

ZCHLAZOVAČE A ZMRAZOVAČE **ZCM**

Průvodní technická dokumentace



Sídlo firmy:

Mělnická 150, 277 06 Lužec nad Vltavou
Fax: 315 619 999, Tel: 315 619 111
E-mail: horak@horak-bros.com
www.horak-bros.com

Obchodně-technické oddělení Praha:

Plzeňská 59, 150 00 Praha 5
Fax: 257 314 758, Tel: 257 314 759
E-mail: oto@horak-bros.com

Vážení zákazníci,

zakoupili jste si zařízení, určené pro zmrazování a zchlazování potravin.

Výrobě a kompletaci byla věnována maximální péče. V předaném výrobku jsme se snažili skloubit nejmodernější výrobní technologie s dlouholetými zkušenostmi nejstarší české firmy v oboru (firma Horák byla založena r. 1898, od r. 1927 se zabývá výrobou chladíren). Použití nejvyšší kvality dostupných materiálů je u nás samozřejmostí.

V brožurce, kterou Vám tímto předkládáme, jsou obsaženy potřebné technické údaje, návod ke správnému užívání a záruční list. Dovolujeme si Vás požádat o pečlivé prostudování těchto podkladů před uvedením zařízení do trvalého provozu, aby Vám naše zařízení při správném používání mohlo sloužit k Vaší plné spokojenosti.

Těšíme se na veškeré Vaše připomínky a zkušenosti, které nám pomohou při dalším zdokonalování našich výrobků a služeb. Přejeme Vám spokojené užívání našeho výrobku.

Bratři Horákové s.r.o.

1. Popis zařízení

Zařízení je rozděleno na dvě části: izolovanou skříň, ve které je výparníková jednotka a prostor pro chlazení a kondenzační jednotku, umístěnou pod skříní. Obě části jsou propojeny chladivovým potrubím a elektricky spojeny s rozvaděčem a řídicí jednotkou, umístěným v prostoru kondenzační chladicí jednotky a v jejím předním krytu.

Vnitřní prostor skříně je přizpůsoben pro gastronádoby GN 1/1, popř. plechy 400 x 600mm. Přístup je umožněn dveřmi v čelní nebo boční stěně (viz rozměrové náčrtky).

Výparník chladicí jednotky je umístěn v zadní části skříně proti dveřím, vzduch do výparníku je nasáván přes chlazené zboží.

Řídicí jednotka s ovládacími tlačítky je umístěna v předním krytu prostoru kondenzační chladicí jednotky pod izolovaným boxem zmrazovače. Navolený cyklus se zpravidla řídí pomocí tří sond:

- zapichovací sonda (zapíchnutá do zmrazovaného produktu) - snímá teplotu v jádře potraviny
- sonda vnitřní teploty - snímá teplotu vzduchu nasávaného do výparníku
- sonda odtávání - snímá teplotu výparníku pro ukončení cyklu odtávání

Pro spolehlivý a úsporný chod jednotky je nutno zajistit odvětrání kondenzačního tepla a teplota vně skříně a teplota okolí kondenzační jednotky by neměla přesáhnout +30°C.

2. Určení

Zchlazovače ZC jsou určeny pro chlazení jmenovitého množství (viz tabulka technických parametrů) hotových pokrmů nebo jiných produktů v jednom cyklu při nastavitelných teplotách až do -35°C, z +70°C na +3°C za 90 min. (vyhovuje vyhlášce 137/2004 Sb., která předepisuje chlazení z +60°C na +10°C za 120 min).

Výběrem zmrazovacího cyklu umožňuje zmrazování jmenovitého množství (viz tabulka technických parametrů) produktů z +70°C na -18°C za 240 minut v souladu s evropskou praxí. Vyhláška 137/2004 Sb. neurčuje přesný čas zmrazování, vyžaduje pouze, aby cyklus proběhl co nejrychleji.

Zařízení je opatřeno stavitelnými zásuvy (s roztečí 30 mm a jejím násobkem) pro ukládání gastronádob GN 1/1 (EN plechy 600 x 400mm).

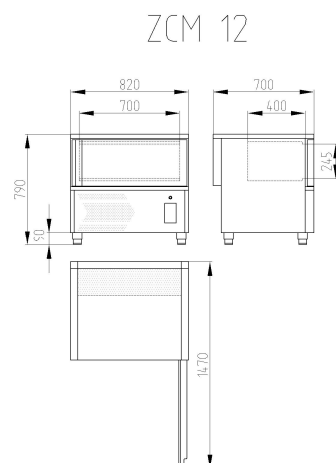
Základní technické parametry

Zchlazovač Zmrazovač Model	Výkon na cyklus [kg]	Počet a druh nádob	Využitelné vnitřní rozměry Š x H x V [mm]	Vnější rozměry Š x H x V [mm]	Světlost dveří (š x v) [mm]
ZCM 12	12/12*	3 x GN 1/1	600 x 400 x 250	820 x 700 x 790	700 x 245
ZCM 20	20/16	5 x GN1/1 x)	600 x 400 x 350	820 x 700 x 890	700 x 345
ZCM 50	50/50	14xGN 1/1	600 x 400 x 1080	820 x 800 x 1950	700 x 1070

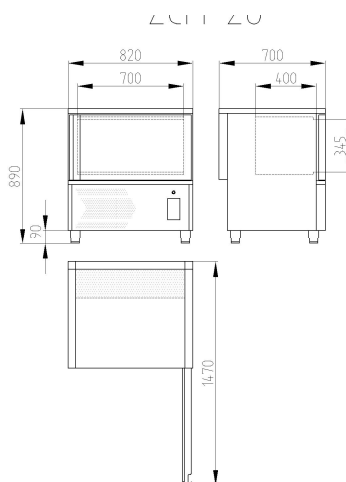
*) Hmotnost zkušebních pokrmů chlazených z +70°C na +3°C za 90 min a zmrazených z +70°C na -18°C za 240 min (hodnota odpovídá evropské praxi trvání zmrazovacího cyklu do 240 min).

x) Dovolí-li to kapacita produktu v kg. anebo pekařské plechy 600x400mm

Model	ZCM 12 96-01460.xx
Kapacita zmrazovače (+70 / +3 / -18°C) [kg]	12/12
Šířka vnější [mm]	820
Hloubka skříně vnější [mm]	700
Výška skříně vnější [mm]	790
Objem chlazeného prostoru [l]	60
Množství chladiva R404A [kg]	0,8
Hmotnost (kg)	90
Elektrické napájení	230 V – 50 Hz
Jmenovitý/maximální příkon [W]	470 /830 *
Maximální provozní proud [A]	4,5 *
Jištění přívodu typ C nebo D [A]	16
Příkon ventilátorů výparníku [W]	70
Hlučnost –akustický výkon LWA - dB(A)	69
Odvětrání kond. tepla (kW) - vzduchu m ³ /h	1,6 – 500

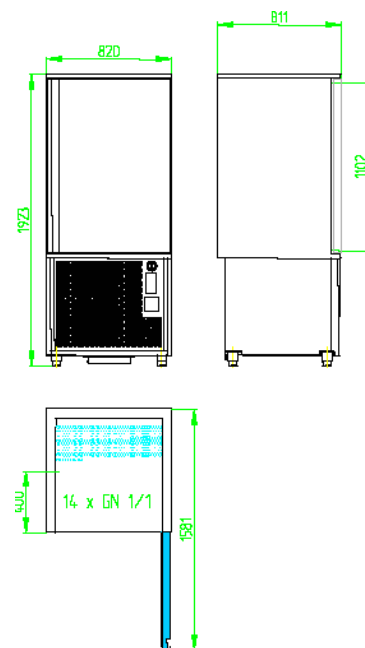


Model	ZCM 20 96-01461.xx
Kapacita zmrazovače (+70 / +3 / -18°C) [kg]	20/16
Šířka vnější [mm]	820
Hloubka skříně vnější [mm]	700
Výška skříně vnější [mm]	890
Objem chlazeného prostoru [l]	84
Množství chladiva R404A [kg]	0,85
Hmotnost (kg)	100
Elektrické napájení	230 V – 50 Hz
Jmenovitý/maximální příkon [W]	620 /1200 *
Maximální provozní proud [A]	6,5 *
Jištění přívodu typ C nebo D [A]	16
Příkon ventilátorů výparníku [W]	94
Hlučnost –akustický výkon LWA - dB(A)	70
Odvětrání kond. tepla (kW) - vzduchu m ³ /h	2,4 – 1000



* podle katalogu dodavatele kondenzační jednotky a výparníku

Model	ZCM 50 96-yyy.xx
Kapacita zmrazovače (+70 / +3 / -18°C) [kg]	50
Šířka vnější [mm]	820
Hloubka skříně vnější [mm]	800
Výška skříně vnější [mm]	1950
Objem chlazeného prostoru [l]	300
Množství chladiva R404A [kg]	2
Hmotnost (kg)	185
Elektrické napájení	400 V-3 – 50 Hz
Jmenovitý/maximální příkon [W]	2900 /4200 *
Maximální provozní proud [A]	13*
Jištění přívodu typ C nebo D [A]	16
Příkon ventilátorů výparníku [W]	230
Hlučnost –akustický výkon LWA - dB(A)	75
Odvětrání kond. tepla (kW) - vzduchu m ³ /h	8,5 – 2200



Pro hospodárný provoz zařízení je nutné zajistit, aby lamely výparníku na začátku cyklu nebyly pokryty námrazou.

Při běžném provozu postačují k odtátí námrazy na výparníku přestávky mezi provozními cykly (vkládání a vyjímání produktu). V tomto případě není nutné spouštět další odtávání (viz 4.1 a 4.2).

Pokud námraza nestačí odtát, je nutné spustit odtávání tlačítkem T9 (cyklus 8) manuálně. Přitom dojde ke spuštění ventilátorů (intenzita odtávání se zvýší při otevření dveří).

Některé modely /viz tabulka/ jsou vybaveny **odtáváním výparníku** horkými parami, které umožňují intenzivnější a kratší průběh odtávacího cyklu. Spuštění cyklu se děje shodným způsobem jako u standardního provedení.

Na přání, lze zařízení dodat i s **dvoukanálovou tiskárnou pro záznam teplot** chladicího vzduchu a jádra produktu (ze vpich. sondy), která je umístěna vedle řídicí jednotky na čelním krytu. Označení modelů viz tabulka.

Detaily a použití jsou uvedeny v samostatném návodu.

Na základě požadavku zákazníka je možné individuálně řešit napojení na centrální sběr a archivaci dat (HACCP).

Není-li ve smlouvě výslovně dohodnuto jinak, GN nádoby a pekařské plechy **nejsou součástí dodávky**.

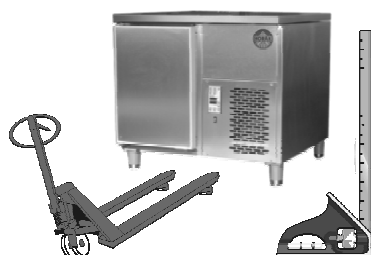
Kompaktní zchlazovače jsou nabízeny v následujících **provedeních základní výbavy**:

ZCM 12 (ZCM 20)	- elektronický regulátor - vpichová teplotní sonda - prostorová teplotní sonda - výparníková teplotní sonda - 3 páry stavitelných zásevů - odtávání přirozenou cirkulací vzduchu	Dvoukanálová tiskárna teploty chladicího vzduchu a jádra produktu.	Odtávání výparníku horkými parami pro nepřetržité provozní cykly.
Objednací číslo			
96-01460.01 (96-01461.01)	•	-	-
96-01460.02 (96-01461.02)	•	•	-
96-01460.03 (96-01461.03)	•	-	•
96-01460.04 (96-01461.04)	•	•	•

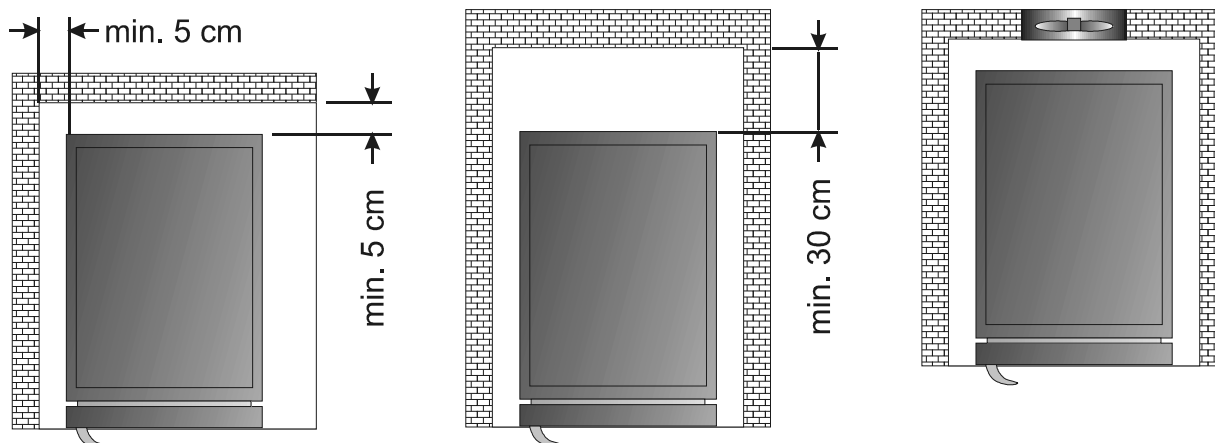
3. Příprava zařízení a uvedení do provozu

3.1. Umístění a postavení

Zařízení musí být postaveno ve vodorovné poloze.
U kompaktních zařízení lze využít stavitelné nožičky.



Kondenzační jednotka chladicího zařízení produkuje teplo, ve formě teplého vzduchu. Proto kompaktní zařízení s vestavěnou kondenzační jednotkou umístěte tak, aby byl zajištěn volný přívod chladicího a odvod teplého vzduchu z místnosti. V případě nutnosti lze kondenzačním teplem ohřátý vzduch odvést kanálem.



Zařízení – skříň umístěte dále od zdrojů tepelného záření.

Pro připojení na elektrickou síť zajistěte samostatně jištěný přívod, odpovídající hodnotě uvedené v tabulce Technické parametry.

3.2. Uvedení do provozu, funkční zkouška

Připojte zařízení na elektrickou síť.

Dveře skříně zavřete.

Zapněte vypínač zařízení.

Zvolte jeden ze základních zchlazovacích programů zchlazování nebo zmrazování (viz stručný návod k obsluze).

Spusťte program a sledujte teplotu a čas trvání cyklu na displeji.

Po krátké době (cca 5 min chlazení, cca 15 min zmrazování) bude cyklus ukončen, jelikož zařízení není tepelně zatíženo.

Ukončení průběhu cyklu je signalizováno opticky (bliká End na horním displeji) a akusticky (pípání).

Tím proběhla jednoduchá funkční zkouška.

Nyní můžete otevřít dveře a připravit zařízení k provozu.

3.3. Výběr typu cyklu a teplotního režimu v daném cyklu

Výběr zchlazovacího cyklu se řídí podle druhu produktu a některé zásady lze vyvodit z následující tabulky:

Cyklus	POPIS PRŮBĚHU CYKLU - charakteristika	VHODNÉ PRO - Druh pokrmů
Soft	Tímto programem se zchlazují čerstvě připravené (uvařené, upečené, smažené) potraviny vzduchem o teplotě kolem 0°C během 90 min z přibližně +70°C na konečnou teplotu +3°C Ochlazení pomocí vzduchu o teplotě kolem 0°C a následující doladění na konečnou teplotu a udržování	Pro pokrmy připravené v horkovzdušné nebo parní troubě, všechny krátce pečené, jemné a delikátní dezerty, krémy, cukrářské výrobky, atd... Málo hutné pokrmy citlivé na místní promrzání: předvařené těstoviny, kuchařská smetana, pudink, plody moře, jemná dušená zelenina, vařené maso porcované

Hard	Tímto programem se teplota v jádře čerstvě připravených potravin ve vrstvě vyšší než 5 cm, nebo uložených ve hlubších GN nádobách (max. 65 mm) rychle sníží vzduchem studenějším než 0°C během 90 min z přibližně +70°C na konečnou teplotu +3°C. Rychlé ochlazení pomocí studeného vzduchu v počátečné fázi, následující ochlazování méně studeným vzduchem, doladění a udržování	Tento rychlozchlazovací program se používá pro pečeně, omáčkové výrobky, omáčky, polévky, zapékaná a jednosložková jídla, atd... Naporcované přílohy (knedlík, rýže, brambory), pečené kusy masa Omáčky s masem, polévky, tučnější pokrmy, větší kusy masa, čerstvé těstoviny
Freeze	Rychlé zchlazování a následné mražení velmi studeným vzduchem z teploty 70°C nebo nižší na konečnou teplotu v jádře pokrmu -18°C	

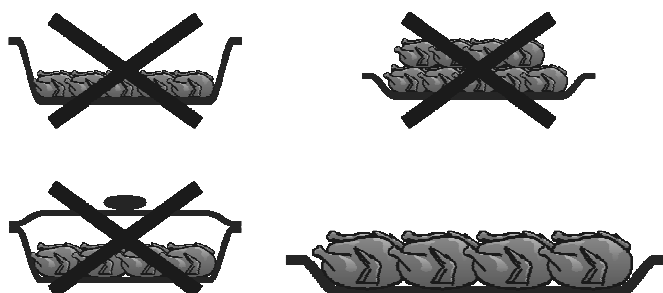
Ve výrobním závodu jsou v řídicí jednotce nastaveny parametry teplotového režimu uvedené v příloženém formuláři

Regulátor EK825 Konfigurační parametry ...

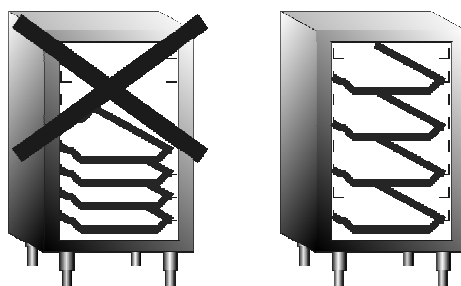
3.4. Způsob ukládání produktů ke zchlazení/zmrazení

Při ukládání produktů pro zchlazování se držte následujících zásad:

- rovnoměrné rozložení na celém povrchu roštu (plechu, nádoby) v co nejtenčí vrstvě (technické údaje platí pro vrstvu o síle max. 35 mm), a nepříkryté nádobě s přiměřenou hloubkou.



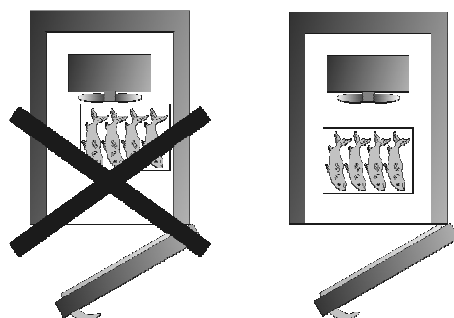
Rovnoměrné rozložení nádob ve výšce úložného prostoru



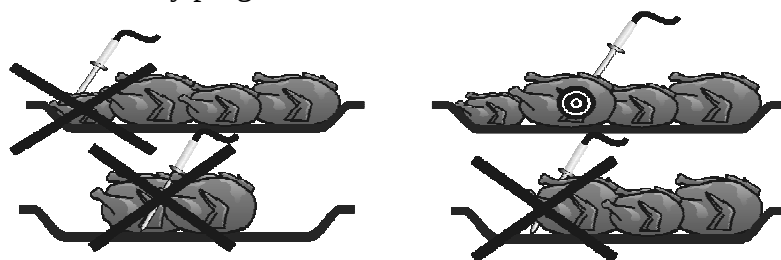
Zaručit minimální rozteč mezi povrchem produktu a úložnou nádobou ve vyšším patře.



Pokud do zařízení zavážíte vozík s úložnými nádobami, umístěte jej na střed ventilátorů, aby byl rovnoměrně obtékán chladicím vzduchem

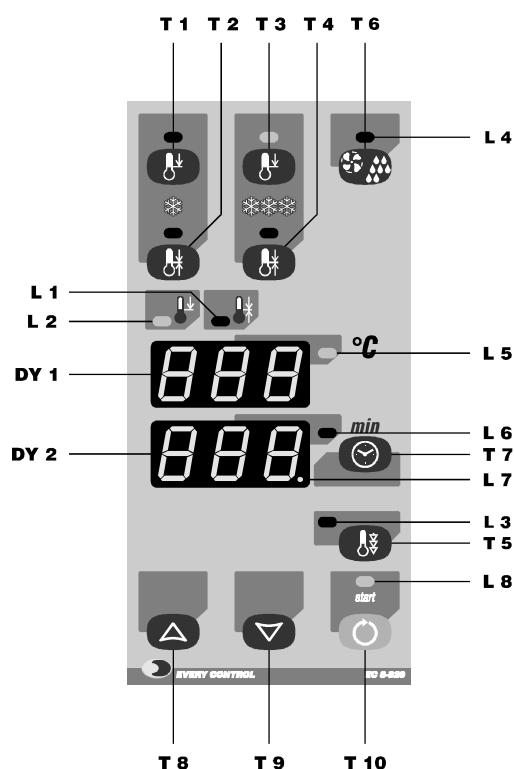


Správně zapíchnout sondu do středu vrstvy nebo největšího kusu, popřípadě referenčního produktu, uzavřít dveře a spustit navolený program



4. Pokyny pro obsluhu zchlazovače/zmrazovače s řídicí jednotkou E

Zařízení ZCM je určeno pro zchlazování určitého množství (viz tabulku technických parametrů) hotových jídel nebo jiných produktů v jednom cyklu při nastavitelných teplotách až do -35°C , v souladu s vyhláškou 137/2004 Sb. (z $+60^{\circ}\text{C}$ na $+10^{\circ}\text{C}$ za 120 min.).



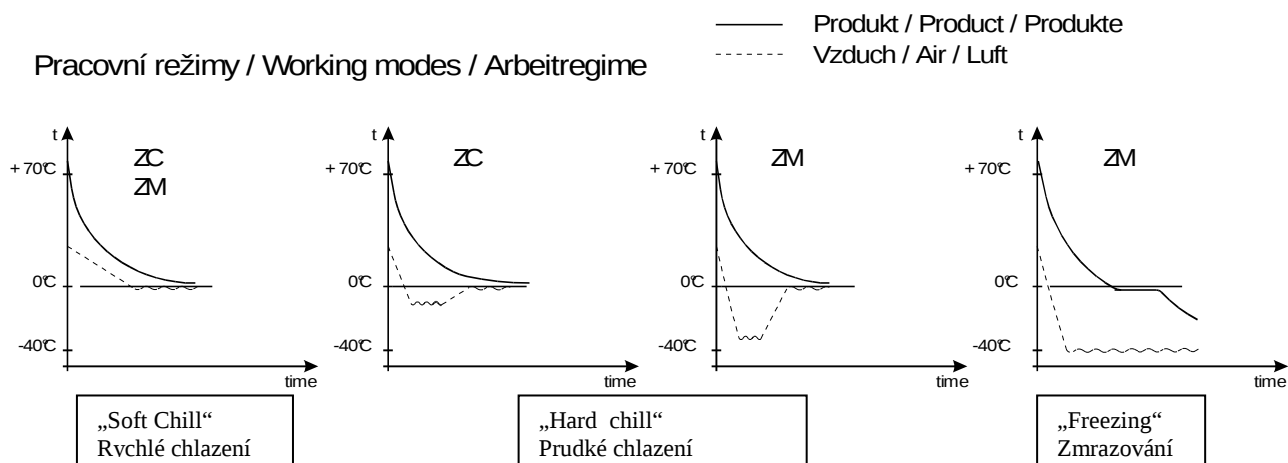
Toto zařízení má chladicí jednotku, která umožňuje zmrazování menšího množství (viz tabulku technických parametrů) produktů v souladu s vyhláškou 137/2004 Sb. (z $+60^{\circ}\text{C}$ na $+18^{\circ}\text{C}$ za cca 240 min.).

Obr. 1. Ovládací panel řídicí jednotky E

4.1. Popis ovládacích prvků

- T 8, T 9   tlačítka pro výběr parametrů a navolení jejich hodnoty
- T 10  spouštěcí tlačítko sloužící i pro potvrzení nastavených hodnot parametrů (T8 a T9)
- T 1  volba jednoduchého zchlazovacího („soft chill“- mírné zchlazování) cyklu
- T 2  volba následného udržovacího cyklu po ukončení zchlazování
- T 3  volba zmrazovacího cyklu („freeze“)
- T 4  volba následného udržovacího cyklu po ukončení zmrazování
- T 5  volba kombinovaného zchlazovacího cyklu (první fáze „hard chill“- prudké zchlazování, pak přechod na jednoduché-mírné dochlazování podle parametrů zvolených a aktivovaných tlačítkem T1
- T 6  ruční spouštění odtávání
- T 7  volba ukončení cyklu dle času nebo dle teploty zapichovací sondy

Řídicí programovatelná jednotka E je schopná řídit přístroj až 14 programy. Na obrázku 2. uvádíme tři nejpoužívanější:



Obr. 2. Průběh základních cyklů-programů pro rychlé zchlazování/zmrazování

Řídicí jednotka umožňuje funkci přístroje v následujících základních cyklech:

- 1a - Rychlé zchlazování na požadovanou teplotu v produktu (zapichovací sonda)
- 1b - Rychlé zchlazování v trvání nastaveného časového intervalu
- 2 - Udržování nízké teploty – skladování, kdy přístroj funguje jako běžná lednička (s řízením ventilátorů)
- 3 - Rychlé zchlazování na požadovanou teplotu v produktu (zapichovací sonda) nebo v trvání nastaveného časového intervalu + následné udržování teploty (skladování)
- 4a - Rychlé zmrazování na požadovanou teplotu (a) v produktu (zapichovací sonda)
- 4b - Rychlé zmrazování v trvání nastaveného časového intervalu (b).
- 5 - Udržování velmi nízké teploty – skladování, kdy přístroj funguje jako běžná mraznička (s řízením ventilátorů výparníku a odtávání) – na nastavené hodnotě.
- 6 - Rychlé zmrazování na požadovanou teplotu v produktu (zapichovací sonda) nebo v trvání nastaveného časového intervalu + následné udržování teploty (skladování).
- 7 - Prudké zchlazování produktu velice studeným vzduchem a po dosažení určité teploty v jádře produktu mírné dochlazování na požadovanou teplotu v produktu (zapichovací sonda) nebo v trvání nastaveného časového intervalu.
- 7a - Prudké zchlazování produktu velice studeným vzduchem a po dosažení určité teploty v jádře produktu mírné dochlazování na požadovanou teplotu v produktu (zapichovací sonda) nebo v trvání nastaveného časového intervalu + následné udržování teploty (skladování).
- 8 - Automatické popř. ruční odtávání výparníku horkými parami nebo elektrické odtávání.

4.2. Uvedení přístroje do chodu

Obecně (cyklus předem naprogramovaný) zmáčknutím tlačítka T 10  (status zapnuto, L 8



Postup navolení cyklů (programů zchlazování/zmrazování) a spouštění přístroje.

1. Založit produkty k zchlazování nebo zmrazování do prostoru skříně a zapíchnout zapichovací sondu do středu referenčního produktu – vzorku.
2. Zapnout hlavní vypínač na ovládacím panelu
3. Zvolit a spustit cyklus odpovídající požadavkům:

Cyklus 1a: Rychlé zchlazování na požadovanou teplotu v produktu

Stiskněte tlačítko T1  a pak T10 , rozsvítí se L2 , displej DY1 ukazuje teplotu na zapichovací sondě, displej DY2 úbytek času z celkového, který jste naprogramovali pro trvání cyklu.

Cyklus 1b: Rychlé zchlazování v nastaveném času (b)

Stiskněte tlačítko T1  a pak T7 , rozsvítí se L5 , displej DY1 ukazuje teplotu na zapichovací sondě, displej DY2 naprogramovaný čas cyklu. Ten můžete změnit stisknutím tlačítka T8 , resp. T9 .

Stisknutím tlačítka T10  spustíte cyklus, rozsvítí se L2 .

Displej DY1 ukazuje teplotu chlazeného vzduchu ve skříní (prostorová sonda), displej DY2 pak úbytek času z celkového, který jste naprogramovali pro trvání cyklu.

Cyklus 2 – Udržování nízké teploty – skladování na nastavené hodnotě.

Stiskněte tlačítko T2  pro výběr cyklu a tlačítkem T10  odstartujte cyklus. Rozsvítí se L1 . Displej DY1 ukazuje teplotu chlazeného vzduchu ve skříni (prostorová sonda) a DY2 „---“.

Cyklus 3a - Rychlé zchlazování na požadovanou teplotu v produktu + následné udržování teploty

Stiskněte tlačítka T1  a T2  pro výběr cyklu a tlačítkem T10  odstartujte cyklus. Rozsvítí se L2  a L1 .

Po dosažení nastavené teploty-ukončení cyklu rychlého zchlazování (3a), přístroj automaticky přepíná na udržovací fázi.

Cyklus 3 b - Rychlé zchlazování v trvání nastaveného časového intervalu + následné udržování teploty

Stiskněte tlačítka T1 , T2  a T7  pro výběr cyklu. Rozsvítí se L6  min. Displej DY2 ukazuje čas, trvání cyklu. Ten můžeme změnit tlačítky T8  nebo T9 .

Tlačítkem T10  odstartujte cyklus, rozsvítí se L2 .

Po ukončení cyklu rychlého zchlazování (3b), přístroj automaticky přepíná na udržovací fázi, rozsvítí se L1 .

Cyklus 4a- Rychlé zmrazování na požadovanou teplotu v produktu (zapichovací sonda)

Stiskněte tlačítko T3  pro výběr cyklu. Tlačítkem T10  odstartujte cyklus. Rozsvítí se L2  a L5.

Displej DY1 ukazuje teplotu na zapichovací sondě, displej DY2 zbytek času z celkového, který jste naprogramovali pro trvání cyklu.

Když uplynul nastavený čas trvání cyklu, aktivuje se bzučák, displej DY1 ukazuje „End“, displej DY2 „---“,

L2  a L7 zhasnou a kompresor, ventilátory výparníku a odtávání se zastaví.

Cyklus 4 b - Rychlé zmrazování v trvání nastaveného časového intervalu

Stiskněte tlačítko T3  a pak T7 , rozsvítí se L2 a L6  min, displej DY1 ukazuje teplotu na prostorové sondě, displej DY2 naprogramovaný čas cyklu. Ten můžete změnit stisknutím tlačítka T8 , resp. T9 .

Displej DY1 ukazuje teplotu chlazeného vzduchu ve skříni (prostorová sonda), displej DY2 pak zbytek času z celkového, který jste naprogramovali pro trvání cyklu.

Když uplynul nastavený čas pro trvání cyklu, aktivuje se bzučák (pípá), displej DY1 ukazuje „End“, displej DY2 „0“, L2  a L7 zhasnou a kompresor i ventilátory výparníku a odtávání se zastaví.

Cyklus 5 - Udržování velmi nízké teploty – skladování

Stiskněte tlačítko T4  pro výběr cyklu a tlačítkem T10  odstartujte cyklus. Rozsvítí se L1 . Displej DY1 ukazuje teplotu chlazeného vzduchu ve skříni (prostorová sonda) a DY2 „---“.

Cyklus 6 (a) - Rychlé zmrazování na požadovanou teplotu v produktu + následné udržování teploty

Stiskněte tlačítka T3  a T4  pro výběr cyklu a tlačítkem T10  odstartujte cyklus, rozsvítí se L2 .

Po dosažení nastavené teploty-ukončení cyklu rychlého zmrazování – Cyklus 6 (a), přístroj automaticky přepíná na udržovací fázi (Cyklus 5).

Cyklus 6 (b) - Rychlé zchlazování v trvání nastaveného časového intervalu + následné udržování teploty

Stiskněte tlačítka T3 , T4  a T7  pro výběr cyklu. Rozsvítí se L6  min. Displej DY2 ukazuje čas, trvání cyklu. Ten můžeme změnit tlačítky T8  nebo T9 .

Tlačítkem T10  odstartujte cyklus. Rozsvítí se L2 .

Po ukončení cyklu rychlého zchlazování - Cyklus 6 (b), přístroj automaticky přepíná na udržovací fázi (Cyklus 5).

Cyklus 7 – Prudké zchlazování + mírné dochlazování (Hard - soft quick cooling)

Tento způsob rychlého chlazení je možný pouze během Cyklu rychlého zchlazování.

Stiskněte tlačítko T5  a podržte po dobu 10 sekund pro výběr cyklu, (když přístroj je ve vyčkávacím, STOP - statusu) rozsvítí se L3 .

Cyklus 8 – Ruční odtávání výparníku

Stiskněte tlačítka T6  během statusu „STOP“ abyste aktivovali požadavek odtávání, L4  bliká. Tlačítkem T10  odstartujte cyklus odtávání. Displej DY1 ukazuje „dEF“ a DY2 v závislosti na vybraném cyklu délku trvání rychlého zchlazování anebo “---“, L4  svítí.

Stiskněte tlačítka T6  během cyklu-fáze udržování po dobu 4 sekund, abyste aktivovali požadavek odtávání. Pokud to podmínky dovolují, přístroj provede cyklus odtávání. Displej DY1 ukazuje „dEF“ a DY2 a “---“, L4  svítí.

Cyklus odtávání může být okamžitě zastaven stiskem a podržením tlačítka T6  po dobu nejméně 4 sekund, L4  zhasne.

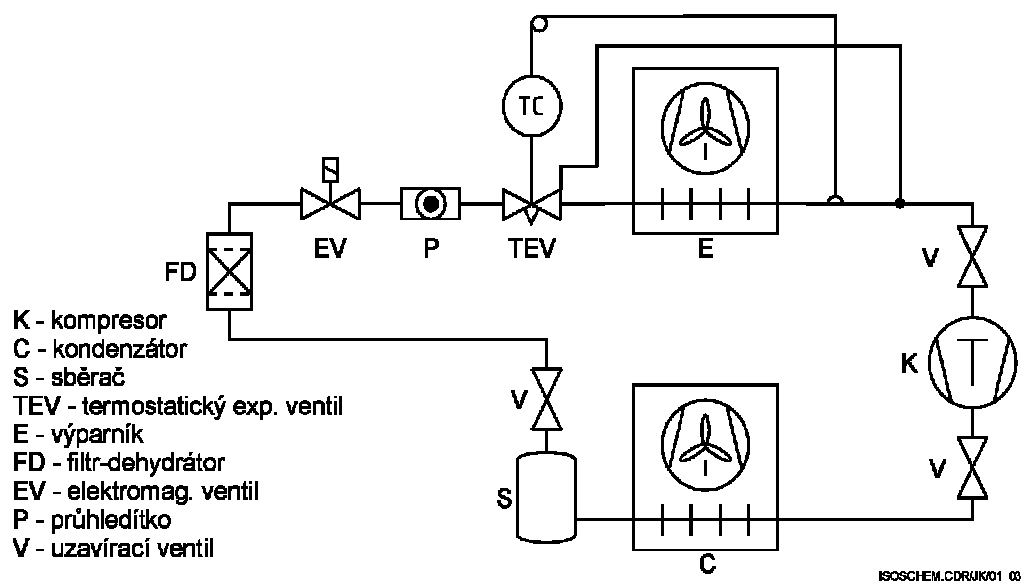
4.3. Význam LED kontrollek

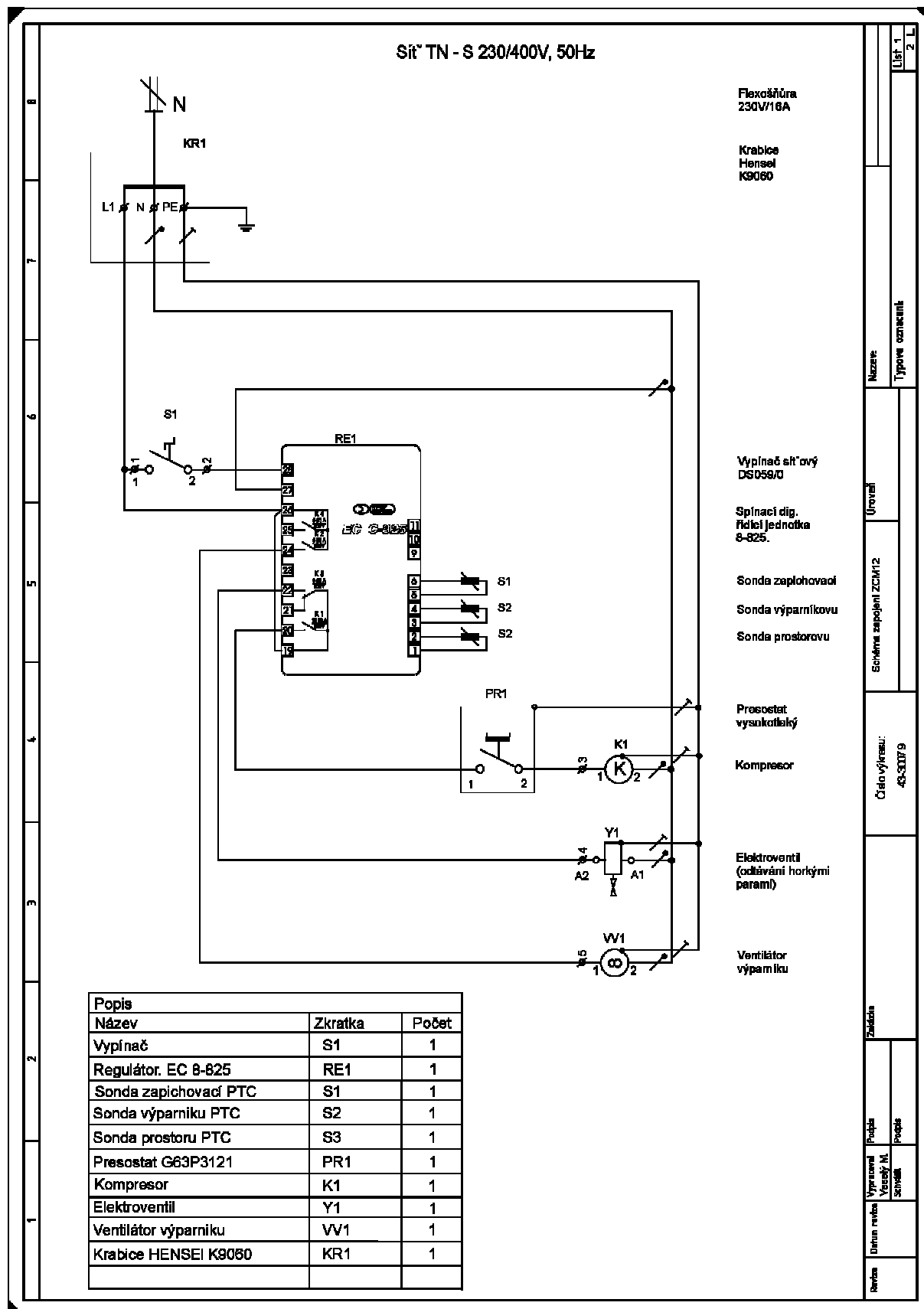
LED	REŽIM	FUNKCE
L 1 	svítí	běží Cyklus-fáze udržování
L 2 	svítí	běží Cyklus-fáze rychlého zchlazování/zmrazování
L 3 	svítí	vybrán je cyklus Prudké-mírné zchlazování (hard - soft quick cooling)
L 4 	svítí	funkce ventilátorů během cyklu ručního odtávání
L 5 	svítí	vybrán je způsob rychlého zchlazování/zmrazování podle teploty
L 6 	svítí	vybrán je způsob rychlého zchlazování/zmrazování podle času
L 7 	svítí	přístroj je připraven odčítat čas ale podmínky mu tomu brání (probíhá odtávání...)
L 8 	svítí	přístroj je zapnutý
L 7 	bliká	běží odčítání času
DY1 	„dEF“	běží cyklus odtávání
DY1 	„dEF“ bliká	běží odčítání zpoždění při aktivaci odtávání (parametry C0, C1, C2, d1)

4.4. Význam parametrů (v první úrovni, které může ovlivňovat uživatel)

značka	min	max.	jednotka	Význam
PA				heslo
c0	1	15	°C	hystereze spínání kompresoru
c1	1	400	Min	maximální doba zchlazovacího cyklu (ukončení teplotou)
c2	-55	+99	°C	teplota v produktu (zápich) při ukončení zchlazování
c3	-55	+99	°C	teplota vzduchu – udržovací cyklus po zchlazování
c4	1	400	Min	maximální doba zmrazovacího cyklu (ukončení teplotou)
c5	-55	+99	°C	teplota v produktu (zap. sonda) při ukončení zmrazování
c6	-55	+99	°C	teplota vzduchu – udržovací cyklus po zmrazování
c8	-55	+99	°C	možnost nastavení rychlého zchlazování/zmrazování podle teploty (s ohledem na zapichovací sondu)
Cb	-55	+99	°C	teplota vzduchu pro cyklus rychlého zchlazování
cC	-55	+99	°C	teplota vzduchu pro cyklus rychlého zmrazování
Cd	-55	+99	°C	teplota v produktu (zapichovací sonda) při ukončení fáze „hard“-prudkého zchlazování
cF	-55	+99	°C	teplota vzduchu pro fázi „hard“-prudkého zchlazování
C0	1	400	Min	maximální doba trvání fáze „hard“- prudkého zchlazování

4.5. Schéma chladicího okruhu





5. Poruchová hlášení, provozní poruchy a jejich odstranění

5.1. Provozní a poruchová hlášení, provozní poruchy a jejich odstranění

Hlášení na displeji	Příčina - Význam	Vliv na provoz zařízení	Odstranění poruchy
Na DY 1 bliká "E0" a bzučák přerušovaně pípá (Porucha prostorové sondy)	Porucha prostorové sondy, Připojení prostorové sondy k přístroji není v pořádku, hodnota odečtené teploty je mimo dovolené - nastavené limity	Pokud je hlášení ve statusu STOP, nedovolí spuštění cyklu zchlazování / zmrazování. Pokud je hlášení v průběhu cyklu zchlazování / zmrazování ihned ukončí průběh cyklu. Pokud je hlášení v cyklu udržování, je aktivován způsob určený parametry „C5“ a „C6“ (nebo „C7“).	Zkontrolujte, zda je sonda PTC typu, zda je neporušená, zda je správně připojená k přístroji a zda teplota v blízkosti sondy je v povolených limitech, použité sondy
Na DY 1 bliká střídavě "E1" a hodnota teploty, bzučák přerušovaně pípá (Porucha výparníkové sondy)	Stejný význam jako v předchozím ale vztahující se na výparníkovou sondu	Odtávání je ukončeno podle nastaveného času (parametr d3)	Stejné úkony jako v předchozím ale vztahující se na výparníkovou sondu
Na DY 1 bliká "E2" a bzučák přerušovaně pípá (Zničení paměťových dat)	Chyba na paměťové konfiguraci dat	Pokud je hlášení ve statusu STOP, nedovolí spuštění jakéhokoli cyklu. Pokud je hlášení v statusu START, ihned ukončí průběh cyklu a všechny výstupy jsou deaktivovány.	Zkuste vypnout přívod proudu a pak jej znova zapnout. Pokud hlášení dále přetrvává, je třeba vyměnit přístroj.
Na DY 1 bliká střídavě "E3" a hodnota teploty, bzučák přerušovaně pípá (Porucha zapichovací sondy)	Stejný význam jako v předchozím ale vztahující se na zapichovací sondu	Pokud je hlášení ve statusu STOP, nedovolí spuštění cyklu zchlazování / zmrazování podle teploty.	Stejné úkony jako v předchozím ale vztahující se na výparníkovou sondu
Na DY 1 bliká střídavě "E4" a hodnota teploty, bzučák přerušovaně pípá	Zapnutý je vstup vysokotlaké ochrany.	Pokud je hlášení ve statusu STOP, nedovolí spuštění jakéhokoli cyklu. Pokud je hlášení v statusu START, ihned ukončí průběh cyklu a výstup na kompresor je deaktivován.	Deaktivujte vysokotlaký vstup pokud je poruchové hlášení ve statusu START, stiskněte tlačítko T10 a nastavte přístroj pro nový cyklus.
Na DY 1 bliká "o--/" a bzučák přerušovaně pípá (Neúspěšný test pozice zapichovací sondy)	Test správného umístění zapichovací sondy neprošel (parametry c7 a CE)	Cyklus – fáze rychlého zchlazování / zmrazování podle teploty je ukončen po proběhnutí času určeného parametry „c1“ a nebo „c4“	stiskněte tlačítko T10 a nastavte přístroj pro nový cyklus.
Na DY 1 bliká "End", na DY2 se objeví „0“, bzučák přerušovaně pípá několik sekund (Úspěšné ukončení cyklu zchlazování /zmrazování)	Cyklus zchlazování / zmrazování je úspěšně ukončen	Kompresor, ventilátory výparníku a výstupy odtávání jsou deaktivovány.	stiskněte tlačítko T10 a nastavte přístroj pro nový cyklus.
Na DY 1 se objeví hodnota teploty, na DY2 se objeví „0“, bzučák přerušovaně pípá (Cyklus zchlazování / zmrazování ukončen po dosažení nastaveného času trvání)	Teplota odečítaná zapichovací sondou nedosáhla nastavenou teplotu určenou parametrem „c2“ (nebo „c5“) uvnitř nastaveného času trvání cyklu určeného parametrem „c1“ (nebo „c4“)	Odpovídající výstupy zůstávají aktivovány	stiskněte tlačítko T10 a nastavte přístroj pro nový cyklus.
Na DY 1 se objeví „End“, na DY2 bliká „---“, bzučák přerušovaně pípá (Cyklus zchlazování / zmrazování má poruchu a ukončen po dosažení nastaveného času trvání)	Teplota odečítaná zapichovací sondou dosáhla teplotu určenou parametrem „c2“ (nebo „c5“) mimo nastavený čas trvání cyklu určeného parametrem „c1“ (nebo „c4“)	Odpovídající výstupy zůstávají aktivovány	stiskněte tlačítko T10 a nastavte přístroj pro nový cyklus.

Na DY 1 se objeví hodnota teploty, na DY2 bliká „---“, bzučák přerušovaně pípá (Cyklus zchlazování / zmrazování má poruchu a ukončen po dosažení nastaveného času trvání a odstartuje udržovací fáze)	Teplota odečítaná zapichovací sondou dosáhla teplotu určenou parametrem „c2“ (nebo „c5“) mimo nastavený čas trvání cyklu určeného parametrem „c1“ (nebo „c4“) a přejde do udržovací fáze	Odpovídající výstupy zůstávají aktivovány	Stiskněte tlačítko T10 a nastavte přístroj pro nový cyklus.
Na DY 1 bliká „I-“ střídavě s hodnotou teploty (hlášení zapnutí dveřního spínače)	Dveřní spínač je zapnutý	Úkon je určen parametrem „u0“	Deaktivujte vstup dveřního spínače
Na DY 1 bliká „I-“ střídavě s hodnotou teploty a bzučák přerušovaně pípá (Hlášení zapnutí dveřního spínače)	Dveřní spínač je zapnutý	Úkon je určen parametry „u0“ a „u1“	Deaktivujte vstup dveřního spínače
Na DY 1 bliká „I-“ střídavě s „dEF“ (Hlášení zapnutí dveřního spínače)	Dveřní spínač je zapnutý během cyklu odtávání prováděného vzduchem (parametr „d1“)	Úkon je určen parametrem „u0“	Když cyklus odtávání skončí, deaktivujte vstup dveřního spínače
Na DY 1 bliká „I-“ střídavě s „dEF“ a bzučák přerušovaně pípá (hlášení zapnutí dveřního spínače)	Dveřní spínač je zapnutý během cyklu odtávání prováděného elektricky nebo horkými parami (parametr „d1“)	Úkon je určen parametry „u0“ a „u1“	Deaktivujte vstup dveřního spínače
Na DY 1 bliká střídavě „AL “ a hodnota teploty , bzučák přerušovaně pípá	Teplota odečítaná pomocí prostorové sondy je mimo nastavenou hodnotu určenou parametry “A1“ (nebo “A3 “) popřípadě “A2“ (nebo “A4 “)	Neaktivní	Zkontrolujte, zda teplota odečítaná pomocí prostorové sondy je znovu nastavena pomocí parametrů “A1“ (nebo “A3 “) popřípadě “A2“ (nebo “A4 “)
Na DY 1 se střídavě mění E4 a teplota, bzučák přerušovaně pípá	Ochranný tlakový spínač aktivován, překročen max. provozní tlak	Chod kompresoru zablokován dokud trvá příčina (vysoký tlak)	Stiskněte tlačítko T10 pro nastartování cyklu. Pokud se závada opakuje zkontrolujte zda není omezen přívod vzduchu na kondenzátor KCHJ, anebo je znečištěný. Není li to příčinou, zavolejte servisního technika

5.2. Provozní poruchy

Porucha	možná příčina	Odstranění
displej nesvítí	- zařízení není zapojeno do sítě - zásuvka není pod napětím - porucha displeje	- zapojte do sítě - zkontrolujte přívod - volejte servisního technika
kompresor se po spuštění zařízení nerozbehne	- krátká pauza mezi předchozím spuštěním (LED „kompresor“ bliká) - porucha kompresoru (LED „kompresor“ nesvítí ani neblinká)	- počkejte do rozběhu kompresoru nebo přestavte hodnotu parametru AC - volejte servisního technika
teplota v prostoru nedosáhne požadované hodnoty	- porucha chlazení	- volejte servisního technika
cyklus je příliš dlouhý	- porucha zapichovací sondy - příliš silná vrstva potravin - nerovnoměrné uskladnění potravin	- volejte servisního technika - zvolte tenčí vrstvu potravin - pokud možno rovnoměrně rozložte potraviny

6. Montáž a údržba

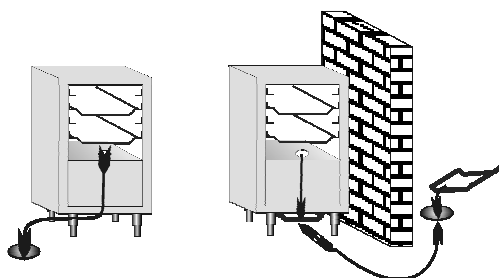
Při přejímce a po rozbalení zařízení věnujte pozornost eventuálnímu poškození obalu a vnějších částí zařízení. Případně pořiďte zápis pro reklamční řízení.

6.1. Montáž

Pro provoz zařízení je nutno zajistit **samostatně jištěný přívod el. proudu dle tabulky technických parametrů pro daný model v kapitole 2.**

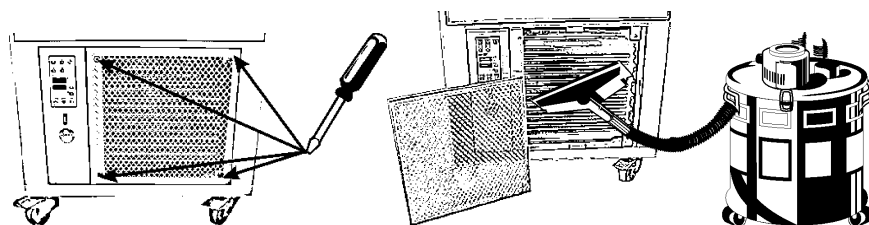
U kompaktních zařízení je pro přípoj napájení kondenzační jednotky vyveden na zadní částí rámu 3 m „flexo“ kabel.

Odtok kondenzátu (roztáté námrazy na výparníku) je zajištěn ohebnou trubicí, která ústí uprostřed dna skříně. Tu je třeba svést do výpusti v podlaze anebo do podložené nádoby (a zajistit občasné vylévání).



6.2. Údržba

Při průběhu cyklu je v zájmu uživatele, aby za provozu neotvíral dveře. Zabrání se tak nadbytečnému vniknutí vlhkosti a jejímu vysrážení na výparníku. Chlazený prostor není vhodné přepřehňovat zbožím, aby se neomezilo volné proudění vzduchu a nesnižovala tak účinnost chlazení.



Podle druhu provozního prostoru je třeba periodický (doporučujeme alespoň dvakrát ročně u čistých a 4 až 6krát ročně u prašných provozů) čistit teplosměnnou plochu kondenzátoru od prachu nebo větších kusů nečistot (papír, listí, plastové fólie,...) nejlépe účinným vysavačem.

Nesahejte holýma rukama na lamelovou plochu kondenzátoru!

Vyvarujte se deformace lamel kondenzátoru při čistění!

V případě mastných usazenin, odmastit postříkem roztoku neutrálního detergentu.

Pro přístup je třeba u kompaktních provedení sejmut přední kryt kondenzační chladicí jednotky.

Před sejmutím kteréhokoli krytu KCHJ vždy odpojte přívod elektrického napájení!

Vnitřní prostor zařízení je nutno udržovat v čistotě pravidelným omytím běžnými mycími prostředky pro kuchyňská zařízení, s výjimkou prostředků obsahujících abrazivní částice (písky

apod.). Po umytí necháme dveře otevřené, dokud se vnitřní povrch neосуší.

Při čištění a mytí nikdy nepoužívejte tlakovou a tekoucí vodu.

Dezinfekci je třeba provádět podle potřeby vhodnými dezinfekčními prostředky. Vždy je třeba dbát doporučení výrobce dezinfekčních prostředků.

Další možnost je použití germicidního zařízení (UVC lampa nebo ozónový sterilizátor - nadstandardní nabídka), které svým účinkem dezinfikuje úložný prostor ve skříní zchlazovače.

7. Balení, skladování, kompletnost, přeprava

Výrobek je z výrobního závodu zpravidla expedován na paletě. S takto zabaleným zařízením je možno manipulovat vysokozdvihovým vozíkem. Transport je možný pouze ve vertikální poloze. Stohování není povoleno.

Skladování je možné v suchých prostorách.

Povrch skříně je chráněn folií, kterou je nutné před uvedením do provozu sejmut.

8. Likvidace zařízení

Likvidaci výrobku po ukončení životnosti je nutné provést s maximálním ohledem na životní prostředí a je nutné se při ní řídit platnými právními předpisy (Zákon o odpadech).

Nejvhodnějším způsobem je dodání výrobku společnosti, která se specializuje na likvidaci podobných výrobků.

Níže uvedená tabulka zhruba popisuje možnost likvidace a recyklace jednotlivých částí:

část	Materiál	Likvidace
skříň	polyuretanová pěna	řízené spalování
	ocelový nebo hliníkový plech	roztavení
plastové části		recyklace
těsnění	Přez	recyklace
elektrické komponenty		v souladu s místními předpisy

9. Důležitá upozornění

- **Před uvedením do provozu zkontrolovat zda souhlasí údaje na štítku s přívodem elektrického proudu!**
- **Před čištěním nebo údržbou vždy odpojit od zdroje elektrického proudu!**
- **Vyvarovat se stříkání vody na elektrické součásti!**
- **Při likvidaci nutně dodržet všechny místní předpisy a vyhlášky týkající se odpadů!**
- **Pracovní prostor určený ke zchlazování/zmrazování nesmí být uzavřen, pokud se v něm nacházejí osoby!**
- **Pokud je model vybaven zámkem dveří, uschovejte klíče mimo dosah dětí, aby se nedopatřením neuzamkly do pracovního prostoru zařízení!**