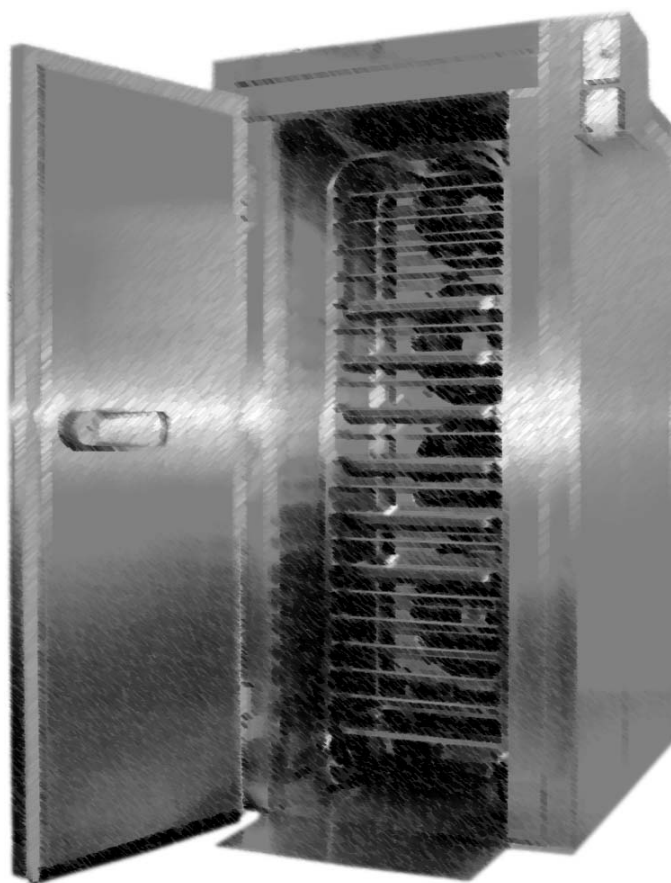


ZCHLAZOVAČE A ZMRAZOVAČE **ZC ZM**

Průvodní technická dokumentace



Sídlo firmy:

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

Obchodně-technické oddělení Praha:

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

Vážení zákazníci,

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

Výrobě a kompletaci Vašeho zmrazovače 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 sestaveno ze dvou částí: prostorem pro zchlazování s výparníkem v izolované skříni a kondenzační jednotky umístěné mimo skříň. Obě částí jsou propojeny potrubím a elektricky spojené s rozvaděčem, umístěným v prostoru kondenzační chladicí jednotky.

Skříň je sestavena z polyuretanových panelů, uvnitř krytých korozivzdorným plechem, z vnější strany krytých bíle lakovaným, žárově pozinkovaným ocelovým plechem nebo plechem z korozivzdorné oceli.

Vnitřní prostor skříně je přizpůsoben pro zavážení vozíků s gastro nádobami, pekařskými plechy nebo vozíku pro konvektomat. Přístup je umožněn dveřmi v boční nebo čelní stěně (viz rozměrové náčrtky). Modely ZM, ZC, vyjma modely 70 a 140A mohou být dodány i v průjezdném provedení.

Výparník chladicí jednotky je umístěn v části skříně proti zchlazovacímu prostoru se zbožím, vzduch do výparníku je nasáván přes zchlazované zboží.

Řídící jednotka s ovládacími tlačítky je zpravidla umístěná vedle dveří, nebo v místnosti (dle přání zákazníka) a může být integrovaná do víka skříně rozvaděče.

Navolený cyklus se zpravidla řídí pomocí tří sond:

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

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

2. Určení

Zchlazovače ZC jsou určeny pro zchlazování jmenovitého množství (viz tabulka technických parametrů) hotových pokrmů nebo jiných produktů v jednom cyklu při nastavitelných teplotách až do -40°C, z +70°C na +4°C za 90 minut (vyhovuje vyhlášce 137/2004 Sb.).

Zmrazovače umožňují 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.

Všechny modely od velikosti 70 jsou standardně vybaveny elektrickým odtáváním výparníku nebo odtáváním horkými parami. Odtávání se provádí automaticky nebo ručně.

Standardní provedení **zchlazovačů** nemá vyhřívání rámu dveří, ale lze je zabudovat na požádání.

Všechny modely zmrazovačů jsou standardně opatřeny vyhříváním rámu dveří a prahu. Pokud izolovaná skříň zmrazovače není zapuštěná do podlahy, lze dodat odpovídající nájezd pro zavážení vozíků.

U všech typů je možné zařízení opatřit tiskárnou pro záznam průběhu teplot s možností napojení na centrální sběr a archivaci dat – HACCP. Tiskárna je zpravidla umístěná ve skřínce s řídicí jednotkou.

Základní technické parametry

Zchlazovač Model	Výkon na cyklus [kg]	Počet nádob	Využitelné vnitřní rozměry (š x d x v) [mm]	Vnější rozměry [mm]	Světlost dveří (š x v) [mm]
ZC 70	70 *)	20 x GN1/1 #)	900 x 850 x 1950	1650 x 1000 x 2045 +)	800 x 1850
ZC 70A	70 *)	20 x GN1/1 #)	850 x 500 x 1950	1000 x 1150 x 2045 +)	650 x 1850
ZC 140	140 *)	40 x GN1/1 #)	1000 x 1500 x 1950	2150 x 1650 x 2045 +)	800 x 1850
ZC 140A	140 *)	40 x GN1/1 #)	900 x 1000 x 1950	1650 x 1150 x 2045 +)	800 x 1850
ZC 210	210*)	60 x GN 1/1 #)	1000 x 2000 x 1950	2150 x 2150 x 2100 +)	800 x 1850
ZC 280	280*)	80 x GN 1/1 #)	1000 x 3000 x 1950	2150 x 3150 x 2100 +)	800 x 1850

pokud je místo plastové desky aplikován podlahový panel je celková výška 2100 mm

#) Dovolí-li to kapacita produktu v kg, možno použít nádoby GN 2/1 nebo pekařské plechy

+) Bez kondenzační jednotky a ovládacího panelu

Zmrazovač Model	Výkon na cyklus [kg]	Počet nádob	Využitelné vnitřní rozměry (š x d x v) [mm]	Vnější rozměry [mm]	Světlost dveří (š x v) [mm]
ZM 70	70	20 x GN1/1 #)	900 x 850 x 1950	1650 x 1000 x 2100 +)	800 x 1850
ZM 70A	70	20 x GN1/1 #)	850 x 500 x 1950	1000 x 1150 x 2100 +)	650 x 1850
ZM 140	140	40 x GN1/1 #)	1000 x 1500 x 1950	2250 x 1750 x 2200 +) (2250 x 1750 x 2350 +)	800 x 1850 (1000 x 1950) (900 x 1950)
ZM 140A	140	40 x GN1/1 #)	900 x 1000 x 1950	1650 x 1150 x 2100+)	800 x 1850
ZM 210	210	60 x GN 1/1 #)	1000 x 2000 x 1950	2250 x 2250 x 2200 +) (2250 x 2250 x 2350 +)	800 x 1850 (1000 x 1950) (900 x 1950)
ZM 280	280	80 x GN 1/1 #)	1000 x 3000 x 1950	2250 x 3250 x 2200 +) (2250 x 3250 x 2350 +)	800 x 1850 (1000 x 1950) (900 x 1950)

#) Dovolí-li to kapacita produktu v kg, možno použít nádoby GN 2/1 nebo pekařské plechy 600x400mm

+) Bez kondenzační jednotky a ovládacího panelu

Výkon na cyklus se rozumí kg referenčního pokrmu v nezakryté GN v max. vrstvě 35mm

Základní technické parametry

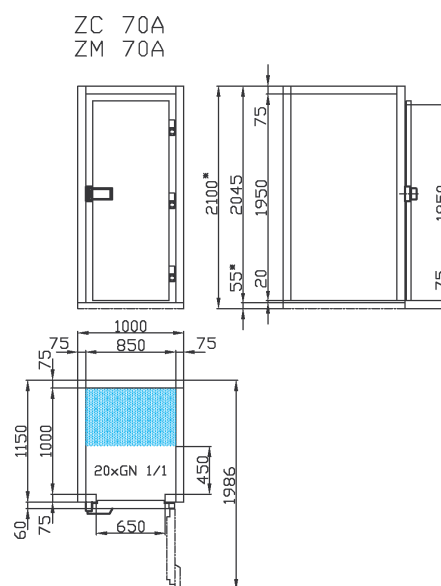
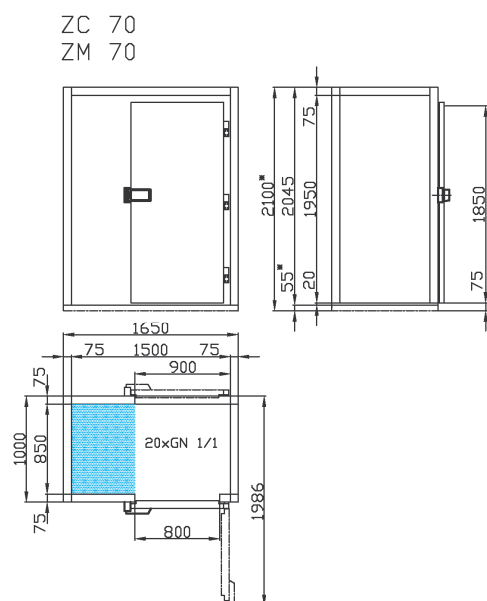
Model	ZC 70	ZC 70A
Kapacita chlazení (+70 / +4/ °C) [kg]	70	70
Šířka vnější [mm]	1650	1000
Hloubka skříně vnější [mm]	1000	1150
Hloubka skříně vnitřní [mm]	850	1000
Výška skříně/celková vnější [mm]	2045/2100	2045/2100
Objem chlazeného prostoru brutto(netto) [l]	2490 (1490)	1660 (830)
Množství chladiva R404A [kg]*	7	7
KCHJ rozměry d x š x v (mm) *	1000x700x555	1000x700x555
hmotnost (kg) *	99	99
Elektrické napájení *	400 V-3-50 Hz	400 V-3-50 Hz
Jmenovitý příkon [kW] *	4,6	4,6
Maximální provozní proud [A] *	21,8	21,8
Jištění přívodu typ C nebo D [A] *	25	25
Příkon ventilátorů výparníku[W] *	1040	1040
Příkon odtávání [W] *	4600	4600

* podle katalogu dodavatele kondenzační jednotky a výparníku

Základní technické parametry

Model	ZM 70	ZM 70A
Kapacita zmrazovače (+70 / -18°C) [kg]	70	70
Šířka vnější A [mm]	1650	1000
Hloubka skříně vnější B [mm]	1000	1150
Hloubka skříně vnitřní [mm]	850	1000
Výška skříně/celková vnější C [mm]	2045/2100	2045/2100
Objem chlazeného prostoru brutto(netto) [l]	2490 (1490)	1660 (830)
Množství chladiva R404A [kg]*	11	11
KCHJ rozměry d x š x v (mm) *	1200x800x690	1200x800x690
hmotnost. (kg) *	148	148
Elektrické napájení *	400 V-3-50 Hz	400 V-3-50 Hz
Jmenovitý příkon [kW] *	7,5/11,4	7,5/11,4
Maximální provozní proud [A] *	29,1	29,1
Jištění přívodu typ C nebo D [A] *	32	32
Příkon ventilátorů výparníku[W] *	1040	1040
Příkon odtávání [W] *	4600	4600

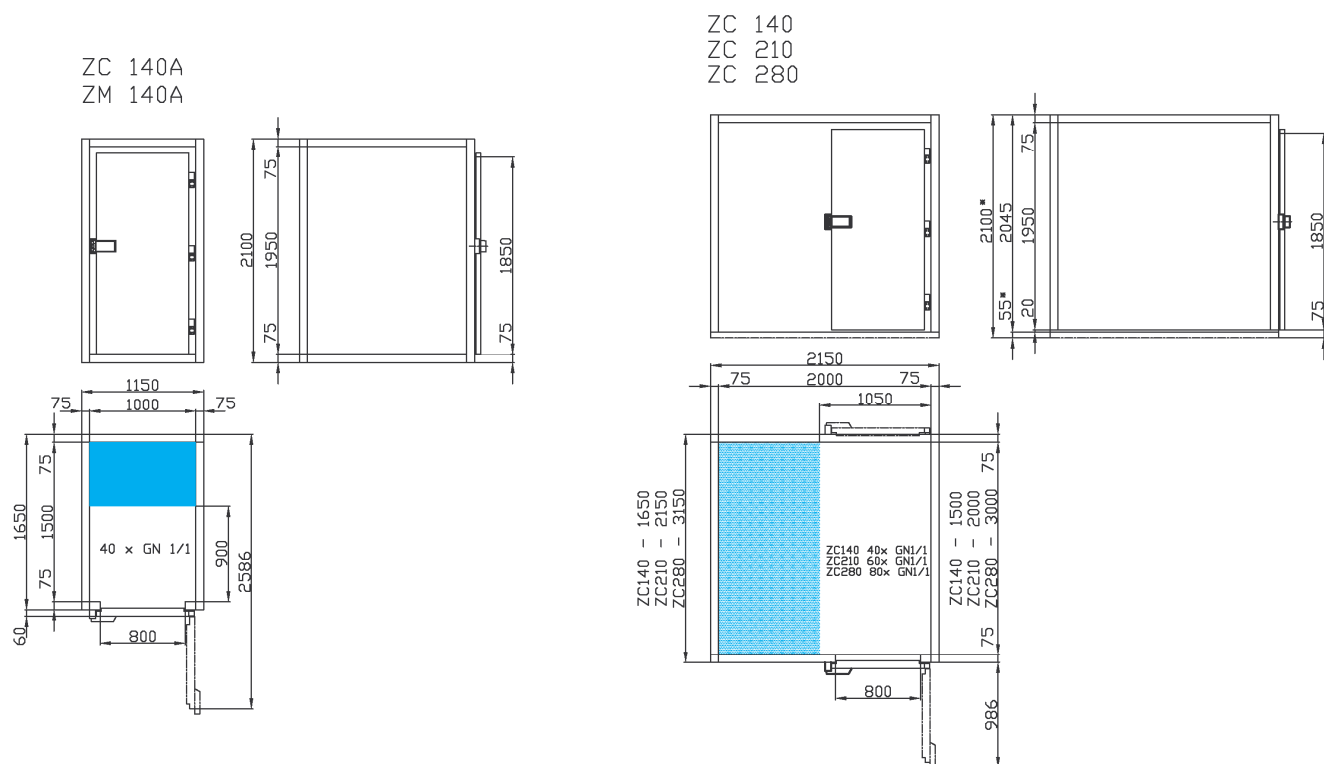
* podle katalogu dodavatele kondenzační jednotky a výparníku



Základní technické parametry

Model	ZC 140	ZC 140A	ZC 210	ZC 280
Kapacita zchlazovače (+70 / +4 °C) [kg]	140	140	210	280
Šířka vnější A [mm]	2150	1650	2150	2150
Hloubka skříně vnější B [mm]	1650	1150	2150	3150
Hloubka skříně vnitřní [mm]	1500	1000	2000	3000
Výška skříně/celková vnější C [mm]	2100/2250	2100	2100/2250	2100/2250
Objem chlazeného prostoru [l]	5850 (2925)	2925 (1660)	7800 (3900)	11700 (5850)
Množství chladiva R404A [kg]*	11	11	13	13
KCHJ rozměry d x š x v (mm) *	1200x800x676	1200x800x676	1800x1100x1170	1800x1100x1170
hmotnost (kg) *	145	145	163	464 (172)
Elektrické napájení *	400V-3-50Hz	400V-3-50Hz	400V-3-50Hz	400V-3-50Hz
Jmenovitý/maximální příkon [kW] *	6,9/10,0	6,9/10,0	10,5/12,5	12,4/16,5
Maximální provozní proud [A] *	29,8	29,8	32,8	45,1
Jištění přívodu typ C nebo D [A] *	32	32	40	50
Příkon ventilátorů výparníku [W] *	2600	1040	2430	5200
Příkon odtávání [W] *	6250	4600	7200	12500

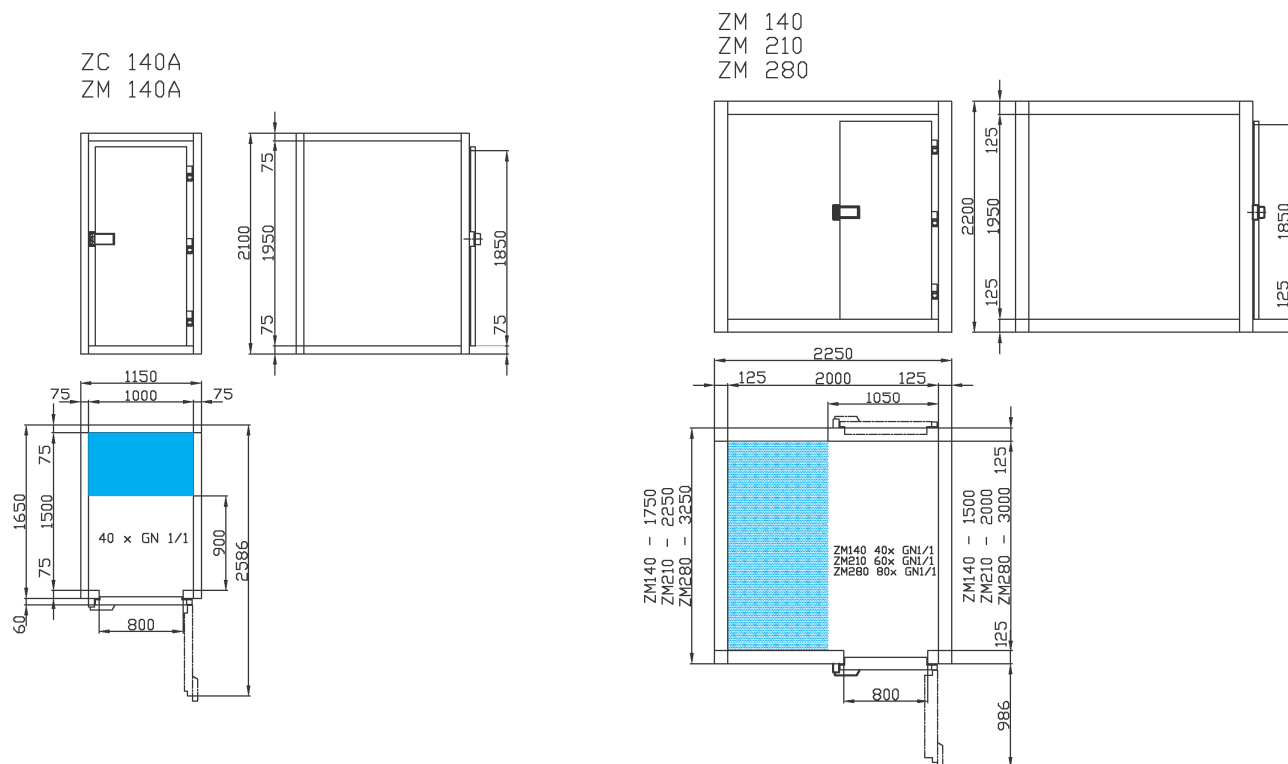
* podle katalogu dodavatele kondenzační jednotky a výparníku



Základní technické parametry

Model	ZM 140	ZM 140A	ZM 210	ZM 280
Kapacita zmrazovače (+70 / -18°C) [kg]	140	140	210	280
Šířka vnější A [mm]	2250	1650	2250	2250
Hloubka skříně vnější B [mm]	1750	1150	2250	3250
Hloubka skříně vnitřní [mm]	1500	1000	2000	3000
Výška skříně/celková vnější C [mm]	2200/2350	2200	2200/2350	2200/2350
Objem chlazeného prostoru [l]	5850 (2925)	2925 (1660)	7800 (3900)	11700 (5850)
Množství chladiva R404A [kg]*	13	13	25	25
KCHJ rozměry d x š x v (mm) *	1800x1100x1170	1800x1100x1170	1800x1100x1170	1800x1100x1870
hmotnost (kg) *	602	602	608	675
Elektrické napájení *	400V-3-50Hz	400V-3-50Hz	400V-3-50Hz	400V-3-50Hz
Jmenovitý/maximální příkon [kW] *	10,4/25,5	10,4/25,5	11,9/28,7	14,4/37,3
Maximální provozní proud [A] *	60,2	60,2	74,8	88,5
Jištění přívodu typ C nebo D [A] *	63	63	80	100
Příkon ventilátorů výparníku [W] *	2600	1040	2430	5200
Příkon odtávání [W] *	6250	4600	7200	12500

* podle katalogu dodavatele kondenzační jednotky a výparníku



3. Příprava zchlazovače/zmrazovače a uvedení do provozu

3.1. Umístění a postavení

Zařízení musí být postaveno ve vodorovné poloze.

Kondenzační jednotka chladicího zařízení produkuje teplo, nejčastěji ve formě teplého vzduchu. Kondenzační jednotku umístěte do dobře větrané místnosti, případně zajistěte volný přívod chladicího a odvod teplého vzduchu z místnosti.

Pokud je kondenzační jednotka umístěná ve volném venkovním prostoru, zajistěte její zastřešení, případně ohrazení proti neoprávněnému přístupu.

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 zchlazení, 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 teplotového 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 (uvažené, upečené, smažené) potraviny vzduchem o teplotě 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: předvažené 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. 65mm) rychle sníží vzduchem studenějším než 0°C během 90 min z přibližně +70 na konečnou teplotu +3°C. Rychlé ochlazení pomocí studeného vzduchu v počáteční 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

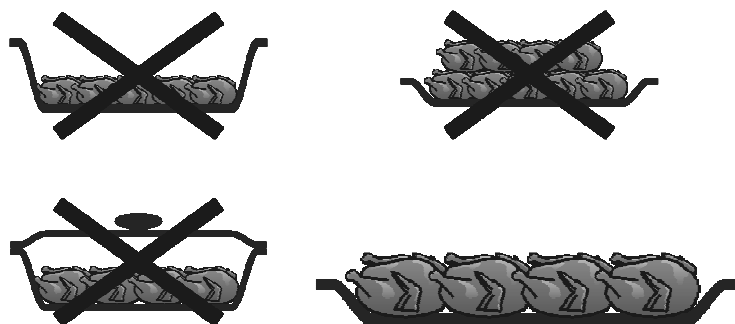
Freeze	Rychlé zchlazování a následné zmrazení velice studeným vzduchem z teploty +70°C nebo nižší na konečnou teplotu v jádře pokrmu -18°C	
--------	---	--

Ve výrobním závodu jsou v řídicí jednotce nastaveny parametry teplotového režimu uvedené ve zvlášť přiloženém formuláři – tabulce (**Regulátor EK825 Konfigurační parametry ...**), do kterého se dopisují případné změny nastavení.

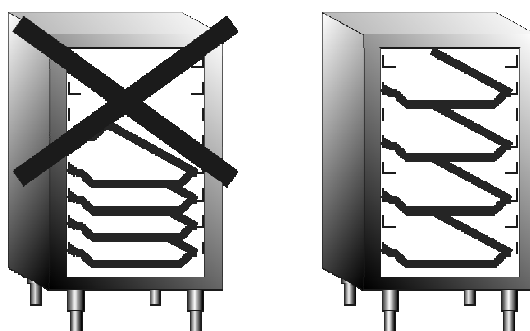
3.4. Způsob ukládání produktů k zchlazení/zmrazení

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), v nezakryté nádobě



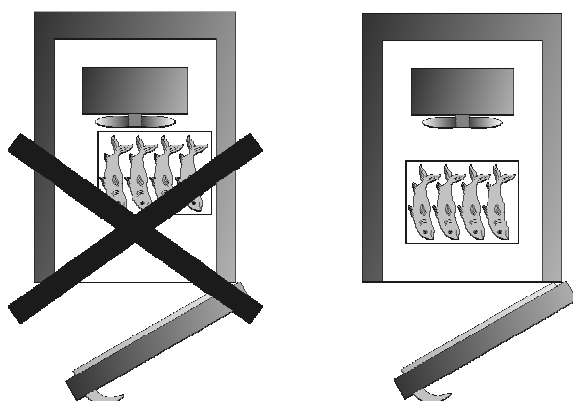
Rovnoměrné rozložení nádob po výšce úložného prostoru



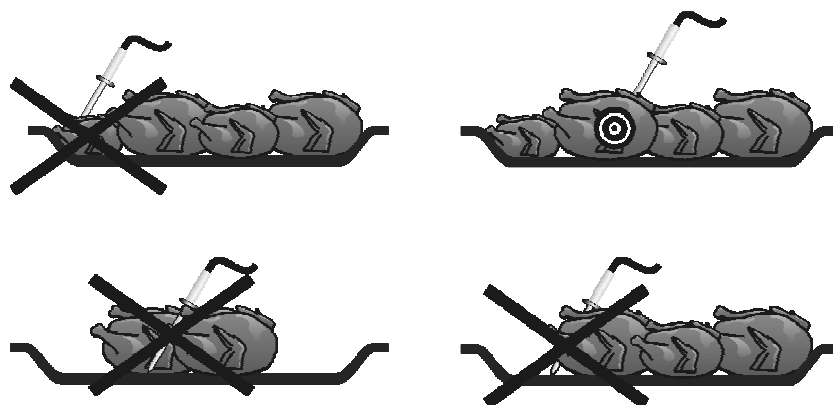
Zaručit minimální rozteč mezi povrchem produktu a úložnou nádobou ve vyšším patře



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

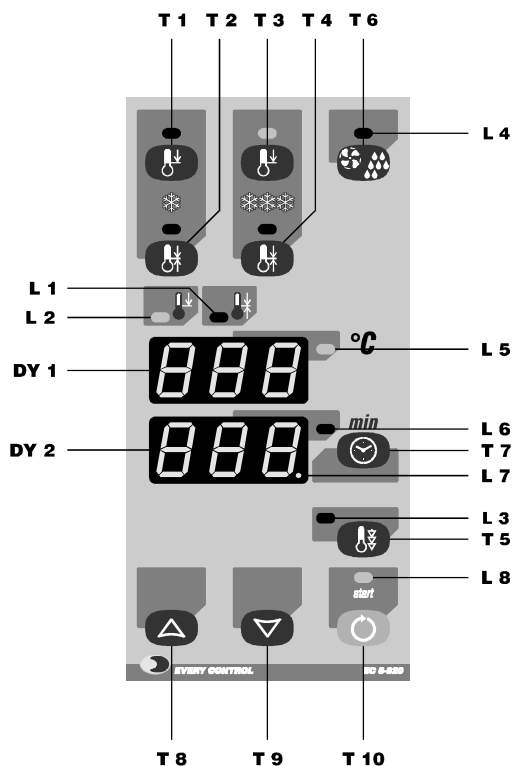


Správně zapíchnout sondu do středu vrstvy nebo největšího kusu, popřípadě referenčního produktu, uzavřít dveře a spustit navolený program.



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 -40°C, v souladu s vyhláškou 137/2004 Sb.



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“)

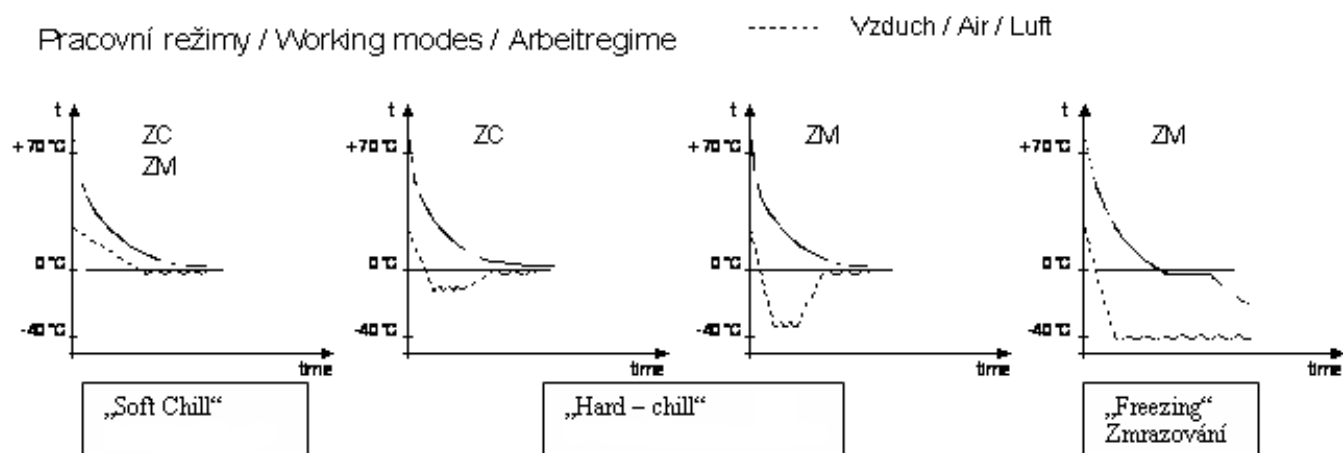
T 4 volba následného udržovacího cyklu po ukončení zmrazování

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 chladnička (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



svítí)

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  °C, 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 skříni (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 3b - 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 4b - 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 je přístroj 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 a nebo “---“, 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.

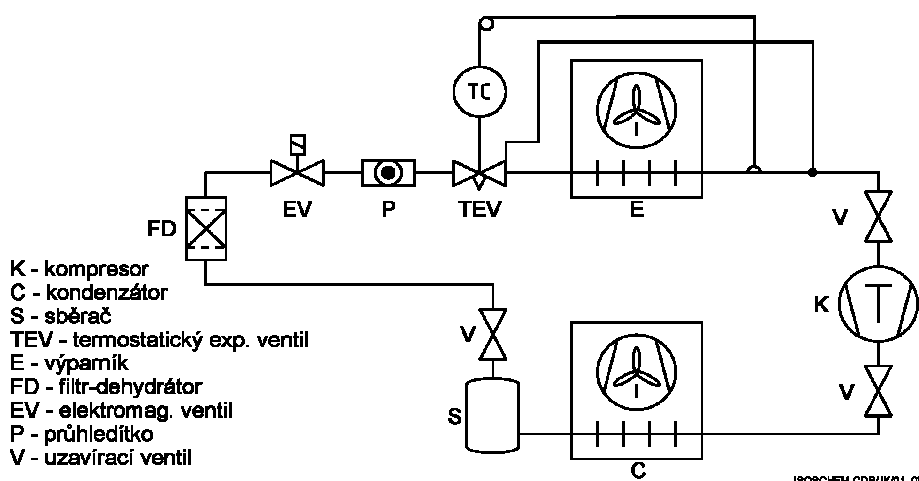
4.3. Význam LED kontroliek

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 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 typu PTC, neporušená, zda je správně připojena 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 výparnickové sondy)	Stejný význam jako v předchozím, ale vztahující se na výparnickovou sondu	Odtávání je ukončeno podle nastaveného času (parametr d3)	Stejné úkony jako v předchozím, ale vztahující se na výparnickovou 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 výparnickovou 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)	Cyklos – 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)	Cyklos 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 „]-[“ 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 „]-[“ 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 „]-[“ 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 „]-[“ 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. Nemá-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 reklamační řízení.

6.1. Montáž

Montáž zařízení s oddělenou kondenzační chladicí jednotkou a uvedení zařízení do provozu provádí pověřená servisní organizace. Není-li tato podmínka dodržena, nemůže firma Bratři Horákové poskytnout plnou záruku. Pokud není ujednáno jinak, nejsou součástí montáže boxů stavební práce a práce spojené s elektroinstalací přívodu.

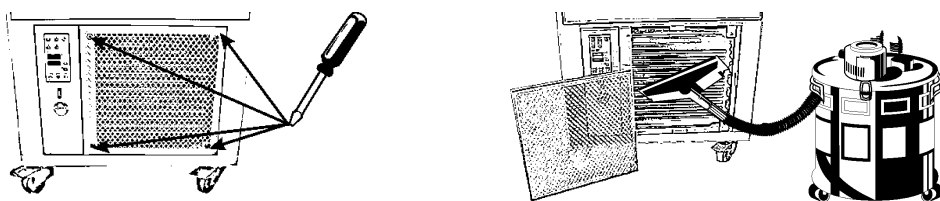
Pro provoz zařízení je nutno zajistit **samostatně jištěný přívod el. proudu dle tabulky technických parametrů pro daný model v kapitole 2.**

Odtok kondenzátu (roztáté námrazy na výparníku) je zajištěn trubkou, která ústí uprostřed zadní stěny (za výparníkem) nad dnem skříně. Tu je třeba napojit na spádované potrubí a svést do podlahového odtoku.

Způsob provedení přívodu je upřesněn v kupní smlouvě – příloha: Technická specifikace.

6.2. Údržba

Při průběhu cyklu je v zájmu uživatele aby za provozu neotevíral dveře. Koncový dveřní spínač sice zastaví ventilátory (a zapne světlo, pokud je nainstalované), ale nezabrání se tak nadbytečnému vniknutí vlhkosti a jejímu vysrážení na výparníku. Chlazený prostor není vhodné přepřehovávat zbožím, aby se neomezilo volné proudění vzduchu a tak nesnižovala 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 chladicí jednotky od prachu nebo větších kusů nečistot (papír, listí, plastové fólie,...) nejlépe účinným vysavačem.

Nesahejte holýma rukama na lamelovou plochu kondenzátoru!

Před čištěním KCHJ vždy odpojte přívod elektrického napájení!

Vnitřní prostor boxu 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 boxu 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 vysokozdvížným vozíkem.

Skladování je možné v suchých prostorách.

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

8. Likvidace zařízení po použití

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!