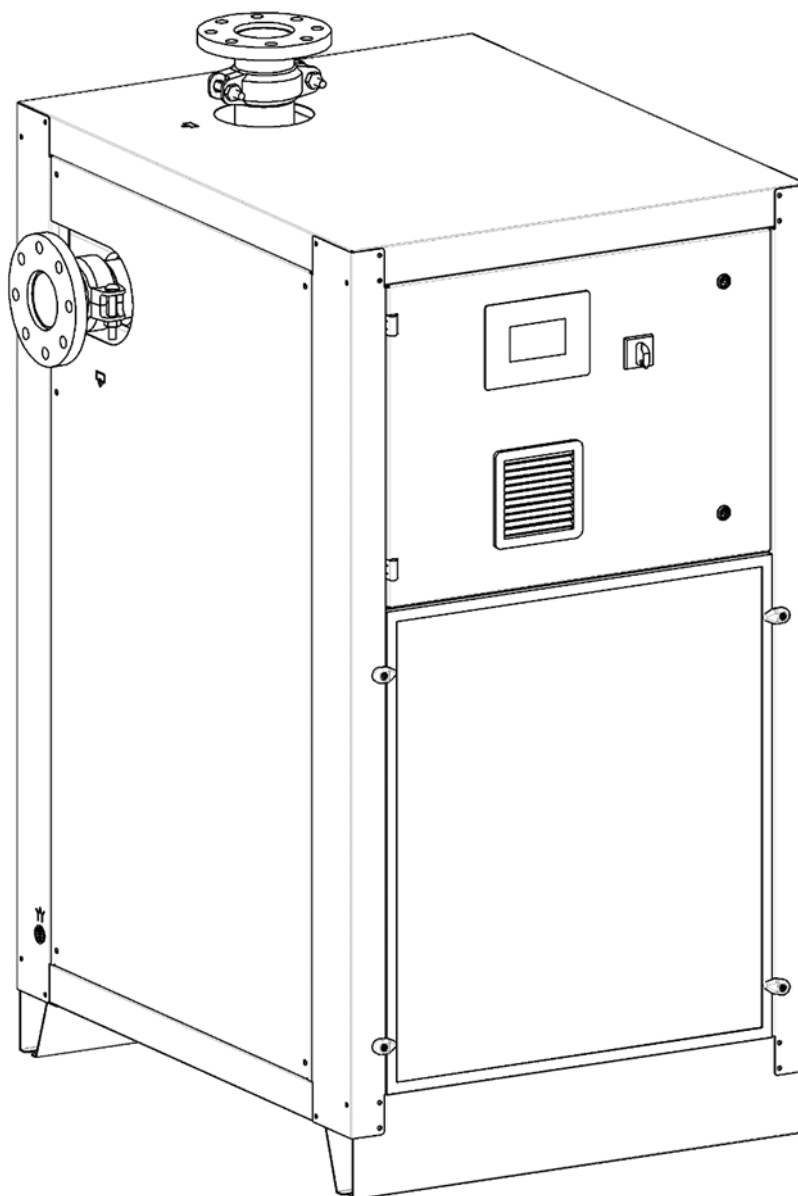


CS - česky



Návod k instalaci a provozu

Kondenzační sušička stlačeného vzduchu **DRYPOINT® RA 1300-4400 eco**



Vážený zákazníku,

děkujeme vám, že jste se rozhodl pro kondenzační sušičku stlačeného vzduchu DRYPOINT® RA 1300-4400 eco. Tento instalační a provozní manuál si prosím před namontováním a provozováním sušičky DRYPOINT® RA 1300-4400 eco pečlivě přečtete a postupujte podle jeho pokynů. Dokonalé fungování sušičky DRYPOINT® RA 1300-4400 eco, a tím 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	8
2.3	Přehled bezpečnostních pokynů	8
3	Správné používání	11
4	Vyloučené oblasti používání	11
5	Provozní pokyny podle směrnice 2014/68/EU pro tlaková zařízení	12
6	Přeprava	13
7	Skladování	13
8	Instalace	14
8.1	Místo instalace	14
8.2	Plánek instalace	15
8.3	Korekční faktor	16
8.4	Připojení k systému stlačeného vzduchu	17
8.4.1	Přírubové spoje vstupního a výstupního vzduchu (pouze u modelu RA 1300 – 2200 eco)	17
8.5	Připojení k síti chladicí vody	18
8.6	Minimální požadavky na chladicí vodu:	18
8.7	Elektrické připojení	19
8.8	Odvaděč kondenzátu	20
9	Uvedení do provozu	20
9.1	Příprava	20
9.2	První uvedení do provozu	21
9.3	Uvedení do provozu a odstavení z provozu	22
10	Technické údaje	23
10.1	Technické údaje, DRYPOINT RA 1300-4400 eco 3/400/50	23
10.2	Technické údaje, DRYPOINT RA 1300-4400 eco 3/460/60	24
11	Technický popis	25
11.1	Ovládací panel	25
11.2	Provoz	25
11.3	Schéma (chlazení vzduchem)	26
11.4	Schéma (chlazení vodou)	26
11.5	Kompresor chladiwa	27
11.6	Kondenzátor (chlazení vzduchem)	27
11.7	Kondenzátor (chlazení vodou)	27
11.8	Ventil kondenzátoru pro regulaci vody (chlazený vodou)	27
11.9	Filtr	27
11.10	Elektronický expanzní ventil (EEV)	27
11.11	Hliníkový výměník tepla	28
11.12	Tlakové spínače chladicího prostředku LPS – HPS	28
11.13	Kompresor - ohřev skříně	28
11.14	Ventilátor elektrického panelu	28
11.15	Elektronická řídicí jednotka DMC50	29
11.15.1	Spuštění sušičky (režim „ON“ – ZAP.)	29
11.15.2	Vypnutí sušičky (režim „STANDBY“ – POHOT.)	29
11.15.3	Provedení zkoušky odvědeče kondenzátu	29
11.15.4	Zobrazení procesních hodnot T1, T2, T3, T4, HP, LP, %  , % 	30
11.15.5	Způsob zobrazení a zpracování servisních varování na řídicí jednotce DMC50	31
11.15.6	Způsob zobrazení a zpracování poplachů na řídicí jednotce DMC50	32
11.15.7	Zobrazení protokolového souboru s uloženými poplasy	34
11.15.8	Stahování procesních hodnot uložených po poplachu	35
11.15.9	Zobrazení okamžitých procesních hodnot pro ovladač proměnlivých otáček kompresoru	35
11.15.10	Zobrazení údajů o technické údržbě a úsporách energie	36
11.15.11	Ovládání sušičky ze vzdálené pracovní stanice	37
11.15.12	Fungování kontaktu pro označování poplachů a servisních hlášení příznakem	37
11.15.13	Fungování sériového komunikačního portu RS485	37
11.15.14	Zobrazení/změna uživatelských procesních parametrů	38

11.15.15	Změna systémového data/času	40
11.15.16	Změna jazyka uživatelského rozhraní	40
11.16	Elektronický, hladinou řízený odvaděč kondenzátu BEKOMAT	41
12	Údržba, odstraňování závad, náhradní díly a demontáž	42
12.1	Kontrola a údržba	42
12.2	Odstraňování závad	43
12.3	Doporučené náhradní díly	52
12.4	Údržbové práce na okruhu chladiva	53
12.5	Demontáž sušičky	53
13	Přílohy	54
	Komponenty exploatačních nákresů	54
	Schémata elektrického zapojení – seznam dílů	54
13.1	Rozměry sušičky	55
13.1.1	DRYPOINT RA 1300-2200 eco	55
13.1.2	DRYPOINT RA 2400-4400 eco	56
13.2	Exploatační nákresy	57
13.2.1	DRYPOINT RA 1300-2200 eco chlazení vzduchem	57
13.2.2	DRYPOINT RA 1300-2200 eco chlazení vodou	58
13.2.3	DRYPOINT RA 2400-4400 eco chlazení vzduchem	59
13.2.4	DRYPOINT RA 2400-4400 eco chlazení vodou	60
13.3	Schémata elektrického zapojení	61
13.3.1	DRYPOINT RA 1300-2200 eco	61
13.3.2	DRYPOINT RA 2400-2900 eco	67
13.3.3	DRYPOINT RA 3600-4400 eco	74
14	ES - prohlášení o shodě	81

1 Typový štítek

Typový štítek se nachází na zadní straně sušičky a obsahuje veškerá důležitá data týkající se zařízení. Tato data vždy uvádějte při kontaktu s výrobcem nebo prodejním oddělením.

V případě změny nebo odstranění 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	3/400/50
-R	3/460/60

Vysvětlení 2. přípony týkající se požadavků na chlazení:

2. PŘÍPONA	POPIS VLASTNOSTÍ
/ AC	Chlazení vzduchem
/ WC	Chlazení sladkou vodou
/ SWC	Chlazení mořskou vodou, kondenzátor se svazkem trubek
/ TBH	Chlazení sladkou vodou, kondenzátor se svazkem trubek

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

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

Příklady: DP RA2200-R /AC eco → DRYPOINT RA2200 eco, 3/460/60, chlazení vzduchem
 DP RA1800 /SWC eco → DRYPOINT RA1800 eco, 3/400/50, chlazení mořskou vodou, kond. se svazkem trubek

2 Bezpečnostní pokyny



Ověřte prosím, zda tyto pokyny odpovídají typu zařízení.

Dodržujte prosím veškeré rady uvedené v tomto Návodu k instalaci a provozu. 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 Návod k instalaci a provozu prostudovali ještě před instalací, spuštěním a zahájením údržby.

Tento Návod k instalaci a provozu musí být v místě provozování kondenzační sušičky stlačeného vzduchu DRYPOINT® RA 1300-4400 eco kdykoli k dispozici.

Kromě tohoto Návodu k instalaci a provozu je případně nutné dodržovat také národní předpisy.

Kondenzační sušičku stlačeného vzduchu DRYPOINT® RA 1300-4400 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 Návodu k instalaci a provozu, kontaktujte prosím společnost BEKO TECHNOLOGIES GMBH.

2.1 Bezpečnostní pictogramy v souladu s normou DIN 4844



Návod na obsluhu a údržbu



Obecný symbol nebezpečí



Napětí v síti



Nebezpečí: komponenta nebo systém pod tlakem



Nebezpečí popálení



Vzduch nevhodný k dýchání



Nehas vodou



Zákaz provozu s otevřeným krytem (pláštěm)



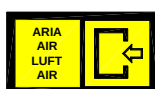
Údržbové práce nebo zásahy do řízení může provádět pouze kvalifikovaný personál ¹



Zákaz kouření



Upozornění



Místo připojení – vstup stlačeného vzduchu



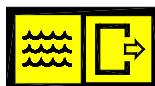
Místo připojení – výstup stlačeného vzduchu



Místo připojení – odvaděč kondenzátu



Místo připojení – vstup chladicí vody (chlazené vodou)



Místo připojení – výstup chladicí vody (chlazené vodou)

¹ Certifikovaný odborný personál jsou pracovníci, kteří jsou výrobcem oprávněni, kteří mají zkušenosti a prošli technickým školením, 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 proškoleny a které jsou dobře obeznámeny s příslušnými předpisy a zákony.



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 (CFC)
- 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.

² Certifikovaný odborný personál jsou pracovníci, kteří jsou výrobcem oprávněni, kteří mají zkušenosti a prošli technickým školením, 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 proškoleny 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: možné zranění nebo poškození majetku
Upozornění!	Možné nebezpečí Důsledky nedodržení: možné zranění nebo poškození majetku
Důležité!	Doplňující upozornění, informace, tipy Důsledky nedodržení: nehody 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 1300-4400 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 pro prevenci nehod vyžadované pro daný případ aplikace. 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 odvaděče kondenzátu proti osobám.

Za správnou montáž sušičky odpovídá uživatel. Nedodržení pokynů v kapitole „Montáž“ vede k zániku nároku na záruku. Nesprávnou montáží 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 (poloha 1 na ovládacím panelu) a počkejte minimálně 30 minut.



Pozor!

Chladicí prostředek!

V kondenzačních sušičkách stlačeného vzduchu se jako chladicí tekutina používá 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 poranění osob a poškození životního prostředí.



Kondenzační sušička stlačeného vzduchu DRYPOINT® RA 1300-4400 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 nařízení ES 303/2008.

V každém případě musejí 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:** Nádobu nechte těsně uzavřenou. Skladujte v chladném a suchém prostředí. Chraňte před horkem a přímým slunečním zářením. Uchovávejte mimo dosah zdrojů zapálení.

- **Manipulace:** Přijměte opatření proti vzniku elektrostatického náboje. Zajistěte na pracovišti dobré větrání/odsávání. Zkontrolujte těsnost armatur, připojení a rozvodů. Nenadýchejte se plynu. Zabraňte zasažení očí či kůže.



- Před začátkem práce na dílech, v nichž proudí chladicí prostředek, odstraňte tolik chladicího prostředku, kolik bezpečná práce vyžaduje.

- Během práce nejezte, nepijte a nekuřte. Uchovávejte mimo dosah dětí.

- **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 pokyny uvedené v bezpečnostním listu 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.

Plášť zařízení smí otevřít pouze certifikovaný odborný personál³.

**Pozor!****Nesprávné použití!**

Zařízení se používá k odstranění vody, která se nachází ve stlačeném vzduchu. Vysušený stlačený 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 Certifikovaný odborný personál jsou pracovníci, kteří jsou výrobcem oprávněni, kteří mají zkušenosti a prošli technickým školením, 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 proškoleny a které jsou dobře obeznámeny s příslušnými předpisy a zákony.



Upozornění!

Znečištěný nasávaný vzduch!

V běžných podmínkách (v souladu s ISO 8573.1 třída 2.-3) doporučujeme instalovat C filtry (např. CLEARPOINT S040CWT) proti proudu vůči sušičce.

V případě, že je nasávaný vzduch silně znečištěn (ISO 8573.1 třída 5.-4 nebo horší kvalita), doporučujeme instalovat jemný filtr (např. CLEARPOINT S040FWT), který zajistí optimální přenos tepla ve výměníku tepla. Silně znečištěný stlačený vzduch vede k nahromadění oleje a vytvoření olejové vrstvy, která přeruší tok tepla a mohla by ucpat výměník tepla nebo filtr.



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 produkty.

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 se zařízením spojena.



Pozor!

Nedovolený zásah!

Nedovolené zásahy mohou ohrozit osoby i zařízení a mohou 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.
- Tlak, teplota a průtok chladicí vody (chlazené vodou).
- Okolní teplota.

Sušička je dodávána 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 stlačený 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 1300-4400 eco obsahuje tlaková zařízení ve smyslu směrnice 2014/68/EU pro tlaková zařízení. Proto musí být celé zařízení v souladu s místními předpisy přihlášeno 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 1300-4400 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 1300-4400 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 atd.) musí být před uvedením kondenzační sušičky stlačeného vzduchu DRYPOINT® RA 1300-4400 eco do provozu nastavené na maximální přípustný provozní tlak. 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 1300-4400 eco, musí být pečlivě uložena pro případnou pozdější potřebu.
- Na kondenzační sušičku stlačeného vzduchu DRYPOINT® RA 1300-4400 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

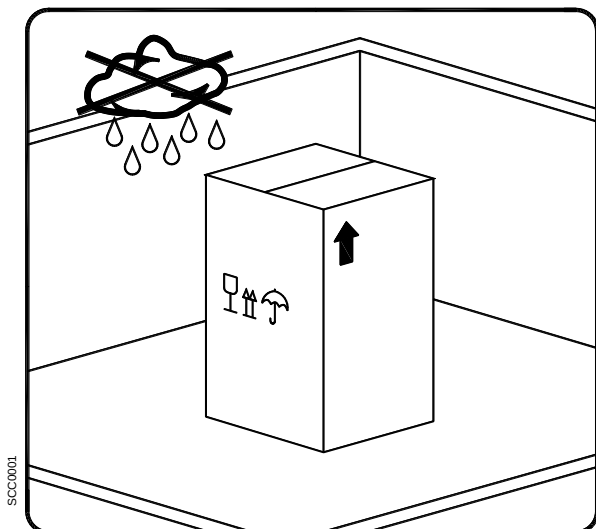
Zkontrolujte obal, zda nevykazuje viditelná poškození. Pokud nezjistíte žádné zjevné poškození, postavte zařízení do blízkosti místa ustavení a vybalte ho.

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 ... +50°C (34°F...122°F) 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 +45 °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.

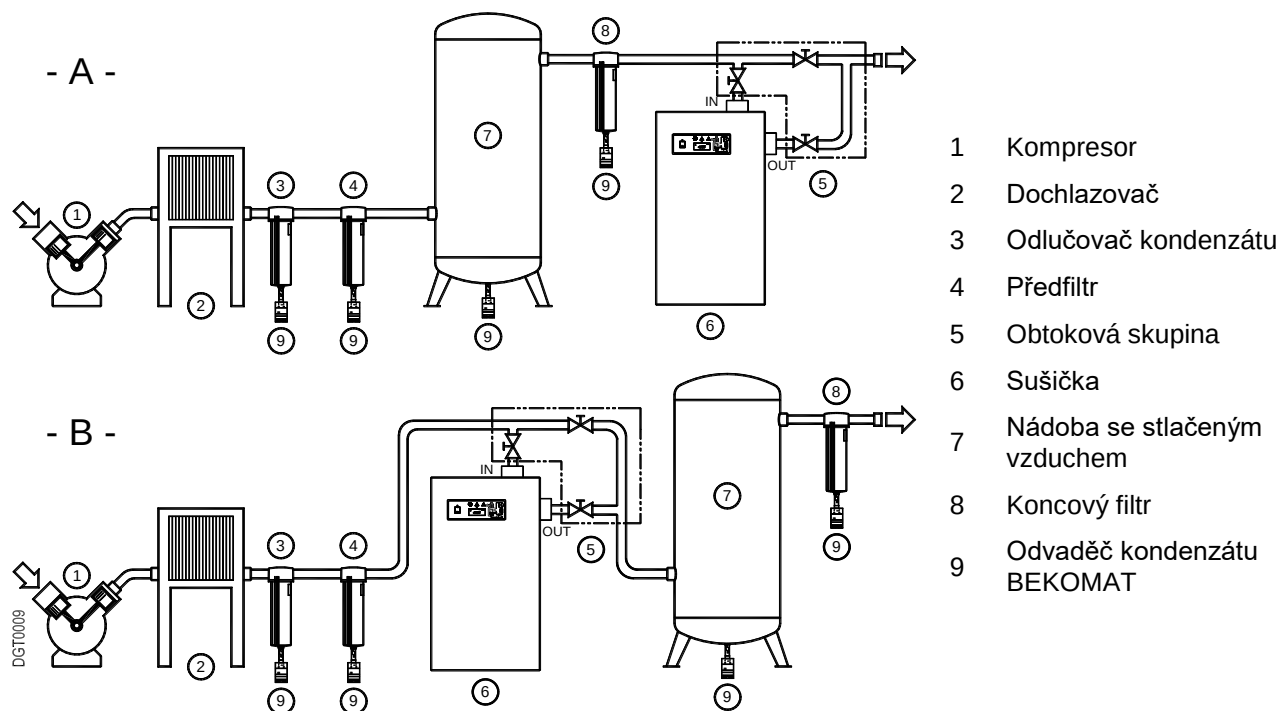


Nezakrývejte mřížku ventilátoru (ani částečně)

Zabraňte recirkulaci vycházejícího chladicího vzduchu.

Chraňte sušičku před průvanem.

8.2 Plánek instalace



Otáčky kompresoru a ventilátoru (chlazení vzduchem) sušičky jsou nastaveny tak, aby přizpůsobily spotřebu energie zatížení sušičky. Ačkoli je systém poměrně reaktivní, nedokáže své nastavení okamžitě přizpůsobit náhlým změnám zatížení, což vede k prudkým nárůstům / výkyvům rosného bodu.

Aby se tomuto chování zabránilo, doporučujeme sušičku montovat do systémů, kde je sice proměnlivé zatížení, ale tyto změny jsou tlumené. Příjmače stlačeného vzduchu mohou být použity jako regulátory: namontujte je před sušičku, pokud se kapacita kompresorů mění náhle a často, nebo za sušičku, pokud je rozptýl spotřeby vzduchu široký a spotřeba se často a náhle mění, nebo na obě strany a docílíte nejlepšího tlumení výkyvů zátěže.

Nádrže se stlačeným vzduchem mohou být instalovány jako tlumiče kapacity: namontujte je před sušičku (typ A), pokud se kapacita kompresorů mění náhle a často, nebo za sušičku (typ B), pokud je změna spotřeby vzduchu široká, častá a náhlá, nebo na obě strany, abyste získali vylepšené tlumení výkyvů průtoku.



Nezakrývejte mřížku ventilátoru (ani částečně)

Zabraňte recirkulaci vycházejícího chladicího vzduchu.

Chraňte sušičku před průvanem.



Upozornění!

Znečištěný nasávaný vzduch!

V běžných podmínkách (v souladu s ISO 8573.1 třída 2.-3) doporučujeme instalovat C filtry (např. CLEARPOINT S040CWT) proti proudu vůči sušičce.

V případě, že je nasávaný vzduch silně znečištěn (ISO 8573.1 třída 5.-4 nebo horší kvalita), doporučujeme instalovat jemný filtr (např. CLEARPOINT S040FWT), který zajistí optimální přenos tepla ve výměníku tepla. Silně znečištěný stlačený vzduch vede k nahromadění oleje a vytvoření olejové vrstvy, která přeruší tok tepla a mohla by ucpat výměník tepla nebo filtr.

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
Faktor (F2)	1,00	0,95	0,93	0,85	0,73

Korekční faktor při změně vstupní teploty vzduchu:								
Teplota vzduchu °C	≤ 25	30	35	40	45	50	55	60
Faktor (F3)	1,26	1,20	1,00	0,81	0,68	0,57	0,46	0,38

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 **RA 3600 eco** má plánovaný jmenovitý výkon **3600 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) = 0,95
- Vstupní teplota vzduchu = 40 °C ⇒ Faktor (F3) = 0,81
- Tlakový rosný bod = 5 °C ⇒ Faktor (F4) = 1,09

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

Skutečný průtok vzduchu = 3 600 x 1,05 x 0,95 x 0,81 x 1,09 = 3 170 m³/h

3 170 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 = 3 000 m³/h
- Vstupní tlak vzduchu = 8 bar(g) ⇒ Faktor (F1) = 1,05
- Okolní teplota = 30 °C ⇒ Faktor (F2) = 0,95
- Vstupní teplota vzduchu = 40 °C ⇒ Faktor (F3) = 0,81
- Tlakový rosný bod = 5 °C ⇒ Faktor (F4) = 1,09

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

Plánovaný průtok vzduchu = $\frac{3\,000}{1,05 \times 0,95 \times 0,81 \times 1,09} = 3\,406 \text{ m}^3/\text{h}$

Pro tyto potřeby se hodí model **DRYPOINT RA 3600 eco** (se jmenovitým výkonem 3 600 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, případně 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 musejí 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 teplotou 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!

V běžných podmínkách (v souladu s ISO 8573.1 třída 2.-3) doporučujeme instalovat C filtry (např. CLEARPOINT S040CWT) proti proudu vůči sušičce.

V případě, že je nasávaný vzduch silně znečištěn (ISO 8573.1 třída 5.-4 nebo horší kvalita), doporučujeme instalovat jemný filtr (např. CLEARPOINT S040FWT), který zajistí optimální přenos tepla ve výměníku tepla. Silně znečištěný stlačený vzduch vede k nahromadění oleje a vytvoření olejové vrstvy, která přeruší tok tepla a mohla by ucpat výměník tepla nebo filtr.



8.4.1 Přírubové spoje vstupního a výstupního vzduchu (pouze u modelu RA 1300 – 2200 eco)

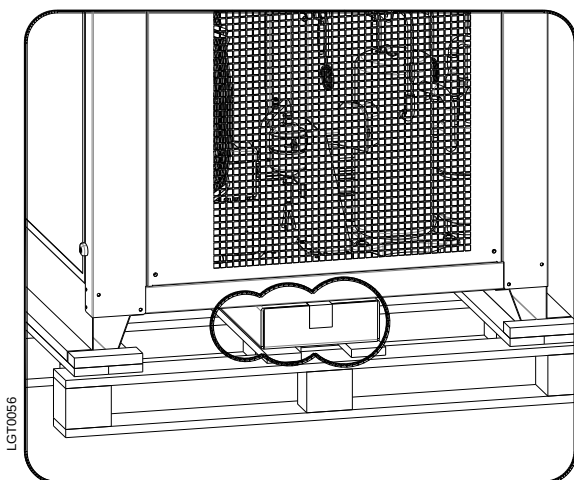
Přírubové spoje vstupní a výstupního vzduchu a upínací spoje jsou umístěny uvnitř boxu pod sušičkou (viz obr. 1).



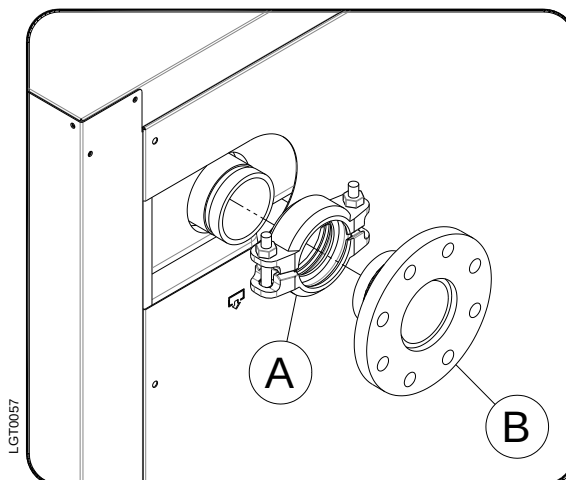
Sestava příruby (B) a upínacího spoje (A) je zobrazena na obr. 2.

Věnujte zvláštní pozornost tomu, abyste nepoškodili těsnění upínacího spoje (A).

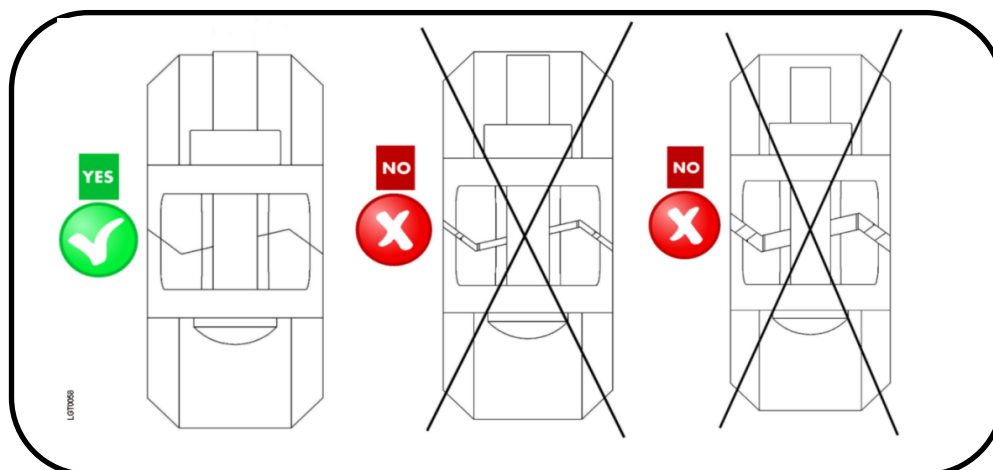
Oba šrouby na upínacím spoji plně dotáhněte (viz obr. 3).



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

8.5 Připojení k síti chladicí vody



Nebezpečí!

Stlačený vzduch a nekvalifikovaní pracovníci!

Všechny práce směřují provádět pouze kvalifikovaní odborníci.

Nikdy nepracujte na tlakovém systému, který je pod tlakem.



Uživatel musí zajistit, aby byla sušička vždy provozována pouze v rámci hodnot tlaku, které nepřekračují jmenovité hodnoty.

Případné přetlakování může být nebezpečné jak pro provozovatele, tak i pro zařízení.

Teplota a množství chladicí vody musí odpovídat limitním hodnotám uvedeným na typovém štítku. Průřez propojovacího vedení, které by mělo být přednostně flexibilní, nesmí obsahovat prach, rez, otřepy a jiné kontaminující látky. Doporučujeme použít propojovací vedení (flexibilní hadice, armatury tlumící otřesy atd.), která sušičku ochrání před možnými otřesy systému.



Upozornění!

Znečištěná přiváděná voda!

Když je přiváděná voda silně znečištěná, doporučujeme dodatečnou instalaci předfiltru (500 mikrometrů), aby se zabránilo zanesení tepelného výměníku.

8.6 Minimální požadavky na chladicí vodu:

Teplota	15 ... 30 °C (1)	HCO ₃ / SO ₄	> 1,0 mg/l či ppm
Tlak	3...10 bar(g) (2)	NH ₃	< 2 mg/l či ppm
Výtlačný tlak	> 3 bar (2) (3)	Cl ⁻	<50 mg/l či ppm
Celková tvrdost	6,0...15 °dH	Cl ₂	<0,5 mg/l či ppm
pH	7,5...9,0	H ₂ S	< 0,05 mg/l či ppm
Vodivost	10...500 µS/cm nebo µmho/cm	CO ₂	< 5 mg/l či ppm
Pevný zbytek	< 30 mg/l či ppm	NO ₃	< 100 mg/l či ppm
Značka nasycení SI	-0,2 < 0 < 0,2	Fe	< 0,2 mg/l či ppm
HCO ₃	70...300 mg/l či ppm	Al	< 0,2 mg/l či ppm
SO ₄ ²⁻	< 70 mg/l či ppm	Mn	< 0,1 mg/l či ppm

Upozornění: (1) – Další teploty na vyžádání – zkontrolujte údaje na typovém štítku.

(2) – Další tlaky na vyžádání – zkontrolujte údaje na typovém štítku.

(3) – Rozdílový tlak ve vodní přípojce sušičky při maximálním průtoku vody. Další rozdílové tlaky na vyžádání.



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.

8.7 Elektrické připojení



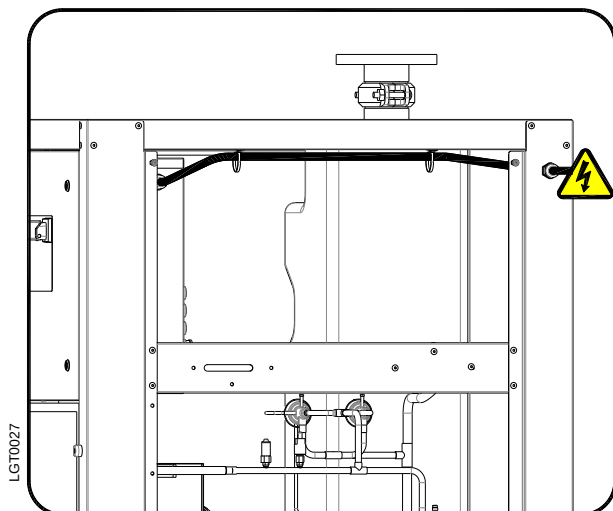
Nebezpečí!

Napětí v síti!

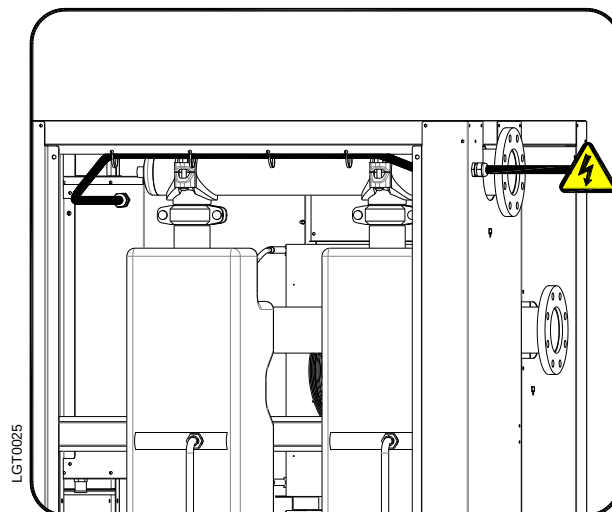
Připojení k elektrické síti by měl provádět pouze zkušený a kvalifikovaný personál a musí odpovídat platným právním předpisům ve vaší zemi.

Před připojením zařízení zkontrolujte prosím typový štítek, aby nebyly překročeny uvedené údaje. Tolerance napětí je $\pm 10\%$.

Dodání a montáž napájecího kabelu je úkolem provozovatele zařízení (montéra). Zajistěte správné pojistky a jističe na základě údajů uvedených na typovém štítku.



RA 1300-2200 eco



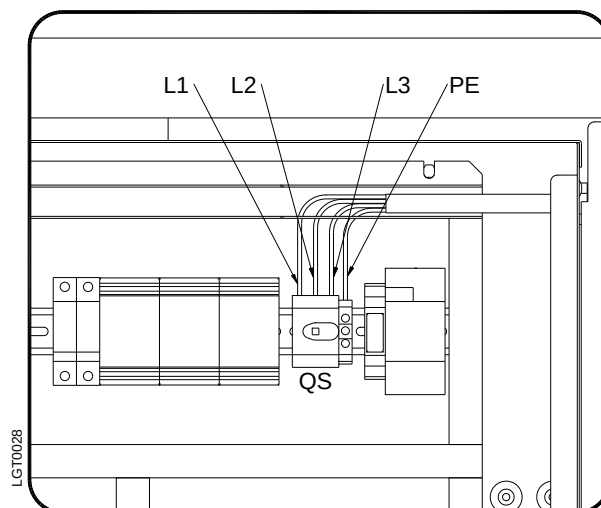
RA 2400-4400 eco

Doporučuje se proudový chránič (RCD) s $I_{\Delta n} = 0,3\text{ A}$, třída B. Průřez napájecích kabelů 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.

Upozornění!

Správný směr otáčení kompresoru a ventilátoru (ventilátorů) se řídí automaticky pomocí ovladačů.

Při připojování napájecího kabelu k hlavnímu spínači proto není nutné dodržovat pořadí fází.



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.



Upozornění!

Tato sušička není vhodná pro provoz u systémů IT.

Tato sušička není vhodná pro provoz u uzemněných delta systémů.

8.8 Odvaděč 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, hladinou řízeným odvaděčem kondenzátu BEKOMAT. Propojte odvaděč kondenzátu vhodným šroubením se sběrným systémem nebo nádobou. Odvaděč 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, zabalena a zkontrolována. Při prvním uvedení do provozu prosím zkontrolujte, 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 tlačítka  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.

První uvedení do provozu musí provést certifikovaný odborný pracovník.

Postup práce (postupujte podle části 11.1 „Ovládací panel“).

1. Ujistěte se, že jsou provedeny všechny kroky kapitoly „Montáž“.
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 upevněná v souladu s předpisy a že je propojená se sběrným systémem nebo nádobou.
4. Ujistěte se, že je obtokový systém (pokud je instalován) otevřený a že je sušička izolovaná.
5. Ujistěte se, že je manuální ventil na výstupu z kondenzátu otevřený.
6. Ujistěte se, že průtok a teplota chladicí vody jsou v souladu s předpisy (chlazení vodou).
7. Odstraňte veškerý obalový materiál a všechny věci, které by mohly prostor kolem sušičky blokovat.
8. Zapněte hlavní spínač.
9. Zapněte hlavní spínač na ovládacím panelu (poz. 1).
10. Vyčkejte asi 45 sekund, dokud se neaktivuje elektronická řídicí jednotka DMC50.
11. Vyberte požadovaný jazyk a aktuální datum a čas (viz část 11.15.16).
12. **Počkejte minimálně dvě hodiny, než sušičku spustíte (ohříváč olejové nádrže kompresoru musí olej v kompresoru ohřát).**
13. Podržte tlačítko  stlačené alespoň 3 sekundy, spustíte sušičku a displej zobrazí .
Pokud je teplota zobrazená na displeji dostatečně vysoká, ověřte si, že se chladicí kompresor do několika minut zapne. **UPOZORNĚNÍ!** – Při nízkých teplotách zůstane chladicí kompresor VYPNUTÝ.
14. Sledujte procenta otáček ventilátoru na displeji, a tak se přesvědčte o jeho efektivním provozu (chlazení vzduchem).
15. Počkejte, dokud se sušička nestabilizuje na předem nastavené hodnoty.
16. Pomalu otevřete vstupní ventil vzduchu.
17. Pomalu otevřete výstupní ventil vzduchu.
18. Pomalu zavřete centrální ventil obtokového potrubí (pokud je instalován).
19. Zkontrolujte, zda v potrubí nedochází k úniku vzduchu.
20. Ujistěte se, že odváděč vypouští v pravidelných intervalech – počkejte na první zásahy.

**Upozornění!**

Rosný bod v rozmezí od 0 °C do +10 °C (32°F do 50°F), zobrazený na elektronické řídicí jednotce, je považován za správný podle možných provozních podmínek (průtok, teplota vstupního vzduchu, okolní teplota atd.).

Elektronická řídicí jednotka DMC50 nastavuje otáčky kompresoru a ventilátoru (ventilátorů) podle tepelného zatížení působícího na sušičku. V podmínkách velmi nízkého nebo žádného zatížení je kompresor jednotkou DMC50 zapínán a vypínán tak, aby se teplota výměníku udržovala studená, což umožňuje další úspory energie. Sušička musí být zapnutá po celou dobu používání stlačeného vzduchu, a to i pokud kompresor stlačeného vzduchu pracuje periodicky.

**Upozornění!**

Správný směr otáčení kompresoru a ventilátoru (ventilátorů) se řídí automaticky pomocí měničů. Při připojování napájecího kabelu k hlavnímu spínači proto není nutné dodržovat pořadí fází.

9.3 Uvedení do provozu a odstavení z provozu



Při krátkodobém odstavení z provozu (maximálně dva až tři dny) se doporučuje, nechat sušičku i ovládací panel připojené k elektrické síti. Jinak by bylo nutné při opětovném zapnutí sušičky počkat dvě hodiny, dokud olej v kompresoru nedosáhne zadané provozní teploty.



Uvedení do provozu (viz část 11.1 „Ovládací panel“)

- Zkontrolujte, zda je kondenzátor čistý (chlazení vzduchem).
- Zkontrolujte, zda je filtr ventilátoru elektrického panelu čistý.
- Ujistěte se, že průtok a teplota chladicí vody jsou v souladu s předpisy (chlazení vodou).
- Displej elektronické řídicí jednotky zobrazuje **STANDBY**.
- Podržte tlačítko  stlačené alespoň 3 sekundy, spustíte sušičku a displej zobrazí **ON**.
- Pokud je teplota zobrazená na displeji dostatečně vysoká, ověřte si, že se chladicí kompresor do několika minut zapne. **UPOZORNĚNÍ!** – Při nízkých teplotách zůstane chladicí kompresor VYPNUTÝ.
- Počkejte několik minut a potom zkontrolujte, zda je teplota rosného bodu, uvedená na displeji elektronické jednotky DMC50, správná, nebo ne, a zda se kondenzát vypouští v pravidelných intervalech, nebo ne.
- Zapněte vzduchový kompresor.



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

- Ujistěte se, že je teplota rosného bodu, uvedená na displeji, v přípustném rozmezí.
- Vypněte vzduchový kompresor.
- Podržte tlačítko  stlačené alespoň 3 sekundy, vypněte sušičku a displej zobrazí **STANDBY**.



Vzdálené ovládání zapínání a vypínání sušičky

- Viz pokyny v části 11.14.11.



Upozornění!

Rosný bod v rozmezí od 0 °C do +10 °C (32°F do 50°F), zobrazený na elektronické řídicí jednotce, je považován za správný podle možných provozních podmínek (průtok, teplota vstupního vzduchu, okolní teplota atd.).

Elektronická řídicí jednotka DMC50 nastavuje otáčky kompresoru a ventilátoru (ventilátorů) podle tepelného zatížení působícího na sušičku. V podmínkách velmi nízkého nebo žádného zatížení je kompresor jednotkou DMC50 zapínán a vypínán tak, aby se teplota výměníku udržovala studená, což umožňuje další úspory energie. Sušička musí být

ON

po celou dobu používání stlačeného vzduchu, a to i pokud kompresor stlačeného vzduchu pracuje periodicky.

10 Technické údaje

10.1 Technické údaje, DRYPOINT RA 1300-4400 eco 3/400/50

MODEL	DRYPOINT RA eco	1300	1800	2200	2400	2900	3600	4400
Průtok vzduchu při jmenovitých podmínkách (1)	[m ³ /h]	1260	1800	2208	2400	2900	3600	4416
	[l/min]	21000	30000	36800	40000	48333	60000	73600
	[scfm]	742	1060	1300	1413	1707	2119	2600
Tlakový rosný bod při jmenovitých podmínkách (1)	[°C]	3						
Jmenovitá teplota okolí	[°C]	25						
Min...max. teplota okolí	[°C]	1...45						
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]	0,21	0,19	0,26	0,21	0,14	0,20	0,26
Vstupní-výstupní spojení	[BSP-F]	DN80 PN16						
		DN100 PN16						

Vzduchem chlazené		R134.a	R407C						
Typ chladicího prostředku									
Množství chladicího prostředku (2)	[kg]	3,50	4,00	4,60	6,00	6,50	7,50	9,50	
Ventilátor-proud chladicího vzduchu	[m ³ /h]	5400	7200	7400	14400		14800		
Odvod tepla	[kW]	9,20	13,80	17,30	18,20	20,10	27,10	33,90	
Standardní elektrické napájení (2)	[PhV/Hz]	3/400/50							
Jmenovitá spotřeba el. energie	[kW]	2,20	3,30	3,90	4,00	4,70	6,50	7,70	
	[A]	3,9	5,4	6,1	6,3	7,3	10,5	12,1	
Množství proudu při plném zatížení FLA	[A]	7,8	10,0	12,0	14,6	15,8	19,6	24,0	
Max. hladina hluchosti z 1 m	[dbA]	< 75							
Homotnost	[kg]	248	282	317	470	545	549	621	

Vodou chlazené									
Typ chladicího prostředku		R134.a	R407C						
Množství chladicího prostředku (2)	[kg]	2,80	3,20	3,70	4,80	5,50	6,00	7,60	
Max. vstupní teplota chladicí vody (3)	[°C]	30							
Min...max. vstupní tlak chladicí vody	[barg]	3 ... 10							
Proud chladicí vody při 30°C	[m3/h]	0,76	1,09	1,24	1,30	1,36	2,12	2,64	
Odvod tepla	[kW]	9,20	13,80	17,30	18,20	20,10	27,10	33,90	
Řízení proudu chladicí vody		Automaticky pomocí ventilu							
Spojení chladicí vody	[BSP-F]	G 3/4"		G 1"					
Standardní elektrické napájení (2)	[PhV/Hz]	3/400/50							
Jmenovitá spotřeba el. energie	[kW]	2,00	2,60	3,20	3,60	4,10	5,30	6,50	
	[A]	3,6	4,2	5,0	5,6	6,3	8,6	10,1	
Množství proudu při plném zatížení FLA	[A]	6,5	8,1	10,2	10,8	12,0	15,8	20,2	
Max. hladina hlučnosti z 1 m	[dB(A)]	< 70							
Homotnost	[kg]	231	261	292	435	502	506	568	

(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.

(3) Jiné teploty na poptávku.

MODEL	DRYPOINT RA eco	1300-R	1800-R	2200-R	2400-R	2900-R	3600-R	4400-R
Průtok vzduchu při jmenovitých podmínkách (1)	[m ³ /h]	1260	1800	2208	2400	2900	3600	4416
	[l/min]	21000	30000	36800	40000	48333	60000	73600
	[scfm]	742	1060	1300	1413	1707	2119	2600
TLakový rosný bod při jmenovitých podmínkách (1)	[°C]	3						
Jmenovitá teplota okolí	[°C]	25						
Min...max. teplota okolí	[°C]	1...45						
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]	0,21	0,19	0,26	0,21	0,14	0,20	0,26
Vstupní-výstupní spojení	[BSP-F]	DN80 PN16						
		DN100 PN16						

Vzduchem chlazené		R134.a	R407C					
Typ chladicího prostředku								
Množství chladicího prostředku (2)	[kg]	3,50	4,00	4,60	6,00	6,50	7,50	9,50
Ventilátor-proud chladicího vzduchu	[m ³ /h]	5400	7200	7400	14400			
Odvod tepla	[kW]	9,20	13,80	17,30	18,20	20,10	27,10	33,90
Standardní elektrické napájení (2)	[PhV/Hz]	3/400/50						
Jmenovitá spotřeba el. energie	[kW]	2,20	3,30	3,90	4,00	4,70	6,50	7,70
	[A]	3,4	4,7	5,3	5,5	6,3	9,1	10,6
Množství proudu při plném zatížení FLA	[A]	6,9	8,9	10,6	13,1	14,2	17,5	21,2
Max. hladina hluchosti z 1 m	[dbA]	< 75						
Homotnost	[kg]	248	282	317	470	545	549	621

Vodou chlazené		R134.a	R407C					
Typ chladicího prostředku								
Množství chladicího prostředku (2)	[kg]	2,80	3,20	3,70	4,80	5,50	6,00	7,60
Max. vstupní teplota chladicí vody (3)	[°C]	30						
Min...max. vstupní tlak chladicí vody	[barg]	3 ... 10						
Proud chladicí vody při 30°C	[m ³ /h]	0,76	1,09	1,24	1,30	1,36	2,12	2,64
Odvod tepla	[kW]	9,20	13,80	17,30	18,20	20,10	27,10	33,90
Řízení proudu chladicí vody		Automaticky pomocí ventilu						
Spojení chladicí vody	[BSP-F]	G 3/4"						
Standardní elektrické napájení (2)	[PhV/Hz]	3/400/50						
Jmenovitá spotřeba el. energie	[kW]	2,00	2,60	3,20	3,60	4,10	5,30	6,50
	[A]	3,1	3,6	4,4	4,9	5,5	7,5	8,8
Množství proudu při plném zatížení FLA	[A]	5,6	7	8,7	9,3	10,4	13,7	17,4
Max. hladina hluchosti z 1 m	[dbA]	< 70						
Homotnost	[kg]	231	261	292	435	502	506	568

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

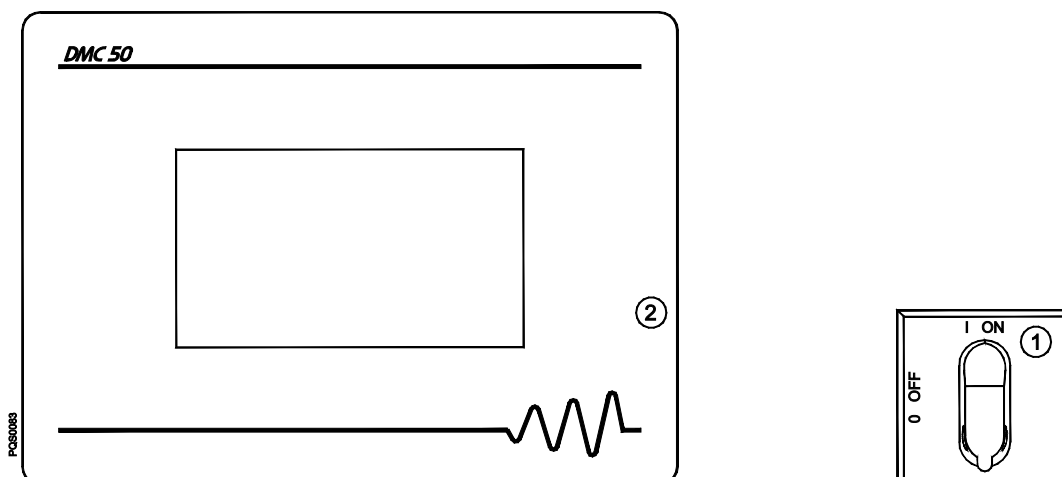
(2) Zkontrolujte údaje na typovém štítku.

(3) Jiné teploty na poptávku.

11 Technický popis

11.1 Ovládací panel

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



- 1 Hlavní spínač
- 2 Elektronická řídicí jednotka DMC50

11.2 Provoz

Princip ovládání – 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 odvaděčem kondenzátu. Chladný vzduch neobsahující vlhkost přechází zpátky přes výměník tepla vzduch-vzduch, kde je znovu ohříván na teplotu o 8 stupňů nižší, než je teplota vzduchu přiváděného do sušičky.

Okruh chladiva – Chladicí plyn je kompresorem vypouštěn a vychází při vysokém tlaku směrem ke kondenzátoru, kde dochází k odstraňování tepla, následkem čehož chladivo pod vysokým tlakem kondenzuje na kapalinu. Kapalina je protlačována elektronickým expanzním ventilem (EEV), kde dojde k poklesu tlaku, což způsobí, že se chladicí prostředek při stávající teplotě odpaří. Kapalné chladivo s nízkým tlakem je vedeno do tepelného výměníku, kde se začne rozpínat. Ve výsledné fázi je produkován plyn s nízkým tlakem a nízkou teplotou. Následně se nízkotlaký plyn vrátí zpět do kompresoru, kde je opět stlačován a cyklus se opakuje.

Fungování režimu „eko“ (proměnlivá rychlost) – Elektronická řídicí jednotka DMC50 konstantně monitoruje odpařovací tlak (BLP), kondenzační tlak (BHP) a teplotu rosného bodu (BT1).

Při každém spuštění kompresoru jsou otáčky kompresoru nucené udržovat pevnou rychlost po dobu přibližně 3 minut, aby olej mohl v chladicím okruhu řádně cirkulovat. Pokud během této doby odpařovací tlak (BLP) příliš poklesne, jednotka DMC50 aktivuje elektromagnetický ventil EVB, který odpařovací tlak zvýší nad bod zamrznutí.

Po uplynutí prvních 3 minut jednotka DMC50 nastaví otáčky kompresoru tak, aby udržovaly odpařovací tlak téměř konstantní, což umožňuje zachování konstantního rosného bodu, i když se tepelné zatížení sušičky mění.

V podmínkách nízkého zatížení kompresor poběží při nejnižších možných otáčkách. Pokud je rychlost vyšší než vyžaduje zatížení, odpařovací tlak poklesne ze své nastavené hodnoty, a když má teplota rosného bodu tendenci klesat do blízkosti bodu zamrznutí, jednotka DMC50 bude řídit vypínání kompresoru.

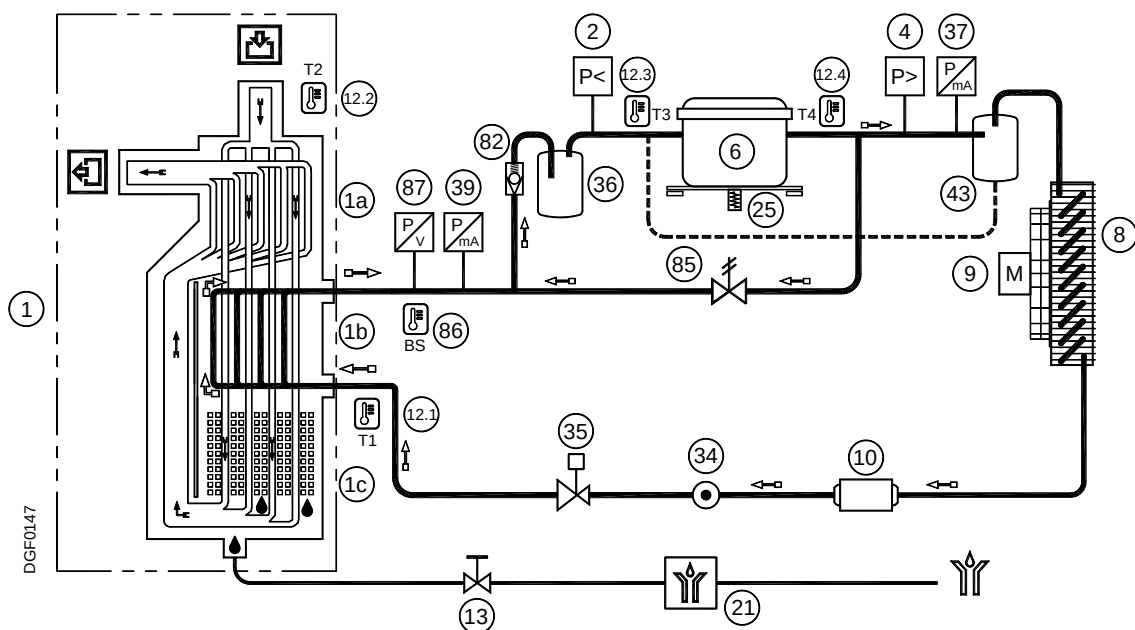
Kompresor se opět zapne, jakmile se teplota rosného bodu a odpařovací tlak zvýší nad cílovou hodnotu.

Pojistný ventil CHV v kombinaci s elektronickým expanzním ventilem (EEV) pomohou prodloužit dobu, kdy je kompresor mimo provoz, a předejít nutnosti okamžitého vyrovnávání vysokých a nízkých tlaků v okruhu chladiva. Elektromagnetický ventil EVB je aktivován před zapnutím kompresoru tak dlouho, dokud se tlaky chladicího prostředku (nízký a vysoký) nevyrovnejí.

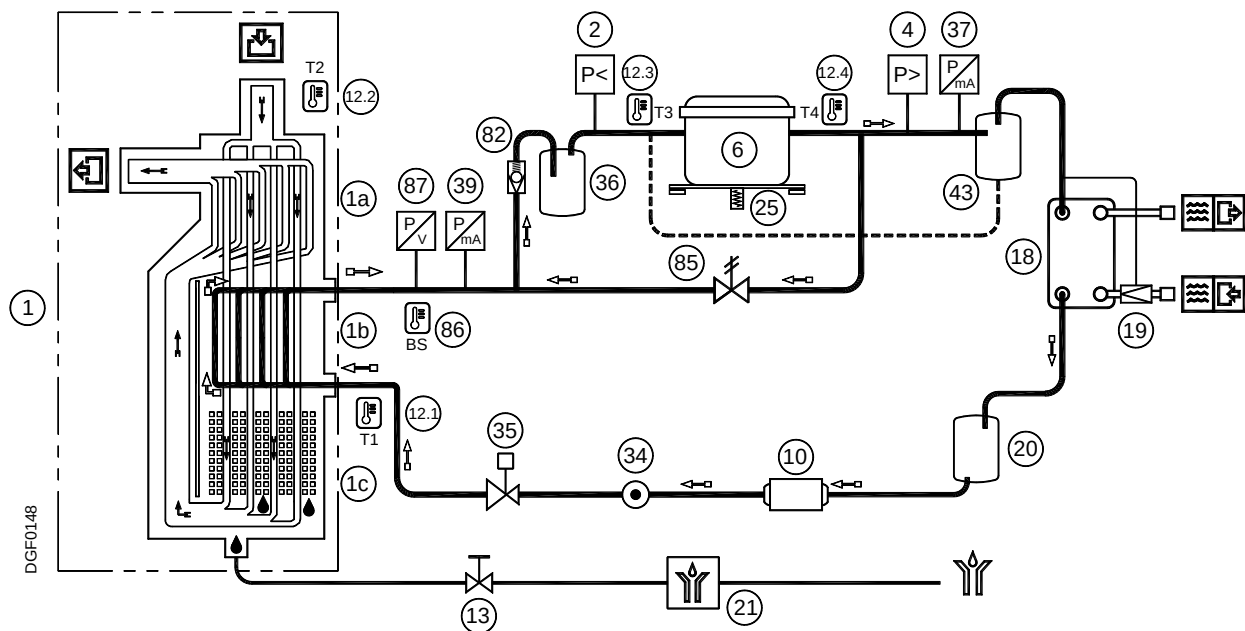
Otáčky ventilátoru (ventilátorů) jsou řízeny jednotkou DMC50 tak, aby udržovaly kondenzační tlak naměřený převodníkem BHP téměř konstantní (chlazení vzduchem).

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

11.3 Schéma (chlazení vzduchem)



11.4 Schéma (chlazení vodou)



- | | | | |
|------|---|----|--|
| 1 | Hliníkový výměník tepla | 18 | Kondenzátor (chlazení vodou) |
| 1a | Výměník vzduch/vzduch | 19 | Regulační ventil chladicí vody (chlazení vodou) |
| 1b | Výměník vzduch/chladio | 20 | Jímač kapaliny (chlazení vodou) |
| 1c | Odlučovač kondenzátu | 21 | Odvaděč kondenzátu BEKOMAT |
| 2 | Tlakový spínač chladicího prostředku LPS (P<) | 25 | Kompresor - ohřev skříně |
| 4 | Tlakový spínač chladicího prostředku HPS (P>) | 34 | Průzor pro kontrolu kapaliny |
| 6 | Kompresor chladiva | 35 | Elektronický expanzní ventil EEV |
| 8 | Kondenzátor (chlazení vzduchem) | 36 | Kapalinový odlučovač |
| 9 | Ventilátor kondenzátoru (chlazení vzduchem) | 37 | Tlakový převodník chladiva BHP |
| 10 | Filtrační sušička | 39 | Tlakový převodník chladiva BLP |
| 12.1 | Teplotní čidlo T1 – rosný bod | 43 | Odlučovač oleje (RA 3600-4400) |
| 12.2 | Teplotní čidlo T2 – vstup vzduchu | 82 | Pojistný ventil CHV |
| 12.3 | Teplotní čidlo T3 – sání kompresoru | 85 | Elektromagnetický ventil pro vyrovnávání tlaku EVB |
| 12.4 | Teplotní čidlo T4 – výpuštění kompresoru | 86 | EEV snímač teploty BS |
| 13 | Odpojovací ventil odvaděče kondenzátu | 87 | EEV tlakový snímač BP |
| ➡ | Směr proudění stlačeného vzduchu | ➡ | Směr proudění chladicího plynu |

11.5 Kompresor chladiva

Kompresor chladiva pracuje jako čerpadlo systému, kde je plyn přicházející z výparníku (strana nízkého tlaku) stlačen až na kondenzační tlak (strana vysokého tlaku).

Používá se spirálový, zcela hermeticky uzavřený kompresor s motorem BLDC (Brush Less Direct Current), což je nejmodernější a nejúčinnější technologie dostupná pro tuto aplikaci. Otáčky motoru kompresoru jsou zcela řízené ovladačem proměnlivých otáček do těžkého provozu, s přizpůsobeným softwarem schopným zajistit regulaci velmi širokého výkonu. Ochrana motoru kompresoru je zcela řízen ovladačem proměnlivých otáček.

11.6 Kondenzátor (chlazení vzduchem)

Kondenzátor je komponenta, ve které se plyn, jež vychází z kompresoru, ochladí, zkondenzuje a zkapalní. Okruh z kaskádovitých měděných trubek (s plynem proudícím uvnitř) je mechanicky uzavřen v hliníkovém lamelovém obalu.

K operaci chlazení dochází prostřednictvím vysoce účinného stejnosměrného motoru ventilátoru (ventilátorů), který vytváří uvnitř sušičky proudění vzduchu, přičemž vzduch prochází skrz lamelový obal. Otáčky motoru ventilátoru (ventilátorů) jsou zcela řízené ovladačem proměnlivých otáček určeným do těžkého provozu, s přizpůsobeným softwarem schopným zajistit regulaci velmi širokého výkonu.

Je nutné, aby teplota okolního vzduchu nepřekročila jmenovité hodnoty. Je také důležité chránit jednotku kondenzátoru před prachem a dalšími nečistotami.

11.7 Kondenzátor (chlazení vodou)

Kondenzátor je komponenta, ve které se plyn, jež vychází z kompresoru, ochladí, zkondenzuje a zkapalní.

Vstupní teplota vody nesmí překročit jmenovité hodnoty. Stejně tak musí být zajištěno správné proudění. Voda vstupující do kondenzátoru musí být bez nečistot.

11.8 Ventil kondenzátoru pro regulaci vody (chlazený vodou)

Ventil kondenzátoru pro regulaci vody slouží k udržení konstantního kondenzačního tlaku / teploty při použití chlazení vodou. Díky kapilární trubičce ventil detekuje tlak v kondenzátoru a následně upravuje průtok vody. Když se sušička zastaví, ventil automaticky průtok vody uzavře.



Regulační ventil vody kondenzátoru je v provozní ovládací zařízení.

Uzavření okruhu vody pomocí regulačního ventilu vody tlakového kondenzátoru nelze použít jako bezpečnostní uzávěr během provádění servisu na systému.



NASTAVENÍ

Regulační ventil vody kondenzátoru je nastaven během testovací fáze na předem nastavenou hodnotu, která pokrývá 90 % aplikací. Někdy si však podmínky extrémního provozu sušičky mohou vyžádat přesnější kalibraci. Během uvedení do provozu by měl kvalifikovaný technik zkontrolovat kondenzační tlak a teplotu, a v případě potřeby nastavit ventil pomocí šroubů na samotném ventilu.

Pro zvýšení kondenzační teploty otočte nastavovací šrouby proti směru hodinových ručiček, pro její snížení otáčejte nastavovací šrouby ve směru hodinových ručiček.

Nastavení vodního ventilu: R134.a – tlak 10 barg (± 0.5 bar) / 145 psig (± 7 psi)
R407C – tlak 15 barg (± 0.5 bar) / 218 psig (± 7 psi)

11.9 Filtr

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

11.10 Elektronický expanzní ventil (EEV)

Elektronický expanzní ventil (EEV) je expanzní zařízení, které je tvořeno tělem ventilu ovládaného krokovým motorem. Tato komponenta je řízena svým hnacím mechanismem podle přehřátí výměníku tepla.

Tento parametr se počítá z hnacího mechanismu pomocí teplotního čidla BS a tlakového čidla BP instalovaného na potrubí chladiva výstupu odpařovače. Hnací mechanismus ovládá otvírání nebo zavírání motoru elektronickým expanzním ventilem (EEV), aby udržel konstantní teplotu při přehřátí.

U tohoto typu sušičky má každý modul Alu-Dry elektronický expanzní ventil EEV, který ovládá přehřátí nezávisle.

V případě vícenásobného modulu Alu-Dry (1...n), každá skupina složená z elektronického expanzního ventilu EEV (1...n), každé teplotní čidlo BS (1...n), každé tlakové čidlo BP (1...n) a každý poháněcí mechanismus DRV (1...n) jsou označeny štítkem. Číslo na štítku (1...n) identifikuje skupinu ventilů.

11.11 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 (zabraňuje zpětnému proudění kapaliny do kompresoru). Vysoce výkonný odlučovač zajišťuje téměř úplné odloučení kondenzátu. Údržba výkonného odlučovače není nutná.

11.12 Tlakové spínače chladicího prostředku LPS – HPS

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 / 10,2 psig - Restart 1,7 barg / 24,7 psig
	R 407 C	Stop 1,7 barg / 24,7 psig - Restart 2,7 barg / 39,2 psig

HPS: Řídicí zařízení vysokého tlaku, které se nachází na straně výstupu z kompresoru, se aktivuje, když tlak překročí přednastavenou hodnotu. K dispozici je tlačítko pro manuální reset namontované na ochranném zařízení.

Kalibrovaný tlak:	R 134.a	Stop 20 barg / 290 psig - Manuální reset (P<14 bar / 203 psig)
	R 407 C	Stop 30 barg / 435 psig - Manuální reset (P<23 bar / 334 psig)

11.13 Kompresor - ohřev skříně

Při delším prostoji se olej může smíchat s chladivem. Když se tedy kompresor spustí, může být olej vtažen do okruhu chladiva a může dojít ke zpětnému proudění kapaliny do kompresoru.

Aby se tomu zabránilo, je na dolní části kompresoru instalován elektrický odporový ohřev, který udržuje odpovídající teplotu oleje, když je ovládací panel zapnut a kompresor je v klidovém stavu.



Upozornění!

Při krátkodobém odstavení z provozu (maximálně dva až tři dny) se doporučuje, nechat sušičku i ovládací panel připojené k elektrické síti. Jinak by bylo nutné při opětovném zapnutí sušičky počkat dvě hodiny, dokud olej v kompresoru nedosáhne zadané provozní teploty.

11.14 Ventilátor elektrického panelu

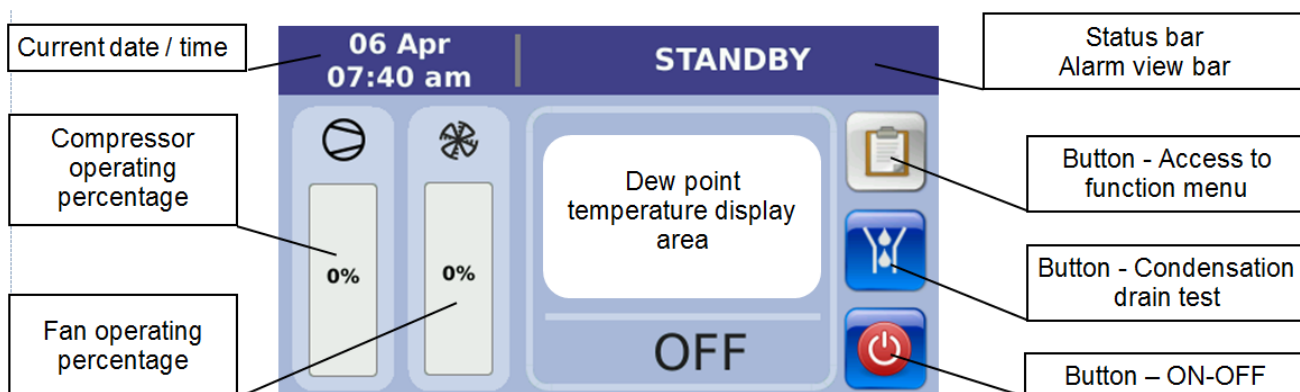
Hnací mechanismy uzavřené v elektrickém panelu rozptýlí konzistentní množství tepla. Pokud teplota elektrického panelu stoupne nad nastavenou hranici (40 ° C), aktivuje se vyhrazený ventilátor, který bude odpovídajícím způsobem chladit elektrický panel a hnací mechanismy.

Je důležité, aby byl filtr nasávaného vzduchu u elektrického panelu chráněn před prachem a dalšími nečistotami, a kromě toho musí být pravidelně čištěn.

UPOZORNĚNÍ! - Při nízkých teplotách zůstane ventilátor elektrického panelu vypnutý.

11.15 Elektronická řídicí jednotka DMC50

Elektronická řídicí jednotka DMC50 je zařízení, které řídí funkční procesy v sušičce, poskytuje dialogové rozhraní pro obsluhu, a sestává z modulu regulátoru s dotykovým displejem umístěným na čelním panelu sušičky. Oba moduly jsou navzájem spojeny propojovacím kabelem (přenos dat) a napájecím kabelem (napájení). Obsluha může pomocí dotykové obrazovky řídit provozní funkce, zobrazovat poplachy či servisních varování a nastavovat procesní parametry sušičky. Zapněte sušičku pomocí hlavního spínače (poz.1 na ovládacím panelu – viz bod 11.1) a počkejte na spuštění řídicí jednotky DMC50. Po asi 45 sekundách se na displeji zobrazí hlavní obrazovka:



0,25

11.15.1 Spuštění sušičky (režim „ON“ – ZAP.)

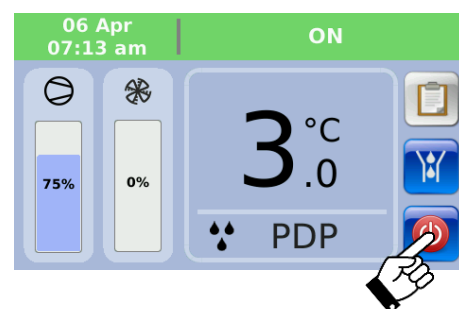
Přidržením tlačítka  po dobu 3 sekund sušičku spustíte. Sušička spustí fázi ZAHŘÍVÁNÍ, stavový řádek se rozsvítí zeleně a zobrazí **ON**.

UPOZORNĚNÍ!

Během fáze zahřívání, která trvá asi 3 minuty, kompresor nejprve pracuje s nastavenými otáčkami, aby mazací olej mohl správně v kompresoru cirkulovat. Tato fáze je znázorněna symbolem lišty pod ikonou kompresoru, která se postupně stává modrou a zobrazuje čas, který uplynul od spuštění sušičky. Jakmile je sušička zahřeje, symbol lišty zmizí a sušička začne pracovat v režimu závislejícím na zatížení.

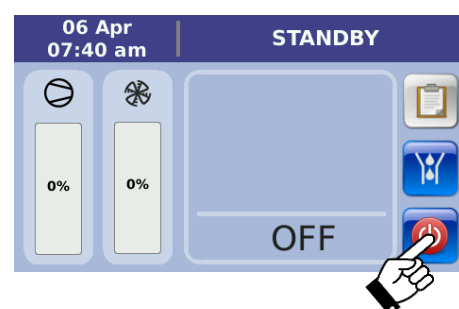
Na displeji se zobrazí:

- ⇒ Provozní procenta kompresoru (0–100 %)
- ⇒ Provozní procenta ventilátoru (0–100 %) – pouze chlazený vzduchem
- ⇒ Teplota rosného bodu
- ⇒ Stav sušičky, skutečné hodiny a datum



11.15.2 Vypnutí sušičky (režim „STANDBY“ – POHOT.)

Přidržením tlačítka  po dobu 3 sekund sušičku vypnete. Sušička se vypne (STANDBY – POHOTOVOSTNÍ STAV), stavový řádek se rozsvítí modře a zobrazí **STANDBY**.

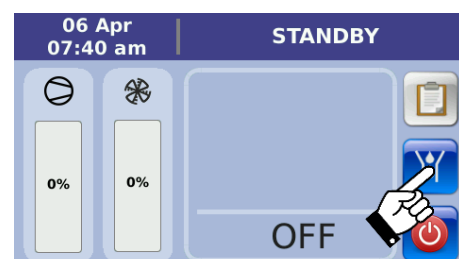


11.15.3 Provedení zkoušky odvaděče kondenzátu

Přidržením tlačítka  provedete zkoušku odvaděče kondenzátu. Uvolněním tlačítka zkoušku odvaděče kondenzátu ukončíte.

UPOZORNĚNÍ!

Zkoušku odvaděče kondenzátu je možné provádět kdykoli bez ohledu na stav sušičky zobrazený na stavovém řádku (ZAP., POHOTOVOSTNÍ STAV, POPLACH, SERVISNÍ VAROVÁNÍ).



11.15.4 Zobrazení procesních hodnot T1, T2, T3, T4, HP, LP, %, %

1- Když je sušička v provozu (režim ON – ZAP), stiskněte tlačítko  pro přístup do nabídky sušičky.

2- Stiskem tlačítka  zobrazíte schéma chladicího okruhu a okamžité procesní hodnoty sušičky:

- **T1** – Hodnota naměřená čidlem BT1 ve °C nebo °F (teplota rosného bodu)
- **T2** – Hodnota naměřená čidlem BT2 ve °C nebo °F (teplota vzduchu na vstupu do výměníku)
- **T3** – Hodnota naměřená čidlem BT3 ve °C nebo °F (teplota chladicího plynu na straně sání kompresoru)
- **T4** – Hodnota naměřená čidlem BT4 ve °C nebo °F (teplota chladicího plynu na straně výpusti kompresoru)
- **HP** – Hodnota naměřená čidlem BHP v jednotkách bar či psi (tlak chladicího plynu na straně výpusti kompresoru)
- **LP** – Hodnota naměřená čidlem BLP v jednotkách bar či psi (tlak chladicího plynu na straně sání kompresoru)

➤ %  – procentuální hodnota provozu kompresoru

➤ %  – procentuální hodnota provozu ventilátoru

➤  - Solenoidový ventil pro vyrovnávání tlaku je aktivní (napájený)

➤  - Solenoidový ventil pro vyrovnávání tlaku není aktivní (není napájený)

3- Přidržením tlačítka  provedete zkoušku odvaděče kondenzátu. Uvolněním tlačítka zkoušku odvaděče kondenzátu ukončíte.

4- Stiskem tlačítka  zobrazíte protokolový soubor s procesními hodnotami vyjádřenými graficky nebo numericky za posledních 60 minut provozu sušičky. Výchozí graf obsahuje záznamy pro všech 8 procesních hodnot.

5- Pomocí tlačítek **T1 T2 T3 T4 HP LP**   zobrazíte/skryjete záznamy s odpovídající barvou.

6- Klepněte na graf na obrazovce a umístěte kurzor zhruba v blízkosti požadovaného času.

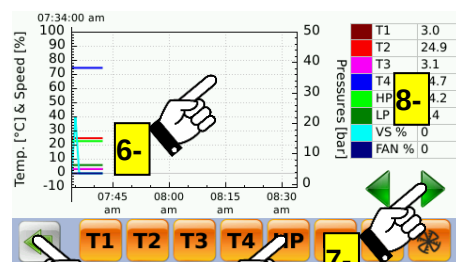
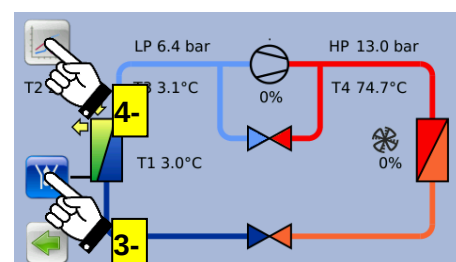
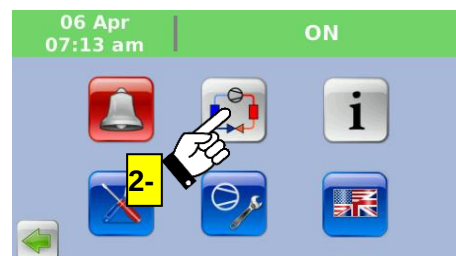
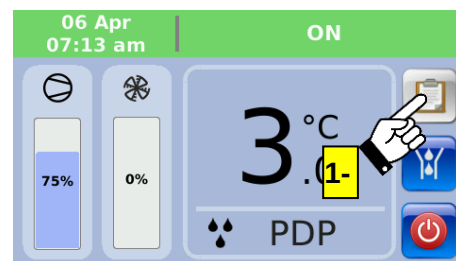
7- Pomocí tlačítek   jemně upravte pozici kurzoru na grafu na požadovaný čas. Přesnost umístění je +/- 1 minuta.

8- Tabulka na pravé straně obrazovky zobrazuje procesní hodnoty uložené v časovém období, vybraném pomocí kurzoru na grafu, v numerickém formátu.

9- Stiskem tlačítka  se vrátíte na předchozí obrazovku.

UPOZORNĚNÍ!

Uložené procesní hodnoty, které jsou k dispozici v numerickém nebo grafickém formátu, se vztahují na posledních 60 minut provozu sušičky. Uložené procesní hodnoty, které nejsou v tomto časovém rámci, jsou automaticky trvale odstraněny.



11.15.5 Způsob zobrazení a zpracování servisních varování na řídicí jednotce DMC50

Servisní varování je nepravdělná událost, která musí být označena pro obsluhu a pracovníky údržby označena příznakem. Nedochází k ohrožení bezpečnosti zařízení ani obsluhy a nedojde k zastavení sušičky s výjimkou parametru HdS (ZASTAVENÍ sušičky kvůli vysokému rosného bodu, viz část 11.15.14), který lze na zastavení sušičky nastavit.

V přítomnosti servisního varování se na stavovém řádku zobrazuje popis události a řádek bliká oranžově. V tomto stavu není možné servisní varování resetovat, protože příčina je stále přítomna.

Pokud již servisní varování není aktivní, ale ještě nebylo resetováno, stavový řádek zobrazuje popis události a trvale svítí (oranžově). V tomto stavu může být servisní varování resetováno, protože příčina byla odstraněna.

Když je sušička v provozu (ZAP): přítomnost jednoho nebo více servisních varování je na displeji označeno příznakem, přičemž stavový řádek se změní ze zelené na oranžovou.

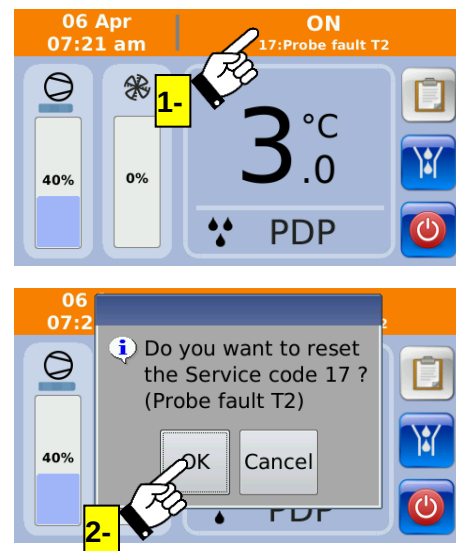
Když je sušička zastavena (POHOTOVOSTNÍ REŽIM): přítomnost jednoho nebo více servisních varování není na displeji označeno vůbec.

Pouze tehdy, když obsluha chce zapnout sušičku pomocí tlačítka , řídicí jednotka DMC50 stále umožňuje zapnutí sušičky v přítomnosti servisního varování a zobrazí stav varování změnou barvy na stavovém řádku (oranžová).

Resetování servisních varování:

1- Klepněte na obrazovku na stavový řádek, kde je zobrazeno servisní varování.

2- Potvrďte servisní varování, které je třeba resetovat, stiskem tlačítka OK, nebo odejděte bez resetování stiskem tlačítka Cancel.



UPOZORNĚNÍ!

Po resetování servisních varování musí obsluha / pracovník údržby ověřit/vyřešit problém, který servisní varování vyvolal. Servisní varování se nikdy nerestují automaticky kromě servisního varování č. 19 (porucha elektronického odvaděče kondenzátu), které je ze závodu nastaveno na automatické resetování (parametr Ard → nastavení Yes (Ano), viz část 11.15.14).

Servisní ID	Popis	Nastaveno	Zdržení	Reset
15	- Low Dew Point - Teplota rosného bodu T1 je příliš nízká.	T1 < -1°C (30,2 °F)	5 minut	T1 > 0°C (32 °F)
16	- High Dew Point - Teplota rosného bodu T1 je příliš vysoká.	T1 > parametr HdA	Parametr Hdd	Parametr HdA -1 °K (2°F)
17	- Probe fault T2 - Závada teplotního čidla T2	-	Příznak okamžitě	Obnovte čidlo
18	- Probe fault T3 - Závada teplotního čidla T3	-	Příznak okamžitě	Obnovte čidlo
19	- Drainer - Porucha elektroniky ELD odvaděče kondenzátu	Otevřený kontakt	20 minut	Obnovte kontakt
20	- Programmed service - Naplánovaná servisní doba uplynula	Parametr SrV	Příznak okamžitě	-
21	- High discharge temperature - Teplota T4 na výpusti z kompresoru překračuje normální limity, ale je stále v bezpečnostních mezích.	T4 > 100 °C (212 °F)	60 sekund	T4 < 95 °C (203 °F)
22	- High Evaporating Pressure - Vysoký odpařovací tlak -	R134.a 4.0 barg (58,0 psig) R407C 6.8 barg (98,6 psig)	60 sekund	R134.a 4.0 barg (58,0 psig) R407C 6.8 barg (98,6 psig)
23	- Low Condensing Pressure - Nízký kondenzační tlak -	Různé	180 sekund	Různé
24	- High Condensing Pressure - Vysoký kondenzační tlak -	Různé	180 sekund	Různé
169201 169318	Servisní varování specifická pro ovladač proměnlivých otáček kompresoru. Nahlédněte do příručky ovladače proměnlivých otáček kompresoru.			

UPOZORNĚNÍ!

Servisní varování č. 19 (odvaděč) by se mohlo objevit, pokud by byla sušička provozována bez proudu stlačeného vzduchu.

11.15.6 Způsob zobrazení a zpracování poplachů na řídicí jednotce DMC50

Poplach je nepravdivá událost, která vždy způsobí zastavení sušičky, aby byla zajištěna bezpečnost obsluhy a zařízení.

V přítomnosti poplachu se na stavovém řádku zobrazuje popis události a řádek bliká červeně. V tomto stavu není možné poplach resetovat, protože příčina je stále přítomna.

Když poplach již není aktivní, ale ještě nebyl resetován, stavový řádek zobrazuje popis události a trvale svítí červeně. V tomto stavu je možné poplach resetovat, protože příčina již byla odstraněna.

Když je sušička v provozu (ZAP): přítomnost jednoho nebo více poplachů je na displeji označena příznakem, přičemž stavový řádek se změní ze zelené na červenou.

Když je sušička zastavena (POHOTOVOSTNÍ REŽIM): přítomnost jednoho nebo více poplachů není na displeji označena s výjimkou poplachu č. 6 (ICE), což je jediný poplach, který je zobrazen a automaticky resetován, když je sušička zastavena (POHOTOVOSTNÍ REŽIM).

Pouze tehdy, když obsluha chce zapnout sušičku pomocí tlačítka , řídicí jednotka DMC50 brání zapnutí sušičky v přítomnosti poplachu a zobrazí stav poplachu změnou barvy na stavovém řádku (červená).

Resetování poplachu:

1- Klepněte na obrazovce na stavový řádek, kde je zobrazen poplach, a zobrazí se seznam uložených poplachů.

2- Klepněte na obrazovce na poplach, který chcete resetovat.

3- Potvrďte poplach, který je třeba resetovat, stiskem tlačítka OK, nebo odejděte bez resetování stiskem tlačítka Cancel.

4- Klepněte na obrazovce na právě resetovaný poplach a zobrazte procesní hodnoty sušičky za období 60 minut provozu, které bezprostředně předcházelo vzniku události.

5- Pomocí tlačítek   procházejte uložené procesní hodnoty.

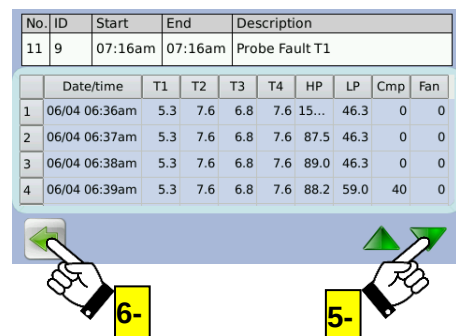
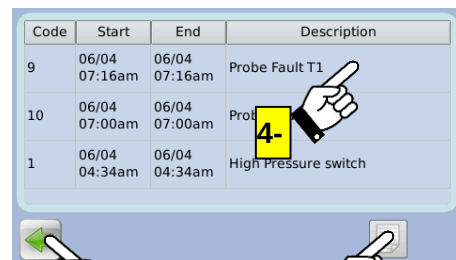
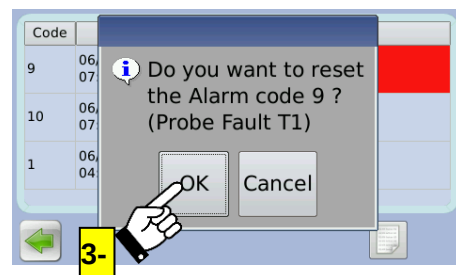
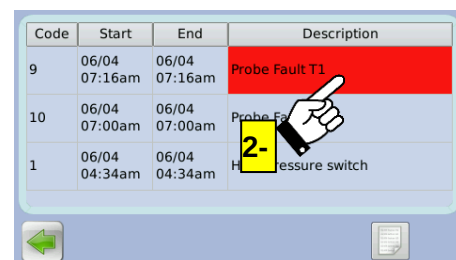
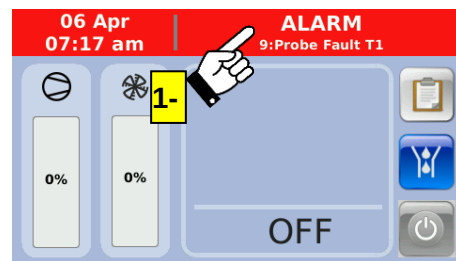
6- Stiskem tlačítka  se vrátíte na předchozí obrazovku.

7- Pomocí tlačítka  stáhnete procesní hodnoty ve formátu .txt pro případnou analýzu či diagnostiku. Podrobný postup stahování hodnot je uveden v části 11.15.8.

8- Stiskem tlačítka  se vždy vrátíte na předchozí obrazovku.

UPOZORNĚNÍ!

Po resetování poplachů musí být sušička znovu spuštěna manuálně obsluhou nebo pracovníkem údržby. Automatické opětovné spuštění není po resetování poplachů možné. Před opětovným spuštěním musí obsluha či pracovník údržby ověřit/vyřešit problém, který poplach na sušičce vyvolal. Poplachu se nikdy neresetují automaticky (kromě poplachu č. 6 ICE, když je sušička zastavena (STANDBY – POHOTOVOSTNÍ REŽIM)).



ID popla chu	Popis	Nastaveno	Zdržení	Reset
1	- Pressure Switches - Spínač vysokého tlaku LPS-HPS byl spuštěn. Vysoký tlak chladicího prostředku	Otevřený kontakt	Příznak okamžitě	Obnovte kontakt
2	- Expansion Valve – Elektronický expanzní ventil EEV porucha	Otevřený kontakt	Příznak okamžitě	Obnovte kontakt
3	- Fan Protection - Elektrická ochrana ventilátoru byla spuštěna Přetížení motoru ventilátoru	Otevřený kontakt	Příznak okamžitě	Obnovte kontakt
4	- High Discharge Temperature - Teplota T4 na výpusti kompresoru překročila bezpečnostní limity	T4 > 110 °C (230 °F)	60 sekund	T4 < 100 °C (212 °F)
5	- Compressor Protection - Jistič QC1 byl spuštěn Přetížení kompresoru	Jistič byl spuštěn	Příznak okamžitě	Obnovte jistič
6	- ICE - Teplota T1 výměníku je příliš nízká. Kondenzace je zmrazená	T1 < -3 °C (26,6 °F)	60 sekund	T1 > 0 °C (32 °F)
7	- Probe Fault LP - Závada tlakového převodníku LP	-	Příznak okamžitě	Obnovte převodník
8	- Probe Fault HP - Závada tlakového převodníku HP	-	Příznak okamžitě	Obnovte převodník
9	- Probe Fault T1 - Závada teplotního čidla T1	-	Příznak okamžitě	Obnovte čidlo
10	- Probe Fault T4 - Závada teplotního čidla T4	-	Příznak okamžitě	Obnovte čidlo
11	- Low Differential Pressure - Nízký rozdílový tlak mezi hodnotami naměřenými čidly BHP a BLP	HP-LP < 2.5 bar (96,3 psi)	60 sekund	HP-LP > 2.5 bar (96,3 psi)
12	- High Evaporating Pressure - Vysoký odpařovací tlak -	R134.a 4.5 barg (65,3 psig) R407C 7.3 barg (105,9 psi)	10...15 minut	-
13	- Low Condensing Pressure - Nízký kondenzační tlak -	Různé	10...15 minut	-
1001	- Power Unit Communication Lost - Selhání komunikace mezi elektronickou řídicí jednotkou DMC50 a modulem regulátoru			
1002	- Compressor variable speed drive Communication Lost - Selhání komunikace mezi elektronickou řídicí jednotkou DMC50 a pohonem kompresoru s proměnlivými otáčkami			
169001 169118	Poplachy specifické pro ovladač proměnlivých otáček kompresoru Nahlédněte do příručky ovladače proměnlivých otáček kompresoru.			

11.15.7 Zobrazení protokolového souboru s uloženými poplachy

1- Když je sušička zastavená (STANDBY) nebo v provozu (režim ON – ZAP), stiskněte tlačítko  pro přístup do nabídky funkcí sušičky.

2- Stiskem tlačítka  zobrazíte protokolový soubor pro posledních 50 uložených poplachů.

3- Pomocí tlačítek   procházejte seznam poplachů. Poplachy jsou uloženy chronologicky. Nejnovější událost je přidána do horní části seznamu a nahradí nejstarší, která je z dolní části seznamu odstraněna.

4- Klepněte na obrazovce na právě resetovaný poplach a zobrazte procesní hodnoty sušičky za období 60 minut provozu, které bezprostředně předcházelo vzniku daného poplachu.

5- Pomocí tlačítek   procházejte uložené procesní hodnoty.

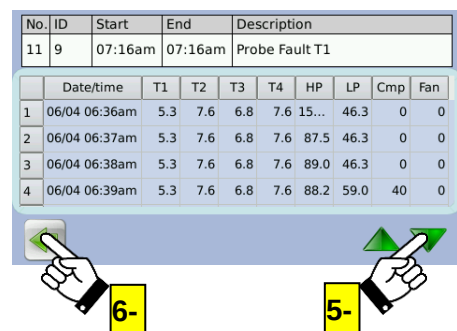
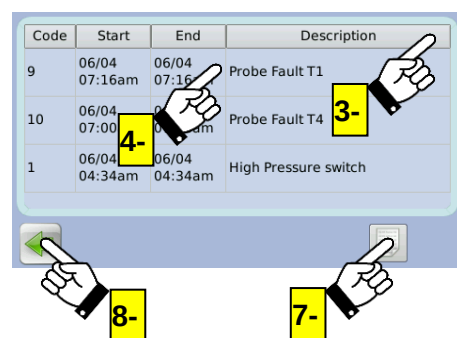
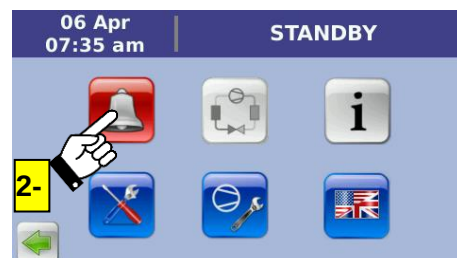
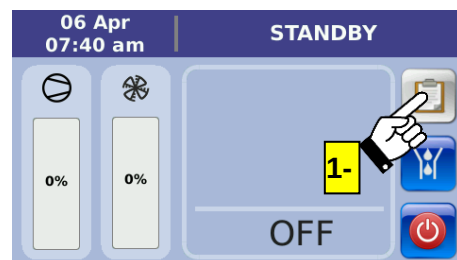
6- Stiskem tlačítka  se vrátíte na předchozí obrazovku.

7- Pomocí tlačítka  stáhnete procesní hodnoty ve formátu .txt pro případnou analýzu či diagnostiku. Podrobný postup stahování hodnot je uveden v části 11.15.8.

8- Stiskem tlačítka  se vždy vrátíte na předchozí obrazovku.

UPOZORNĚNÍ!

V protokolovém souboru jsou uloženy pouze poplachy. Servisní varování se neukládají. Pokud dojde k odpojení napájení ze sušičky, protokolový soubor s uloženými poplachy NEBUDE odstraněn.



11.15.8 Stahování procesních hodnot uložených po poplachu

UPOZORNĚNÍ!

Následující operace musí být prováděna výhradně autorizovaným a kvalifikovaným odborným personálem.

Procesní hodnoty uložených poplachů lze po resetování poplachu stáhnout ve formátu .txt na USB disk (viz část 11.15.6, krok 7-) nebo z obrazovky za účelem projednání protokolového souboru poplachů (viz část 11.15.7, krok 7-).

Přípravné kroky

- Vypněte sušičku pomocí hlavního spínače (poz.1 na ovládacím panelu – viz bod 11.1).
- Otevřete dvířka ovládacího panelu pomocí speciálního klíče dodávaného se sušičkou.
- Vložte naformátovaný USB disk do příslušného portu na zadní straně modulu displeje s dotykovou obrazovkou.
- Pečlivě zavřete dvířka ovládacího panelu.
- Zapněte sušičku.

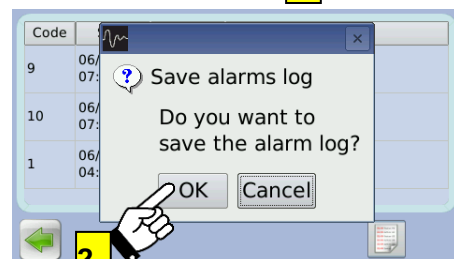
- 1- Stiskněte tlačítko  pro přístup k funkci stahování procesních hodnot.
- 2- Stiskem tlačítka OK potvrďte, že procesní hodnoty mají být stáhnuté, nebo operaci stiskem tlačítka Cancel opusťte.
- 3- Stiskem tlačítka OK potvrďte, že operace stáhnutí byla úspěšná.
- 4- Stiskem tlačítka  se vrátíte na předchozí obrazovky.

Závěrečné kroky

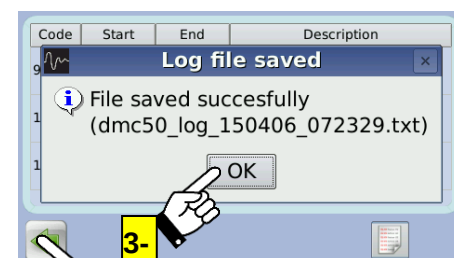
- Vypněte sušičku pomocí hlavního spínače (poz.1 na ovládacím panelu – viz bod 11.1).
- Otevřete dvířka ovládacího panelu pomocí speciálního klíče dodávaného se sušičkou.
- Vyměňte USB disk.
- Pečlivě zavřete dvířka ovládacího panelu.
- Zapněte sušičku.

Code	Start	End	Description
9	06/04 07:16am	06/04 07:16am	Probe Fault T1
10	06/04 07:00am	06/04 07:00am	Probe Fault T4
1	06/04 04:34am	06/04 04:34am	High Pressure switch

1-



2-



3-

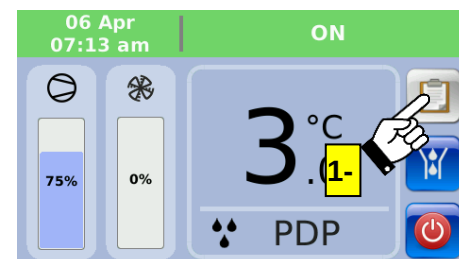
4-

11.15.9 Zobrazení okamžitých procesních hodnot pro ovladač proměnlivých otáček kompresoru

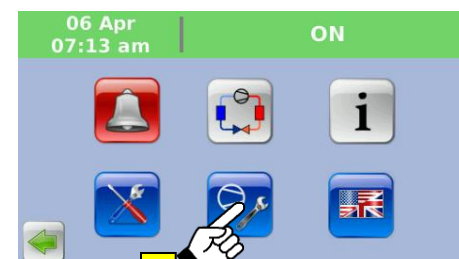
- 1- Když je sušička v provozu (režim ON – ZAP), stiskněte tlačítko  pro přístup do nabídky funkcí sušičky.
- 2- Stiskem tlačítka zobrazíte  seznam procesních hodnot pro ovladač proměnlivých otáček kompresoru.
- 3- Pomocí tlačítek   procházejte seznam hodnot.
- 4- Stiskem tlačítka  se vždy vrátíte na předchozí obrazovku.

UPOZORNĚNÍ!

Pro zobrazení aktuálních hodnot procesu ovladače proměnlivých otáček kompresoru musí být sušička spuštěna a kompresor musí běžet. Když je sušička zastavená (POHOTOVOSTNÍ REŽIM), jsou všechny hodnoty „0“.



1-



2-

Code	Description	Value
102	Speed [rpm]	3600
103	Output Freq [Hz]	16.00
104	Current [A]	77.70
105	Torque [%]	123.40
106	Power [kW]	32.10
107	Pressure [V]	440
108	Pressure [V]	550

4-

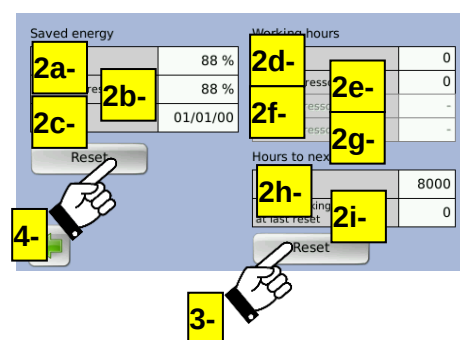
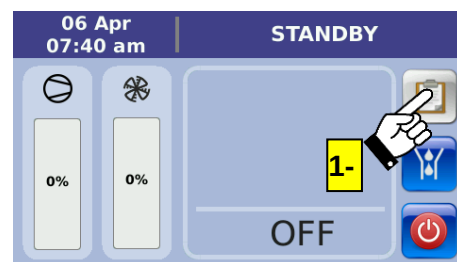
3-

11.15.10 Zobrazení údajů o technické údržbě a úsporách energie

1- Když je sušička zastavená (STANDBY) nebo v provozu (režim ON – ZAP), stiskněte tlačítko  pro přístup do nabídky funkcí sušičky.

2- Stiskem tlačítka  zobrazíte:

- **2a-** Celkové procento úspor energie pro sušičku s proměnlivou rychlostí vzhledem k jejímu nepřetržitému provozu při 100 %.
- **2b-** Částečné procento (od posledního vynulování počítadla) úspor energie pro sušičku s proměnlivou rychlostí vzhledem k jejímu nepřetržitému provozu při 100 %.
- **2c-** Údaje o částečných úsporách energie od posledního vynulování počítadla.
- **2d-** Celkový počet hodin provozu sušičky.
- **2e-** Celkový počet hodin provozu kompresoru s proměnlivými otáčkami.
- **2f-** Celkový počet hodin provozu kompresoru s 1. pevnými otáčkami (není namontován).
- **2g-** Celkový počet hodin provozu kompresoru s 2. pevnými otáčkami (není namontován).
- **2h-** Hodiny zbývající do příštího servisu.
- **2i-** Částečné hodiny provozu sušičky od posledního vynulování počítadla.

**UPOZORNĚNÍ!**

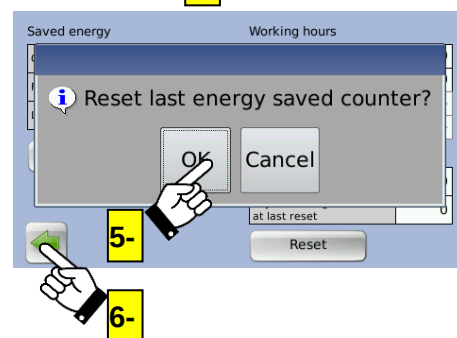
Následující operace musí být prováděna výhradně autorizovaným a kvalifikovaným odborným personálem.

3- Když je sušička zastavena (POHOTOVOSTNÍ REŽIM), stiskněte tlačítko Reset a vynulujte počet hodin zbývajících do příštího servisu (parametr SrV →, výchozí: 8 000 hodin). Tato funkce je užitečná, pokud je u sušičky provedena údržba dříve, než hodiny zbývající do příštího servisu vyprší. Jedná se o funkci chráněnou heslem (kód hesla je 3333), aby nedošlo k náhodnému vynulování počítadla.

4- Stiskem tlačítka Reset vynulujete počítadlo částečných úspor energie.

5- Potvrďte počítadlo, které má být vynulováno, stiskem tlačítka OK, nebo odejděte bez vynulování stiskem tlačítka Cancel.

6- Stiskem tlačítka  se vždy vrátíte na předchozí obrazovku.



11.15.11 Ovládání sušičky ze vzdálené pracovní stanice

Modul regulátoru na řídicí jednotce DMC50 je opatřen digitálním vstupem nastaveným pro zapnutí (ZAP) a vypnutí (POHOTOVOSTNÍ REŽIM) sušičky ze vzdálené pracovní stanice.

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

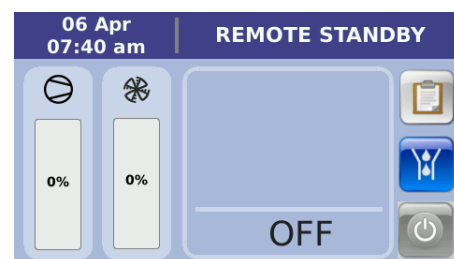
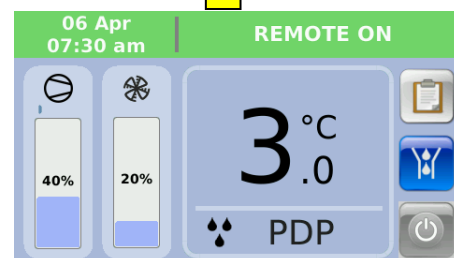
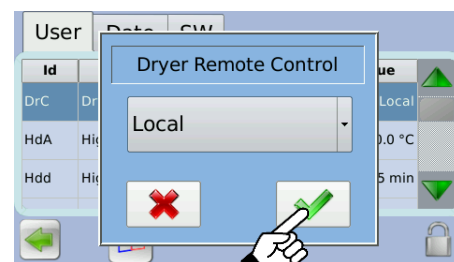
Přesvědčte se, že je přerušeno elektrické napájení a zařízení je vypnuté a označeno pro provádění údržby. Přesvědčte se také, že přívod el. proudu nemůže být během prací znovu obnoven.

2- Zapojte dokonalý kontakt bez elektrického potenciálu do svorek 17 a 18 na hlavním modulu řídicí jednotky DCM50.

3- Nastavte parametr DrC na režim REMOTE (VZDÁLENÉ OVLÁDÁNÍ) (viz část 11.15.14).

4- Sepněte kontakt. Sušička se zapne, stavový řádek se rozsvítí zeleně a zobrazí REMOTE ON (VZDÁLENÉ ZAP.).

5- Otevřete kontakt. Sušička se vypne, stavový řádek se rozsvítí modře a zobrazí REMOTE STANDBY (VZDÁLENÝ POHOT. REŽ.).



UPOZORNĚNÍ!

Když je sušička v režimu vzdáleného ovládání, nelze ji spouštět ani vypínat pomocí displeje s dotykovou obrazovkou. Je však možné provádět všechny ostatní operace, jako je zkouška odvaděče kondenzátu, správa poplachů a servisních varování a přístup k nabídkám funkcí.

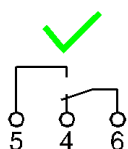


Používejte pouze bezpotenciálové kontakty vhodné pro nízké napětí. U potenciálně nebezpečných napájených částí zajistěte dostatečnou izolaci.

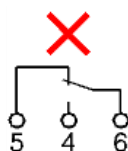
11.15.12 Fungování kontaktu pro označování poplachů a servisních hlášení příznakem

Modul regulátoru na řídicí jednotce DMC50 je opatřen dokonalým kontaktem, bez potenciálu pro vzdálené označování stavů poplachu a servisních hlášení příznakem.

1- Nastavte parametr ACM (Alarm Contact Management, řízení kontaktu Alarm) na požadovaný režim (viz část 11.15.14).



Sušička je napájena a stavy kontrolované nastavením parametru ACM nejsou přítomné



Sušička není napájena nebo nastal přinejmenším jeden stav kontrolovaný nastavením parametru ACM

11.15.13 Fungování sériového komunikačního portu RS485

Napájecí modul DMC50 je opatřen připojením datové komunikace pro vzdálené monitorování operací sušičky.

Obráťte se na výrobce a požádejte o další informace ohledně použití této aplikace.

Pokud je používána periferní sběrnice, je povinností nainstalovat mezi DMC50 a komunikační síť galvanický izolátor a zajistit tak bezpečnost modulu DMC50.

11.15.14 Zobrazení/změna uživatelských procesních parametrů

1- Když je sušička zastavená (STANDBY) nebo v provozu (režim ON – ZAP), stiskněte tlačítko  pro přístup do nabídky funkcí sušičky.

2- Stiskem tlačítka  zobrazíte seznam uživatelských procesních parametrů a příslušná aktuální nastavení.

5- Pomocí tlačítek   procházejte seznam parametrů.

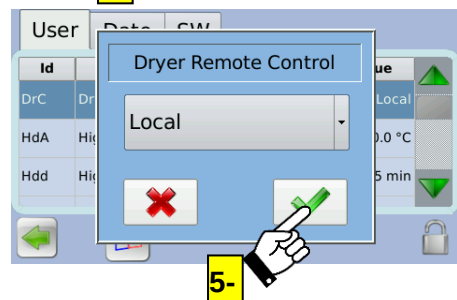
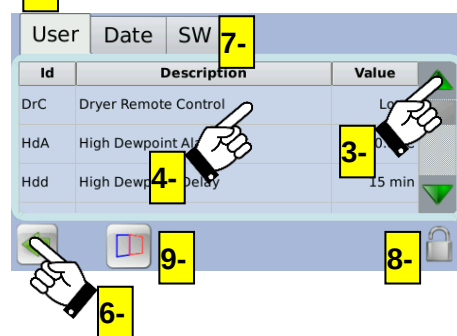
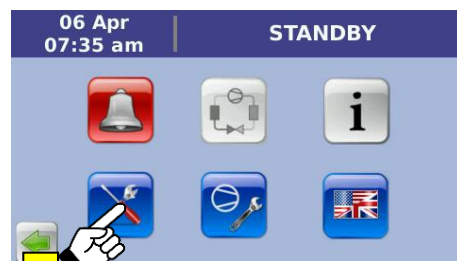
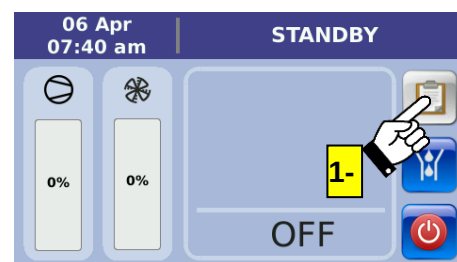
4- Klepněte na obrazovce na parametr, který chcete změnit, a zobrazí se jeho podrobná nastavení (viz tabulka uživatelských parametrů), poté vyberte jedno z nastavení. Pokud měněný parametr vyžaduje numerickou hodnotu, nastavte novou hodnotu pomocí numerické klávesnice v rámci zobrazených mezí pro maximum a minimum.

5- Potvrďte nastavení nebo zadanou numerickou hodnotu pomocí tlačítka  nebo stiskněte tlačítko  a vrátíte se do seznamu parametrů bez provedení změn. Kroky 3- 4- 5- opakujte pro všechny parametry, které chcete změnit.

6- Stiskem tlačítka  se vždy vrátíte na předchozí obrazovku.

7- Klepněte na kartu SW a zobrazte si verzi firmwaru elektronické řídicí jednotky DMC50. Všechny ostatní funkce obsažené na obrazovce karty SW jsou chráněné heslem a neobsahují uživatelské funkce.

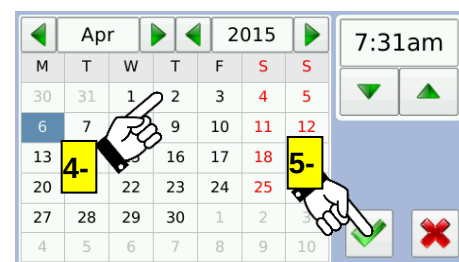
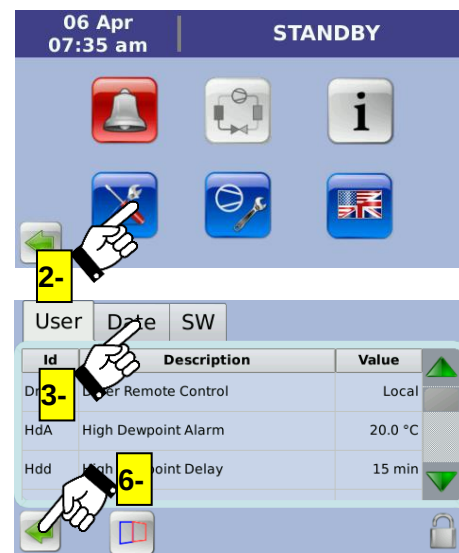
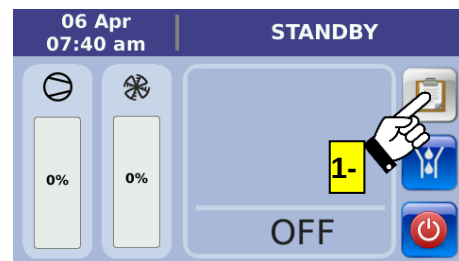
8-, 9- Tlačítka   jsou vyhrazená pro technické a diagnostické operace, které jsou chráněné heslem. Neobsahují uživatelské funkce.



ID	Popis	Hraniční hodnoty	Stupnice	Tovární nastavení
DrC	- Dryer Remote Control - Aktivuje/deaktivuje vzdálené ovládání sušičky	Místní / Vzdálené	-	Místní
HdA	- High Dew Point Alarm - Nastavuje prahovou hodnotu pro zásah servisního varování pro vysoký rosný bod	0...25,0 °C nebo 32...77 °F	0,5 °C nebo 1 °F	20,0 °C nebo 68 °F
Hdd	- High Dew Point Delay - Nastavuje dobu prodlevy servisního varování pro vysoký rosný bod	1...20 minut	1 minuta	15 minut
HdS	- High Dew Point Alarm Stop - Zvolí, zda servisní varování pro vysoký rosný bod - zastaví sušičku (Yes – ano) - nezastaví sušku (No – ne)	Ano / Ne	-	Ne
SrV	- Service Setting - Nastaví hodiny zbývající do příštího servisu. UPOZORNĚNÍ: 00,0 = počítadlo je deaktivováno	12,0 (X 1000) hodin	0,5 (x 1000) hodin	8,0 (x 1000) hodin
SCL	- Scale - Nastavuje jednotky měření teploty a tlaku °C = teplota ve °C a tlak v barech °F = teplota ve °F a tlak v jednotkách psi	°C / °F	-	°C
AS	- Auto Restart - Aktivuje/deaktivuje automatické opětovné zapnutí sušičky po obnovení dodávky elektrického proudu. Yes (Ano) = Sušička se po obnovení dodávky elektrického proudu automaticky znovu zapne (pokud byla předtím spuštěna). No (Ne) = Sušičku je třeba znovu spustit pomocí tlačítka  .	Ano / Ne	-	Ne
Ard	- Auto Reset Service Warning Drain - Aktivuje/deaktivuje možnost automatického resetování elektronické závady u odvaděče kondenzátu. Yes (Ano) = automatické resetování No (Ne) = manuální resetování	Ano / Ne	-	Ano
ACM	- Alarm Contact Management - Volí spínací logiku pro kontakt alarmu (poplachu) na modulu řídicí jednotky DCM50: 1 = jakýkoli poplach a vysoký rosný bod 2 = jakýkoli poplach a jakékoli servisní varování 3 = jakýkoli poplach	1...3	1	1
IPA	- IP Address - Volí IP adresu pro použití v sériovém zapojení.	1...255	1	1

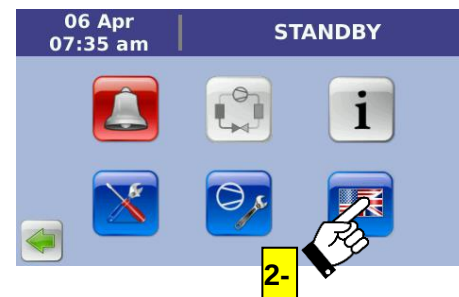
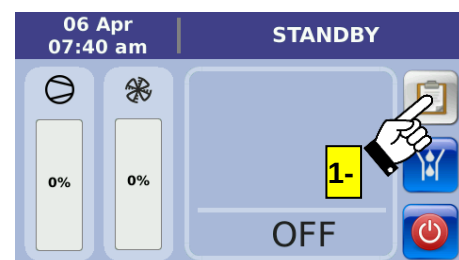
11.15.15 Změna systémového data/času

- 1- Když je sušička zastavená (STANDBY) nebo v provozu (režim ON – ZAP), stiskněte tlačítko  pro přístup do nabídky funkcí sušičky.
- 2- Stiskem tlačítka  zobrazíte seznam uživatelských procesních parametrů a příslušná aktuální nastavení.
- 3- Na obrazovce klepněte na kartu Date (Datum).
- 4- Nastavte aktuální datum a čas.
- 5- Potvrďte pomocí tlačítka , nebo stiskněte tlačítko  a vrátíte se do seznamu parametrů bez provedení změn.
- 6- Stiskem tlačítka  se vždy vrátíte na předchozí obrazovku.



11.15.16 Změna jazyka uživatelského rozhraní

- 1- Když je sušička zastavená (STANDBY) nebo v provozu (režim ON – ZAP), stiskněte tlačítko  pro přístup do nabídky funkcí sušičky.
- 2- Stiskem tlačítka  zobrazíte seznam dostupných jazyků.
- 3- Zvolte požadovaný jazyk.
- 4- Stiskem tlačítka  se vždy vrátíte na předchozí obrazovku.



11.16 Elektronický, hladinou řízený odvaděč kondenzátu BEKOMAT

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



Upozornění!

Tyto odvaděče 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 odvaděče 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 odvaděče, odstraňování závad, údržbě a náhradních dílech, přečtěte si laskavě Instalační a provozní manuál odvaděče 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 1300-4400 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 směnicemi.

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 pro prevenci nehod vyžadované pro daný případ aplikace. 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 odvaděče 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 (poloha 1 na ovládacím panelu) 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 Certifikovaný odborný personál jsou pracovníci, kteří jsou výrobcem oprávněni, kteří mají zkušenosti a prošli technickým školením, 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 proškoleny 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 chladičového modulu.
- Vyměňte filtr z elektrického panelu a proudem stlačeného vzduchu filtrační materiál vyčistěte. V případě potřeby filtrační materiál vyměňte.
- 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 chladiwa, zda nevykazuje znaky úniku oleje nebo chladiwa.
- 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 odvaděče kondenzátu a případně je vyměňte.
- Na závěr zkontrolujte provoz zařízení.



KAŽDÝCH 8 000 HODIN

- Vyměňte servisní jednotku (jednotky) BEKOMAT

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 1300-4400 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 pro prevenci nehod vyžadované pro daný případ aplikace. 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 odvaděče 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 neizolovanými díly s napájecím napětím 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 (poloha 1 na ovládacím panelu) 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

◆ Sušička se nespouští.	⇒ Zkontrolujte napájení. ⇒ Zkontrolujte elektrické zapojení. ⇒ Porucha pojistek (viz FU1/FU2/FU3 ve schématu zapojení) v záložním okruhu – vyměňte ji a zkontrolujte řádné fungování sušičky. ⇒ Ověřte, zda je sušička v místním režimu. ⇒ Elektronická řídicí jednotka DMC50 je ve stavu poplachu – viz odpovídající bod.
◆ Kompresor nefunguje.	⇒ Rosný bod zobrazený na jednotce DMC50 je dostatečně nízký, takže kompresor není aktivní – vyčkejte, dokud se teplota nezvýší. ⇒ Zkontrolujte elektrické zapojení. ⇒ Elektronická řídicí jednotka DMC50 je ve stavu poplachu – viz odpovídající bod. ⇒ Zkontrolujte, zda stykač kompresoru (KC1) a/nebo jistič (QC1) řádně fungují. ⇒ Pokud kompresor stále nefunguje, kompresor a/nebo ovladač proměnlivých otáček vyměňte.
◆ Ventilátor kondenzátoru nefunguje správně (chlazení vzduchem).	⇒ Měřený kondenzační tlak (HP) je dostatečně nízký, takže ventilátor není aktivní – vyčkejte, dokud se nezvýší kondenzační tlak. ⇒ Zkontrolujte elektrické zapojení. ⇒ Elektronická řídicí jednotka DMC50 je ve stavu poplachu – viz odpovídající bod. ⇒ Pokud ventilátor stále nefunguje, vyměňte jej nebo vyměňte jeho ovladač proměnlivých otáček. ⇒ Kondenzační tlak naměřený řídicí jednotkou DMC50 a tlakovým převodníkem BHP není správný. Obraťte se na techniku chlazení a nechte ověřit a porovnat správnou hodnotu kondenzačního tlaku. Je-li to nutné, vyměňte tlakový převodník BHP a/nebo řídicí jednotku DMC50.
◆ Rosný bod je příliš vysoký.	⇒ Sušička se nespouští – viz odpovídající odstavec. ⇒ Čidlo rosného bodu nezaznamenává teplotu správně – ujistěte se, že je čidlo zatlačeno do spodní části ponořeného pouzdra hliníkové trubky. ⇒ Selhání teplotního čidla BT1 – zkontrolujte elektrické zapojení a/nebo vyměňte čidlo. ⇒ Chladicí kompresor nefunguje – viz odpovídající odstavec. ⇒ Teplota místnosti je příliš vysoká nebo je zde nedostatečná výměna vzduchu – zajistěte dostatečné větrání (chlazení vzduchem). ⇒ Vstupní vzduch je příliš horký – obnovte provozní podmínky uvedené na typovém štítku. ⇒ Tlak vstupního vzduchu je příliš nízký – obnovte provozní podmínky uvedené na typovém štítku. ⇒ Průtok vzduchu je vyšší než průtok určený pro provoz – snižte průtok – obnovte provozní podmínky uvedené na typovém štítku. ⇒ Kondenzátor je špinavý – vyčistěte jej (chlazení vzduchem). ⇒ Ventilátor nefunguje – viz odpovídající odstavec (chlazení vzduchem). ⇒ Chladicí voda je příliš horká – obnovte provozní podmínky uvedené na typovém štítku (chlazení vodou). ⇒ Průtok chladicí vody je nedostatečný – obnovte provozní podmínky uvedené na typovém štítku (chlazení vodou). ⇒ Sušička nevypouští kondenzát – viz odpovídající odstavec. ⇒ Únik chladicího plynu – obraťte se na odborníka na chladicí zařízení. V případě úniku plynu by rosný bod mohl být vysoký, kompresor běží při nízkých otáčkách a nezastaví se, ani když už není žádné zatížení a je nízká okolní teplota, teplota BT3 (sání chladicího kompresoru) je vysoká a kondenzační tlak je nízký. ⇒ Odpařovací tlak naměřený řídicí jednotkou DMC50 a tlakovým převodníkem BLP není správný. Obraťte se na techniku chlazení a nechte ověřit a porovnat správnou hodnotu odpařovacího tlaku. Je-li to nutné, vyměňte tlakový převodník BLP a/nebo řídicí jednotku DMC50. ⇒ Nejméně jeden elektronický expanzní ventil EEV nefunguje správně - viz odpovídající bod.

◆ Rosný bod je příliš nízký.	UPOZORNĚNÍ: Mírně negativní píky rosného bodu jsou při nízkém zatížení normální a chladič kompresor se střídavě zapíná a vypíná. ⇒ Ventilátor běží nepřetržitě – ujistěte se, že převodník tlaku funguje správně (viz BHP na schématu zapojení) – (chlazení vzduchem). ⇒ Okolní teplota je příliš nízká – obnovte podmínky uvedené na typovém štítku. ⇒ Odpařovací tlak naměřený řídicí jednotkou DMC50 a tlakovým převodníkem BLP není správný. Obráťte se na technika chlazení a nechte ověřit a porovnat správnou hodnotu odpařovacího tlaku. Je-li to nutné, vyměňte tlakový převodník BLP a/nebo řídicí jednotku DMC50. ⇒ Čidlo rosného bodu nezaznamenává teplotu správně – ujistěte se, že je čidlo zatlačeno do spodní části ponořeného pouzdra hliníkové trubky.
◆ Nadměrný pokles tlaku v sušičce.	⇒ Sušička nevypouští kondenzát – viz odpovídající odstavec. ⇒ Tlakový rosný bod je příliš nízký – kondenzát je zmrazený, a proto nemůže vstupovat vzduch – viz odpovídající odstavec. ⇒ Ujistěte se, že spojovací hadice nejsou nikde přiškrácené. ⇒ Zkontrolujte čištění výměníku tepla a instalace předfiltru.
◆ Sušička neodvádí kondenzát.	⇒ Systémový tlak je příliš nízký a kondenzát se nevypouští – obnovte jmenovité podmínky. ⇒ Ventil pro odvádění kondenzátu je uzavřen – otevřete ventil. ⇒ Zkontrolujte elektrické zapojení. ⇒ Tlakový rosný bod je příliš nízký – kondenzát je zmrazený – viz odpovídající odstavec. ⇒ Vypouštěcí jednotka BEKOMAT nefunguje správně (viz příručka BEKOMAT).
◆ Sušička vypouští kondenzát nepřetržitě.	⇒ Vypouštěcí jednotka BEKOMAT je špinavá (viz příručka BEKOMAT).
◆ Voda v potrubí.	⇒ Ověřte, zda jsou přívod a odvod vzduchu správně připojeny k systému stlačeného vzduchu (že nejsou zapojeny obráceně). ⇒ Sušička se nespouští – viz odpovídající část. ⇒ Pokud je nainstalován: neupravený vzduch proudí skupinou obtoku – uzavřete ji. ⇒ Sušička neodvádí kondenzát – viz odpovídající odstavec. ⇒ Tlakový rosný bod je příliš vysoký – viz odpovídající odstavec.
◆ Spínač vysokého tlaku HPS byl spuštěn.	⇒ Ověřte, který z následujících důvodů za spuštění odpovídá: 1. Teplota místnosti je příliš vysoká nebo je zde nedostatečná výměna vzduchu – zajistěte dostatečné větrání (chlazení vzduchem). 2. Kondenzátor je špinavý – vyčistěte jej (chlazení vzduchem). 3. Zkontrolujte elektroinstalaci HPS. 4. Ventilátor nefunguje – viz odpovídající odstavec (chlazení vzduchem). 5. Chladič voda je příliš horká – obnovte provozní podmínky uvedené na typovém štítku (chlazení vodou). 6. Průtok chladič vody je nedostatečný – obnovte provozní podmínky uvedené na typovém štítku (chlazení vodou). ⇒ Resetujte spínač tlaku stisknutím tlačítka na samotné řídicí jednotce – ověřte správný provoz sušičky. ⇒ Kondenzační tlak naměřený řídicí jednotkou DMC50 a tlakovým převodníkem BHP není správný. Obráťte se na technika chlazení a nechte ověřit a porovnat správnou hodnotu kondenzačního tlaku. Je-li to nutné, vyměňte tlakový převodník BHP a/nebo řídicí jednotku DMC50. ⇒ Tlakový spínač HPS selhal nebo je vadný – obraťte se na odborníka na chladič zařízení – vyměňte spínač vysokého tlaku.
◆ Spínač nízkého tlaku LPS byl spuštěn.	⇒ Zkontrolujte elektroinstalaci LPS. ⇒ Ztráty chladičového plynu – obraťte se na odborníka na chladič zařízení. ⇒ Spínač nízkého tlaku se automaticky resetuje, jakmile jsou obnoveny jmenovité podmínky – zkontrolujte, zda sušička správně funguje. ⇒ Odpařovací tlak naměřený řídicí jednotkou DMC50 a tlakovým převodníkem BLP není správný. Obráťte se na technika chlazení a nechte ověřit a porovnat správnou hodnotu odpařovacího tlaku. Je-li to nutné, vyměňte tlakový převodník BLP a/nebo řídicí jednotku DMC50.
◆ Výstupní teplota kompresoru je příliš vysoká.	⇒ Zjistěte příčinu závady: 1. Nadměrné tepelné zatížení – obnovte jmenovité podmínky. 2. Vstupní teplota vzduchu je příliš vysoká – obnovte jmenovité podmínky. 3. Teplota okolního vzduchu je příliš vysoká nebo je větrání místnosti nedostatečné – zajistěte dostatečné větrání. 4. Kondenzátor je špinavý – vyčistěte jej (chlazení vzduchem). 5. Ventilátor nefunguje – viz odpovídající část (chlazení vzduchem). 6. Únik chladičového plynu – obraťte se na technika pro chladič zařízení. 7. Nejméně jeden elektronický expanzní ventil EEV nefunguje správně - viz odpovídající bod.

◆ Kondenzační tlak je příliš vysoký.	⇒ Zjistěte příčinu závady: 1. Teplota okolního vzduchu je příliš vysoká nebo je v této oblasti nedostatečná výměna vzduchu – zajistěte dostatečné větrání. 2. Filtř kondenzátoru je špinavý – vyčistěte jej nebo vyměňte (chlazení vzduchem). 3. Vadný tlakový převodník chladiva BHP – pomocí tlakoměru ověřte kondenzační tlak (HP) z hodnoty BHP (hodnota se zobrazuje na displeji DMC 50) a pokud neodpovídá, vyměňte převodník. 4. Ventilátor nefunguje správně – nedosahuje plných otáček – viz odpovídající bod (chlazení vzduchem). 5. Chladicí voda je příliš horká – obnovte jmenovité podmínky (chlazení vodou). 6. Průtok chladicí vody je nedostatečný – obnovte jmenovité podmínky (chlazení vodou).
◆ Kondenzační tlak je příliš nízký.	⇒ Zjistěte příčinu závady: 1. Okolní teplota je příliš nízká – obnovte jmenovité podmínky. 2. Vzduch proudí kondenzátorem, ačkoli je ventilátor vypnut – chraňte sušičku před větrem nebo prouděním vnějšího vzduchu (nevyvolaného ventilátorem sušičky) – (chlazení vzduchem). 3. Vadný tlakový převodník chladiva BHP – pomocí tlakoměru ověřte kondenzační tlak (HP) z hodnoty BHP (hodnota se zobrazuje na displeji DMC 50) a pokud neodpovídá, vyměňte převodník. 4. Teplota chladicí vody je příliš nízká – obnovte jmenovité podmínky (chlazení vodou). 5. Nastavovací ventil průtoku chladicí vody potřebuje přenastavit – obraťte se na technika pro chladicí zařízení a nechte znovu provést jmenovitou kalibraci (chlazení vodou). 6. Únik chladicího plynu – obraťte se na technika pro chladicí zařízení. 7. Ventilátor nefunguje správně – běží při příliš vysokých otáčkách – viz odpovídající bod (chlazení vzduchem). 8. Kompresor nefunguje – viz odpovídající bod.
◆ Odpařovací tlak je příliš vysoký.	⇒ Zjistěte příčinu závady: 1. Nadměrné tepelné zatížení – obnovte jmenovité podmínky. 2. Vstupní teplota vzduchu je příliš vysoká – obnovte jmenovité podmínky. 3. Teplota okolního vzduchu je příliš vysoká nebo je větrání místnosti nedostatečné – zajistěte dostatečné větrání. 4. Kondenzátor je špinavý – vyčistěte jej (chlazení vzduchem). 5. Ventilátor nefunguje – viz odpovídající část (chlazení vzduchem). 6. Zkontrolujte správnou funkčnost obtokového solenoidového ventilu. 7. Nastavovací ventil průtoku chladicí vody potřebuje přenastavit – obraťte se na odborníka a nechte znovu provést jmenovitou kalibraci (chlazení vodou). 8. Odpařovací tlak naměřený řídicí jednotkou DMC50 a tlakovým převodníkem BLP není správný. Obraťte se na technika chlazení a nechte ověřit a porovnat správnou hodnotu odpařovacího tlaku. Je-li to nutné, vyměňte tlakový převodník BLP a/nebo řídicí jednotku DMC50. 9. Nejméně jeden elektronický expanzní ventil EEV nefunguje správně - viz odpovídající bod. 10. Kompresor nefunguje – viz odpovídající bod.
◆ Nízký rozdílový tlak mezi hodnotami HP–LP	⇒ Zjistěte příčinu závady: 1. Ventilátor nefunguje správně – běží při příliš vysokých otáčkách – viz odpovídající bod (chlazení vzduchem). 2. Okolní teplota je příliš nízká – obnovte jmenovité podmínky. 3. Vzduch proudí kondenzátorem, ačkoli je ventilátor vypnut – chraňte sušičku před větrem nebo prouděním vnějšího vzduchu (nevyvolaného ventilátorem sušičky) – (chlazení vzduchem). 4. Teplota chladicí vody je příliš nízká – obnovte jmenovité podmínky (chlazení vodou). 5. Nastavovací ventil průtoku chladicí vody potřebuje přenastavit – obraťte se na technika pro chladicí zařízení a nechte znovu provést jmenovitou kalibraci (chlazení vodou). 6. Zkontrolujte správnou funkčnost obtokového solenoidového ventilu. 7. Odpařovací tlak naměřený řídicí jednotkou DMC50 a tlakovým převodníkem BLP není správný. Obraťte se na technika chlazení a nechte ověřit a porovnat správnou hodnotu odpařovacího tlaku. Je-li to nutné, vyměňte tlakový převodník BLP a/nebo řídicí jednotku DMC50. 8. Kondenzační tlak naměřený řídicí jednotkou DMC50 a tlakovým převodníkem BHP není správný. Obraťte se na technika chlazení a nechte ověřit a porovnat správnou hodnotu kondenzačního tlaku. Je-li to nutné, vyměňte tlakový převodník BHP a/nebo řídicí jednotku DMC50. 9. Únik chladicího plynu – obraťte se na technika pro chladicí zařízení. 10. Kompresor nefunguje – viz odpovídající bod.

- ◆ Elektronická řídicí jednotka DMC50 je ve stavu poplachu (červená barva v oblasti stavu) – viz část 11.15.6.
- ⇒ **Oblast stavu bliká červeně:** jeden nebo více poplachů jsou aktivní. Displej zobrazuje kód ID a popis aktivního poplachu.
- ⇒ **Oblast stavu svítí trvale červeně:** jeden nebo více poplachů je třeba resetovat. Displej zobrazuje kód ID a popis poplachu, který již není aktivní, ale stále ještě potřebuje resetovat.
- ⇒ Poplachy jsou zobrazené podle kódů a popisů:
1. **Pressure Switches** (Spínače tlaku) – spínač vysokého tlaku HPS byl spuštěn (vysoký tlak chladicího prostředku), protože tlak chladicího prostředku je příliš vysoký – viz odpovídající odstavec - nebo spínač nízkého tlaku LPS byl spuštěn (nízký tlak), protože tlak chladicího prostředku je příliš nízký – viz odpovídající odstavec.
 2. **Expansion Valve** (Spínač nízkého tlaku) – nebo spínač nízkého tlaku LPS byl spuštěn (nízký tlak), protože tlak chladicího prostředku je příliš nízký – viz odpovídající odstavec.
 3. **Fan protection** (chlazení vzduchem) – přinejmenším jedna z elektrických ochranných ventilátorů byla spuštěna nebo je ovladač proměnlivých otáček ve stavu poplachu nebo závady – viz schéma zapojení.
- Jistič QV1 byl spuštěn – resetujte jistič, znovu sušičku spusťte a zkontrolujte její správnou funkci.
- Ovladač proměnlivých otáček INV2 ve stavu poplachu – Úplné informace viz příručka pohonu ventilátoru kondenzátoru. Chcete-li stav poplachu resetovat, vypněte hlavní spínač sušičky (Ovládací panel poz.1) počkejte nejméně 60 sekund a poté obnovte napájení.
- Je-li aktivní jeden nebo více poplachů, displej pohonu ventilátoru kondenzátoru zobrazí kód aktivního poplachu.
- Chcete-li poplach resetovat, stiskněte tlačítko [Reset] na ovladači proměnlivých otáček ventilátoru a kontrolka LED zhasne.
- Ovladač proměnlivých otáček ventilátoru má interní protokol poplachů přístupný z displeje pohonu následujícím postupem:
- Stiskněte dvakrát tlačítko „Menu“ (Nabídka).
- Mačkejte tlačítko „UP“ (Nahoru) nebo „DOWN“ (Dolů), dokud se na displeji nezobrazí „15-__“, poté stiskněte tlačítko „OK“.
- Mačkejte tlačítko „UP“ (Nahoru) nebo „DOWN“ (Dolů), dokud se na displeji nezobrazí „15-30“, poté stiskněte tlačítko „OK“.
- Nejnovější poplachy jsou zaprotokolovány a zobrazeny se svým kódem poplachu.
- Celkový počet poplachů v protokolu je 10 počínaje číslem 0 a konče 9.
- Kód poplachu a popis:
- 2 – Závada pohonu ventilátoru kondenzátoru, vyměňte hnací mechanismus.
 - 4 – Mains phase loss – Chybějící fáze na přívodní straně nebo příliš velká nevyváženosť napětí.
Zkontrolujte napětí v síti.
 - 7 – DC over voltage – Napětí meziobvodu přesahuje limit.
Zkontrolujte statické nebo přechodné přepětí vstupního napájení. Obnovte jej v řádných provozních limitech.
 - 8 – DC under voltage – Napětí meziobvodu kleslo pod „mezni výstražný poplach“.
Zkontrolujte a opravte:
 - chybí fáze vstupního napájení
 - spálená pojistka
 - podpětí na síti
 - 9 - Fan driver overloaded – Příliš dlouhá doba zatížení více než 100%.
Zkontrolujte a opravte:
 - okolní teplota je příliš vysoká – obnovte jmenovité podmínky.
 - čištění kondenzátoru nebo překážka ventilátoru (není povoleno usměrnění ventilátoru kondenzátoru)
 - adsorpce proudu motoru ventilátoru je vyšší než jmenovitá – zkontrolujte správnou funkci motoru ventilátoru
 - 10 – Motor ETR over temperature – Motor je příliš horký z důvodu více než 100% zatížení po příliš dlouhou dobu.
Počkejte 30 minut, restartujte a zkontrolujte, zda sušička správně funguje.
 - 11 – Motor thermistor over temperature – Termistor nebo připojení termistoru je odpojeno.
Zkontrolujte a opravte vnitřní tepelnou ochranu motoru ventilátoru a jeho připojení k hnacímu mechanismu ventilátoru. Počkejte 30 minut, restartujte a zkontrolujte, zda sušička správně funguje.
 - 12 – Chyba pohonu ventilátoru kondenzátoru, vyměňte hnací mechanismus.
 - 13 – Over current – je překročen limit výstupního proudu.
Zkontrolujte a opravte:
 - kabel ventilátoru nebo připojení.
 - nízké vstupní napětí hnacího mechanismu ventilátoru.
 - vadný ventilátor.
 - 14 – Earth fault – Vybíjení z výstupních fází do země.

Zkontrolujte a opravte závadu zemnění na kabelech nebo na kabelech od motoru k ventilátoru.

- 16 – Short Circuit – Zkrat v motoru nebo na svorkách/kontaktech motoru.

Zkontrolujte a opravte závadu způsobující zkrat na kabelech nebo na kabelech od motoru k ventilátoru.

- 17 – Závada pohonu ventilátoru kondenzátoru, vyměňte hnací mechanismus.

- 25 – Závada pohonu ventilátoru kondenzátoru, vyměňte hnací mechanismus.

- 27 – Závada pohonu ventilátoru kondenzátoru, vyměňte hnací mechanismus.

- 28 – Závada pohonu ventilátoru kondenzátoru, vyměňte hnací mechanismus.

- 29 – Power board over temp – Bylo dosaženo teploty pro odpojení tepelné jímky.

Zkontrolujte a opravte:

- okolní teplota je příliš vysoká – obnovte jmenovité podmínky (chlazení vzduchem).
- překážka proudění chladicího vzduchu poháněcího mechanismu ventilátoru.
- nečistoty nebo prach pokrývající tepelnou jímku pohonného mechanismu ventilátoru.
- přílišné zatížení motoru ventilátoru.
- závada chladicího ventilátoru hnacího mechanismu ventilátoru – vyměňte hnací mechanismus ventilátoru
- závada chladicího ventilátoru elektrické skříně – vyměňte chladicí ventilátor elektrické skříně.

- 30 – Motor phase U missing – chybí fáze U motoru. Zkontrolujte fázi.

- 31 – Motor phase V missing – chybí fáze V motoru. Zkontrolujte fázi.

- 32 – Motor phase W missing – chybí fáze W motoru. Zkontrolujte fázi.

- 38 – Závada pohonu ventilátoru kondenzátoru, vyměňte hnací mechanismus.

- 44 – Earth fault – Vybíjení z výstupních fází do země.

Zkontrolujte a opravte závadu zemnění na kabelech nebo na kabelech od motoru k ventilátoru.

- 47 – Control Voltage Fault – Přetížení střídavého napětí 24 V DC. Zkontrolujte 24 V DC výstupní kabely pohonu ventilátoru.

- 51 – Závada pohonu ventilátoru kondenzátoru, vyměňte hnací mechanismus.

- 52 – Závada pohonu ventilátoru kondenzátoru, vyměňte hnací mechanismus.

- 63 – Závada pohonu ventilátoru kondenzátoru, vyměňte hnací mechanismus.

- 80 – Závada pohonu ventilátoru kondenzátoru, vyměňte hnací mechanismus.

Poznámka: Při pokusu o přístup k uzamčené funkci poháněcího mechanismu ventilátoru stisknutím tlačítka se může objevit „chyba 85“. Tato chyba se nevztahuje k poruše poháněcího mechanismu ventilátoru kondenzátoru.

Závada ovladače proměnlivých otáček INV2 – Ovladač proměnlivých otáček vyměňte.

4. **High Discharge Temperature** – Ochrana výstupní teploty u kompresoru byla spuštěna v důsledku velmi vysoké teploty, překročení bezpečnostních limitů (čidlo T4) – viz odpovídající odstavec.
5. **Compressor protection** – Elektrická ochrana kompresoru byla spuštěna (viz QC1 na schématu zapojení) – resetujte, spusťte sušičku znovu a zkontrolujte její správnou funkci.
6. **Ice**: Teplota uvnitř výměníku je příliš nízká (čidlo BT1) – rosný bod je příliš nízký – viz odpovídající odstavec

Poznámka: jediný poplach, který je zobrazen a automaticky se resetuje při zastavení sušičky (POHOTOVOSTNÍ REŽIM).

7. **Probe Fault LP** – Selhání tlakového převodníku BLP – viz schéma zapojení – zkontrolujte elektrické zapojení a/nebo vyměňte převodník.
8. **Probe Fault HP** – Selhání tlakového převodníku BHP – viz schéma zapojení – zkontrolujte elektrické zapojení a/nebo vyměňte převodník.
9. **Probe Fault T1** – Selhání teplotního čidla BT1 – viz schéma zapojení – zkontrolujte elektrické zapojení a/nebo vyměňte čidlo.
10. **Probe Fault T4** – Selhání teplotního čidla BT4 – viz schéma zapojení – zkontrolujte elektrické zapojení a/nebo vyměňte čidlo.
11. **Low Differential Pressure** – nízký rozdílový tlak mezi hodnotami HP a LP – viz odpovídající odstavec.
12. **High Evaporating Pressure** – odpařovací tlak je příliš vysoký – viz odpovídající odstavec.
13. **Low Condensing Pressure** – kondenzační tlak je příliš nízký – viz odpovídající odstavec.

1001. **Power Unit Communication Fault** – Datová komunikace mezi displejem a hlavním modulem řídicí jednotky DMC50 je ztracena – Zkontrolujte kabelová zapojení mezi dvěma moduly a/nebo vyměňte kabel.

1002. **Variable speed drive Communication Fault** – Ztráta datové komunikace mezi napájecím modulem DMC50 a ovladačem proměnlivých otáček kompresoru.

Ovladač proměnlivých otáček INV 1 není napájen – zkontrolujte, zda stykač kompresoru (KC1) a/nebo jistič (QC1) řádně fungují / nebyly spuštěny. Zkontrolujte elektroinstalaci ovladače proměnlivých otáček.

Kabelové datové spojení je přerušeno – Zkontrolujte kabelové zapojení mezi oběma moduly a/nebo vyměňte kabel.

Závada napájecího modulu DMC 50 – Napájecí modul vyměňte.

Závada ovladače proměnlivých otáček INV1 – Ovladač proměnlivých otáček vyměňte.

169001 → 169118 **Variable speed drive INV1 in alarm condition** – Úplné informace viz příručka ovladače kompresoru chladiva. Chcete-li stav poplachu resetovat, vypněte hlavní spínač sušičky (Ovládací panel poz.1) počkejte nejméně 60 sekund a poté obnovte napájení.

Je-li aktivní jeden nebo více poplachů, displej pohonu kompresoru zobrazí kód aktivního poplachu.

Chcete-li poplach resetovat, stiskněte tlačítko [Reset] na ovladači proměnlivých otáček ventilátoru a kontrolka LED zhasne.

169001. Pwr.Card Temp – FC 101 číslo závady: 69 – Teplotní čidlo napájecí karty hlásí překročení horního nebo dolního limitu.

Zkontrolujte a opravte:

- Okolní teplota je příliš vysoká nebo příliš nízká – obnovte jmenovité podmínky.
- Překážka proudění chladicího vzduchu pohonu kompresoru.
- Nečistoty nebo prach pokrývající tepelnou jímku pohonného mechanismu kompresoru.
- Nadměrné zatížení kompresoru.
- Závada chladicího ventilátoru hnacího mechanismu ventilátoru – vyměňte hnací mechanismus kompresoru
- Zkontrolujte vyčištění filtru elektrické skříně.
- Závada chladicího ventilátoru elektrické skříně – vyměňte chladicí ventilátor elektrické skříně.

169002. Earth Fault – FC 101 číslo závady: 14 – Vybíjení z výstupních fází do země.

Zkontrolujte a opravte závadu zemnění na kabelech nebo na kabelech od motoru ke kompresoru.

169004. Závada ovladače proměnlivých otáček kompresoru, pohon vyměňte.

169005. Over Current – FC 101 číslo závady: 13 – Je překročen limit výstupního proudu.

Zkontrolujte a opravte:

- Kabel nebo kontakty kompresoru.
- Nízké vstupní napětí hnacího mechanismu kompresoru.
- Vadný kompresor.

169008. Závada ovladače proměnlivých otáček kompresoru, pohon vyměňte.

169009. Inverter overld. – FC 101 číslo závady: 9 – Příliš dlouhá doba zatížení více než 100%.

Zkontrolujte a opravte:

- Nadměrné tepelné přetížení sušičky – obnovte jmenovité podmínky.
- Adsorpce proudu motoru kompresoru je vyšší než jmenovitá – zkontrolujte správnou funkci motoru kompresoru

169010. DC under Volt – FC 101 číslo závady: 8 – Napětí meziobvodu kleslo pod „mezni výstražný poplach“.

Zkontrolujte a opravte:

- chybí fáze vstupního napájení.
- spálená pojistka.
- podpětí na síti.

169011. DC over Volt – FC 101 číslo závady: 7 – Napětí meziobvodu přesáhlo limit.

Zkontrolujte statické nebo přechodné přepětí vstupního napájení. Obnovte jej v řádných provozních limitech.

169012. Short Circuit – FC 101 číslo závady: 16 – Zkrat v motoru nebo na svorkách/kontaktech motoru.

Zkontrolujte a opravte závadu způsobující zkrat na kabelech nebo na kabelech od motoru ke kompresoru.

169014. Mains ph. loss – FC 101 číslo závady: 4 – Chybějící fáze na přívodní straně nebo příliš velká nevyrovnanost napětí.

Zkontrolujte napětí v síti.

169015. Závada ovladače proměnlivých otáček kompresoru, pohon vyměňte.

169016. Závada ovladače proměnlivých otáček kompresoru, pohon vyměňte.

169017. Závada ovladače proměnlivých otáček kompresoru, pohon vyměňte.

169019. U phase Loss – FC 101 číslo závady: 30 – Chybí fáze U motoru. Zkontrolujte fázi.

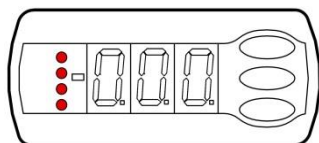
169020. V phase Loss – FC 101 číslo závady: 31 – Chybí fáze V motoru. Zkontrolujte fázi.

169021. W phase Loss – FC 101 číslo závady: 32 – Chybí fáze W motoru. Zkontrolujte fázi.

	169023. 24 V supply low – FC 101 číslo závady: 47 – Přetížení střídavého napětí 24 V DC. Zkontrolujte 24 V DC výstupní kabely pohonu kompresoru.
	169028. Earth fault – FC 101 číslo závady: 44 – Vybíjení z výstupních fází do země. Zkontrolujte a opravte závadu zemnění na kabelech nebo na kabelech od motoru ke kompresoru.
	169029. Závada ovladače proměnlivých otáček kompresoru, pohon vyměňte.
	169100. Závada ovladače proměnlivých otáček kompresoru, pohon vyměňte.
	169104. Závada ovladače proměnlivých otáček kompresoru, pohon vyměňte.
	169108. Závada ovladače proměnlivých otáček kompresoru, pohon vyměňte.
	169112. Závada ovladače proměnlivých otáček kompresoru, pohon vyměňte.
	169118. Závada ovladače proměnlivých otáček kompresoru, pohon vyměňte.
◆ Elektronická řídicí jednotka DMC50 je ve stavu servisního varování (oranžová barva v oblasti stavu) – viz část 11.15.5.	⇒ <u>Oblast stavu bliká oranžově</u>: jedno nebo více varování jsou aktivní. Displej zobrazuje kód ID a popis aktivního varování. ⇒ <u>Oblast stavu svítí trvale oranžově</u>: jedno nebo více varování je třeba resetovat. Displej zobrazuje kód ID a popis varování, které již není aktivní, ale stále ještě potřebuje resetovat. ⇒ Servisní varování jsou zobrazena podle kódů a popisů: 15. Low Dew Point – rosný bod je příliš nízký – viz odpovídající odstavec. 16. High Dew Point – rosný bod je příliš vysoký (vyšší než nastavená hodnota u parametru HdA) – viz odpovídající odstavec. 17. Probe Fault T2 – Selhání teplotního čidla BT2 – viz schéma zapojení – zkontrolujte elektrické zapojení a/nebo vyměňte čidlo. 18. Probe Fault T3 – Selhání teplotního čidla BT3 – viz schéma zapojení – zkontrolujte elektrické zapojení a/nebo vyměňte čidlo. 19. Drainer – Odvaděč kondenzátu ELD (a/nebo ELD2, je-li nainstalovaný) nefunguje správně (kontakt ALARM je otevřený) – viz schéma zapojení a odpovídající odstavec. 20. Programmed Service – Uplynula doba upomínky k údržbě (překročila nastavenou hodnotu u parametru SrV) – proveďte plánovanou údržbu a resetujte čítač hodin. 21. High Discharge temperature – Ochrana výstupní teploty u kompresoru byla spuštěna v důsledku velmi vysoké teploty, ale v rámci bezpečnostních limitů (čidlo T4) – viz odpovídající odstavec. 22. High Evaporation Pressure – odpařovací tlak je příliš vysoký – viz odpovídající odstavec. 23. Low Condensing Pressure – kondenzační tlak je příliš nízký – viz odpovídající odstavec. 24. High Condensing Pressure – kondenzační tlak je příliš vysoký – viz odpovídající odstavec. 169201 → 169318 Variable speed drive INV1 in warning condition – Úplné informace viz příručka pohonu kompresoru chladiwa. Varování ovladače proměnlivých otáček kompresoru zmizí, pokud budou abnormální podmínky odstraněny. 169201. Pwr.Card Temp – FC 101 číslo závady: 69 – Teplotní čidlo napájecí karty hlásí překročení horního nebo dolního limitu. Viz poplach „169001“ 169204. Závada ovladače proměnlivých otáček kompresoru, pohon vyměňte. 169205. Over Current– FC 101 číslo závady: 13 – Došlo k překročení limitu špičkového proudu ovladače proměnlivých otáček kompresoru. Viz poplach „169005“ 169208. Závada ovladače proměnlivých otáček kompresoru, pohon vyměňte. 169209. Inverter overld. – FC 101 číslo závady: 9 – Příliš dlouhá doba zatížení více než 100%. Viz poplach „169009“ 169210. DC under Volt – FC 101 číslo závady: 8 – Napětí meziobvodu kleslo pod mezní výstražný poplach. Viz poplach „169010“ 169211. DC over Volt. – FC 101 číslo závady: 7 – Napětí meziobvodu přesáhlo limit. Viz poplach „169011“ 169214. Mains ph. loss – FC 101 číslo závady: 4 – Chybějící fáze na přívodní straně nebo příliš velká nevyrovnanost napětí. Viz poplach „169014“ 169216. Závada ovladače proměnlivých otáček kompresoru, pohon vyměňte. 169223. 24 V Supply Low – FC 101 číslo závady: 47 – Přetížení střídavého napájecího napětí 24 V DC. Viz poplach „169023“ 169225. Current Limit – FC 101 číslo závady: 59 – Proud překračuje špičkovou hodnotu. Zkontrolujte a opravte: - Kabel nebo kontakty kompresoru - Nízké vstupní napětí hnacího mechanismu kompresoru 169226. Low temp. – FC 101 číslo závady: 66 – Teplota tepelné jímky je příliš nízká. Obnovte jmenovité podmínky. 169308. Závada ovladače proměnlivých otáček kompresoru, pohon vyměňte. 169315. Závada ovladače proměnlivých otáček kompresoru, pohon vyměňte. 169318. Fans Warning – FC 101 číslo závady: 24 – Závada ovladače proměnlivých otáček kompresoru, pohon vyměňte.

- ◆ Elektronický expanzní ventil (EEV) nefunguje správně

Každá sušička je vybavena DRVD displejem (displej pro DRV je uveden na následujícím obrázku) potřebném pro odstraňování závad DRV.



1. DRVD displej

Připojte DRVD displej ke každému DRV, jeden po druhém, abyste zkontrolovali, který z nich způsobil aktivaci:

1. DRVD displej není napájen:
 - Ověřte, že je napájení elektrického připojení DRV(1...n) zapojeno.
 - Ověřte, že všechny DVR kontakty řádně přiléhají.
 - Vyhořelá pojistka (viz FU(4...n) podle modelu sušičky) napájení DRV (řídící jednotky EEV) – Vyměňte ji a zkontrolujte řádné fungování sušičky.
2. DRVD displej je napájen a v levé části zobrazuje čtyři vertikální blikající LED. Tento stav znamená, že je aktivní jeden nebo více poplachů.

Stiskněte jednou horní tlačítko a na displeji se zobrazí jeden nebo několik těchto kódů poplachů:

- E24** – Chyba teplotního čidla – Selhání teplotního čidla BS(1...n) – viz schéma zapojení – zkontrolujte elektrické zapojení a/nebo vyměňte čidlo.
- E20** – Chyba tlakového čidla – Selhání tlakového převodníku BP(1...n) – viz schéma zapojení – zkontrolujte elektrické zapojení a/nebo vyměňte převodník.
- A44** – Závada řídící jednotky – řídící jednotku DRV vyměňte.
- E1** – Závada řídící jednotky – řídící jednotku DRV vyměňte.
- A11** – Závada řídící jednotky – řídící jednotku DRV vyměňte.
- E19** – Závada řídící jednotky – řídící jednotku DRV vyměňte.
- E25** – Závada řídící jednotky – řídící jednotku DRV vyměňte.

Jakmile je problém vyřešen, čtyři LED na levé straně displeje se vypnou (přestanou blikat).

Zkontrolujte, zda skutečné přehřátí chladiwa odpařovače (v °K) vykazované DRV odpovídá efektivnímu přehřátí odpařovače.

UPOZORNĚNÍ! – Sušičku nikdy nerestartujte, pokud je jeden nebo více DRV stále ve stavu poplachu (když čtyři LED na levé straně displeje blikají). Nedodržení tohoto doporučení způsobí poškození.

3. DRVD displej je napájen a není ve stavu poplachu (čtyři vertikální LED na levé straně displeje nejsou napájeny). Tento stav znamená, že kontakt poplachu na DRV(1...n) byl uvolněn, ale v této chvíli není DRV ve stavu poplachu.

Jednou stiskněte horní tlačítko a na displeji se zobrazí „ne“, což znamená, že není aktivní žádný poplach.

- Relé KDA (1...n) není napájeno – Zkontrolujte, že všechna zapojení jsou řádně propojena a doléhají, a ověřte řádné fungování relé, případně je vyměňte.
- Ověřte elektrické připojení DRV(1...n) (řídící jednotky EEV).
- Ověřte, že všechny DVR kontakty řádně přiléhají.

Pokud problém stále přetrvává, jsou jeden nebo více DRV vadné – Zjistěte, které DRV je vadné a vyměňte je.

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	DRYPOINT® RA 1300-4400 eco						
		1300	1800	2200	2400	2900	3600	4400
1 - 1.1	Sada výměnných výměníků tepla	1	1	1	2	2	2	2
2	LPS Tlakový spínač	1	1	1	1	1	1	1
4	HPS Tlakový spínač	1	1	1	1	1	1	1
6	MC1 Kompresor	1	1	1	1	1	1	1
6.1	Ohříváč klikové skříně kompresoru	1	1	1	1	1	1	1
8	Kondenzátor	1	1	1	2	2	2	2
9	MF1 Ventilátor komplet	1	1	1	2	2	2	2
10	Filtr	1	1	1	1	1	1	1
12	BTn Teplotní čidlo	4	4	4	4	4	4	4
19	Zkapalňovač Wasserreglar-matur (vodou chl.)	1	1	1	1	1	1	1
21	ELD Odvaděč kondenzátu BEKOMAT	1	1	1	2	2	2	2
21.1	Servisní jednotka BEKOMAT	1	1	1	2	2	2	2
35	EEVn Elektronický expanzní ventil	1	1	1	2	2	2	2
35.1	Cívka pro elektronický expanzní ventil	1	1	1	2	2	2	2
37	BHP Snímač tlaku	1	1	1	1	1	1	1
39	BLP Snímač tlaku	1	1	1	1	1	1	1
82	CHV Zpětný ventil	1	1	1	1	1	1	1
85	EVB Solenoidový ventil pro vyvažování tlaku	1	1	1	1	1	1	1
85.1	Cívka pro elektromagnetický ventil vyvažování tlaku	1	1	1	1	1	1	1
86	BSn Teplotní sonda EEV	1	1	1	2	2	2	2
87	BPn EEV tlakový snímač	1	1	1	2	2	2	2
60	QS Hlavní vypínač	1	1	1	1	1	1	1
	A1 Modul DMC50	1	1	1	1	1	1	1
	A2 Zobrazení DMC50	1	1	1	1	1	1	1
	A1.1 Napájecí kabel DMC50 - zobrazovací modul	1	1	1	1	1	1	1
	A1.2 Datový kabel DMC50 - zobrazovací modul	1	1	1	1	1	1	1
	A1.3 Datový kabel DMC50 - napájecí modul k ovladači kompresoru	1	1	1	1	1	1	1
	INV1 Pohon s proměnlivou rychlostí kompresoru	1	1	1	1	1	1	1
	INV2 Pohon ventilátoru kondenzátoru (pouze chlazený vzduchem)	1	1	1	1	1	1	1
	INV2D Ovládací panel pro INV2	1	1	1	1	1	1	1
	MCP Ventilátor elektrického panelu	1	1	1	1	1	1	1
	DRVn Regulátor EEV	1	1	1	2	2	2	2
	DRVD Ovládací panel pro DRV	1	1	1	1	1	1	1
	QC1 Jistič vedení	1	1	1	1	1	1	1
	QV1	1	1	1	1	1	1	1
	FU Bezpečnostní vybavení přístroje	1	1	1	1	1	1	1
	KC1 Stykač	1	1	1	1	1	1	1
	KC1.1 Pomocný kontakt	1	1	1	1	1	1	1
	KEN Relé	1	1	1	1	1	1	1
	KDR				1	1	1	1
	TF Měníč transformátor	1	1	1	1	1	1	1
	HT Termostat	1	1	1	1	1	1	1

12.4 Údržbové práce na okruhu chladiva

**Pozor!****Chladicí prostředek!**

Údržbové práce a opravy na okruhu chladiva smějí 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
Ventil	Mosaz, ocel
Odvaděč 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

Komponenty exploatačních nákresů

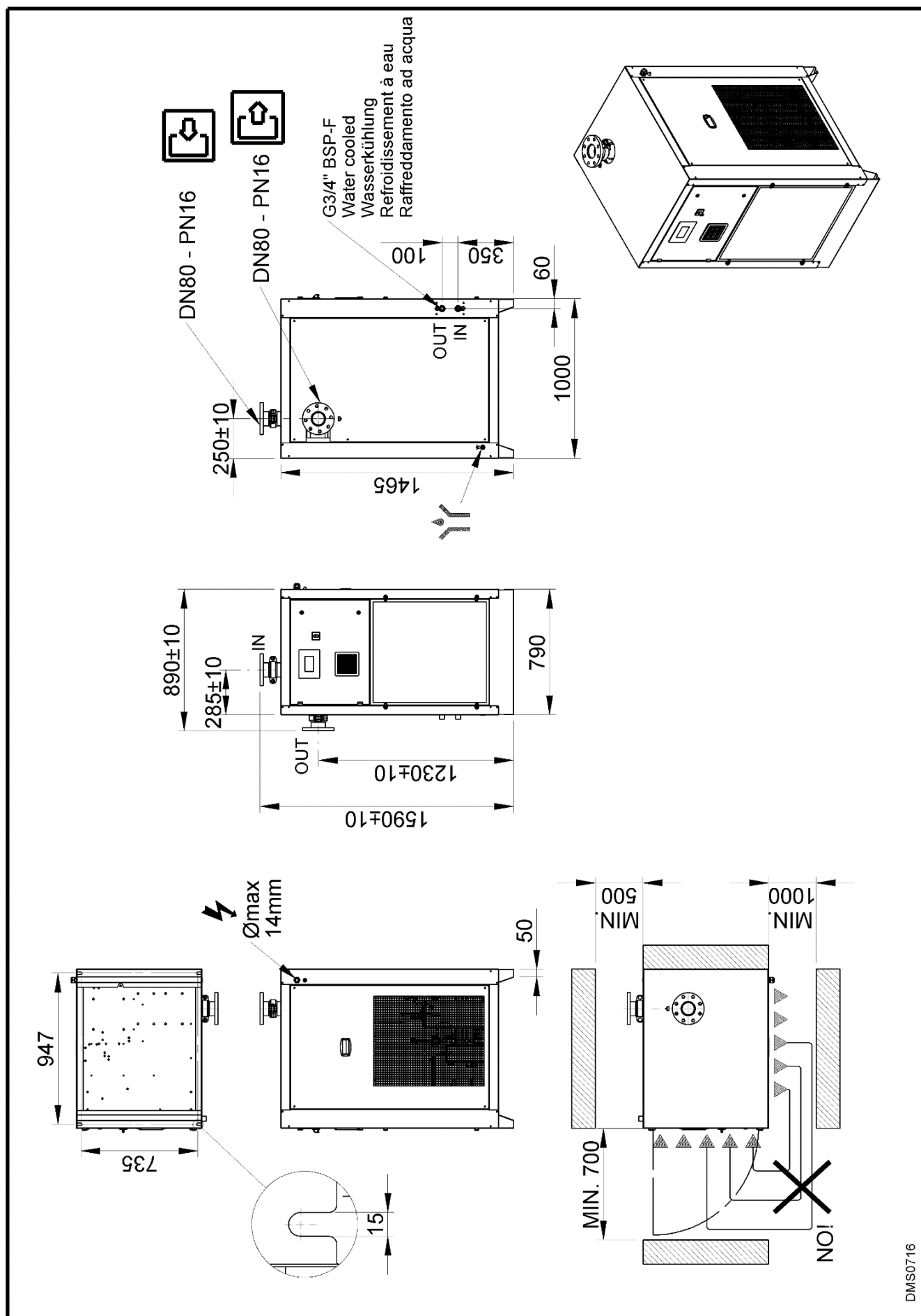
1	Hliníkový výměník tepla	42	Ventilátor elektrického panelu
1.1	Izolační materiál	43	Oddělovač oleje
2	Tlakový spínač chladiva LPS	44	Filtr elektrického panelu
4	Tlakový spínač chladiva HPS	51	Přední deska
6	Kompresor MC1	52	Zadní tabule
8	Kondenzátor (chlazení vzduchem)	53	Pravý postranní kryt
9	Ventilátor kondenzátoru (chlazení vzduchem)	54	Levý postranní kryt
10	Filtr	55	Kryt
12	Teplotní čidlo BT1 (rosný bod)	56	Spodní deska
13	Uzavírací ventil odvaděče kondenzátu	57	Horní deska
17	Elektronická řídicí jednotka DMC50	58	Podpůrný nosník
18	Kondenzátor (chlazení vodou)	59	Přidržené rameno
19	Ventil kondenzátoru pro regulaci vody (chlazení vodou)	60	Ovládací panel
20	Zásobník chladicího prostředku (chlazení vodou)	65	Filtr kondenzátoru
21	Odvaděč BEKOMAT	66	Dvířka k ovládacímu panelu
22	Hlavní spínač QS	67	Kompresor sacího filtru
34	Průzor pro kontrolu kapaliny	82	Pojistný ventil CHV
35	Elektronický expanzní ventil (EEV)	83	Uzavírací ventil chladicího prostředku – vysoký tlak
36	Kapalinový odlučovač	84	Uzavírací ventil chladicího prostředku – nízký tlak
37	Tlakový převodník chladiva BHP	85	Elektromagnetický ventil pro vyrovnávání tlaku EVB
39	Tlakový převodník chladiva BLP	86	EEV teplotní čidlo BS
40	Ovladač proměnlivých otáček kompresoru INV1	87	EEV tlakový převodník BP
41	Pohon ventilátoru kondenzátoru INV2		

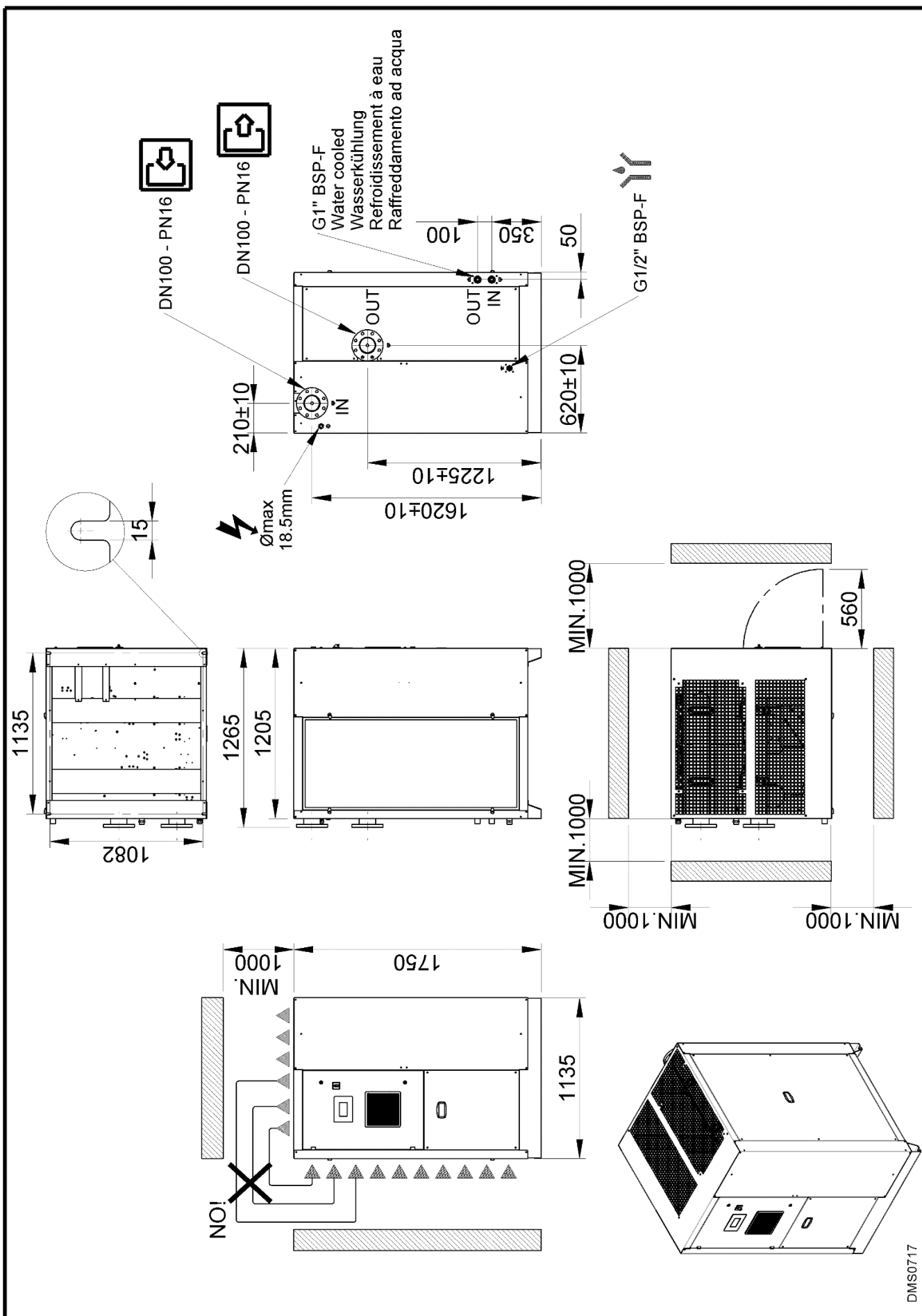
Schémata elektrického zapojení – seznam dílů

MC1	Kompresor	LPS	Tlakový spínač – sání kompresoru (NÍZKÝ TLAK)
RC	Kompresor - ohřev skříně	EEV1-2	Elektronický expanzní ventil
MF1-2	Ventilátor kondenzátoru (chlazení vzduchem)	BS1-2	EEV teplotní čidlo
A1	Elektronická řídicí jednotka DMC50 – hlavní modul	BP1-2	EEV tlakový převodník
A2	Elektronická řídicí jednotka DMC50 – modul s displejem s dotykovou obrazovkou	DRV1-2	Regulátor EEV
INV1	Ovladač proměnlivých otáček kompresoru	ELD	Odvaděč BEKOMAT
INV2	Pohon ventilátoru kondenzátoru	EVB	Elektromagnetický ventil pro vyrovnávání tlaku
BT1-4	Teplotní čidlo	QS	Hlavní spínač s blokovacím prvkem
BHP	Převodník kondenzačního tlaku	HT	Termostatická spoušť ventilátoru elektrického panelu
HPS	Tlakový spínač – výpusť kompresoru (VYSOKÝ TLAK)		
NT1	Pouze chlazení vzduchem	NT5	Interní řízení
NT2	Kontrola zapojení transformátoru s ohledem na napájecí napětí	NT6	Výpusť odvaděče s časovým řízením (nepoužito)
NT3	Přeskočit, není-li nainstalováno	NT7	Pouze chlazení vodou
NT4	Provedeno a propojeno zákazníkem		
BN	HNĚDÁ	OR	ORANŽOVÁ
BU	MODRÁ	RD	ČERVENÁ
BK	ČERNÁ	WH	BÍLÁ
YG	ŽLUTÁ/ZELENÁ	WH / BK	BÍLÁ/ČERNÁ

13.1 Rozměry sušičky

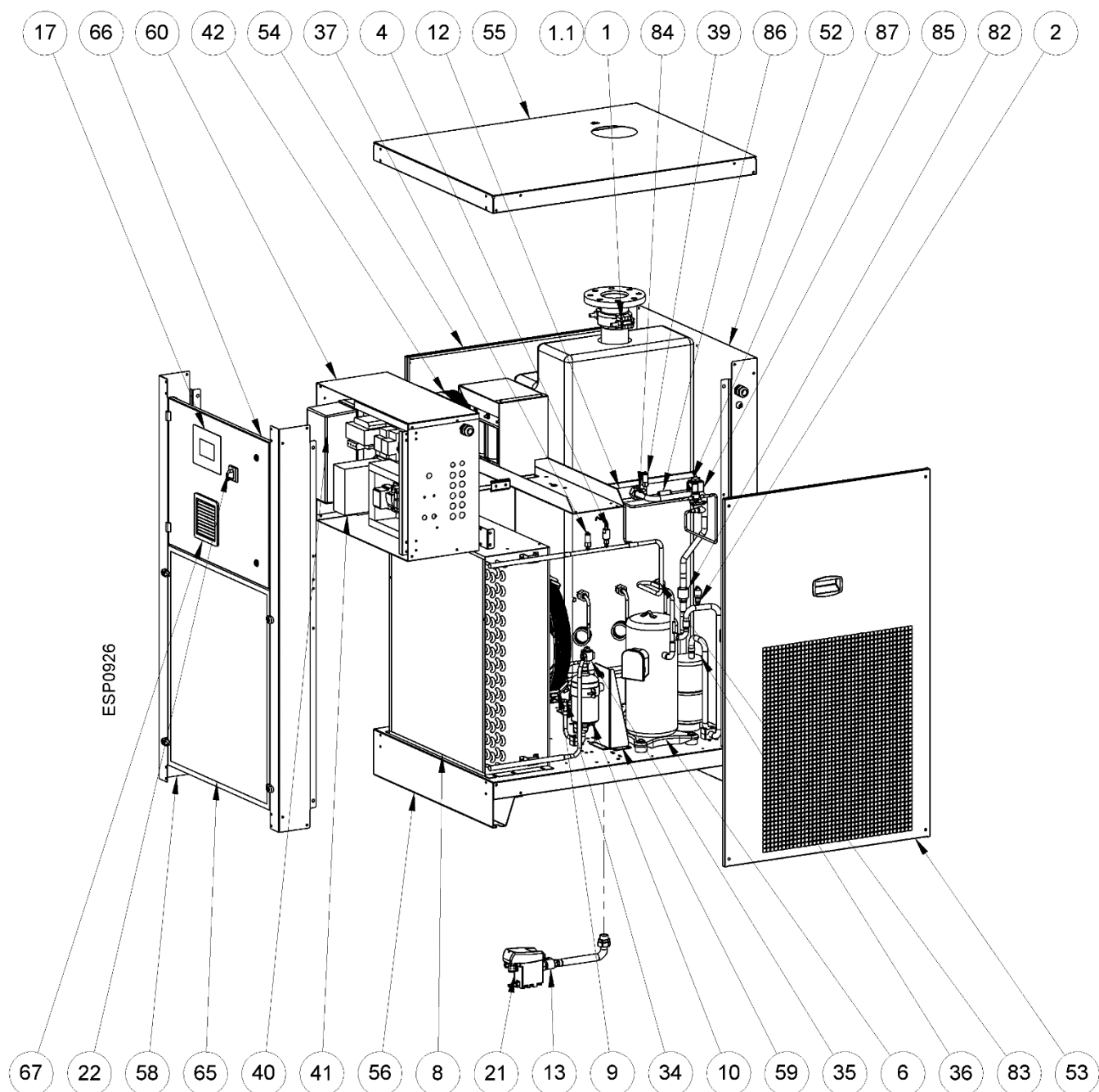
13.1.1 DRYPOINT RA 1300-2200 eco

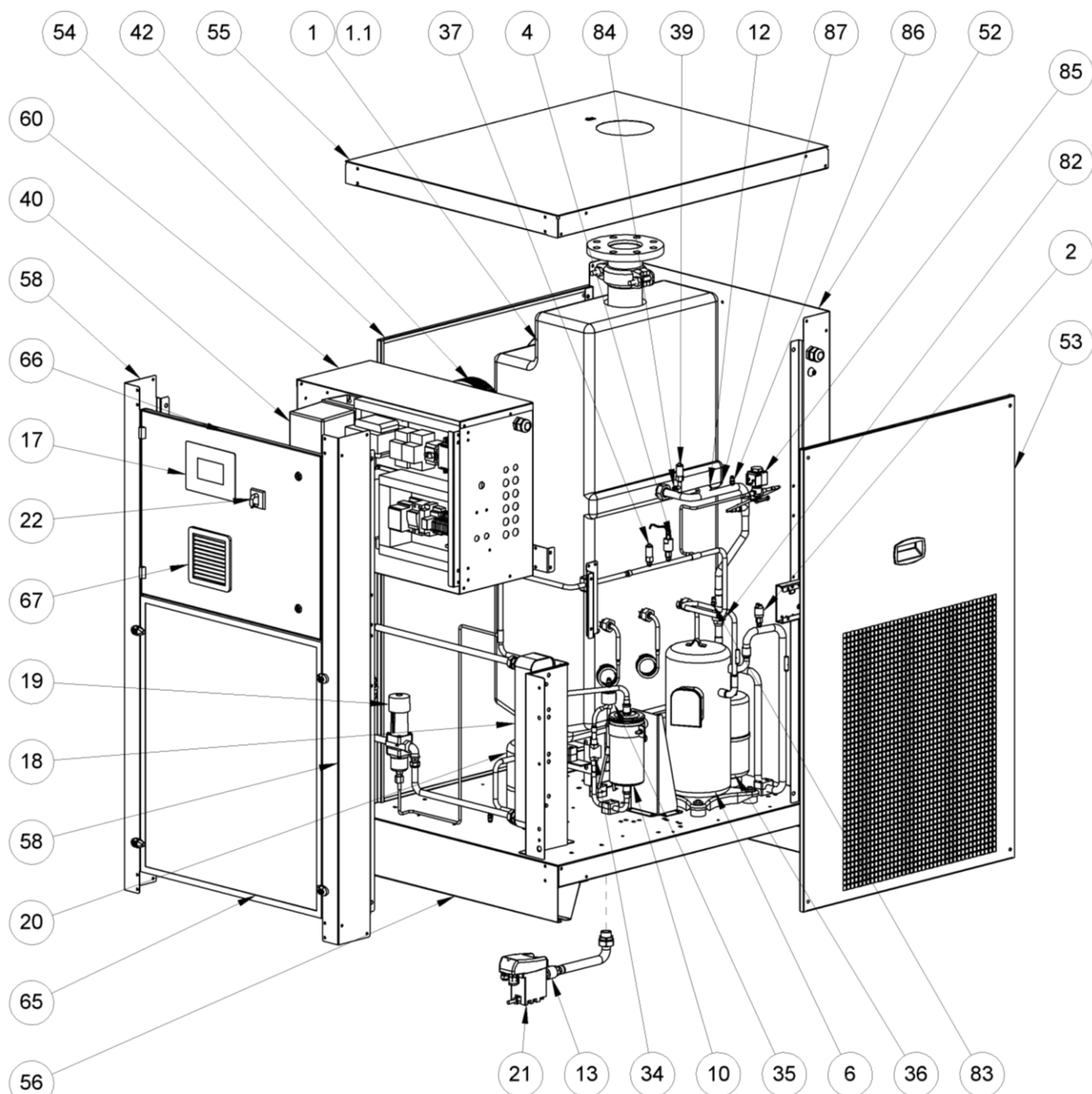




13.2 Exploatační nákresy

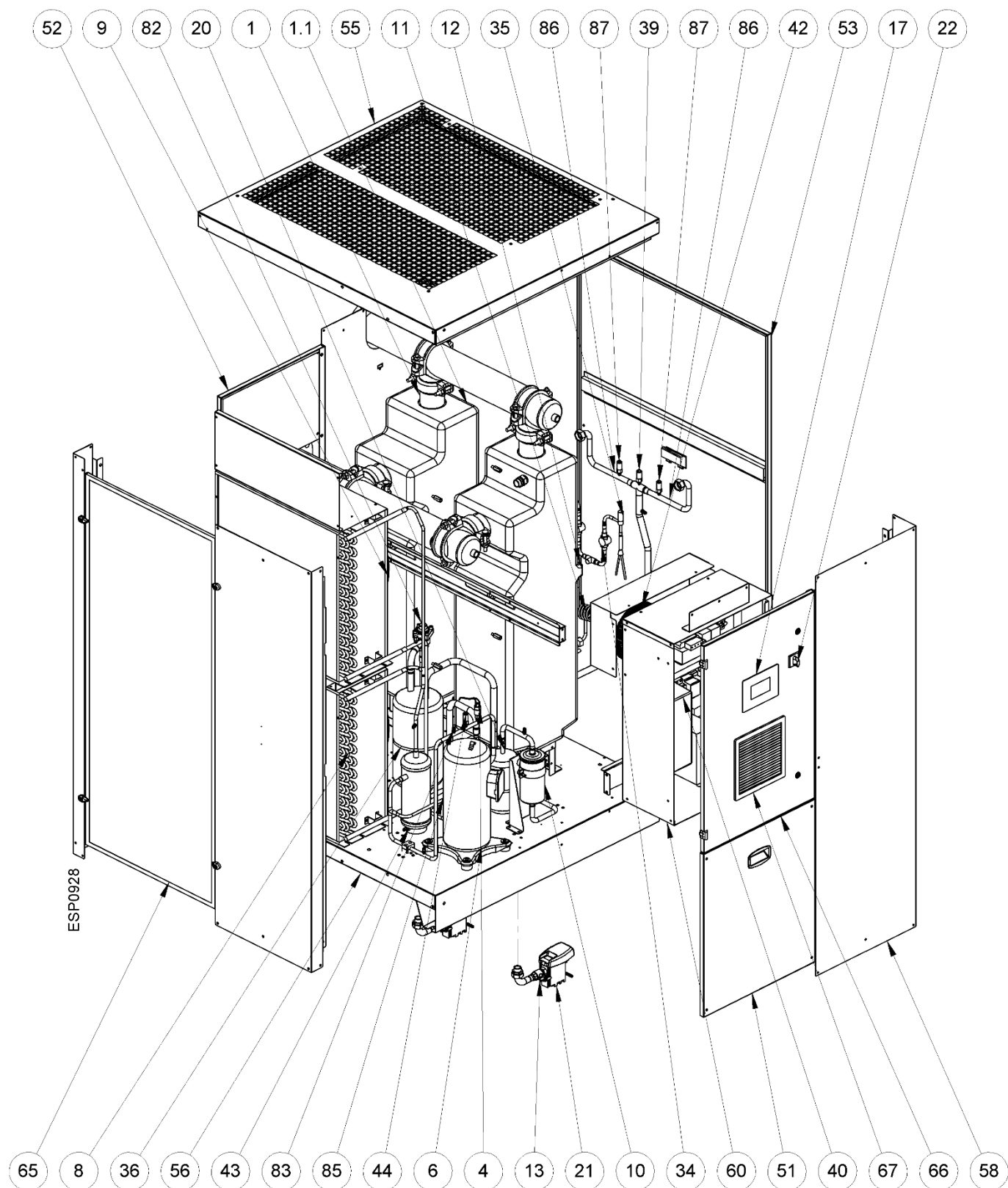
13.2.1 DRYPOINT RA 1300-2200 eco chlazení vzduchem

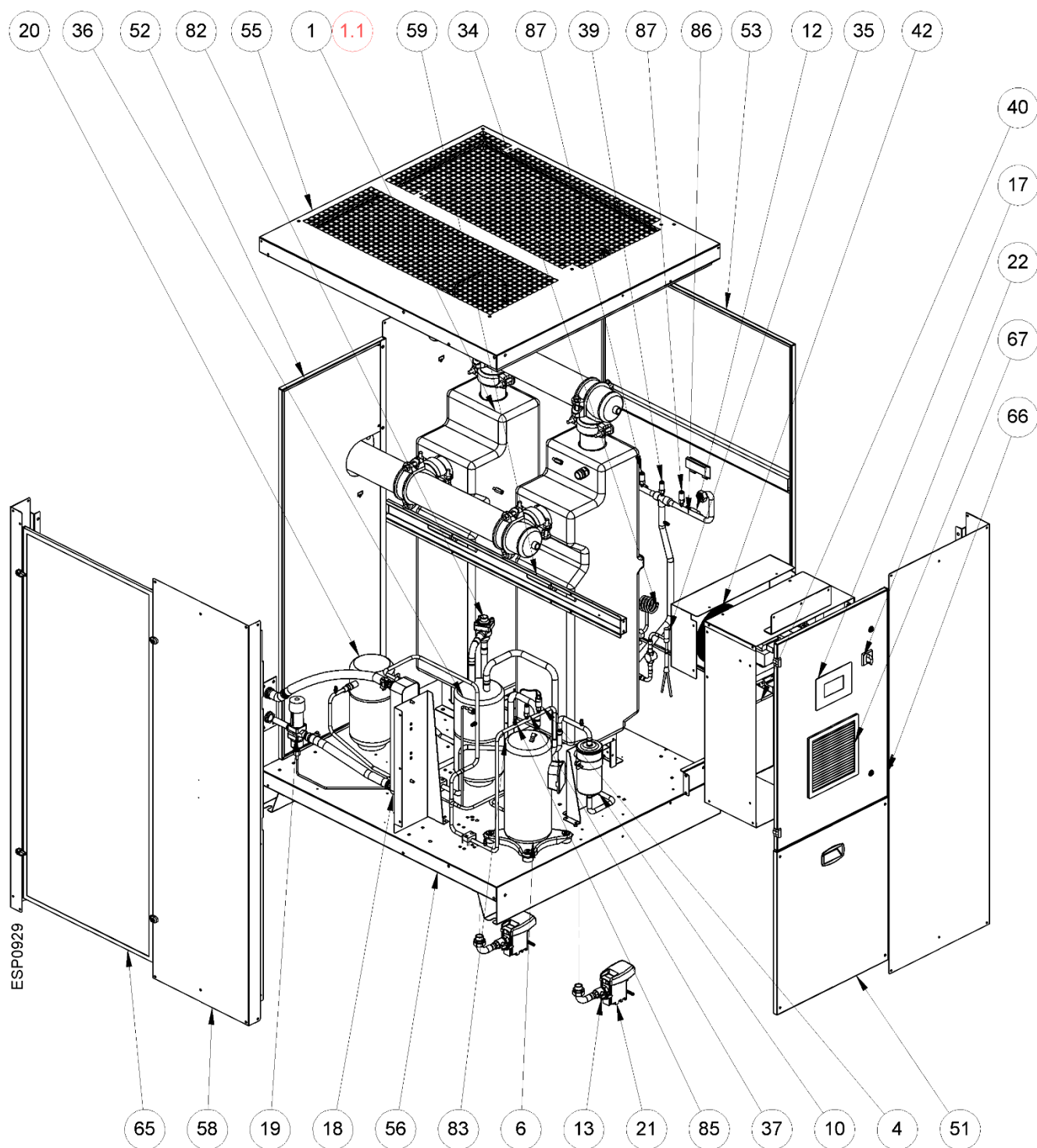


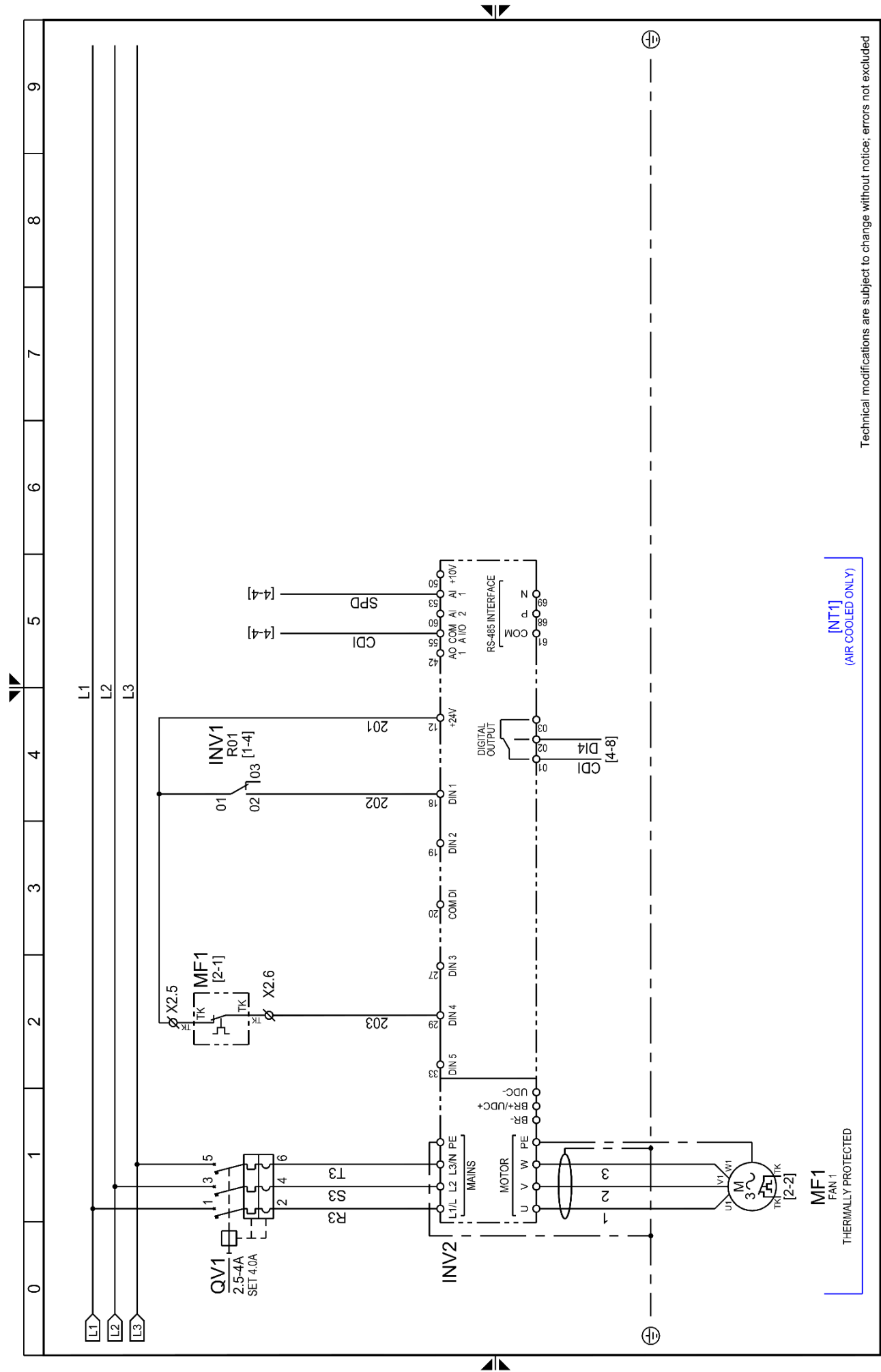


ESP0927

13.2.3 DRYPOINT RA 2400-4400 eco chlazení vzduchem







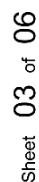
Technical modifications are subject to change without notice; errors not excluded

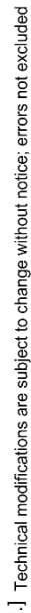
Drawing no. :
WD5478QCD050_V00

Rev. :
01

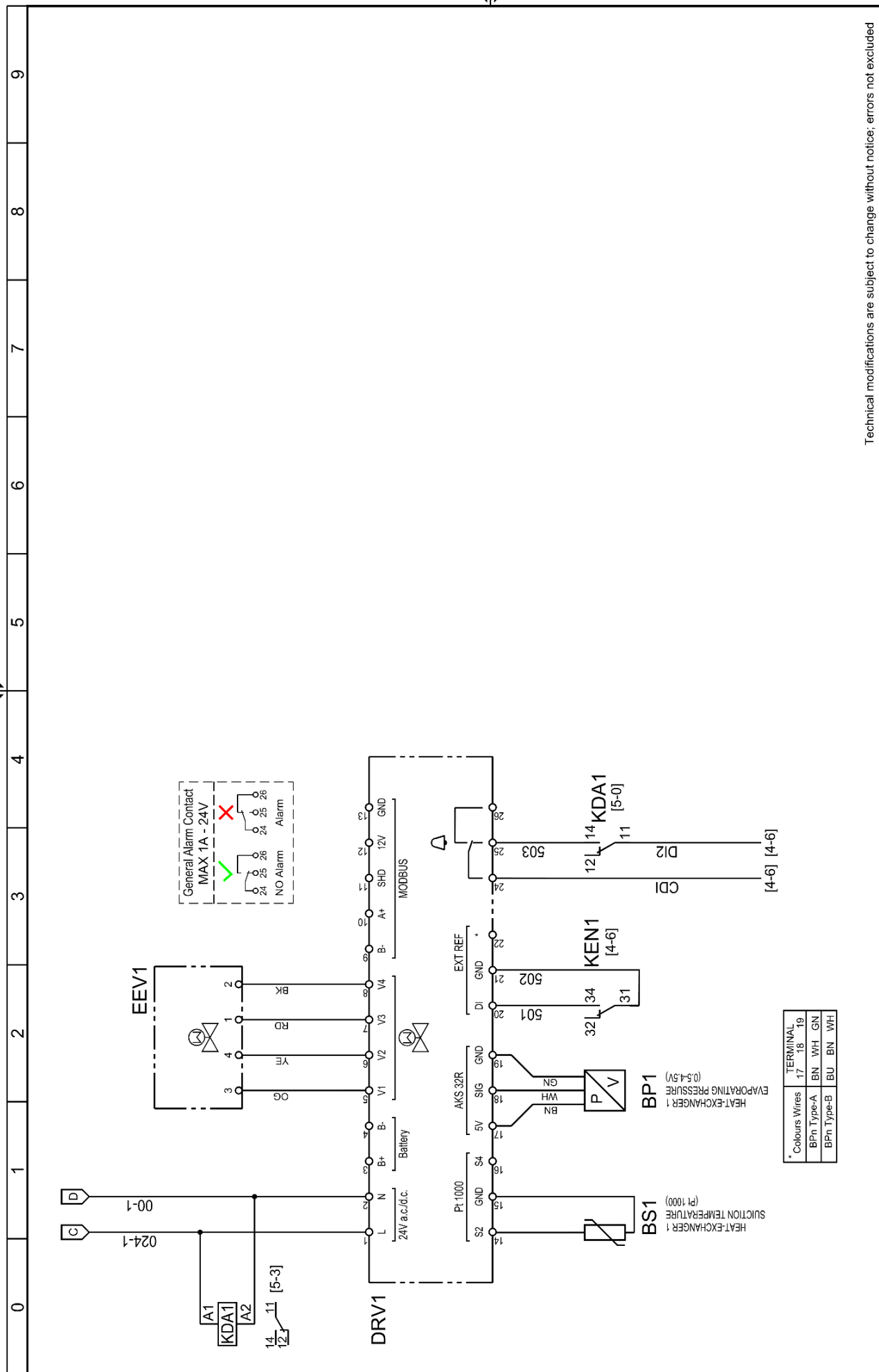
Note :
-

Sheet 02 of 06





Note :

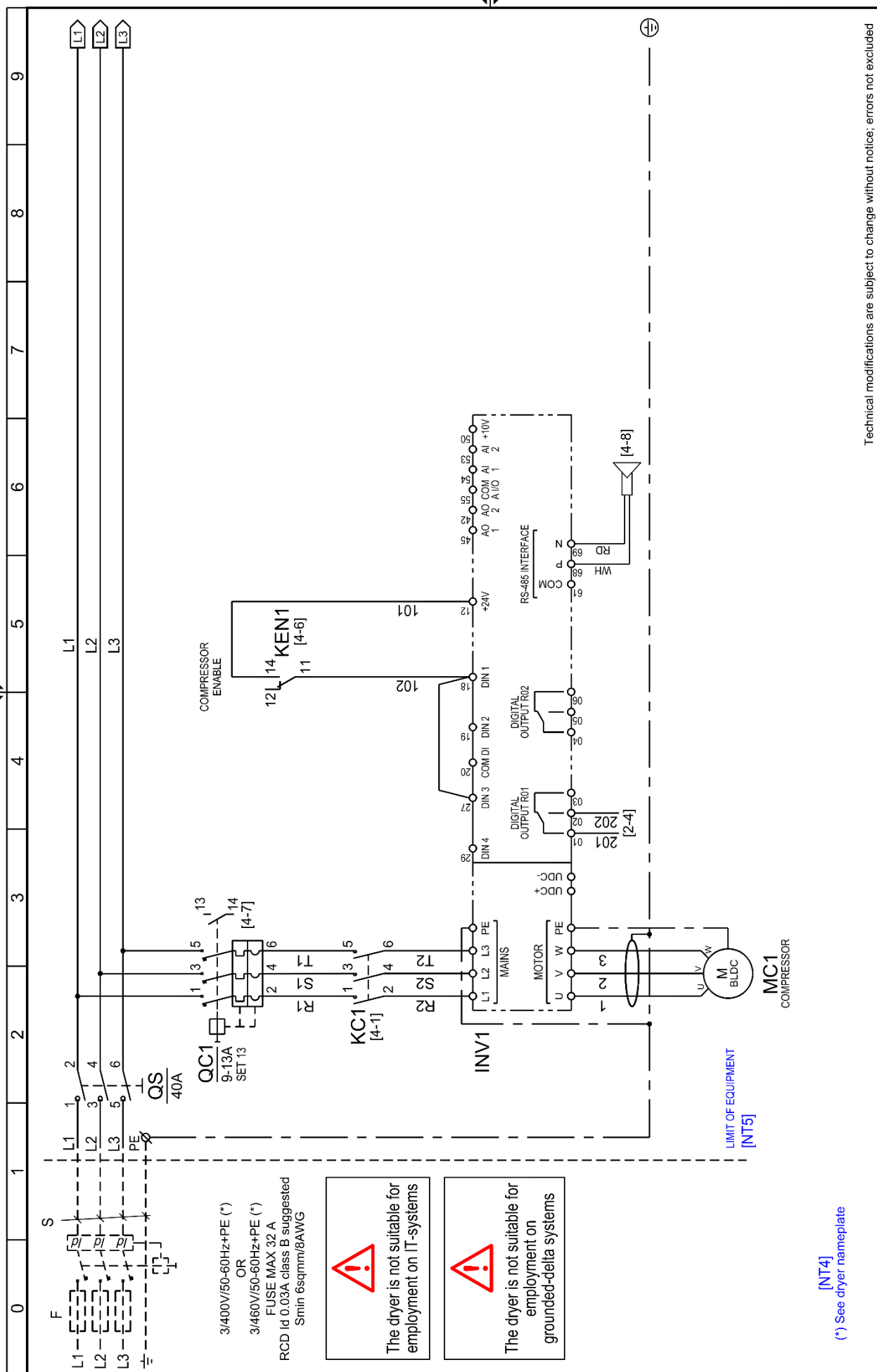




Drawing no. :	WD5478QCD050_V00	Rev.	01
---------------	------------------	------	----

Note :

13.3.2 DRYPOINT RA 2400-2900 eco

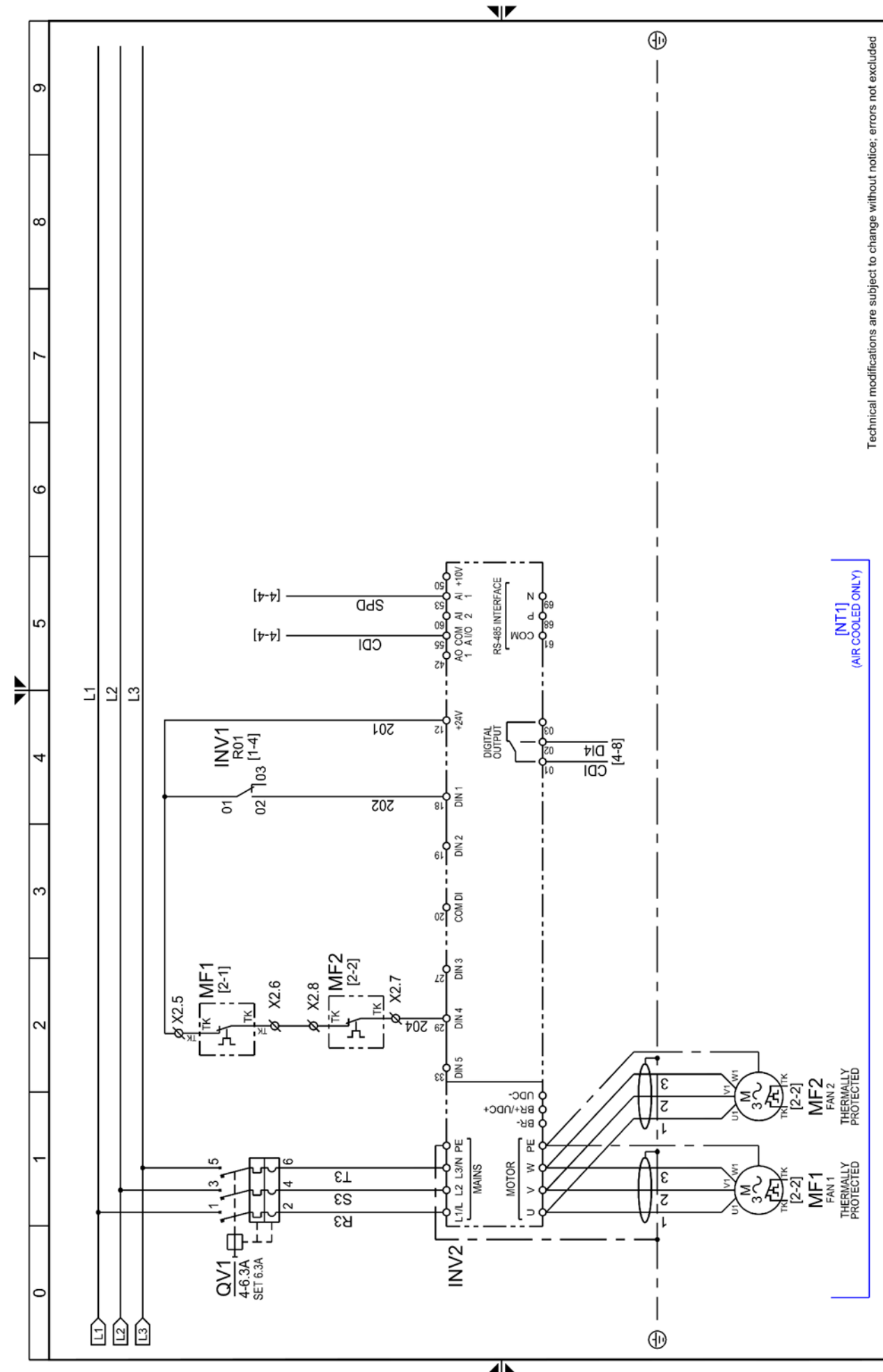


Technical modifications are subject to change without notice; errors not excluded

Drawing no. : _____ Rev. _____

Note :

Sheet 01 of 07



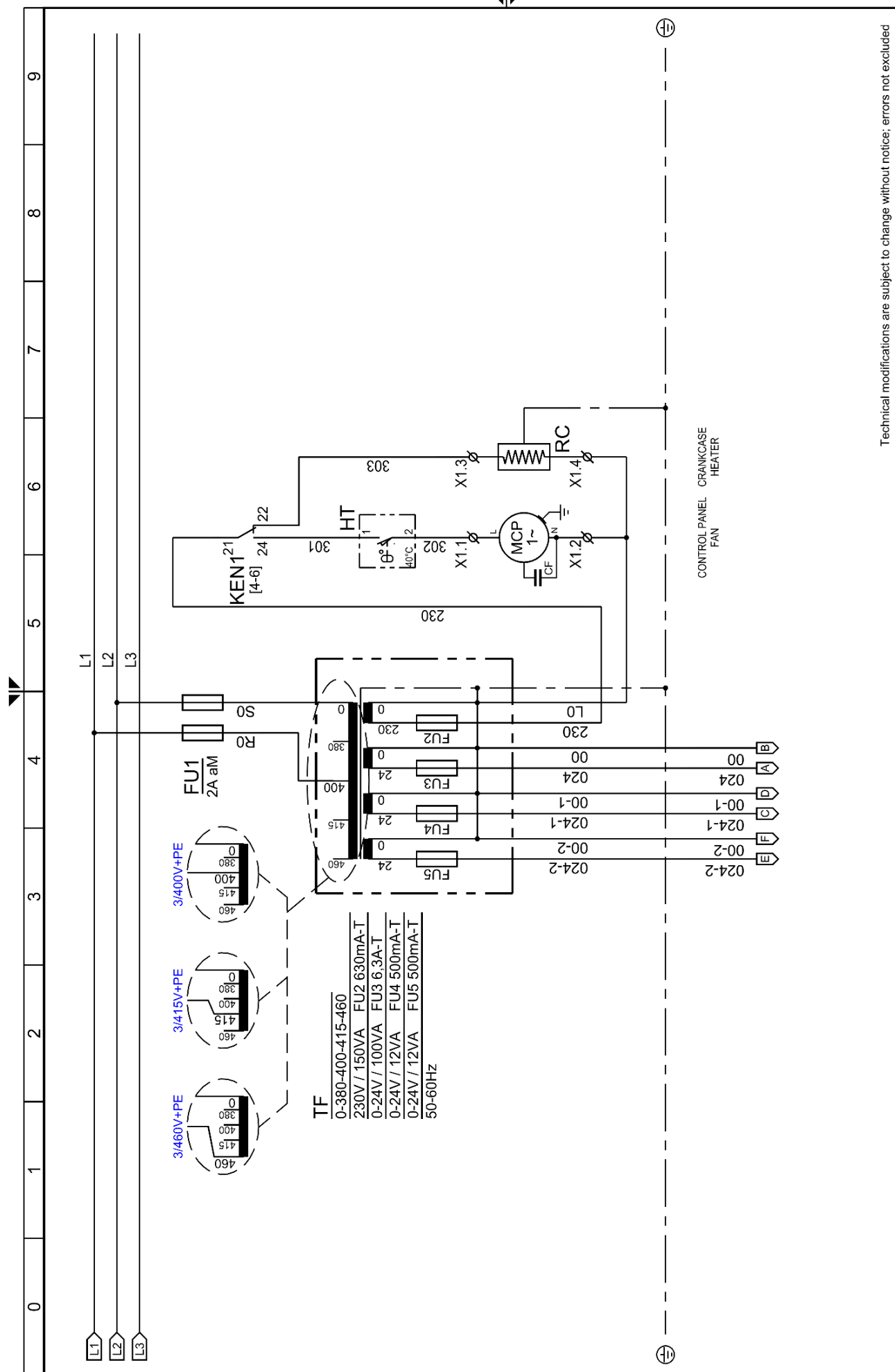
Technical modifications are subject to change without notice; errors not excluded

Drawing no. : WD5478QCD051_V00

Rev. 01

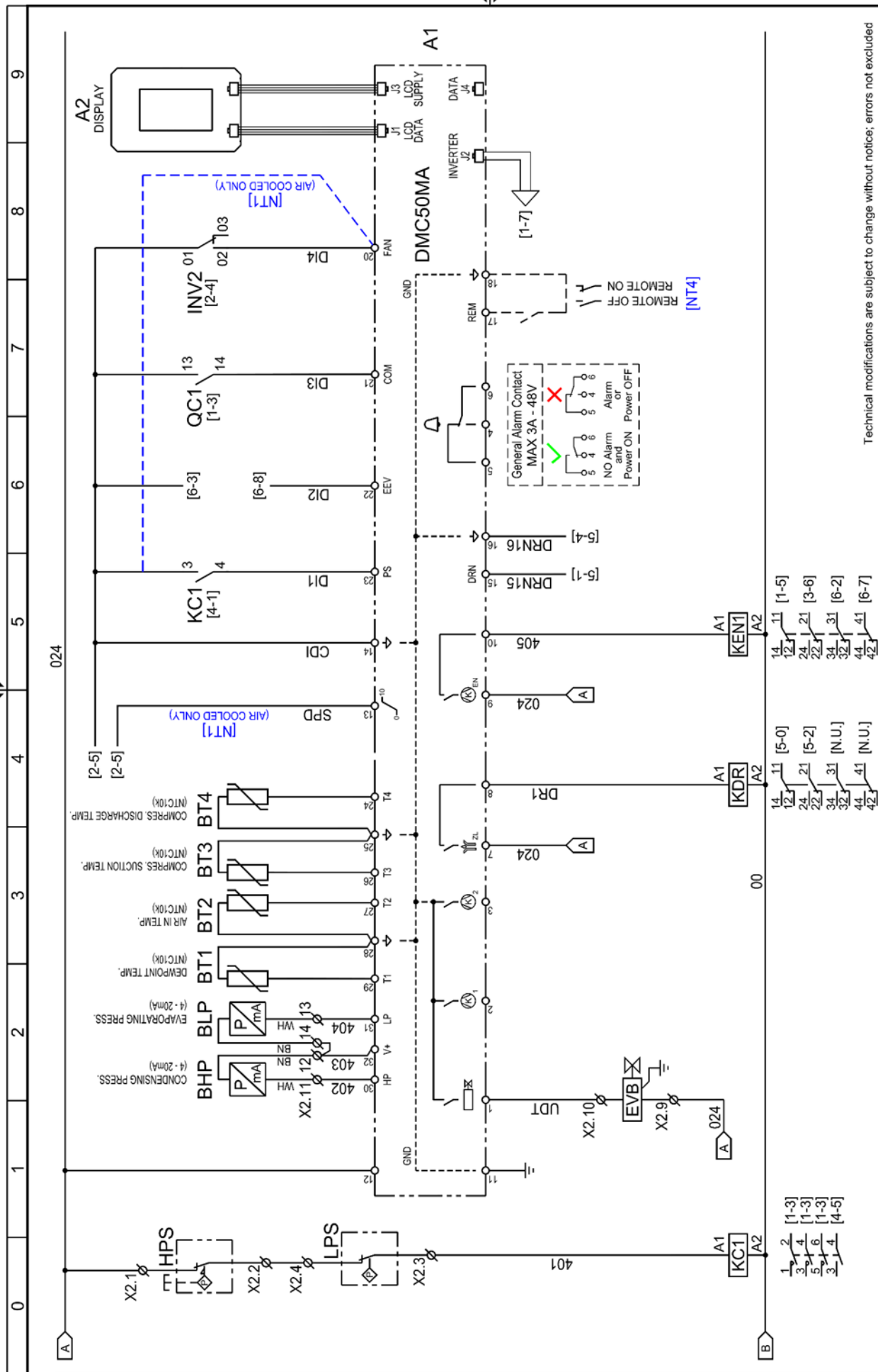
Note : -

Sheet 02 of 07



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

Drawing no. :
 WD5478QCD051_V00
 Rev. 01
 Note :
 Sheet 03 of 07



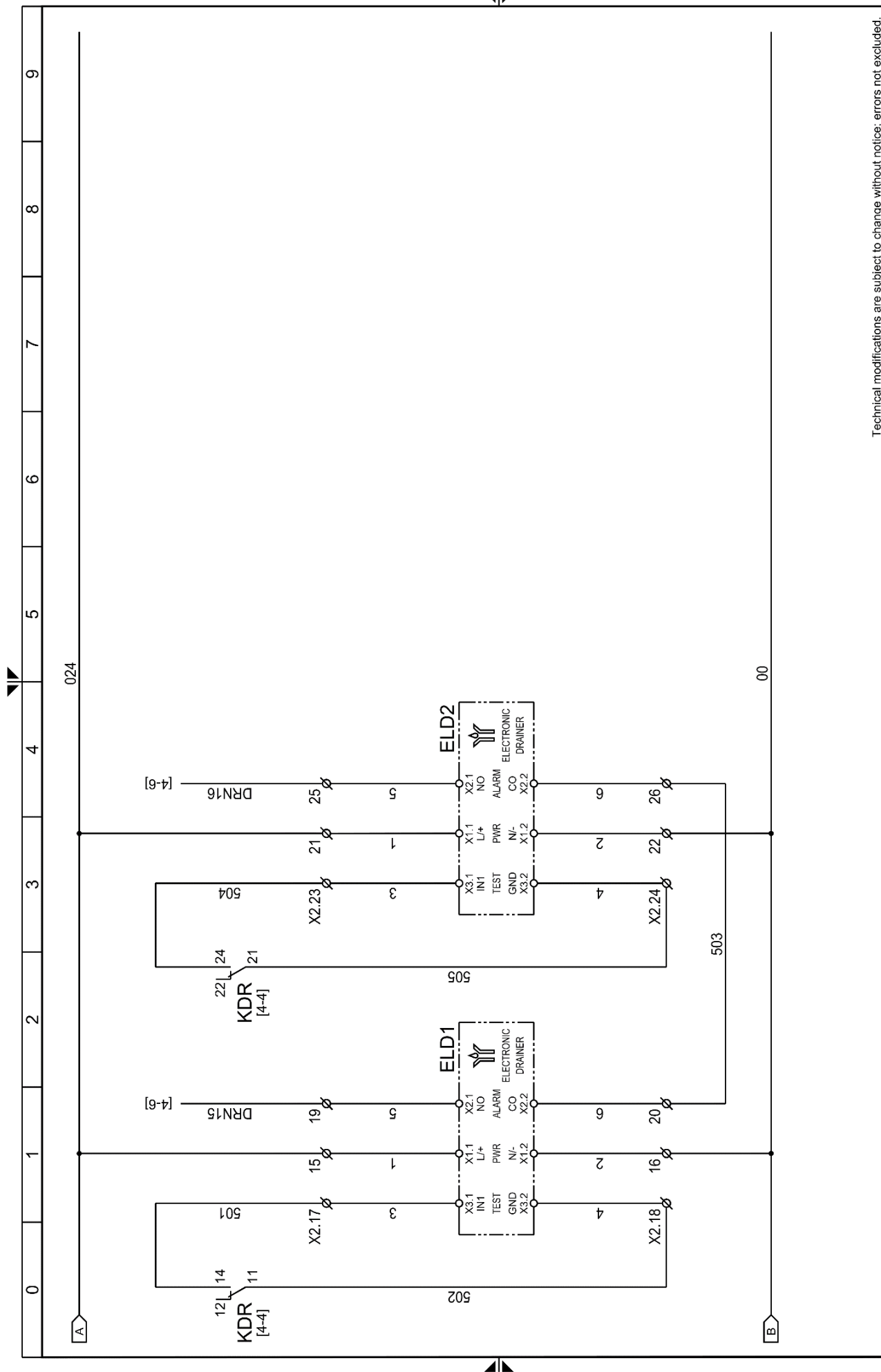
Technical modifications are subject to change without notice; errors not excluded

Drawing no. : WD5478QCCD051_V00

Rev. 01

Note : -

Sheet 04 of 07



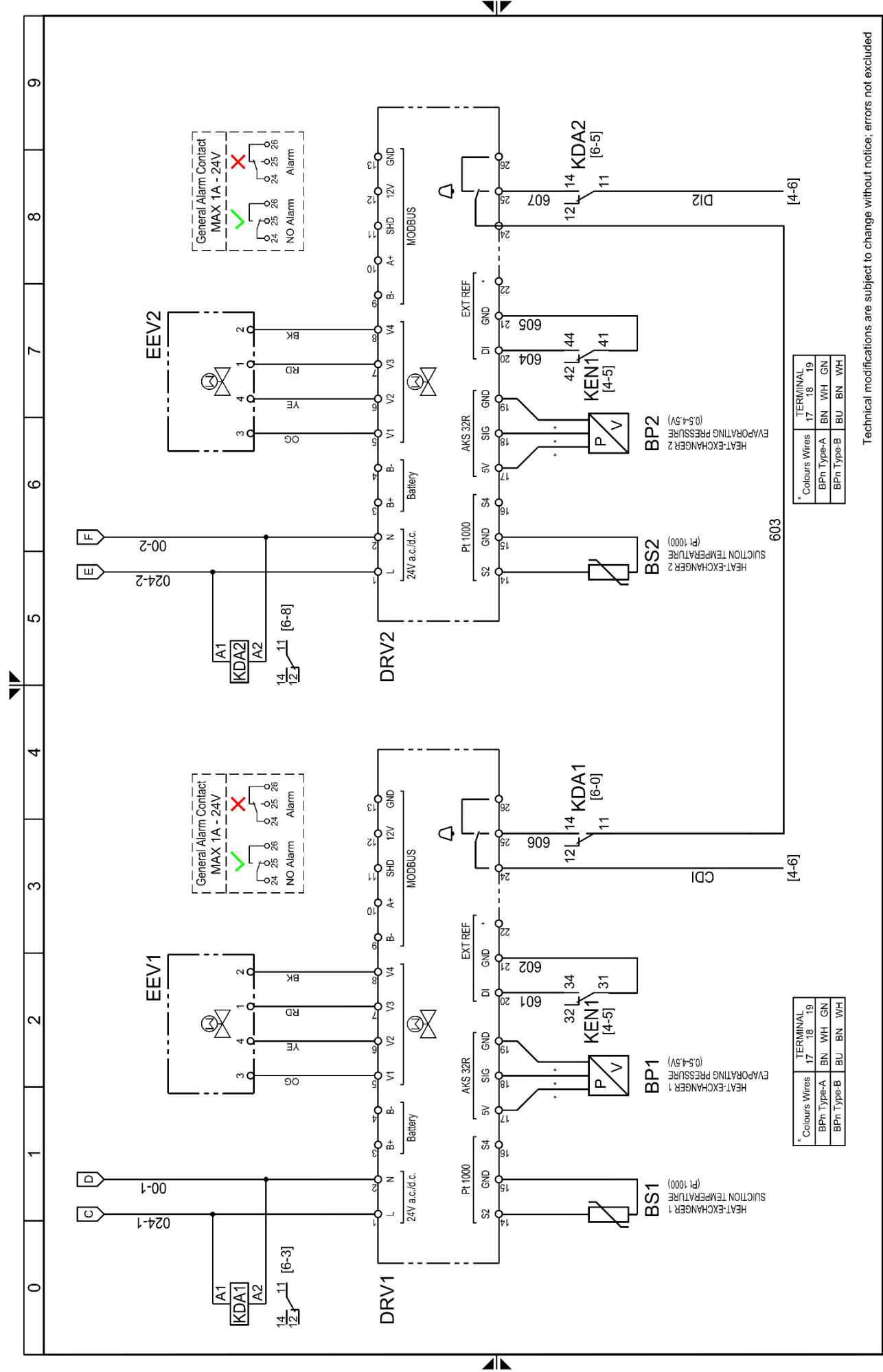
Technical modifications are subject to change without notice; errors not excluded.

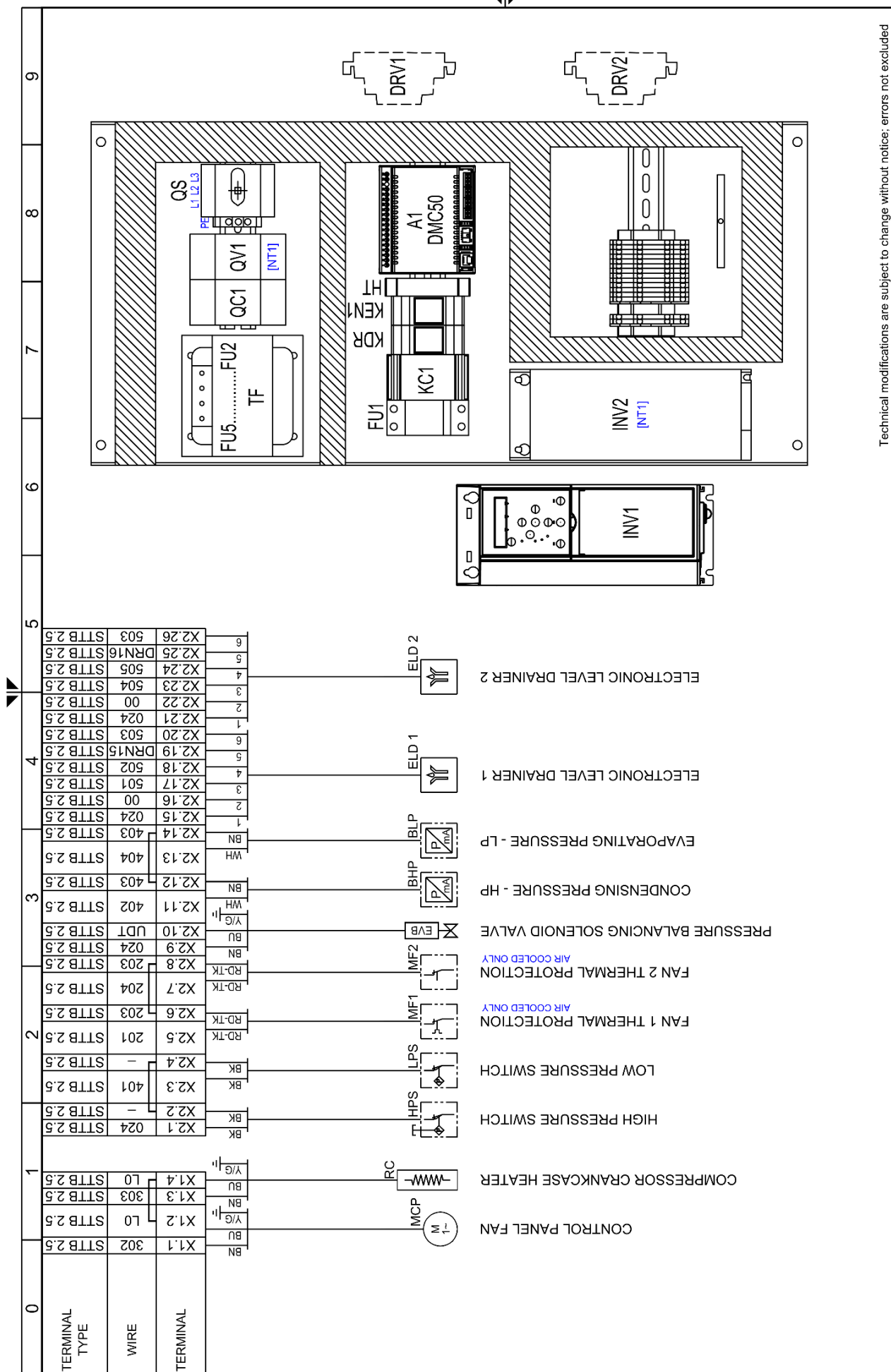
Drawing no. : WD5478QCD051_V00

Rev. 01

Note : .

Sheet 05 of 07





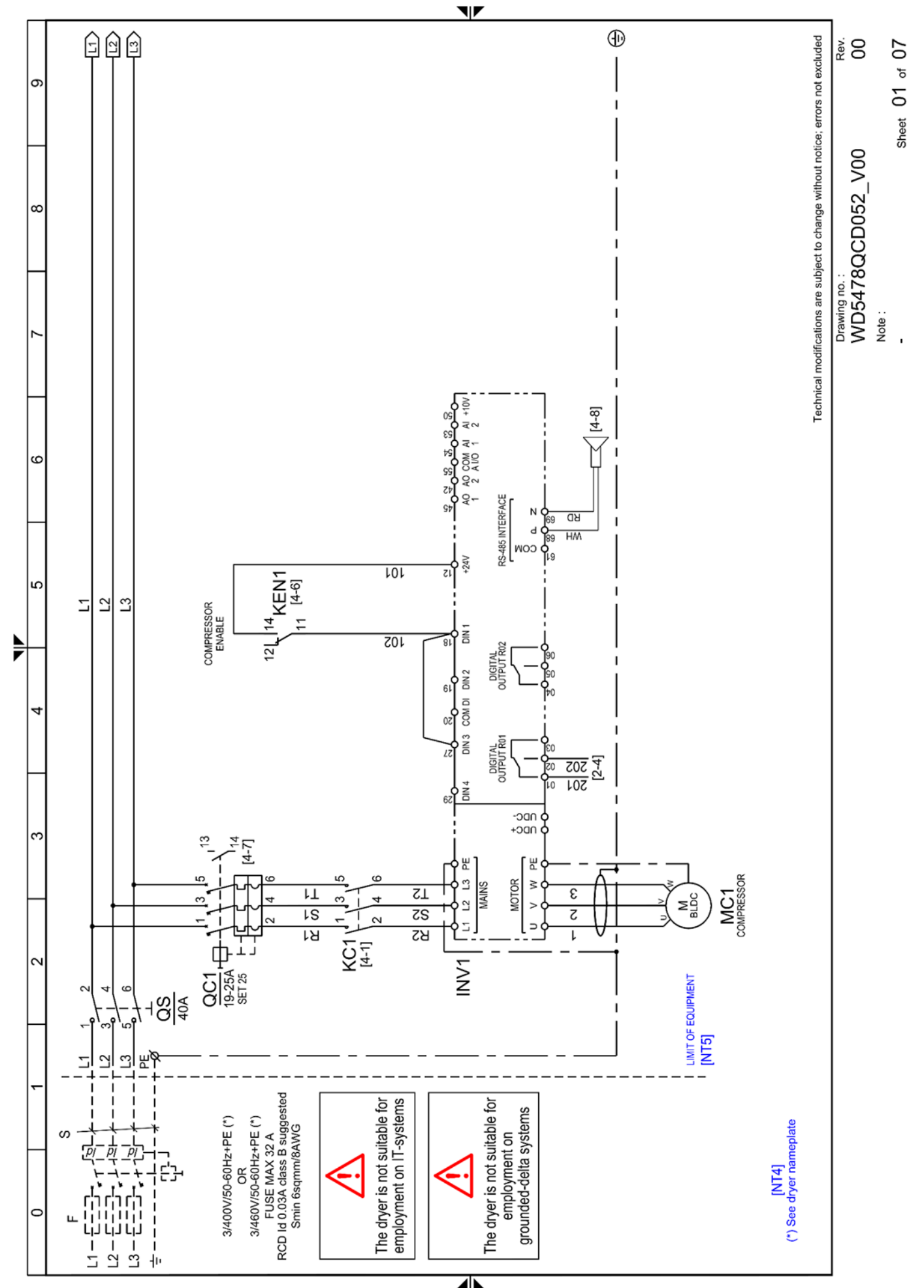
Technical modifications are subject to change without notice; errors not excluded

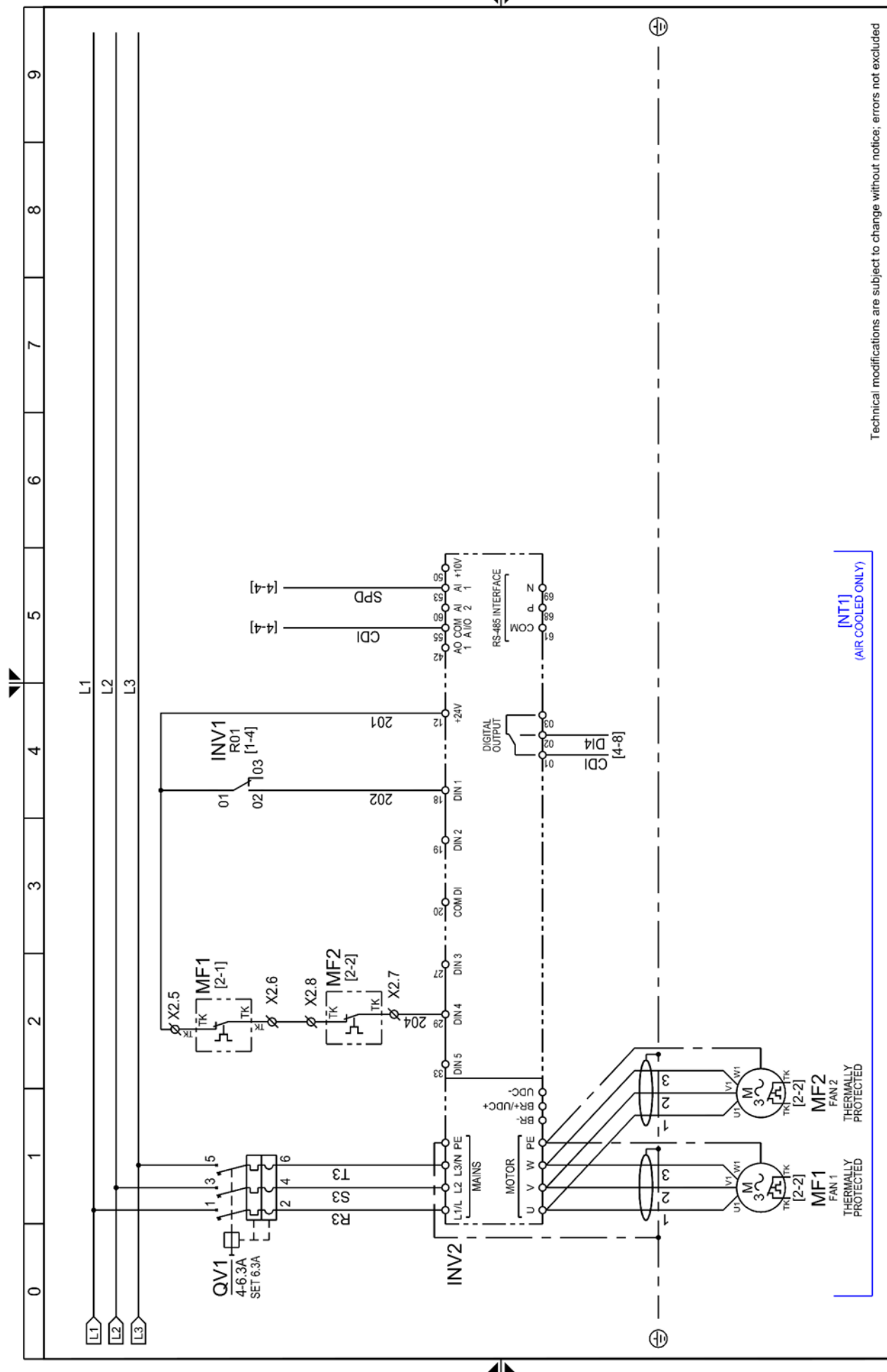
Drawing no. : _____ Rev. _____

Drawing No.: WD5478QCD051_V00 Rev: 01

Note :

Sheet 07 of 07





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

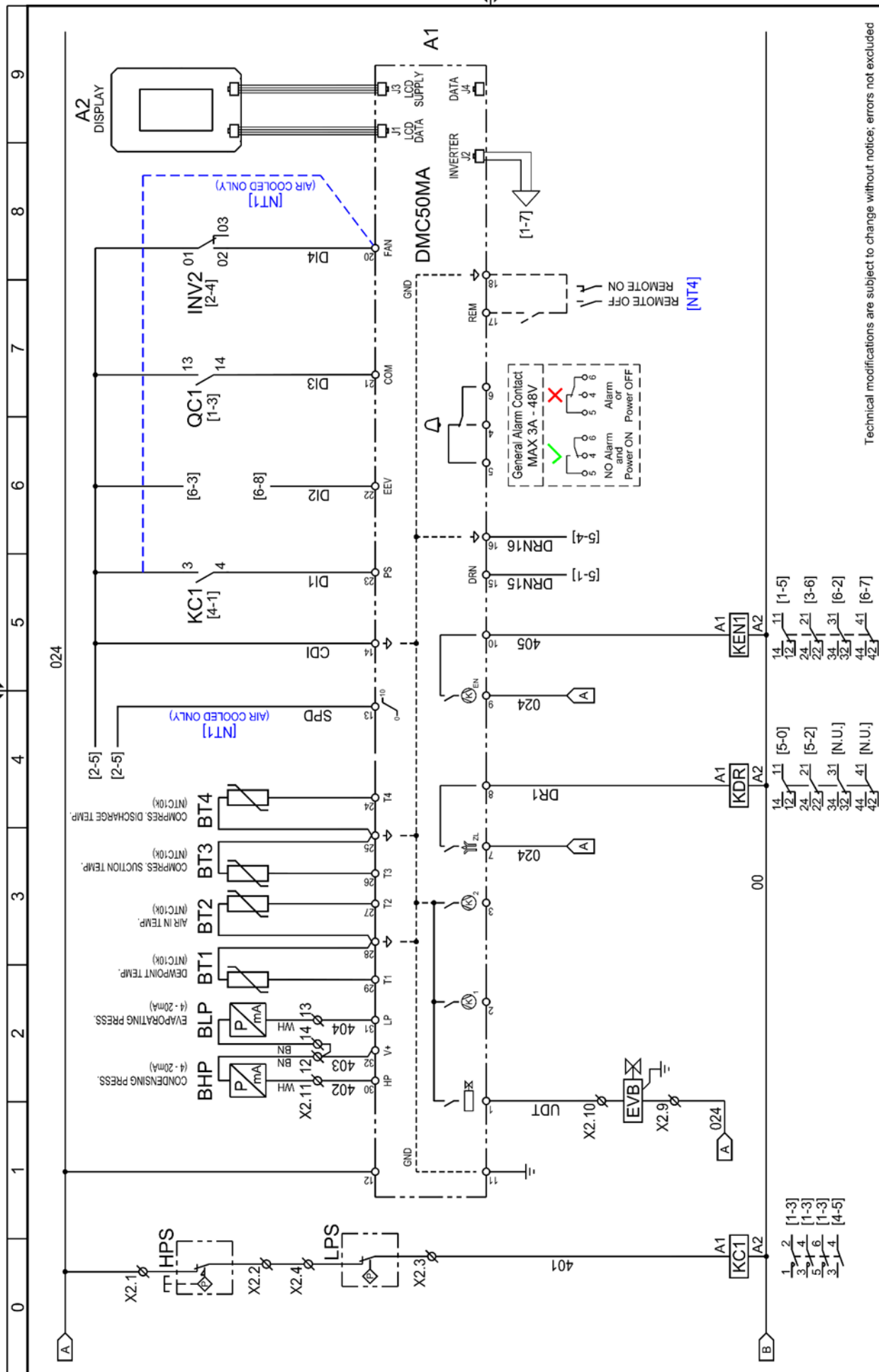
Drawing no. : WD5478QCD052_V00

Rev. 00

Note :

Sheet 02 of 07

Sheet 03 of 07



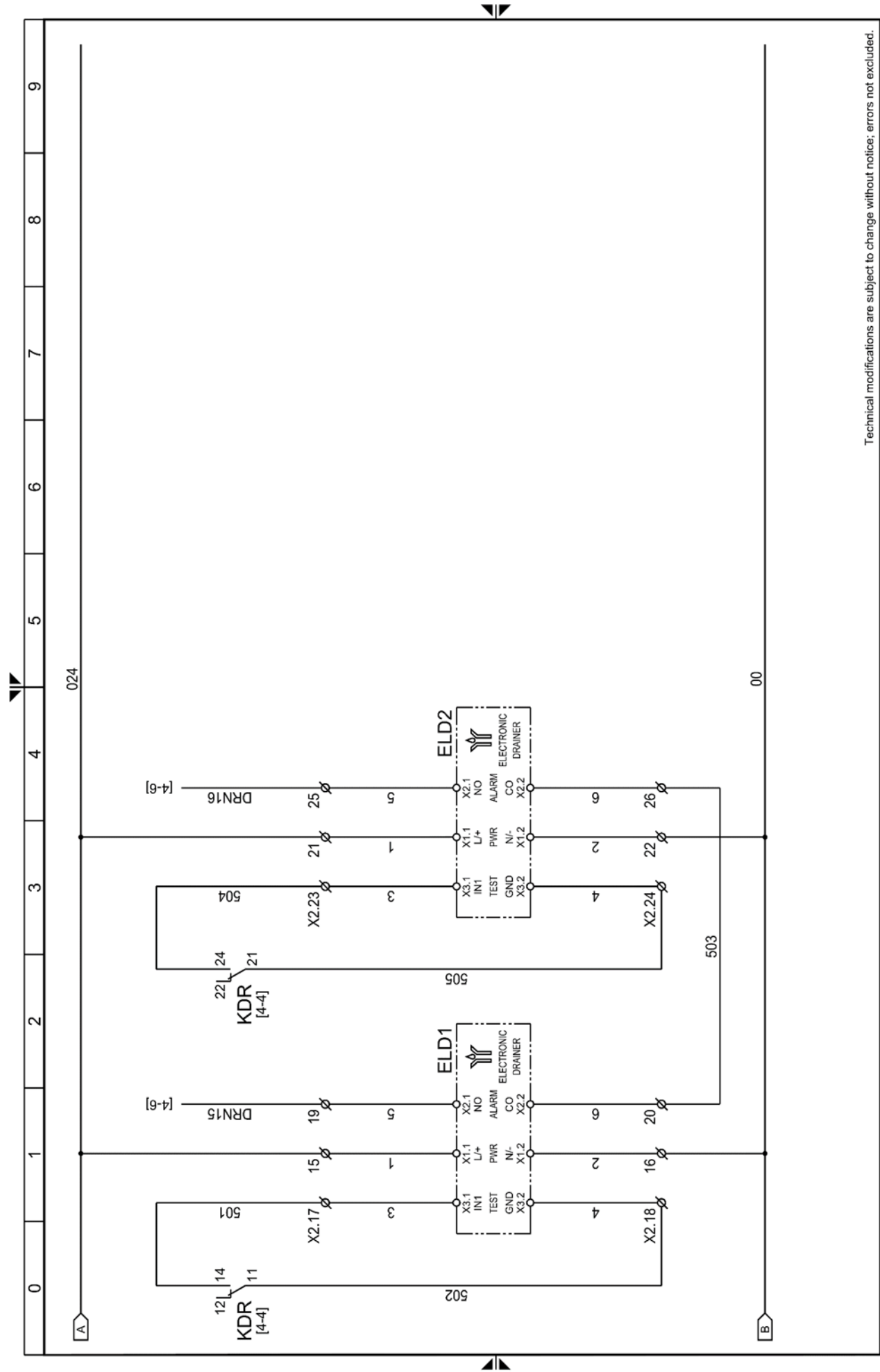
Technical modifications are subject to change without notice; errors not excluded

Drawing no. : WD5478QCCD052_V00

Rev. 00

Note : -

Sheet 04 of 07



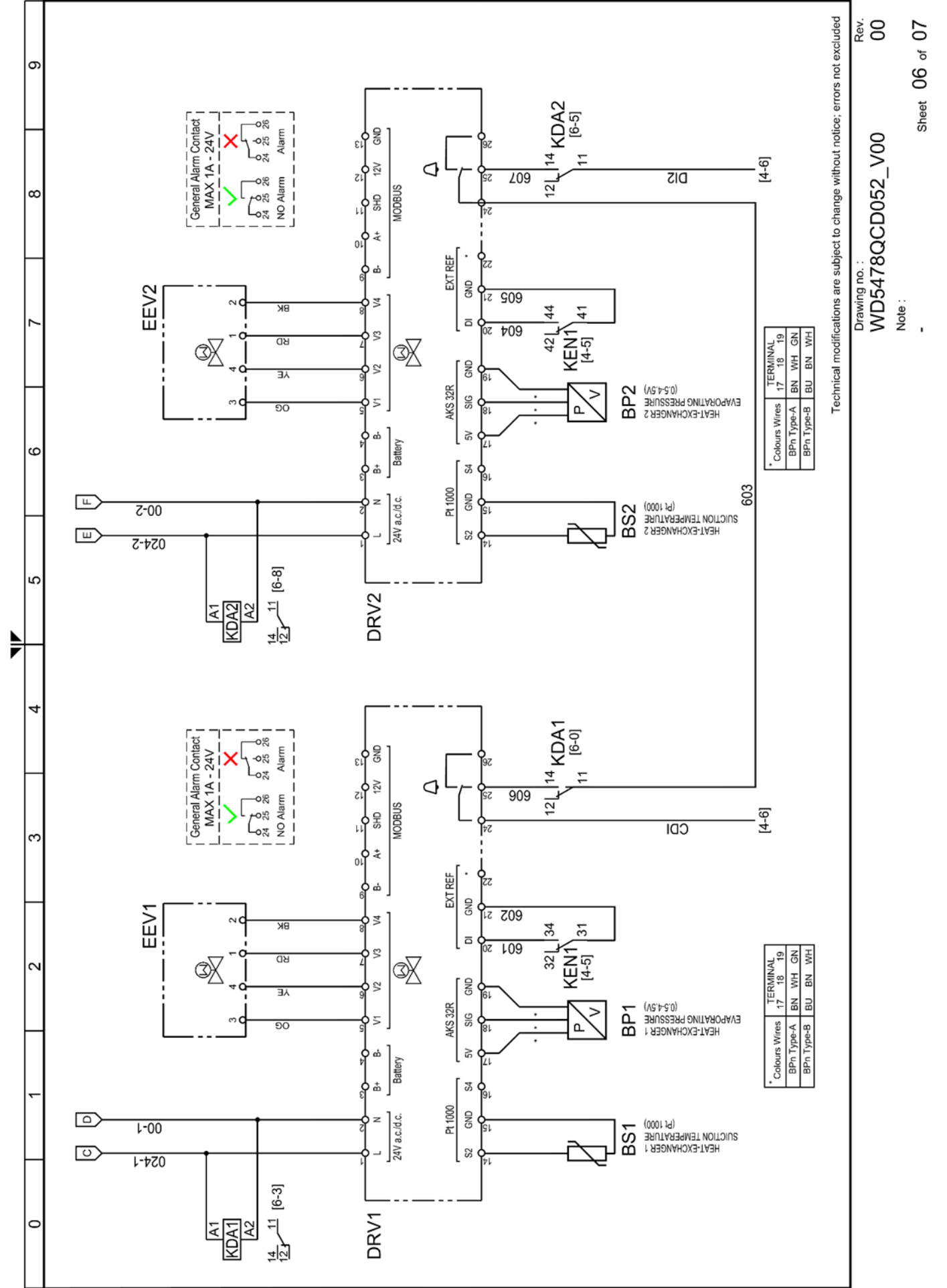
Technical modifications are subject to change without notice; errors not excluded.

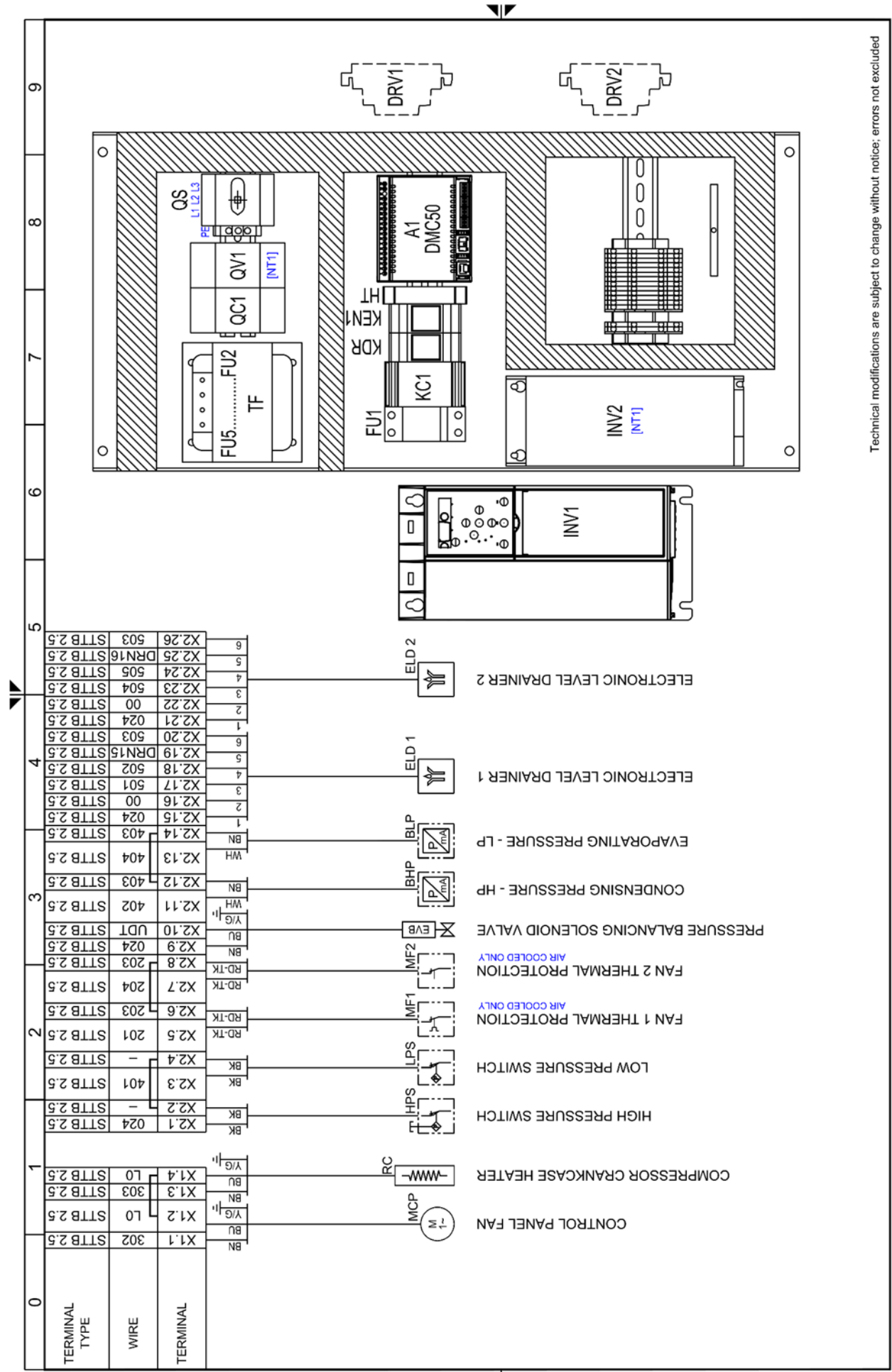
Drawing no. : WD5478QCCD052_V00

Rev. 00

Note : -

Sheet 05 of 07





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

Drawing no. : WD5478QCD052_V00

Rev. 00

Note : -

Sheet 07 of 07

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:	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:	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

Headquarter Deutschland / Germany BEKO TECHNOLOGIES GMBH Im Taubental 7 D - 41468 Neuss Tel. +49 2131 988 0 Mobil +49 / (0) 174 / 376 03 13 info@beko-technologies.com	United Kingdom BEKO TECHNOLOGIES LTD. Unit 11-12 Moons Park Burnt Meadow Road North Moons Moat Redditch, Worcs, B98 9PA Tel. +44 1527 575 778 info@beko-technologies.co.uk	France BEKO TECHNOLOGIES S.à.r.l. Zone Industrielle 1 Rue des Frères Rémy F - 57200 Sarreguemines Tél. +33 387 283 800 info@beko-technologies.fr
Benelux BEKO TECHNOLOGIES B.V. Veenen 12 NL - 4703 RB Roosendaal Tel. +31 165 320 300 benelux@beko-technologies.com	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.cn@beko-technologies.cn	Česká Republika / Czech Republic BEKO TECHNOLOGIES s.r.o. Na Pankraci 58 CZ - 140 00 Praha 4 Tel. +420 24 14 14 717 / +420 24 14 09 333 Mobil +420 605 274 743 info@beko-technologies.cz
España / Spain BEKO Tecnológica España S.L. Torruella i Urpina 37-42, nave 6 E - 08758 Cervelló Tel. +34 93 632 76 68 Mobil +34 610 780 639 info.es@beko-technologies.es	中華人民共和國香港特別行政區 / Hong Kong SAR of China BEKO TECHNOLOGIES LIMITED Unit 1010 Miramar Tower 132 Nathan Rd. Tsim Sha Tsui Kowloon Hong Kong Tel. +852 5578 6681 (Hong Kong) Tel. +86 147 1537 0081 (China) tim.chan@beko-technologies.com	India BEKO COMPRESSED AIR TECHNOLOGIES Pvt. Ltd. Plot No.43/1 CIEEP Gandhi Nagar Balanagar Hyderabad IN - 500 037 Tel +91 40 23080275 / +91 40 23081107 madhusudan.masur@bekoindia.com
Italia / Italy BEKO TECHNOLOGIES S.r.l Via Peano 86/88 I - 10040 Leini (TO) Tel. +39 011 4500 576 Fax +39 0114 500 578 info.it@beko-technologies.com	日本 / Japan BEKO TECHNOLOGIES K.K KEIHIN THINK Building 8 Floor 1-1 Minamiwatarida-machi Kawasaki-ku, Kawasaki-shi JP - 210-0855 Tel. +81 44 328 76 01 info@beko-technologies.jp	Polska / Poland BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o. ul. Pańska 73 PL - 00-834 Warszawa Tel. +48 22 314 75 40 Mobil +49 173 28 90 700 info.pl@beko-technologies.pl
South East Asia BEKO TECHNOLOGIES S.E.Asia (Thailand) Ltd. 75/323 Soi Romklao, Romklao Road Sansab Minburi Bangkok 10510 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 City New Taipei City 221 Taiwan (R.O.C.) Tel. +886 2 8698 3998 info.tw@beko-technologies.tw	USA BEKO TECHNOLOGIES CORP. 900 Great Southwest Pkwy SW US - Atlanta, GA 30336 Tel. +1 404 924-6900 Fax +1 (404) 629-6666 beko@bekousa.com

Originální provozní manuál v angličtině.
Technické změny a omyly vyhrazeny.