrobek není určen pro provoz v prostorách, kde hrozí nebezpečí výbuchu.
- Pokud v přímé souvislosti s provozem přístroje dojde k nežádoucí události, uživatel je povinen o této události bezodkladně informovat svého dodavatele.

5.3. Bezpečnostní upozornění k ochraně před elektrickým proudem

- Zařízení může být připojeno pouze k řádně nainstalované zásuvce s ochranným připojením.
- Před připojením výrobku je třeba zkontrolovat, zda hodnoty síťového napětí a síťového kmitočtu uvedené na výrobku odpovídají hodnotám napájecí sítě.
- Před uvedením výrobku do provozu je třeba zkontrolovat případné poškození připojovaných vzduchových a elektrických rozvodů. Poškozená pneumatická a elektrická vedení je nutné okamžitě vyměnit.
- Při nebezpečných situacích nebo technických poruchách je nutné výrobek ihned odpojit od sítě (vytáhnout síťovou zástrčku).
- Před zahájením jakýchkoli prací souvisejících s opravami a údržbou proveďte následující:
  - vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky
  - vypusťte tlak z tlakové nádrže a odvzdušněte tlakové potrubí
- Instalaci výrobku smí provádět pouze kvalifikovaný odborník.

6. PODMÍNKY SKLADOVÁNÍ A PŘEPRAVY

Kompresor je ze závodu zasílán v přepravním obalu. Tento obal chrání výrobek před poškozením při přepravě.

Je-li to možné, používejte při přepravě kompresoru vždy originální obal. Kompresor přepravujte nastojato, vždy zajištěný přepravním upevněním.

Během přepravy a skladování chraňte kompresor před vlhkostí, nečistotami a extrémními teplotami. Kompresory v originálním obalu lze skladovat v teplých, suchých a bezprašných prostorech. Neskladujte v prostorech společně s chemickými látkami.

Je-li to možné, obalový materiál uschovejte. Pokud to možné není, zlikvidujte obalový materiál v souladu se zásadami ochrany životního prostředí. Přepravní kartón lze přidat ke starému papíru.

Kompresor se smí přepravovat pouze bez tlaku. Před přepravou je nezbytně nutné vypustit tlak vzduchu z tlakové nádrže a tlakových hadic a vypustit kondenzát ze vzdušníku.

Zařízení je zakázáno skladovat a přepravovat mimo definované podmínky, viz níže.

<u>Podmínky okolí při skladování a přepravě</u>

Výrobky je možné skladovat v prostorách a dopravních prostředcích beze stop těkavých chemických látek za následujících podmínek:

Teplota: –25 °C až +55 °C, 24 h až +70 °C
Relativní vlhkost vzduchu**:** 10 % až 90 % (bez kondenzace)

7. TECHNICKÉ ÚDAJE

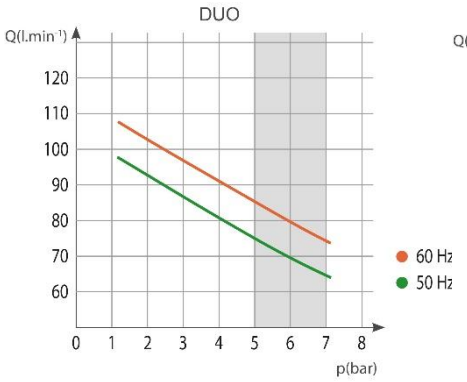
Kompresory jsou konstruovány pro prostředí suchých a větraných vnitřních prostor za následujících podmínek:

Teplota: *+5 °C až +40 °C*
Max. relativní vlhkost: *70 %*
Max. absolutní vlhkost *15 g/m^{33}*

Tab.1

		DUO	DUO/M
Kompresor 5 – 7 bar		DK50 PLUS	DK50 PLUS/M
Sací jednotka		1	1
Jmenovité napětí / frekvence (*)	V / Hz	230 / 50 230 / 60	230 / 50 230 / 60
Výkon při přetlaku 5 bar	Lit.min^{-1}	75 85	58 68
Pracovní tlak (**)	bar	5,0 – 7,0	5,0 – 7,0
Kapacita sací jednotky při 5 kPa	Lit.min^{-1}	800	800
Podtlak odsávačky max.	kPa	12	12
Max. proud	A	6,9 7,9	7,1 8
Výkon motoru kompresoru	kW	0,55	0,55
Objem vzdušníku	Lit.	25	25
Kvalita vzduchu – filtrace	μm	-	0,3
Přípustný provozní tlak pojistného ventilu	bar	8,0	8,0
Hladina zvuku při přetlaku 5 bar	LpfA [dB]	≤47 ≤50	≤47 ≤50
Provozní režim		S1-100%	S1-100%
Stupeň sušení - PDP při tlaku 7 bar		-	≤ +3°C
Čas naplnění vzdušníku z 0 na 6 bar	s	123 105	157 128
Rozměry (netto) š x h x v	mm	560x684x1251	560x684x1251
Hmotnost netto (***)	kg	114	119
Klasifikace podle ČSN EN 60601-1		Třída I	
Klasifikace podle MDD 93/42 EEC, 2007/47 EC		IIa	

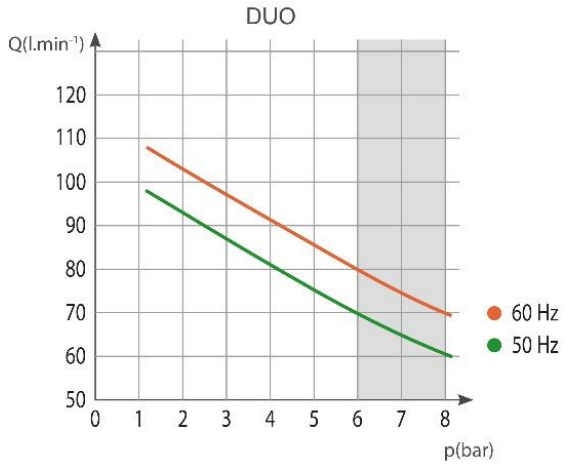
Poznámky:
(*) Provedení kompresoru uveďte při objednávce
(**) Jiný rozsah tlaku je třeba konzultovat s dodavatelem
(***) Hmotnost (váha) je informativní údaj, platí pouze pro výrobek bez jakéhokoli doplňkového vybavení

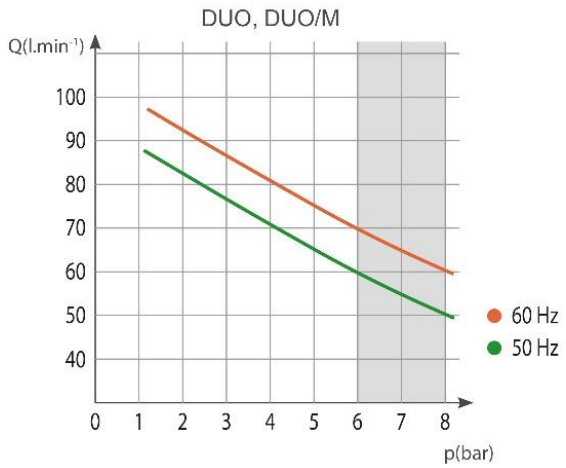


Tab. 2

		DUO	DUO/M
Kompresor 6 – 8 bar		DK50 PLUS	DK50 PLUS/M
Sací jednotka		1	1
Jmenovité napětí, frekvence (*)	V / Hz	230 / 50 230 / 60	230 / 50 230 / 60
Výkon kompresoru při přetlaku 6 bar	Lit.min^{-1}	70 80	60 70
Pracovní tlak kompresoru (**)	bar	6,0 – 8,0	6,0 – 8,0
Kapacita sací jednotky při 5 kPa	Lit.min^{-1}	800	800
Podtlak odsávačky max.	kPa	12	12
Max. proud	A	7 8	7,2 8,1
Výkon motoru kompresoru	kW	0,55	0,55
Objem vzdušníku	Lit.	25	25
Kvalita vzduchu – filtrace	μm	-	0,3
Přípustný provozní tlak pojistného ventilu	bar	12,0	12,0
Hladina zvuku při přetlaku 5 bar	LpfA [dB]	≤47 ≤50	≤47 ≤50
Provozní režim		S1-100%	S1-100%
Stupeň sušení - PDP při tlaku 7 bar		-	≤ +3°C
Čas naplnění vzdušníku z 0 na 7 bar	s	149 126	198 159
Rozměry netto š x h x v	mm	560x684x1251	560x684x1251
Hmotnost netto (***)	kg	114	119
Klasifikace podle ČSN EN 60601-1		Třída I	
Klasifikace podle MDD 93/42 EEC, 2007/47 EC		IIa	

Poznámky:
(*) Provedení kompresoru uveďte při objednávce
(**) Jiný rozsah tlaku je třeba konzultovat s dodavatelem
(***) Hmotnost (váha) je informativní údaj, platí pouze pro výrobek bez jakéhokoli doplňkového vybavení





Tab.3

		DUO 2V	DUO 2V/M	DUO 2	DUO 2/M
Kompresor 5 – 7 bar		DK50 2V	DK50 2V/M	DK50 2V	DK50 2V/M
Sací jednotka		1	1	2	2
Jmenovité napětí / frekvence (*)	V / Hz	230 / 50 230 / 60	230 / 50 230 / 60	230 / 50 230 / 60	230 / 50 230 / 60
Výkon při přetlaku 5 bar	Lit.min^{-1}	140	108	140	108
Pracovní tlak (**)	bar	5,0 – 7,0	5,0 – 7,0	5,0 – 7,0	5,0 – 7,0
Kapacita sací jednotky při 5 kPa	Lit.min^{-1}	800	800	2x800	2x800
Podtlak odsávačky max.	kPa	12	12	12	12
Max. proud	A	11,5 12,5	11,7 12,7	14,5 15,4	14,6 15,6
Výkon motoru kompresoru	kW	1,2	1,2	1,2	1,2
Objem vzdušníku	Lit.	25	25	25	25
Kvalita vzduchu – filtrace	μm	-	0,3	-	0,3
Přípustný provozní tlak pojistného ventilu	bar	8,0	8,0	8,0	8,0
Hladina zvuku při přetlaku 5 bar	LpfA [dB]	≤ 51,5	≤ 55,0	≤ 51,5	≤ 55,0
Provozní režim		S1-100%	S1-100%	S1-100%	S1-100%
Stupeň sušení - PDP při tlaku 7 bar		-	≤ +3°C	-	≤ +3°C
Čas naplnění vzdušníku z 0 na 6 bar	s	52	65	52	65
Rozměry (netto) š x h x v	mm	560x684x1251	560x684x1251	560x684x1251	560x684x1251
Hmotnost netto (***)	kg	121	126	133	138
Klasifikace podle ČSN EN 60601-1		Třída I			
Klasifikace podle MDD 93/42 EEC, 2007/47 EC		IIa			

Poznámky:
(*) Provedení kompresoru uveďte při objednávce
(**) Jiný rozsah tlaku je třeba konzultovat s dodavatelem
(***) Hmotnost (váha) je informativní údaj, platí pouze pro výrobek bez jakéhokoli doplňkového vybavení

Tab. 4

		DUO 2V	DUO 2V/M	DUO 2	DUO 2
Kompresor 6 – 8 bar		DK50 2V	DK50 2V/M	DK50 2V	DK50 2V/M
Sací jednotka		1	1	2	2
Jmenovité napětí, frekvence (*)	V / Hz	230 / 50 230 / 60	230 / 50 230 / 60	230 / 50 230 / 60	230 / 50 230 / 60
Výkon kompresoru při přetlaku 6 bar	Lit.min^{-1}	135	104	135	104
Pracovní tlak kompresoru (**)	bar	6,0 – 8,0	6,0 – 8,0	6,0 – 8,0	6,0 – 8,0
Kapacita sací jednotky při 5 kPa	Lit.min^{-1}	800	800	2x800	2x800
Podtlak odsávačky max	kPa	12	12	12	12
Max. proud	A	11,8 12,5	12,0 12,7	14,8 15,4	15,0 15,6
Výkon motoru kompresoru	kW	1,2	1,2	1,2	1,2
Objem vzdušníku	Lit.	25	25	25	25
Kvalita vzduchu – filtrace	μm	-	0,3	-	0,3
Přípustný provozní tlak pojistného ventilu	bar	12,0	12,0	12,0	12,0
Hladina zvuku při přetlaku 5 bar	LpfA [dB]	≤ 51,5	≤ 55,0	≤ 51,5	≤ 55,0
Provozní režim		S1-100%	S1-100%	S1-100%	S1-100%
Stupeň sušení - PDP při tlaku 7 bar		-	≤ +3°C	-	≤ +3°C
Čas naplnění vzdušníku z 0 na 7 bar	s	61	78	61	78
Rozměry netto š x h x v	mm	560x684x1251	560x684x1251	560x684x1251	560x684x1251
Hmotnost netto (***)	kg	121	126	133	138
Klasifikace podle ČSN EN 60601-1		Třída I			
Klasifikace podle MDD 93/42 EEC, 2007/47 EC		IIa			

Poznámky:

(*) Provedení kompresoru uveďte při objednávce

(**) Jiný rozsah tlaku je třeba konzultovat s dodavatelem

(***) Hmotnost (váha) je informativní údaj, platí pouze pro výrobek bez jakéhokoli doplňkového vybavení

7.1. Korekce FAD výkonnosti podle nadmořské výšky

Korekční tabulka FAD

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

FAD výkon („Free Air Delivery“) se vztahuje k následujícím podmínkám:

Nadmořská výška: 0 m.n.m.
Atmosférický tlak: 101325 Pa
Teplota: 20 °C
Relativní vlhkost: 0 %

7.2. Prohlášení k elektromagnetické kompatibilitě

Přístroj vyžaduje speciální obezřetnost týkající se elektromagnetické kompatibility (EMC) a vyžaduje instalaci a uvedení do provozu v souladu s EMC informacemi uvedenými níže.

Návod a prohlášení výrobce - elektromagnetická vyzařování		
Podle IEC 60601-1-2: 2014 - Zdravotnické elektrické přístroje. Část 1-2: Všeobecné požadavky na základní bezpečnost a nezbytnou funkčnost. Skupinová norma: Elektromagnetické rušení		
Přístroj je určen pro použití v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže. Zákazník nebo uživatel by měly zajistit, aby byl přístroj používán v takovém prostředí.		
Zkouška vyzařování	**Shoda**	**Elektromagnetické prostředí - návod**
RF vyzařování CISPR 11	Skupina 1	Přístroj využívá RF energii pouze pro svoji interní funkci. Proto jsou RF emise velmi nízké a pravděpodobně nezpůsobí rušení blízkých elektronických zařízení.
RF vyzařování CISPR 11	Třída B	Přístroj je vhodný pro použití ve všech institucích, včetně domácností a těch objektů, jež jsou přímo připojeny k veřejné nízkonapěťové napájecí síti, která zásobuje budovy používané pro účely bydlení.
Harmonická vyzařování IEC 61000-3-2	Třída A	
Kolísání napětí / blikavé vyzařování IEC 61000-3-3	Přístroj pravděpodobně nebude způsobovat blikavé vyzařování, protože proud po spuštění je přibližně konstantní.	

Návod a prohlášení výrobce - elektromagnetická odolnost			
Podle IEC 60601-1-2: 2014 - Zdravotnické elektrické přístroje. Část 1-2: Všeobecné požadavky na základní bezpečnost a nezbytné provozní vlastnosti. Skupinová norma: Elektromagnetické rušení			
Přístroj je určen pro použití v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže. Zákazník nebo uživatel by měly zajistit, aby byl přístroj používán v takovém prostředí.			
Zkouška odolnosti	**Zkušební úroveň IEC 60601-1-2**	**Vyhovující úroveň**	**Elektromagnetické prostředí - návod**
Elektrostatický výboj (ESD) dle IEC 61000-4-2	±8 kV kontakt ±15 kV vzduch	±8 kV kontakt ±15 kV vzduch	Podlaha by měla být dřevěná, betonová nebo keramická. Pokud je podlaha pokryta syntetickým materiálem, musí být relativní vlhkost vzduchu alespoň 30%.
Rychlé elektrické přechodné jevy / skupiny impulzů IEC 61000-4-4	± 2 kV u napájecích vedení ± 1 kV u vstupního / výstupního vedení	± 2 kV 100 kHz frekvence opakování Připojené na síť	Jakost napájecí sítě by měla být taková, jenž je typická pro komerční nebo nemocniční prostředí.
Rázový impulz IEC 61000-4-5	± 1 kV rozdílový režim ± 2 kV společný režim	± 1 kV L-N ± 2 kV L-PE; N-PE Připojené na síť	Jakost napájecí sítě by měla být taková, jenž je typická pro komerční nebo nemocniční prostředí.
Pokles napětí, krátké přerušení a změny napětí na vstupních elektrických rozvodech IEC 60601-4-11	UT = 0%, 0,5 cyklu (Při 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 a 315 °) UT = 0%, 1 cyklus UT = 70% 25/30 cyklů (při 0 °) UT = 0%, 250/300 cyklů	UT => 95%, 0,5 cyklu (Při 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 a 315 °) UT => 95%, 1 cyklus UT = 70% (30% pokles UT), 25 (50Hz) / 30 (60Hz) cyklů (při 0 °) UT => 95%, 250 (50Hz) / 300 (60Hz) cyklů	Jakost napájecí sítě by měla být taková, jenž je typická pro komerční nebo nemocniční prostředí. Přístroj se automaticky zastaví a restartuje při každém poklesu napětí. V tomto případě nedochází k nepřijatelnému poklesu tlaku.
Magnetické pole síťového kmitočtu (50/60 Hz) podle IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetické pole síťového kmitočtu by měla odpovídat typickým hodnotám, které se nacházejí v komerčním nebo nemocničním prostředí.
POZNÁMKA: UT je AC síťové napájení před aplikací zkušební úrovně.			

<table>
<tr><th colspan="4">Návod a prohlášení výrobce - elektromagnetická odolnost</th></tr>
<tr><td colspan="4">Podle IEC 60601-1-2: 2014 - Zdravotnické elektrické přístroje. Část 1-2: Všeobecné požadavky na základní bezpečnost a nezbytné provozní vlastnosti. Skupinová norma: Elektromagnetické rušení</td></tr>
<tr><td colspan="4">Přístroj je určen pro použití v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže. Zákazník nebo uživatel by měly zajistit, aby byl přístroj používán v takovém prostředí.</td></tr>
<tr><th>Zkouška odolnosti</th><th>Zkušební úroveň IEC 60601-1-2</th><th>Vyhovující úroveň</th><th>Elektromagnetické prostředí - návod</th></tr>
<tr><td>Vedený vysoký kmitočet
IEC 61000-4-6</td><td>3 Vrms
150 kHz až 80MHz</td><td>3 Vrms</td><td rowspan="3">Přenosné a mobilní vysokofrekvenční sdělovací zařízení se nemají používat blíže jakékoliv části přístroje včetně kabelů, než je doporučená oddělovací vzdálenost vypočtená pomocí rovnice vhodné pro kmitočet vysílače.
Doporučená oddělovací vzdálenost
$d=1,2\sqrt{P}$
$d=1,2\sqrt{P}$, 80 MHz až 800 MHz
$d=2,3\sqrt{P}$, 800 MHz až 2,7 GHz
kde P je maximální jmenovitý výstupní výkon vysílače ve wattech (W) podle údajů výrobce vysílače a d je doporučená oddělovací vzdálenost v metrech (m).
Intenzity pole ze stálých vysokofrekvenčních vysílačů, určené přehledem elektromagnetické charakteristiky daného místa[a], by měla být v každém kmitočtovém rozsahu[b] nižší než vyhovující úroveň.
V okolí přístroje označeného následující značkou může dojít k rušení:
 </td></tr>
<tr><td>Vyzařovaný vysoký kmitočet
IEC 61000-4-3</td><td>3 V/m
80 MHz až 2,7 GHz</td><td>3 V/m</td></tr>
<tr><td>Blízké pole od RF bezdrátových komunikačních přístrojů
IEC 61000-4-3</td><td>9 až 28 V/m
15 určených frekvencí
(380 až 5800 MHz)</td><td>9 až 28 V/m
15 určených frekvencí
(380 až 5800 MHz)</td></tr>
<tr><td colspan="4">POZNÁMKA 1 Při 80 MHz a 800 MHz platí vyšší kmitočtový rozsah.
POZNÁMKA 2 Tento návod nemusí platit ve všech situacích. Šíření elektromagnetického vlnění je ovlivněno pohlcováním a odrazem od staveb, předmětů a lidí.</td></tr>
<tr><td colspan="4">[a] Intenzity pole ze stálých vysílačů, jako jsou základnové stanice u rádiových (buňkových/bezšňůrových) telefonů a pozemních mobilních i amatérských radiostanic, u AM a FM rádiového a televizního vysílaní, nemohou být přesně teoreticky předpovídány. K posouzení elektromagnetického prostředí pro stálé vysokofrekvenční vysílače by měl být zvážen přehled o elektromagnetické charakteristice v místě. Pokud naměřená intenzita pole na místě, na kterém je přístroj používán, překročí výše uvedenou příslušnou vysokofrekvenční vyhovující úroveň, je třeba přístroj pozorovat, aby bylo možné ověřit jeho normální provoz. Neobvyklé chování si může vyžádat dodatečná opatření, např. jiné nasměrování nebo přemístění přístroje.
[b] V celém kmitočtovém rozsahu od 150 kHz do 80 MHz by intenzita pole měla být nižší než 3 V/m.</td></tr>
</table>

8. POPIS VÝROBKU

8.1. Provedení

Kompresory se vyrábí podle účelu v následujících provedeních:

DUO	Tento model je určen k použití pro stomatologické soupravy vybavené sacím blokem, a je určen k montáži přímo v ordinaci
DUO 2	Zařízení je použitelné pro typy dentálních souprav, které jsou vybaveny odsávacím blokem. Jsou vhodné pro dvě dentální soupravy – dvě pracovní místa
DUO 2V	Zařízení je použitelné pro typy dentálních souprav, které jsou vybaveny odsávacím blokem. Jsou vhodné pro soupravy s vyšší spotřebou tlakového vzduchu
DUO/M	Zařízení je stejné jako DUO, ale vybavené membránovým sušičem
DUO 2V/M	Zařízení je stejné jako DUO 2V, ale vybavené membránovým sušičem
DUO 2/M	Zařízení je stejné jako DUO 2, ale vybavené membránovým sušičem

DUO

DUO 2V

DUO 2

8.2. Doplňkové vybavení

Doplňkové vybavení není předmětem základní dodávky, je nutno je objednat zvlášť.

8.2.1. Automatický odvod kondenzátu

Automatický odvod kondenzátu (AOK) zajišťuje automatické vypouštění zkondenzované kapaliny v nastaveném časovém intervalu ze vzdušníku kompresoru. Je vhodné doplnit AOK ke kompresoru bez sušiče.

Typ	Použití	Číslo sady
AOK 11	DK50 PLUS DK50 2V	447000001-047

8.2.2. Sada regulátoru

Kompresor může být dle požadavku vybaven sadou regulátoru výstupního stlačeného vzduchu. Sady filtrů jsou vhodné pro všechny výše uvedené kompresory.

Typ	Použití	Číslo sady
REG11	DK50 PLUS, DK50 PLUS/M DK50 2V, DK50 2V/M	447000001-077

8.2.3. Sada filtrů

Kompresor může být dle požadavku vybaven sadou filtrů výstupního stlačeného vzduchu. Sada filtrů může obsahovat i regulátor tlaku. Sady filtrů jsou vhodné pro uvedené kompresory.

POZNÁMKA: Případný požadavek na jiný stupeň filtrace vzduchu musí být dohodnut předem s dodavatelem a specifikován v rámci objednávky.

Typ	Použití	Stupeň filtrace /µm/	Regulátor tlaku	Číslo sady
FS 30FR	DK50 PLUS DK50 2V	5	ano	447000001-079
FS 30M		5 + 0,3	ne	447000001-080
FS 30MR		5 + 0,3	ano	447000001-081
FS 30S		5 + 0,3 + 0,01	ne	447000001-082
FS 30SR		5 + 0,3 + 0,01	ano	447000001-083
FS 31S	DK50 PLUS/M DK50 2V/M	0,3 + 0,01	ne	447000001-086
FS 31SR		0,3 + 0,01	ano	447000001-087
FS 31SR2		0,01	ano	447000001-130

8.2.4. Kondenzační a filtrační jednotka

Kompresor může být dodatečně vybaven i kondenzační a filtrační jednotkou (KJF-1, KJF-2 nebo KJFR-1).
KJF-1, KJF-2 nebo KJFR-1, která zajistí, že stlačený vzduch ze vzdušníku bude ochlazen v chladiči a ve filtru zachytí zkondenzovanou kapalinu, kterou automaticky odloučí mimo pneumatický rozvod. Stlačený vzduch se zároveň filtruje.

Typ	Použití	Stupeň filtrace/µm/	Regulátor tlaku	Číslo sady
KJF-1	DK50 PLUS	5	ne	450001011-001
KJFR-1			ano	450001011-002
KJF-2	DK50 2V		ne	450001021-001

8.2.5. Tlumič hluku

Tlumič hluku, který může být s filtrem nebo bez něj, tlumí „pískavý“ zvuk vydávaný oběžným kolem sacího čerpadla. Celková úroveň tlumení hluku během provozu sací jednotky je až 4 dB.

- Tlumič hluku s filtrem – jednotka je opatřena bakteriologickým filtrem, který umožňuje montáž přímo v ordinaci.
- Nástěnný tlumič hluku – specificky určený pro nástěnnou montáž.
- Nástěnný tlumič hluku s filtrem – specificky určený pro nástěnnou montáž a vybavený bakteriologickým filtrem.

Typ	Varianta	Použití	Číslo sady
DS2	Nástěnná montáž, bez bakteriologického filtru	DUO, DUO 2V, DUO2	451000Z01-004
DS2	Nástěnná montáž, s bakteriologickým filtrem		451000Z01-005
DS4	S bakteriologickým filtrem	DUO,DUO 2V	451000Z01-006
DS5	S bakteriologickým filtrem	DUO2	451000Z01-007
DS6	Bez bakteriologického filtru	DUO,DUO 2V	451000Z01-008
DS7	Bez bakteriologického filtru	DUO2	451000Z01-009

8.2.6. Zásuvka pro ekvipotenciální pospojování

Zásuvka umožňuje ochranné pospojování. (Obr. 10)

Typ	Použití	Název	Artikl
POAG- KBT6-EC	DUO, DUO 2V, DUO2	Zásuvka	033400075-000
FLEXI-S/POAG-HK6		Vodič (1 m)	034110083-000

9. FUNKCE VÝROBKU

Kompresor se sací jednotkou(Obr. 1)
Agregát kompresoru (1) nasává atmosférický vzduch přes vstupní filtr (8) a stlačuje ho přes zpětný ventil (3) do vzdušníku (2) a spotřebič odebírá stlačený vzduch ze vzdušníku. Pokud tlak ve vzdušníku klesne na zapínací tlak, tlakový spínač (4) zapne kompresor a kompresor stlačí vzduch do vzdušníku až po vypínací tlak, kdy se kompresor vypne. Po vypnutí kompresorového agregátu se odvzdušní tlaková hadice přes odlehčovací solenoidový ventil (13). Pojistný ventil (5) zamezuje překročení tlaku ve vzdušníku nad maximální povolenou hodnotu. Vypouštěcím ventilem (7) se vypouští kondenzát ze vzdušníku. Stlačený a čistý vzduch beze stop oleje je ve vzdušníku připraven pro další použití.Ze vzdušníku je zapotřebí v předepsaných intervalech vypouštět zkondenzovanou kapalinu (viz kap. 19.1).
Sací agregát (36) (dva agregáty v případě DUO2) odsává vzduch, čímž vytváří podtlak v sacích potrubích, která jsou připojena k zařízení, a slouží jako zdroj podtlaku pro odstraňování cizích částic v oblasti výkonu lékařského zásahu. Vzduch je následně odváděn skrz výfukové potrubí mimo oblast výkonu lékařského zásahu.

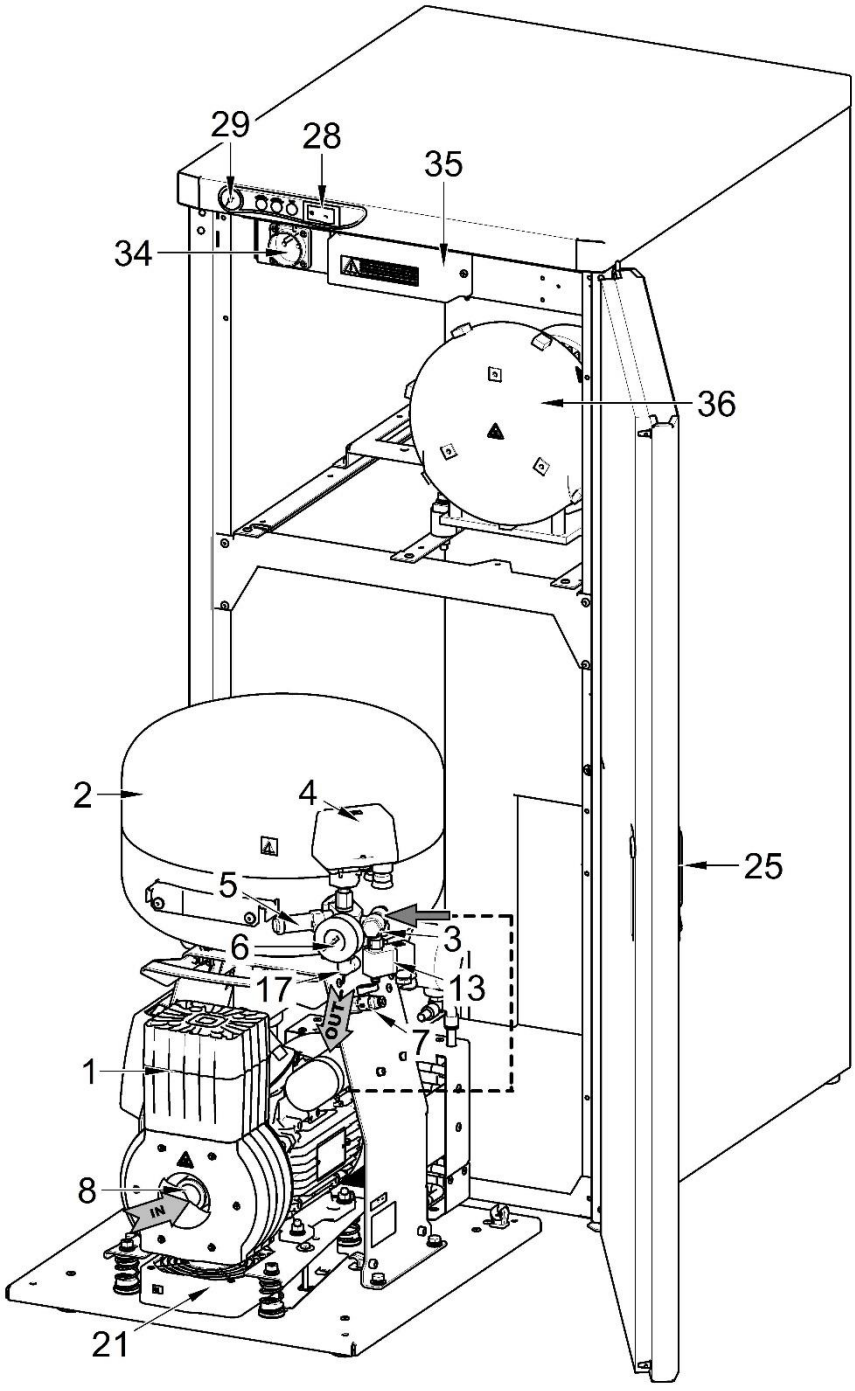
Kompresor se sací jednotkoua membránovým sušičem(Obr. 2)
Agregát kompresoru (1) nasává atmosférický vzduch přes vstupní filtr (8) a stlačený ho dodává chladičem (14) přes filtr (15) do sušiče (9) a přes zpětný ventil (3) vysušený a čistý do vzdušníku (2). Část vzduchu odchází mimo sušič spolu se zachycenou vlhkostí, což se projeví jako jemné proudění vzduchu kolem tělesa sušiče (9). Kondenzát z filtru se automaticky v intervalech vypouští do láhve pomocí solenoidového ventilu pro odvod kondenzátu (16). Sušič zajistí kontinuální sušení stlačeného vzduchu.Vypouštěcím ventilem (7) se vypouští kondenzát ze vzdušníku v případě kontroly sušení. Stlačený, suchý a čistý vzduch beze stop oleje je ve vzdušníku připraven pro další použití.Tlakovou nádobu není zapotřebí odkalovat.
Sací agregát (36) (dva agregáty v případě DUO2) odsává vzduch, čímž vytváří podtlak v sacích potrubích, která jsou připojena k zařízení, a slouží jako zdroj podtlaku pro odstraňování cizích částic v oblasti výkonu lékařského zásahu. Vzduch je následně odváděn skrz výfukové potrubí mimo oblast výkonu lékařského zásahu.

Skříňka kompresoru (Obr. 3)
Skříňka zajišťuje kompaktní zakrytí kompresoru, čímž účinně tlumí hluk a zároveň zajišťuje dostatečnou výměnu chladicího vzduchu. Svým designem je vhodná pro umístění v ordinaci jako součást nábytku. Ventilátor pod agregátem kompresoru zajišťuje chlazení kompresoru, je v provozu současně s motorem kompresoru anebo po zapnutí teplotního spínače při teplotě větší než 40 °C. Po ochlazení prostoru skříňky na méně než 32 °C se ventilátory automaticky vypnou.
Dveře skříňky s otvíráním vpravo je možné změnit na otvírání vlevo (viz kap. 12.2).

Je zakázáno vytvářet překážky pro vstup chladicího vzduchu do skříňky (po obvodu spodní části skříňky) **a na výstupu teplého vzduchu v horní zadní části skříňky.**

V případě umístění kompresoru na měkkou podlahu, například koberec, je nutné vytvořit mezeru mezi základnou a podlahou nebo skříňkou a podlahou, například podložením patek tvrdými podložkami kvůli zajištění dostatečného chlazení kompresoru.

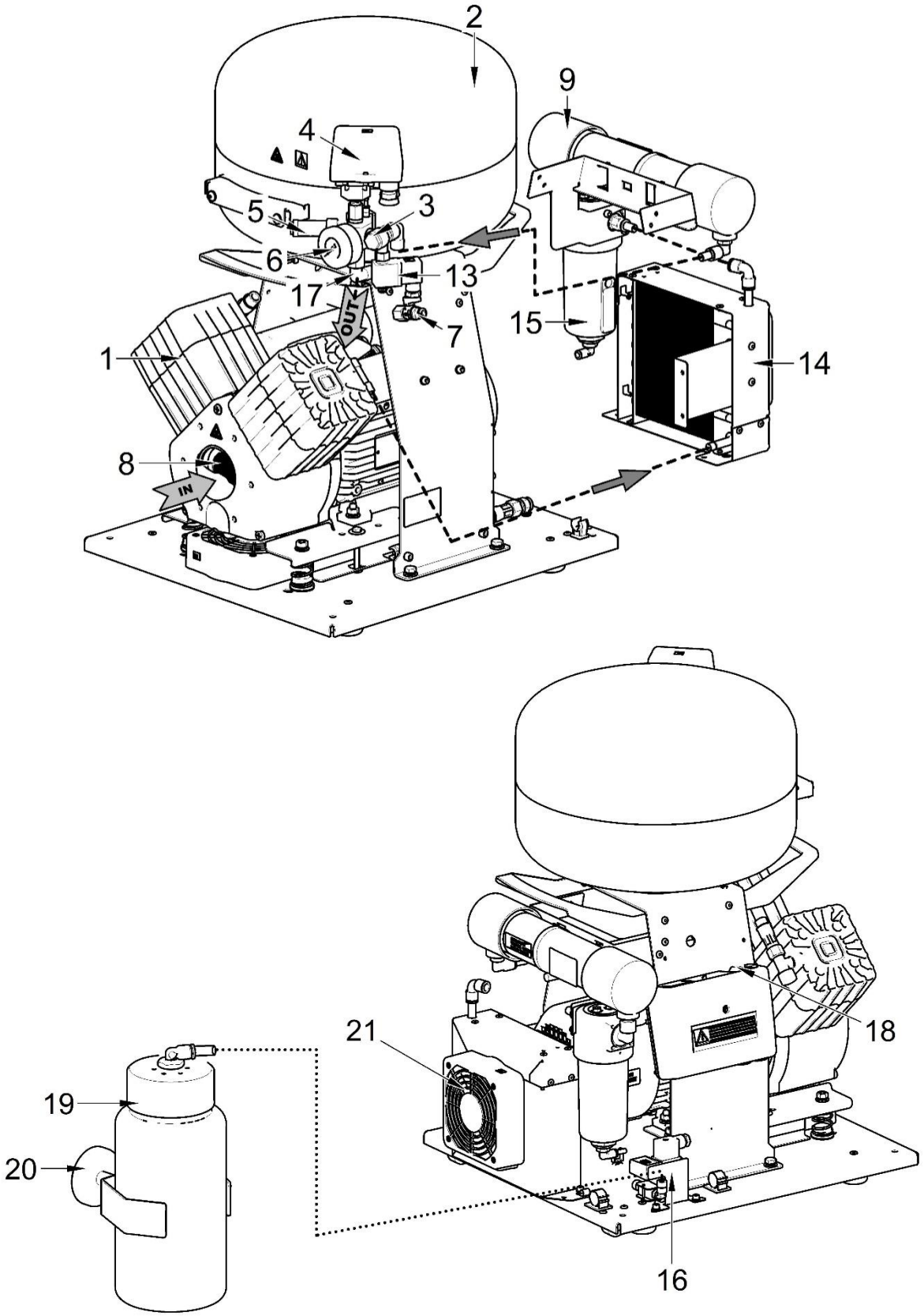
Obr. 1 - DUO - Kompresor se sací jednotkou



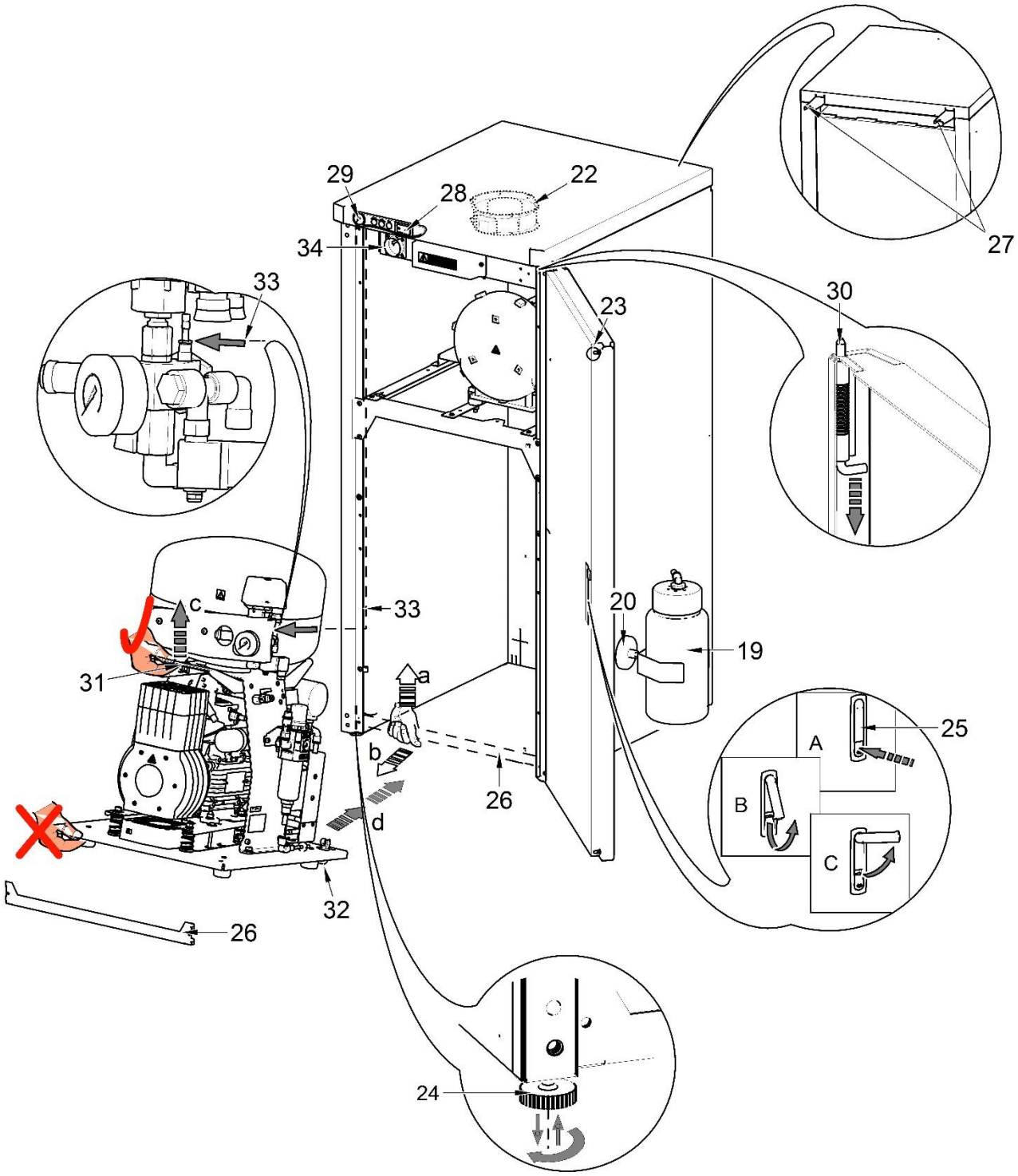
Popis k obrázkům 1- 3

1 Agregát kompresoru
2 Vzdušník
3 Zpětný ventil
4 Tlakový spínač
5 Pojistný ventil
6 Tlakoměr
7 Vypouštěcí ventil
8 Vstupní filtr
9 Sušič
10 -
11 -
12 -
13 Solenoidový ventil
14 Chladič sušiče
15 Filtr
16 Solenoidový ventil pro odvod kondenzátu
17 Výstup vzduchu
18 Jisticí vypínač
19 Nádoba
20 Magnetický držák
21 Ventilátor
22 Ventilátor skříňky
23 Dveřní kolík
24 Rektifikační šroub
25 Zámek
26 Spojovací výztuha
27 Doraz na stěnu
28 Vypínač
29 Manometr
30 Dveřní pant
31 Madlo
32 Kolečka
33 Hadička manometru
34 Zásuvka
35 Spínací blok sací jednotky
36 Sací jednotka

Obr.2 - DK50 2V/M - Kompresor s membránovým sušičem

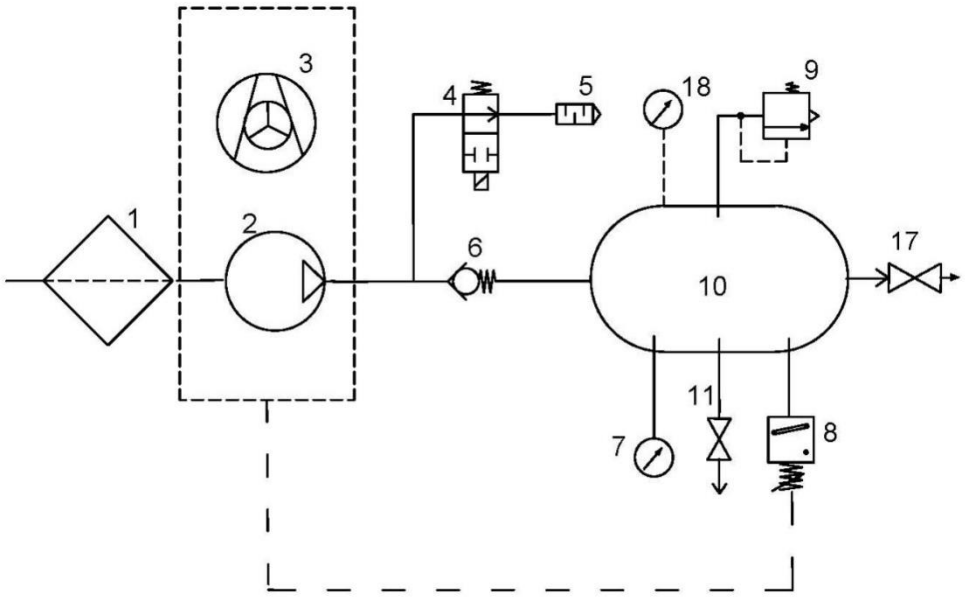


Obr.3 - Skříňka DUO

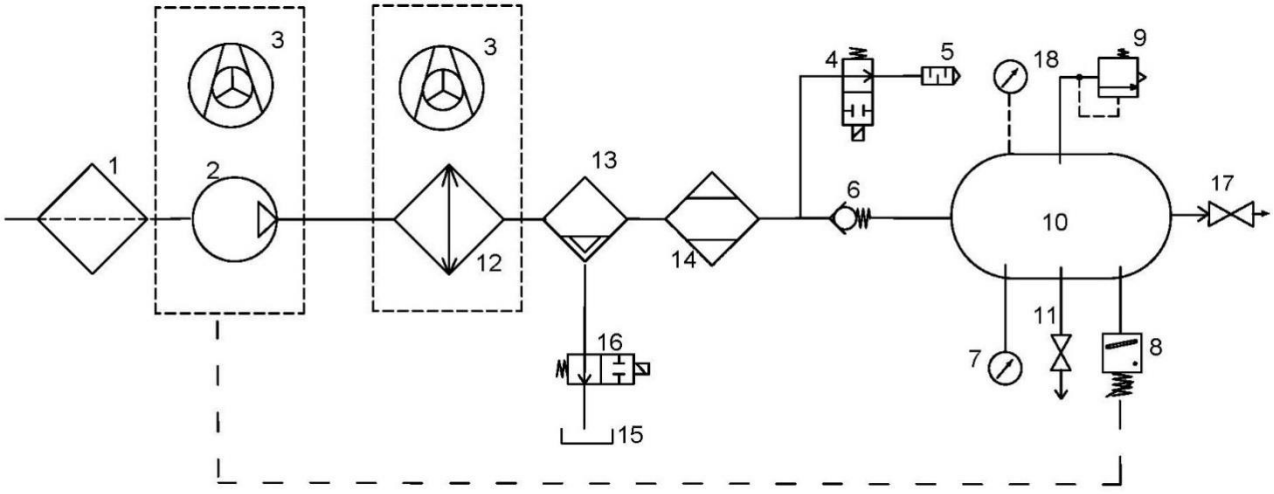


10. PNEUMATICKÉ SCHÉMA

DK50 PLUS, DK50 2V



DK50 PLUS/M, DK50 2V/M



Popis k pneumatickým schémam

1. Vstupní filtr
2. Kompresor
3. Ventilátor
4. Odlehčovací ventil
5. Tlumič hluku
6. Zpětný ventil
7. Tlakoměr
8. Tlakový spínač
9. Pojistný ventil
10. Vzdušník
11. Vypouštěcí ventil
12. Chladič
13. Koalescenční filtr
14. Membránový sušič
15. Nádoba na sběr kondenzátu
16. Solenoidový ventil pro odvod kondenzátu
17. Výstupní ventil
18. Tlakoměr skříňky

INSTALACE

11. PODMÍNKY POUŽITÍ

- Zařízení se smí instalovat a provozovat pouze v suchých, dobře větraných a bezprašných prostorách, kde parametry prostředí odpovídají požadavkům uvedeným v kap. 7 Technické údaje. Kompresor se musí instalovat tak, aby byl snadno přístupný pro obsluhu a údržbu a aby byl přístupný výrobní štítek.

- Zařízení musí stát na rovném a dostatečně stabilním podkladu (pozor na hmotnost kompresoru, viz kap.7, Technické údaje).

- Zařízení nesmí být provozovány ve venkovním ani ve vlhkém nebo mokrém prostředí. Je zakázáno používat zařízení v prostorech s výskytem výbušných plynů, prachů nebo hořlavých kapalin.

- Před zabudováním kompresoru do zdravotnických zařízení musí dodavatel posoudit, zda příslušné médium – vzduch vyhovuje požadavkům daného účelu použití. Pro tyto účely dodržujte technické údaje výrobku. Klasifikaci a hodnocení shody má při zabudování provádět výrobce – dodavatel koncového výrobku.

- Jiné použití nebo použití nad tento rámec se nepovažuje za použití podle určení. Výrobce neručí za škody z toho vyplývající. Riziko nese výhradně provozovatel/uživatel.

Kompresor musí nainstalovat a poprvé uvést do provozu pouze kvalifikovaný odborník. Jeho povinností je zaškolit obsluhující personál o používání a údržbě zařízení. Instalaci a zaškolení obsluhy potvrdí zápisem v dokumentu o instalaci zařízení.

Před prvním uvedením do provozu je třeba během přípravy odstranit všechny prvky sloužící k fixaci zařízení – jinak hrozí poškození výrobku.

Některé části agregátu a sací jednotky mohou být horké a během provozu kompresoru se mohou zahřát na nebezpečně vysoké teploty, takže při kontaktu mohou pro obsluhu a materiály představovat nebezpečí. Nebezpečí popálení nebo požáru! Pozor! Horký povrch!

Podmínky okolí při provozu

Teplota:	*+5 °C až +40 °C*
Max. relativní vlhkost:	*70 %*
Max. absolutní vlhkost	*15 g/m^3.*

12. UMÍSTĚNÍ KOMPRESORU

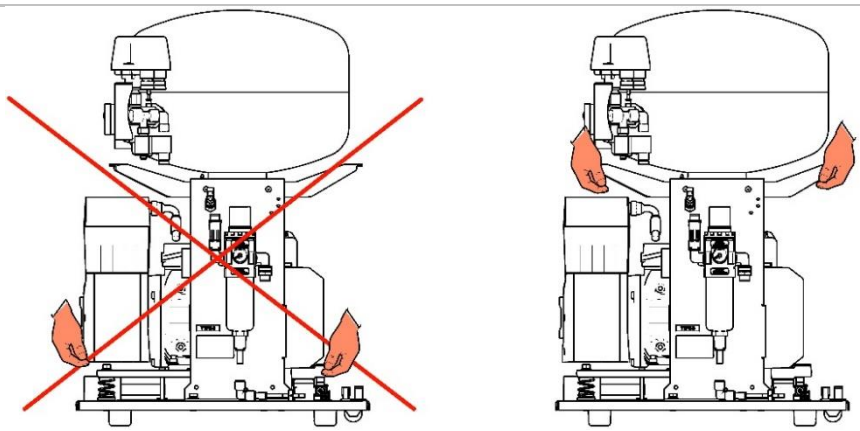
Instalaci výrobku smí provádět pouze vyškolený, kvalifikovaný odborník.

- Vybalte kompresor z obalu.

12.1. Manipulace a odjištění

- Ustavte kompresor na místo provozu (Obr. 4)

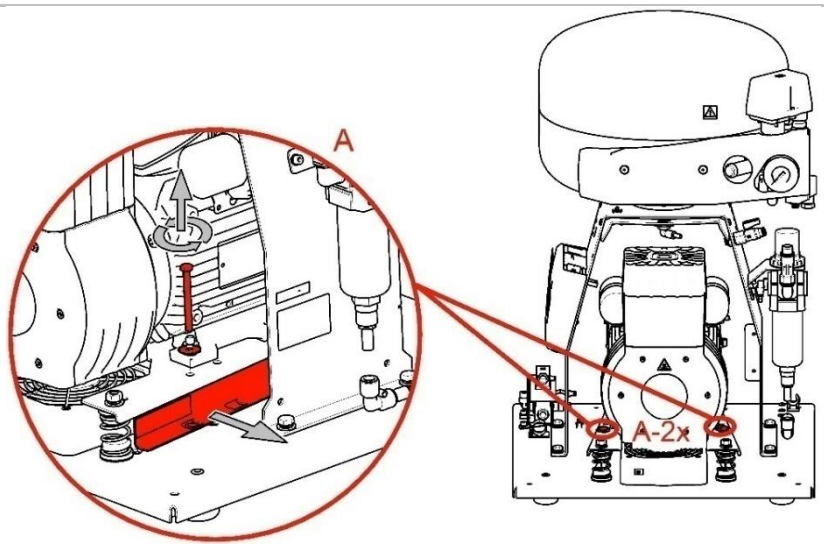
Obr. 4



- Odstraňte přepravní zajištění agregátů. (Obr. 5)

Fixační prvky agregátů odstraňte až po ustavení a vyvážení kompresoru na místě konečného uložení!

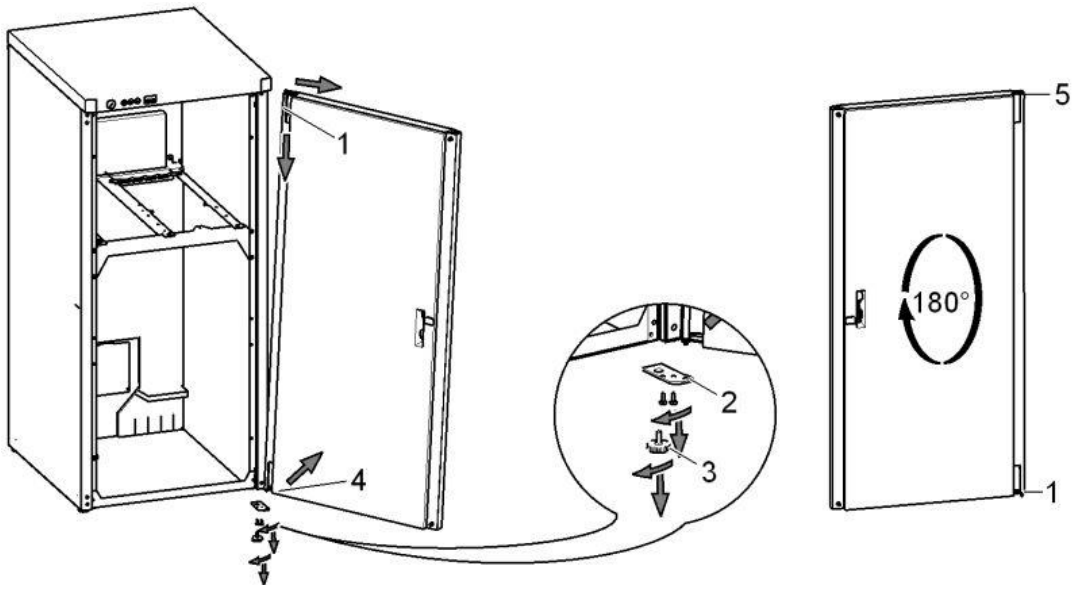
Obr. 5



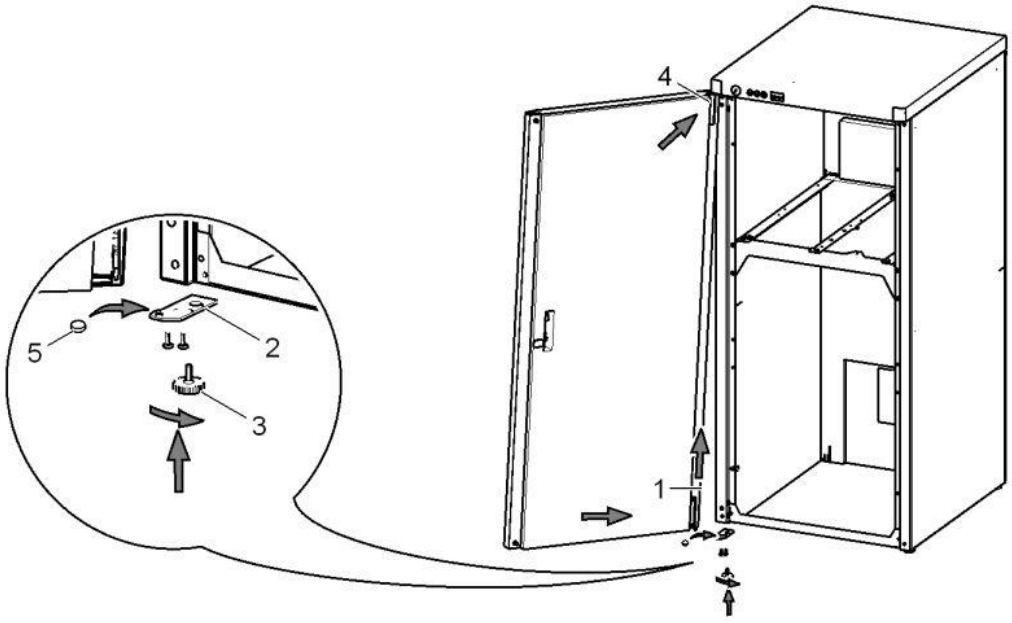
12.2. Změna otevírání dveří

- Odmontujte dveře, rektifikační šroub (3) a držák (2) pantu D (4).
- Držák pantu D (2) namontujte na levou stranu skříňky.
- Otočte dveře o 180º.
- Mezi pant H (1) a spodní stranu dveří vložte distanční podložku (5).
- Namontujte dveře.
- Odmontujte zámek (6) na dveřích a otočte jej o 180º.
- Odmontujte západku (7) a otočte ji o 180º.
- Namontujte zámek.

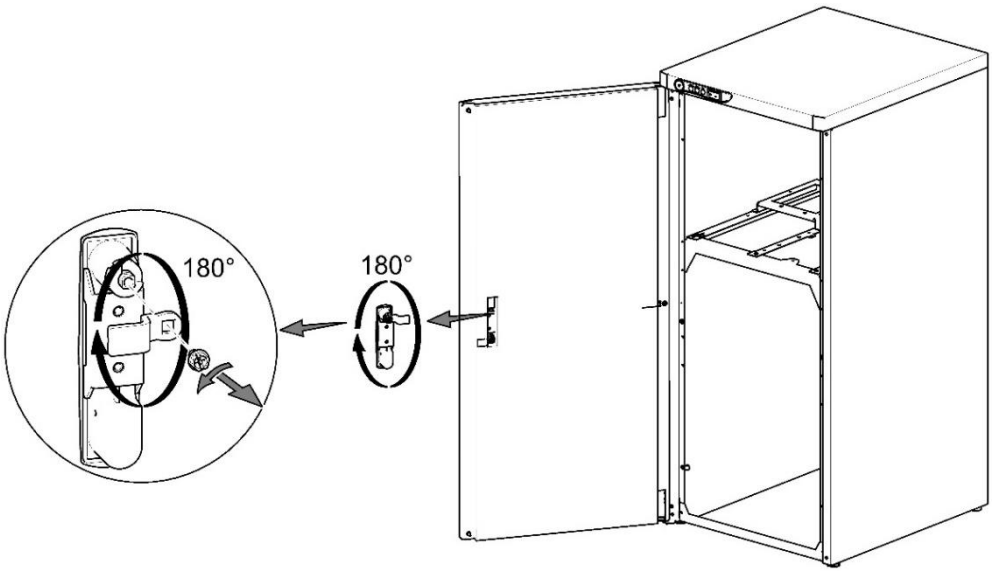
A



B



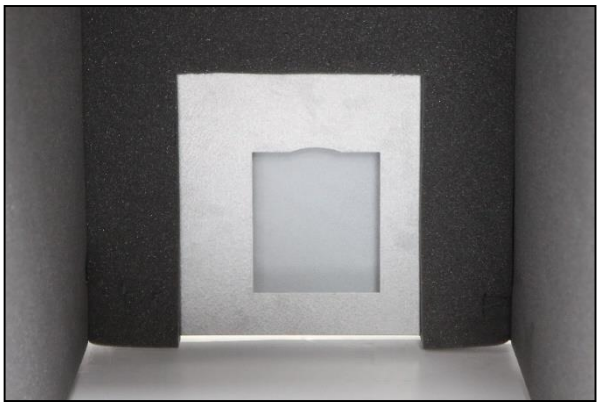
C



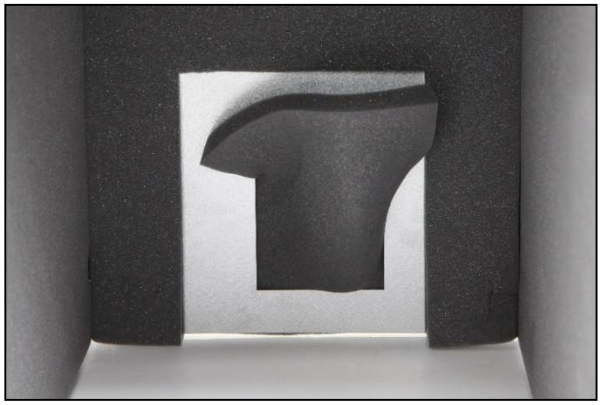
12.3. Doplnění zvukově izolačního materiálu do skříňky

Do skříňky pro kompresor bez sušiče je nutné do otvoru ve skříňce osadit díl ze zvukově izolačního materiálu.
Díl je součástí základního vybavení výrobku.

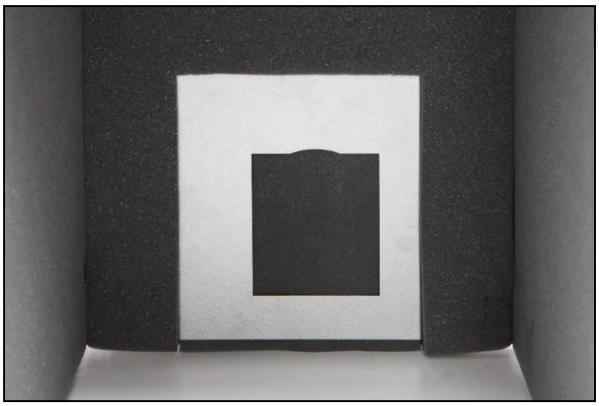
A



B



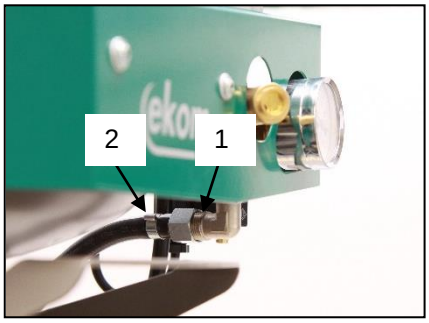
C



13. PNEUMATICKÉ PŘIPOJENÍ

13.1. Připojení k výstupu stlačeného vzduchu(Obr. 6)

Na výstup stlačeného vzduchu (1) kompresoru připojte tlakovou hadici (2). Hadici veďte k pneumatickému rozvodu nebo přímo ke spotřebiči – stomatologické soupravě.

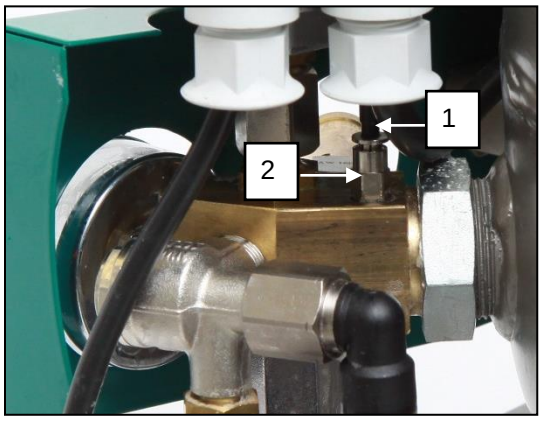


Obr. 6

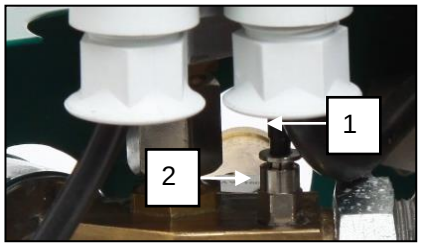
U kompresoru ve skříňce vyveďte tlakovou hadici přes otvor v zadní stěně skříňky.(Obr. 8)

13.2. Připojení manometru skříňky ke kompresoru(Obr. 7)

Odstraňte zátku (1) ze šroubení (2) na pneumatickém bloku kompresoru.Hadičku manometru skříňky připojte ke šroubení.

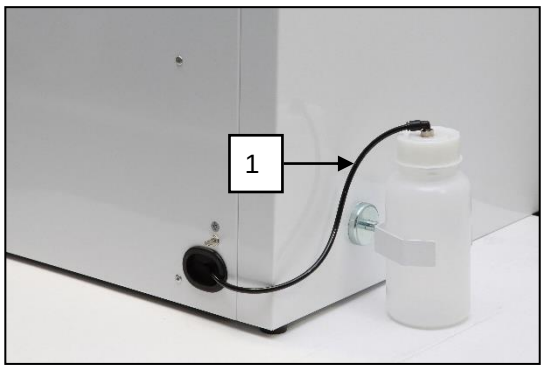


Obr. 7



13.3. Připojení nádoby na kondenzát(Obr. 8)

- U kompresoru se sušičem ve skříňce vyveďte hadičku (1) přes otvor v zadní stěně skříňky a připojte k nádobě.



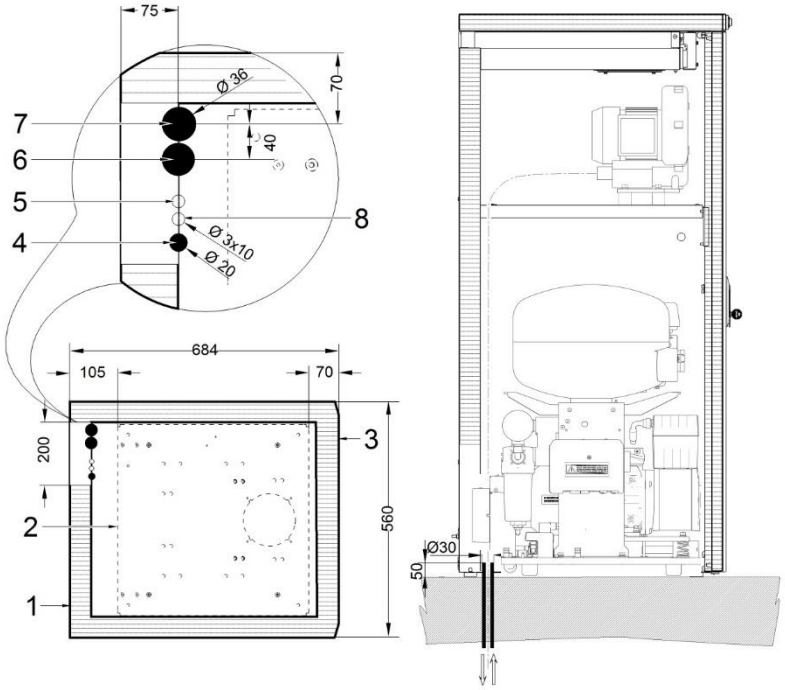
Obr. 8

13.4. Přípojka podtlaku

(Obr. 9)
Sací agregát je opatřen sacími a výfukovými hadicemi. Hadice připojené ke vstupu/výstupu a hadice vedoucí ze sacího agregátu jsou vedeny kolem zadní stěny skříně do její spodní části. Sací hadice agregátu lze připojit k potrubí v podlaze, nebo mohou být vyvedeny skrz otvor v zadní stěně skříně (10). Připojte sací hadici k zařízení a výfukovou hadici k potrubí vyvedenému mimo pracovní oblast. K výstupu sací jednotky lze připojit tlumič hluku, který tlumí hluk způsobený vzduchem proudícím hadicí (viz kapitola 8.2., Příslušenství). Pokud je výfuk vzduchu ze sací jednotky vyveden do vnitřního prostoru, musí být jednotka doplněna o tlumič hluku s bakteriologickým filtrem.

Riziko biologické kontaminace. Výtlačnou hadici z odsávačky je potřeba vyvést mimo pracovní prostor obsluhy nebo doplnit tlumičem hluku s bakteriologickým filtrem.

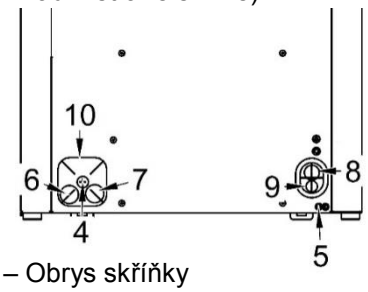
Obr. 9A – Montáž modelu DUO,DUO 2V (rozvodný systém v podlaze)



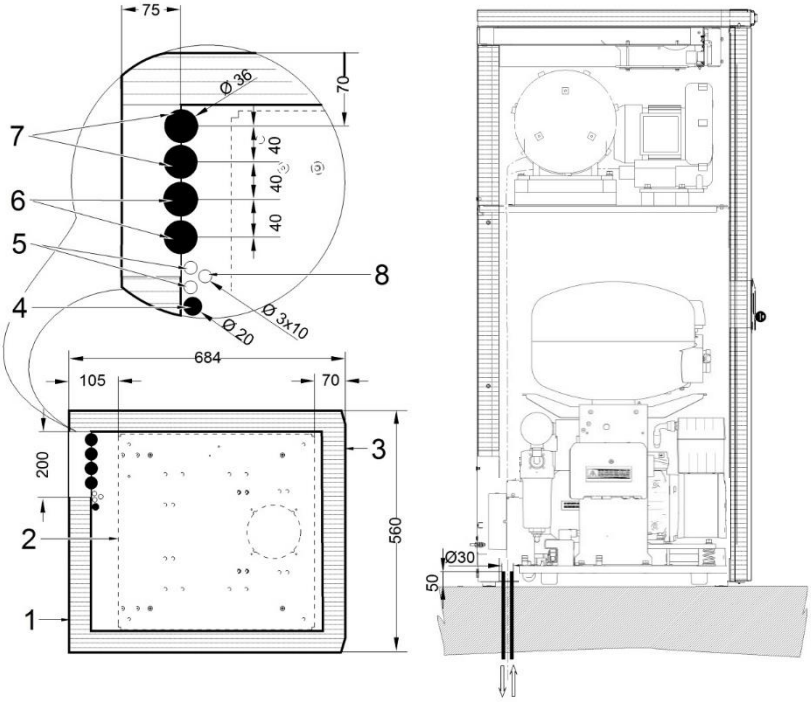
1 – Půdorys skříně
2 – Půdorys základny
3 – Přední strana – dveře
4 – Připojení stlačeného vzduchu G3/8"
5 – Přípojka pro ovládání sací jednotky 2A x 0,75
6 – Vstup sací jednotky
7 – Výfuk sací jednotky
8 – Přípojka napájení 230 V / 50(60) Hz, 3G x 1,5
9 – Vypuštění kondenzátu u verze se sušičem

– všechny rozměry jsou uvedeny v milimetrech
– vzdálenost zadní stěny zařízení od překážky – stěny min. 100 mm

(Připojeno přes otvor na zadní straně skříně)



Obr. 9B - Montáž modelu DUO 2 (rozvodný systém v podlaze)



1 – Obrys skříňky
2 – Obrys základny
3 – Přední část – dveře
4 – Přípojka tlakového vzduchu G3/8"
5 – Přívod ovládacího napětí odsávačky 2A x 0,75
6 – Sání + výtlak 1. odsávačky
7 – Sání + výtlak 2. odsávačky (DUO 2)
8 – Přívod napájecího napětí 230 V/50(60) Hz 3Gx1,5

– všechny rozměry jsou v milimetrech
– vzdálenost od stěny min. 100 mm

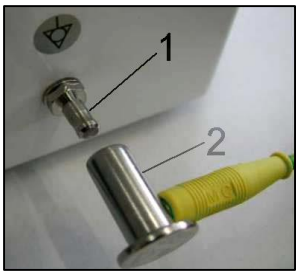
14. ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ

Výrobek se dodává s kabelem zakončeným zástrčkou s ochranným kontaktem. Síťovou zástrčku zapojte do síťové zásuvky.

Je nezbytně nutné respektovat místní elektrotechnické předpisy. Napětí sítě a kmitočet musí souhlasit s údaji na štítku přístroje.

- Zásuvka musí být z bezpečnostních důvodů dobře přístupná, aby bylo možné výrobek v případě nebezpečí bezpečně odpojit od sítě.
- Příslušný proudový okruh musí být v rozvodu elektrické energie jištěný minimálně na 16 A.
- Kolík pro ekvipotenciální pospojování ∅ 6 mm (1) propojte s rozvodem podle platných elektrotechnických předpisů. Zásuvka ekvipotenciálního pospojování (2) je doplňkové příslušenství a není součástí základního balení výrobku. (Obr. 10)

Obr. 10



Elektrický kabel se nesmí dotýkat horkých částí kompresoru. Riziko úrazu elektrickým proudem!

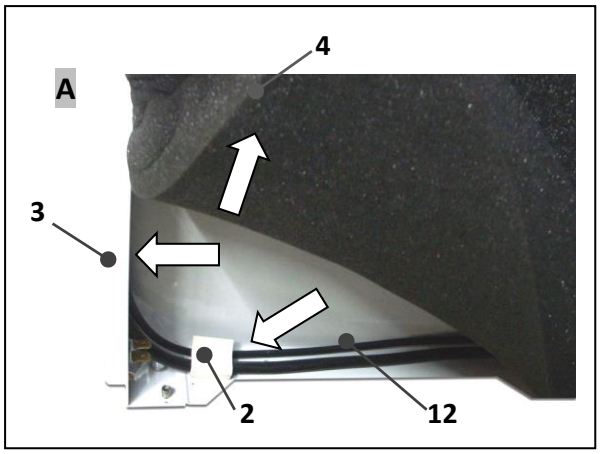
Elektrický kabel pro připojení k elektrické síti ani vzduchové hadice nesmějí být zlomené.

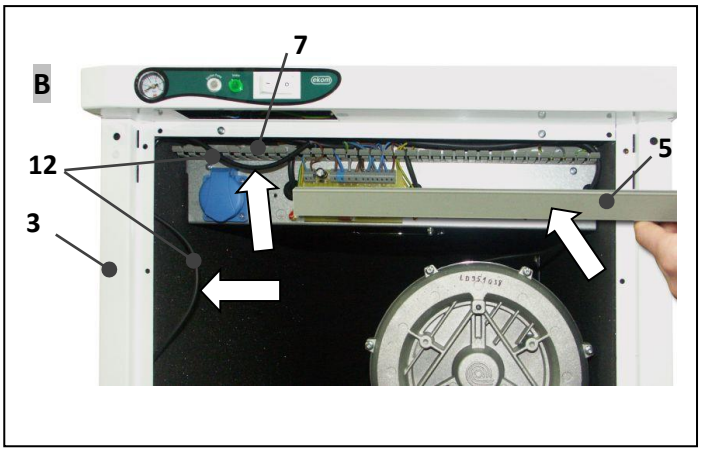
Veďte elektrický kabel skrz zadní otvor ve skříni nebo ji připojte k výstupu v podlaze (obr. 8, 9)

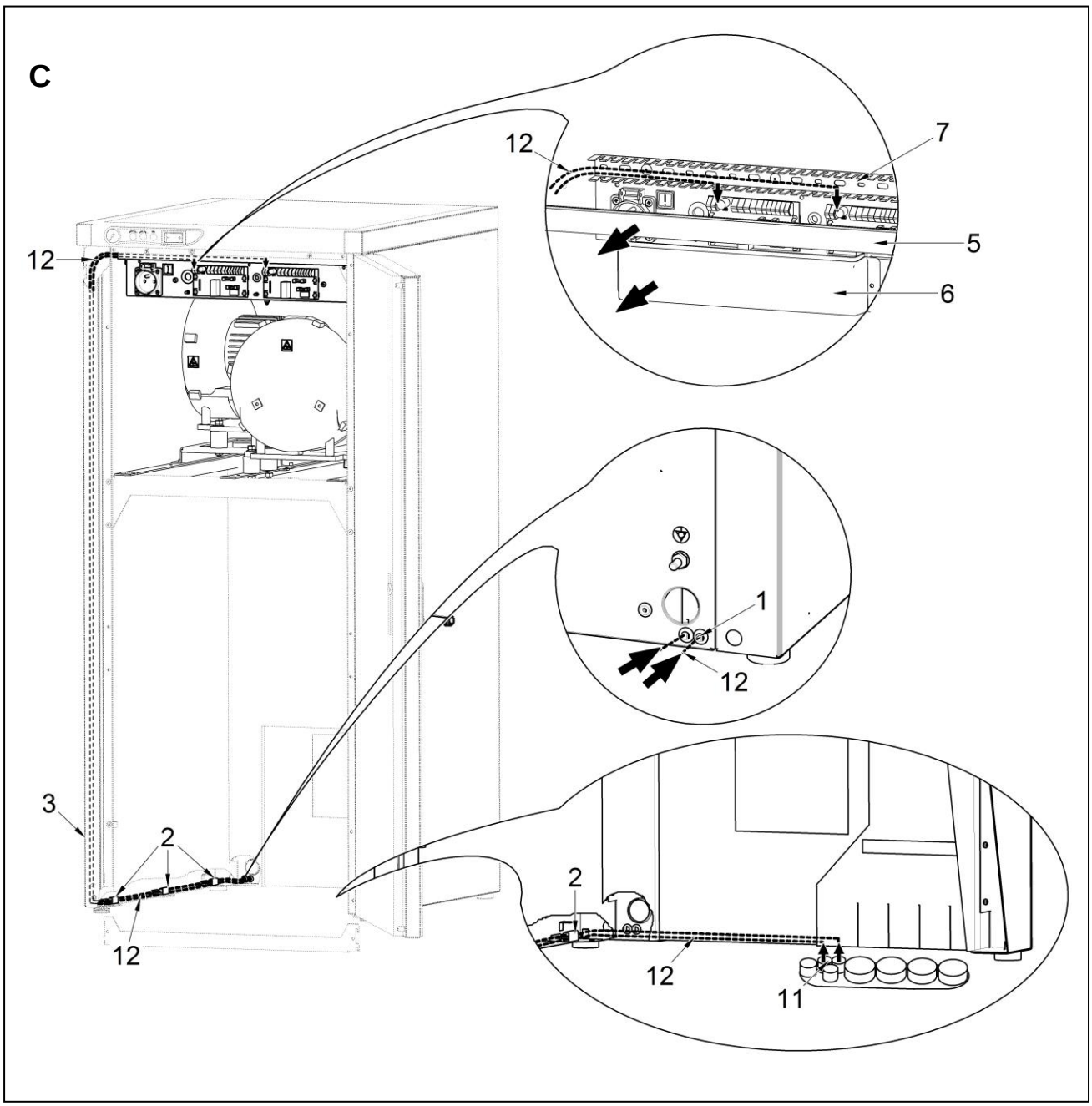
14.1. Přípojka pro ovládání sací jednotky

(Obr. 11)
Veďte kabel (12) ovládání vedení sací jednotky (24 V AC/DC) skrz otvor v zadní stěně skříně (1) nebo otvorem pro podlažní přípojku (11), a zajistěte jej sponami (2) nacházejícími se na levém panelu ve spodní části skříně, a pak skrz dutinu (3) v přední stěně skříně. Před upevněním kabelu do spon přesuňte akustickou izolaci (4) z rohů skříně. Sundejte kryt kabelovodu elektrického okruhu (5) a kryt rozvodné desky (6). Podle schématu zapojení připojte kabel ovládání sací jednotky k desce plošných spojů, zasuňte jej do dutiny (3) v přední straně skříně, veďte jej za akustickou izolací na boku skříně a zasuňte do kabelovodu (7).

Zajistěte, aby se elektrický kabel nedotýkal horkých součásti kompresoru. Mohlo by dojít k poškození jeho izolace!



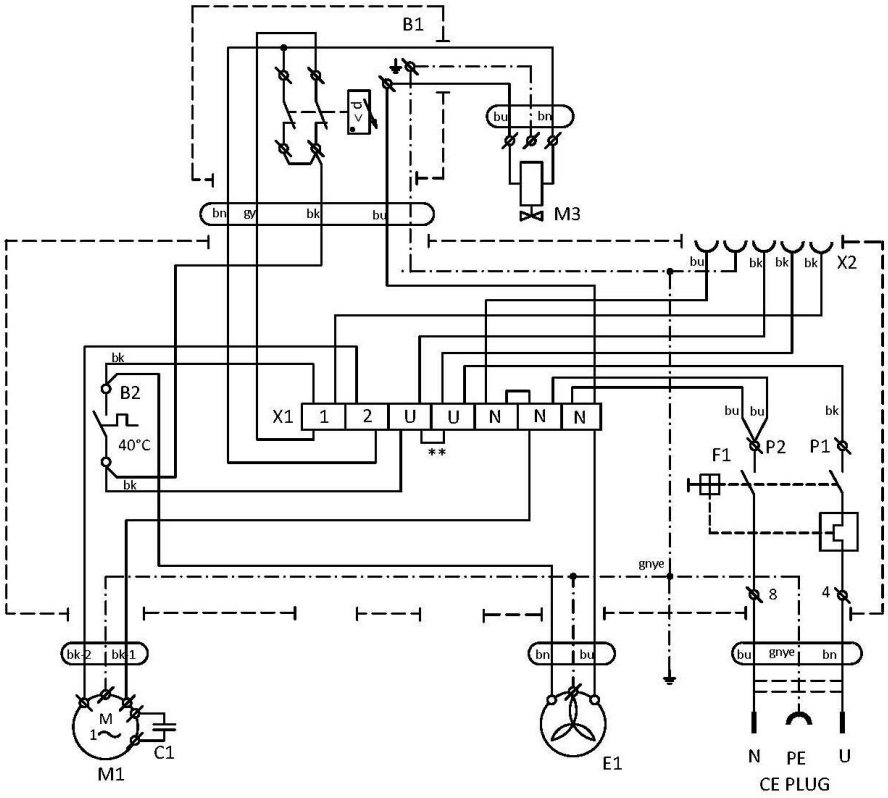




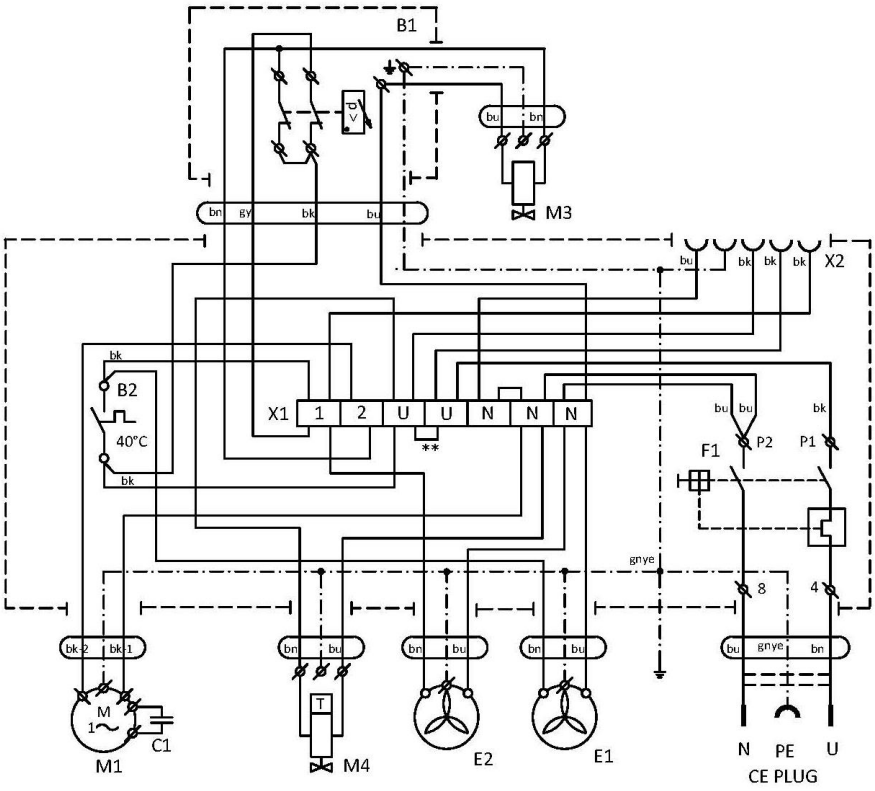
Obr.11

15. SCHÉMA ZAPOJENÍ

DK50 PLUS, DK50 2V	5-7 bar, 6-8 bar
1/N/PE ~ 230V/50Hz, 230V/60Hz	
ELECTRICKÝ PREDMET TR.1	



DK50 PLUS/M, DK50 2V/M	5-7 bar, 6-8 bar
1/N/PE ~ 230V/50Hz, 230V/60Hz	
ELECTRICKÝ PREDMET TR.1	

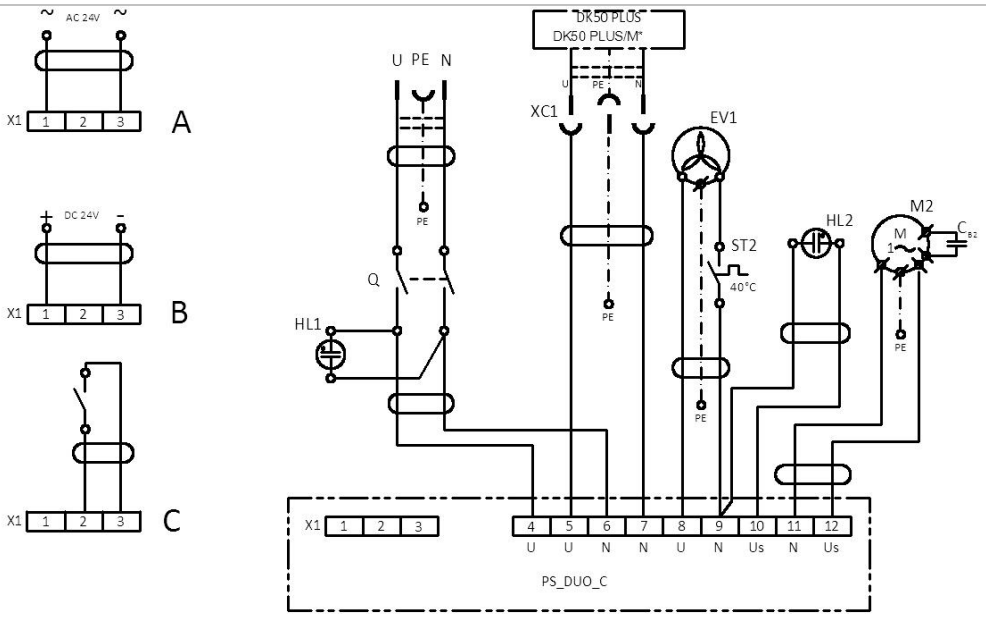


Skříňka Duo se sací jednotkou

DUO

1/N/PE ~ 230V/50Hz, 230V/60Hz

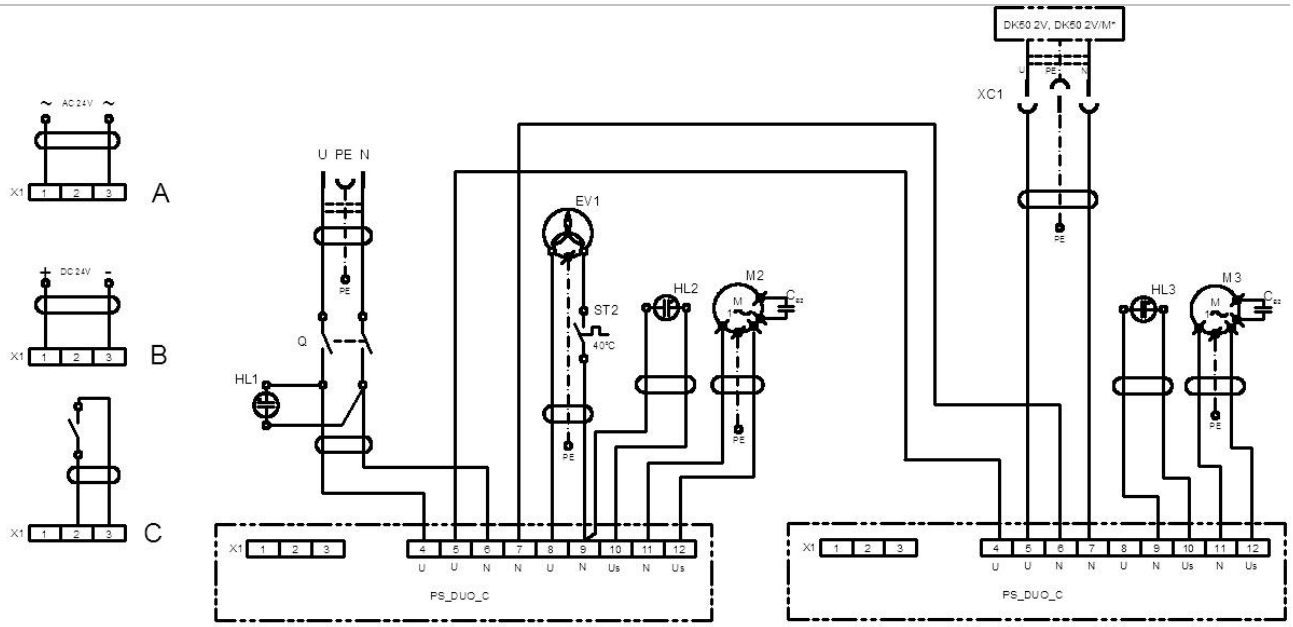
ELECTRICKÝ PREDMET TR.1



DUO2, DUO 2V

1/N/PE ~ 230V/50Hz, 230V/60Hz

ELECTRICKÝ PREDMET TR.1



Popis k elektrickým schématům

M1	Motor kompresoru	X1	Svorkovnice
E1	Ventilátor kompresoru	F1	Vypínač
E2	Ventilátor sušiče	M4	Ventil vypouštění kondenzátu
M3	Odlehčovací ventil	XC1	Zásuvka
B2	Teplotní spínač	HL1,HL2	Kontrolky
EV1	Ventilátor skříňky	HL3	Kontrolky
X2	Konektor	M2, M3	Motor sací jednotky
C1, Cb	Kondenzátor	ST2	Teplotní spínač
B1	Tlakový spínač	Q	Spínač

OBSLUHA

ZAŘÍZENÍ SMÍ OBSLUHOVAT JEN VYŠKOLENÝ PERSONÁL!

V PŘÍPADĚ NEBEZPEČÍ ODPOJTE KOMPRESOR OD SÍTĚ (VYTÁHNĚTE SÍŤOVOU ZÁSTRČKU).

POVRCH AGREGÁTU KOMPRESORU JE HORKÝ. PŘI DOTYKU HROZÍ NEBEZPEČÍ POPÁLENÍ.

Během delšího provozu kompresoru a sací jednotky se zvýší teplota v jejich okolí nad 40 °C, při této teplotě se automaticky zapne chladicí ventilátor. Po ochlazení prostoru pod cca 32 °C se ventilátor opět vypne.

Automatické spuštění. Když tlak v tlakové nádrži poklesne na zapínací tlak, kompresor se automaticky zapne. Kompresor se automaticky vypne, když tlak ve vzdušníku dosáhne hodnoty vypínacího tlaku.

Je zakázáno měnit pracovní tlaky tlakového spínače nastaveného výrobcem. Činnost kompresoru při nižším pracovním tlaku, než je zapínací tlak, svědčí o vysoké spotřebě vzduchu (viz kap. VYHLEDÁVÁNÍ PORUCH A JEJICH ODSTRANĚNÍ - Poruchy).

Požadovaného stupně sušení je možné dosáhnout pouze při dodržení předepsaných provozních podmínek!

Při provozu sušiče při tlaku nižším než minimální pracovní tlak se účinnosti sušení sníží a zhorší se dosahovaný rosný bod!

PŘI PROVOZU SUŠIČE PŘI TEPLOTĚ OKOLÍ VYŠŠÍ NEŽ MAXIMÁLNÍ PROVOZNÍ TEPLOTA MŮŽE DOJÍT K POŠKOZENÍ SUŠIČE!

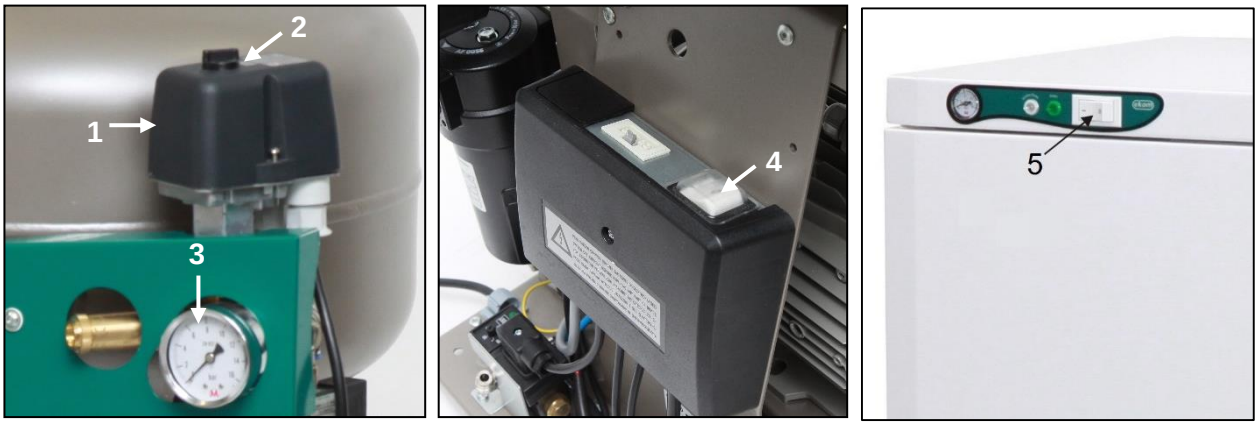
16. PRVNÍ UVEDENÍ DO PROVOZU

- Zkontrolujte, zda byly odstraněny všechny fixační prvky použité při přepravě.
- Zkontrolujte správné připojení vedení stlačeného vzduchu.
- Zkontrolujte řádné připojení k elektrické síti.
- Zkontrolujte připojení hadice od manometru ve skříně k pneumatickému bloku kompresoru. (Obr. 3 a 7)
- Zkontrolujte kabel napájení kompresoru v zásuvce kompresoru (34). (Obr. 3)
- Zkontrolujte připojení šňůry (12) ovládání odsávačky. (Obr. 11)
- Zkontrolujte připojení hadic pro sání a výtlak. (Obr. 9)
- Zkontrolujte, zda je jisticí vypínač přepnut do polohy „I“. Pokud je vypínač (4) v poloze „0“,přepněte jej do polohy „I“. (Obr. 12)
- Přepněte vypínač (5) na přední straně skříně do polohy „I“; rozsvícená zelená kontrolka bude signalizovat, že zařízení je připraveno k provozu. (Obr. 12)

Kompresor neobsahuje záložní zdroj energie.

17. ZAPNUTÍ KOMPRESORU

(Obr. 12)
Spusťte kompresor přes tlakový spínač (1) otočením spínače (2) do polohy „I“. Zkontrolujte, zda je spínač přepnut do polohy „I“. Pokud ne, vypínač (4) přepněte do polohy „I“. Zapněte vypínač (5) na přední straně skříně, rozsvítí se zelená kontrolka. Kompresor se uvede do chodu, naplní se vzdušník a po dosažení mezního tlaku se kompresor vypne tlakovým spínačem. Kompresor pracuje v automatickém režimu, tj. je zapínán a vypínán tlakem vzduchu podle aktuální spotřeby stlačeného vzduchu.
Podle tlakoměru (3) zkontrolujte hodnoty tlaku pro zapnutí a vypnutí. Přípustná tolerance je ±10 %. Tlak ve vzdušníku nesmí překročit povolený provozní tlak.



Obr.12

U kompresoru není dovoleno svévolně měnit tlakové limity tlakového spínače. Tlakový spínač (1) byl nastaven výrobcem a další nastavení zapínacího a vypínacího tlaku může provést pouze kvalifikovaný odborník vyškolený výrobcem.

Kompresor se sací jednotkou – po prvním spuštění a uvedení do provozu kompresor začne plnit stlačený vzduch do vzdušníku až do dosažení mezního tlaku, kdy tlakový spínač vypne kompresor. Kompresor pracuje v automatickém režimu, tj. je zapínán a vypínán tlakem vzduchu podle aktuální spotřeby stlačeného vzduchu.
Provoz sacího agregátu je řízen ze stomatologické jednotky. Provoz sací jednotky je signalizován bílou kontrolkou na přední straně skříně.

Kompresor se sušičem – kompresor pracuje stejně jako v předchozím případě, ale během provozu kompresoru prochází stlačený vzduch sušičem, který odebírá vlhkost zestlačeného vzduchu.

18. VYPNUTÍ KOMPRESORU

(Obr. 12)
Vypnutí kompresoru kvůli servisu nebo z jiné příčiny se provádí na tlakovém spínači (1) otočením přepínače (2) do polohy „0“ a **vytáhnutím síťové zástrčky ze zásuvky.** Kompresor se tím odpojí od napájecí sítě. Snižte tlak ve vzdušníku na nulu otevřením vypouštěcího ventilu. (Obr. 13).

ÚDRŽBA

19. ÚDRŽBA VÝROBKU

Upozornění!
Provozovatel je povinen zajistit provádění opakovaných zkoušek zařízení minimálně 1× za 24 měsíců (EN 62353) nebo v intervalech, které určují příslušné národní právní předpisy. O výsledcích zkoušek musí být proveden záznam (např. podle EN 62353, příloha G), a to s uvedením metod měření.

Zařízení je zkonstruováno a vyrobeno tak, aby jeho údržba byla minimální. K zajištění řádné a spolehlivé činnosti kompresoru je však zapotřebí provádět úkony dle následujícího popisu.

Před zahájením údržby kompresoru je nutné zkontrolovat, zda je možné kompresor odpojit od spotřebiče, aby tím nehrozilo riziko poškození zdraví nebo ohrožení života osoby používající daný spotřebič, případně jiné materiální škody!

Během provozu kompresoru a těsně po jeho ukončení mají části agregátu (hlava, válec, tlaková hadice) vysokou teplotu – nedotýkejte se těchto částí!

Opravárenské práce, které přesahují rámec běžné údržby, smí provádět pouze kvalifikovaný odborník nebo pracovníci zákaznického servisu výrobce.
Používejte pouze náhradní díly a příslušenství předepsané výrobcem.

PŘED VYPOUŠTĚNÍM STLAČENÉHO VZDUCHU Z PNEUMATICKÉHO ROZVODU (VZDUŠNÍKU) JE NUTNÉ CHRÁNIT SI ZRAK OCHRANNÝMI BRÝLEMI.

Níže uvedené úkony může provádět pouze zaškolený pracovník dále uvedeným způsobem:

PŘED ZAHÁJENÍM NÁSLEDUJÍCÍCH ÚDRŽBÁŘSKÝCH PRACÍ JE NUTNÉ VYPNOUT KOMPRESOR, ODPOJIT JEJ OD SÍTĚ (VYTÁHNOUT SÍŤOVOU ZÁSTRČKU) A VYPUSTIT STLAČENÝ VZDUCH ZE VZDUŠNÍKU.

Před údržbou, servisem výrobku nebo připojením/odpojením přívodu tlakového vzduchu nechte zařízení vychladnout!

Uzemňovací vodič odpojený během servisního zásahu je nutné po ukončení prací znovu připojit na původní místo.

Odsávací agregát může být kontaminovaný. V případě jeho opravy je potřeba odsávací agregát nejprve poslat na dekontaminaci do specializované firmy nebo do EKOM spol. s r.o.

Časový interval [c] 50 Hz / 60 Hz	1× denně	1× týdně	1x za rok	1x za 2 roky	2000 h / 1600 h	4000 h / 3200 h	6000 h / 4800 h	8000 h / 6400 h	10000 h / 8000 h	12000 h / 9600 h	Kap.	Sada náhradních dílů dielov	Provede
Kontrola činnosti výrobku	x										19.2	-	obsluha
Vypusťte kondenzát ze vzdušníku [b] Při vysoké RH) – Vylijte zachycený kondenzát z láhve [d]	x										19.5	-	
Vypusťte kondenzát ze vzdušníku [b] - Při běžné RH) [b]		x									19.5	-	
Kontrola funkčnosti výrobku		x									9	-	
K Kontrola těsnosti spojů a kontrolní prohlídka zařízení			x								19.3	-	kvalif. odborník
Kontrola elektrických spojů			x								19.4	-	
Kontrola chladiče a ventilátoru			x								19.9	-	
Výměna filtrační vložky filtru sušiče			x								19.8	025200304-000	
Kontrola pojistného ventilu			x								19.6	-	
Výměna vstupního filtru agregátu DK50 PLUS [a]				x		x		x		x	19.7	025200126-000	
Výměna vstupního filtru a předfiltru agregátu DK50 2V [a]				x		x		x		x	19.7	025200139-000 025200150-000	
Provedení„Opakované zkoušky“ podle ČSN EN 62353				x							19.		

[a] Platí údaj v hodinách; pokud není dostupný, pak platí údaj v letech.
[b] Platí pouze pro kompresor bez sušiče.
[c] U provedení kompresoru 60 Hz se časový interval v hodinách zkrátí o 20 %
(2000h./1600h., 4000h./3200h., 6000h./4800h., 8000h./6400h., 10000h./8000h., 12000h./9600h.)
[d]Platí jen pro kompresor se sušičem

19.2. Kontrola činnosti

- Kontrola stavu agregátů – agregáty musí mít rovnoměrný chod, bez vibrací, přiměřenou hlučnost. V případě negativního výsledku vyhledejte příčinu stavu nebo zavolejte servis
- Kontrola činnost ventilátorů (pohledem) – ventilátory musí být v provozu v době, kdy jsou v provozu agregáty. V případě negativního výsledku vyhledejte příčinu stavu nebo zavolejte servis
- Kontrola neporušenosti přívodního kabelu, pneumatických hadic. Poškozené díly vyměňte nebo zavolejte servis.
- Kontrola teploty okolí – teplota okolí musí být nižší než přípustná teplota (40 °C). V případě vyšší teploty zlepšete chlazení v místnosti.
- U kompresoru se sušičem vzduchu - na láhvi pro kondenzát uvolněte zátku a vylijte kondenzát.

19.3. Kontrola těsnosti pneumatických spojů a kontrolní prohlídka zařízení

Kontrola těsnosti:

- Kontrolu těsnosti pneumatických rozvodů kompresoru provádějte během provozu – tlakování kompresoru.
- Analyzátorem netěsností nebo mýdlovou vodou zkontrolujte těsnost spojů. Pokud bude indikována netěsnost, musíte spoj dotáhnout, případně utěsnit.

Prohlídka zařízení:

- Zkontrolujte stav agregátu kompresoru - rovnoměrnost chodu, přiměřená hlučnost.
- Kontrola činnosti ventilátorů - ventilátory musí být v činnosti během předepsaných provozních cyklů kompresoru.
- Kontrola funkčnosti teplotního spínače (B2) – teplotní spínač zahřejte na teplotu vyšší než 40 °C (např. horkovzdušnou pistolí – pozor, nepůsobte vysokou teplotou na plastové díly v okolí, může dojít k deformaci plastů). Po dosažení teploty 40 °C se uvede do provozu ventilátor EV1 (i EV2, v případě kompresoru se sušičem) – kompresor musí být pod napětím.
- Kontrola stavu filtrů – filtry musí být bez poškození a přiměřeně čisté
- Kontrola stavu vlastního agregátu, zda nejsou nečistoty v klikové skříni, příp. vůle na klikovém hřídeli

V případě nalezení závady vyměňte chybné součástky.

19.4. Kontrola elektrických spojů

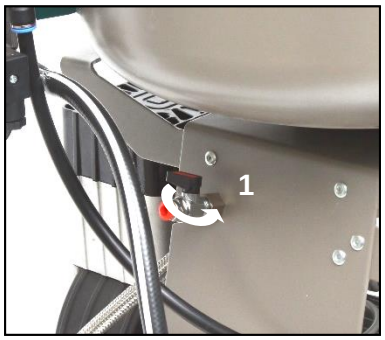
Kontrolu elektrických spojů provádějte až po odpojení síťového napětí!

Kontrola:

- Zkontrolujte mechanickou funkčnost hlavního vypínače.
- Zkontrolujte neporušenost přívodního kabelu, připojení vodičů.
- Proveďte vizuální kontrolu připojení kabelů ke svorkovnici.
- Zkontrolujte všechny šroubové spoje ochranného zelenožlutého vodiče PE.

19.5. Vypuštění kondenzátu

Kompresory (Obr. 13)
Při pravidelném provozu se doporučujte vypustit kondenzát z tlakové nádoby. Kompresor odpojte ze sítě a tlak vzduchu v zařízení snižte na tlak max. 1 bar, například odpuštěním vzduchu přes připojené zařízení. Nasaďte hadičku ze základního vybavení na vypouštěcí ventil. Pod hadičku umístěte nádobu a otevřením vypouštěcího ventilu (1) vypusťte kondenzát z nádrže.



Obr. 13

Vypouštěcí ventil otvírejte opatrně a postupně. Přílišné otevření vypouštěcího ventilu je doprovázeno výrazným akustickým projevem a nekontrolovaným vystříknutím nahromaděného kondenzátu.

Kompresor bez sušiče je možné vybavit Automatickým odvodem kondenzátu (AOK), který zajistí odvádění kondenzátu bez zásahu obsluhy (viz kap. 8.2.).

Kompresory se sušičem vzduchu (Obr. 14)
U kompresoru se sušičem vzduchu se kondenzát automaticky vypouští do láhve. Láhev je zapotřebí pravidelně vylévat.

Obr. 14

Sledujte naplnění nádoby po rysku (podle objemu 1l/2l nádoby) a vyprázdněte nejpozději jednou za den. V případě nedodržení intervalu vylévání nádoby může dojít k přetečení nádoby.

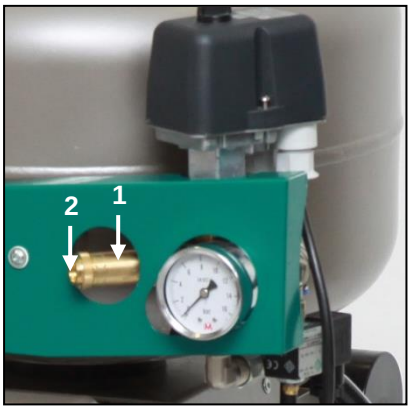
Riziko uklouznutí na vlhké podlaze v případě přetečení nádoby.

PŘED NÁSLEDUJÍCÍMI KONTROLAMI MUSÍTE:

U kompresoru se skříňkou – odjistěte zámek na dveřích a otevřete dvířka skříňky.

19.6. Kontrola pojistného ventilu

(Obr. 15)
Při prvním uvedení kompresoru do provozu je třeba zkontrolovat správnou funkci pojistného ventilu. Šroub (2) pojistného ventilu (1) otočte o několik otáček doleva, dokud nedojde k odfouknutí vzduchu přes pojistný ventil. Pojistný ventil nechejte jen krátce volně odfouknout. Šroub (2) otáčejte doprava až na doraz, ventil nyní musí být opět zavřený.



Obr. 15

Pojistný ventil se nesmí používat k odtlakování tlakové nádrže. Mohlo by dojít k narušení funkce pojistného ventilu. Ten je od výrobce nastaven na přípustný maximální tlak, je přezkoušen a označen.
Přestavování je zakázáno!

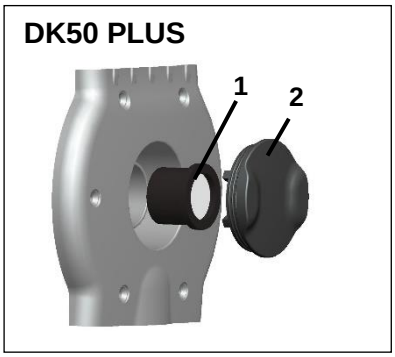
POZOR! STLAČENÝ VZDUCH JE NEBEZPEČNÝ KVŮLI RIZIKU POŠKOZENÍ ZRAKU! NEBEZPEČÍ POŠKOZENÍ ZRAKU.

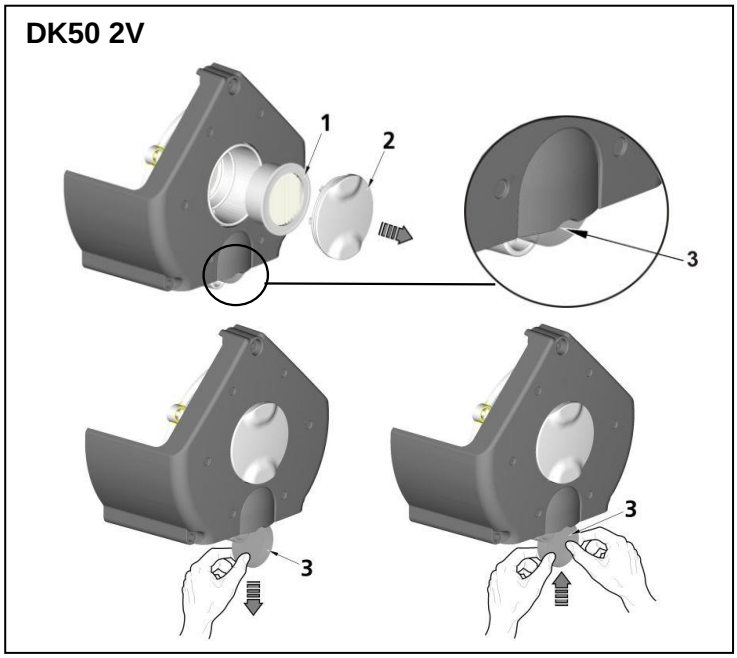
19.7. Výměna vstupního filtru a předfiltru

(Obr. 16)
Ve víku klikové skříně kompresoru se nachází vstupní filtr (1).

Výměna vstupního filtru:
- Rukou vytáhněte gumovou zátku (2).
- Vyjměte použitý a znečištěný filtr (1).
- Vložte nový filtr a nasaďte gumovou zátku.

Výměna předfiltru:
- Rukou vytáhněte předfiltr (3).
- Vyměňte ho za nový a vložte zpět.

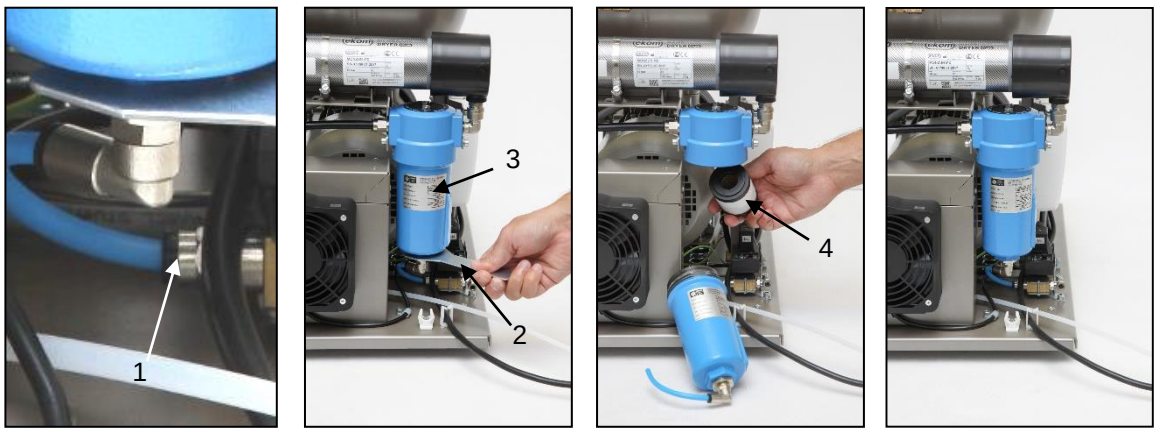




Obr. 16

19.8. Výměna filtrační vložky ve filtru

(Obr. 17)
- Vytáhněte hadičku (1) z rychlospojky.
- Klíčem (2) povolte nádobku filtru (3) a odmontujte ji.
- Filtrační vložku (4) odmontujte jejím vytažením směrem dolů.
- Vložte novou vložku.
- Nasaďte nádobku filtru.
- Klíčem jemně dotáhněte nádobku filtru.
- Osaďte hadičku zpět do rychlospojky.



Obr. 17

19.9. Kontrola chladiče a ventilátoru (Obr. 2)

Aby bylo sušení účinné, udržujte celé zařízení a zejména ventilátor kompresoru, ventilátor chladiče (21) a chladič (14) v čistotě. Odsajte nebo stlačeným vzduchem odstraňte usazený prach z povrchu chladicích žeber a ventilátorů.

19.10. Čistění a dezinfekce vnějších ploch výrobku

Na čištění a dezinfekci vnějších ploch výrobku použijte neutrální prostředky.

Používání agresivních čisticích a dezinfekčních prostředků obsahujících alkohol a chloridy může vést k poškození povrchu a změně barvy výrobku.

VYHLEDÁVÁNÍ PORUCH A JEJICH ODSTRANĚNÍ

Před zásahem do zařízení je třeba snížit tlak vzduchu ve vzdušníku na nulu a odpojit zařízení od elektrické sítě.

Aby se zachovala trvalá účinnost sušení, je nutné dodržovat celé zařízení a zejména ventilátor chladiče v čistotě – občas z povrchu chladicích žeber odstraňte/vyfoukejte usazený prach.

Činnosti související s odstraňováním poruch smí provádět pouze kvalifikovaný odborník servisní služby.

Dodržování zásad osobní hygieny pro práci s kontaminovaným materiálem. Vytřídění, označování, zabalení a zajištění dekontaminace kontaminovaných částí v souladu s národními předpisy.

PORUCHA	MOŽNÁ PŘÍČINA	ŘEŠENÍ
Kompresor se nespustí.	V tlakovém spínači není napětí	Zkontrolujte napětí v zásuvce Zkontrolujte stav jističe - uveďte ho do stavu zapnuto „I“ Vodič uvolněný ze svorky - opravte ho Kontrola elektrického kabelu – vadný kabel vyměňte
	Přerušené vinutí motoru, poškozená tepelná ochrana	Vyměňte motor, resp. převiňte vinutí
	Vadný kondenzátor	Vyměňte kondenzátor
	Zadřený píst nebo jiná rotační část	Vyměňte poškozené části
	Nespíná tlakový spínač	Zkontrolujte funkci tlakového spínače
Kompresor spíná často.	Únik vzduchu z pneumatického rozvodu	Zkontrolujte pneumatický rozvod – uvolněný spoj utěsněte
	Netěsnost zpětného ventilu (ZV)	Vyčistěte SV, vyměňte těsnění, vyměňte SV
	V tlakové nádobě je větší množství zkondenzované kapaliny	Vypusťte zkondenzovanou kapalinu
	Nízký výkon kompresoru	Zkontrolujte čas naplnění vzdušníku
Nízký tlak ve vzdušníku (kompresor je v provozu trvale)	Vysoká spotřeba vzduchu spotřebičem, netěsnosti v pneumatickém rozvodu, nízký výkon agregátu	
	Porucha agregátu	
	Porucha sušiče	

Chod kompresoru se prodlužuje.	Únik vzduchu z pneumatického rozvodu Opotřebený pístní kroužek Znečištěný vstupní filtr Nesprávná funkce solenoidového ventilu	Zkontrolujte pneumatický rozvod – uvolněný spoj utěsněte Vyměňte opotřebený pístní kroužek Vyměňte znečištěný filtr Opravte nebo vyměňte ventil nebo cívku
Kompresor je hlučný (klepání, kovové zvuky).	Poškozené ložisko pístu, ojnice, ložisko motoru Uvolněný (prasklý) tlumicí prvek (pružina)	Vyměňte poškozené ložisko Vyměňte poškozenou pružinu
Sací jednotka není v chodu nebo má nepravidelný chod	Na svorkách sací jednotky není napětí	Zkontrolujte napětí v zásuvce. Zkontrolujte pojistky – vadné pojistky vyměňte. Povolená svorka – dotáhněte Zkontrolujte napájecí kabel – vadný kabel vyměňte. Zkontrolujte ovládací napětí.
	Jiná mechanická závada v sací jednotce	Poškozené ložisko, poškozené oběžné kolo sací jednotky – kontaktujte servisní středisko.
	Přehřívání sací jednotky (sepnutí tepelné ochrany)	Zkontrolujte správnou funkci ventilátoru skříně – vadný ventilátor vyměňte. Zkontrolujte sací a výfuková vedení, zda nejsou poškozena. Poškozené hadice vyměňte a odstraňte cizí předměty.
Sací jednotka vytváří malý nebo žádný podtlak, motor běží	Netěsnost v sacím vedení, cizí částice v sacím vedení, ucpané výfukové vedení	Zkontrolujte přípojky na sacím vedení, odstraňte netěsnosti a odstraňte cizí částice.
Sušič nesuší (ve vzduchu se objevuje kondenzát) *	Nefunkční ventilátor chladiče	Vyměňte ventilátor Zkontrolujte přívod elektrické energie
	Poškozený sušič	Vyměňte sušič
	Automatický odvod kondenzátu není funkční	Vyčistěte/vyměňte

)* Při poruše sušiče je nutné důkladně vyčistit vnitřní povrch vzdušníku a dokonale odstranit zkondenzovanou kapalinu.

Zkontrolujte vlhkost vystupujícího vzduchu ze vzdušníku (viz kap. 7 – Technické údaje), abyste zajistili ochranu připojeného zařízení před poškozením!

20. INFORMACE O SERVISU

Záruční a pozáruční opravy zajišťuje výrobce nebo firmy a servisní pracovníci určení dodavatelem.
Upozornění!
Výrobce si vyhrazuje právo provést u výrobku změny, které však neovlivní podstatné vlastnosti přístroje.

21. ODSTAVENÍ Z PROVOZU

V případě, že se kompresor nebude delší dobu používat, doporučujeme vypustit kondenzát z tlakové nádrže a kompresor uvést do provozu asi na 10 minut s otevřeným ventilem pro vypuštění kondenzátu (1) (Obr. 14). Potom kompresor vypněte vypínačem (2) na tlakovém spínači (1) (obr. 12), zavřete ventil pro vypouštění kondenzátu a odpojte zařízení od elektrické sítě.

22. LIKVIDACE ZAŘÍZENÍ

- Zařízení odpojte od elektrické sítě.
- Odvětrejte stlačený vzduch z tlakové nádrže otevřením ventilu pro odvod kondenzátu (1) (obr. 13).
- Při práci s kontaminovanými materiály dodržujte zásady osobní hygieny.
- Kontaminované části vytřiďte, označte, zabalte a zajistěte jejich dekontaminaci v souladu s místními předpisy.
- Zařízení zlikvidujte v souladu se všemi platnými předpisy na ochranu životního prostředí.
- Roztřídění a likvidaci odpadu svěřte specializované společnosti.
- Opotřebené součásti nemají žádný nežádoucí dopad na životní prostředí.

Vnitřní součásti sací jednotky mohou být kontaminovány biologickým materiálem v důsledku nesprávného používání. Před vytříděním a likvidací zařízení svěřte specializované společnosti k provedení dekontaminace.

23. ZÁZNAM O INSTALACI

CS

<table>
<tr><td colspan="2">1. Výrobek: (typ)
DUO
DUO2V DUO 2</td><td colspan="3">2. Výrobní číslo:</td></tr>
<tr><td colspan="5">3.1. Jméno uživatele:</td></tr>
<tr><td colspan="5">3.2. Adresa instalace:</td></tr>
<tr><td colspan="5">4. Zařízení připojené ke kompresoru:</td></tr>
<tr><td colspan="2">5. Instalace / uvedení do provozu:</td><td colspan="3">6. Obsah zaučení obsluhy:</td></tr>
<tr><td rowspan="2">A. Kontrola úplnosti výrobku**</td><td>A</td><td rowspan="2">A. Popis výrobku a popis funkcí**</td><td>A</td></tr>
<tr><td>N</td><td>N</td></tr>
<tr><td rowspan="2">B. Kontrola úplnosti dokumentace**</td><td>A</td><td rowspan="2">B. Obsluha výrobku: zap./vyp., ovládací prvky, postupy ovládání, údaje na zobrazovacím panelu, alarmy, činnosti při alarmech**</td><td>A</td></tr>
<tr><td>N</td><td>N</td></tr>
<tr><td rowspan="2">C. Instalace / připojení k zařízení**</td><td>A</td><td rowspan="2">C. Údržba výrobku: intervaly údržby, postup při údržbě, servisní intervaly, činnost obsluhy**</td><td>A</td></tr>
<tr><td>N</td><td>N</td></tr>
<tr><td rowspan="2">D. Zkouška funkčnosti **</td><td>A</td><td rowspan="2">D. Bezpečnostní opatření, upozornění – jejich význam a dodržování**</td><td>A</td></tr>
<tr><td>N</td><td>N</td></tr>
<tr><td colspan="5">Poznámky:</td></tr>
<tr><td colspan="5">7. Obsluha poučená o bezpečnostních opatřeních, provozu a údržbě:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Jméno:</td><td colspan="3">Podpis:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Jméno:</td><td colspan="3">Podpis:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Jméno:</td><td colspan="3">Podpis:</td></tr>
<tr><td colspan="2">8. Instalaci a poučení vykonal/a – Jméno/příjmení</td><td colspan="3">Podpis:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Firma:</td><td colspan="3" rowspan="2">Adresa:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Telefon:</td></tr>
<tr><td colspan="2">E-mail:</td><td colspan="3">Datum:</td></tr>
<tr><td colspan="5">9. Distributor:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Firma:</td><td colspan="3" rowspan="2">Adresa:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Kontaktní osoba:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Telefon:</td><td colspan="3">E-mail:</td></tr>
</table>

** v bodech 5 a 6 označit „X“ (A – ano /N – ne). Pozorování k bodům 5 a 6 zapsat do části „Poznámky“.

DUO
DUO 2V, DUO 2

EKOM spol. s r.o.,
Priemyselná 5031/18, 921 01 PIEŠŤANY, Slovak Republic
tel.: +421 33 7967255, fax: +421 33 7967223
e-mail: ekom@ekom.sk, www.ekom.sk

NP-DUO-5_07-2019-MD
112000355-000

CE 2460