

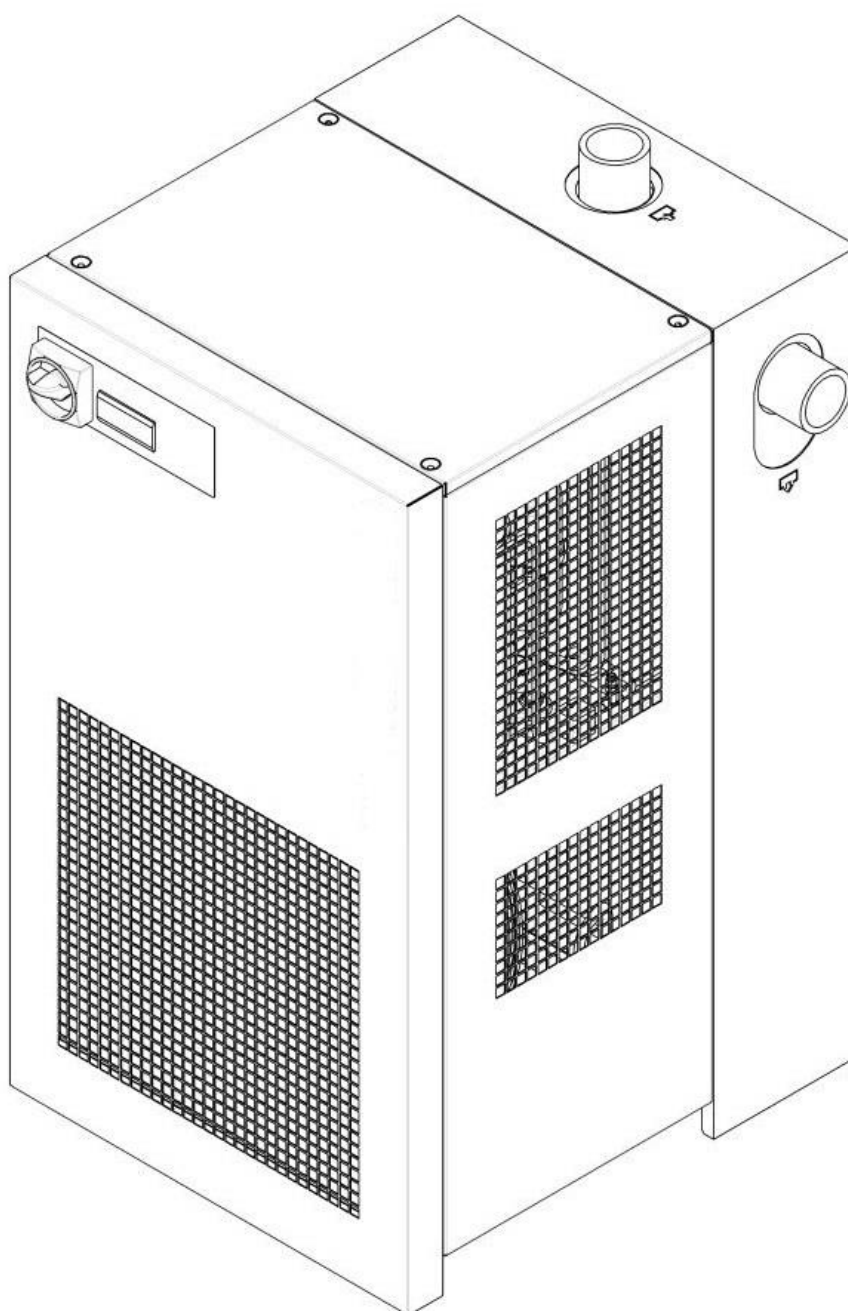
CS - Czech



Instalační a provozní manuál

Kondenzační sušička stlačeného vzduchu

DRYPOINT® RA 20-960 eco



Vážený zákazníku,

děkujeme vám, že jste se rozhodl pro kondenzační sušičku stlačeného vzduchu DRYPOINT® RA 20-960 eco. Tento instalační a provozní manuál si prosím před namontováním a provozováním sušičky DRYPOINT® RA 20-960 eco pečlivě přečtete a postupujte podle jeho pokynů. Dokonalé fungování sušičky DRYPOINT® RA 20-960 eco a tímto i spolehlivé sušení stlačeného vzduchu lze zaručit pouze při přesném dodržování uvedených opatření a upozornění.

Obsah

1	Typový štítek	5
2	Bezpečnostní pokyny	5
2.1	Bezpečnostní piktogramy v souladu s normou DIN 4844	6
2.2	Výstražná slova podle norem ANSI	7
2.3	Přehled bezpečnostních pokynů	7
3	Správné používání	10
4	Vyloučené oblasti používání	10
5	Provozní pokyny podle směrnice 2014/68/EU pro tlaková zařízení	10
6	Přeprava	11
7	Skladování	11
8	Instalace	12
8.1	Místo instalace	12
8.2	Plánek instalace	13
8.3	Korekční faktor	14
8.4	Připojení k systému stlačeného vzduchu	15
8.5	Elektrické připojení	16
8.6	Odvod kondenzátu	16
9	Uvedení do provozu	17
9.1	Příprava	17
9.2	První uvedení do provozu	17
9.3	Odstavení z provozu a restart	18
10	Technické údaje	19
10.1	Technické údaje DRYPOINT RA 20-110 eco 1/230/50-60	19
10.2	Technické údaje DRYPOINT RA 135-960 eco 1/230/50	20
10.3	Technické údaje DRYPOINT RA 330-960-C eco 3fáze 3/400/50	21
10.4	Technické údaje DRYPOINT RA 20-330-P eco 1/115/60	22
10.5	Technické údaje DRYPOINT RA 135-960-E eco 1/230/60	23
10.6	Technické údaje DRYPOINT RA 330-960-E eco 3fáze 3/460/60	24
11	Technický popis	25
11.1	Ovládací panel	25
11.2	Popis funkce	26
11.3	Schéma	27
11.4	Kompresor chladiva	28
11.5	Kondenzátor	28
11.6	Filtr	28
11.7	Kapilární trubička	28
11.8	Hliníkový výměník tepla	28
11.9	Obtokový ventil horkého plynu	29
11.10	Tlakové spínače chladicího prostředku LPS – HPS – PV	29
11.11	Ohřev skříně kompresoru (RA 330-960 eco 3fáze)	29
11.12	Elektronická jednotka DMC 51 (řídící jednotka sušičky stlačeného vzduchu)	30
11.12.1	Spuštění sušičky	30
11.12.2	Vypnutí sušičky	30
11.12.3	Ukazatel provozních parametrů	30
11.12.4	Ukazatel servisního varování	31
11.12.5	Zobrazení alarmu	31
11.12.6	Provoz servisního varování / alarmu	32
11.12.7	Nastavení provozních parametrů – SETUP menu	32
11.13	Elektronický úroveň řízený odvod kondenzátu BEKOMAT	32
12	Údržba, odstraňování závad, náhradní díly a demontáž	33
12.1	Kontrola a údržba	33
12.2	Odstraňování závad	34
12.3	Doporučené náhradní díly	39
12.4	Údržbové práce na okruhu chladiva	43
12.5	Demontáž sušičky	43
13	Přílohy	44
13.1	Rozměry sušičky	44

13.1.1	Rozměry sušičky DRYPOINT RA 20-70 eco	44
13.1.2	Rozměry sušičky DRYPOINT RA 110-135 eco	45
13.1.3	Rozměry sušičky DRYPOINT RA 190-240 eco	46
13.1.4	Rozměry sušičky DRYPOINT RA 330-370 eco	47
13.1.5	Rozměry sušičky DRYPOINT RA 490-630 eco	48
13.1.6	Rozměry sušičky DRYPOINT RA 750-960 eco	49
13.1.7	Rozměry sušičky DRYPOINT RA 330-370 eco 3fáze	50
13.1.8	Rozměry sušičky DRYPOINT RA 490-630 eco 3fáze	51
13.1.9	Rozměry sušičky DRYPOINT RA 750-960 eco 3fáze	52
13.2	Exploatační nákresy	53
13.2.1	Komponenty exploatačních nákresů	53
13.2.2	Exploatační nákres DRYPOINT RA 20-35 eco	54
13.2.3	Exploatační nákres DRYPOINT RA 50-70 eco	55
13.2.4	Exploatační nákres DRYPOINT RA 110-135 eco	56
13.2.5	Exploatační nákres DRYPOINT RA 190-240 eco	57
13.2.6	Exploatační nákres DRYPOINT RA 330-370 eco	58
13.2.7	Exploatační nákres DRYPOINT RA 490-630 eco	59
13.2.8	Exploatační nákres DRYPOINT RA 750-960 eco	60
13.2.9	Exploatační nákres DRYPOINT RA 330-370 eco 3fáze	61
13.2.10	Exploatační nákres DRYPOINT RA 490-630 eco 3fáze	62
13.2.11	Exploatační nákres DRYPOINT RA 750-960 eco 3fáze	63
13.3	Schémata elektrického zapojení	64
13.3.1	Schémata elektrického zapojení – seznam dílů	64
13.3.2	Schéma zapojení DRYPOINT RA 20-135 eco	65
13.3.3	Schéma zapojení DRYPOINT RA 190-240 eco	66
13.3.4	Schéma zapojení DRYPOINT RA 330-370 eco	67
13.3.5	Schéma zapojení DRYPOINT RA 490-630 eco	68
13.3.6	Schéma zapojení DRYPOINT RA 750-960 eco	69
13.3.7	Schéma zapojení DRYPOINT RA 330-960 eco 3phase 1/3	70
13.3.8	Schéma zapojení DRYPOINT RA 330-960 eco 3phase 2/3	71
13.3.9	Schéma zapojení DRYPOINT RA 330-960 eco 3phase 3/3	72
14	ES Prohlášení o shodě	74

1 Typový štítek

Typový štítek je umístěn v zadní části sušičky a obsahuje veškerá důležitá data týkající se zařízení. Tato data vždy uvádějte při kontaktu s výrobcem nebo prodejním oddělením.

V případě změny nebo odejmutí typového štítku dojde k zaniknutí veškerých nároků vyplývajících ze záruky.

Informace o modelu sušičky vytištěné na typovém štítku obsahují jednu nebo dvě přípony, které označují jednu nebo více prvků, které sušička obsahuje.

Vysvětlení 1. přípony týkající se požadavků na napájení:

1. PŘÍPONA	POPIS VLASTNOSTÍ
žádná	1/230/50
-C	3/400/50
-P	1/115/60
-E	1/230/60
-R	3/460/60
-S	3/230/60 (s interním automatickým transformátorem)
-F	3/380/60 (s interním automatickým transformátorem)
-T	3/690/60 (s interním automatickým transformátorem)

Vysvětlení 2. přípony týkající se požadavků na chlazení:

2. PŘÍPONA	POPIS VLASTNOSTÍ
/ AC	Chlazení vzduchem

Vysvětlení (eventuální) 3. přípony týkající se speciálních vlastností:

3. PŘÍPONA	POPIS VLASTNOSTÍ
-TAC	Antikorozní úprava
-SP	Speciální vlastnost
-OF	Sušička bez oleje

Příklad: DP RA960-R /AC eco → DRYPOINT RA960 eco, 3/460/60, Chlazení vzduchem

2 Bezpečnostní pokyny



Ověřte prosím, zda tyto pokyny odpovídají typu zařízení.

Dodržujte prosím veškeré rady uvedené v tomto Instalačním a provozním manuálu. Zahrnují základní informace, které je nutno dodržovat při instalaci, provozu a údržbě. Proto je nutné zajistit, aby instalatér a odpovědný pracovník obsluhy / zkušený certifikovaný personál tento Instalační a provozní manuál prostudovali ještě před instalací, spuštěním a zahájením údržby.

Tento Instalační a provozní manuál musí být v místě provozování kondenzační sušičky stlačeného vzduchu DRYPOINT® RA 20-960 eco kdykoli k dispozici.

Kromě tohoto Instalačního a provozního manuálu je případně nutné dodržovat také národní předpisy.

Kondenzační sušičku stlačeného vzduchu DRYPOINT® RA 20-960 eco provozujte pouze při dodržování povolených hodnot uvedených na typovém štítku. Jakékoli odchylky od těchto limitních hodnot mohou představovat riziko ohrožení osob a majetku a mohou mít za následek špatné fungování nebo poruchu zařízení.

Po správném nainstalování zařízení v souladu s pokyny uvedenými v tomto manuálu je sušička připravena k provozování. Žádné další nastavení není nutné. Zařízení funguje zcela automaticky a jeho údržba je omezena na několik prohlídek a čištění, jejichž pravidla jsou popsána v dalších kapitolách.

Tento manuál musí být vždy k dispozici, aby do něj bylo možné kdykoli nahlédnout, a tvoří nedílnou část sušičky.

Pokud máte jakékoli dotazy týkající se tohoto Instalačního a provozního manuálu, kontaktujte prosím společnost BEKO TECHNOLOGIES GMBH.

2.1 Bezpečnostní piktogramy v souladu s normou DIN 4844



Návod na obsluhu a údržbu



Obecný symbol nebezpečí



Elektrický proud



Nebezpečí: komponenta nebo systém pod tlakem



Nebezpečí popálení



Vzduch nevhodný k dýchání



Nehas vodou



Zákaz provozu s otevřeným krytem (pláštěm)



Údržbové práce nebo zásahy do řízení může provádět pouze kvalifikovaný personál¹



Zákaz kouření



Obecný příkaz



Místo připojení - Vstup stlačeného vzduchu



Místo připojení - Výstup stlačeného vzduchu



Místo připojení - Odtok kondenzátu



Práce může provádět obsluha zařízení za předpokladu, že je odpovídajícím způsobem odborně proškolená².

UPOZORNĚNÍ: V úvahu je nutné brát text, který obsahuje důležité specifikace – nevztahuje se na bezpečnostní opatření.



Zařízení bylo pečlivě navrženo se zvláštní pozorností věnovanou ochraně životního prostředí:

- Chladiva bez obsahu freonu (CFC)
- Izolační materiál bez obsahu freonu
- Energeticky úsporný koncept
- Snížené akustické emise
- Sušička a její obal obsahují recyklovatelné materiály

Tento symbol upozorňuje uživatele na to, že jsou dodrženy aspekty ochrany životního prostředí a všechna doporučení, která se k tomuto symbolu váží.

¹ Zkušení certifikovaní pracovníci, kteří jsou výrobcem oprávněni, kteří mají zkušenosti a technické školení, jsou dobře obeznámeni s příslušnými předpisy a zákony a jsou schopni provádět požadované práce a dokáží rozpoznávat a předcházet rizikům v průběhu přepravy, instalace, provozu a údržby zařízení. Kvalifikovaní a oprávnění pracovníci obsluhy jsou osoby, které byly výrobcem poučeny ohledně zacházení s chladicím systémem, které mají zkušenosti, jsou technicky proškolené, a které jsou dobře obeznámeny s příslušnými předpisy a zákony.

2.2 Výstražná slova podle norem ANSI

Nebezpečí!	Bezprostředně hrozící nebezpečí Důsledky nedodržení: vážné zranění nebo smrt
Varování!	Možné nebezpečí Důsledky nedodržení: možné vážné zranění nebo smrt
Pozor!	Bezprostředně hrozící nebezpečí Důsledky nedodržení: vážné zranění nebo poškození majetku
Upozornění !	Možné nebezpečí Důsledky nedodržení: vážné zranění nebo poškození majetku
Důležité!	Doplňující upozornění, informace, tipy Důsledky nedodržení: nevýhody při provozu a údržbě, nehrozí nebezpečí

2.3 Přehled bezpečnostních pokynů



Zkušený certifikovaný personál

Instalační práce musí být prováděny výhradně autorizovaným a kvalifikovaným personálem. Před zahájením jakýchkoli měření či práce s kondenzační sušičkou stlačeného vzduchu DRYPOINT® RA 20-960 eco se musí certifikovaný odborný personál seznámit s provozními pokyny a řádně si je prostudovat. Odpovědnost za dodržování těchto předpisů nese provozovatel zařízení. Kvalifikace a odbornost certifikovaného odborného personálu se řídí danými platnými směrnici.

Pro bezpečný provoz může být zařízení instalováno a provozováno pouze podle pokynů v návodu na obsluhu a údržbu. Při používání je třeba navíc dodržovat příslušné závazné národní a provozní předpisy a bezpečnostní předpisy, jakož i předpisy, které zabráňují vzniku úrazu. Totéž platí také pro použití příslušenství.



Nebezpečí!

Stlačený vzduch

Při kontaktu s rychle a nárazově vypouštěným stlačeným vzduchem nebo při kontaktu s prasklými a/nebo nezajištěnými díly zařízení existuje nebezpečí vážného zranění nebo smrti.

Stlačený vzduch je vysoce nebezpečný zdroj energie.

Neprovádějte na sušičce žádné práce, když je systém pod tlakem.

Nemířte nikdy hadici výstupu vzduchu nebo odvodu kondenzátu proti osobám.

Uživatel je odpovědný za správnou instalaci sušičky. Nedodržení pokynů v kapitole „Instalace“ vede k zániku nároku na záruku. Nesprávnou instalací mohou vzniknout nebezpečné situace pro personál a/nebo zařízení.



Nebezpečí!

Napětí v síti!

Při kontaktu s napětím v síti u vodivých neizolovaných dílů existuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem s následkem zranění a smrti.

Obsluhovat elektrická zařízení je oprávněn pouze kvalifikovaný a odborný personál. Před údržbou zařízení musí být splněny následující podmínky:

Přesvědčte se, že je přerušeno elektrické napájení a zařízení je vypnuté a označené pro provádění údržby. Přesvědčte se také, že přívod el. proudu nemůže být během prací znovu obnoven.



Pozor!

Chladicí prostředek!

V kondenzačních sušičkách stlačeného vzduchu je jako chladicí tekutina chladivo, které obsahuje fluorovaný uhlovodík (HFC).

Řiďte se laskavě odpovídajícím odstavcem „Údržbové práce na okruhu chladiva“.



Varování!

Únik chladicího prostředku

Při úniku chladicího prostředku existuje nebezpečí těžkých poškození osob a životního prostředí.



Kondenzační sušička stlačeného vzduchu DRYPOINT® RA 20-960 eco obsahuje fluorovaný skleníkový plyn / chladicí prostředek.



Instalační, opravárenské a údržbové práce na chladicím okruhu smí provádět pouze certifikovaný odborný personál (specialista). Je nutná certifikace podle ustanovení ES 303/2008.



V každém případě musí být dodrženy požadavky směrnice ES 842/2006.



Údaje o druhu a množství chladicího prostředku najdete na typovém štítku.

Dodržujte následující bezpečnostní opatření a pravidla chování:

- **Skladování:** Nádoby nesmí být uzavřené. Skladování v suchém a chladném prostředí. Chraňte před horkem a přímým slunečním zářením. Uchovávejte mimo dosah zdroje ohně.
- **Manipulace:** Učiňte opatření proti elektrostatickému náboji. Zajistěte dobré větrání / odvětrání pracovního místa. Zkontrolujte těsnost armatur, připojení a rozvodů. Nenadýchejte se plynu. Zabraňte potřísnění očí či kůže.
- Před začátkem práce na dílech, kudy proudí chladicí prostředek, odstraňte tolik chladicího prostředku, kolik vyžaduje bezpečná práce.
- Během práce nejezte, nepijte a nekuřte. Chraňte před dětmi.
- **Ochrana dýchání:** dýchací přístroj, který není závislý na okolním vzduchu (při vysokých koncentracích).
- **Ochrana zraku:** dobře přiléhající brýle.
- **Ochrana rukou:** ochranné rukavice (např. kožené).
- **Ochrana těla:** ochranný pracovní oděv.
- **Ochrana pokožky:** používejte ochranný krém.

Kromě toho je třeba dodržovat bezpečnostní list chladicího prostředku!



Pozor!

Nebezpečí popálení!

Během provozu může teplota na povrchu některých dílů dosáhnout až +60°C. Existuje nebezpečí popálení.

Všechny komponenty, které přicházejí do úvahy, jsou umístěny uvnitř uzavřeného pláště zařízení. Kryt zařízení smí otevřít pouze certifikovaný odborný personál³.



Pozor!

Nesprávné použití!



Zařízení se používá k odstranění vody, která se nachází ve stlačeném vzduchu. Vysušený vzduch se nepoužívá k dýchání a není vhodný k přímému kontaktu s potravinami.

Tato sušička se nehodí pro úpravu znečištěného vzduchu nebo vzduchu, který obsahuje pevné částice.

³ Zkušební certifikovaní pracovníci, kteří jsou výrobcem oprávněni, kteří mají zkušenosti a technické školení, jsou dobře obeznámeni s příslušnými předpisy a zákony a jsou schopni provádět požadované práce a dokáží rozpoznávat a předcházet rizikům v průběhu přepravy, instalace, provozu a údržby zařízení. Kvalifikovaní a oprávnění pracovníci obsluhy jsou osoby, které byly výrobcem poučeny ohledně zacházení s chladicím systémem, které mají zkušenosti, jsou technicky proškolené, a které jsou dobře obeznámeny s příslušnými předpisy a zákony.

**Upozornění!****Znečištěný nasávaný vzduch!**

Když je nasávaný vzduch silně znečištěný (ISO 8573.1, třída 3.-3 nebo horší kvalita), doporučujeme dodatečnou instalaci předfiltru (např. CLEARPOINT F040), aby se zabránilo zanesení tepelného výměníku.

**Pozor!****Zahřátí požárem!**

Při zahřátí požárem mohou nádoby a rozvody okruhu chladiva prasknout.



V takovém případě postupujte následovně:

Zařízení vypněte.

Zavřete mechanické větrání strojové části.

Použijte dýchací přístroj, který je nezávislý na okolním vzduchu.

Nádoby a zařízení, která jsou naplněná chladicím prostředkem, mohou v případě požáru prudce explodovat.

Chladicí prostředky nejsou samy osobě hořlavé, ale při vysokých teplotách se rozkládají na velmi jedovaté součásti.

Odstraňte nádoby / zařízení z prostoru požáru, neboť hrozí nebezpečí prasknutí!

Nádoby a lahve chlaďte z bezpečného místa proudem vody.

V případě požáru použijte vhodný hasicí přístroj. Voda není vhodný hasicí prostředek při elektrickém požáru.

Hašení mohou provádět pouze způsobilé osoby, které jsou proškolené a seznámené s nebezpečími, která jsou spojena se zařízením.

**Pozor!****Nedovolený zásah!**

Nedovolené zásahy mohou poškodit osoby a zařízení a vést k poruchám funkce.

Nedovolený zásah, modifikace a zneužití tlakového zařízení jsou zakázány.

Odstranění pečeti a plomb z bezpečnostních zařízení je zakázáno.

Provozovatel zařízení musí dodržovat místní a národní předpisy o tlakových zařízeních v zemi instalace zařízení.

**Upozornění!****Okolní podmínky!**

Když je sušička umístěná v nevhodných podmínkách, pak se zmenší schopnost zařízení kondenzovat chladicí plyn. Následkem je vyšší zatížení chladicího kompresoru a ztráta efektivity a výkonu sušičky.

To zase vede k přehřátí motorů ventilátoru kondenzátoru, k selhání elektrických dílů a k výpadku sušičky. Takovéto závady mají vliv na poskytnutí záruky.

Neumísťujte sušičku do prostředí, kde se nacházejí chemikálie, které způsobují korozi, výbušné plyny, jedovaté plyny, horké výpary, vysoké okolní teploty nebo extrémní prašnost a nečistoty.

3 Správné používání

Tato sušička byla zkonstruována, vyrobena a otestována, aby odstraňovala vlhkost, která je běžně obsažena ve stlačeném vzduchu. Žádné jiné použití není správné.

Výrobce nepřebírá odpovědnost za problémy, které vzniknou v důsledku nesprávného použití. Za všechny škody tak nese odpovědnost uživatel.

Správné používání vyžaduje dodržování pokynů pro instalaci, zvláště následujících bodů:

- Napětí a frekvence hlavního zdroje napájení.
- Tlak, teplota a rychlost proudění vstupujícího vzduchu.
- Okolní teplota.

Sušička je dodávaná otestovaná a kompletně sestavená. Zákazník musí zařízení pouze připojit k systému podle pokynů v následujících kapitolách.

4 Vyloučené oblasti používání



Upozornění! Nesprávné použití!



Zařízení se používá k odstranění vody, která se nachází ve stlačeném vzduchu. Vysušený vzduch se nepoužívá k dýchání a není vhodný k přímému kontaktu s potravinami.

Tato sušička se nehodí pro úpravu znečištěného vzduchu nebo vzduchu, který obsahuje pevné částice.

5 Provozní pokyny podle směrnice 2014/68/EU pro tlaková zařízení

Kondenzační sušička stlačeného vzduchu DRYPOINT® RA 20-960 eco obsahuje tlaková zařízení ve smyslu směrnice 97/23/ES pro tlaková zařízení. Proto musí být celé zařízení v souladu s místními předpisy přihláшено u dohledového orgánu, pokud to tyto předpisy vyžadují.

Při kontrole před uvedením do provozu a při pravidelných kontrolách je nutné dodržovat národní předpisy, např. provozně-bezpečnostní předpisy ve Spolkové republice Německo. V zemích mimo EU musí být dodržovány příslušné místní platné předpisy.

Správné používání tlakových zařízení je hlavním předpokladem bezpečného provozu. U tlakových zařízení dodržujte následující pokyny:

- Kondenzační sušička stlačeného vzduchu DRYPOINT® RA 20-960 eco smí být provozována pouze při tlaku a teplotách, jejichž rozsah je výrobcem uveden na typovém štítku.
- Na tlakových částech zařízení nesmějí být prováděny žádné svařovací práce.
- Kondenzační sušička stlačeného vzduchu DRYPOINT® RA 20-960 eco nesmí být instalovaná v nedostatečně větraných prostorách, ani v blízkosti zdrojů tepla nebo hořlavých látek.
- Aby se zabránilo prasklinám kvůli únavě materiálu, nesmí být sušička během provozu vystavena žádným otřesům.
- Maximální provozní tlak, výrobcem uvedený na typovém štítku, nesmí být překročen. Je úkolem provozovatele instalovat odpovídající bezpečnostní a kontrolní zařízení. Připojené zařízení na výrobu stlačeného vzduchu (kompresor atp.) musí být před uvedením kondenzační sušičky stlačeného vzduchu DRYPOINT® RA 20-960 eco do provozu zajištěné z pohledu max. povoleného provozního tlaku. Zabudované bezpečnostní zařízení musí zkontrolovat oprávněný inspekční úřad.
- Dokumentace (příručka, návod na obsluhu a údržbu, prohlášení výrobce atd.), která patří ke kondenzační sušičce stlačeného vzduchu DRYPOINT® RA 20-960 eco, musí být pečlivě uložena pro případnou pozdější potřebu.
- Na kondenzační sušičku stlačeného vzduchu DRYPOINT® RA 20-960 eco a spojovací vedení se nesmějí připevňovat ani na ně odkládat žádné předměty.
- Zařízení musí být umístěno pouze v prostorách bez možnosti zamrznutí.
- Provoz zařízení je možný pouze tehdy, když jsou plášť a desky krytu zcela uzavřeny a nepoškozeny. Provoz zařízení s poškozeným pláštěm / desky krytu je zakázán.

6 Přeprava

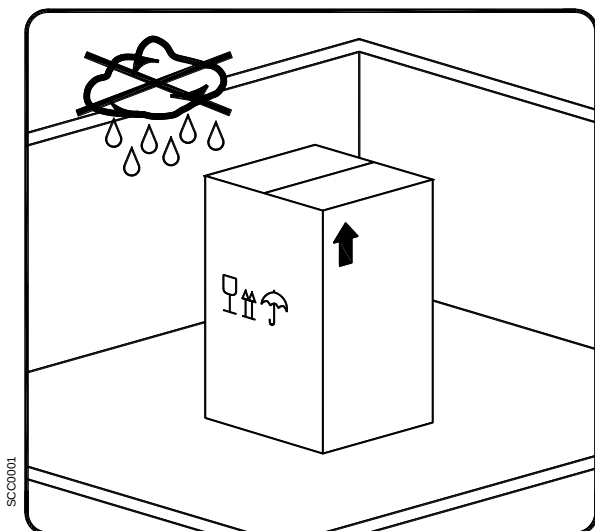
Zkontrolujte obal, zda nevykazuje viditelná poškození. Pokud nezjistíte žádné zjevné poškození, postavte zařízení do blízkosti místa ustavení a vybalte ho.

Sušička při tom musí zůstat stále ve svislé poloze. Jednotlivé komponenty by se mohly poškodit, kdybyste sušičku položili na bok nebo otočili vzhůru nohama.

Skladujte zařízení v suchém prostředí a nevystavujte ho nepříznivým povětrnostním vlivům.

Zacházejte s ním pečlivě. Silné nárazy mohou přivodit vážné škody.

7 Skladování



Nevystavujte zařízení nepříznivým povětrnostním vlivům, i když je ještě zabalené.

Sušička musí stát i během skladování ve svislé poloze. Když sušičku položíte na bok nebo postavíte vzhůru nohama, mohou se některé komponenty nevratně poškodit.

Pokud se sušička nepoužívá, může se zabalená skladovat na bezprašném a chráněném místě při teplotě od +1°C do +50°C a při relativní vlhkosti max. 90%. Pokud skladování překročí 12 měsíců, obraťte se laskavě na výrobce.



Obalový materiál je recyklovatelný. Materiál zlikvidujte v souladu se směrnicemi a předpisy dané země.

8 Instalace

8.1 Místo instalace



Upozornění!

Okolní podmínky!

Když je sušička umístěná v nevhodných podmínkách, pak se zmenší schopnost zařízení kondenzovat chladicí plyn. Následkem je vyšší zatížení chladicího kompresoru a ztráta efektivity a výkonu sušičky.

To zase vede k přehřátí motorů ventilátoru kondenzátoru, k selhání elektrických dílů a k výpadku sušičky. Takovéto závady mají vliv na poskytnutí záruky.

Neumísťujte sušičku do prostředí, kde se nacházejí chemikálie, které způsobují korozi, výbušné plyny, jedovaté plyny, horké výpary, vysoké okolní teploty nebo extrémní prašnost a nečistoty.

Minimální požadavky pro instalaci:

- Zvolte čisté a suché prostředí, bez prachu, které je chráněno před atmosférickými vlivy.
- Podklad musí být hladký, vodorovný a schopný nést váhu sušičky.
- Minimální okolní teplota +1°C.
- Maximální okolní teplota +50°C.
- Zajistěte řádnou výměnu vzduchu.
- Je třeba ponechat dostatečný volný prostor na každé straně sušičky pro dostatečné větrání a usnadnění údržbových prací. Sušička se nemusí připevňovat k podlaze.



Nezakrývejte mřížku ventilátoru.

Zabraňte recirkulaci vycházejícího chladicího vzduchu.

Chraňte sušičku před průvanem.

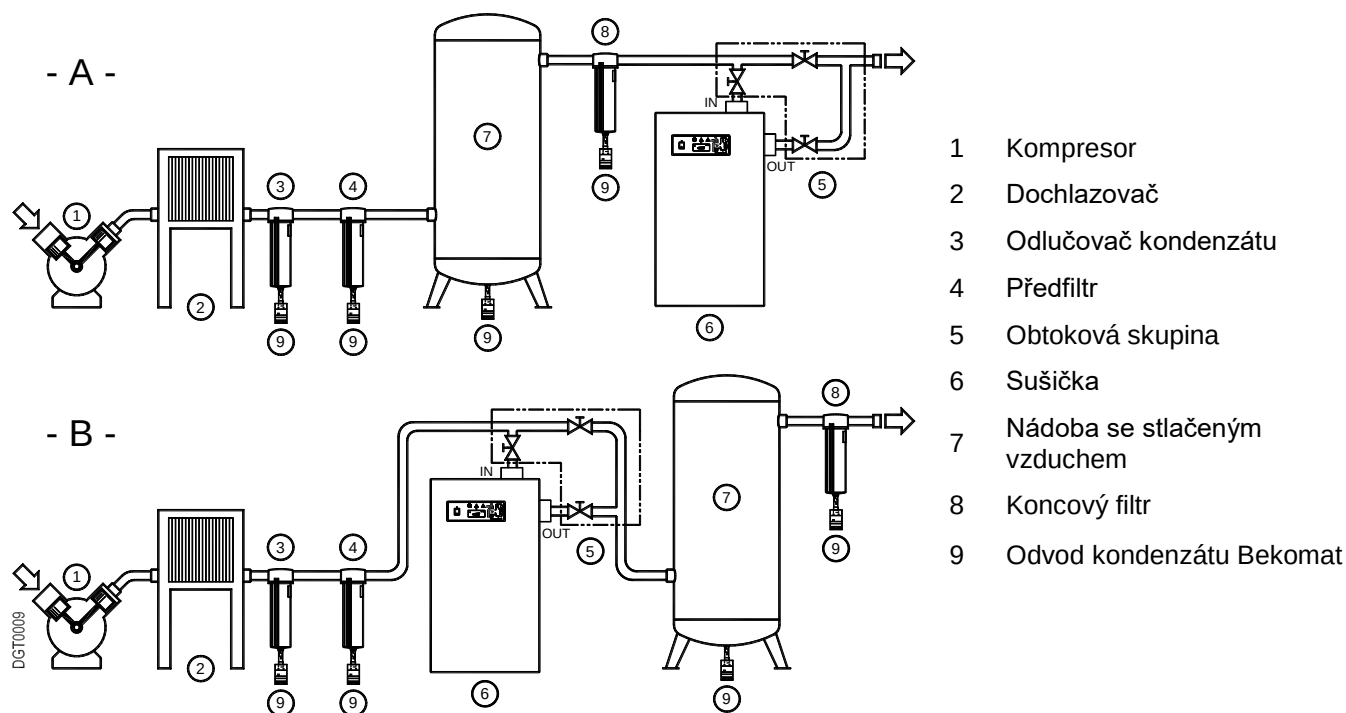


Upozornění!

Modely sušičky RA 20 – 135 eco mohou být namontovány na zeď. Viz rozměry upevnění u obrázků s parametry sušiček v příloze.

Nástěnné upevnění způsobuje nucené omezení větrací mřížky umístěné přímo na zdi. Toto omezení však v žádném případě neohrožuje výkonnost ventilace v sušičce, která je zajištěna dalšími větracími mřížkami na jiných plochách.

8.2 Plánek instalace



Instalace **typu A** se doporučuje, když celková spotřeba odpovídá přenosovému výkonu kompresoru.

Instalace **typu B** se doporučuje, když spotřeba vzduchu neustále kolísá, se špičkami, které výkon kompresoru značně překračují. Objem nádoby se stlačeným vzduchem musí být nadimenzován tak, aby případná krátkodobá vysoká spotřeba vzduchu (spotřeba vzduchu ve špičce) mohla být pokryta.



Nezakrývejte mřížku ventilátoru.

Zabraňte recirkulaci vycházejícího chladicího vzduchu.

Chraňte sušičku před průvanem.



Upozornění!

Znečištěný nasávaný vzduch!

Když je nasávaný vzduch silně znečištěný (ISO 8573.1, třída 3.-3 nebo horší kvalita), doporučujeme dodatečnou instalaci předfiltru (např. CLEARPOINT F040), aby se zabránilo zanesení tepelného výměníku.

8.3 Korekční faktor

Korekční faktor při změně provozního tlaku.									
Vstupní tlak vzduchu	bar(g)	4	5	6	7	8	10	12	14
Faktor (F1)		0,77	0,86	0,93	1,00	1,05	1,14	1,21	1,27

Korekční faktor při změně okolní teploty (chlazení vzduchem):							
Okolní teplota	°C	≤ 25	30	35	40	45	50
Faktor (F2)		1,00	0,96	0,91	0,85	0,76	0,64

Korekční faktor při změně vstupní teploty vzduchu:									
Teplota vzduchu	°C	≤ 25	30	35	40	45	50	55	60
Faktor (F3)		1.27	1.21	1.00	0.84	0.70	0.57	0.48	0.42

Korekční faktor při změně rosného bodu:					
Tlakový rosný bod	°C	3	5	7	10
Faktor (F4)		1,00	1,09	1,19	1,37

Výpočet efektivního průtoku vzduchu:

Efektivní průtok vzduchu = plánovaný průtok vzduchu x faktor (F1) x faktor (F2) x faktor (F3) x faktor (F4)

Příklad:

Kondenzační sušička **DRYPOINT RA 240 eco** má plánovaný jmenovitý výkon **240 m³/h**. Nejvyšší dosažitelné množství vzduchu při následujících provozních podmínkách:

- Vstupní tlak vzduchu = 8 bar(g) ⇒ Faktor (F1) = 1,05
- Okolní teplota = 30°C ⇒ Faktor (F2) = 0,96
- Vstupní teplota vzduchu = 40°C ⇒ Faktor (F3) = 0,84
- Tlakový rosný bod = 5°C ⇒ Faktor (F4) = 1,09

Každý funkční parametr odpovídá číselnému faktoru, který, znásobený plánovaným jmenovitým výkonem, poskytne následující hodnotu:

Efektivní průtok vzduchu = 240 x 1,05 x 0,96 x 0,84 x 1,09 = 222 m³/h

222 m³/h je tedy maximální průtok vzduchu, který sušička za uvedených provozních podmínek může zvládnout.

Výběr nejvhodnějšího modelu, který bude odpovídat konkrétním provozním podmínkám:

Plánovaný průtok vzduchu = $\frac{\text{Potřebný průtok vzduchu}}{\text{Faktor (F1) x Faktor (F2) x Faktor (F3) x Faktor (F4)}}$

Příklad:

Jsou známy následující funkční parametry:

- Potřebné množství vzduchu = 180 m³/h ⇒ Faktor (F1) = 1,05
- Vstupní tlak vzduchu = 8 bar(g) ⇒ Faktor (F2) = 0,96
- Okolní teplota = 30°C ⇒ Faktor (F3) = 0,84
- Vstupní teplota vzduchu = 40°C ⇒ Faktor (F4) = 1,09
- Tlakový rosný bod = 5°C

Pro určení správného modelu sušičky se potřebné množství vzduchu vydělí korekčními faktory výše uvedených parametrů:

Plánovaný průtok vzduchu = $\frac{180}{1,05 \times 0,96 \times 0,84 \times 1,09} = 195 \text{ m}^3/\text{h}$

Pro tyto potřeby se hodí model **DRYPOINT RA 240 eco** (se jmenovitým výkonem 240 m³/h).

8.4 Připojení k systému stlačeného vzduchu



Nebezpečí! **Stlačený vzduch**

Všechny práce smějí provádět pouze kvalifikovaní odborníci.

Nikdy nepracujte na tlakovém systému, který je pod tlakem.

Provozovatel popř. uživatel musí zajistit, aby byla sušička vždy provozována pouze v rámci maximálních hodnot tlaku, které jsou uvedené na typovém štítku.

Překročení maximálního provozního tlaku může být nebezpečné jak pro provozovatele, tak i pro zařízení.



Teplota vzduchu, jakož i proud vzduchu na vstupu do sušičky musí být v rámci hodnot uvedených na typovém štítku. Propojovací vedení musí být bez prachu, rzi, otřepů a jiných nečistot a musí odpovídat průtoku vzduchu sušičkou. V případě upravování vzduchu s velmi vysokou teplotu musí být nainstalován dochlazovač. Pro provádění údržbových prací se doporučuje instalace obtokového potrubí.

Sušička je konstruována tak, aby bylo možné omezit případné vibrace, které vzniknou během provozu. Z tohoto důvodu se doporučuje, použít propojovací vedení (flexibilní hadice, armatury tlumící otřesy atd.), která sušičku ochrání před možnými otřesy systému.

Upozornění!



Znečištěný nasávaný vzduch!

Když je nasávaný vzduch silně znečištěný (ISO 8573.1, třída 3.-3 nebo horší kvalita), doporučujeme dodatečnou instalaci předfiltru (např. CLEARPOINT F040), aby se zabránilo zanesení tepelného výměníku.



POZOR!

Při instalaci potrubí sušičky je nutné připojení na vstupu i výstupu podepřít tak, jak je to uvedeno na ilustraci.

Nedodržení tohoto doporučení způsobí poškození.

8.5 Elektrické připojení



Nebezpečí!
Napětí v síti!

Připojení k elektrické síti by měl provádět pouze zkušený a kvalifikovaný personál a musí odpovídat platným právním předpisům ve vaší zemi.

Před připojením zařízení zkontrolujte laskavě typový štítek, aby nebyly překročeny uvedené údaje. Tolerance napětí je +/- 10%.

Sušičky DRYPOINT RA 20-370 eco se dodávají se standardním síťovým kabelem VDE 16A a bezpečnostní zástrčkou (dvoupólová + uzemnění). Sušičky DRYPOINT RA 490-960 eco se dodávají s připojovací skříní na zadní straně.

Ujistěte se, že jsou v zařízení vhodné pojistky nebo jističe podle údajů na typovém štítku.

Doporučuje se proudový chránič (RCD) s $I_{\Delta n} = 0,03A$. Průřez elektrického přívodního kabelu musí odpovídat příkonu sušičky. S ohledem na to musí být zohledněny také okolní teplota, podmínky položení kabelu, délka kabelu, jakož i předpisy místního poskytovatele el. proudu.



Nebezpečí!
Napětí v síti a chybějící uzemnění!

Důležité: Ujistěte se, že je zařízení uzemněné.

Pro síťovou zástrčku nepoužívejte žádné zásuvkové adaptéry.

Případná výměna síťové zástrčky smí být provedena pouze kvalifikovaným elektrikářem.

8.6 Odvod kondenzátu



Nebezpečí!
Stlačený vzduch a kondenzát pod tlakem!

Kondenzát se odpouští při systémovém tlaku.

Odvodné vedení musí být zajištěno.

Odvodné vedení kondenzátu nesmí být nikdy namířeno proti osobám.



Sušička se dodává s již namontovaným elektronickým úrovní řízeným odvodem kondenzátu BEKOMAT. Propojte odvod kondenzátu vhodným šroubením se sběrným systémem nebo nádobou.

Odvod nepřipojujte k tlakovým zařízením.



Kondenzát nevypouštějte do okolního prostředí.

V sušičce vznikající kondenzát obsahuje olejové částice, které se do vzduchu dostávají z kompresoru.

Kondenzát likvidujte v souladu s místními předpisy.

Doporučujeme instalaci odlučovače olej-voda, do kterého se odvádí všechny kondenzát z kompresorů, sušiček, nádob, filtrů atd.

Doporučujeme odlučovač olej-voda ÖWAMAT pro disperzní kondenzát z kompresorů a zařízení pro štěpení emulzí BEKOSPLIT pro emulgovaný kondenzát.

9 Uvedení do provozu

9.1 Příprava



Upozornění!

Překročení provozních parametrů!

Ujistěte se, že provozní parametry odpovídají jmenovitým hodnotám, které jsou uvedené na typovém štítku sušičky (napětí, frekvence, tlak vzduchu, teplota vzduchu, okolní teplota atd.).

Tato sušička byla před expedicí pečlivě přezkoušena, zkontrolována a zabalena. Zkontrolujte laskavě při prvním uvedení do provozu, zda je sušička neporušená a zkontrolujte také správnou funkci při prvních hodinách provozu.



První uvedení do provozu musí provést kvalifikovaný odborník.

Při instalaci a provozu tohoto zařízení musí být dodrženy všechny národní elektrické předpisy a veškeré platné spolkové a národní předpisy, jakož i místní ustanovení.



Provozovatel a obsluha musí zajistit, aby sušička nebyla provozována bez krytu.

9.2 První uvedení do provozu



Upozornění!

Počet zapnutí/vypnutí stisknutím spínače ZAP-VYP - poz. 1 na ovládacím panelu musí být omezen na šest hodin.

Příliš časté uvádění do provozu může způsobit vážné škody.



Následující postup musí být dodržen při prvním uvedení do provozu, po delší době klidu nebo po provádění údržby.

Uvedení do provozu musí provést zkušený certifikovaný odborník.

Postup práce (viz část 11.1 „Ovládací panel“).

1. Ujistěte se, že jsou dodrženy všechny kroky kapitoly „Instalace“.
2. Ujistěte se, že spojení s rozvodem stlačeného vzduchu je podle předpisů a že vedení byla správně připevněna a zajištěna.
3. Ujistěte se, že je odváděcí trubka kondenzátu předpisově upevněná a propojená se sběrným systémem nebo nádobou a že je otevřený uzavírací ventil odvodu kondenzátu.
4. Ujistěte se, že je obtokový systém (pokud je instalován) otevřený a že je sušička odpojená od rozvodu stlačeného vzduchu.
5. Odstraňte veškerý obalový materiál a všechny věci, které by mohly prostor kolem sušičky blokovat.
6. Sušičku připojte k el. síti (zástrčku do zásuvky).
7. RA 330-960 eco 3fáze - zapněte hlavní spínač - poz. A na ovládacím panelu.
8. **UPOZORNĚNÍ!** RA 330-960 eco 3fáze - počkejte minimálně 2 hodiny, než sušičku spustíte (ohřev olejové nádrže kompresoru musí olej v kompresoru ohřát).
9. Spusťte sušičku tím, že zapnete hlavní spínač na ovládacím panelu (poz. 1).
10. Ujistěte se, že je zapnutá elektronická ovládací jednotka DMC 51.
11. Pokud je teplota zobrazená na elektronické ovládací jednotce DMC51 dostatečně vysoká, ověřte si, že se kompresor chladiva do několika minut zapne. **UPOZORNĚNÍ!** – Při nízkých teplotách zůstane kompresor chladiva VYPNUTÝ.
12. Zkontrolujte, zda ventilátor správně pracuje – počkejte na první sepnutí.
13. Vyčkejte, dokud nezůstane tlakový rosný bod stabilní.
14. Pomalu otevřete vstupní ventil vzduchu.
15. Pomalu otevřete výstupní ventil vzduchu.
16. Pomalu zavřete centrální ventil obtokového potrubí (pokud je instalován).
17. Zkontrolujte, zda se ve vzduchovém systému nevyskytují netěsnosti.
18. Ujistěte se, zda okruh odvodu kondenzátu pracuje správně (vyčkejte do prvního odpuštění kondenzátu).



Upozornění!

Rosný bod v rozpětí od 0°C do +10°C zobrazený na ovládací jednotce DMC 51 je považován za správný podle možných provozních podmínek (průtok, vstupní teplota vzduchu, okolní teplota atd.).

Uvedení do provozu

V provozním režimu ECO (Úspora energie, ESS=ANO – viz část 11.12.7), kompresor chladiva se ZAPÍNÁ a VYPÍNÁ ovládací jednotkou DMC51 podle teplotní zátěže vyvíjené na sušičku.

Sušička musí být zapnutá po celou dobu používání stlačeného vzduchu, a to i pokud kompresor stlačeného vzduchu pracuje periodicky.

9.3 Odstavení z provozu a restart



RA 330-960 eco 3fáze - při krátkodobém odstavení z provozu (max. 2 - 3 dny) se doporučuje, nechat sušičku i ovládací panel připojené k elektrické síti. Na druhé straně je nutné, při restartu sušičky, počkat minimálně 2 hodiny, než se ohřeje olej v kompresoru.



Odstavení z provozu (viz část 11.1 „Ovládací panel“)

- Zkontrolujte, zda je teplota rosného bodu, která se zobrazuje na displeji elektronické ovládací jednotky DMC 51, stabilní.
- Přerušete dodávku stlačeného vzduchu.
- Sušičku po několika minutách vypněte hlavním spínačem na ovládacím panelu (poz. 1).



Restart (viz část 11.1 „Ovládací panel“)

- Zkontrolujte, zda je kondenzátor čistý.
- Spustíte sušičku tím, že zapnete hlavní spínač na ovládacím panelu (poz. 1).
- Ujistěte se, že je zapnutá elektronická ovládací jednotka DMC 51.
- Pokud je teplota zobrazená na elektronické ovládací jednotce DMC51 dostatečně vysoká, ověřte si, že se kompresor chladiva do několika minut zapne. **UPOZORNĚNÍ!** – Při nízkých teplotách zůstane kompresor chladiva VYPNUTÝ.
- Počkejte několik minut a pak zkontrolujte, zda je teplota rosného bodu, která se zobrazuje na displeji elektronické jednotky DMC 51, stabilní.
- Obnovte přívod stlačeného vzduchu.
- Zkontrolujte, zda je kondenzát pravidelně vypouštěn.



RA 330-960 eco 3fáze - ovládání sušičky na dálku (ZAP/VYP)

- Odstraňte přemostění mezi svorkami 1 a 2 na svorkovnici a propojte bezpotenciální kontakt (viz elektrické schéma).
- Zapněte hlavní spínač ZAP - poz. 1 na ovládacím panelu.
- Kontakt na svorkách 1 a 2 pro zapnutí sušičky zavřete.
- Kontakt na svorkách 1 a 2 pro vypnutí sušičky otevřete.



Používejte pouze bezpotenciální kontakty, které jsou vhodné pro napětí 230V. Zajistěte dostatečnou izolaci potenciálně nebezpečných elektricky vodivých dílů.

V provozním režimu ECO (Úspora energie, ESS=ANO – viz část 11.12.7), kompresor chladiva se ZAPÍNÁ a VYPÍNÁ ovládací jednotkou DMC51 podle teplotní zátěže vyvíjené na sušičku.

Sušička musí být zapnutá po celou dobu používání stlačeného vzduchu, a to i pokud kompresor stlačeného vzduchu pracuje periodicky.



Upozornění!

Rosný bod v rozpětí od 0°C do +10°C zobrazený na ovládací jednotce DMC 51 je považován za správný podle možných provozních podmínek (průtok, vstupní teplota vzduchu, okolní teplota atd.).



Upozornění!

Počet zapnutí/vypnutí stisknutím spínače ZAP-VYP - poz. 1 na ovládacím panelu by měl být omezen na šest hodin.

Příliš časté uvádění do provozu může způsobit vážné škody.

10 Technické údaje

10.1 Technické údaje DRYPOINT RA 20-110 eco 1/230/50-60

MODEL	DRYPOINT RA eco	20	35	50	70	110
Průtok vzduchu při jmenovitých podmínkách (1)	[m ³ /h]	21	33	51	72	108
	[l/min]	350	550	850	1200	1800
	[scfm]	12	19	30	42	64
Tlakový rosný bod při jmenovitých podmínkách (1)	[°C]	3				
Jmenovitá teplota okolí	[°C]	25				
Min....max. teplota okolí	[°C]	1...50				
Jmenovitá vstupní teplota vzduchu (max.)	[°C]	35 (70)				
Jmenovitý vstupní tlak vzduchu	[barg]	7				
Max. vstupní tlak vzduchu	[barg]	16				
Pokles tlaku vzduchu - Δp	[bar]	0.02	0.03	0.08	0.11	0.13
Vstupní-výstupní spojení	[BSP-F]	G 1/2"				
Typ chladicího prostředku		R134.a				
Množství chladicího prostředku (2)	[kg]	0.21	0.23	0.27	0.30	0.30
Ventilátor-proud chladicího vzduchu	[m ³ /h]	200				
Odvod tepla	[kW]	0.45	0.57	0.68	0.87	1.00
Standardní elektrické napájení (2)	[Ph/V/Hz]	1/230/50-60				
Jmenovitá spotřeba el. energie @50Hz	[kW]	0.16	0.18	0.22	0.23	0.31
	[A]	1.1	1.2	1.3	1.4	1.9
Jmenovitá spotřeba el. energie @60Hz	[kW]	0.21	0.22	0.27	0.28	0.39
	[A]	1.2	1.3	1.5	1.5	2.1
Množství proudu při plném zatížení FLA	[A]	1.4	1.5	1.6	2.3	3.1
Max. hladina hluchosti z 1 m	[dB(A)]	< 70				
Homotnost	[kg]	28	29	31	34	36

(1) Jmenovité podmínky jsou vztaženy k teplotě okolí +25°C a k vstupujícímu vzduchu s tlakem 7 bar a teplotou +35°C.

(2) Zkontrolujte údaje na typovém štítku.

10.2 Technické údaje DRYPOINT RA 135-960 eco 1/230/50

MODEL	DRYPOINT RA eco	135	190	240	330	370	490	630	750	870	960
Průtok vzduchu při jmenovitých podmínkách (1)	[m3/h]	138	186	240	330	372	486	630	750	870	960
	[l/min]	2300	3100	4000	5500	6200	8100	10500	12500	14500	16000
	[scfm]	81	109	141	194	219	286	371	441	512	565
Tlakový rosný bod při jmenovitých podmínkách (1)	[°C]	3									
Jmenovitá teplota okolí	[°C]	25									
Min....max. teplota okolí	[°C]	1 ... 50									
Jmenovitá vstupní teplota vzduchu (max.)	[°C]	35 (70)									
Jmenovitý vstupní tlak vzduchu	[barg]	7									
Max. vstupní tlak vzduchu	[barg]	14									
Pokles tlaku vzduchu - Δp	[bar]	0.17	0.15	0.20	0.15	0.18	0.09	0.13	0.07	0.13	0.15
Vstupní-výstupní spojení	[BSP-F]	G 1"	G 1.1/4"		G 1.1/2"		G 2"		G 2.1/2"		
Typ chladicího prostředku		R407C									
Množství chladicího prostředku (2)	[kg]	0.35	0.50	0.53	0.70	0.80	1.35		2.20	2.25	2.70
Ventilátor-proud chladicího vzduchu	[m3/h]	300	380		450		1900		2500	3300	
Odvod tepla	[kW]	1.70	2.36	2.64	3.43	4.11	4.87	4.93	6.50	7.20	7.93
Standardní elektrické napájení (2)	[Ph/V/Hz]	1/230/50									
Jmenovitá spotřeba el. energie	[kW]	0.46	0.69	0.75	0.70	0.84	0.98	1.10	1.45	1.69	1.73
	[A]	2.8	3.5	3.8	3.4	3.9	4.6	4.8	6.7	7,6	8.3
Množství proudu při plném zatížení FLA	[A]	3.5	5.3	5.9	8.8	8.9	9.0		11.2	14,0	14.3
Max. hladina hluchosti z 1 m	[dba]	< 70									
Homotnost	[kg]	37	46	50	55	63	92	94	141	150	161

(1) Jmenovité podmínky jsou vztaženy k teplotě okolí +25°C a k vstupujícímu vzduchu s tlakem 7 bar a teplotou +35°C.

(2) Zkontrolujte údaje na typovém štítku.

10.3 Technické údaje DRYPOINT RA 330-960-C eco 3fáze 3/400/50

MODEL	DRYPOINT RA eco	330 -C	370 -C	490 -C	630 -C	750 -C	870 -C	960 -C
Průtok vzduchu při jmenovitých podmínkách (1)	[m3/h]	330	372	486	630	750	870	960
	[l/min]	5500	6200	8100	10500	12500	14500	16000
	[scfm]	194	219	286	371	441	512	565
Tlakový rosný bod při jmenovitých podmínkách (1)	[°C]	3						
Jmenovitá teplota okolí	[°C]	25						
Min....max. teplota okolí	[°C]	1 ... 50						
Jmenovitá vstupní teplota vzduchu (max.)	[°C]	35 (70)						
Jmenovitý vstupní tlak vzduchu	[barg]	7						
Max. vstupní tlak vzduchu	[barg]	14						
Pokles tlaku vzduchu - Δp	[bar]	0.15	0.18	0.09	0.13	0.07	0.13	0.15
Vstupní-výstupní spojení	[BSP-F]	G 1.1/2"		G 2"		G 2.1/2"		
Typ chladicího prostředku		R134.a		R407C				
Množství chladicího prostředku (2)	[kg]	1.05	1.15	1.70	1.80	1.90	1.90	2.00
Ventilátor-proud chladicího vzduchu	[m3/h]	2300	2500		2600	3300		3400
Odvod tepla	[kW]	3.19	3.26	3.31	4.48	5.93	6.12	7.80
Standardní elektrické napájení (2)	[PhV/Hz]	3/400/50						
Jmenovitá spotřeba el. energie	[kW]	1.10	1.15	1.20	1.28	1.50	1.78	2.17
	[A]	1.7	1.8	1.9	2.3	2.5	2.6	3.9
Množství proudu při plném zatížení FLA	[A]	2.7			3.0	5.7		6.7
Max. hladina hlučnosti z 1 m	[dB(A)]	< 70						
Hmotnost	[kg]	72	80	108	110	158	160	170

(1) Jmenovité podmínky jsou vztažené k teplotě okolí +25°C a k vstupujícímu vzduchu s tlakem 7 bar a teplotou +35°C.

(2) Zkontrolujte údaje na typovém štítku.

10.4 Technické údaje DRYPOINT RA 20-330-P eco 1/115/60

MODEL	DRYPOINT RA eco	20 -P	35 -P	50 -P	70 -P	110 -P	135 -P	190 -P	240 -P	330 -P
Průtok vzduchu při jmenovitých podmínkách (1)	[m ³ /h]	21	33	51	72	108	138	186	240	330
	[l/min]	350	550	850	1200	1800	2300	3100	4000	5500
	[scfm]	12	19	30	42	64	81	109	141	194
Tlakový rosný bod při jmenovitých podmínkách (1)	[°C]	3								
Jmenovitá teplota okolí	[°C]	25								
Min....max. teplota okolí	[°C]	1...50								
Jmenovitá vstupní teplota vzduchu (max.)	[°C]	35 (70)								
Jmenovitý vstupní tlak vzduchu	[barg]	7								
Max. vstupní tlak vzduchu	[barg]	16								
Pokles tlaku vzduchu - Δp	[bar]	0.02	0.03	0.08	0.11	0.13	0.17	0.15	0.20	0.15
Vstupní-výstupní spojení	[BSP-F]	G 1/2"								
Typ chladicího prostředku		R134.a								
Množství chladicího prostředku (2)	[kg]	0.18		0.23	0.28	0.35	0.38	0.58	0.60	0.90
Ventilátor-proud chladicího vzduchu	[m ³ /h]	300								
Odvod tepla	[kW]	0.53		0.67	1.20	1.44	1.99	3.78	3.84	3.96
Standardní elektrické napájení (2)	[PhV/Hz]	1/115/60								
Jmenovitá spotřeba el. energie	[kW]	0.16	0.22	0.23	0.33	0.41	0.49	0.86	0.89	0.94
	[A]	1.5	2.0	2.1	3.0	3.7	4.4	7.6	8.2	8.6
Množství proudu při plném zatížení FLA	[A]	3.1		4.5	5.3	7.1	8.7	12.5		12.6
Max. hladina hlučnosti z 1 m	[dB(A)]	< 70								
Homotnost	[kg]	28	29	31	34	36	37	46	50	55

(1) Jmenovité podmínky jsou vztažené k teplotě okolí +25°C a k vstupujícímu vzduchu s tlakem 7 bar a teplotou +35°C.

(2) Zkontrolujte údaje na typovém štítku.

10.5 Technické údaje DRYPOINT RA 135-960-E eco 1/230/60

MODEL	DRYPOINT RA eco	135 -E	190 -E	240 -E	330 -E	370 -E	490 -E	630 -E	750 -E	870 -E	960 -E
Průtok vzduchu při jmenovitých podmínkách (1)	[m ³ /h]	138	186	240	330	372	486	630	750	870	960
	[l/min]	2300	3100	4000	5500	6200	8100	10500	12500	14500	16000
	[scfm]	81	109	141	194	219	286	371	441	512	565
Tlakový rosný bod při jmenovitých podmínkách (1)	[°C]	3									
Jmenovitá teplota okolí	[°C]	25									
Min....max. teplota okolí	[°C]	1....50									
Jmenovitá vstupní teplota vzduchu (max.)	[°C]	35 (70)									
Jmenovitý vstupní tlak vzduchu	[barg]	7									
Max. vstupní tlak vzduchu	[barg]	14									
Pokles tlaku vzduchu - Δp	[bar]	0.17	0.15	0.20	0.15	0.18	0.09	0.13	0.07	0.13	0.15
Vstupní-výstupní spojení	[BSP-F]	G 1"	G 1.1/4"		G 1.1/2"		G 2"		G 2.1/2"		
Typ chladicího prostředku		R407C									
Množství chladicího prostředku (2)	[kg]	0.38	0.58	0.60	0.90	1.05	1.55	1.60	2.40	2.60	
Ventilátor-proud chladicího vzduchu	[m ³ /h]	400	600		900		2500	2600	2800	3500	
Odvod tepla	[kW]	1.96	3.75	3.81	3.87	5.04	5.95	7.80	7.83	8.00	8.06
Standardní elektrické napájení (2)	[PhV/Hz]	1/230/60									
Jmenovitá spotřeba el. energie	[kW]	0.49	0.86	0.89	0.94	1.18	1.39	1.86	1.93	2.10	2.12
	[A]	2.9	3.8	4.1	4.3	5.4	6.4	8.5	8.8	9.6	9.7
Množství proudu při plném zatížení FLA	[A]	4.9	7.3		7.4	8.3	10.3	14.0		15.0	
Max. hladina hlučnosti z 1 m	[dB(A)]	< 70									
Homotnost	[kg]	37	46	50	55	63	92	94	141	150	161

(1) Jmenovité podmínky jsou vztahované k teplotě okolí +25°C a k vstupujícímu vzduchu s tlakem 7 bar a teplotou +35°C.

(2) Zkontrolujte údaje na typovém štítku.

10.6 Technické údaje DRYPOINT RA 330-960-E eco 3fáze 3/460/60

MODEL	DRYPOINT RA eco	330 -R	370 -R	490 -R	630 -R	750 -R	870 -R	960 -R
Průtok vzduchu při jmenovitých podmínkách (1)	[m ³ /h]	330	372	486	630	750	870	960
	[l/min]	5500	6200	8100	10500	12500	14500	16000
	[scfm]	194	219	286	371	441	512	565
Tlakový rosný bod při jmenovitých podmínkách (1)	[°C]	3						
Jmenovitá teplota okolí	[°C]	25						
Min....max. teplota okolí	[°C]	1 ... 50						
Jmenovitá vstupní teplota vzduchu (max.)	[°C]	35 (70)						
Jmenovitý vstupní tlak vzduchu	[barg]	7						
Max. vstupní tlak vzduchu	[barg]	14						
Pokles tlaku vzduchu - Δp	[bar]	0.15	0.18	0.09	0.13	0.07	0.13	0.15
Vstupní-výstupní spojení	[BSP-F]	G 1.1/2"		G 2"		G 2.1/2"		
Typ chladicího prostředku		R134.a				R407C		
Množství chladicího prostředku (2)	[kg]	1.05	1.15	1.70	1.80	2.10	2.10	2.30
Ventilátor-proud chladicího vzduchu	[m ³ /h]	2500	2800		2900	3600		3700
Odvod tepla	[kW]	4.02	4.16	4.37	5.33	7.18	7.30	9.47
Standardní elektrické napájení (2)	[Ph/V/Hz]	3/460/60						
Jmenovitá spotřeba el. energie	[kW]	1.13	1.28	1.31	1.67	2.35	2.50	2.75
	[A]	1.8	1.9	2.0	2.6	3.7	3.9	4.2
Množství proudu při plném zatížení FLA	[A]	2.8		4.5		6.4		7.4
Max. hladina hlučnosti z 1 m	[dbA]	< 70						
Homotnost	[kg]	72	80	108	110	158	160	170

(1) Jmenovité podmínky jsou vztažené k teplotě okolí +25°C a k vstupujícímu vzduchu s tlakem 7 bar a teplotou +35°C.

(2) Zkontrolujte údaje na typovém štítku.

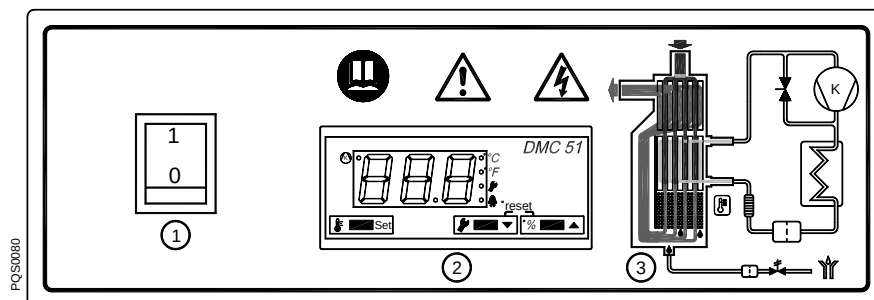
11 Technický popis

11.1 Ovládací panel

Níže popsaný ovládací panel je jediným rozhraním mezi uživatelem a sušičkou.

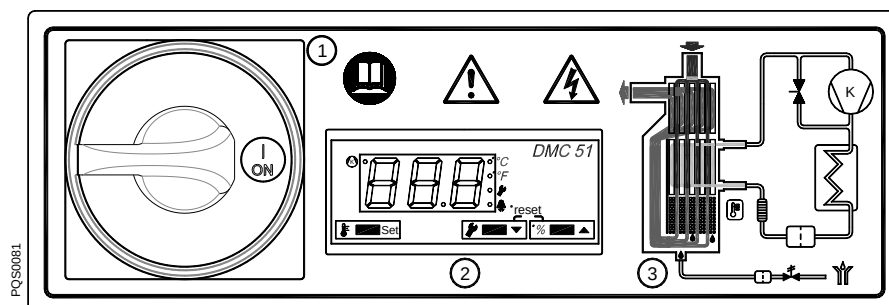
RA 20 – 240 eco

- 1 Hlavní spínač
- 2 Elektronická ovládací jednotka DMC 51
- 3 Schéma vzduchového a chladicího okruhu



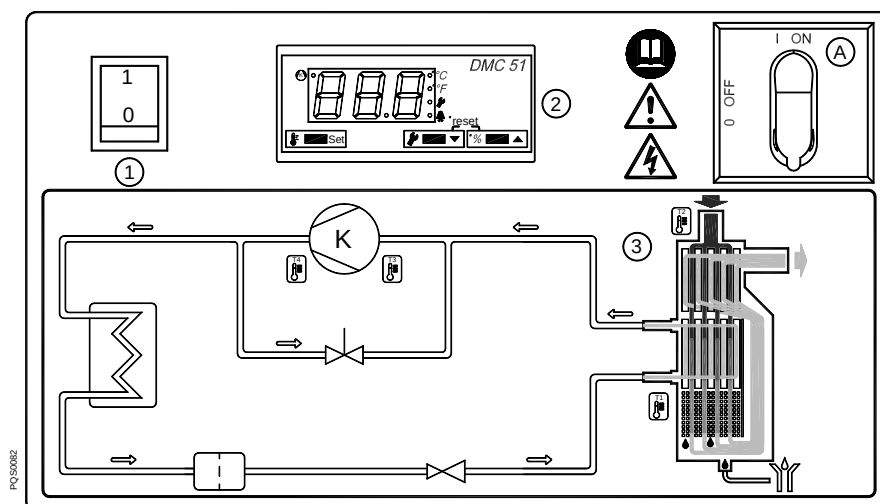
RA 330 – 960 eco

- 1 Hlavní spínač
- 2 Elektronická ovládací jednotka DMC 51
- 3 Schéma vzduchového a chladicího okruhu



RA 330 – 960 eco 3phase

- A Hlavní spínač
- 1 Zapínač/vypínač
- 2 Elektronická ovládací jednotka DMC 51
- 3 Schéma vzduchového a chladicího okruhu



11.2 Popis funkce

Princip funkce – Všechny modely sušiček popsané v tomto manuálu pracují na stejném principu. Horký vlhkostí nasycený vzduch je přiváděn do tepelného výměníku vzduch/vzduch. Poté vzduch proudí odpařovačem, který je také známý jako tepelný výměník vzduch/chladivo. Teplota vzduchu se sníží asi na 2°C, takže vodní pára zkondenzuje na kapalinu. Neustále se tvořící kondenzát se shromažďuje v odlučovači, aby pak byl vypouštěn odvodem kondenzátu. Následně je studený a suchý vzduch veden tepelným výměníkem vzduch/vzduch, takže při výstupu ze sušičky je opět ohřátý až na 8 °C pod vstupní teplotou.

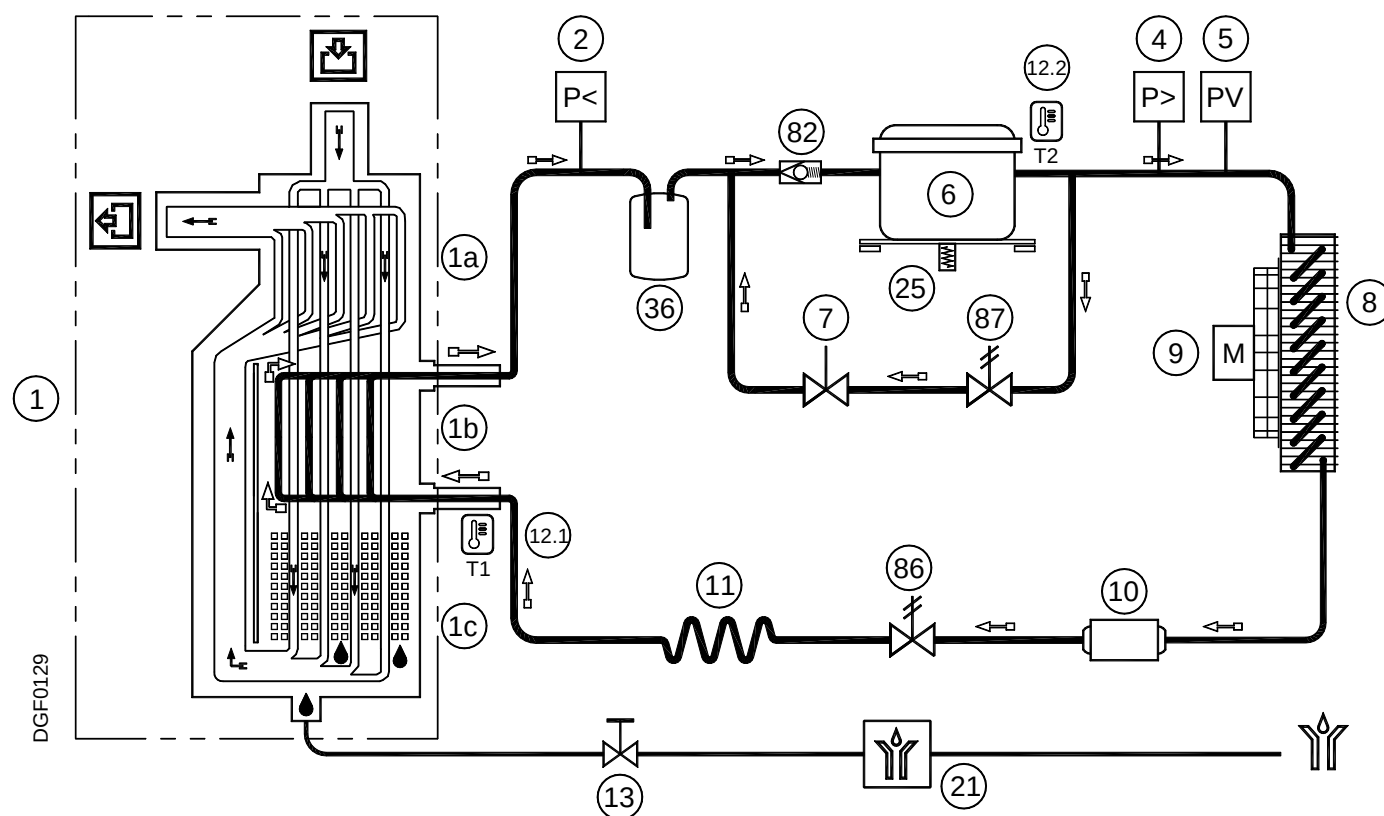
Okruh chladiva – Chladicí prostředek je veden kompresorem a pak se s vysokým tlakem dostane do kondenzátoru. Tam dojde k ochlazení, díky kterému chladicí prostředek pod vysokým tlakem zkondenzuje. Tekutina je protlačována kapilární trubičkou, kde dojde ke ztrátě tlaku, což způsobí, že chladicí prostředek se při stávající teplotě odpaří. Tekutý prostředek s nízkým tlakem je veden do tepelného výměníku, kde se začne rozpínat. Díky rozpínání slouží vzniklý chlad ve výměníku k ochlazení vzduchu. Chladicí prostředek se při tom vypařuje. Plyn s nízkým tlakem je opět přiveden do kompresoru, kde je stlačen.

Provoz v režimu eco (vhánění plynu) (Úsporný, ESS=ANO – viz část 11.12.7) – Elektronická ovládací jednotka DMC51 neustále monitoruje teplotu rosného bodu. Při nízkém zatížení má teplota rosného bodu tendenci klesnout na bod mrazu, přičemž v takovém případě řídí vypnutí kompresoru jednotka DMC51.

Kompresor se opět zapne, jakmile se teplota rosného bodu zvýší nad cílovou hodnotu. Aby nedocházelo k nadměrnému počtu cyklů, udržuje jednotka DMC51 kompresor zapnutý po minimální dobu (cca 6 minut) a po tuto dobu se v případě potřeby aktivuje solenoidový ventil EVH, který umožní fungování obtokového ventilu horkého plynu. Tímto způsobem kompresor umožní maximálně 10 cyklů za hodinu. Solenoidový ventil EVL a pojistný ventil CHV (pokud byl nainstalován) pomohou prodloužit dobu, kdy je kompresor mimo provoz, a předejít nutností okamžitého vyrovnávání vysokých a nízkých tlaků v okruhu chladiva. Solenoidový ventil EVL je aktivován před zapnutím kompresoru, aby vyrovnával tlak, a je udržován v činnosti po celou dobu, kdy je kompresor zapnutý.

S touto sušičkou bude spotřeba energie nastavována zcela úměrně tepelnému zatížení vyvíjenému na samotnou sušičku, čímž umožní při většině použití značné úspory energie.

Provoz v režimu obtokového ventilu horkého plynu (bez úspor, ESS=NE – viz část 11.12.7) – Elektronická ovládací jednotka DMC51 neustále udržuje v aktivitě kompresor, solenoidový ventil EVH a solenoidový ventil EVL. V případě snížené zátěže stlačeného vzduchu dochází k automatickému obtoku nadměrného chladiva do kompresoru prostřednictvím obtokového ventilu horkého plynu.



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Modul hliníkového výměníku tepla | 10 | Filtr |
| | a – Výměník vzduch/vzduch | 11 | Kapilární trubička |
| | b – Výměník vzduch/chladivo | 12.1 | T1 teplotní čidlo (rosný bod) |
| | c – Odlučovač kondenzátu | 12.2 | T2 teplotní čidlo (výpuštění kompresoru)
(RA 330-960 eco) |
| 2 | Tlakový spínač chladicího prostředku LPS (P<)
(RA 490-960 eco a RA 330-960 eco 3fáze) | 13 | Uzavírací ventil odvodu kondenzátu |
| 4 | Tlakový spínač chladicího prostředku HPS (P>)
(RA 490-960 eco a RA 330-960 eco 3fáze) | 21 | Odvod kondenzátu BEKOMAT |
| 5 | Tlakový spínač ventilátoru chladiva PV | 25 | Ohřev skříně kompresoru (RA 330-960 eco
3fáze) |
| 6 | Kompresor chladiva | 36 | Sací odlučovač chladicího prostředku |
| 7 | Obtokový ventil horkého plynu | 82 | Pojistný ventil CHV |
| 8 | Kondenzátor | 86 | Solenoidový ventil kapaliny EVL |
| 9 | Ventilátor kondenzátoru | 87 | Solenoidový ventil horkého plynu EVH |
|  | Směr proudění stlačeného vzduchu |  | Směr proudění chladicího plynu |

11.4 Kompresor chladiva

Používané kompresory chladiva jsou vyrobené předními výrobci. Hermeticky uzavřená konstrukce je absolutně těsná. Zabudované ochranné zařízení chrání kompresor před přehřátím a nadproudem. Ochrana se automaticky vypne, jakmile se opět podmínky dostanou do normálu.

11.5 Kondenzátor

Kondenzátor je komponenta, ve které se plyn, jež vychází z kompresoru, ochladí, zkondenzuje a zkapalní. Teplota okolního vzduchu nesmí v žádném případě překročit jmenovité hodnoty. Je také důležité, aby nebyla jednotka kondenzátoru zaprášená či jinak znečištěná.

11.6 Filtr

I přes kontrolované vakuum se mohou v okruhu chladiva kumulovat stopy vlhkosti. Filtr slouží k tomu, aby tuto vlhkost pohltil a odloučil.

11.7 Kapilární trubička

Kapilární trubička je měděná trubka s malým průměrem, která se nachází mezi kondenzátorem a odpařovačem a funguje jako škrticí zařízení, aby se snížil tlak chladicího prostředku. Snížení tlaku slouží k tomu, aby se uvnitř odpařovače dosáhlo optimální teploty. Čím nižší je výstupní tlak z kapilární trubičky, tím nižší je teplota zplynování. Délka a vnitřní průměr kapilární trubičky jsou přesně naměřené, aby byl zajištěn výkon sušičky. Nastavení ani údržba nejsou potřeba.

11.8 Hliníkový výměník tepla

Modul výměníku tepla se skládá z výměníku vzduch/vzduch, výměníku vzduch/chladivo, jakož i výkonného odlučovače. Stlačený vzduch proudí výměníkem tepla shora dolů. Velké průřezy kanálů proudění mají vliv na malou rychlost proudění a malou tlakovou ztrátu. Ve výměníku vzduch/vzduch probíhá výměna tepla v protiproudu, čímž je zaručen maximální přenos tepla. Přenos tepla ve výměníku vzduch/chladivo probíhá také v protiproudu. Tím se dosáhne úplného odpaření chladicího prostředku. Vysoce výkonný odlučovač zajišťuje téměř úplné odloučení kondenzátu. Údržba výkonného odlučovače není nutná.

11.9 Obtokový ventil horkého plynu

Při částečné zátěži odvádí ventil část horkého plynu přímo zpět do sacího vedení kompresoru chladiva. Při tom teplota zplynování a tlak zplynování zůstávají konstantní.



NASTAVENÍ

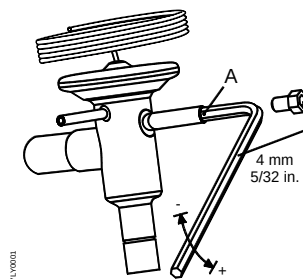
Obtokový ventil horkého plynu se nastavuje ve fázi testování ve výrobě. Zpravidla není vyžadováno žádné nastavování. Pokud je to nicméně nutné, tento zásah musí provést zkušený technik v oblasti chlazení.

VAROVÁNÍ

Použití uzavíracího ventilu Schrader 1/4" musí být podloženo skutečným selháním chladicího systému. Při každém připojení tlakoměru dojde k upuštění části chladiva.

Ve chvíli, kdy sušičkou neplyne stlačený vzduch, otáčejte seřizovacím šroubem (pozice A na obrázku) až do dosažení následující hodnoty:

Nastavení horkého plynu: R134.a tlak 2,2 barg (+0,1 / -0 bar)
R407C tlak 4,7 barg (+0,1 / -0 bar)



11.10 Tlakové spínače chladicího prostředku LPS – HPS – PV

Aby byla zajištěna bezpečnost provozu a ochrana sušičky, je v okruhu plynu instalována řada tlakových spínačů.

LPS: Ochranné zařízení nízkého tlaku na straně nasávání kompresoru se spouští, když tlak klesne pod nastavenou hodnotu. Hodnoty se automaticky resetují, když se obnoví normální podmínky.

Kalibrovaný tlak: R 134.a Stop 0,7 barg - Restart 1,7 barg
R 407 C Stop 1,7 barg - Restart 2,7 barg

HPS: Řídicí zařízení vysokého tlaku, které se nachází na straně výstupu z kompresoru, se aktivuje, když tlak překročí přednastavenou hodnotu. Přímo na řídicím zařízení je ruční tlačítko, které slouží k resetování.

Kalibrovaný tlak: R 134.a Stop 20 barg - Manuální reset (P<14 bar)
R 407 C Stop 30 barg - Manuální reset (P<23 bar)

PV: Tlakový spínač řízení ventilátoru, který se nachází na straně výstupu z kompresoru. Udržuje konstantní teplotu kondenzace a tlak v rámci přednastavených hodnot.

Kalibrovaný tlak: R 134.a Start 11 barg (+0,5 / -0 bar) - Stop 8 barg (+0 / -0,5 bar)
R 407 C Start 18 barg (+0,5 / -0 bar) - Stop 14 barg (+0 / -0,5 bar)

11.11 Ohřev skříně kompresoru (RA 330-960 eco 3fáze)

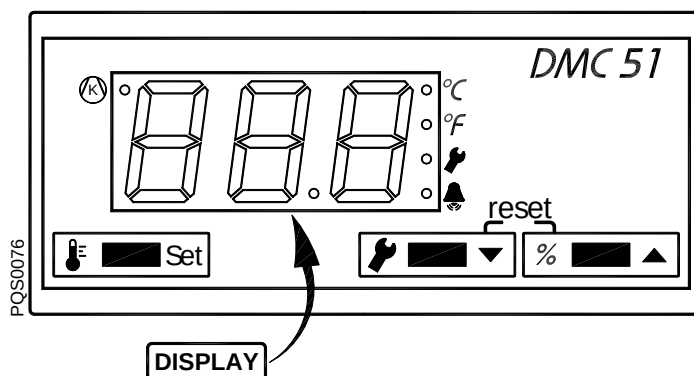
Při nízkých teplotách se olej snáze smíchá s chladicím plynem. Když se tedy kompresor spustí, může být olej vtažen do okruhu chladiva, což vede k „hydraulickým rázům“.

Aby se tomu zabránilo, je na nasávací straně kompresoru instalován odporový ohřev. Když je systém připojen k elektrické síti a kompresor neběží, udržuje ohřev olej ve správné teplotě.

Tento ohřev je řízen teplotním spínačem, který zabraňuje přehřátí oleje.

Upozornění: Ohřev musí být připojen k elektrické síti alespoň několik hodin před spuštěním kompresoru chladiva.

11.12 Elektronická jednotka DMC 51 (řídící jednotka sušičky stlačeného vzduchu)



○ °C	Led - teplota v °C
○ °F	Led - teplota v °F
○ (K)	Led - zapnutý kompresor
○ (bell)	Led - alarm
○ (wrench)	Led - servisní varování
[Temp icon] [Set]	Tlačítko – přístup ke konfiguračnímu menu / teplota na výstupu
[Wrench icon] [Down arrow]	Tlačítko – snížení / servis
[% icon] [Up arrow]	Tlačítko – zvýšení / % úspory energie

Elektronická jednotka DMC51 řídí veškerý provoz, alarmy a nastavení provozu sušičky.

11.12.1 Spuštění sušičky

Připojte sušičku k el. síti a zapněte ji spínačem ZAP/VYP (poz. 1, článek 11.1).

Během normálního provozu displej zobrazuje teplotu rosného bodu.

11.12.2 Vypnutí sušičky

Sušičku vypnete pomocí tlačítka ZAP/VYP (poz. 1, článek 11.1).

11.12.3 Ukazatel provozních parametrů

Během normálního provozu displej zobrazuje teplotu rosného bodu (v °C nebo °F).

Led ○ (K) signalizuje, že kompresor je zapnutý.

Tlačítko zmáčkněte [Temp icon] [Set] a podržte. Zobrazí se teplota na výstupu z kompresoru (čidlo T2, pokud je nainstalováno).

Tlačítko zmáčkněte [Wrench icon] [Down arrow] a podržte. Zobrazí se čas zbývajících do následující údržby.

Stiskněte a podržte společně tlačítka [Temp icon] [Set] + [Wrench icon] [Down arrow]. Zobrazí se celkový počet provozních hodin sušičky (tj. doba, po kterou byla sušička zapojena do sítě).

Tlačítko stiskněte a podržte [% icon] [Up arrow]. Zobrazí se % úspory energie.

Upozornění: Teploty se zobrazují v °C nebo °F (svítí LED ○ °C nebo ○ °F).

Celkové provozní hodiny, jakož i hodiny do příští údržby se zobrazují v poli 0...999 hodin, a v 1000 hodinách od 1 hodiny nahoru (příklad: Když je na displeji zobrazeno číslo 35, znamená to 35 hodin; když je na displeji zobrazeno číslo 3,5, znamená to 3500 hodin).

% úspory energie se počítá s ohledem na počet provozních hodin kompresoru vůči provozním hodinám sušičky (například: v průběhu 10 hodin, po které byla sušička zapojena do sítě, běžel kompresor 4 hodiny - displej zobrazí 60% úsporu energie).

11.12.4 Ukazatel servisního varování

Servisní varování je neobvyklá událost a vyžaduje pozornost provozovatele/servisního technika. Sušička se nezastaví.

Když se aktivuje servisní varování, bliká LED .

Pokud již servisní varování není aktivní, ale zatím nebylo resetováno (takže bylo uloženo), Led  stále svítí.

V obou případech displej ukazuje teplotu rosného bodu a servisní varování, která jsou aktivní, nebo která již nejsou aktivní, ale nebyla resetována.

Servisní varování se NERESETUJÍ automaticky.

Abyste provedli **RESET** servisního varování, musí Led  svítit souvisle (nikoli blikat). Stiskněte a na 3 sekundy podržte společně tlačítka  + . Resetováno bude pouze uložené servisní varování. Servisní varování, které je stále aktivní, bude nadále zobrazeno blikáním Led .

UPOZORNĚNÍ: Provozovatel / servisní technik musí sušičku prohlédnout a problém, který vedl k aktivaci servisního varování, odstranit.

Servisní varování	Popis
HdP	HdP – Vysoký rosný bod: rosný bod je příliš vysoký, vyšší než nastavená hodnota HdS
LdP	LdP – Nízký rosný bod: rosný bod je příliš nízký Nastavení T1 < -1°C (30°F) zpoždění pět minut / reset T1 > -0,5°C (31°F)
SrV	SrV - Servis: uplynula doba údržby SrV

11.12.5 Zobrazení alarmu

Alarm je mimořádná událost, při které je pro odvrácení škody na zařízení a zranění obsluhy vždy nutné sušičku zastavit.

Pokud dojde k aktivaci alarmu, bliká LED .

Pokud již alarm není aktivní, ale prozatím nebyl resetován (takže byl uložen), stále svítí Led  (v každém případě zůstává sušička VYPNUTA).

V obou případech displej zobrazuje **OFF** a alarmy, které jsou aktivní nebo které již nejsou aktivní, ale nebyly zatím resetovány.

Alarmy se NERESETUJÍ automaticky.

Pro **RESETOVÁNÍ** alarmu, musí Led  stále svítit (nikoli blikat). Společně stiskněte a na 3 sekundy podržte tlačítka  + . Resetován bude pouze uložený alarm. Alarmy, které jsou stále aktivní, budou nadále zobrazeny blikáním Led .



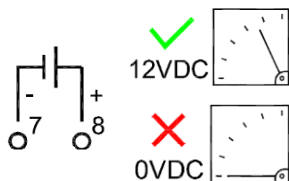
Po resetování alarmů se sušička spustí automaticky.

UPOZORNĚNÍ: Provozovatel / servisní technik musí sušičku prohlédnout a problém, který vedl k alarmu, odstranit.

Alarm	Popis
LP	LP – Nízký tlak: spínač nízkého tlaku LPS chladiva se uvolnil.
Hdt	Hdt – Vysoká teplota na výstupu: teplota na výstupu z kondenzátoru přesahuje bezpečnostní limit. Nastavení T2 > 110°C (230°F) zpoždění jedna minuta / reset T2 < 90°C (194°F)
ICE	ICE - ICE / Tvorba námrazy: Teplota ve výměníku (čidlo T1) je příliš nízká a vede ke tvorbě námrazy kondenzátu. Nastavení T1 > -2°C (28°F) zpoždění jedna minuta / reset T1 < 0°C (32°F)
toC	toC – Příliš mnoho cyklů: cykly kompresoru (Zap./Vyp.) probíhají příliš často (zastavuje se častěji než 5krát před dosažením minimálního času ZAPNUTÍ)
PF1	PF1 – Závada čidla 1: závada čidla T1
PF2	PF2 – Závada čidla 2: závada čidla T2

11.12.6 Provoz servisního varování / alarmu

Elektronická ovládací jednotka DMC 51 je vybavena 12Vdc signalizací (max. 15 mA), která umožňuje servisní varování nebo alarm.



Sušička je zapnutá, nezobrazuje servisní varování ani alarm (aktivní, zatím neresetováno).

Sušička je vypnutá, zobrazuje se servisní varování nebo alarm (aktivní, zatím neresetováno).

11.12.7 Nastavení provozních parametrů – SETUP menu

Setup menu lze použít pro nastavení provozních parametrů.



Přístup k setup menu smí být povolen jen kvalifikovanému personálu. Výrobce není zodpovědný za chybné funkce nebo výpadek sušičky změnou provozních parametrů.

Pokud je sušička ZAPNUTÁ, stiskněte společně tlačítka + a podržte je alespoň 5 sekund. Otevře se vám setup menu.

Přístup k menu je potvrzen hlášením **HdS**, které se zobrazí na displeji (první parametr v menu).

Tlačítko podržte, aby se zobrazila hodnota zvoleného parametru a pomocí šipek a nastavte hodnoty. Tlačítko uvolněte, a tím potvrdíte hodnotu a přejdete k následujícímu parametru.

Stisknutím tlačítek + setup menu opustíte (pokud do 30 sekund nestisknete žádné tlačítko, opustíte menu automaticky).

ID	Popis	Hraniční hodnoty	Nejmenší rozlišovací hodnota	Standardní setup
HdS	HdS - nastavení vysoké hodnoty rosného bodu: hraniční hodnota pro servisní varování pro vysokou hodnotu rosného bodu (servisní varování se ztratí, pokud teplota klesne o 0,5°C / 1°F pod nastavenou hodnotu.)	0,0...25,0 °C nebo 32 ... 77 °F	0,5 °C nebo 1 °F	20 nebo 68
Hdd	Hdd – zpoždění vysokého rosného bodu: zpoždění výstražného hlášení vysokého rosného bodu	00 ... 20 minut	1 min	15
SrV	SrV - servisní nastavení: nastavení času pro servisní varování. 0,0 = čas servisní výstrahy je vypnutý.	0,0 ... 9,0 (x 1000) hodin	0,1 (x 1000) hodin	8,0
SCL	SCL - stupnice: zobrazení teplotní stupnice.	°C ... °F	-	°C nebo °F
ESS	ESS – Nastavení úspory energie: volba, zda má sušička běžet v cyklu úspory energie. ANO = Režim úspory energie je aktivní (režim vhánění plynu). NE = Režim úspory energie není aktivní (systém obtoku horkého plynu)	ANO...NE	-	ANO

11.13 Elektronický úrovní řízený odvod kondenzátu BEKOMAT

Elektronický úrovní řízený odvod kondenzátu BEKOMAT je vybaven speciálním systémem řízení kondenzátu, který se stará o to, aby byl kondenzát bezpečně a bez zbytečných tlakových ztrát odveden. Tento odvod má sběrací prostor kondenzátu, ve kterém stav tekutiny neustále kontroluje kapacitní senzor. Jakmile se dosáhne spínací úrovně, předá kapacitní senzor elektronické řídicí jednotce signál a membránový solenoidový ventil se otevře, aby mohl být kondenzát odveden. Odvod kondenzátu BEKOMAT se zavře před tím, než začne unikat stlačený vzduch.



Upozornění!

Tyto odvody kondenzátu BEKOMAT byly zkonstruovány speciálně pro provoz v **kondenzačních sušičkách DRYPOINT RA eco**. Jejich instalace v jiných zařízeních na úpravu stlačeného vzduchu nebo jejich výměna za jinou značku odvodu může vést k poruchám. Maximální provozní tlak (viz typový štítek) nesmí být překročen!

Při spuštění sušičky zkontrolujte, zda je zpětný ventil otevřený.

Pokud chcete získat podrobné informace o funkci odvodu, odstraňování závad, údržbě a náhradních dílech, přečtěte si laskavě Instalační a provozní manuál odvodu kondenzátu BEKOMAT.

12 Údržba, odstraňování závad, náhradní díly a demontáž

12.1 Kontrola a údržba



Zkušený certifikovaný personál

Instalační práce musí být prováděny výhradně autorizovaným a kvalifikovaným personálem. Před zahájením jakýchkoli měření či práce s kondenzační sušičkou stlačeného vzduchu DRYPOINT® RA 20-960 eco se musí certifikovaný odborný personál⁴ seznámit s provozními pokyny a řádně si je prostudovat. Odpovědnost za dodržování těchto předpisů nese provozovatel zařízení. Kvalifikace a odbornost certifikovaného odborného personálu se řídí danými platnými směrnici.

Pro bezpečný provoz může být zařízení instalováno a provozováno pouze podle pokynů v návodu na obsluhu a údržbu. Při používání je třeba navíc dodržovat příslušné závazné národní a provozní předpisy a bezpečnostní předpisy, jakož i předpisy, které zabráňují vzniku úrazu. Totéž platí také pro použití příslušenství.



Nebezpečí!

Stlačený vzduch

Při kontaktu s rychle a nárazově vypouštěným stlačeným vzduchem nebo při kontaktu s prasklými a/nebo nezajištěnými díly zařízení existuje nebezpečí vážného zranění nebo smrti.

Stlačený vzduch je vysoce nebezpečný zdroj energie.

Neprovádějte na sušičce žádné práce, když je systém pod tlakem.

Nemířte nikdy hadicí výstupu vzduchu nebo odvodu kondenzátu proti osobám.

Uživatel je odpovědný za správnou údržbu sušičky. Nedodržení pokynů v kapitole „Instalace“ a „Údržba, odstraňování závad, náhradní díly a demontáž“ vede k zániku nároku na záruku. Nesprávnou údržbou mohou vzniknout nebezpečné situace pro personál a/nebo zařízení.



Nebezpečí!

Napětí v síti!

Při kontaktu s napětím v síti u vodivých neizolovaných dílů existuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem s následkem zranění a smrti.

Obsluhovat elektrická zařízení je oprávněn pouze kvalifikovaný a odborný personál. Před údržbou zařízení musí být splněny následující podmínky:

Přesvědčte se, že je přerušeno elektrické napájení a zařízení je vypnuté a označené pro provádění údržby. Přesvědčte se také, že přívod el. proudu nemůže být během prací znovu obnoven.



Než začnete na sušičce provádět údržbu, vypněte ji a počkejte minimálně 30 minut.



Pozor!

Nebezpečí popálení!

Během provozu může teplota na povrchu některých dílů dosáhnout až +60°C. Existuje nebezpečí popálení.

Všechny komponenty, které přicházejí do úvahy, jsou umístěny uvnitř uzavřeného pláště zařízení. Kryt zařízení smí otevřít pouze certifikovaný odborný personál.

Některé komponenty mohou během provozu dosáhnout vysoké teploty. Vyvarujte se jakéhokoliv kontaktu, dokud se systém nebo jednotlivé komponenty neochladí.

⁴ Zkušení certifikovaní pracovníci, kteří jsou výrobcem oprávněni, kteří mají zkušenosti a technické školení, jsou dobře obeznámeni s příslušnými předpisy a zákony a jsou schopni provádět požadované práce a dokáží rozpoznávat a předcházet rizikům v průběhu přepravy, instalace, provozu a údržby zařízení. Kvalifikovaní a oprávnění pracovníci obsluhy jsou osoby, které byly výrobcem poučeny ohledně zacházení s chladicím systémem, které mají zkušenosti, jsou technicky proškolené, a které jsou dobře obeznámeny s příslušnými předpisy a zákony.



DENNĚ:

- Zkontrolujte, zda je zobrazovaný rosný bod na elektronické jednotce správný.
- Ujistěte se, zda správně funguje systém odvádění kondenzátu.
- Zkontrolujte, zda je kondenzátor čistý.

KAŽDÝCH 200 HODIN NEBO MĚSÍČNĚ



- Vyčistěte kondenzátor pomocí proudu vzduchu (max. 2 bar / 30 psig) zevnitř ven. Dejte při tom pozor, aby se nepoškodily hliníkové lamely chladicího modulu.
- Na závěr zkontrolujte provoz zařízení.

KAŽDÝCH 1 000 HODIN NEBO ROČNĚ



- Zkontrolujte všechny šrouby, svorky a spojení elektrického systému, zda jsou pevně utaženy. Zkontrolujte, zda nejsou v zařízení zlomené nebo prasklé kabely nebo kabely bez izolace.
- Zkontrolujte okruh chladiva, zda nevykazuje znaky úniku oleje nebo chladiva.
- Změřte a zaznamenejte si sílu proudění. Ujistěte se, že se naměřené hodnoty pohybují v rámci povolených hodnot, které jsou uvedené v tabulce.
- Zkontrolujte propojovací hadice odvodu kondenzátu a případně je vyměňte.
- Na závěr zkontrolujte provoz zařízení.



KAŽDÝCH 8 000 HODIN

- Vyměňte servisní jednotku BEKOMAT
- Vyměňte relé kompresoru KC (RA 190-960 eco)

12.2 Odstraňování závad



Zkušený certifikovaný personál

Instalační práce musí být prováděny výhradně autorizovaným a kvalifikovaným personálem. Před zahájením jakýchkoli měření či práce s kondenzační sušičkou stlačeného vzduchu DRYPOINT® RA 20-960 eco se musí certifikovaný odborný personál seznámit s provozními pokyny a řádně si je prostudovat. Odpovědnost za dodržování těchto předpisů nese provozovatel zařízení. Kvalifikace a odbornost certifikovaného odborného personálu se řídí danými platnými směrnicemi.

Pro bezpečný provoz může být zařízení instalováno a provozováno pouze podle pokynů v návodu na obsluhu a údržbu. Při používání je třeba navíc dodržovat příslušné závazné národní a provozní předpisy a bezpečnostní předpisy, jakož i předpisy, které zabraňují vzniku úrazu. Totéž platí také pro použití příslušenství.



Nebezpečí!

Stlačený vzduch

Při kontaktu s rychle a nárazově vypouštěným stlačeným vzduchem nebo při kontaktu s prasklými a/nebo nezajištěnými díly zařízení existuje nebezpečí vážného zranění nebo smrti.

Stlačený vzduch je vysoce nebezpečný zdroj energie.

Neprovádějte na sušičce žádné práce, když je systém pod tlakem.

Nemiřte nikdy hadicí výstupu vzduchu nebo odvodu kondenzátu proti osobám.

Uživatel je odpovědný za správnou údržbu sušičky. Nedodržení pokynů v kapitole „Instalace“ a „Údržba, odstraňování závad, náhradní díly a demontáž“ vede k zániku nároku na záruku. Nesprávnou údržbou mohou vzniknout nebezpečné situace pro personál a/nebo zařízení.



Nebezpečí!

Napětí v síti!

Při kontaktu s napětím v síti u vodivých neizolovaných dílů existuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem s následkem zranění a smrti.

Obsluhovat elektrická zařízení je oprávněn pouze kvalifikovaný a odborný personál. Před údržbou zařízení musí být splněny následující podmínky:

Presvědčte se, že je přerušeno elektrické napájení a zařízení je vypnuté a označené pro provádění údržby. Presvědčte se také, že přívod el. proudu nemůže být během prací znovu obnoven.



Než začnete na sušičce provádět údržbu, vypněte ji a počkejte minimálně 30 minut.



Pozor!

Nebezpečí popálení!

Během provozu může teplota na povrchu některých dílů dosáhnout až +60°C. Existuje nebezpečí popálení.

Všechny komponenty, které přicházejí do úvahy, jsou umístěny uvnitř uzavřeného pláště zařízení. Kryt zařízení smí otevřít pouze certifikovaný odborný personál.

Některé komponenty mohou během provozu dosáhnout vysoké teploty. Vyvarujte se jakéhokoliv kontaktu, dokud se systém nebo jednotlivé komponenty neochladí.

ZÁVADA	MOŽNÁ PŘÍČINA - DOPORUČENÉ OPATŘENÍ
◆ Displej DMC51 nesvítí	⇒ Zkontrolujte, zda je systém řádně zapojen do sítě. ⇒ Zkontrolujte elektrické kabely. ⇒ Pokud je nainstalován – Aktivoval se tlakový spínač HPS – viz odpovídající bod ⇒ RA 330-960 eco 3fáze - Vyhořelá pojistka (FU2 ve schématu zapojení) záložního okruhu - vyměňte ji a zkontrolujte řádné fungování sušičky. ⇒ RA 330-960 eco 3fáze – Dálkové ovládání je VYPNUTO (viz kontakt na svorkách 1-2 ve schématu zapojení)
◆ Kompresor nefunguje.	⇒ Pokud ESS=ANO (viz část 11.12.7) – rosný bod zobrazený na displeji DMC51 je dostatečně nízký, led  je VYPNUTÁ, takže je kompresor v nečinnosti - vyčkejte, dokud se teplota nezvýší. ⇒ Aktivace interní tepelné chráničky kompresoru – vyčkejte 30 minut a zkuste to znovu. ⇒ Zkontrolujte elektrické kabely. ⇒ Pokud je instalováno – KC relé je vadné – vyměňte je ⇒ Pokud jsou instalovány – interní tepelná chránička anebo spouštěcí relé anebo spouštěcí elekt. kondenzátor anebo pracovní kondenzátor – vyměňte je. ⇒ DMC51 – Led  je ZAPNUTÁ – viz odpovídající bod. ⇒ Pokud kompresor stále nefunguje, vyměňte jej.
◆ Pokud je zobrazen parametr ESS=ANO (viz bod 11.12.7) - Kompresor zůstává VYPNUTÝ po nečekaně krátkou dobu.	⇒ Doba VYPNUTÍ kompresoru souvisí s efektivním tepelným zatížením sušičky. Pokud sušička běží při nízkém nebo nulovém zatížení a při mírné/nízké okolní teplotě a kompresor zůstává VYPNUTÝ po příliš krátkou (méně než 3-5 minut), zkontrolujte, který z následujících důvodů je původcem závady: 1. Čidlo rosného bodu T1 nesprávně detekuje teplotu - zasuňte senzor do dolní části čidla. 2. Tepelná izolace čidla rosného bodu T1 je poškozená – tepelnou izolaci opravte 3. Okolní teplota je příliš vysoká nebo je větrání v místnosti nedostatečné - zajistěte řádné větrání. 4. Solenoidový ventil EVL nepracuje správně - viz odpovídající bod. 5. Pokud je nainstalován – pojistný ventil CHV je ucpaný (otevřený) - kontaktujte servisního technika firmy BEKO, který ji vymění.
◆ Ventilátor kondenzátoru nefunguje	⇒ Zkontrolujte elektrické kabely. ⇒ Spínač tlaku PV je vadný. Kontaktujte servisního technika BEKO. ⇒ RA 330-960 eco 3fáze - Vyhořelá pojistka (FU1-FU2 ve schématu zapojení) - vyměňte ji a zkontrolujte řádné fungování sušičky. ⇒ V okruhu chladiwa došlo k úniku – kontaktujte servisního technika firmy BEKO. ⇒ Pokud ventilátor stále nefunguje, vyměňte jej.

◆ Rosný bod je příliš vysoký.	⇒ Kompresor nefunguje – viz odpovídající bod. ⇒ Čidlo rosného bodu T1 nesprávně detekuje teplotu - zasuňte senzor do dolní části čidla. ⇒ Okolní teplota je příliš vysoká nebo je větrání v místnosti nedostatečné - zajistěte řádné větrání. ⇒ Vstupní teplota vzduchu je příliš vysoká – zajistěte normální podmínky. ⇒ Tlak vzduchu na vstupu je příliš nízký – zajistěte normální podmínky. ⇒ Vstupní průtok vzduchu je vyšší než průtok sušičky - snižte průtok - zajistěte normální podmínky. ⇒ Kondenzátor je špinavý – vyčistěte jej. ⇒ Ventilátor kondenzátoru nefunguje – viz odpovídající bod. ⇒ Sušička neodvádí kondenzát – viz odpovídající bod. ⇒ Pokud je zobrazený parametr ESS=NE (viz bod 11.12.7) – Obtokový ventil horkého plynu není řádně nastaven – kontaktujte servisního technika firmy BEKO, aby obnovil jmenovité nastavení. ⇒ Pokud je zobrazený parametr ESS=ANO (viz bod 11.12.7) – rosný bod na tomto typu sušičky kolísá (kompresor se ZAPÍNÁ a VYPÍNÁ) a v některých chvílích může dosahovat vyšších než běžných hodnot - vyčkejte do spuštění kompresoru a rosný bod klesne na nižší teplotu. ⇒ Solenoidový ventil EVL nepracuje správně - viz odpovídající bod. ⇒ V okruhu chladiva došlo k úniku – kontaktujte servisního technika firmy BEKO.
◆ Rosný bod je příliš nízký s parametrem ESS=NE (viz bod 11.12.7)	⇒ Ventilátor je stále ZAPNUTÝ – zkontrolujte elektrické kabely, zkontrolujte nastavení spínače tlaku PV, pokud je spínač tlaku PV vadný, kontaktujte servisního technika firmy BEKO, aby jej vyměnil. ⇒ Okolní teplota je příliš nízká – zajistěte normální podmínky. ⇒ Obtokový ventil horkého plynu není řádně nastaven – kontaktujte servisního technika firmy BEKO, aby obnovil jmenovité nastavení.
◆ Rosný bod je příliš nízký s parametrem ESS=ANO (viz bod 11.12.7)	⇒ Rosný bod na tomto typu sušičky kolísá (kompresor se ZAPÍNÁ a VYPÍNÁ) a v některých chvílích může dosahovat nižších než běžných hodnot - vyčkejte, než se rosný bod zvýší na běžnou teplotu. ⇒ Kompresor chladiva je stále ZAPNUTÝ, a to i když je led  VYPNUTÁ – zkontrolujte elektrické kabely, nebo zda není vadné relé KC (pokud je nainstalováno) – výměna.
◆ Nadměrný pokles tlaku v sušičce.	⇒ Sušička neodvádí kondenzát – viz odpovídající bod. ⇒ Rosný bod je příliš nízký – kondenzát je zmrazený a blokuje průchod vzduchu – viz odpovídající bod. ⇒ Pokud je zobrazen parametr ESS=ANO (viz bod 11.12.7) – Čidlo T1 rosného bodu nesprávně detekuje teplotu a kondenzát zamrzá – zasuňte senzor do dolní části čidla. ⇒ Zkontrolujte, zda nedošlo k přiskrcení pružné přípojné hadičky.
◆ Sušička neodvádí kondenzát.	⇒ Uzavírací ventil odvodu kondenzátu je uzavřen – otevřete jej. ⇒ Zkontrolujte elektrické kabely. ⇒ Rosný bod je příliš nízký – kondenzát je zmrazený a blokuje průchod vzduchu – viz odpovídající bod. ⇒ Odvod kondenzátu BEKOMAT pracuje nesprávně (viz MANUÁL FIRMY BEKOMAT). ⇒ Tlak stlačeného vzduchu na vstupu je příliš nízký a kondenzát není odváděn – zajistěte normální podmínky.
◆ Sušička odvádí kondenzát nepřetržitě.	⇒ Přečtěte si prosím samostatný Instalační a provozní manuál BEKOMAT.
◆ Voda v potrubí.	⇒ Pokud je nainstalována - obtokovou jednotkou proudí neošetřený vzduch – obtok zavřete. ⇒ Sušička neodvádí kondenzát – viz odpovídající bod. ⇒ Rosný bod je příliš vysoký – viz odpovídající bod. ⇒ Vedení stlačeného vzduchu ze sušičky se nachází v místě s velmi nízkou okolní teplotou a zbytková vlhkost ve stlačeném vzduchu kondenzuje: je nutné zkontrolovat systém distribuce stlačeného vzduchu v zařízení. ⇒ Pokud je zobrazen parametr ESS=ANO (viz bod 11.12.7) – rosný bod tohoto typu sušičky kolísá (kompresor se ZAPÍNÁ a VYPÍNÁ). V podmínkách nízké okolní teploty (v zimě) dochází ke kondenzaci zbytkové vlhkosti ve stlačeném vzduchu. Nastavte ESS=NE (viz bod 11.12.7)

- | | |
|---|--|
| ◆ Došlo k aktivaci interní tepelné ochrany. | <p>⇒ Ověřte, který z následujících důvodů aktivaci způsobil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nadměrné tepelné zatížení – obnovte standardní provozní podmínky. 2. Vstupní teplota vzduchu je příliš vysoká – zajistěte normální podmínky. 3. Okolní teplota je příliš vysoká nebo je větrání v místnosti nedostatečné - zajistěte řádné větrání. 4. Jednotka kondenzátoru je špinavá – vyčistěte ji. 5. Ventilátor nefunguje – viz odpovídající bod. 6. Pokud je zobrazený parametr ESS=NE (viz bod 11.12.7) – Obtokový ventil horkého plynu není řádně nastaven – kontaktujte servisního technika firmy BEKO, aby obnovil jmenovité nastavení. 7. Solenoidový ventil EVL nepracuje správně - viz odpovídající bod. 8. V okruhu chladiva došlo k úniku – kontaktujte prosím servisního technika firmy BEKO. <p>⇒ Vyčkejte 30 minut a zkuste to znovu.</p> |
| ◆ Solenoidový ventil EVL nebo EVH řádně nefungují. | <p>⇒ Solenoidový ventil není aktivován a do cívky nejde napětí – zkontrolujte elektrické kabely.</p> <p>⇒ Solenoidový ventil není aktivován a do cívky nejde napětí – vnitřní relé jednotky DMC51 je vadné – jednotku DMC51 vyměňte.</p> <p>⇒ Solenoidový ventil není aktivován a do cívky jde napětí – cívka je vadná – vyměňte ji.</p> <p>⇒ Solenoidový ventil není aktivován a do cívky jde napětí – došlo k ucpání solenoidového ventilu - kontaktujte servisního technika BEKO, který jej vymění.</p> <p>⇒ Solenoidový ventil je stále aktivován a do cívky jde stále napětí – zkontrolujte elektrické kabely.</p> <p>⇒ Solenoidový ventil je stále aktivován a do cívky jde stále napětí – vnitřní relé jednotky DMC51 je vadné – jednotku DMC51 vyměňte.</p> <p>⇒ Solenoidový ventil je stále aktivován a do cívky nejde napětí – došlo k ucpání solenoidového ventilu - kontaktujte servisního technika BEKO, který jej vymění.</p> |
| ◆ Pokud je nainstalován: spínač vysokého tlaku HPS byl aktivován. | <p>⇒ Ověřte, který z následujících důvodů aktivaci způsobil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Okolní teplota je příliš vysoká nebo je větrání v místnosti nedostatečné - zajistěte řádné větrání. 2. Kondenzátor je špinavý – vyčistěte jej. 3. Ventilátor nefunguje – viz odpovídající bod. 4. Solenoidový ventil EVL nepracuje správně - viz odpovídající bod. <p>⇒ Resetujte spínač tlaku stisknutím tlačítka na samotném spínači – zkontrolujte, zda sušička běží řádně.</p> <p>⇒ Spínač tlaku HPS je vadný – kontaktujte servisního technika BEKO, který jej vymění.</p> |
| ◆ Pokud je nainstalován: spínač nízkého tlaku LPS byl aktivován. | <p>⇒ V okruhu chladiva došlo k úniku – kontaktujte prosím servisního technika firmy BEKO.</p> <p>⇒ Solenoidový ventil EVL nepracuje správně - viz odpovídající bod.</p> <p>⇒ Solenoidový ventil EVH nepracuje správně - viz odpovídající bod.</p> <p>⇒ Obtokový ventil horkého plynu je vadný – kontaktujte servisního technika BEKO, který jej vymění.</p> <p>⇒ Spínač tlaku se automaticky resetuje po obnovení normálních podmínek – zkontrolujte, zda sušička funguje správně.</p> |
| ◆ Pokud je nainstalováno čidlo T2: byl spuštěn alarm – <i>ndt</i> teplota na výstupu kompresoru (Hdt) je příliš vysoká. | <p>⇒ Ověřte, který z následujících důvodů způsobil spuštění alarmu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nadměrné tepelné zatížení – obnovte standardní provozní podmínky. 2. Vstupní teplota vzduchu je příliš vysoká – zajistěte normální podmínky. 3. Okolní teplota je příliš vysoká nebo je větrání v místnosti nedostatečné - zajistěte řádné větrání. 4. Jednotka kondenzátoru je špinavá – vyčistěte ji. 5. Ventilátor nefunguje – viz odpovídající bod. 6. Ventilátor je stále ZAPNUTÝ – zkontrolujte elektrické kabely, zkontrolujte nastavení spínače tlaku PV, pokud je spínač tlaku PV vadný, kontaktujte servisního technika firmy BEKO, aby jej vyměnil. 7. Senzor T2 je vadný – vyměňte jej 8. Pokud je zobrazený parametr ESS=NE (viz bod 11.12.7) – Obtokový ventil horkého plynu není řádně nastaven – kontaktujte servisního technika firmy BEKO, aby obnovil jmenovité nastavení. 9. Solenoidový ventil EVL nepracuje správně - viz odpovídající bod. 10. V okruhu chladiva došlo k úniku – kontaktujte prosím servisního technika firmy BEKO. |

◆ Byl spuštěn alarm EOC (toC), - ZAPÍNÁNÍ/VYPÍNÁNÍ ON/OFF cyklů kompresoru probíhá příliš často	⇒ Pokud je zobrazen parametr ESS=ANO (viz bod 11.12.7) - Kompresor chladiva musí zůstat ZAPNUTÝ po minimální dobu (cca 6 minut), v rámci které v případě potřeby jednotka DMC51 aktivuje solenoidový ventil EVH, který umožňuje fungování obtokového ventilu horkého plynu. Aby nedocházelo k zamrznutí v případě, kdy dochází k poklesu rosného bodu, přestože je v provozu obtokový ventil horkého plynu, dojde k VYPNUTÍ kompresoru před dosažením minimálního času ZAPNUTÍ (cca 6 minut). Pokud se taková situace projevuje příliš často, dojde k aktivaci alarmu EOC (TOC), aby nedošlo k poškození kompresoru. ⇒ Ověřte, který z následujících důvodů způsobil spuštění alarmu: 1. Vstupní teplota vzduchu je příliš nízká – zajistěte normální podmínky. 2. Okolní teplota je příliš nízká – zajistěte normální podmínky. 3. Obtokový ventil horkého plynu není řádně nastaven – kontaktujte servisního technika firmy BEKO, aby obnovil jmenovité nastavení. 4. Solenoidový ventil EVH nepracuje správně - viz odpovídající bod.
◆ Byl spuštěn alarm ICE (ICE)	⇒ Ověřte, který z následujících důvodů způsobil spuštění alarmu: 1. Vstupní teplota vzduchu je příliš nízká – zajistěte normální podmínky. 2. Okolní teplota je příliš nízká – zajistěte normální podmínky. 3. Kompresor chladiva je stále ZAPNUTÝ, a to i když je led  VYPNUTÁ – zkontrolujte elektrické kabely, nebo zda není vadné relé KC (pokud je nainstalováno) – výměna.
◆ DMC51 - LED  svítí nebo bliká	⇒ Pokud LED  bliká: jeden nebo více alarmů jsou aktivní a na displeji se zobrazuje OFF a aktivní alarmy. ⇒ Pokud LED  svítí: jeden nebo více alarmů čeká na resetování a displej zobrazuje OFF a alarmy, které již nejsou aktivní, ale prozatím nebyly resetovány. ⇒ Alarmy jsou zobrazeny s následujícími zprávami: 1. LP : LP - spínač tlaku LPS byl aktivován (nízký tlak) – viz příslušný odstavec. 2. Hdt : Hdt - Teplota na výstupu z kompresoru je příliš vysoká (čidlo T2) – viz příslušný odstavec. 3. ICE : ICE - Teplota uvnitř výměníku je příliš nízká (čidlo T1) – rosný bod je příliš nízký – viz příslušný odstavec. 4. EOC : toC – cykly kompresoru se ZAPÍNAJÍ/VYPÍNAJÍ příliš často – Kompresor se opakovaně VYPÍNÁ před dosažením minimálního času ZAPNUTÍ (cca 6 minut) - viz příslušný odstavec. 5. PF1 : PF1 - Selhání teplotního čidla T1 (rosný bod) – zkontrolujte elektrické kabely anebo čidlo vyměňte. 6. PF2 : PF2 – Selhání teplotního čidla T2 (na výstupu z kompresoru) – Pokud je čidlo T2 instalováno: zkontrolujte elektrické kabely a/nebo čidlo vyměňte; Pokud čidlo T2 není instalováno: zkontrolujte elektrické kabely a/nebo vyměňte odpor R. UPOZORNĚNÍ: po vyřešení problému je nutné alarmy resetovat (společně stiskněte tlačítka  +  a na tři sekundy je podržte).
◆ DMC51 - LED  svítí nebo bliká	⇒ Pokud bliká LED , je aktivní jedno nebo více servisních varování. ⇒ Pokud svítí LED , jedno nebo více servisních varování čeká na resetování. Displej zobrazuje teplotu rosného bodu a aktivní nebo neresetované servisní varování. ⇒ Servisní varování jsou zobrazena s následujícími zprávami: 1. Hdp : Hdp - Rosný bod je příliš vysoký (vyšší než nastavená hodnota HdS) – viz příslušný odstavec. 2. Ldp : Ldp - Rosný bod je příliš nízký – viz příslušný odstavec. 3. SrV : SrV - Servis - vypršela doba upomínky k údržbě (parametr SrV) – proveďte naplánovanou údržbu a resetujte měřič času. UPOZORNĚNÍ: po vyřešení problému je nutné servisní varování resetovat (společně stiskněte tlačítka  +  a na tři sekundy je podržte).

12.3 Doporučené náhradní díly

UPOZORNĚNÍ: Pro objednání doporučených náhradních dílů nebo i jiných dílů je třeba uvést údaje, které jsou uvedeny na typovém štítku.

ID N.		POPIS	STAVEBNÍ DÍL ČÍSLO	DPRA eco															
				20	35	50	70	110	135	190	240	330	370	490	630	750	870	960	
2	LPS	Tlakový spínač	XE RA 5655NNN084											1	1	1	1	1	
4	HPS	Tlakový spínač	XE RA 5655NNN082											1	1	1	1	1	
5	PV	Tlakový spínač	XE RA 5655NNN160	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
6	MC	Kompresor	XE RA 5015110101	1															
			XE RA 5015110104		1														
			XE RA 5015110107			1													
			XE RA 5015110116				1												
			XE RA 5015110117					1											
			XE RA 5015110016						1										
			XE RA 5026115001							1									
			XE RA 5026115002									1							
			XE RA 5030116010											1					
			XE RA 5030116015												1				
			XE RA 5030116020													1	1		
			XE RA 5030116025														1		
XE RA 5030116030															1				
XE RA 5030116040																1			
7		Bypassventil horkého plynu	XE RA 64140SS160	1	1	1	1	1	1										
			XE RA 64140SS151									1	1	1	1	1	1	1	1
9	MV	Ventilátor komplet	XE RA 5250110004												1	1	1	1	
			XE RA 5250110003															1	1
9.1	MV	Motor ventilátoru	XE RA 5210110005	1	1														
			XE RA 5210110011			1	1	1	1										
			XE RA 5210110018								1	1							
			XE RA 5210110022										1	1					
9.2		Lopatka ventilátoru	XE RA 5215000010	1	1														
			XE RA 5215000019			1	1	1	1										
			XE RA 5215000025								1	1							
			XE RA 5215000033										1						
			XE RA 5215000034											1					
9.3		Mřížka ventilátoru	XE RA 5225000010			1	1	1	1										
			XE RA 5225000027								1	1	1						
			XE RA 5225000030											1					
10		Filtr	XE RA 6650SSS007	1	1	1	1	1	1										
			XE RA 6650SSN150								1	1							
			XE RA 6650SSN160										1	1	1	1	1	1	
12	BT	Teplotní čidlo	XE RA 5625NNN043	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	
			Modul displeje	XE RA 5620100010	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	DMC51	Hlavní modul	XE RA 5620100009	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			Propojovací kabel displeje - hlavní	XE RA 5625NNN101	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	ELD	Odvaděč kondenzátu BEKOMAT	4024938	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
			4024942														1	1	1
			4023608	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
			4023573														1	1	1
22	S1	Vypínač s kontrolkou	XE RA 5450SZN011	1	1	1	1	1	1										
			QS	Hlavní vypínač	XE RA 5450SZN140								1	1	1	1	1	1	1
82	CHV	0	XE RA 64145SS010										1	1					
			XE RA 64145SS008												1	1			
			XE RA 64145SS007														1	1	1
86	EVL	0	XE RA 64120SS005	1	1	1	1	1	1										
			XE RA 64120SS010									1	1						
			XE RA 64120SS015											1	1	1	1	1	1
87	EVH	0	XE RA 64N22MM060	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			XE RA 64120SS005	1	1	1	1	1	1										
			XE RA 64120SS010									1	1						
			XE RA 64120SS015											1	1	1	1	1	1
	KC	Relé	XE RA 64N22MM060	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			XE RA 5456REL004									1	1	1	1	1	1	1	1

ID N.		POPIS	STAVEBNÍ DÍL ČÍSLO	DPRA -C eco & DPRA -R eco						
				330	370	490	630	750	870	960
2	LPS	Tlakový spínač	XE RA 5655NNN086	1	1	1	1			
			XE RA 5655NNN084					1	1	1
4	HPS	Tlakový spínač	XE RA 5655NNN081	1	1	1	1			
			XE RA 5655NNN082					1	1	1
5	PV	Tlakový spínač	XE RA 5655NNN098	1	1	1	1	1	1	1
6	MC	Kompresor	XE RA 5015340050	1	1	1				
			XE RA 5015340051				1			
			XE RA 5015340001					1	1	
			XE RA 5015340002							1
7		Bypassventil horkého plynu	XE RA 64140SS150	1	1	1	1			
			XE RA 64140SS151					1	1	1
9	MV	Ventilátor komplet	XE RA 5250190001	1	1	1	1			
			XE RA 5250190000A					1	1	1
10		Filtr	XE RA 6650SSN160	1	1	1	1	1	1	1
12	BT	Teplotní čidlo	XE RA 5625NNN043	2	2	2	2	2	2	2
17	DMC51	Modul displeje	XE RA 5620100010	1	1	1	1	1	1	1
		Hlavní modul	XE RA 5620100009	1	1	1	1	1	1	1
		Propojovací kabel displeje - hlavní	XE RA 5625NNN101	1	1	1	1	1	1	1
21	ELD	Odvaděč kondenzátu BEKOMAT	4024938	1	1	1	1			
			4024942					1	1	1
		Servisní jednotka BEKOMAT	4023608	1	1	1	1			
			4023573					1	1	1
22	S1	Vypínač s kontrolkou	XE RA 5450SZN011	1	1	1	1	1	1	1
	QS	Hlavní vypínač	XE RA 5450SZN131	1	1	1	1	1	1	1
86	EVL	0	XE RA 64120SS015	1	1	1	1	1	1	1
		0	XE RA 64N22MM060	1	1	1	1	1	1	1
87	EVH	0	XE RA 64120SS015	1	1	1	1	1	1	1
		0	XE RA 64N22MM060	1	1	1	1	1	1	1
60	FU	Bezpečnostní vybavení přístroje	XE RA 5446FSA102	1	1	1	1	1	1	1
	KC1	Stykač	XE RA 5454TLT151	1	1	1	1	1	1	1
	TF	Měnič transformátor	XE RA 5440TFM001	1	1	1	1	1	1	1

ID N.		POPIS	STAVEBNÍ DÍL ČÍSLO	DPRA -P eco									
				20	35	50	70	110	135	190	240	330	
5	PV	Tlakový spínač	XE RA 5655NNN160	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
6	MC	Kompresor	XE RA 5015135101	1									
			XE RA 5015135105		1	1							
			XE RA 5015135107				1						
			XE RA 5015135010					1					
			XE RA 5015135011						1				
			XE RA 5030135005							1	1	1	
7		Bypassventil horkého plynu	XE RA 64140SS160	1	1	1	1	1	1				
			XE RA 64140SS151							1	1	1	
9.1	MV	Motor ventilátoru	XE RA 5210135010	1	1	1	1	1	1				
9.2		Lopatka ventilátoru	XE RA 5210135022								1	1	1
			XE RA 5215000010	1	1								
			XE RA 5215000019			1		1	1				
			XE RA 5215000023				1						
			XE RA 5215000025								1	1	
9.3		Mřížka ventilátoru	XE RA 5215000032									1	
			XE RA 5225000010			1	1	1	1				
10		Filtr	XE RA 5225000027								1	1	1
			XE RA 6650SSS007	1	1	1	1	1	1				
			XE RA 6650SSN150								1	1	
12	BT	Teplotní čidlo	XE RA 6650SSN160										1
			XE RA 5625NNN043	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
17	DMC51	Modul displeje	XE RA 5620100010	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Hlavní modul	XE RA 5620100009	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Propojovací kabel displeje - hlavní	XE RA 5625NNN101	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	ELD	Odvaděč kondenzátu BEKOMAT	4024938	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Servisní jednotka BEKOMAT	4023608	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	S1	Vypínač s kontrolkou	XE RA 5450SZN011	1	1	1	1	1	1				
	QS	Hlavní vypínač	XE RA 5450SZN140								1	1	1
82	CHV	0	XE RA 64145SS010								1	1	1
86	EVL	0	XE RA 64120SS005	1	1	1	1	1	1				
			XE RA 64120SS010								1	1	
			XE RA 64120SS015										1
			0 XE RA 64N22MM055	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
87	EVH	0	XE RA 64120SS005	1	1	1	1	1	1				
			XE RA 64120SS010								1	1	
			XE RA 64120SS015										1
			0 XE RA 64N22MM055	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	KC	Relé	XE RA 5456REL009								1	1	1

ID N.		POPIS	STAVEBNÍ DÍL ČÍSLO	DPRA -E eco									
				135	190	240	330	370	490	630	750	870	960
2	LPS	Tlakový spínač	XE RA 5655NNN084						1	1	1	1	1
4	HPS	Tlakový spínač	XE RA 5655NNN082						1	1	1	1	1
5	PV	Tlakový spínač	XE RA 5655NNN160	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	MC	Kompresor	XE RA 5015115011	1									
			XE RA 5030115005		1	1	1						
			XE RA 5030115015					1					
			XE RA 5030115020						1				
			XE RA 5030115025							1	1		
			XE RA 5030115030									1	1
7		Bypassventil horkého plynu	XE RA 64140SS150	1									
			XE RA 64140SS151		1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	MV	Ventilátor komplet	XE RA 5250115012						1	1	1		
			XE RA 5250110010									1	1
9.1	MV	Motor ventilátoru	XE RA 5210110012	1									
			XE RA 5210110018		1	1							
			XE RA 5210110022				1	1					
9.2		Lopatka ventilátoru	XE RA 5215000019	1									
			XE RA 5215000025		1	1							
			XE RA 5215000032				1						
			XE RA 5215000035					1					
9.3		Mřížka ventilátoru	XE RA 5225000010	1									
			XE RA 5225000027		1	1	1						
			XE RA 5225000030					1					
10		Filtr	XE RA 6650SSS007	1									
			XE RA 6650SSN150		1	1							
			XE RA 6650SSN160				1	1	1	1	1	1	1
12	BT	Teplotní čidlo	XE RA 5625NNN043	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
17	DMC51	Modul displeje	XE RA 5620100010	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Hlavní modul	XE RA 5620100009	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Propojovací kabel displeje - hlavní	XE RA 5625NNN101	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	ELD	Odvaděč kondenzátu BEKOMAT	4024938	1	1	1	1	1	1	1			
			4024942								1	1	1
		Servisní jednotka BEKOMAT	4023608	1	1	1	1	1	1	1			
			4023573								1	1	1
22	S1	Vypínač s kontrolkou	XE RA 5450SZN011	1									
	QS	Hlavní vypínač	XE RA 5450SZN140		1	1	1	1	1	1	1	1	1
82	CHV	0	XE RA 64145SS010		1	1	1	1					
			XE RA 64145SS008						1	1			
			XE RA 64145SS007								1	1	1
86	EVL	0	XE RA 64120SS005	1									
			XE RA 64120SS010		1	1							
			XE RA 64120SS015				1	1	1	1	1	1	1
			XE RA 64N22MM060	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
87	EVH	0	XE RA 64120SS005	1									
			XE RA 64120SS010		1	1							
			XE RA 64120SS015				1	1	1	1	1	1	1
			XE RA 64N22MM060	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	KC	Relé	XE RA 5456REL004		1	1	1	1	1	1	1	1	1

12.4 Údržbové práce na okruhu chladiva

**Pozor!****Chladicí prostředek!**

Údržbové práce a opravy na okruhu chladiva směřují provádět pouze servisní technici firmy BEKO podle místních předpisů.

Celkové množství chladicího prostředku v systému se musí zachytit pro recyklaci, získání hodnotných materiálů nebo likvidaci.

Chladicí prostředek nesmí být vypouštěn do volného prostředí.

Při dodávce je sušička připravená k provozu a naplněná chladicím prostředkem typu R134a nebo R407C.



Pokud najdete netěsnost v okruhu chladiva, kontaktujte laskavě servisního technika firmy BEKO. Před každým zásahem do okruhu chladiva je třeba místnost vyvětrat.

Pokud je třeba okruh chladiva naplnit, obraťte se také na servisního technika firmy BEKO.

Druh a množství chladicího prostředku najdete na typovém štítku sušičky.

Vlastnosti použitého chladicího prostředku:

Chladicí prostředek	Chemický vzorek	MIK	GWP
R134a - HFC	CH ₂ FCF ₃	1000 ppm	1430
R407C - HFC	R32/125/134a (23/25/52) CHF ₂ CF ₃ /CH ₂ F ₂ /CH ₂ FCF ₃	1000 ppm	1773.85

12.5 Demontáž sušičky

Při demontáži sušičky musí být všechny díly a provozní prostředky, které k zařízení patří, oddělené a samostatně zlikvidované.



Komponenta	Materiál
Chladicí prostředek	R407C, R134a, olej
Víko a nosné díly	Konstrukční ocel, epoxidový nátěr
Kompresor chladiva	Ocel, měď, hliník, olej
Hliníkový výměník tepla	Hliník
Jednotka kondenzátoru	Hliník, měď, konstrukční ocel
Potrubí	Měď
Ventilátor	Hliník, měď, ocel
Odvod kondenzátu BEKOMAT	PVC, hliník, ocel
Izolátor	Syntetický kaučuk bez obsahu CFC, polystyren, polyuretan
Elektrický kabel	Měď, PVC
Elektrické části	PVC, měď, mosaz



Doporučujeme dodržovat platné bezpečnostní předpisy pro likvidaci každého typu materiálu.

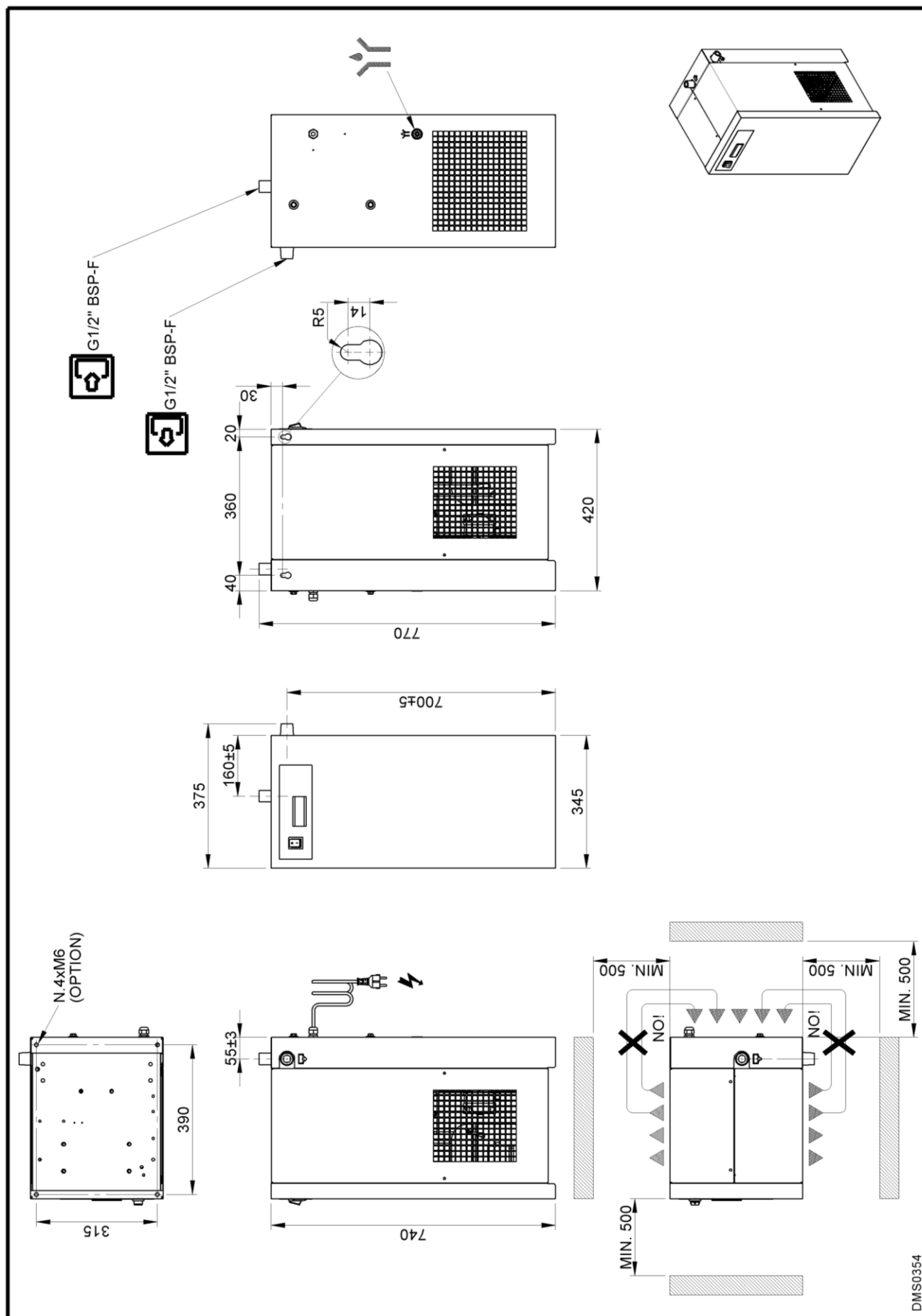
Chladicí prostředek obsahuje kapky mazacího oleje, které se uvolňují z kompresoru.

Chladicí prostředek nesmí být vypouštěn do volného prostředí. Musí se vhodným přístrojem ze sušičky odsát a dát k likvidaci na sběrné místo.

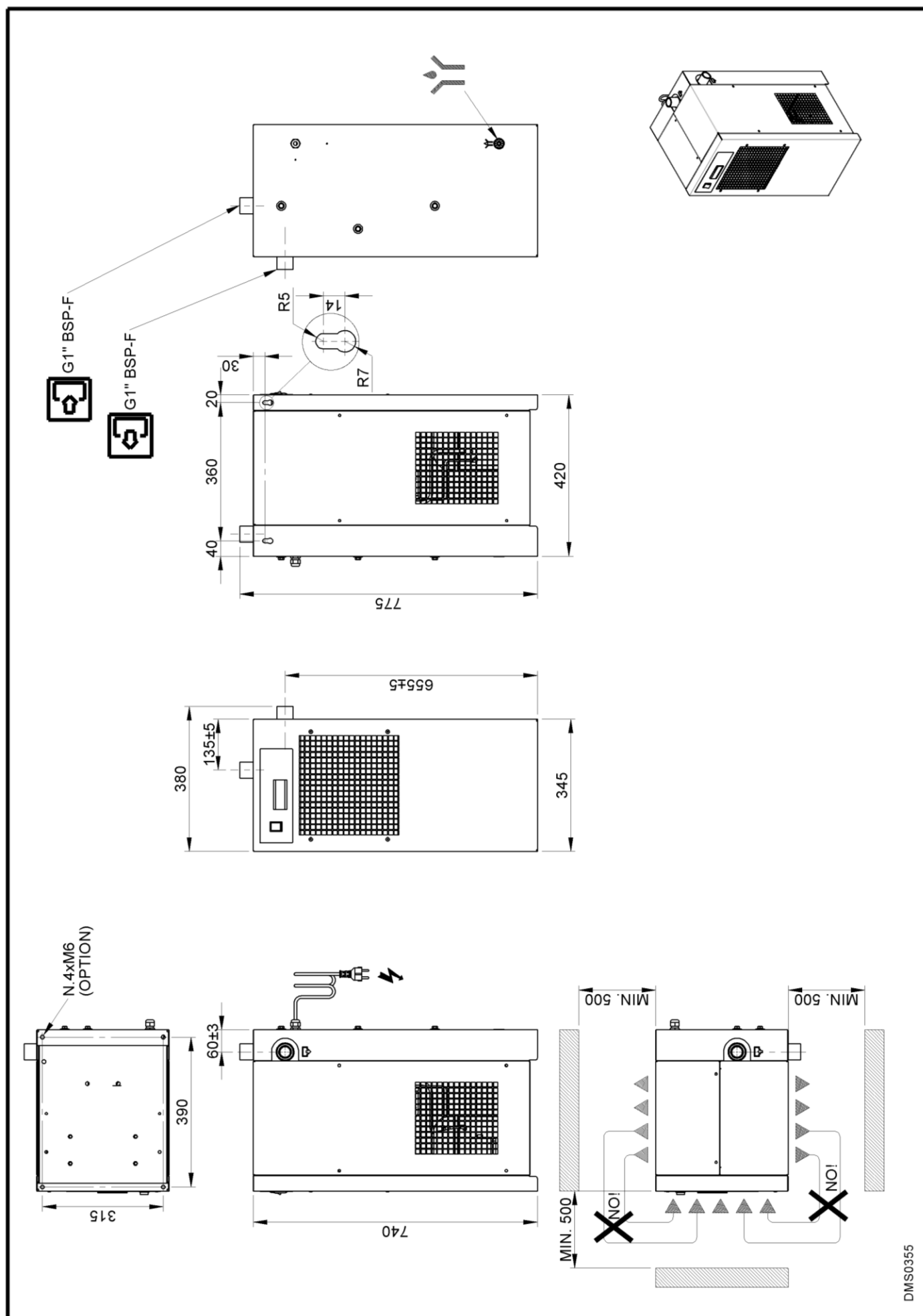
13 Přílohy

13.1 Rozměry sušičky

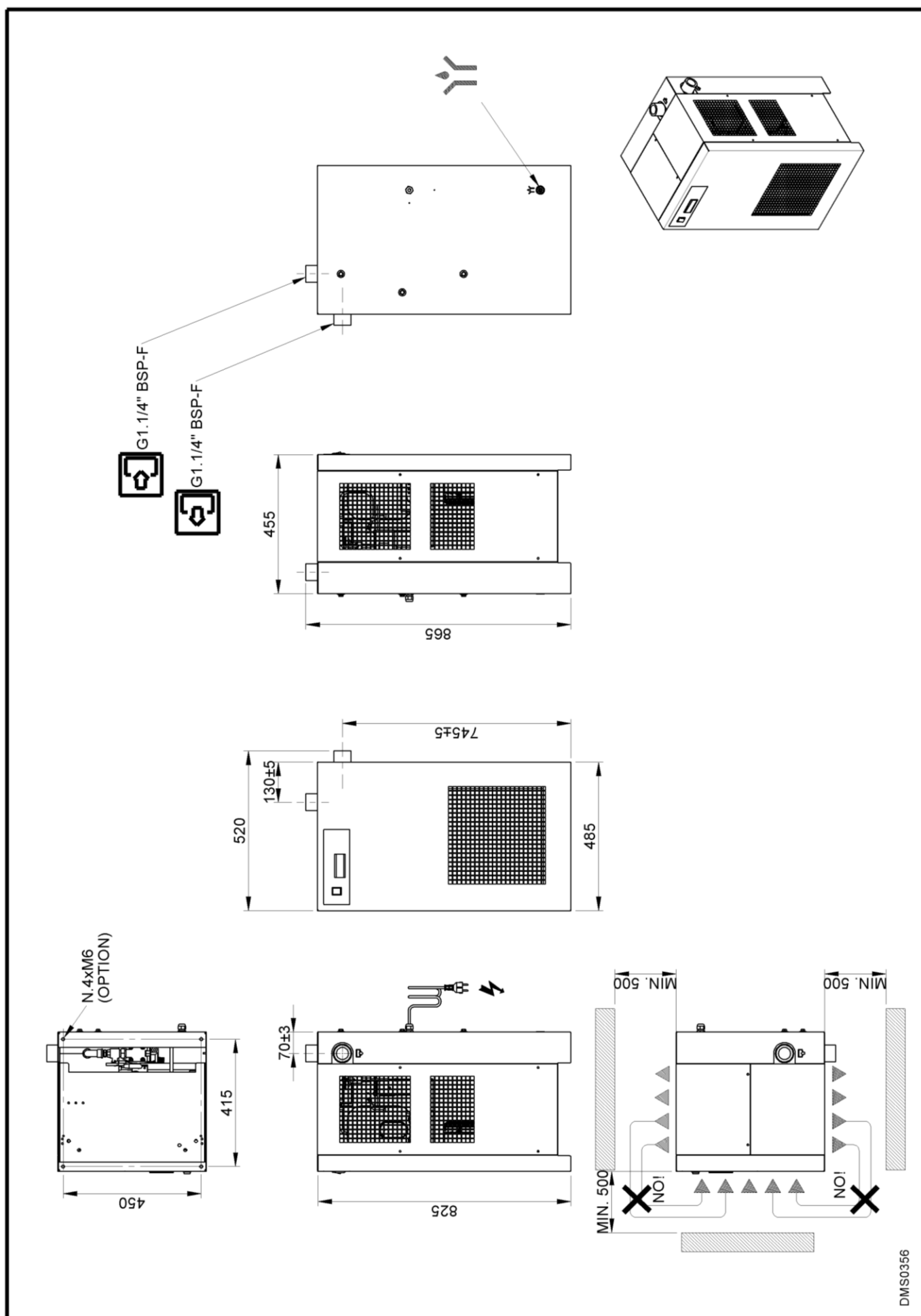
13.1.1 Rozměry sušičky DRYPOINT RA 20-70 eco



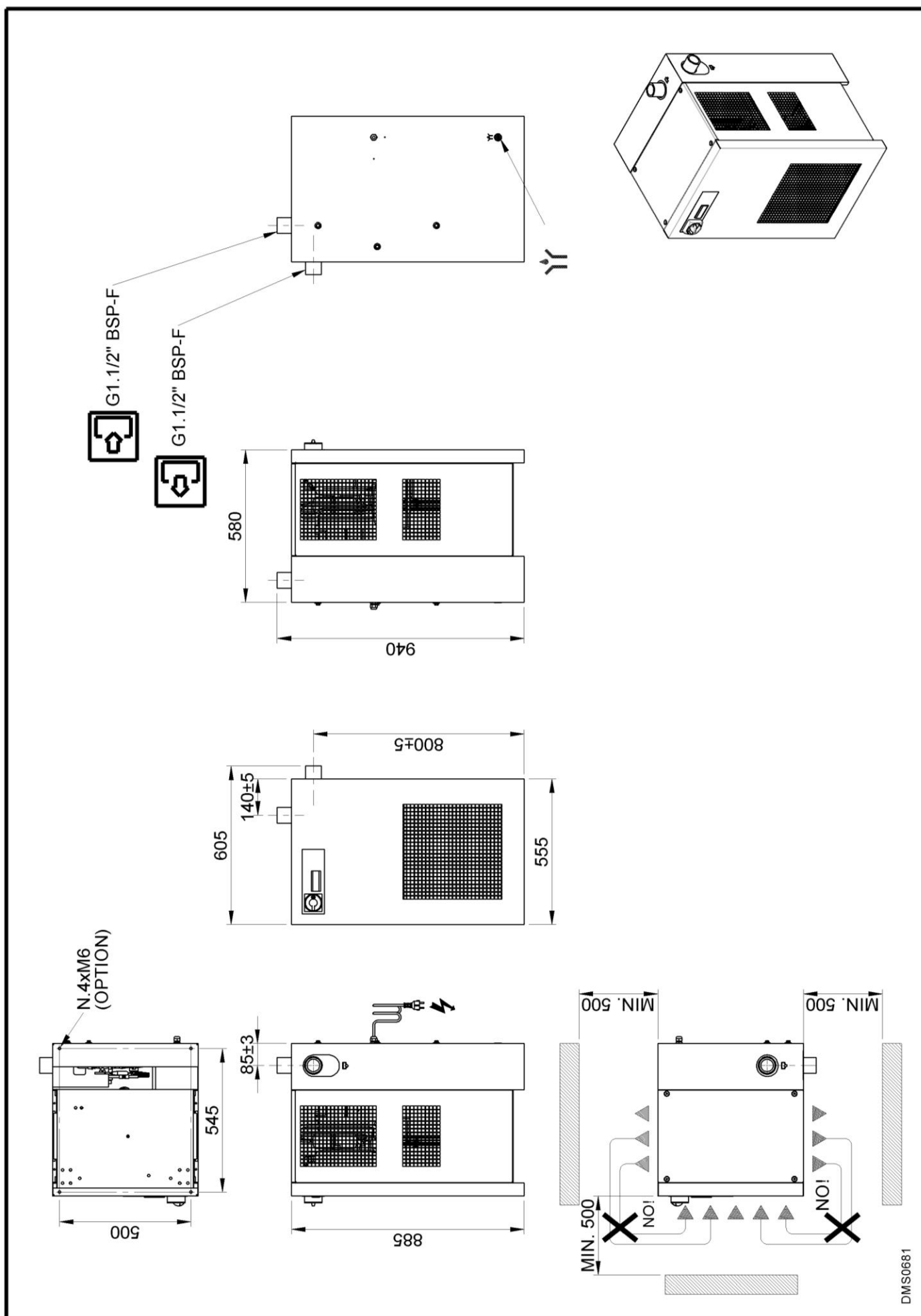
13.1.2 Rozměry sušičky DRYPOINT RA 110-135 eco



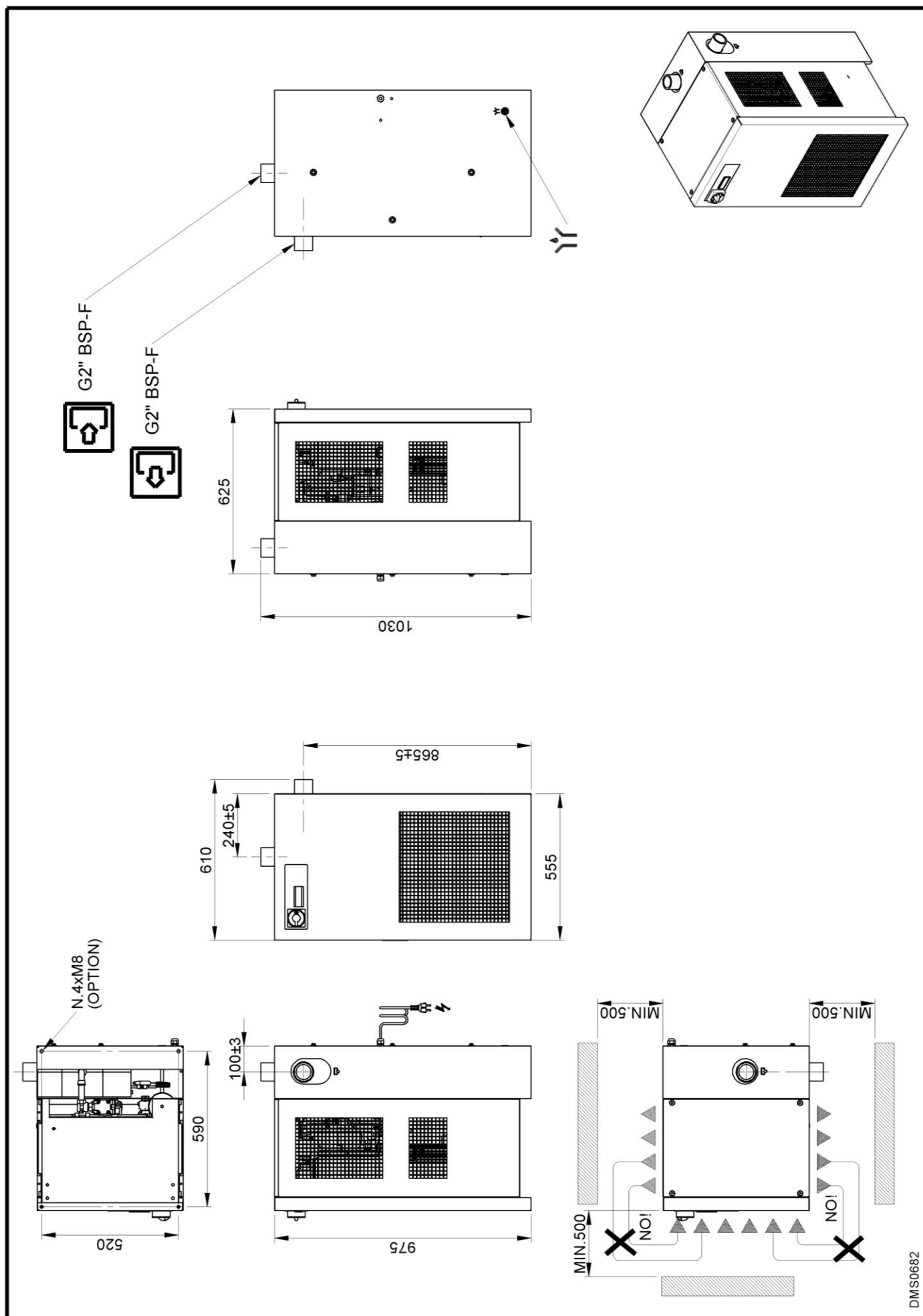
13.1.3 Rozměry sušičky DRYPOINT RA 190-240 eco



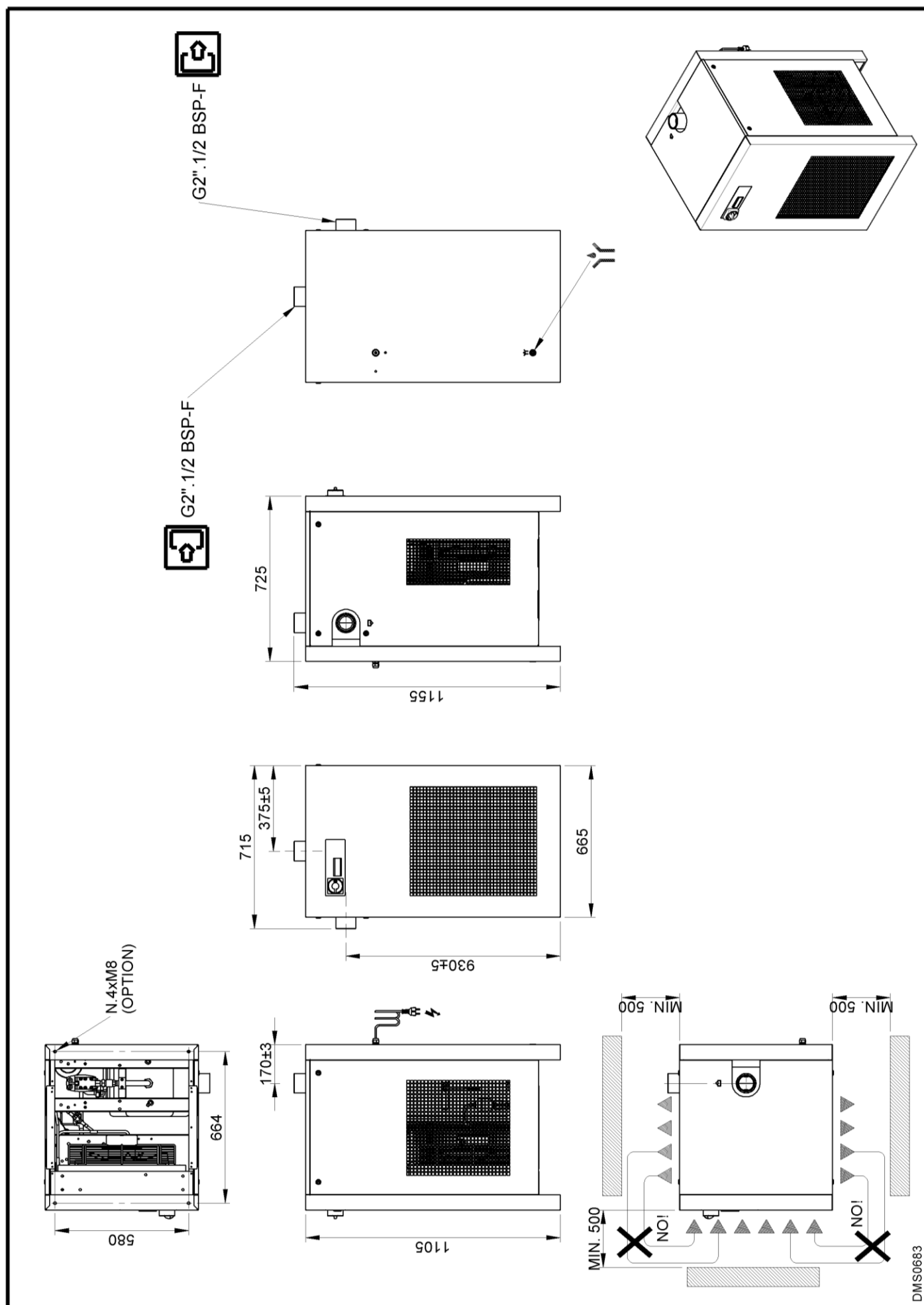
13.1.4 Rozměry sušičky DRYPOINT RA 330-370 eco



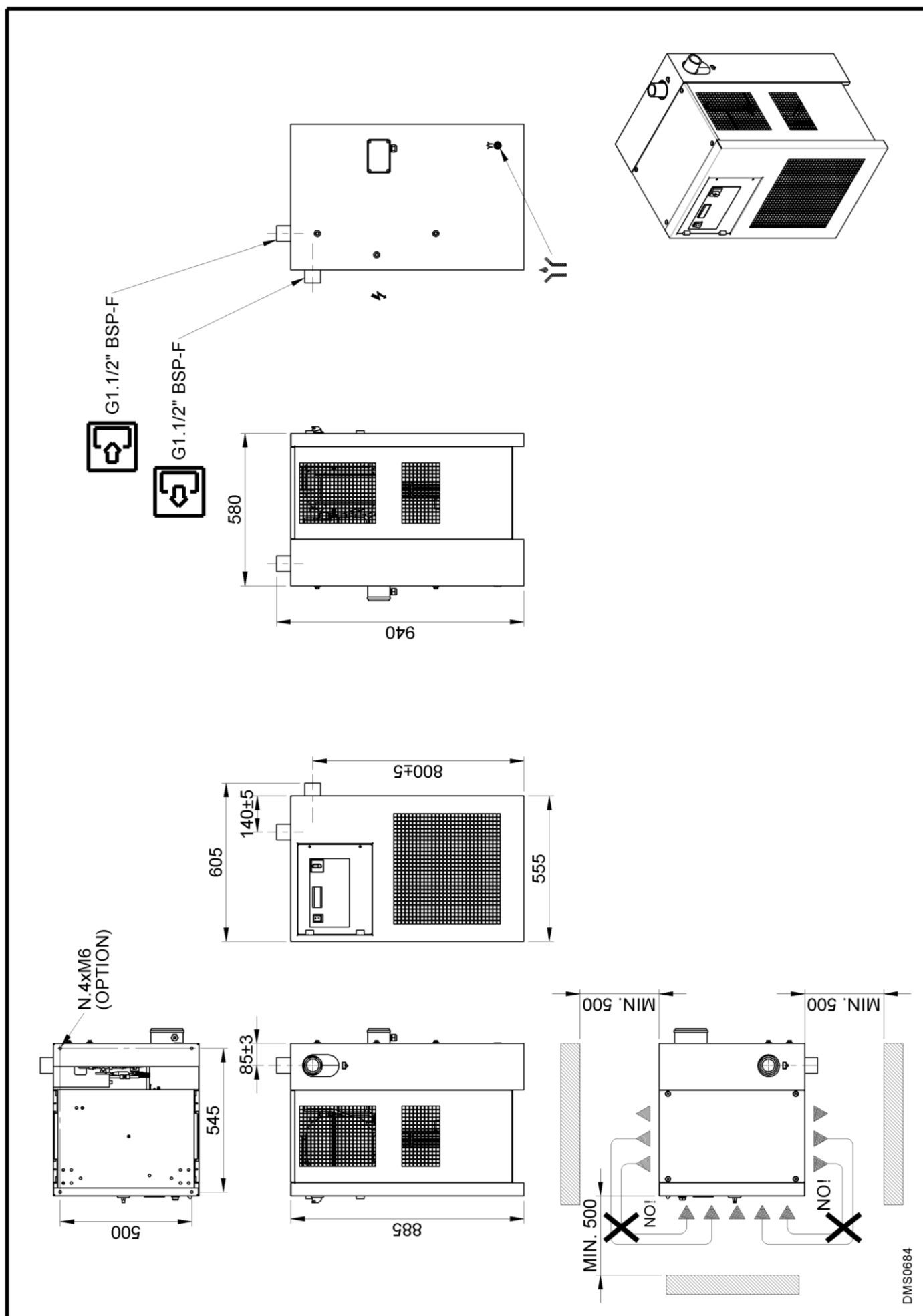
13.1.5 Rozměry sušičky DRYPOINT RA 490-630 eco



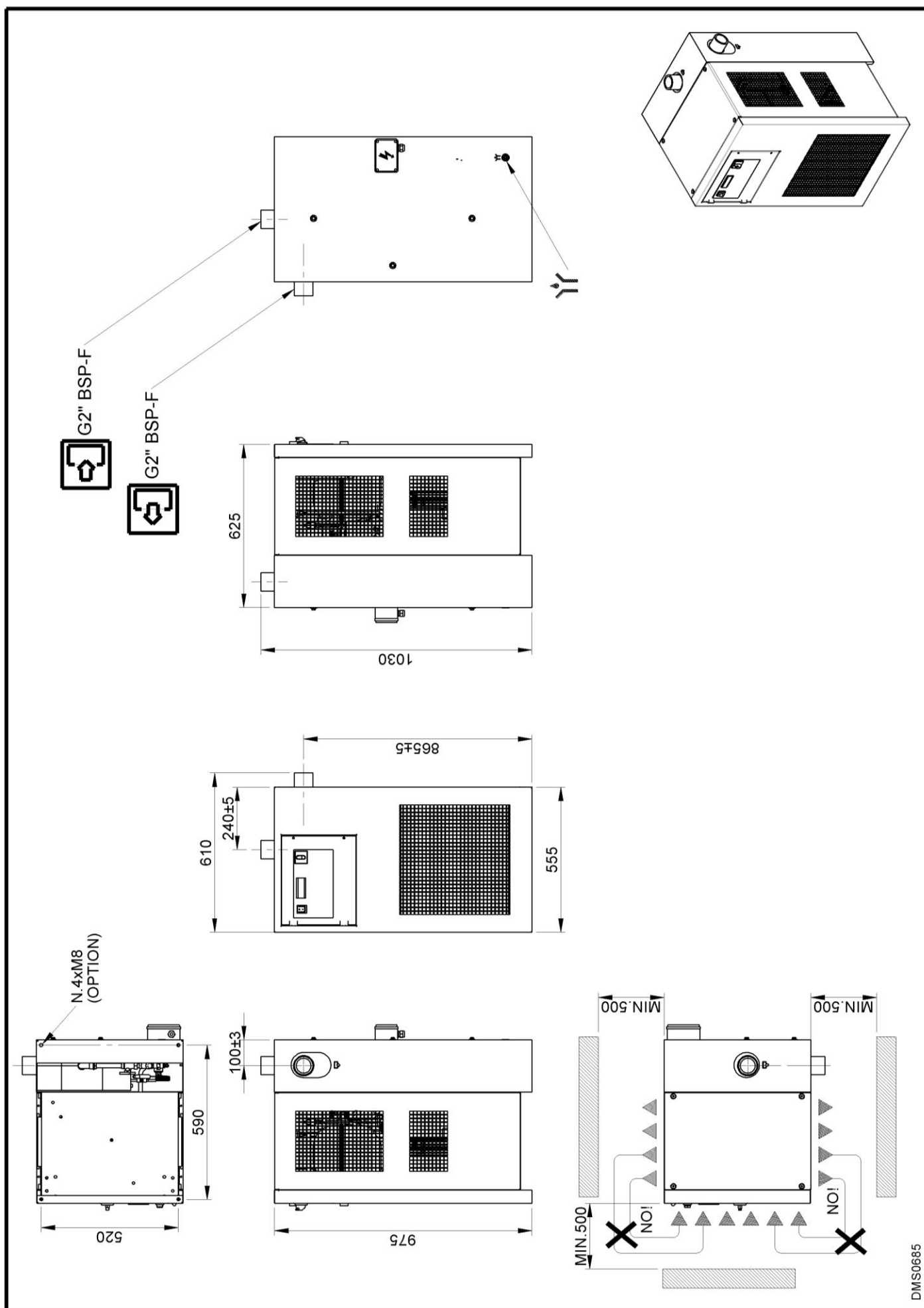
13.1.6 Rozměry sušičky DRYPOINT RA 750-960 eco



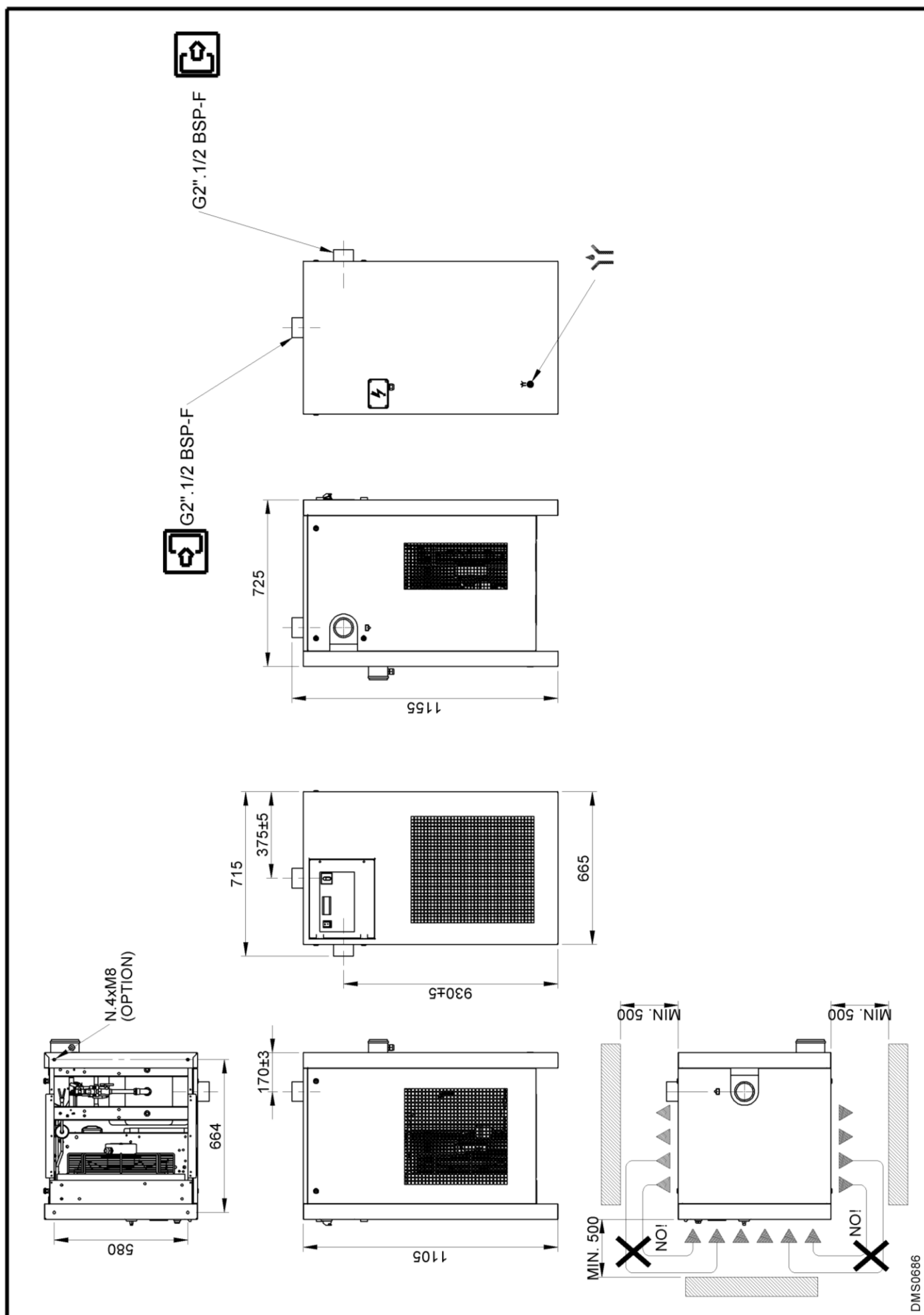
13.1.7 Rozměry sušičky DRYPOINT RA 330-370 eco 3 fáze



13.1.8 Rozměry sušičky DRYPOINT RA 490-630 eco 3 fáze



13.1.9 Rozměry sušičky DRYPOINT RA 750-960 eco 3 fáze

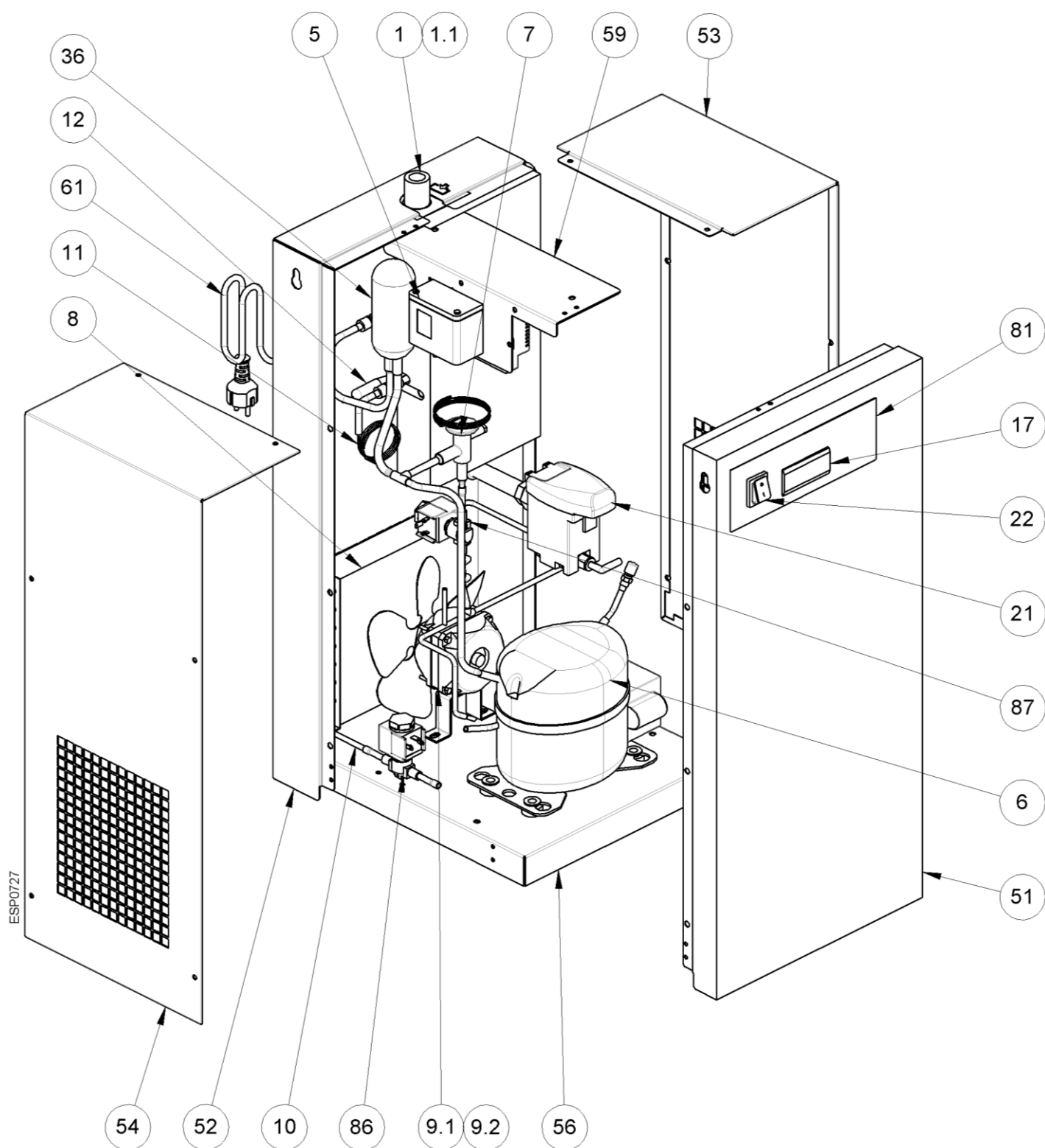


13.2 Expluatační nákresy

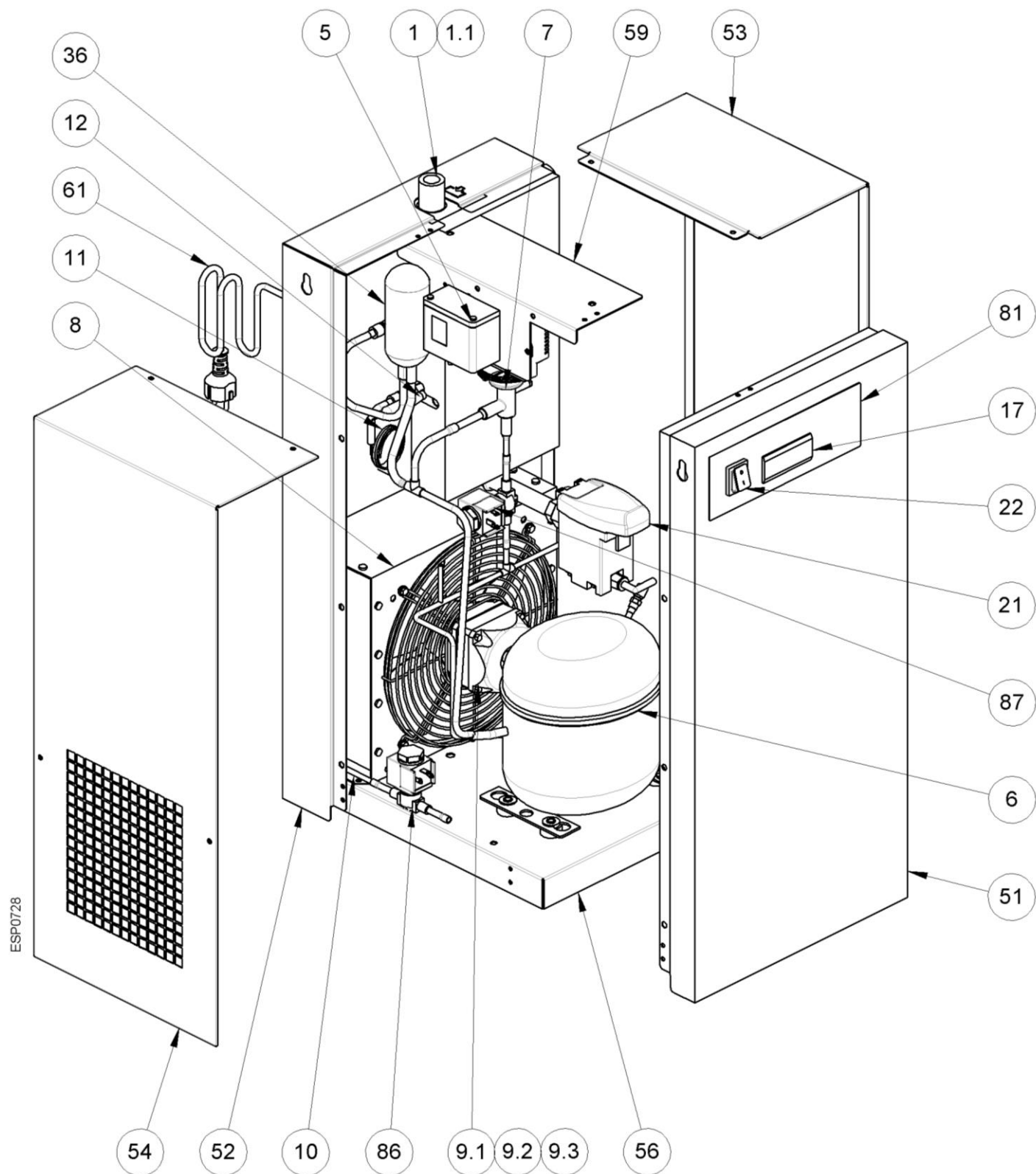
13.2.1 Komponenty expluatačních nákresů

1	Hliníkový sušicí modul	51	Přední deska
1.1	Izolační materiál	52	Zadní tabule
2	Tlakový spínač chladiva LPS	53	Pravý postranní kryt
4	Tlakový spínač chladiva HPS	54	Levý postranní kryt
5	Tlakový spínač ventilátoru chladiva PV	55	Kryt
6	Kompresor	56	Spodní deska
7	Obtokový ventil horkého plynu	57	Horní deska
8	Kondenzátor	58	Podpůrný nosník
9	Ventilátor kondenzátoru	59	Přidržené rameno
9.1	Motor	60	Ovládací panel
9.2	Lopatka	61	Elektrická zástrčka
9.3	Mřížka	62	Elektrická skříňka
10	Filtr	66	Dveře QE
11	Kapilární trubička	81	Samolepka se schématem funkce
12	T1 teplotní čidlo (rosný bod)	82	Pojistný ventil CHV
13	Uzavírací ventil odvodu kondenzátu	83	Uzavírací ventil – vysokotlaký
17	Řízení sušení vzduchu	84	Uzavírací ventil – nízkotlaký
21	Odvod kondenzátu Bekomat	86	Solenoidový ventil kapaliny EVL
22	Hlavní spínač	87	Solenoidový ventil horkého plynu EVH
36	Kapalinový odlučovač		

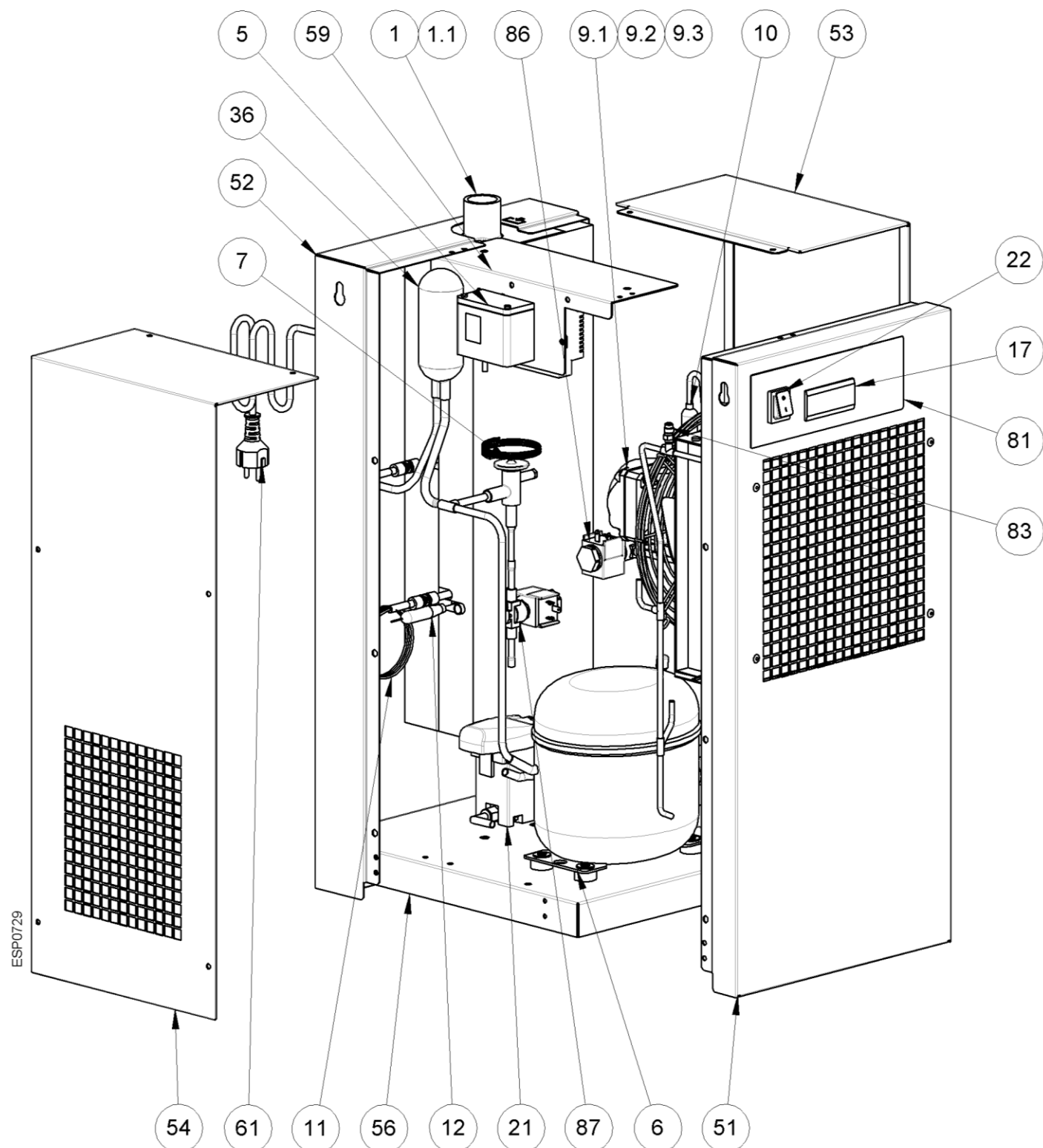
13.2.2 Explanční nákres DRYPOINT RA 20-35 eco



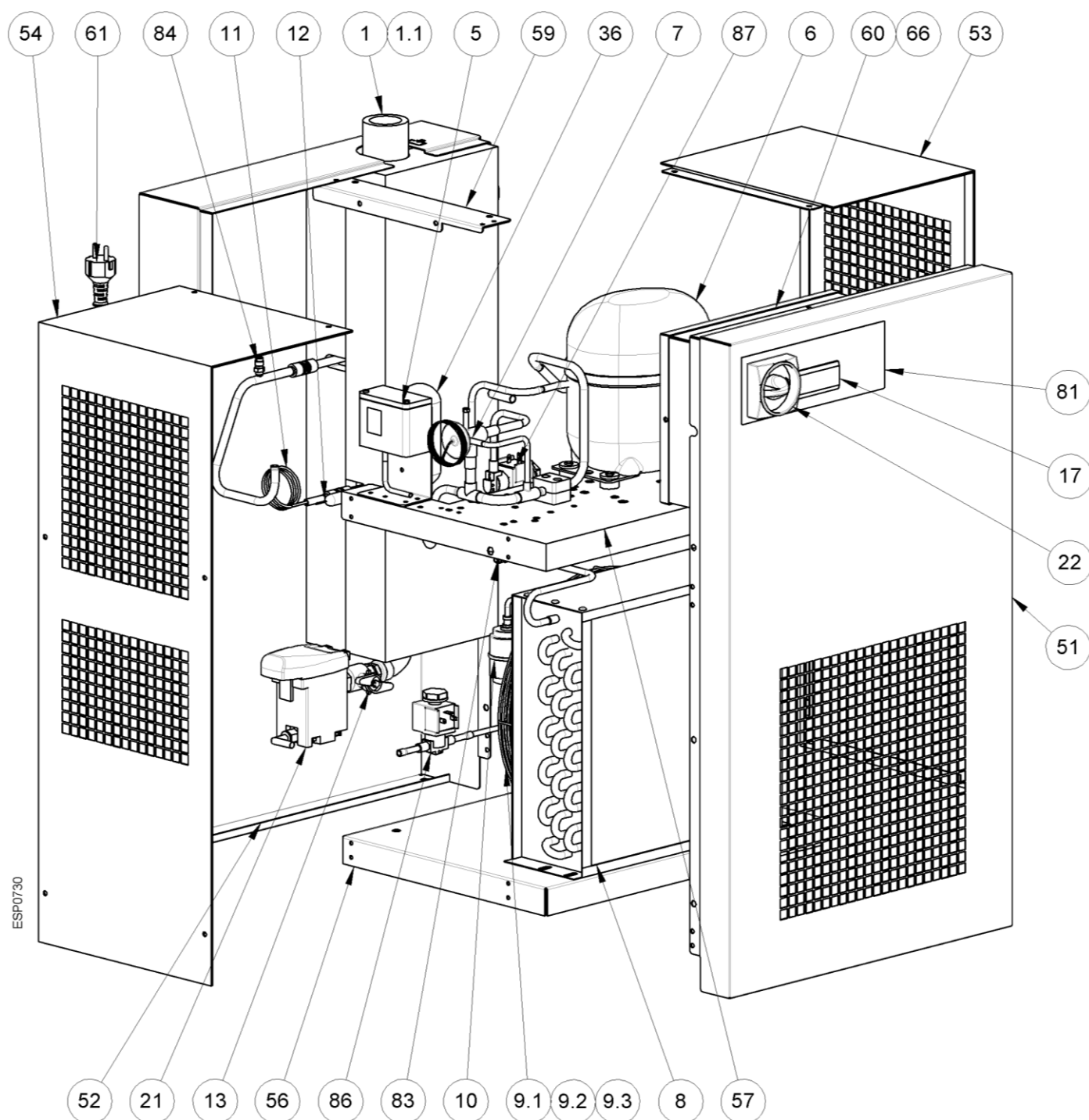
13.2.3 Explanční nákres DRYPOINT RA 50-70 eco



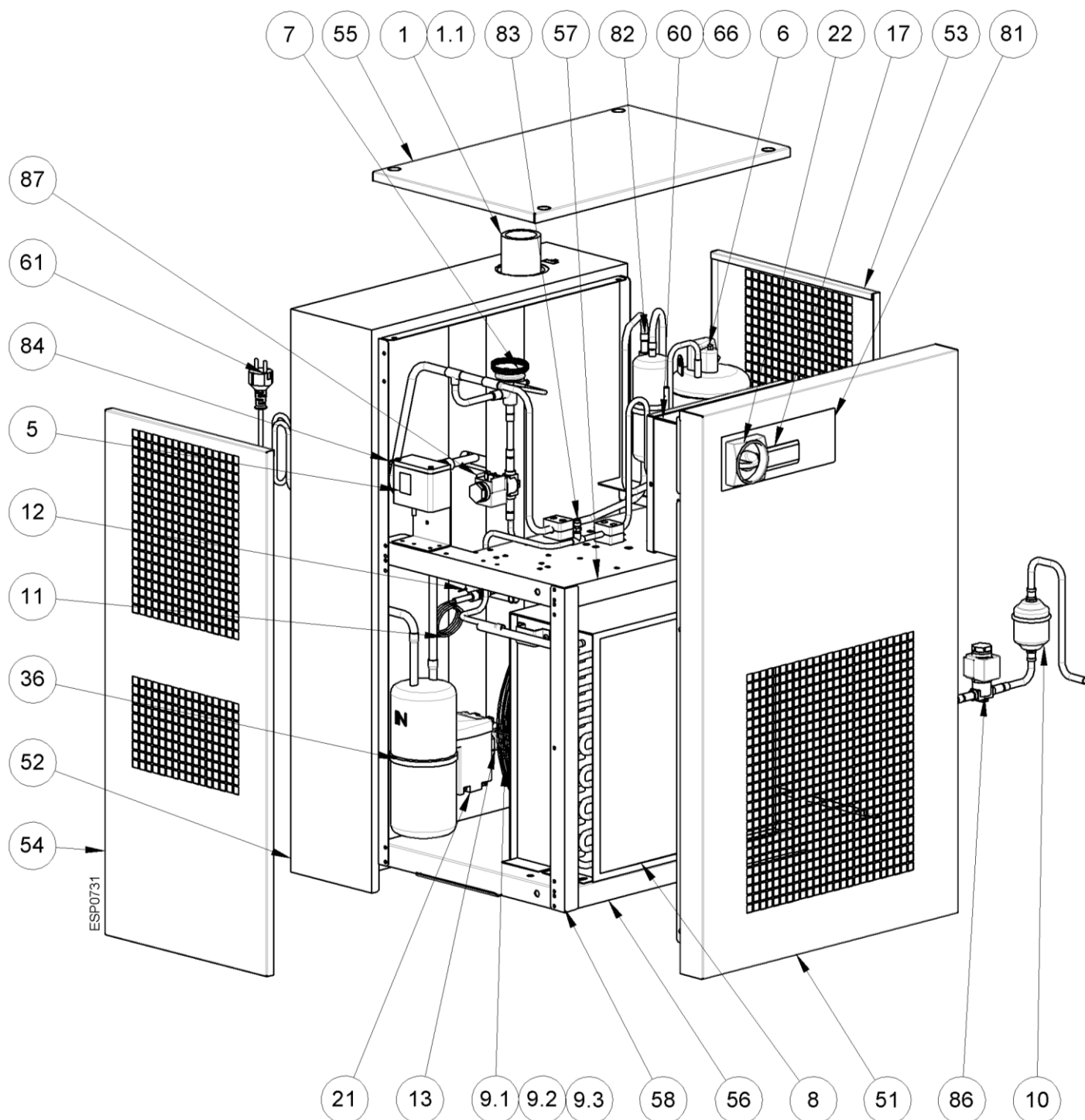
13.2.4 Explotační náčrtek DRYPOINT RA 110-135 eco



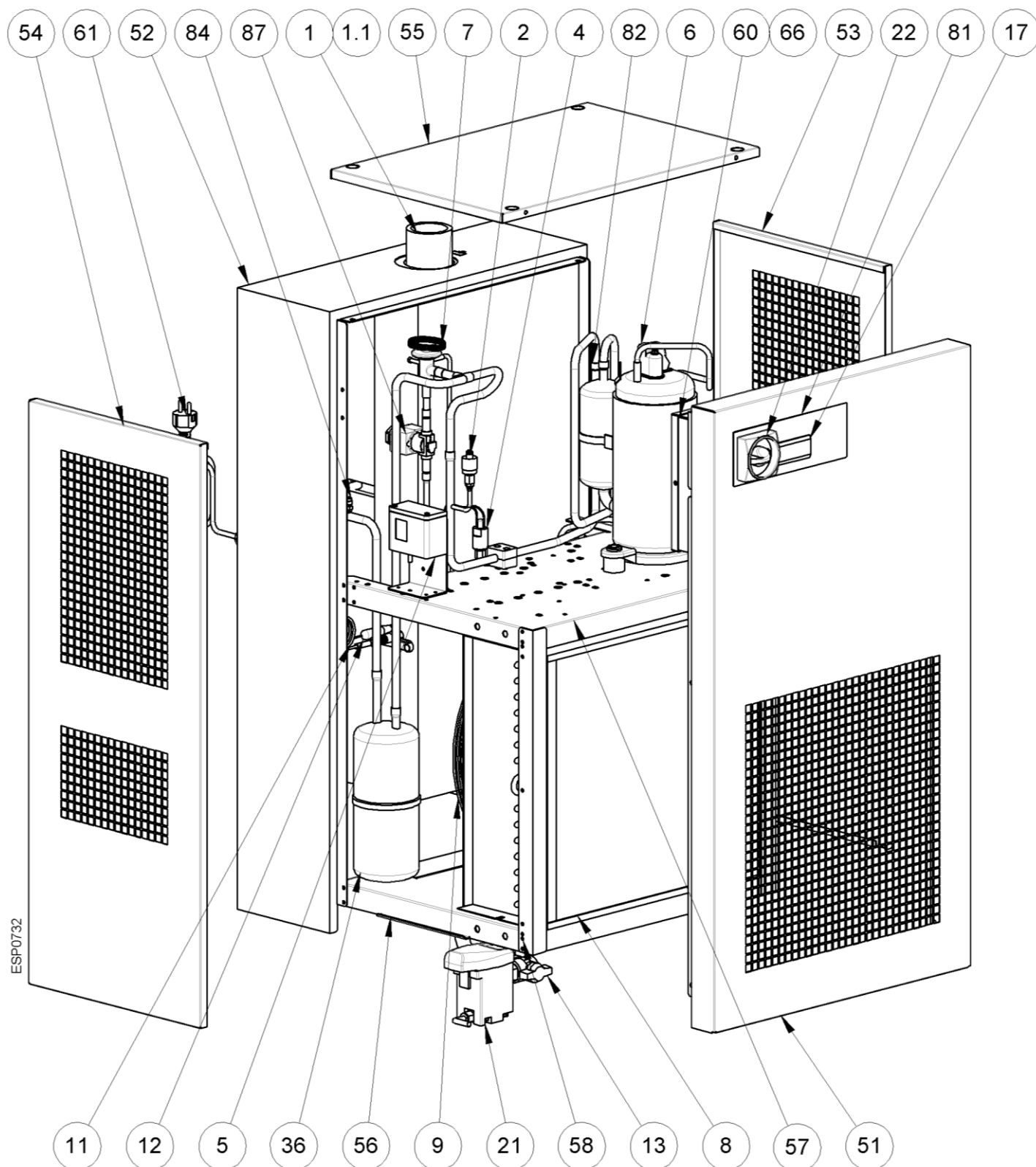
13.2.5 Explanční náčrtek DRYPOINT RA 190-240 eco



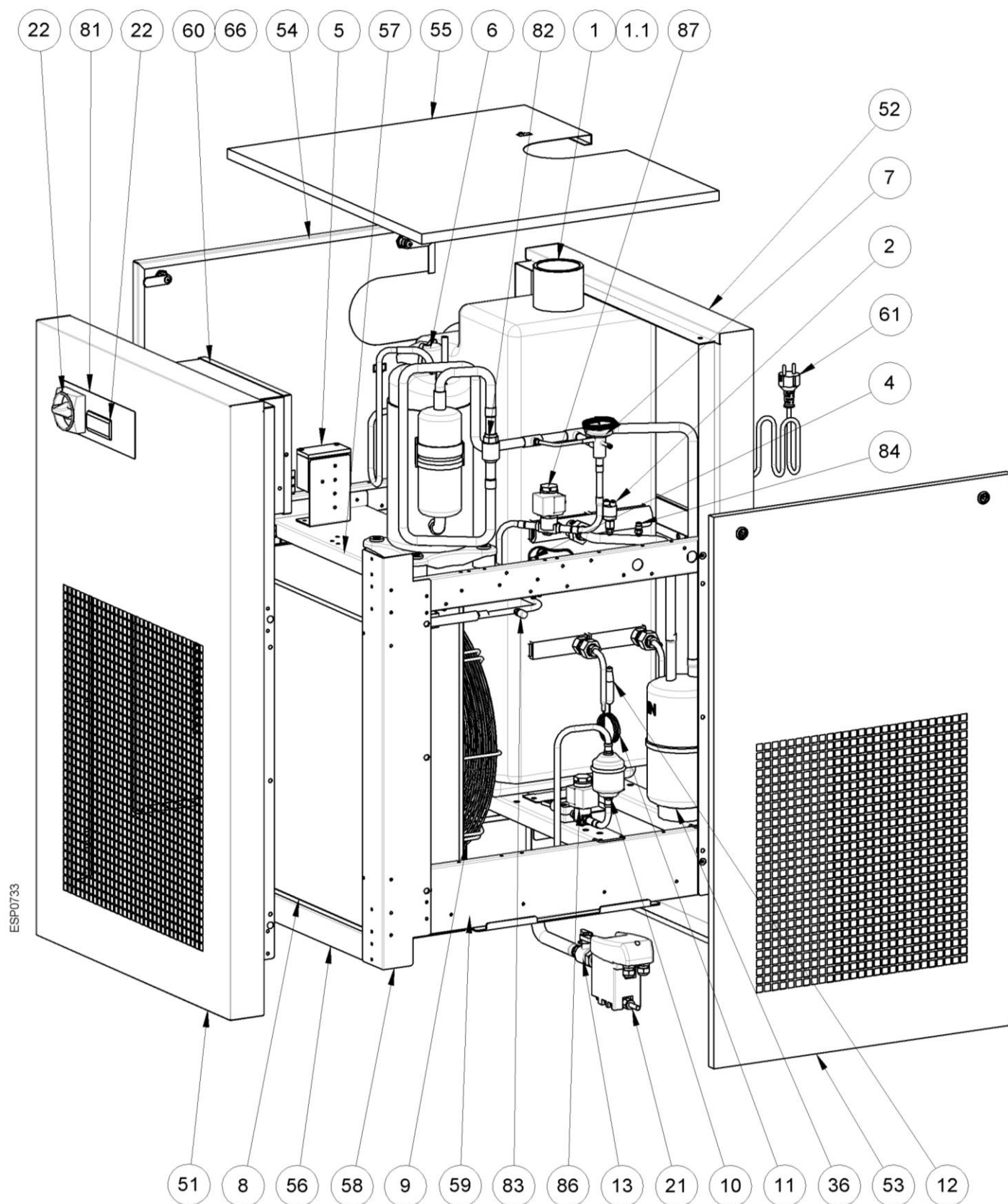
13.2.6 Explanatory drawing DRYPOINT RA 330-370 eco



13.2.7 Explotační nákres DRYPOINT RA 490-630 eco

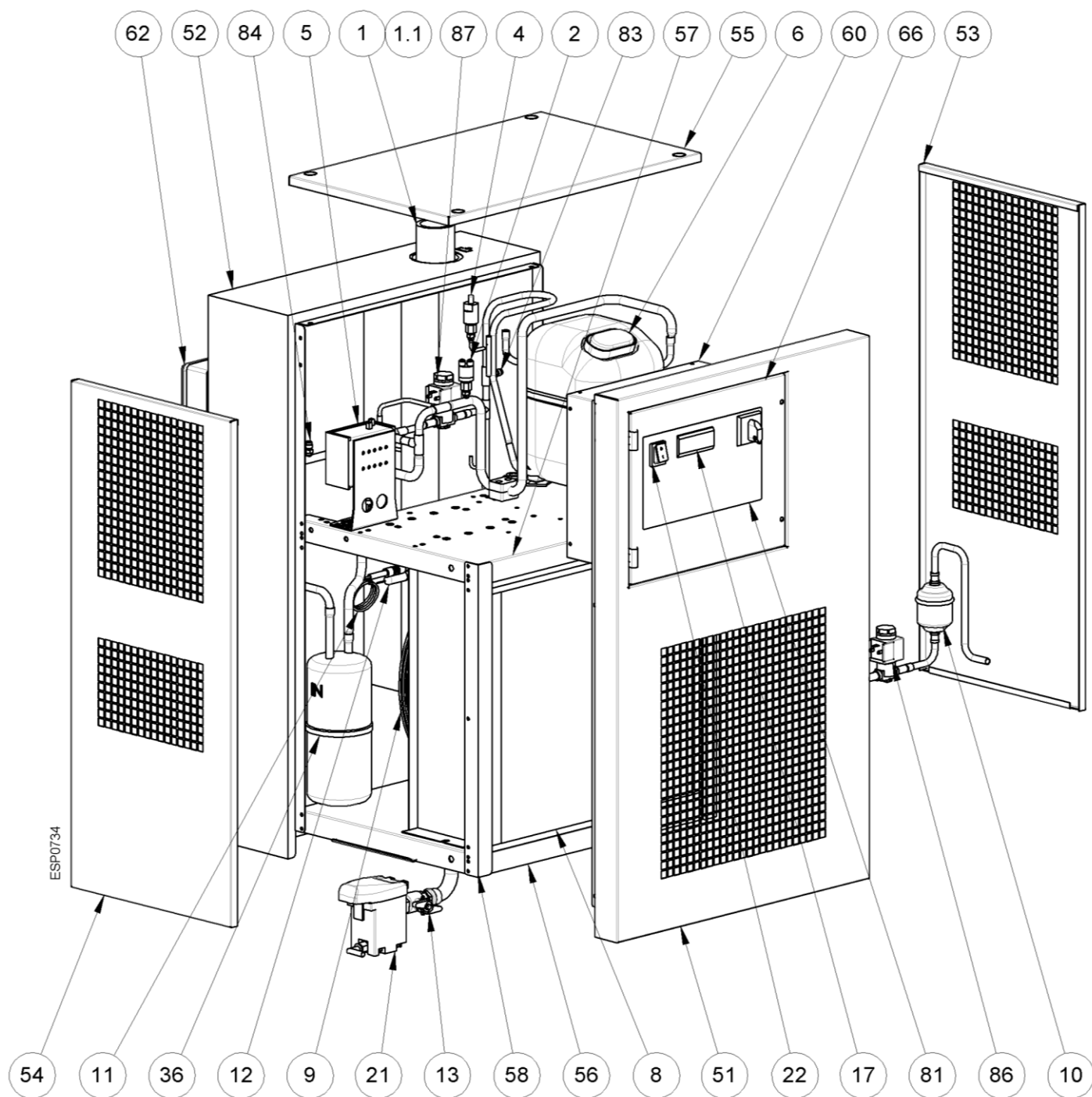


13.2.8 Expluatační nákres DRYPOINT RA 750-960 eco

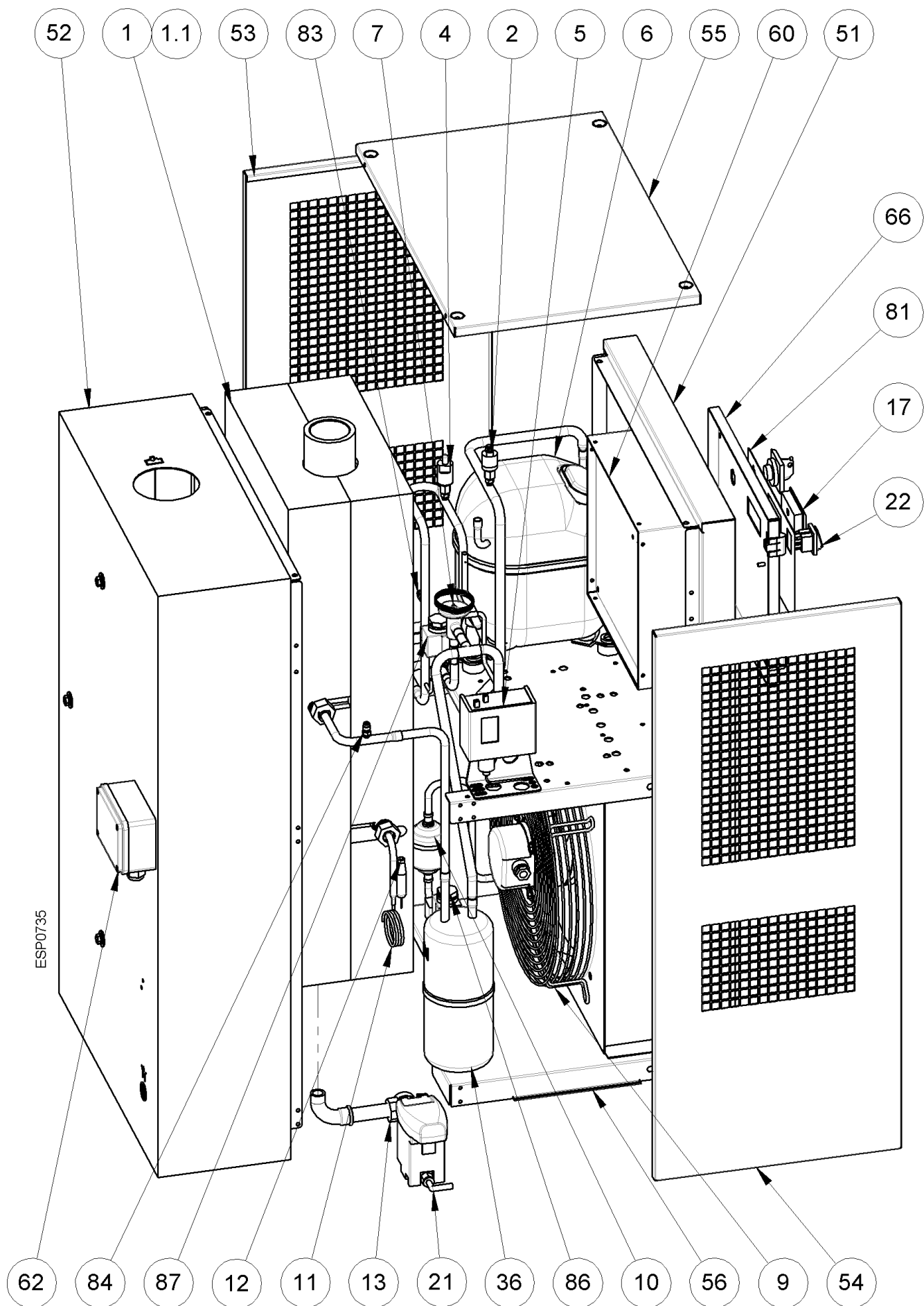


ESP0733

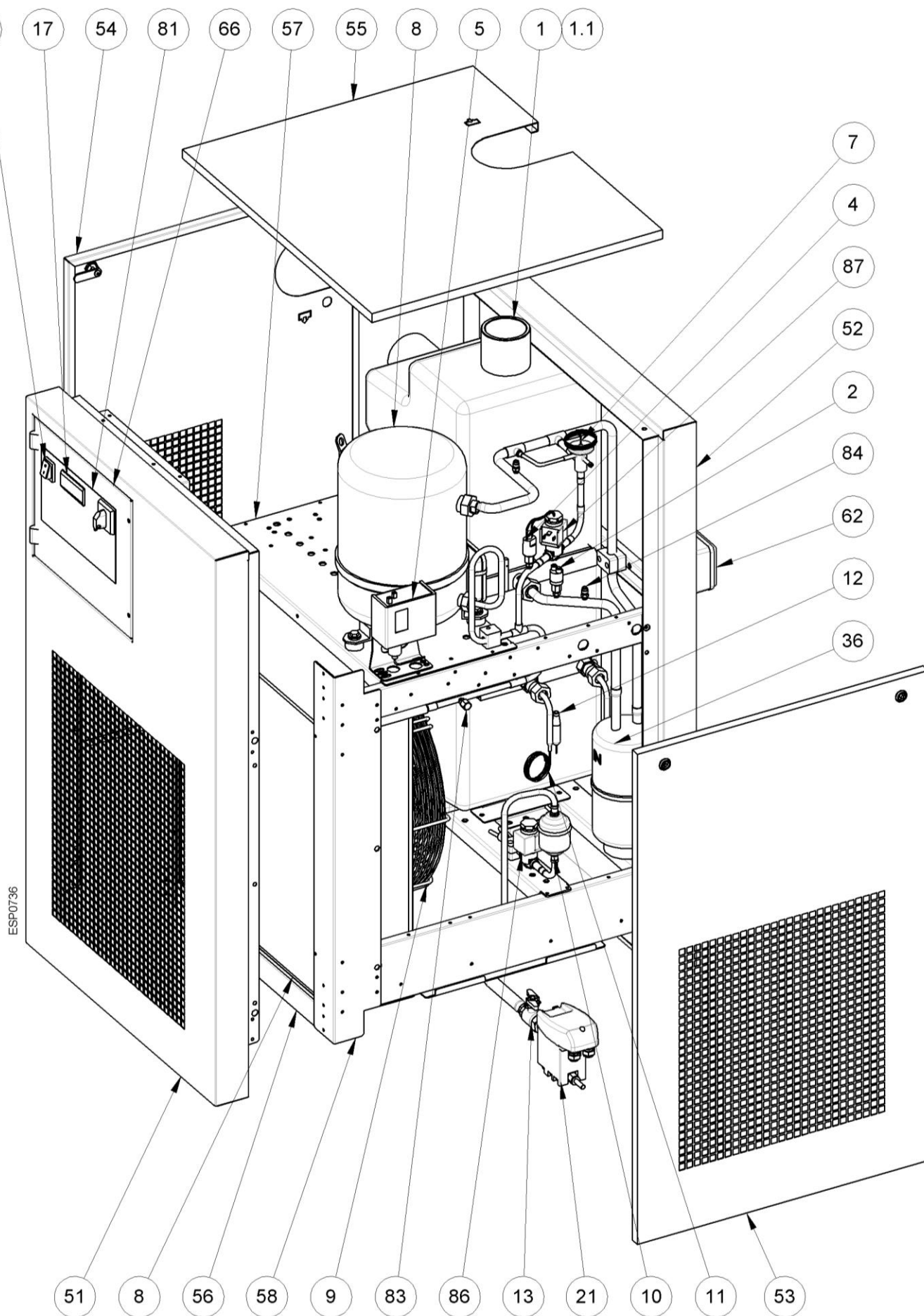
13.2.9 Expluatační nákres DRYPOINT RA 330-370 eco 3 fáze



13.2.10 Expluatační nákres DRYPOINT RA 490-630 eco 3 fáze



13.2.11 Exploatační nákres DRYPOINT RA 750-960 eco 3 fáze



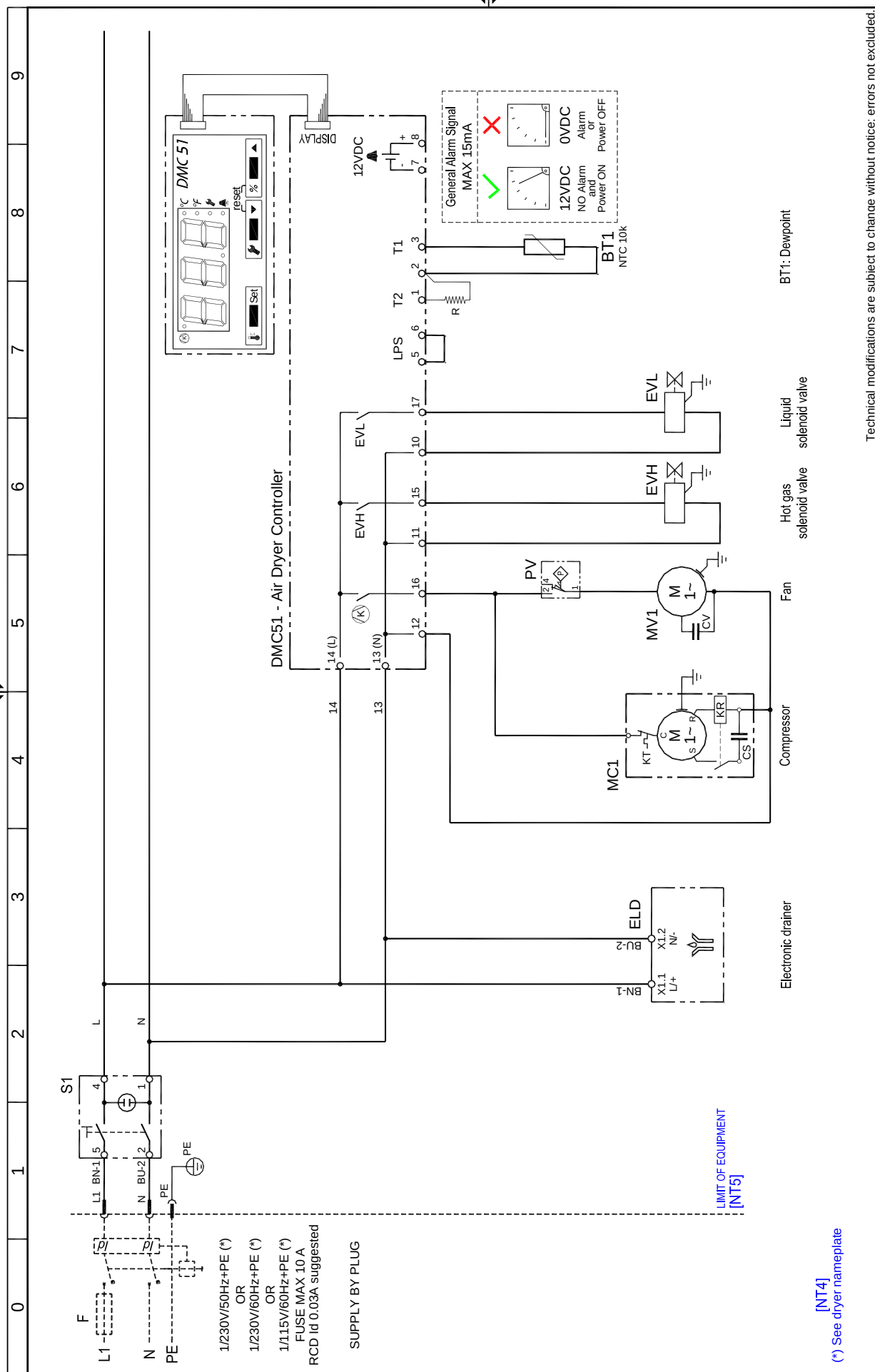
13.3 Schémata elektrického zapojení

13.3.1 Schémata elektrického zapojení – seznam dílů

MC1	:	Kompresor
KT	:	Kompresor - tepelná ochrana
KR	:	Kompresor - spínací relé
CS	:	Kompresor - rozběhový kondenzátor
CR	:	Kompresor - kondenzátor provozu
MV1	:	Ventilátor kondenzátoru
CV	:	Ventilátor - rozběhový kondenzátor (pokud je instalován)
DMC51	:	DMC51 elektronický přístroj – ovladač sušičky vzduchu – hlavní modul
	:	DMC51 elektronický přístroj – ovladač sušičky vzduchu – zobrazovací modul
BT1	:	T1 teplotní čidlo - rosný bod
BT2	:	T2 teplotní čidlo - výpuště kompresoru
EVH	:	Solenoidový ventil horkého plynu
EVL	:	Solenoidový ventil kapaliny
KC	:	Kompresor - relé
HPS	:	Tlakový spínač – výpuště kompresoru (VYSOKÝ TLAK)
LPS	:	Tlakový spínač – sání kompresoru (NÍZKÝ TLAK)
PV	:	Tlakový spínač – ovládání ventilátoru
ELD	:	Odvod kondenzátu Bekomat
S1	:	Zapínač/vypínač
QS	:	Hlavní spínač s blokovacím prvkem
RC	:	Kompresor - ohřev skříně
BOX	:	Elektrické připojení
NT4	:	Provedeno a propojeno zákazníkem
NT5	:	Limit zařízení

BN	=	HNĚDÁ	OR	=	ORANŽOVÁ
BU	=	MODRÁ	RD	=	ČERVENÁ
BK	=	ČERNÁ	WH	=	BÍLÁ
YG	=	ŽLUTÁ/ZELENÁ	WH/BK	=	BÍLÁ/ČERNÁ

13.3.2 Schéma zapojení DRYPOINT RA 20-135 eco



Technical modifications are subject to change without notice; errors not excluded.

Rev.

Drawing no. :

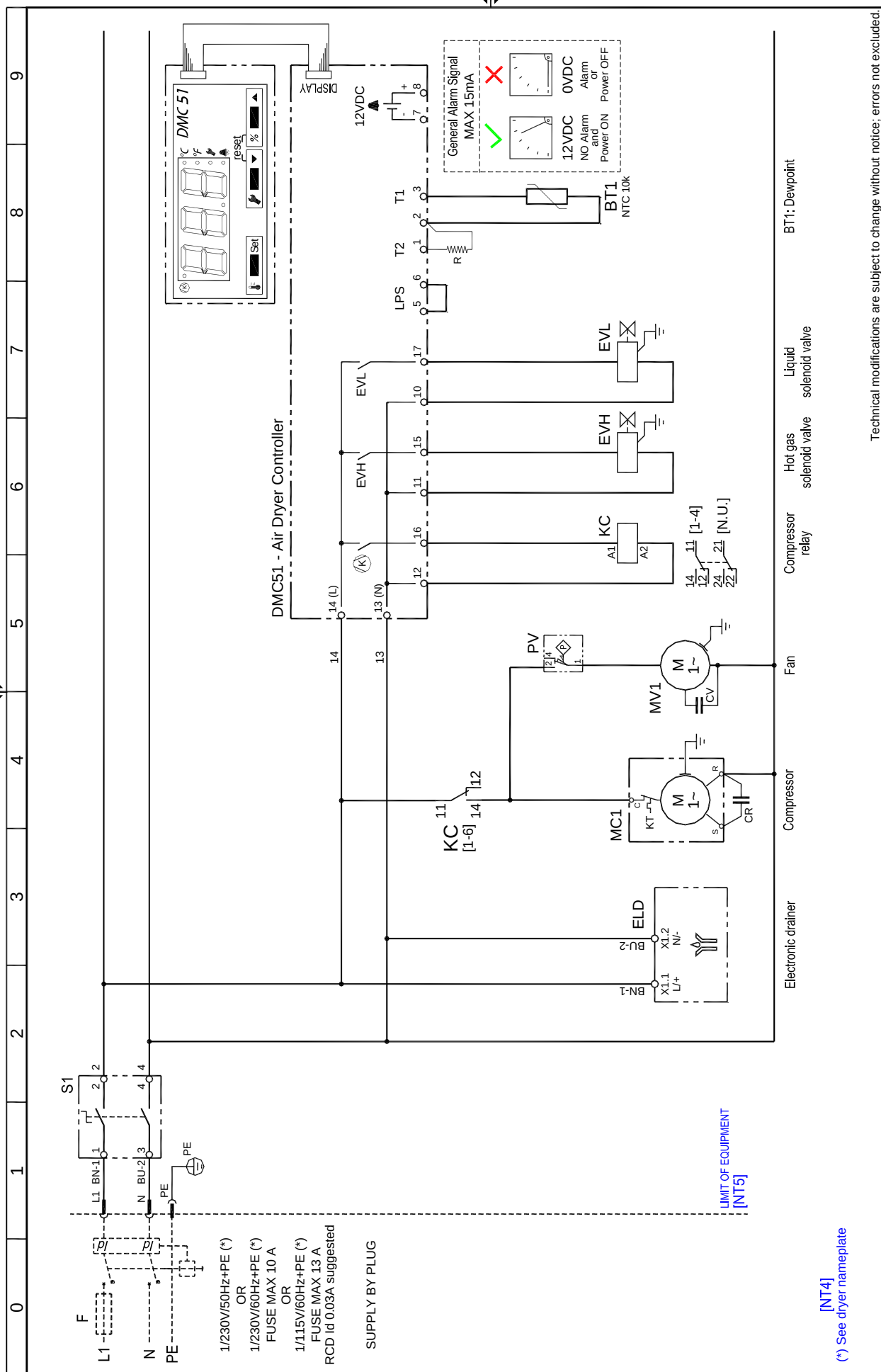
BKRAECOSEL0170

00

Note :

Sheet 01 of 01

13.3.3 Schéma zapojení DRYPOINT RA 190-240 eco



Technical modifications are subject to change without notice; errors not excluded.

Rev.

Drawing no.: BKRAECOSEL0171

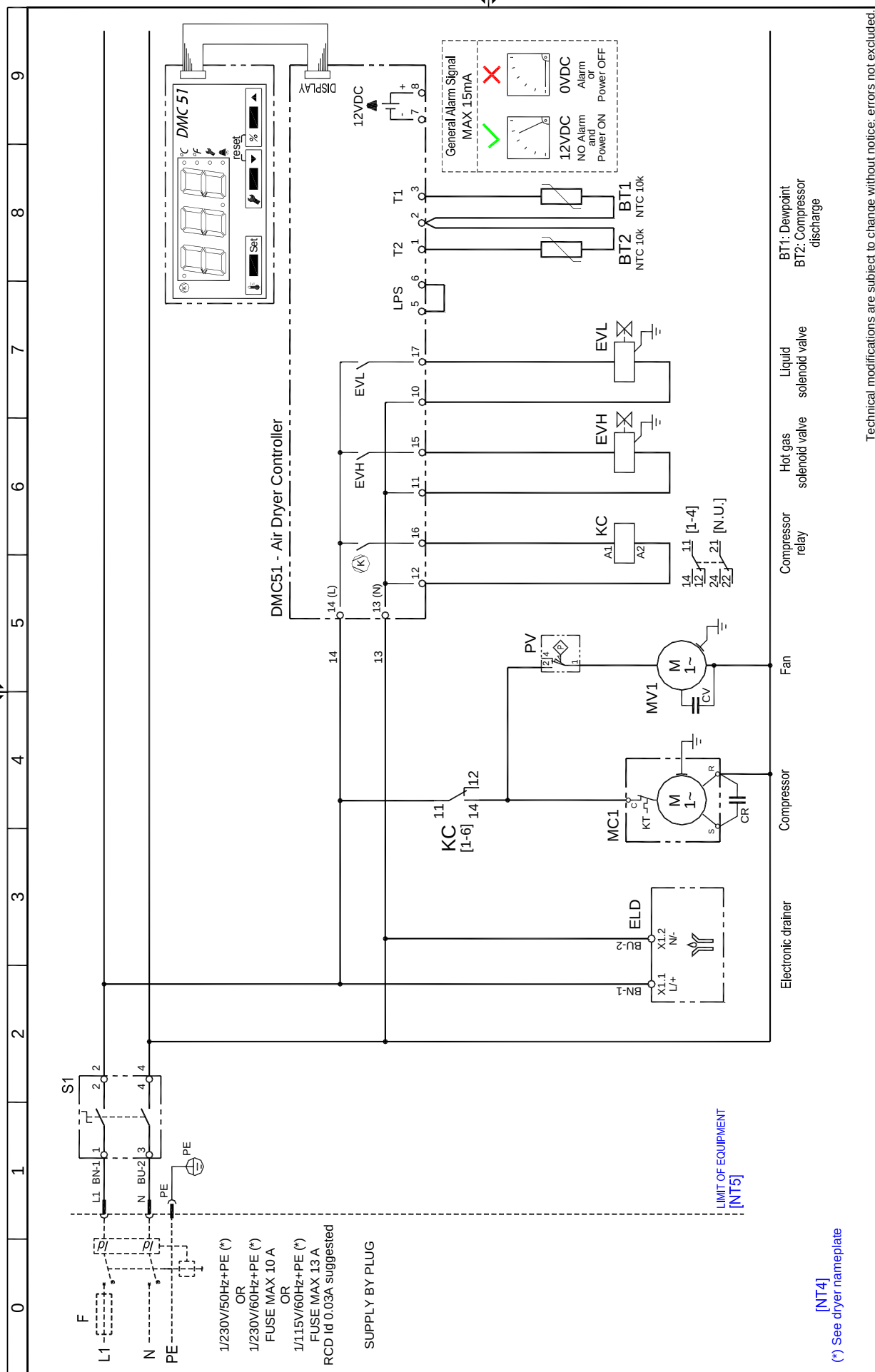
Note:

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
http://www.beko-technologies.com



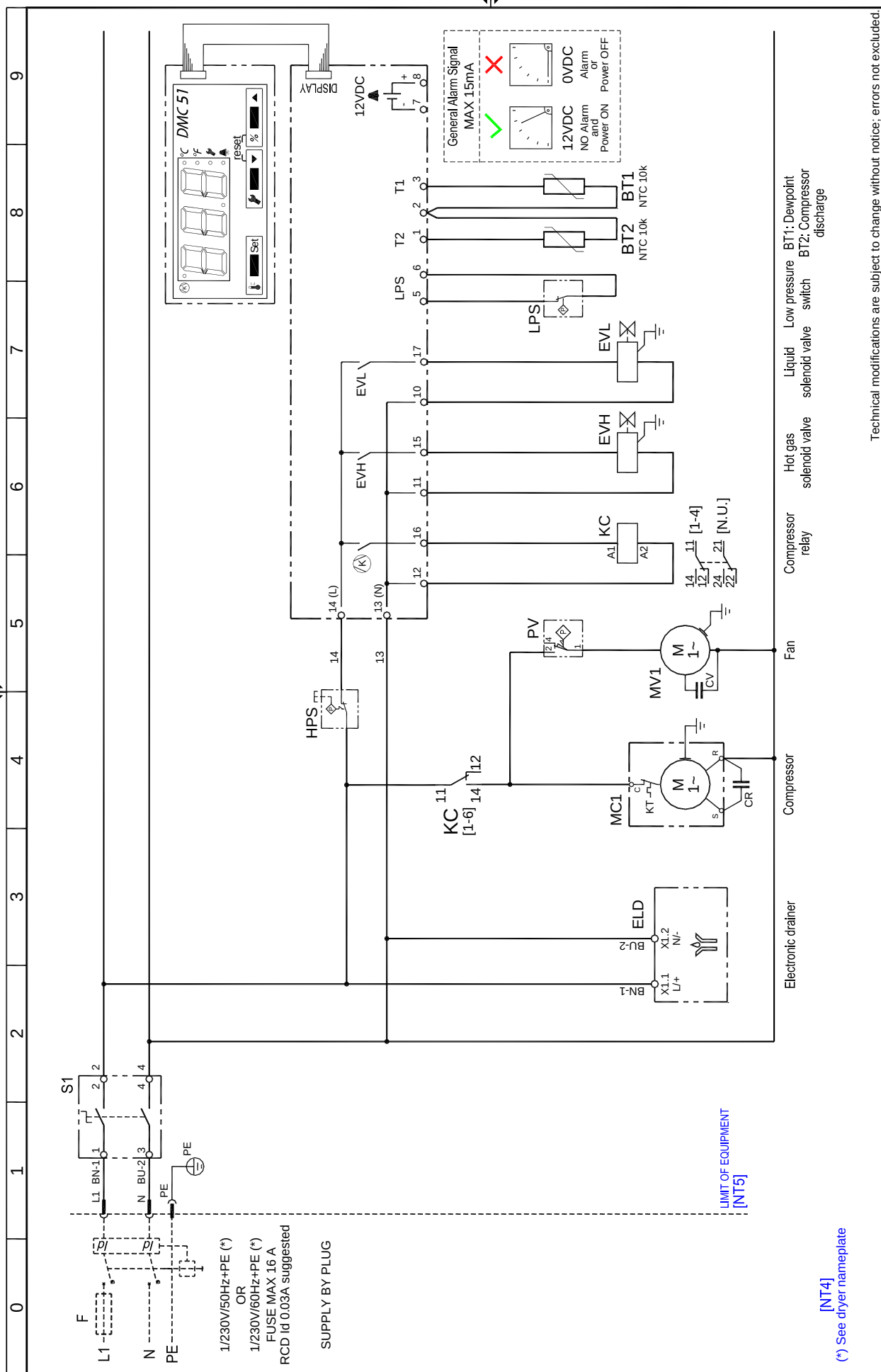
Sheet 01 of 01

13.3.4 Schéma zapojení DRYPOINT RA 330-370 eco



Technical modifications are subject to change without notice; errors not excluded.
 Drawing no.: **BKRAECOSEL0172**
 Rev.: **00**
 Note: **Sheet 01 of 01**

13.3.5 Schéma zapojení DRYPOINT RA 490-630 eco



Technical modifications are subject to change without notice; errors not excluded.

Rev.

Drawing no. :

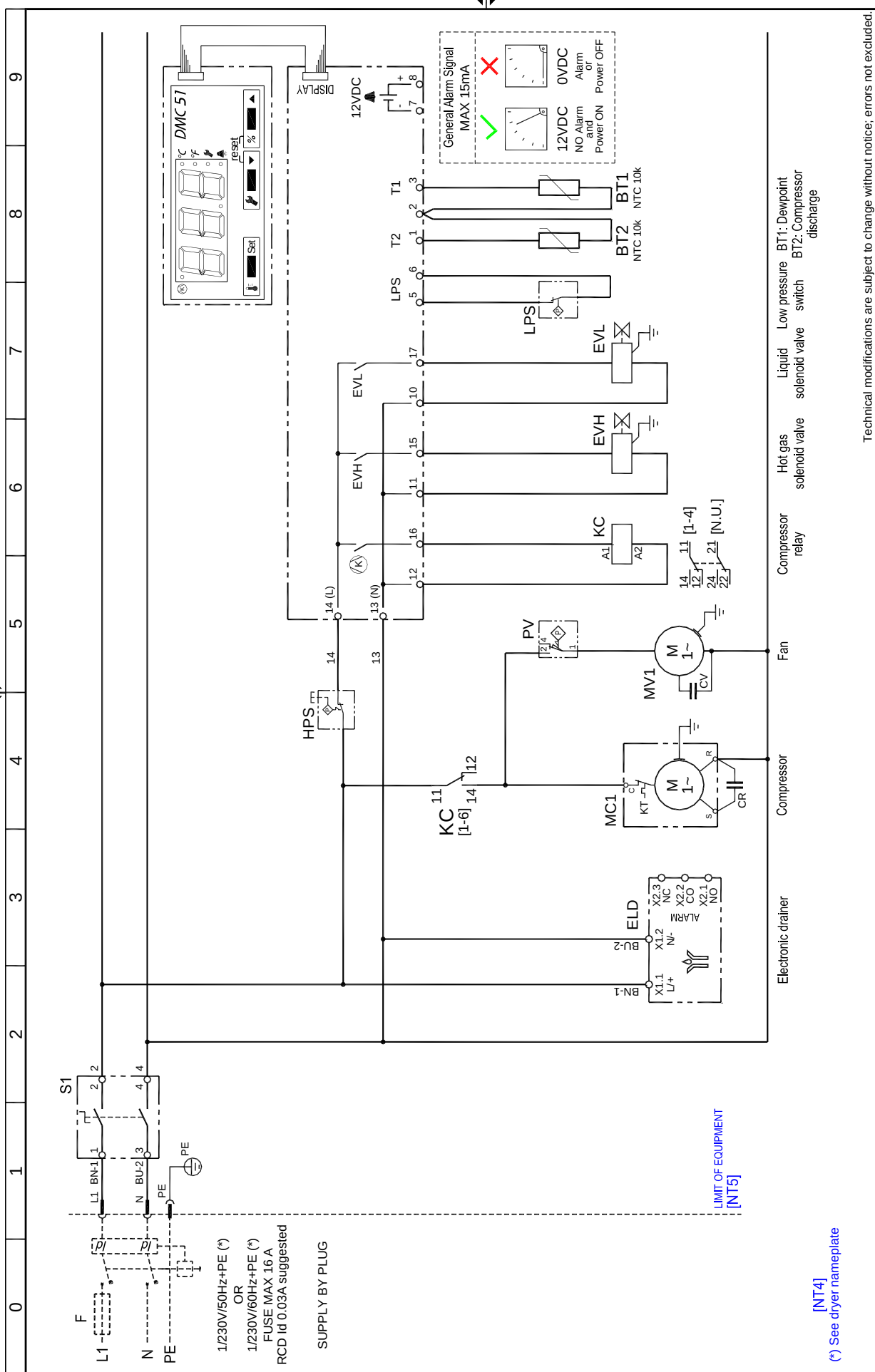
BKRAECOSEL0179

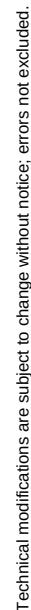
00

Note :

Sheet 01 of 01

13.3.6 Schéma zapojení DRYPOINT RA 750-960 eco





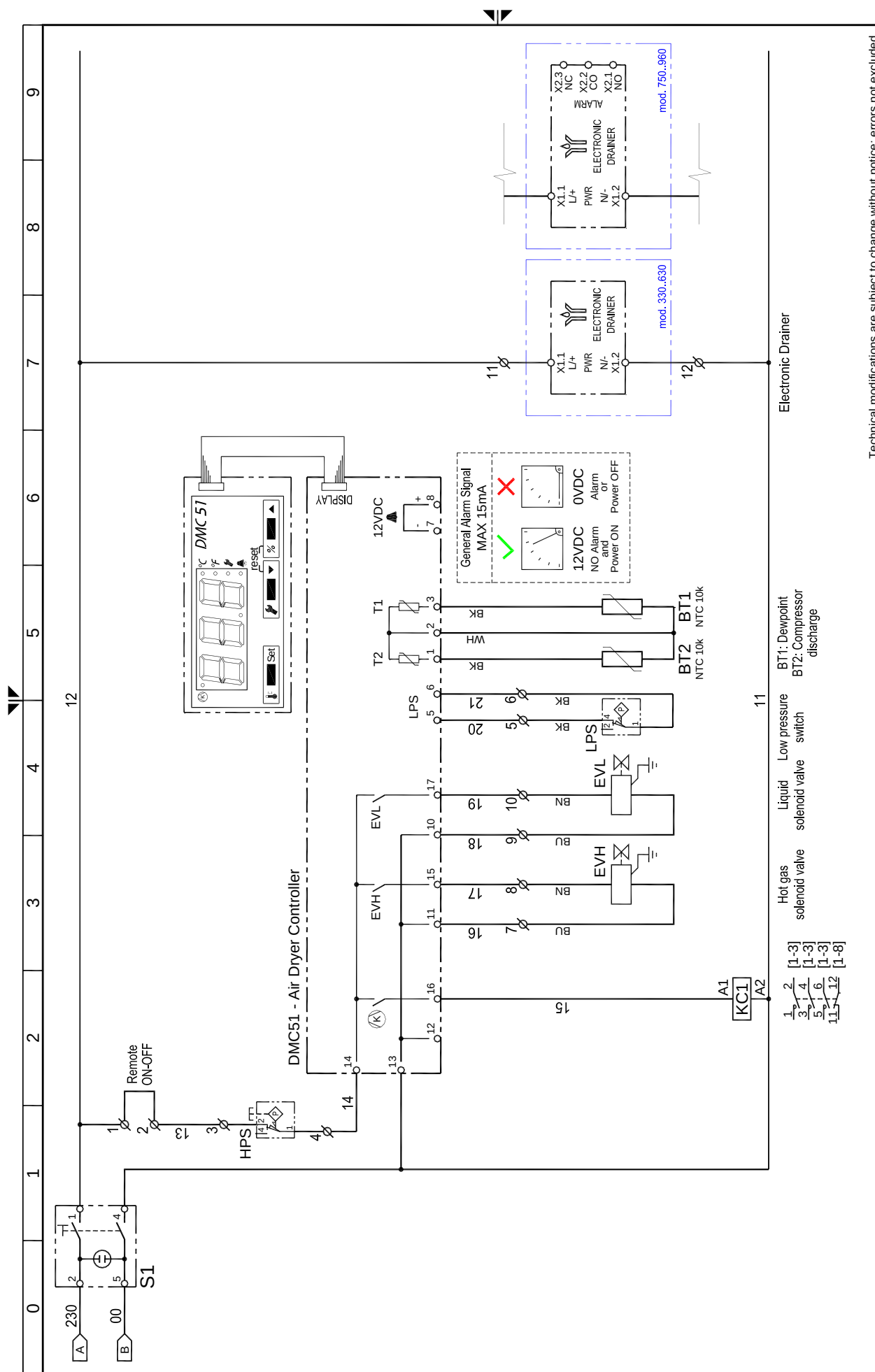
Drawing no.:

Drawing no.:
BKRAECO5478QCD017

Note :

Sheet 01 of 03

13.3.8 Schéma zapojení DRYPOINT RA 330-960 eco 3phase 2/3



Technical modifications are subject to change without notice; errors not excluded.

Rev.

Drawing no. : BKRAECO5478QCD017

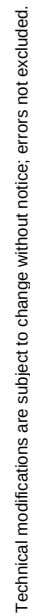
01

Note :

Sheet 02 of 03

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
http://www.beko-technologies.com





Drawing no. :
BKRAECO5478QCD017

Sheet 03 of 03

14 ES Prohlášení o shodě

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
41468 Neuss

GERMANY

Tel: +49 2131 988-0
www.beko-technologies.com



EU-Konformitätserklärung

Wir erklären hiermit, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte den Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und technischen Normen entsprechen. Diese Erklärung bezieht sich nur auf die Produkte in dem Zustand, in dem sie von uns in Verkehr gebracht wurden. Nicht vom Hersteller angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

Produktbezeichnung:	DRYPOINT® RA
Modelle:	20 eco, 35 eco, 50 eco, 70 eco, 110 eco, 135 eco, 190 eco, 240 eco, 330 eco, 370 eco, 490 eco, 630 eco
Spannungsvarianten:	≥ 110 VAC
Max. Betriebsdruck:	20 - 70 eco: 16 bar (g) 110 - 630 eco: 14 bar (g)
Produktbeschreibung und Funktion:	Kältetrockner zur Herabsetzung des Drucktaupunkts in Druckluft

Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG

Angewandte harmonisierte Normen:	EN 14119, EN 14120, EN 12100, EN 13849-1; EN 60204-1
Name des Dokumentationsbevollmächtigten:	Herbert Schlensker, Im Taubental 7, 41468 Neuss Deutschland

Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU

Angewandte harmonisierte Normen:	ASME VIII Div. 1, EN 378-2, EN 10028-3, EN 12451
----------------------------------	--

Angewandtes

Konformitätsbewertungsverfahren:	330 - 630 eco: Modul A
----------------------------------	------------------------

Die Produkte 20-240 eco fallen in keine Druckgeräte-kategorie und sind gemäß Artikel 4 Absatz 3 in Übereinstimmung mit der in den Mitgliedstaaten geltenden guten Ingenieurspraxis ausgelegt und werden dieser entsprechend hergestellt.

Niederspannungs-Richtlinie 2014/35/EU

Angewandte harmonisierte Normen:	EN 60204-1
----------------------------------	------------

EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Angewandte harmonisierte Normen:	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007+A1:2011
----------------------------------	--

ROHS II-Richtlinie 2011/65/EU

Die Vorschriften der Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten werden erfüllt.

Der Hersteller trägt die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung.

Unterzeichnet für und im Namen von:

Neuss, 22.07.2016

BEKO TECHNOLOGIES GMBH


i.V. Christian Riedel

Leiter Qualitätsmanagement International

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
41468 Neuss

GERMANY

Tel: +49 2131 988-0
www.beko-technologies.com



EU-Konformitätserklärung

Wir erklären hiermit, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte den Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und technischen Normen entsprechen. Diese Erklärung bezieht sich nur auf die Produkte in dem Zustand, in dem sie von uns in Verkehr gebracht wurden. Nicht vom Hersteller angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

Produktbezeichnung:	DRYPOINT® RA
Modelle:	750 eco, 870 eco, 960 eco, 1300 eco, 1800 eco, 2200 eco, 2400 eco, 2900 eco, 3600 eco, 4400 eco, 5400 eco, 6600 eco, 7200 eco, 8800 eco, 10800 eco
Spannungsvarianten:	≥ 110 VAC
Max. Betriebsdruck:	14 bar (g)
Produktbeschreibung und Funktion:	Kältetrockner zur Herabsetzung des Drucktaupunkts in Druckluft

Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG

Angewandte harmonisierte Normen:	EN 14119, EN 14120, EN 12100, EN 13849-1; EN 60204-1
Name des Dokumentationsbevollmächtigten:	Herbert Schlensker; Im Taubental 7; 41468 Neuss, Deutschland

Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU

Angewandte harmonisierte Normen:	ASME VIII Div. 1, EN 378-2, EN 10028-3, EN 12451
Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren:	Modul A2
Benannte Stelle:	British Engineering Services, London, UK

Niederspannungs-Richtlinie 2014/35/EU

Angewandte harmonisierte Normen:	EN 60204-1
----------------------------------	------------

EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Angewandte harmonisierte Normen:	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007+A1:2011
----------------------------------	--

ROHS II-Richtlinie 2011/65/EU

Die Vorschriften der Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten werden erfüllt.

Die Produkte sind mit dem abgebildeten Zeichen gekennzeichnet:



Der Hersteller trägt die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung.

Unterzeichnet für und im Namen von:

Neuss, 22.07.2016

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i. V. Christian Riedel

Leiter Qualitätsmanagement International

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
41468 Neuss, GERMANY
Tel.: +49 2131 988-0
www.beko-technologies.com



ES - prohlášení o shodě

Tímto prohlašujeme, že níže uvedené produkty vyhovují požadavkům příslušných směrnic a technických norem. Toto prohlášení se vztahuje pouze na produkty ve stavu, ve kterém byly námi uvedené do provozu. Díly, které nebyly nainstalovány výrobcem, nebo následně provedené zásahy, zůstávají nezohledněny.

Označení produktu: DRYPOINT®RA
Modely: 20 eco, 35 eco, 50 eco, 70 eco,
110 eco, 135 eco, 190 eco, 240 eco,
330 eco, 370 eco, 490 eco, 630 eco
Verze napětí: ≥ 110 Vac
Maximální provozní tlak: 20-70 eco: 16 bar; 110-630 eco: 14 bar
Popis produktu a funkce: Kondenzační sušička pro snížení tlakového rosného bodu ve stlačeném vzduchu

Směrnice pro strojní zařízení 2006/42/EU

Aplikované normy: EN 14119, EN 14120, EN 12100, EN 13849-1;
EN 60204-1
Jméno a adresa osoby, která je zmocněná k sestavení technické dokumentace: Herbert Schlensker
Im Taubental 7
41468 Neuss, Německo

Směrnice pro tlakové přístroje 2014/68/EU

Aplikované normy: ASME VIII odd. 1, EN 378-2, EN 10028-3, EN 12451
Aplikovaný postup hodnocení shody: 330-630 eco: Modul A
Produkty nespadají do žádné kategorie tlakových přístrojů a jsou dimenzovány podle článku 4 odstavec 3 v souladu s dobrou technickou praxí platící v členských státech a jsou podle toho vyrobeny.

Směrnice pro nízké napětí 2014/35/EU

Aplikované normy: EN 60204-1

EMC - směrnice 2014/30/EU

Aplikované normy: EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007+A1:2011

ROHS II-směrnice 2011/65/EU

Předpisy směrnice 2011/65/EU k omezení používání určitých nebezpečných látek v elektrických a elektronických přístrojích byly splněny.

Neuss, 22.07.2016

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

v zastoupení Christian Riedel
vedoucí managementu kvality

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
 41468 Neuss, GERMANY
 Tel.: +49 2131 988-0
 www.beko-technologies.com



ES - prohlášení o shodě

Tímto prohlašujeme, že níže uvedené produkty vyhovují požadavkům příslušných směrnic a technických norem. Toto prohlášení se vztahuje pouze na produkty ve stavu, ve kterém byly námi uvedené do provozu. Díly, které nebyly nainstalovány výrobcem, nebo následně provedené zásahy, zůstávají nezohledněny.

Označení produktu:	DRYPOINT®RA
Modely:	750 eco, 870 eco, 960 eco, 1300 eco, 1800 eco, 2200 eco, 2400 eco, 2900 eco, 3600 eco, 4400 eco, 5400 eco, 6600 eco, 7200 eco, 8800 eco, 10800 eco
Provozní napětí:	≥ 110 Vac
Maximální provozní tlak:	14 bar
Popis produktu a funkce:	Kondenzační sušička pro snížení tlakového rosného bodu ve stlačeném vzduchu
Směrnice pro strojní zařízení 2006/42/EU	
Aplikované normy:	EN 14119, EN 14120, EN 12100, EN 13849-1; EN 60204-1
Jméno a adresa osoby, která je zmocněná k sestavení technické dokumentace:	Herbert Schlensker Im Taubental 7 41468 Neuss, Německo
Směrnice pro tlakové přístroje 2014/68/EU	
Aplikované normy:	ASME VIII Div. 1, EN 378-2, EN 10028-3, EN 12451
Aplikovaný postup hodnocení shody:	Modul A2
Uvedené místo:	British Engineering Services, London, UK
Směrnice pro nízké napětí 2014/35/EU	
Aplikované normy:	EN 60204-1
EMV - směrnice 2014/30/EU	
Aplikované normy:	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007+A1:2011

ROHS II-směrnice 2011/65/EU

Předpisy směrnice 2011/65/EU k omezení používání určitých nebezpečných látek v elektrických a elektronických přístrojích byly splněny.

Produkty jsou označeny zobrazeným symbolem:



Neuss, 22.07.2016

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

v zastoupení Christian Riedel
 vedoucí managementu kvality

B		
BEKOMAT	20	
Bezpečností pokyny	5; 8	
Bezpečnostní piktogramy v souladu s normou DIN 4844	6	
Bezpečnostní pokyny a rady	5	
D		
Demontáž sušičky	44	
Demontáž	34	
Doporučené náhradní díly	40	
E		
Elektrické připojení	25	
ES Prohlášení o shodě	75	
Exploatační nákres	55; 56; 57; 58; 59; 60; 61	
Exploatační nákres	54	
F		
Filtr	16	
I		
Instalace	21	
K		
Kapilární trubička	16	
Kompresor chladiva	16	
Kondenzátor	16	
Korekční faktor	23	
M		
Minimální požadavky pro instalaci	21	
Místo instalace	21	
N		
Náhradní díly	34; 40	
Nebezpečí - stlačený vzduch	8; 9; 34; 35; 36	
Nebezpečí napětí v síti	8; 34; 35	
Nedovolený zásah	10	
O		
Oblast použití	11	
Obtokový ventil horkého plynu	17	
Odstavení z provozu	27	
Odstraňování závad	34	
Odvod kondenzátu	25	
Restart	27	
Ovládací panel	13	
P		
Plánek instalace	22	
Popis funkce	14	
Přehled bezpečnostních pokynů	8	
Přeprava	12	
Přílohy	45	
Připojení k systému stlačeného vzduchu	24	
První uvedení do provozu	26	
R		
Restart	27	
Rozměry sušičky	45; 46; 47; 48; 50; 51	
S		
Schéma	15	
Schéma elektrického obvodu	66; 67; 68	
Schémata elektrického obvodu	65	
Skladování	12	
Směrnice pro tlaková zařízení	11	
Správné používání	11	
T		
Technické údaje	28; 29; 30; 31; 32; 33	
Technický popis	13	
Typový štítek	5	
U		
Údržba	34	
Údržbové práce na okruhu chladiva	44	
Uvedení do provozu	26	
V		
Vyloučené oblasti používání	11	
Výměník tepla	16	
Z		
Zkušební certifikovaný personál	8; 35	
Znečištěný nasávaný vzduch	22	

Headquarter : Deutschland / Germany BEKO TECHNOLOGIES GMBH Im Taubental 7 D-41468 Neuss Tel. +49 2131 988 0 info@beko-technologies.de	中华人民共和国 / China BEKO TECHNOLOGIES (Shanghai) Co. Ltd. Rm. 606 Tomson Commercial Building 710 Dongfang Rd. Pudong Shanghai China P.C. 200122 Tel. +86 21 508 158 85 info@beko-technologies.cn	France BEKO TECHNOLOGIES S.a.r.l. Zone Industrielle 1 rue des Frères Rémy F- 57200 Sarreguemines Tel. +33 387 283 800 Info@beko-technologies.fr
India BEKO COMPRESSED AIR TECHNOLOGIES Pvt. Ltd. Plot No.43/1, CIEEP, Gandhi Nagar, Balanagar, Hyderabad 500 037, INDIA Tel. +91 40 23080275 eric.purushotham@bekoindia.com	Italia / Italy BEKO TECHNOLOGIES S.r.l Via Peano 86/88 I - 10040 Leini (TO) Tel. +39 011 4500 576 info.it@beko-technologies.com	日本 / Japan BEKO TECHNOLOGIES K.K KEIHIN THINK 8 Floor 1-1 Minamiwatarida-machi Kawasaki-ku, Kawasaki-shi JP-210-0855 Tel. +81 44 328 76 01 info@beko-technologies.jp
Benelux BEKO TECHNOLOGIES B.V. Veenen 12 NL - 4703 RB Roosendaal Tel. +31 165 320 300 benelux@beko-technologies.com	Polska / Poland BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o. ul. Chłapowskiego 47 PL-02-787 Warszawa Tel. +48 22 855 30 95 info.pl@beko-technologies.pl	Scandinavia www.beko-technologies.de
España / Spain BEKO Tecnológica España S.L. Torruella i Urpina 37-42, nave 6 E-08758 Cervelló Tel. +34 93 632 76 68 info.es@beko-technologies.es	South East Asia BEKO TECHNOLOGIES S.E.Asia (Thailand) Ltd. 75/323 Romklao Road Sansab, Minburi Bangkok 10510 - Thailand Tel. +66 2-918-2477 info.th@beko-technologies.com	臺灣 / Taiwan BEKO TECHNOLOGIES Co.,Ltd 16F.-5, No.79, Sec. 1, Xintai 5th Rd., Xizhi Dist., New Taipei City 221, Taiwan (R.O.C.) Tel. +886 2 8698 3998 info@beko.com.tw
Česká Republika / Czech Republic BEKO TECHNOLOGIES s.r.o. Mlýnská 1392 CZ - 562 01 Usti nad Orlicí Tel. +420 465 52 12 51 info.cz@beko-technologies.cz	United Kingdom BEKO TECHNOLOGIES LTD. 2 West Court Buntsford Park Road Bromsgrove GB-Worcestershire B60 3DX Tel. +44 1527 575 778 info@beko-technologies.co.uk	USA BEKO TECHNOLOGIES CORP. 900 Great SW Parkway US - Atlanta, GA 30336 Tel. +1 404 924-6900 beko@bekousa.com

Originální provozní manuál v angličtině.

Technické změny a omyly vyhrazeny.

DRYPOINT_RA_20-960_eco_manual_cs_2018_12