

Materiál

Výrobce

Zařízení

Obsah

Verze návodu

# NÁVOD K OBSLUZE

Ali Spa – Div. Friulinox  
Via treviso, 4 330 83 – Taiedo di Chions (PN)-Italia  
Tel. +39.0434.635411, Fax. +39.0434.635414  
E-mail: info@friulinox.com, web: www.friulinox.com

## ZCHLAZOVAČ/ZMRAZOVAČ SÉRIE GO



Všeobecný popis a pokyny  
Technické údaje  
Provoz - používání zařízení  
Běžná údržba  
Likvidace zařízení  
Instalace  
Informace pro uživatele – popis funkcí, činnost, alarmy, ...  
Příloha – data, schéma, ...

14/03/12-Cod. 7NU0311GG53-GO

# **OBSAH**

## **1. VŠEOBECNÁ USTANOVENÍ A POKYNY**

- 1.1 Přejímka
- 1.2 Garance
- 1.3 Úvod
- 1.4 Příprava na straně zákazníka
- 1.5 Před zavoláním servisu

## **2. TECHNICKÁ DATA**

- 2.1 Hladina hluku
- 2.2 Použité materiály a náplně

## **3. PROVOZ**

- 3.1 Používání zařízení, povolené a nepovolené užití
- 3.2 Případné rizikové oblasti, nebezpečí, která nelze odstranit
- 3.3 Použitá bezpečnostní zařízení

## **4. BĚŽNÁ A PLÁNOVANÁ ÚDRŽBA**

- 4.1 Základní bezpečnostní předpisy (zásady)
- 4.2 Pokyny v případě požáru
- 4.3 Čištění zařízení
- 4.4 Pravidelná kontrola
- 4.5 Bezpečnostní opatření v případě delší odstávky zařízení
- 4.6 Mimořádná údržba

## **5. LIKVIDACE**

- 5.1 Odpojení zařízení
- 5.2 Skladování
- 5.3 Likvidace

## **6. INSTALACE**

- 6.1 Doprava a manipulace se zařízením
- 6.2 Instalace – popis jednotlivých kroků
- 6.3 Umístění zařízení
- 6.4 Připojení zařízení
- 6.5 Reinstalace

## **7. NÁVOD K OBSLUZE ZAŘÍZENÍ**

- 7.1 Popis ovládacího panelu – displej
- 7.2 Provozní cykly
- 7.3 Odmrazování

- 7.4 Sterilizace
- 7.5 Tiskárna
- 7.6 USB Rekordér
- 7.7 Alarmy - závady

## **PŘÍLOHA – DATA, SCHÉMA, ...**

# 1. VŠEOBECNÁ USTANOVENÍ A POKYNY

## 1.1 PŘEJÍMKA

Zařízení je před vlastní expedicí z výrobního závodu podrobena důkladné kontrole.

## 1.2 GARANCE

Záruka na zařízení a jeho jednotlivé části trvá 1 rok od vystavení faktury. V této době budou uživatelé bezplatně zaslány potřebné náhradní díly, které výrobce uzná za vadné. Podmínkou uznání záruky je používání zařízení v souladu s návodem k obsluze. Náklady spojené se zasláním dílů, vlastní opravu atd. hradí zákazník. Vadné náhradní díly vyměněné v rámci záruky zůstávají majetkem výrobce a musí být na náklady zákazníka zaslány výrobcem.

## 1.3 ÚVOD

Tato příručka obsahuje všechny potřebné informace pro správnou instalaci, provoz a údržbu zařízení kvalifikovaným personálem. Před jakoukoliv operací si pozorně přečtěte pokyny a podrobné informace, neboť tyto obsahují základní bezpečnostní údaje týkající se zařízení.

Výrobce se zříká veškeré odpovědnosti z nesprávného použití zařízení. Reprodukce této příručky je částečně omezena.

### VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY

Výrobce odmítá veškerou odpovědnost za jakékoliv operace prováděné v rozporu s pokyny uvedenými v tomto návodu.



Před připojením zařízení k elektrické síti se ujistěte, že síťové napětí a kmitočty odpovídají údajům na štítku zařízení.



Připojení zařízení musí být jištěno jističem 30 mA.



Před provedením každé údržby nebo čištění odpojte zařízení od zdroje napájení:

- 1) Nastavte spínač napájení do polohy OFF
- 2) Vytáhněte zástrčku



Při údržbě v motorovém prostoru nebo na výparníku používejte rukavice.



Nepoužívejte žádné ostré předměty, šroubováky, apod. v oblasti výparníku.



Nedotýkejte se elektrických částí mokřima rukama nebo bez bot.



Pro správnou funkci kompresoru a výparníkové skupiny nikdy neuzavírejte nebo nijak neomezujte proudění vzduchu (přívodní otvory)



Před instalací zařízení na kolečkách se dobře přesvědčte, že plocha pro umístění zařízení je vodorovná.



Klíčky od zařízení (pokud jsou ve výbavě) uchovávejte mimo dosah dětí.



Zařízení smí používat pouze dobře proškolený personál. Údržbu (například čištění a údržbu chladícího zařízení) smí provádět pouze servisní technik s platnou kvalifikací v oblasti elektrických a chladicích systémů.

## 1.4 PŘÍPRAVA ZE STRANY ZÁKAZNÍKA

Příprava elektrické přípojky s odpovídajícím jištěním 30 mA. Příprava elektrické zástrčky s uzemněním odpovídajícím normám platným v místě instalace zařízení.

Zkontrolujte místo instalace zařízení, vodorovnost plochy. U zařízení s vodní kondenzační jednotkou nebo u zařízení s přímou regulací vlhkosti zkontrolujte vodovodní přípojku.

## 1.5 PŘED ZAVOLÁNÍM SERVISU

Mnoho provozních „závad“ je způsobeno lehce odstranitelnými příčinami. Proto před zavoláním odborného servisu zkontrolujte následující:

### Zařízení nelze uvést do chodu – neběží.

- Zkontrolujte, zda je síťová zástrčka správně zastrčena v zásuvce.

### V chladícím prostoru je nedostatečná teplota

- Zkontrolujte, zda není příčinou nějaký zdroj tepla.
- Zkontrolujte, zda dveře správně doléhají a těsní.
- Zkontrolujte, zda není ucpaný filtr kondenzátoru.
- Zkontrolujte, zda větrací mřížky v přední části zařízení nejsou poškozeny.
- Zkontrolujte rozložení chlazených potravin v prostoru zařízení. Zda jejich hmotnost nepřekračuje udávanou kapacitu zařízení (tato je udávána jako orientační a je odlišná pro různé druhy potravin). Dále zkontrolujte rovnoměrné rozložení potravin v jednotlivých vsunech a to, jestli není omezeno volné proudění vzduchu mezi potravinou.

### Zařízení je příliš hlučné

- Zkontrolujte, zda se zařízení nedotýká jiný volný předmět.
- Zkontrolujte, zda je zařízení umístěno ve vodováze.
- Zkontrolujte, zda jsou alespoň viditelné spoje dobře dotaženy.

Pokud problém přetrvává i po provedení výše uvedených kontrol, zavolejte servis s uvedením:

- charakteru závady, jak se projevuje
- kódu a sériového čísla stroje, který je uveden na štítku zařízení.

### **Pokyny pro použití náhradních dílů**

Doporučujeme používat pouze originální náhradní díly. Výrobce nenesе žádnou odpovědnost za použití neoriginálních náhradních dílů.

## **2. TECHNICKÁ DATA**

Technické údaje jsou uvedeny na štítku, který je umístěn na venkovní straně zařízení nebo na zadní straně a uvnitř motorového prostoru.

### **2.1 HLADINA HLUKU**

$L_{eq}$  ve vzdálenosti 1 m od zařízení za provozních podmínek je < 70 dB(A)

$L_{pc}$  ve vzdálenosti 1 m od zařízení za provozních podmínek je < 130 dB(A)

#### **Podmínky měření**

Měření se provádělo uvnitř pravoúhlé nechráněné místnosti bez zvukotěsné úpravy. V prostoru kolem zařízení nebyly žádné překážky.

#### **Odkaz na normy pro měření hluku**

Měření hluku bylo provedeno v souladu s nařízením č. 277, postupů popsaných v ISO 230-5 a v souladu se směrnicí ES 2006/42.

#### **Provozní podmínky zařízení**

Měření bylo provedeno za maximálních provozních podmínek při plném výkonu zařízení, čemuž odpovídá počáteční fáze zchlazování.

### **2.2 POUŽITÉ MATERIÁLY A NÁPLNĚ**

V souvislosti s ochranou životního prostředí vyhovují všechny použité materiály národní vyhlášce č. 151, z 25. Července 2005, která provádí nařízení EU 2002/95/EU a direktivy EU 2002/95/EC a (2002/96/ES a 2003/108/ES, ke snížení použití nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních, jakož i nakládání s odpady.

Veškerá chladiva a pěnотvorná činidla používaná k vypěňování polyuretanových izolací jsou plně v souladu s nařízením ES 842/2006.

## **3. PROVOZ**

### **3.1 NÁVOD A DOPORUČENÉ POUŽITÍ, NEVHODNÉ POUŽITÍ**

Naše chladicí zařízení jsou schválené pro použití pro potravinářství a jsou plně v souladu s nařízením ES 1935/2004. Jsou navrženy a konstruovány s ohledem na zdravotní nezávadnost bezpečnost pro uživatele.

Zařízení není určeno pro uchovávání léčiv, chemických látek nebo jiných nepotravinářských produktů.

Zařízení smí být používáno pouze pro stanovený účel. Není určeno pro živá zvířata. Nevkládejte korozivní předměty.

### **POUŽITÍ ŠOKOVÉHO ZCHLAZOVČE / ZMRAZOVAČE**

Šokový zchlazovač/zmrazovač je zařízení určené k intenzivnímu (rychlému) snížení teploty hotových pokrmů nebo syrových potravin. Hlavní výhodou zařízení je rychlé překonání kritických teplot při maximálním zachování organoleptických a nutričních hodnot pokrmu při maximální zdravotní bezpečnosti.

Doba zchlazení nebo zmrazení pokrmu (potravin) je velmi závislá na množství pokrmu, jeho vlastnostech a na vrstvě tohoto pokrmu nebo potravin. Deklarované úrovně výkonnosti byly získány při zchlazování bramborové kaše v hliníkové misce GN 1/1-40. Vrstva kaše v misce byla 25 mm.

#### **Cyklus zchlazování:**

V tomto režimu lze zchladit hotové horké pokrmy z +90°C na +3°C v průběhu 90 minut (norma HACCP stanovuje max. 120 minut z +60°C na +10°C). Principem je co nejrychlejší překonání kritických teplot v rozmezí +65°C, kdy dochází k největšímu pomnožení nežádoucích mikroorganismů. Takto zchlazené pokrmy lze uchovávat při teplotě +2 až +4°C 5 dnů včetně dne dohotovení.

#### **Cyklus zmrazování:**

V tomto režimu lze zmrazit hotové horké pokrmy nebo syrové potraviny z +90°C na -18°C. Rychlým, intenzivním postupem zmrazené zóny je maximálně potlačen růst vodní krystalické struktury. Tímto postupem nedochází k narušení struktury pokrmu a ztráty vitamínů, minerálů a aminokyselin jsou minimální. Takto zmrazené pokrmy lze uchovávat při teplotě -18°C 90 dnů 2 až 12 měsíců.

#### **Cyklus uchovávání:**

Po ukončení zchlazovacího/zmrazovacího cyklu se zařízení přepne do konzervační fáze. To znamená, že šoker až do vypnutí bude pracovat jako běžná chladicí nebo mrazicí skříň, podle toho, zda předcházel zchlazovací nebo zmrazovací cyklus. Doba uchovávání fáze závisí na uživateli.

### **K TOMU, ABY ZAŘÍZENÍ DOSAHOVALO OPTIMÁLNÍHO VÝKONU, JE NUTNÉ DODRŽOVAT NÁSLEDUJÍCÍ DOPORUČENÍ:**

#### **Uchovávání cyklus:**

- Nevkládat do zařízení nezakryté horké potraviny nebo tekutiny
- Nevkládat nebalené aromatické potraviny
- Uspořádat potraviny uvnitř tak, aby neomezovaly cirkulaci vzduchu, např. kartony, atd.
- Pokud je to možné, neotvírejte zbytečně dveře zařízení

### Zchlazovací/zmrazovací cyklus:

- Po zahájení zchlazovacího/zmrazovacího cyklu neotvírejte dveře, dokud cyklus neskončí
- Nádoby nepřikrývejte poklicí, fólií ani jinak neuzavírejte přístup vzduchu k pokrmu
- Dbejte, aby ventilátory nebyly ničím zakryty (víko kartonu, ...)
- Pokrmy nezchlazujte/nezmrázujte v nádobách vyšších než 65 mm
- Potraviny neukládejte ve více vrstvách na sebe
- Používejte nádoby z hliníku nebo nerezové oceli

## 3.2 PŘÍPADNÁ NEBEZPEČÍ, KTERÁ NELZE ODSTRANIT

- Chladicí zařízení bylo vyrobeno a konstruováno s příslušnými bezpečnostními opatřeními s cílem zajistit bezpečnost a zdraví uživatele, nemají nebezpečné hrany, broušené plochy nebo prvky vyčnívající z půdorysu
- Stabilita zařízení je zaručena i při otevřených dveřích, nicméně je zakázáno se (nebo cokoli) na otevřené dveře zavěšovat
- U přístrojů se zásuvkami nevkládejte víc jak 40 kg do každé zásuvky, na rošt, ... (rovnoměrně rozložte), neotvírejte najednou víc jak jednu zásuvku a neopírejte se nebo si nesedejte na otevřenou zásuvku, aby nedošlo k převrácení nebo k poškození zařízení
- Pozn.: U skříní se skleněnými dvířky nevytahujte najednou víc jak 1 košík nebo 1 rošt, aby se neporušila stabilita zařízení. Ukládejte potraviny postupně od spodu nahoru, vyndávejte potraviny v opačném směru, tj. odshora dolů



SKŘÍNĚ NA KOLEČKÁCH PŘESOUVAT OPATRNĚ, BEZ NÁHLÝCH ZMĚN POHYBU, ABY NEBYLA NARUŠENA STABILITA SKŘÍNĚ



KOLEČKA SKŘÍNĚ NA MÍSTĚ VŽDY ZABLOKOVAT ODPOVÍDAJÍCÍM ZAŘÍZENÍM (ZABRZDIT)

### RIZIKA SPOJENÁ S POHYBLIVÝMI ČÁSTMI

Jedinou pohyblivou částí je ventilátor, který nepředstavuje žádné riziko, protože je chráněn pevně přišroubovaným roštem (před odstraněním tohoto roštu odpojte zařízení od přívodu el. proudu). Je zakázáno cokoliv vkládat do ochranné mřížky ventilátoru!!

### RIZIKA ZPŮSOBENÁ VYSOKOU/NÍZKOU TEPLOTOU

Místa, kde se může vyskytnout vysoká/nízká teplota, jsou označena varující nálepkou „TEMPERATURGEFAHR“ (Teplotní nebezpečí).

### RIZIKA ZPŮSOBENÁ ELEKTRICKÝM NAPĚTÍM

Riziko elektrickým napětím bylo maximálně eliminováno konstrukcí zařízení a řešením elektrických obvodů v souladu s normou IEC EN 60204-1 a IEC EN 60335-1.

**V místech, kde hrozí nebezpečí elektrickým napětím, jsou umístěny samolepky "vysoké napětí" .**

### RIZIKO ZPŮSOBENÉ HLUKEM

$L_{eq}$  nejhluchnějšího bodu ve vzdálenosti 1 m od zařízení za provozních podmínek je < 70 dB(A)

$L_{pc}$  ve vzdálenosti 1 m od zařízení za provozních podmínek je < 130 dB(A)



## ZBYTKOVÁ RIZIKA

Pro případný odvod tekutin z potravin, při čištění zařízení apod, je spodní dno vypádováno ke středovému výtokovému otvoru s uzavíracím kolíkem. Při čištění vytáhněte kolík a pod výtokový otvor umístěte sběrnou vaničku max. 100 mm vysokou.

**Při běžném provozu zařízení musí být odtokový otvor uzavřen!**

## 3.3 POUŽITÁ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ



JE ABSOLUTNĚ ZAKÁZÁNO, POUŽITÁ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ POŠKODIT NEBO ODSTRANIT (OCHRANNÁ MŘÍŽ, NÁLEPKY S VAROVNÝMI SYMBOLY ATD.). PŘI NEDODRŽENÍ TĚCHTO INSTRUKCÍ NENESE VÝROBCE ANI DODAVATEL ŽÁDNOU ODPOVĚDNOST ZA PŘÍPADNÉ ŠKODY!

## 4. BĚŽNÁ A PLÁNOVANÁ ÚDRŽBA

Informace v této části jsou určeny pro zaškolenou obsluhu zařízení, která provádí běžnou údržbu. Plánovanou údržbu zařízení musí provádět specializovaný odborný pracovník s příslušnou kvalifikací.

### 4.1 ZÁKLADNÍ BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY - ZÁSADY

Před započítím jakékoli činnosti je zapotřebí odpojit zařízení od přívodu elektrické energie.



**BĚHEM PROVÁDĚNÍ BĚŽNÉ ÚDRŽBY JE PŘÍSNĚ ZAKÁZÁNO ODSTRAŇOVAT JAKÉKOLIV BEZPEČNOSTNÍ OCHRANNÉ A POJISTNÉ PRVKY A ZAŘÍZENÍ. (OCHRANNÉ MŘÍŽKY, KRYTY, NÁLEPKY ATD.)**

### 4.2 POSTUP V PŘÍPADĚ VZNIKU POŽÁRU – ZAHOŘENÍ PŘÍSTROJE



**K HAŠENÍ OHNĚ NIKDY NEPOUŽÍVEJTE VODU!**

K uhašení ohně použijte CO<sub>2</sub> - hasicí přístroj a co nejrychleji ochlaďte motor a jeho bezprostřední okolí.

### 4.3 ČIŠTĚNÍ PŘÍSTROJE

Před započítím činnosti odpojte zařízení od přívodu elektrické energie.

#### PŘED UVEDENÍM DO PROVOZU

Před prvním uvedením zařízení do provozu umyjte vnitřní prostor včetně příslušenství menším množstvím vody s neutrálním čisticím prostředkem. Odstraníte tak zápach, který je typický pro nová zařízení. Nainstalujte příslušenství v souladu s plánovaným použitím.

#### KAŽDODENNÍ ČIŠTĚNÍ

Očistěte povrch přístroje vlhkým hadříkem a neutrálním čisticím prostředkem. Nikdy nepoužívejte abrazivní prostředky (tj. látky narušující povrch) nebo prostředky na bázi chlóru. Nepoužívejte náčiní, které může poškrábat povrch, což může v důsledku vést ke vzniku povrchové koroze. Poté povrch opláchněte menším množstvím čisté vody a pečlivě otřete suchým hadrem. Stejně tak vyčistěte

vnitřní prostor přístroje, abyste zabránili utváření nečistot. Použijte přitom neabrazivní neutrální čisticí prostředky, které neobsahují chlór.

K odstranění ztvrdlých nečistot použijte mýdlo s vodou nebo nějaký neutrální čisticí prostředek a v případě potřeby dřevěnou nebo umělohmotnou špachtli. Poté povrch opláchněte menším množstvím čisté vody a pečlivě otřete do sucha.



**Nikdy neomývejte přístroj přímým proudem vody, protože může dojít k zasažení elektrických součástí a k poškození jejich funkčnosti.**

Bezprostřední okolí zařízení (i prostor pod) musí být také čištěn každý den za použití mýdla a vody. Nepoužívejte čisticí prostředky na bázi chlóru nebo prostředky toxického charakteru.

#### **UPOZORNĚNÍ PRO ZCHLAZOVAČE/ZMRAZOVAČE S MYCÍM ZAŘÍZENÍM**

Vždy používejte neutrální čisticí prostředky dodané výrobcem, které zaručují maximální čistotu bez poškození vnitřního povrchu zařízení a funkčních částí zchlazovače (výparník, ventilátory, atd.).

Před spuštěním mycího programu zkontrolujte kontrolku v levé spodní části zařízení indikující zásobu mycího detergentu, že v zásobníku je ho dostatečné množství.

#### **ČIŠTĚNÍ A BĚŽNÁ ÚDRŽBA**

Pro maximální životnost a správný výkon zařízení je pravidelné provádění údržby naprosto nezbytné!

Čištění součástí chladicího okruhu (kondenzátor, ...) musí provádět odborný personál.

Pravidelně čistěte přepadovou vaničku a kanálek, aby nedošlo k jeho ucpání nebo k přetečení.

**VÝTOKOVÝ OTVOR JE NUTNO VŽDY UZAVŘÍT „KOLÍKEM.“**



**KONDENZÁTOR JE NUTNĚ PRAVIDELNĚ ČISTIT 1x MĚSÍČNĚ!**

## **4.4 PRAVIDELNÁ KONTROLA**

- zkontrolujte řádné zapojení zástrčky do zásuvky
- zkontrolujte, zda přístroj není vystaven působení přímého tepelného zdroje
- zkontrolujte, zda je přístroj v rovině
- zkontrolujte uzavření dveří, jejich perfektní těsnost
- zkontrolujte, zda nedošlo k ucpání přepadového kanálku
- zkontrolujte, zda nedošlo k ucpání kondenzátoru prachem - pokud ano, kontaktujte servis

## **4.5 OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ DLOUHODOBÉ ODSTÁVKY ZAŘÍZENÍ**

Jestliže zařízení nebude dlouhou dobu v provozu, je zapotřebí učinit následující kroky:

- na ovládacím panelu vypněte řídicí jednotku stiskem tlačítka OFF
- vytáhněte zástrčku ze zásuvky
- vyprázdněte zařízení a celé je důkladně očistěte (viz čištění)
- dveře nechte pootevřené, aby do přístroje mohl proudit vzduch a zabránilo se vzniku plísně a nepříjemného zápachu

## 4.6 MIMOŘÁDNÁ ÚDRŽBA

Následující informace se týkají odborného personálu – servisních pracovníků!

- pravidelně čistěte filtr kondenzátoru
- zkontrolujte stav dveřního těsnění a jeho funkčnost
- zkontrolujte stav elektrického zapojení, kabeláže, zda jsou v souladu s platnými normami, překontrolujte odporové hodnoty pomocí „kleští“



**V PŘÍPADĚ OPRAVY NEBO NÁHRADY NĚKTERÝCH DÍLŮ VŽDY UVÁDĚJTE KÓD A SÉRIOVÉ ČÍSLO ZAŘÍZENÍ, KTERÉ JE UMÍSTĚNO NA ŠTÍTKU ZAŘÍZENÍ.**

## 5. LIKVIDACE



### 5.1. ODPOJOVÁNÍ

Odpojení zařízení musí provádět kvalifikovaní techničtí pracovníci. V rámci ochrany životního prostředí zabraňte při likvidaci úniku chladiva a jiných tekutin z chladicího okruhu.

### 5.2. SKLADOVÁNÍ

Před demontáží a likvidací lze zařízení provizorně skladovat ve venkovním prostředí, za předpokladu, že silové části elektrického okruhu, součásti chladicího okruhu integrované hydraulické prvky budou uzavřeny. Legislativa upravující tuto oblast se v jednotlivých zemích liší. Proto dbejte, abyste při vyřazení přístroje dodrželi zákony platné v dané zemi.

### 5.3. DEMONTÁŽ A LIKVIDACE

Tento symbol upozorňuje na zařízení, jehož likvidace je v souladu se směrnicí 2002/96/ES. Informace o potenciálním dopadu nebezpečných látek na životní prostředí a lidské zdraví lze získat u výrobce. Likvidaci zařízení smí provádět pouze odborný personál s příslušnou kvalifikací a v souladu s platnou legislativou v dané zemi.



#### LIKVIDACE

OBEČNĚ LZE ŘÍCI, ŽE CHLADICÍ ZAŘÍZENÍ MUSÍ BÝT LIKVIDOVÁNO SPECIALIZOVANOU FIRMOU, KTERÁ MÁ K DANÉ ČINNOSTI PŘÍSLUŠNÉ OPRÁVNĚNÍ. LIKVIDACE CHLADICÍCH ZAŘÍZENÍ MUSÍ PROBÍHAT ODDĚLENĚ OD BĚŽNÉHO KOMUNÁLNÍHO ODPADU!

## 6. INSTALACE ZAŘÍZENÍ

Následující informace jsou určeny pro personál s příslušnou technickou kvalifikací.

### 6.1 TRANSPORT A MANIPULACE SE ZAŘÍZENÍM

Při přepravě a manipulaci se zařízením vždy používejte mechanizační prostředky typu paletového nebo vysokozdvíhového vozíku. Při práci dbejte na správné rozložení hmotnosti. Zařízení je obvykle umístěno

na dřevěné paletě. Skříně mohou být k paletě připevněny šrouby nebo páskováním. Zařízení je chráněno lepenkovou krabicí s vyztuženými hranami.

Na obalu jsou vytištěny varovné symboly důležité pro správnou manipulaci, aby nedošlo během nakládky, vykládky, přepravy a skladování k poškození zařízení nebo úrazu.



Orientace uložení



Křehké



Uchovávat v suchu

**Při likvidaci obalů je nutné dodržovat místní předpisy pro nakládání s obaly.**

### **Stohovací limit**

Při skladování nebo přepravě zařízení je možné umístit maximálně 2 ks na sebe, pokud není na obalu uvedeno jinak.

Vzhledem k tomu, že těžiště zařízení není umístěno v geometrickém středu, je nutno při manipulaci a stohování postupovat velmi opatrně.

## **6.2 POSTUP PŘI INSTALACI**

Je doporučeno, po rozbalení zařízení zkontrolovat jeho celistvost a nepoškozenost, ke kterému mohlo dojít během přepravy. Eventuální poškození je nutné okamžitě hlásit dopravci. Je zakázáno poškozené zařízení bez předchozího upozornění a písemného souhlasu vracet výrobci.



**PŘI MANIPULACI ZAŘÍZENÍ NETAHEJTE NEBO NETLAČTE, ABY NEDOŠLO K PŘEVŘÁCENÍ NEBO POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ (NOŽIČEK).  
NIKDY NENAKLÁPĚJTE ZAŘÍZENÍ VE SMĚRU DVEŘÍ.**

## **6.3 UMÍSTĚNÍ ZAŘÍZENÍ**

Zařízení umístěte na dobře větraném místě vzdálené od zdrojů tepla. Při umístění zařízení ponechte vedle zařízení dostatečný prostor pro proudění vzduchu, které je důležité z hlediska správné funkce zařízení. Při umístění dbejte i na dostatečný prostor k provádění údržby zařízení.

### **Zařízení na kolečkách**

Zařízení na kolečkách nemohou být výškově rektifikována, proto obzvláště dbejte, aby plocha, na které je zařízení umístěno, byla dokonale vodorovná.



**PO INSTALACI ZAŘÍZENÍ ZABRZDĚTE KOLEČKA  
ZAŘÍZENÍ NENÍ URČENO K INSTALACI DO VÝBUŠNÉHO PROSTŘEDÍ.**

## **6.4 PŘIPOJENÍ**

Před připojením zařízení k síti se přesvědčte, že napětí a frekvence sítě odpovídá hodnotám uvedeným na štítku zařízení při povolené toleranci +/- 10% jmenovitých hodnot. Zařízení musí být řádně uzemněno.

### **Upozornění pro zchlazovače/zmrazovače vybavené mytím**

Zařízení musí být připojeno k vodovodnímu řádu pomocí dodávaného flexibilního potrubí ¾", vhodného pro vysoké teploty a tlaky.

Je doporučeno do vodovodní přípojky předřadit změkčovač vody, aby nedocházelo k zanášení zařízení. Pro zvýšení účinnosti by teplota vody měla být v rozmezí 40-60°C, tlak vody 2-5 bar. Jestliže tlak vody klesne pod 0,5 bar, tlakový spínač vyřadí mycí systém z činnosti a na displeji zařízení se zobrazí příslušný alarm.

### Zchlazovače/zmrazovače vybavené mytím



**PRO SPRÁVNOU FUNKCI MYTÍ NEMĚŇTE SMĚR TRYSEK  
ZÁSUVKY A ZÁSTRČKY MUSÍ BÝT ŘÁDNĚ UZEMĚNY A MUSÍ ODPOVÍDAT  
PŘEDPISŮM V DANÉ ZEMI**

#### Předepsané hodnoty uzemnění zařízení

Aby bylo zařízení chráněno před přetížením nebo zkratem, musí být připojeno přes magnetodynamický jistič 30 mA s možností ručního resetu.

Pro návrh jištění jsou rozhodující následující hodnoty:

$I_{\max} = 2,3 I_n$  (jmenovitý proud)

$I_{sc}$  (zkratový proud) = 4500 A pro napájení 230/1 ~ / 50Hz.

$I_{sc}$  (zkratový proud) = 6000 A pro napájení 400/3 ~ / 50Hz.

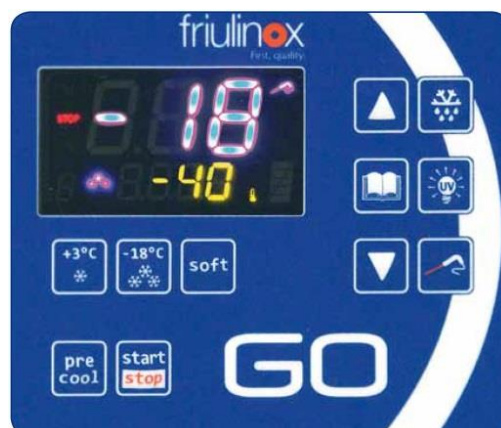
## 6.5 RE-INSTALACE

Při opětovné instalaci zařízení postupujte následovně:

- 1) Hlavní vypínač nastavte do polohy OFF
- 2) Vytáhněte zástrčku ze zásuvky a stočte kabel
- 3) Odstraňte veškeré pokrmy ze zařízení a zařízení řádně vyčistěte
- 4) Zařízení znovu zabalte. Přitom dbejte na správné umístění polystyrenových ochranných vinglů a řádné připevnění na dřevěnou podlahu, aby nedošlo během přepravy k poškození zařízení.
- 5) při následné instalaci postupujte dle předcházejících instrukcí.

## 7. POKYNY PRO UŽIVATELE ZAŘÍZENÍ

### 7.1. DISPLEJ



#### Popis jednotlivých tlačítek



#### START / STOP

Po připojení zařízení do elektrické sítě uvedete stiskem tohoto tlačítka zařízení při z režimu OFF do režimu STAND BY – PŘIPRAVENO. Tlačítko slouží rovněž pro přerušení právě probíhajícího zchlazovacího, zmrazovacího nebo konzervačního cyklu.



#### UP

Zvyšování zvolené hodnoty. Zobrazuje teplotu na vpichové teplotní sondě.



#### DOWN

Snižování zvolené hodnoty. Zobrazuje uplynulý čas cyklu.



#### ZCHLAZOVÁNÍ +3°C

Stiskem tohoto tlačítka zvolíte režim zchlazování.



#### ZMRAZOVÁNÍ -18°C

Stiskem tohoto tlačítka zvolíte režim zmrazování.



#### SOFT

Stiskem tohoto tlačítka zvolíte mírný (šetrný) režim zchlazování /zmrazování.



#### ODMRAZOVÁNÍ

Stiskem tohoto tlačítka na 3 s. zapnete / vypnete cyklus odmrazování.



#### VYHŘÍVÁNÍ TEPLOTNÍ VPICHOVÉ SONDY

Vyhřívání teplotní sondy při uvolňování ze zmrzlé potraviny.



#### STERILIZACE

Stiskem tohoto tlačítka zapneme UV sterilizační proces.



#### PROGRAM

Slouží k uložení nebo k vyvolání příslušného programu.



#### PRE COOLING

Zapíná nebo vypíná cyklus k předchlazení prostoru skříně.

## Popis zobrazovaných zpráv na jednotlivých displejích a popis symbolů














**DISPLEJ 1:** Teplota v jádře pokrmu nebo čas

**DISPLEJ 2:** Teplota v prostoru skříně

**DISPLEJ 3:** Probíhající pracovní fáze (1 až 3)

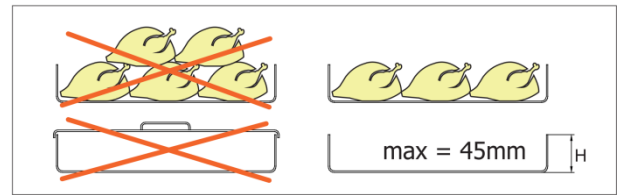


	Teplota ve skříně
	Vyhřívání aktivní sondy
	Cyklus řízený teplotní sondou (Bliká při probíhajícím testu použití sondy)
	Cyklus řízení časově
	Probíhá sterilizace
	Je v činnosti zvolený typ zchlazovacího režimu (+3°C)
	Je v činnosti zvolený typ zmrazovacího režimu (-18°C)
<b>SOFT</b>	Je zvoleno šetrné zchlazování / zmrazování
	Probíhá zchlazovací fáze (Bliká v době prodlevy aktivního kompresoru – bezpečnostní nebo provozní zpoždění kompresoru)
	Probíhá konzervační fáze
<b>STOP</b>	Klidový stav zařízení
	Ukazatel aktivity kompresoru
	Ukazatel aktivity ventilátoru ve skříně

## VŠEOBECNÉ POKYNY

Pro správné používání vpichové sondy:

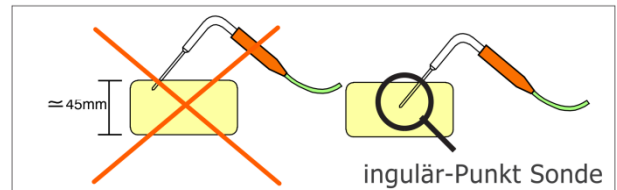
- Neštosujte potraviny na sebe, můžete omezit správnou funkci sondy
- Před použitím vždy sterilizujte hrot sondy
- Doporučená vrstva potraviny je max. 45 mm
- Pečlivě udržujte sondu v čistotě, odráží se to na její funkci




## ZASUNUTÍ SONDY

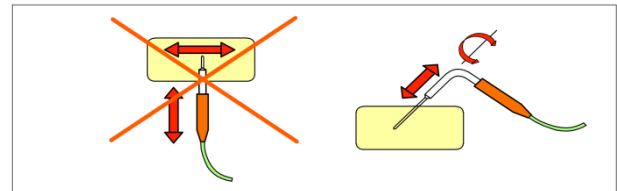
- Zasuňte hrot sondy do středu potraviny

(Platí pro jednobodovou sondu)




## VYJMUTÍ SONDY

- Sondu zahřejeme , viz kap. 7.2.5
- aby se dala volně protočit
- a vysuneme ji šikmo k sobě (bez naklápění)



## 7.1.1 HODINY

(Volitelná výbava s rozšířenou kartou s možností připojení tiskárny nebo kontrolních funkcí)



Po vypnutí zařízení tlačítkem  lze nastavit hodiny. Současně stiskněte po delší dobu tlačítka



- Na **DISPLEJI 1** se zobrazí poslední dvojčíslí nastaveného roku
- Na **DISPLEJI 2** se zobrazují nápis „Year“

Stiskem tlačítek  a  můžeme postupně nastavovat:




Stiskem tlačítka  zvolenou hodnotu potvrdíte. Poté můžete přejít na další displej. Pro ukončení nastavení a opuštění nastavovacího režimu stiskněte tlačítko .




## 7. 2. PROVOZNÍ CYKLY

### 7.2.0 ZAPNUTÍ PŘÍSTROJE

Stisknutím tlačítka  se zapne ovládací panel. Na **DISPEJI 1** se nezobrazí žádná volba, viz obrázek, na **DISPLEJI 2** se zobrazí teplota ve skříni a svítí symbol **STOP**.



#### 7.2.0.1 PŘEDCHLAZENÍ

Po výběru typu zchlazovacího nebo zmrazovacího cyklu se po stisknutí tlačítka  aktivuje cyklus předchlazení, který teplotu v prostoru zařízení sníží na:


- 10°C: jestliže byl zvolen cyklus zchlazování
- 25°C: jestliže byl zvolen cyklus zmrazování.

Jestliže nebyl vybrán žádný cyklus, bude skříň předchlazena jako by byl vybrán zmrazovací cyklus. Jakmile bude jednou dosaženo přednastavené předchlazovací teploty, zazvoní bzučák každých 60 sekund po dobu 3 sekund a upozorní vás, že zařízení je připraveno.

Během cyklu předchlazení:

Na DISPLEJI 2 bude zobrazována teplota v prostoru zařízení.


Symbole ,  a  nebo  budou svítit.


Při náběhu kompresoru nebo ventilátoru se rozsvítí i odpovídající symboly .


Otevřením dveří nebo se stiskem tlačítka  se cyklus přeruší a ovládací panel nabídne naposled zvolený zchlazovací nebo zmrazovací cyklus.


#### 7.2.1 ZCHLAZOVÁNÍ (+3°C) SOFT NEBO HARD, ZMRAZOVÁNÍ (-18°C) SOFT NEBO HARD S POUŽITÍM TEPLTNÍ VPICHOVÉ SONDY

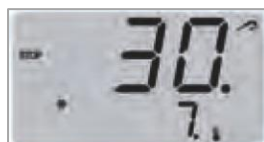
##### ZCHLAZOVACÍ, PŘÍPADNĚ ZMRAZOVACÍ FÁZE

Pro zvolení zchlazovacího cyklu +3°C HARD stiskněte tlačítko ,







Pro volbu šetrného zchlazovacího cyklu +3°C stiskněte ještě tlačítko .

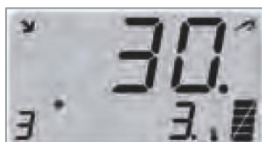
Pro zvolení zmrazovacího cyklu -18°C HARD stiskněte tlačítko ,

Pro volbu šetrného zmrazovacího cyklu -18°C stiskněte ještě tlačítko .







(Obr. 2)

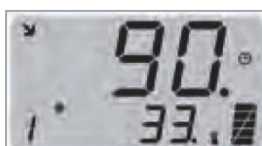
Jsou zobrazeny: symbol vpichové sondy , symboly zchlazování Hard  nebo Soft  plus symbol **SOFT**, symboly zmrazování Hard  nebo Soft  plus symbol **SOFT**, symbol teploty  a symbol **STOP**, obr.2.



(Obr. 3)







Zvolený cyklus spustíme stiskem tlačítka ; rozsvítí se symbol pro zchlazování (snižování teploty) , symbol pro činnost kompresoru  a ventilátoru  ve skříni, viz obr. 3.

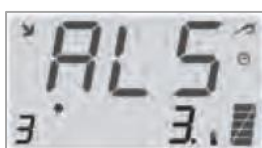
Elektronika zařízení provádí v prvních 3 minutách po spuštění cyklu Test teplotní sondy, tzn., že rozpoznává, zda jsme teplotní sondu použili (zastrčili do zchlazovaného pokrmu), či nikoli. V této fázi rozpoznávání symbol teplotní sondy bliká. **Viz obr.3.**




(Obr. 4)


Jestliže je teplotní sonda v pokrmu špatně „zapíchnutá“ do nebo jsme ji nepoužili a ponechali zasunutou v držáku ve skříni, přepne se zchlazování automaticky (po ukončení testu sondy) do režimu řízeného časem. DISPLAY 1 ukazuje zbývající čas do konce zchlazovacího cyklu, viz obr.4.


Svíí symboly časem řízeného cyklu , funkce šokového zchlazování , teplota , kompresoru  a ventilátoru v prostoru  a symbol snižování teploty . **DISPLEJ 2** zobrazuje teplotu ve skříni (**33**) a **DISPLEJ 3** zobrazuje probíhající fázi zchlazovacího cyklu (**1**).

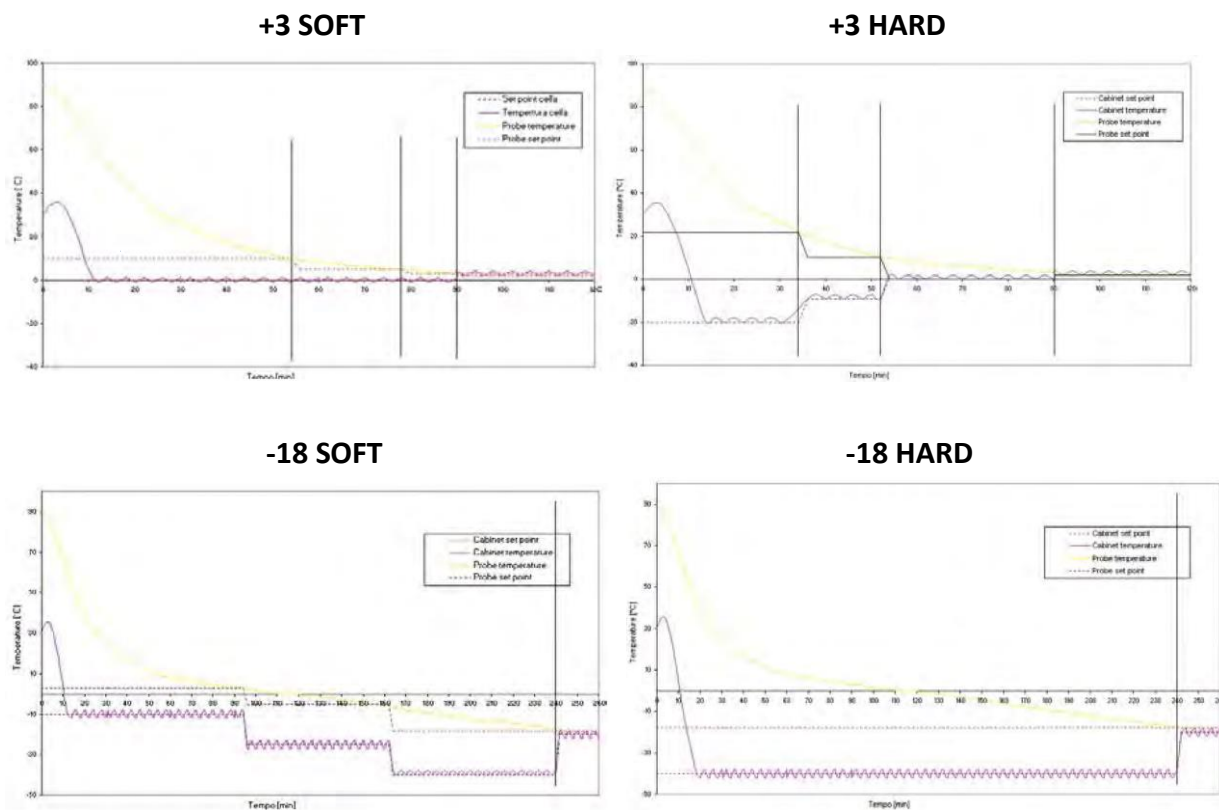


(Obr. 5)

Jestliže při zchlazování (zmrazování) s použitím sondy nedosáhneme ve stanovením čase přednastavené cílové teploty v jádře pokrmu (na sondě), aktivuje se **TIME OUT ALARM**. Zchlazování pokračuje dál, ale symbol  bude blikat. **DISPLEJ 1** zobrazuje nápis **AL5** – překročení času, viz obr.5. Alarm zůstane zobrazen i v průběhu konzervační fáze.

Stiskem tlačítka  v libovolné fázi zchlazovacího cyklu, zobrazí se uplynulý čas od začátku cyklu. Po ukončení zchlazování/ zmrazování přejde zařízení automaticky do konzervační fáze, viz kap. 7.2.5.

Stiskem tlačítka  se zobrazí délka předcházejícího zchlazovacího nebo zmrazovacího cyklu.







## 7.2.2 ZCHLAZOVÁNÍ (+3°C) SOFT NEBO HARD, ZMRAZOVÁNÍ (-18°C) SOFT NEBO HARD PODLE ČASU







### ZCHLAZOVACÍ, PŘÍPADNĚ ZMRAZOVACÍ FÁZE



(Obr. 6)

Pro zvolení zchlazovacího cyklu +3°C HARD stiskněte 2x tlačítko  ,  
pro volbu šetrného zchlazovacího cyklu +3°C stiskněte ještě tlačítko  .

Pro zvolení zmrazovacího cyklu -18°C HARD stiskněte 2x tlačítko  ,  
pro volbu šetrného zmrazovacího cyklu -18°C stiskněte ještě tlačítko  .

Jsou zobrazeny: symbol času  , symboly zchlazování Hard  nebo Soft   
plus symbol **SOFT**, symboly zmrazování Hard  nebo Soft  plus  
symbol **SOFT**, symbol teploty  a symbol **STOP**.

Pomocí tlačítek  nebo  lze délku cyklu změnit.

Poznámka: Můžete nastavit čas buď vyšší nebo nižší než 90 min. pro zchlazování nebo 240 minut pro zmrazování.


Maximální čas pro zchlazování: 120 minut

Maximální čas pro zmrazování: 300 minut




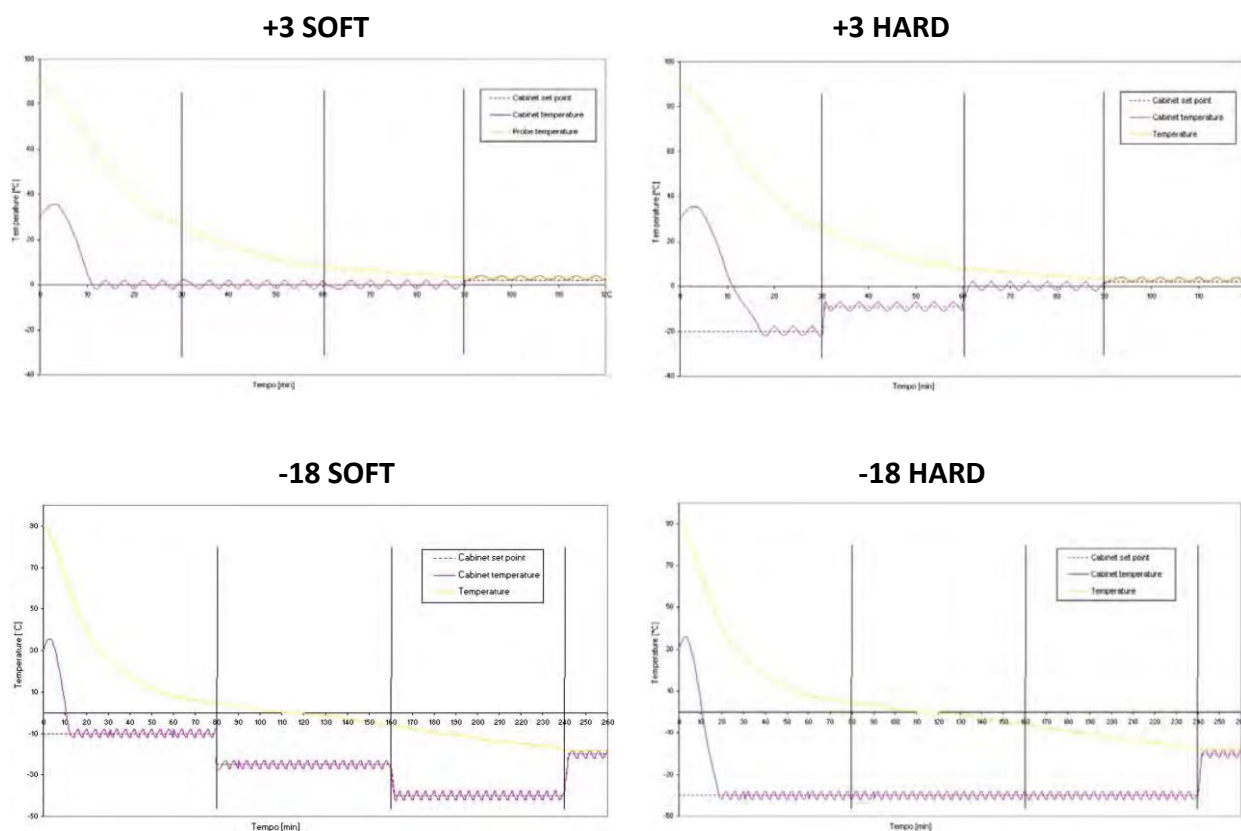
(Obr. 7)

Stiskněte tlačítko  pro spuštění cyklu.

Stiskem tlačítka  lze občas (obr. 7) i v časovém režimu zjistit teplotu v jádře pokrmu (pokud je i při časovém cyklu sonda zasunuta v pokrmu).



Po ukončení zchlazování/ zmrazování přejde zařízení automaticky do konzervační fáze.

Stiskem tlačítka  se zobrazí délka předcházejícího zchlazovacího nebo zmrazovacího cyklu.






## 7.2.3 ZCHLAZOVÁNÍ / ZMRAZOVÁNÍ S POUŽITÍM VÍCEBODOVÉ TEPLTNÍ VPICHOVÉ SONDY – AUTOMATICKÉ,

Automatický zchlazovací / zmrazovací proces lze individuálně uzpůsobovat dle požadavků:



- časové regulace 
- teplotní regulace 

Zchlazovací nebo zmrazovací cyklus je rozdělen do 3 fází, ve kterých můžeme měnit (programovat) následující hodnoty:

- teplota v prostoru skříně 
- teplota na vpichové sondě 
- délka jednotlivých fází 

Blikající symbol znázorňuje tu hodnotu parametru na Displeji 1, která může být měněna. Po třech zchlazovacích (zmrazovacích) fázích následuje fáze 4, ve které je možné nastavit teplotu konzervační fáze.

### NASTAVENÍ TEPLoty VE SKŘÍNĚ V JEDNOTLIVÝCH FÁZÍCH CYKLŮ

Dlouhým stiskem tlačítka pro zchlazovací cyklus  nebo pro zmrazovací cyklus  můžeme měnit teplotu ve skříně pro danou fázi.

Pro cyklus SOFT stiskněte nejdříve tlačítko  a potom přidržte tlačítko  nebo .






(Obr. 8)

Na displeji se zobrazí, viz obr. 8:



DISPLEJ 1 - měnitelná hodnota teploty v prostoru skříně




DISPLEJ 2 - žádná zpráva (vypnuto)

DISPLEJ 3 – číslo fáze



Při blikajícím symbolu  lze hodnotu teploty ve skříně měnit tlačítky  nebo , číslo odpovídající fáze zobrazené na DISPLEJI 3 lze zvýšit nebo snížit.




### NASTAVENÍ TEPLoty NA SONDĚ V JEDNOTLIVÝCH FÁZÍCH CYKLŮ

Opětovným stiskem tlačítka pro zchlazovací cyklus  nebo pro zmrazovací cyklus  můžeme měnit teplotu na vpichové sondě pro danou fázi.

Při blikajícím symbolu  lze hodnotu teploty na sondě měnit tlačítky  nebo , číslo odpovídající fáze zobrazené na DISPLEJI 3 lze zvýšit nebo snížit.

### NASTAVENÍ DÉLKY JEDNOTLIVÝCH FÁZÍ CYKLŮ

Opětovným stiskem tlačítka pro zchlazovací cyklus  nebo pro zmrazovací cyklus  můžeme měnit délku jednotlivých fází.

Při blikajícím symbolu  lze hodnotu délky fáze měnit tlačítky  nebo , číslo odpovídající fáze zobrazené na DISPLEJI 3 lze zvýšit nebo snížit.

Opakujte uvedený postup pro fázi 2 a 3.


U fáze 4 (Skladování, uchovávání zchlazených nebo zmražených potravin) se reguluje pouze teplota v prostoru skříně.

Pro potvrzení všech nastavených hodnot dlouze stiskněte odpovídající tlačítko






nebo . Stiskem tlačítka  zapnete cyklus.


Po ukončení cyklu se zařízení automaticky přepne do konzervační (uchovávací) fáze, viz kap. 7.2.5.

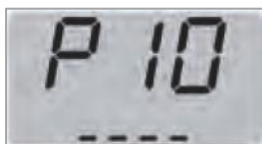
Nový, individuálně nastavený cyklus se vypnutím zařízení tlačítkem  ztratí.

Viz návod k obsluze S = SET zadaných hodnot	Zchlazovací / zmrazovací cyklus			Konzervační fáze
	FÁZE 1	FÁZE 2	FÁZE 3	FÁZE 4
SET teplota ve skříní	S01	S04	S07	S10
SET teplota na vpich. sondě	S02	S05	S08	...
SET délka fáze	S03	S06	S09	...




### UKLÁDÁNÍ DAT DO PAMĚTI.

V návaznosti na popsané změny ( 7.2.3) přidržte tlačítka  místo  nebo ; na DISPLEJI 1 se zobrazí číslo prvního volného programu (obr. 9).

Stisknutím a podržením tlačítka  je cyklus uložen a ovládací elektronika zařízení se přesune do výchozí polohy pro nový cyklus. Je možné uložený program odstranit přepsáním novým zchlazovacím nebo zmrazovacím cyklem. Postupujte následovně: Po ukončení cyklu tento neukládejte na první volnou



(Obr. 9)

pozici, kterou vám systém automaticky nabídne, ale pomocí tlačítek  a  přejděte na pozici programu, který chcete vymazat (přepsat) a stiskněte ( tlačítko Program  .



(Obr. 10)

Jestliže jsou na DISPLEJI 2 (obr. 10) vedle čísla fáze zobrazeny vodorovné čárky -----, znamená to, že žádný program není uložen.

## 7.2.4 CYKLUS S NEKONEČNOU DÉLKOU S NASTAVITELNÝMI PARAMETRY SKŘÍNĚ







(Obr. 11)



Stiskem programového tlačítka  ukončíte všechny programy. Stiskněte toto tlačítko ještě jednou a na DISPLEJI 1 se zobrazí nápis P0. Obr. 11.



Odpovídajícími tlačítky  nebo  zvolte zchlazování nebo zmrazování.



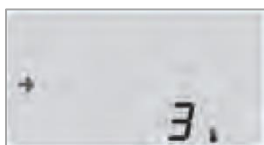
(Obr. 12)

Na DISPLEJI 1 se zobrazí **888** a po stranách symbol hodin , symbol zchlazování  nebo zmrazování , symbol teploměru  a **STOP**. DISPLEJ 2 ukazuje přednastavenou teplotu zvoleného cyklu, **-35°C** při zmrazování a **0°C** při zchlazování. Obr. 12

Tlačítka  nebo  teplotu lze požadovanou teplotu ve skříni zvýšit nebo snížit, hodnota teploty se zobrazuje na DISPLEJI 2.

Stiskem tlačítka  uvedeme zařízení do chodu. Opětovným stiskem tlačítka  zařízení vypneme.

## 7.2.5 KONZERVAČNÍ FÁZE




(Obr. 13)


Na konci každého zchlazovacího nebo zmrazovacího cyklu přejde zařízení automaticky do konzervační (uchovávací) fáze.


DISPLEJ 1 je vypnutý.


DISPLEJ 2 zobrazuje teplotu v prostoru skříně. Obr. 13.


Je znázorněn konzervační symbol  .

(Konzervační teplota je po zchlazovacím cyklu +2°C, po zmrazovacím -20°C).



Stiskem tlačítka  vyvoláte spotřebovaný čas na předcházející zchlazovací nebo zmrazovací cyklus.

Stiskem tlačítka  (obr. 7) lze krátkodobě zobrazit teplotu v uchovávané potravíně, je-li v ní vpichová sonda během konzervace zastrčena.

Tuto fázi ukončíme stiskem tlačítka , zařízení se přepne do režimu STAND-BY (připraveno), zobrazí se dotaz, zda požadujeme právě ukončený

cyklus uložit do paměti. Pokud ne, opětovně stiskněte tlačítko  .

Pokud chcete uvolnit zamrzlou sondu v produktu (po předcházejícím

zmrazování), stiskněte tlačítko vyhřívání sondy , zobrazí se symbol . Vyhřívání sondy se pohybuje v teplotách pod -5°C.


## 7.2.6 UKLÁDÁNÍ ZCHLAZOVACÍHO/ZMRAZOVACÍHO PROGRAMU DO PAMĚTI



(Obr. 14)

Nachází-li se zařízení v konzervačním režimu → (jestliže byl cyklus v pořádku

ukončen), stiskněte tlačítko , na DISPLEJI 1 se zobrazí číslo prvního

volného programu, obr.14, stiskem tlačítka  se právě zvolený program uloží do paměti a elektronická regulace uvede zařízení do pozice připravenosti pro další cyklus.


Program uložený do paměti je možné smazat, přepsat novým programem. To se provede následujícím způsobem. Ukončený zchlazovací nebo zmrazovací program neuložíte na první volnou programovou pozici, kterou vám zařízení



automaticky nabídne, ale pomocí tlačítek  nebo  přejdete na číslo programu, který chcete přepsat.

## 7.2.7 VYVOLÁNÍ ZCHLAZOVACÍHO/ZMRAZOVACÍHO PROGRAMU Z PAMĚTI




(Obr. 15)

Pokud chcete vyvolat z paměti uložený program, stiskněte tlačítko ,

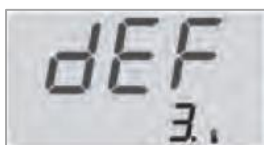
pomocí tlačítek  nebo  se budou na displeji postupně zobrazovat v paměti uložené programy, viz obr. 15. Navolte číslo programu, který chcete

spustit a stiskněte tlačítko . Zvolený program se rozběhne.

Pokud DISPLAY 2 zobrazuje tento symbol , znamená to, že v paměti není uložen žádný program. Obr. 16


(Obr. 16)

## 7.3. ODMRAZOVÁNÍ



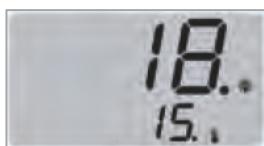
(Obr. 17)

Manuální odtávání při otevřených dveřích lze spustit, pokud teplota ve skříni je nižší než parametr P57 (viz technická dokumentace).

Pro spuštění cyklu nebo jeho ukončení stiskněte na 3s tlačítko . Na DISPLEJI 1 se zobrazí nápis **dEF** a DISPLEJ 2 zobrazuje teplotu ve skříni. Obr. 17.




## 7.4. STERILIZACE (příslušenství za příplatek)




(Obr. 18)

Sterilizaci lze spustit, pokud teplota je vyšší než parametr P26 (viz technická dokumentace).



Cyklus sterilizace se spustí stiskem tlačítka , pokud se zařízení nachází v pozici STAND BY. Opětovným stiskem tlačítka se sterilizace vypne.

Rozsvítí se symbol , který signalizuje že proces sterilizace je v chodu. DISPLEJ 1 zobrazuje čas do konce cyklu, viz obr. 18.

Otevření dveří nebo výpadek el. proudu sterilizaci přeruší.

## 7.5. TISKÁRNA (příslušenství za příplatek)

Pro každý odmrazovací cyklus bude vytištěna následující informace:

Datum, čas, typ cyklu, doba, která uplynula od začátku cyklu, teplota ve skříni a teplota naměřená vpichovou sondou, která je odebírána každých 10 minut.

Chcete-li měřicí interval změnit, viz P44 (viz technická dokumentace).

Parametrem P72 (viz Technická dokumentace), je možné změnit jazyk tiskárny.

****HELLO****		
03/03/2007	10:15	
+3°C HARD		
Time	Ti	Tc
00:00	25	61
00:10	8	54
00:20	-5	

**TIME** = čas, který uplynul od začátku cyklu

**Ti** = teplota v prostoru skříně

**Tc** = teplota na vpichové sondě


## 7.6. USB REKORDÉR (záznamník, příslušenství za příplatek)



K dispozici pouze u zařízení s kódem EVC99E00X0XXX00.

Pokud parametr P41 = 2, může být USB rekordér (kód EVUSBREC01) připojen.

Když řídicí elektronika detekuje přítomnost USB rekordéru, má uživatel přístup k menu USB, které poskytuje informace o stavu rekordéru USB, tím, že

na 2 sekundy stiskne tlačítka  nebo .


Vložte USB flash disk do rekordéru USB. Na displeji se zobrazí stav probíhajících operací. Během zobrazení nápisu LOG DATA displej informuje o průběhu operace v procentech.



Zařízení informuje o korektním dokončení operace:




Jsou signalizovány chybové stavy:

Stisknutím tlačítka  se vrátíte do předchozí nabídky.



Delším stiskem (2 s) tlačítka  se proces nahrávání dat přeruší.

K odpojení USB rekordéru stiskněte tlačítko .

## 7.7. USB ALARMY / ZÁVADY

### 7.7.1 ALARM VYSOKÁ TEPLOTA

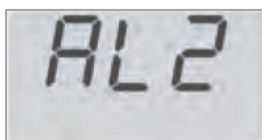


Alarm vysoká teplota je aktivován, pokud během konzervační fáze (chladicí nebo mrazicí) překročí teplota nastavené hodnoty.

Na DISPLEJI 1 se rozsvítí signalizace alarmu **AL 1**.

Bzučák (volitelně) začne zvonit, ale je možné jej vypnout stisknutím libovolného tlačítka. Když teplota klesne pod nastavenou hodnotu, vypne se bzučák automaticky sám.

### 7.7.2 ALARM NÍZKÁ TEPLOTA

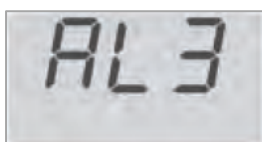


Alarm nízká teplota je aktivován, pokud během konzervační fáze (chladicí nebo mrazicí) překročí teplota nastavené hodnoty.

Na DISPLEJI 1 se rozsvítí signalizace alarmu **AL 2**.

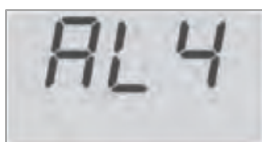
Bzučák (volitelně) začne zvonit, ale je možné jej vypnout stisknutím libovolného tlačítka. Když teplota klesne pod nastavenou hodnotu, vypne se bzučák automaticky sám.

### 7.7.3 ALARM OTEVŘENÉ DVEŘE



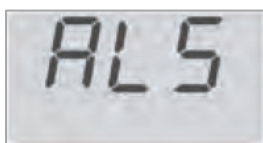
Pokud zůstanou během zchlazovacího nebo zmrazovacího cyklu dveře otevřené déle než 2 minuty, kompresor se vypne a na DISPLEJI 1 se rozsvítí signalizace alarmu **AL 3**.

### 7.7.4 ALARM TLAKOVÝ VENTIL KONTAKTUJTE SERVIS



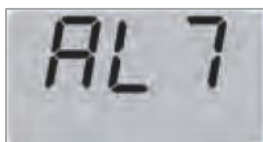
Pokud se zobrazí alarm **AL 4**, všechny běžící cykly se vypnou.

### 7.7.5 ALARM PŘEKROČENÍ ČASOVÉHO LIMITU



Pokud není zchlazování nebo zmrazování dokončeno ve stanoveném čase, na DISPLEJI 1 se zobrazí alarm **AL 5**.

### 7.7.6 ALARM PŘERUŠENÍ NAPÁJENÍ (výpadek proudu)

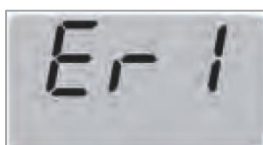


Pokud dojde během zchlazování nebo zmrazování k výpadku proudu, řídicí jednotka si zapamatuje fázi, ve které se zařízení v okamžiku výpadku nacházelo. Zařízení si dokonce pamatuje, které měřící body vpichové sondy byly zavedeny v potravině nebo zda je nutné znovu provést test na použití sondy.

Časová tolerance pro zapnutí alarmu je 10 minut. Bzučák, který se s alarmem rozezní, lze vypnout stiskem libovolného tlačítka. Opětovným stiskem tlačítka zmizí signalizace alarmu.

### 7.7.7 ALARM – ZÁVADA PROSTOROVÉHO TEPLOTNÍHO ČIDLA (VE SKŘÍNI)

#### Volejte servis



Prostorové čidlo měří teplotu v chlazeném prostoru (ve skříni) a konkrétní hodnota je zobrazována na DISPLEJI 2.

Závada tohoto čidla spustí alarm, bzučák se rozezní (volitelné příslušenství) a na displeji se zobrazí nápis **Er1**. Bzučák lze vypnout stiskem libovolného tlačítka. Pokud je odstraněna příčina alarmu, vypne se bzučák automaticky.

- Při poruše prostorového čidla je možné spustit zchlazovací nebo zmrazovací cyklus řízený časem nebo v něm pokračovat.
- Zchlazovací nebo zmrazovací cyklus řízený vpichovou sondou, který nebyl ještě spuštěn, bude automaticky při startu přepnut na cyklus řízený časem.
- Spuštěný zchlazovací nebo zmrazovací cyklus řízený teplotou se přepne na cyklus řízený časem v případě, že teplotní vpichová sonda nebyla zastrčena v potravině; v tomto případě teplotní sonda přebere funkci prostorového čidla.
- Spuštěný zchlazovací nebo zmrazovací cyklus řízený teplotou v případě, že vpichová sonda je zastrčena v potravině pokračuje dál, činnost kompresoru je dále řízena dle předchozího záznamu chodu kompresoru během zchlazování nebo konzervace.

### 7.7.8 ALARM – ZÁVADA PROSTOROVÉHO TEPLOTNÍHO ČIDLA (VE SKŘÍNI)

#### Volejte servis



Vpichová sonda se používá k měření teploty v jádře potraviny během zchlazování / zmrazování.

Závada vpichové sondy vyvolá alarm vpichové sondy pouze v případě, že je v činnosti cyklus řízený teplotou (vpichovou sondou). V tomto případě se cyklus automaticky přepne na cyklus řízený časem a rozezvučí se bzučák.


Na DISPLEJI 1 bliká alarm **Er2**. Bzučák lze vypnout stiskem libovolného tlačítka.

## 7.7.9 ALARM – ZÁVADA TEPLOTNÍHO ČIDLA VÝPARNÍKU

### Volejte servis



Teplotní čidlo výparníku umožňuje ukončit cyklus teplotou řízeného odmrazování.

Pro zobrazení teploty na výparníku stiskněte a uvolněte tlačítko . Teplota na výparníku se zobrazí na DISPLEJI 2. Porucha čidla vyvolá alarm čidla výparníku a rozezvučí se bzučák (volitelné příslušenství).

Na DISPLEJI 1 bliká alarm **Er3**. Bzučák lze vypnout stiskem libovolného tlačítka. Pokud je odstraněna příčina alarmu, vypne se bzučák automaticky. S alarmem čidla je ukončeno časové odmrazování.




# PŘÍLOHY

Základní nastavení parametrů (SETPOINT)





## SETPOINT

Pokud je zařízení vypnuto tlačítkem , můžete měnit přednastavené hodnoty, pokud stisknete na 5 sekund současně tlačítka  a  :

- Na DISPLEJI 1 se zobrazí nastavená hodnota daného parametru (SETPOINTU)
- Na DISPLEJI 2 se zobrazí blikající číslo daného parametru počínaje „01“
- Na DISPLEJI 3 se zobrazí blikající písmeno „S“

Pomocí tlačítek  nebo  navolíme požadovaný parametr. Stiskem tlačítka  vstoupíme do módu pro změnu parametrů:

- Na DISPLEJI 1 začne blikat nastavená hodnota daného parametru (SETPOINTU)
- Na DISPLEJI 2 se zobrazí blikající číslo daného parametru „25“
- Na DISPLEJI 3 se zobrazí písmeno „S“

Pomocí tlačítek  nebo  můžeme změnit hodnotu daného parametru. Stiskem tlačítka  hodnotu parametru uložíte a vrátíte se zpět k výběru parametrů. Časový limit pro změnu parametrů je 60 sekund, lze program ukončit i stiskem tlačítka .




SETPOINT	POPIS	NASTAVENÁ HODNOTA	min.	MAX.
S01	Cílová teplota ve skříni, fáze 1, zchlazování SOFT	0 °C	-60 °C	100 °C
S02	Cílová teplota na sondě, fáze 1, zchlazování SOFT	10 °C	-60 °C	100 °C
S03	Délka fáze 1, zchlazování SOFT	30 min.	0 min.	900 min.
S04	Cílová teplota ve skříni, fáze 2, zchlazování SOFT	0 °C	-60 °C	100 °C
S05	Cílová teplota na sondě, fáze 2, zchlazování SOFT	5 °C	-60 °C	100 °C
S06	Délka fáze 2, zchlazování SOFT	30 min.	0 min.	900 min.
S07	Cílová teplota ve skříni, fáze 3, zchlazování SOFT	0 °C	-60 °C	100 °C
S08	Cílová teplota na sondě, fáze 3, zchlazování SOFT	3 °C	-60 °C	100 °C
S09	Délka fáze 3, zchlazování SOFT	30 min.	0 min.	900 min.
S10	Teplota ve skříni během konzervace po zchlazovacím cyklu	+2 °C	-60 °C	100 °C
S11	<b>Cílová teplota ve skříni, fáze 1, zchlazování HARD</b>	<b>-20 °C</b>	<b>-60 °C</b>	<b>100 °C</b>
S12	<b>Cílová teplota na sondě, fáze 1, zchlazování HARD</b>	<b>22 °C</b>	<b>-60 °C</b>	<b>100 °C</b>
S13	<b>Délka fáze 1, zchlazování HARD</b>	<b>30 min.</b>	<b>0 min.</b>	<b>900 min.</b>
S14	<b>Cílová teplota ve skříni, fáze 2, zchlazování HARD</b>	<b>-9 °C</b>	<b>-60 °C</b>	<b>100 °C</b>
S15	<b>Cílová teplota na sondě, fáze 2, zchlazování HARD</b>	<b>10 °C</b>	<b>-60 °C</b>	<b>100 °C</b>
S16	<b>Délka fáze 2, zchlazování HARD</b>	<b>30 min.</b>	<b>0 min.</b>	<b>900 min.</b>
S17	<b>Cílová teplota ve skříni, fáze 3, zchlazování HARD</b>	<b>0 °C</b>	<b>-60 °C</b>	<b>100 °C</b>
S18	<b>Cílová teplota na sondě, fáze 3, zchlazování HARD</b>	<b>3 °C</b>	<b>-60 °C</b>	<b>100 °C</b>
S19	<b>Délka fáze 3, zchlazování HARD</b>	<b>30 min.</b>	<b>0 min.</b>	<b>900 min.</b>
S20	<b>Čas v P0 (zchlazování)</b>	<b>900 min.</b>	<b>0 min.</b>	<b>900 min.</b>
S21	Cílová teplota ve skříni, fáze 1, zmrazování SOFT	-10 °C	-60 °C	100 °C
S22	Cílová teplota na sondě, fáze 1, zmrazování SOFT	3 °C	-60 °C	100 °C
S23	Délka fáze 1, zmrazování SOFT	80 min.	0 min.	900 min.
S24	Cílová teplota ve skříni, fáze 2, zmrazování SOFT	-25 °C	-60 °C	100 °C

SETPPOINT	POPIS	NASTAVENÁ HODNOTA	min.	MAX.
S25	Cílová teplota na sondě, fáze 2, zmrazování SOFT	-5 °C	-60 °C	100 °C
S26	Délka fáze 2, zmrazování SOFT	80 min.	0 min.	900 min.
S27	Cílová teplota ve skříni, fáze 3, zmrazování SOFT	-40 °C	-60 °C	100 °C
S28	Cílová teplota na sondě, fáze 3, zmrazování SOFT	-18 °C	-60 °C	100 °C
S29	Délka fáze 3, zmrazování SOFT	80 min.	0 min.	900 min.
S30	Teplota ve skříni během konzervace po zmrazovacím cyklu	-20 °C	-60 °C	100 °C
S31	Cílová teplota ve skříni, fáze 1, zmrazování HARD	-40 °C	-60 °C	100 °C
S32	Cílová teplota na sondě, fáze 1, zmrazování HARD	-18 °C	-60 °C	100 °C
S33	Délka fáze 1, zmrazování HARD	80 min.	0 min.	900 min.
S34	Cílová teplota ve skříni, fáze 2, zmrazování HARD	-40 °C	-60 °C	100 °C
S35	Cílová teplota na sondě, fáze 2, zmrazování HARD	-18 °C	-60 °C	100 °C
S36	Délka fáze 2, zmrazování HARD	80 min.	0 min.	900 min.
S37	Cílová teplota ve skříni, fáze 3, zmrazování HARD	-40 °C	-60 °C	100 °C
S38	Cílová teplota na sondě, fáze 3, zmrazování HARD	-18 °C	-60 °C	100 °C
S39	Délka fáze 3, zmrazování HARD	80 min.	0 min.	900 min.
S40	Čas v P0 (zmrazování)	900 min.	0 min.	900 min.
S41	Maximální délka zchlazovacího cyklu řízeného časem	120 min.	0 min.	900 min.
S42	Maximální délka zmrazovacího cyklu řízeného časem	300 min.	0 min.	900 min.
S43	Teplota na sondě při zchlazování	0 °C	-60 °C	100 °C
S44	Teplota na sondě při zmrazování	-35 °C	-60 °C	100 °C
S45	Teplota předchlazení skříně při zchlazování	-10 °C	-60 °C	100 °C
S46	Teplota předchlazení skříně při zmrazování	-25 °C	-60 °C	100 °C
S47	Provoz jako chladnička nebo mraznička; 0= ne; 1 = ano	0	0	1
S48	Teplota v režimu chladnička	2 °C	-60 °C	100 °C
S49	Teplota v režimu mraznička	-20 °C	-60 °C	100 °C





## PARAMETRY

Pokud je zařízení vypnuto tlačítkem , můžete měnit naprogramované parametry, pokud stisknete na 5 sekund současně tlačítka  a  :

- Na DISPLEJI 1 se zobrazí nastavená hodnota daného parametru
- Na DISPLEJI 2 se zobrazí blikající číslo daného parametru počínaje „01“
- Na DISPLEJI 3 se zobrazí blikající písmeno „P“

Pomocí tlačítek  nebo  navolíme požadovaný parametr. Stiskem tlačítka  vstoupíme do módu pro změnu parametrů:

- Na DISPLEJI 1 začne blikat nastavená hodnota daného parametru
- Na DISPLEJI 2 se zobrazí blikající číslo daného parametru „15“
- Na DISPLEJI 3 se zobrazí písmeno „P“

Pomocí tlačítek  nebo  můžeme změnit hodnotu daného parametru. Stiskem tlačítka  hodnotu parametru uložíte a vrátíte se zpět k výběru parametrů. Časový limit pro změnu parametrů je 60 sekund, lze program ukončit i stiskem tlačítka .

PARAMETR	POPIS	NASTAVENÁ HODNOTA	min.	MAX.
P01	Teplotní odchylka pro vypnutí teplotního alarmu	2 °C	0 °C	10 °C
P02	Práh alarmu vysoká teplota v pozitivním konzervačním režimu vzhledem k přednastavené teplotě	7 °C	0 °C	50 °C
P03	Práh alarmu nízká teplota při pozitivní konzervaci	0 °C	-10 °C	0 °C
P04	Práh alarmu vysoká teplota v negativním konzervačním režimu vzhledem k přednastavené teplotě	6 °C	0 °C	50 °C
P05	Práh alarmu nízká teplota v negativním konzervačním režimu vzhledem k přednastavené teplotě	-10 °C	-50 °C	0 °C
P06	Zpoždění teplotního alarmu od začátku konzervace nebo odmrazování	60 min.	0 min.	300 min.
P07	Zpoždění teplotního alarmu	30 min.	0 min.	300 min.
P10	Měřicí jednotka teploty; 1 = Celsius, 0 = Fahrenheit)	1	0	1
P11	Offset teplotního čidla ve skříní	0 °C	-10 °C	10 °C
P12	Polarita dveří 0: DI zavřeno=dveře zavřeny, 1: DI zavř.=dv.otevřen	0	0	1
P13	Zpoždění alarmu Otevřené dveře	2 min.	0 min.	60 min.
P15	Aktivace bzučáku; 0 = zakázáno, 1 = umožněno	1	0	1
P16	Délka bzučáku po ukončeném zchlazování/zmrazování	10 sec.	0 sec.	600 sec.
P17	Délka bzučáku při alarmu	1 min.	0 min.	90 min.
P18	Vyhodnocení použití vpichové sondy; 1 = ano, 0 = ne	1	0	1
P20	Relé sterilizace; 0 = není, 1 = je k dispozici	1	0	1
P21	Jen zchlazování; 0=zchlazování/zmrazování, 1=jen zchlazování	0	0	1
P22	Čas záznamu alarmu presostatu	5 sec.	0 sec.	60 sec.
P23	Polarita digitálního vstupu vysoký tlak 0: DI otevřen = Alarm vysokého tlaku aktivní (HP) 1: DI zavřen = Alarm vysokého tlaku aktivní (HP)	0	0	1
P25	Doba sterilizace	15 min.	0 min.	90 min.
P26	Minimální teplota pro zahájení sterilizace	10 °C	0 °C	100 °C
P27	Minimální teplota pro zahájení vyhřívání vpichové sondy	-5 °C	-50 °C	50 °C
P28	Doba vyhřívání vpichové sondy	90 sec.	0 sec.	600 sec.
P29	Teplota konce vyhřívání vpichové sondy	30 °C	0 °C	100 °C
P30	Hystereze zapnutí a vypnutí kompresoru	1 °C	0 °C	20 °C
P31	Minimální čas mezi zapnutím a vypnutím kompresoru (ON-OFF)	2 min.	0 min.	30 min.
P32	Rozdíl naměřených hodnot při kontrole vpichové sondy při poruše teplotního prostorového čidla	-2 °C	-10 °C	10 °C
P33	Minimální teplota vpichové sondy pro zahájení zchlazování	70 °C	0 °C	90 °C
P34	Délka testu použití sondy	3 min.	0 min.	240 min.
P35	Ventilátor vypnut (ON) při vypnutém kompresoru při konzervaci	30 sec.	0 sec.	999 sec.
P36	Ventilátor zapnut (OFF) při vypnutém kompresoru při konzervaci	300 sec.	0 sec.	999 sec.
P37	Teplotní diference v jádře při testu použití sondy	4 °C	0 °C	10 °C
P38	Teplotní diference mezi sondou a skříní při testu použití sondy	5 °C	0 °C	10 °C
P40	Adresa zařízení	1	1	147
P41	Ovládání sériového portu; 0=neobsazen, 1=tisk, 2=protokol ModBus	1	0	2
P42	BaudRate; 0 = 2400, 1 = 4800, 2 = 9600	2	0	2
P43	Parita; 0 = neshoda, 1 = lichá, 2 = sudá	2	0	2
P44	Měřicí interval (interval snímání hodnot)	10 min.	1 min.	60 min.
P50	Před začát. zchlád. cyklu proběhne odmrazování; 0 = ne, 1 = ano	0	0	1
P51	Teplota na konci odmrazování	8 °C	-10 °C	30 °C
P52	Maximální délka odmrazovacího cyklu	15 min.	1 min.	90 min.
P53	Interval mezi 2 odmrazováními v konzervačním cyklu; 0=eliminace	0 hod.	0 hod.	18 hod.
P54	Způsob odtávání; 0=vzduchem, 1=horkým plynem, 2=elektricky	0	0	2
P55	Doba odkapávání	1 min.	0 min.	90 min.
P56	Zpoždění aktivace kompresoru při odmrazování horkým plynem	0 sec.	0 sec.	600 sec.
P57	Minimální teplota pro zahájení odmrazování	0 °C	-10 °C	30 °C
P58	Teplotní diference pro zastavení ventilátoru po odmrazování	5 °C	0 °C	10 °C



PARAMETR	POPIS	NASTAVENÁ HODNOTA	min.	MAX.
P60	Doba běhu kompresoru při zchlazování při poruše prostorové sondy	3 min.	0 min.	60 min.
P61	Doba klidu kompresoru při zchlazování při poruše prostorové sondy	7 min.	0 min.	60 min.
P62	Doba běhu kompresoru při zmrazování při poruše prostorové sondy	8 min.	0 min.	60 min.
P63	Doba klidu kompresoru při zmrazování při poruše prostorové sondy	2 min.	0 min.	60 min.
P65	Zpoždění rozběhu kompresoru po zapnutí (POWER-ON)	2 min.	0 min.	60 min.
P66	Nastavení teploty pro řízení ventilátorů	25 °C	-50 °C	50 °C
P70	Offset vpichové teplotní sondy	0 °C	-10 °C	10 °C
P71	Offset čidla výparníku	0 °C	-10 °C	10 °C
P72	Jazyk tiskárny; 0=ITA, 1=GB, 2=F, 3=D, 4=E, 5=P, 6=NL, 7=FIN	0	0	7
P73	Délka bzučáku na konci předchlazení	60 sec.	3 sec.	600 sec.
P74	Zpoždění vypnutí kompresoru (PumpDpwn)	10 sec.	0 sec.	600 sec.
P75	Zpoždění zapnutí magnetického ventilu (solenoidu)	5 sec.	0 sec.	600 sec.
P76	Magnetický ventil; 0 = PumpDown, 1 = odmrazování horkým plynem	0	0	1

# PŘÍLOHY

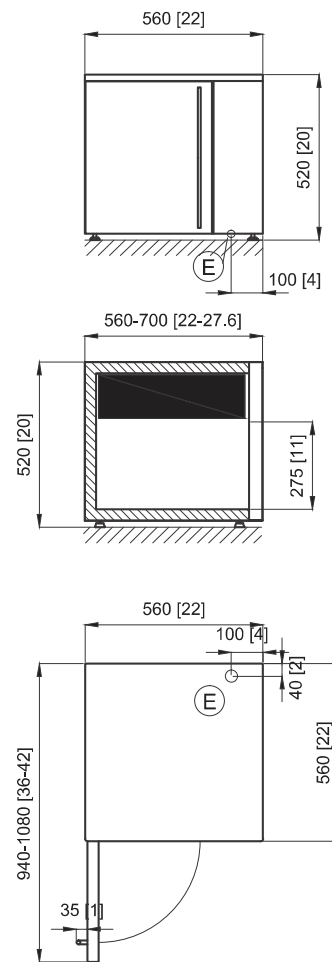
Rozměry

Schéma

Zapojení

**ABBATTITORE / CONGELATORE**  
**BLAST CHILLER / SHOCK FREEZER**


<b>Modello / model</b>		<b>_BF 030</b>	<b>_PF 030</b>	<b>_CF 031</b>
<b>Controllo / control</b>		<b>AG</b>	<b>AG</b>	<b>AG</b>
Dimensioni	LxPxH	560x560x520		560x700x520
Dimensions	[WxDxH]	[22.x22.x20.5]		[22x27.6x20.5]
Larghezza luce porta		330		
Door opening width		[13]		
Altezza luce porta		275		
Door opening height		[11]		
Profondità interna		475		600
Internal depth		[18.7]		[23.6]
Spessore		35		35
Thickness		[1.4]		[1.4]
Classe climatica		ST		
Climatic class				
Ciclo abbattimento		+90 → +3	+90 → +3	+90 → +3
Chilling cycle		+194 → +37	+194 → +37	+194 → +37
Ciclo congelamento		+90 → -18	+90 → -18	+90 → -18
Freezing cycle		+194 → 0	+194 → 0	+194 → 0
Capacità abbattimento	90'	8	8	8
Chilling capacity		17.6	17.6	17.6
Capacità congelamento	240'	5	5	5
Freezing capacity		11	11	11
Resa oraria in surgelaz.		kg/h	5	5
Hour yield in freezing		lb/h	11	11
Refrigerante	gas	R404A		
Refrigerant				
Capacità refrigerazione	(*) W	487	487	487
Refrigeration capacity				
Alimentazione elettrica	V/~Hz	230/1/50		
Electric power supply				
Potenza elettrica	(°) W	587	587	587
Input electric power				
Compressore	HP	1/2	1/2	1/2
Compressor				
Corrente max	(°) A	3,4	3,4	3,4
Max. absorbed current				
Allestimento Catering / Baking (griglie)	n°	3 GN2/3		-
Setting up Catering / Baking (grids)				
Allestimento Catering / Baking (coppie guida)	n°	3 GN2/3		3 GN1/1
Setting up Catering / Baking (pair of slides)				
Passo tra le griglie Catering / Baking	mm	35 - 2x(80)		35 - 5x(40)
Interstep Catering / Baking	[in]	[1.4] - 2x[3.1]		[1.4] - 5x[1.6]
Allestimento Ice-cream (griglie)	n°	1	1	1
Setting up Ice-cream (grids)				
Allestimento Ice-cream (coppie guida)	n°	1	1	1
Setting up Ice-cream (pair of slides)				
Passo tra le griglie Ice-cream	mm	-	-	-
Interstep Ice-cream	[in]			
Peso Netto	kg	47	47	52
Net weigh	lb	104	104	115
Rumorosità		< 70		
Noise level				



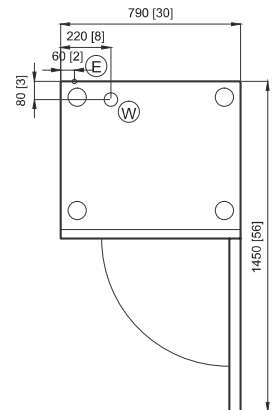
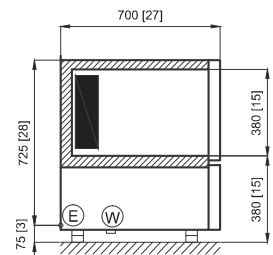
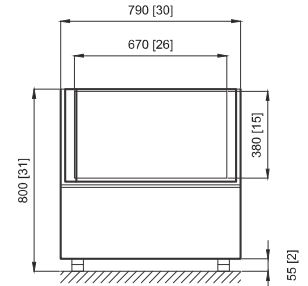
Ⓔ CONNESSIONE ELETTRICA  
 ELECTRICAL CONNECTION  
 DIMENSIONI mm  
 DIMENSIONS [in]

mod. \_\_\_ C \_\_\_ (\*) Temp. evap. -10°C Temp. cond. +45°C / (°) Temp. evap. 0°C Temp. cond. +55°C  
 mod. \_\_\_ F \_\_\_ (\*) Temp. evap. -25°C Temp. cond. +45°C / (°) Temp. evap. -10°C Temp. cond. +55°C  
 (■) t in = +20°C / t out = +40°C

# ABBATTITORE / CONGELATORE BLAST CHILLER / SHOCK FREEZER



Modello / model Controllo / control			_ IC 051 DG	_ IF 051 DG	_ IC 051 AG	_ IF 051 AG	_ IG 06 AG	
Dimensioni Dimensions	LxPxH [WxDxA]	mm [in]	790x700x800 [31.1x27.56x31.5]					
Larghezza luce porta Door opening width		mm [in]	670 [26.4]					
Altezza luce porta Door opening height		mm [in]	380 [15]					
Profondità interna Internal depth		mm [in]	415 [16.34]					
Spessore Thickness		mm [in]	60 [2.4]					
Classe climatica / Climatic class			ST					
Capacità abbattimento Chilling capacity	90°	kg lb	12 26	12 26	18 40	18 40	-	
Capacità congelamento Freezing capacity	240°	kg lb	-	8 18	-	12 26	30 66	
Resa oraria in surgelazione Hour yield in freezing		kg/h lb/h	-	10 22	-	15 33	-	
Refrigerante / Refrigerant		gas	R404A					
Capacità refrigerazione Refrigeration capacity	(°) W		940	690	1070	810	810	
Alimentazione elettrica Electric power supply	V~/Hz		230/1/50					
Potenza elettrica Input electric power	(°) W		1000	1200	1130	1400	1400	
Compressore / Compressor	(°) HP		3/4	3/4	1	1	1	
Corrente max / Max abs. current	(°) A		4,4	6,2	5,4	6,7	6,7	
Potenza el. Predisposto Input el. power without R. Unit	(°) W		160	180	160	180	180	
Corr. max Predisposto Max abs. current without R. Unit	(°) A		1,0	1,1	1,0	1,1	1,1	
Allestimento Catering Setting up Catering			5 GN1/1					
Passo tra le griglie Catering Interstep Catering	mm [in]		65 [2.6]					
Allestimento Baking Setting up Baking			5 EN					
Passo tra le griglie Baking (fori montante) Interstep Baking (upright holes)	mm [in]		32,5 (10) - 50 (6) [1.3] (10) - [1.9] (6)					
Allestimento ice-cream (griglie) Setting up ice-cream (shelves)			-	-	-	1 EN	1 EN	
Passo tra le griglie Ice-cream (fori montante) Interstep ice-cream (upright holes)	mm [in]		-	-	-	-	35 (10) - 50 (6) [1.4] (10) - [1.9] (6)	
Peso Netto Net weigh	kg lb		97 214	100 220	103 227	106 234	109 240	
Rumorosità / Noise level		dB(A)	< 70					



Ⓔ CONNESSIONE ELETTRICA  
ELECTRICAL CONNECTION

⒴ CONNESSIONE IDRICA  
DRAIN CONNECTION

DIMENSIONI mm  
DIMENSIONS [in]

## UNITA' REMOTE / REMOTE UNITS (a=air w=water)

UMC Remote Unit	cod.	990505 a (▲) 990599 a 990506 w	990507 a (▲) 990594 a 990508 w	990509 a (▲) 990650 a 990510 w	990513 a (▲) 990595 a 990514 w	990513 a (▲) 990595 a 990514 w
Refrigerante / Refrigerant	gas	R404A				
Capacità refrigerazione Refrigeration capacity	(°) W	940 a 940 w	690 a 690 w	1070 a 1070 w	810 a 810 w	810 a 810 w
Alimentazione elet. / Elec. power supply	V~/Hz	230/1/50				
Potenza elettrica Input electric power	(°) W	890 a 850 w	1080 a 1040 w	1080 a 1040 w	1270 a 1230 w	1270 a 1230 w
Potenza / Rated output	HP	3/4 a	5/8 a	7/8 a	7/8 a	7/8 a
Corrente max Max. absorbed current	(°) A	-	3,5 a	4,5 a	3,9 a	3,9 a
Peso net Net weight	kg lb	-	25a 55a	56a 123a	26a 57a	26a 57a
Dimensioni Dimensions	LxPxH [WxDxA]	785X755X260 a/w [30.9x29.7x10.2] a/w				

## ALLACCIAMENTI / CONNECTIONS

Allacciamenti - distanza max Connections - max distance	m [ft]	15 [49]				
Cavi elettrici Electrical cables	n° x mm²	M1+M2 → (2+1)x2,5 P → (2)x1				
Tubi liquido Liquid tubes	Ø mm in/SAE	6 1/4	6 1/4	6 1/4	6 1/4	6 1/4
Tubi gas Gas tubes	Ø mm in/SAE	8 5/16	8 5/16	8 5/16	8 5/16	8 5/16
Connessione idrica UMC ad acqua Drain connection water UMC	Ø pollici	out coil 3/4 → 1/2 conn. H2O				
Consumo max acqua Max water expenditure	(■) l/min	1,4	1,4	1,6	1,6	1,6
Tubi scarico / Drain tubes	Ø pollici	1	1	1	1	1
Set LP-HP (differenziale) LP-HP set (differential)	bar	0.2 (0.7) - 27 (4)				
Parzializzazione ventilat. HP (diff.) Fans choking HP (diff.)	bar	14 (2)	14 (2)	14 (2)	14 (2)	14 (2)

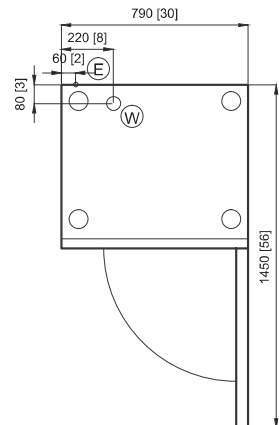
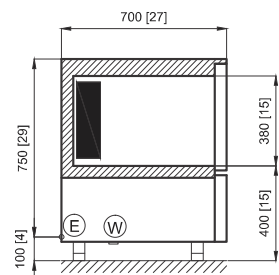
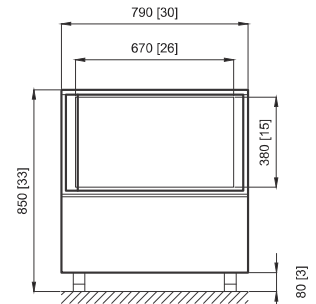
mod. \_\_ C \_\_ (°) Temp. evap. -10°C Temp. cond. +45°C / (°) Temp. evap. 0°C Temp. cond. +55°C  
mod. \_\_ F \_\_ (°) Temp. evap. -25°C Temp. cond. +45°C / (°) Temp. evap. -10°C Temp. cond. +55°C

(▲) fino al 2008 / until 2008  
(■) t in = +20°C / t out = +40°C

# ABBATTITORE / CONGELATORE BLAST CHILLER / SHOCK FREEZER



Modello / model Controllo / control		--C 051 DG	--F 051 DG	--C 051 AG	--F 051 AG	--GF 06 AG
Dimensioni Dimensions	LxPxH [WxDxA]	790x700x850 [31.1x27.6x33]				
Larghezza luce porta Door opening width	mm [in]	670 [26.4]				
Altezza luce porta Door opening height	mm [in]	380 [15]				
Profondità interna Internal depth	mm [in]	415 [16.34]				
Spessore Thickness	mm [in]	60 [2.4]				
Classe climatica / Climatic class		T				
Capacità abbattimento Chilling capacity	90° kg lb	12 26	12 26	18 40	18 40	-
Capacità congelamento Freezing capacity	240° kg lb	-	8 18	-	12 26	30 66
Resa oraria in surgelazione Hour yield in freezing	kg/h lb/h	-	10 22	-	15 33	-
Refrigerante / Refrigerant		gas R404A				
Capacità refrigerazione Refrigeration capacity	(*) W	940	690	1070	810	810
Alimentazione elet. / Elec. power supply		VI-/Hz 230/1/50				
Potenza elettrica Input electric power	(°) W	1000	1200	1130	1400	1400
Compressore / Compressor	(°) HP	3/4	3/4	1	1	1
Corrente max / Max abs. current	(°) A	4,4	6,2	5,4	6,7	6,7
Potenza el. Predisposto Input el. power without R. Unit	(°) W	160	180	160	180	180
Corr. max Predisposto Max abs. current without R. Unit	(°) A	1,0	1,1	1,0	1,1	1,1
Allestimento Catering Setting up Catering		5 GN1/1				
Passo tra le griglie Catering Interstep Catering	mm [in]	65 [2.6]				
Allestimento Baking Setting up Baking		5 EN				
Passo tra le griglie Baking (fori montante) Interstep Baking (upright holes)	mm [in]	32,5 (10) - 50 (6) [1.3] (10) - [1.9] (6)				
Allestimento ice-cream (griglie) Setting up ice-cream (shelves)		-	-	-	-	1 EN
Passo tra le griglie Ice-cream (fori montante) Interstep Ice-cream (upright holes)	mm [in]	-	-	-	-	35 (10) - 50 (6) [1.4] (10) - [1.9] (6)
Peso Netto Net weigh	kg lb	100 220	103 227	106 234	109 240	109 240
Rumorosità / Noise level		dB(A) < 70				



(E) CONNESSIONE ELETTRICA  
ELECTICAL CONNECTION

(W) CONNESSIONE IDRICA  
DRAIN CONNECTION

DIMENSIONI mm  
DIMENSIONS [in]

UNITA' REMOTE / REMOTE UNITS (a=air w=water)						
UMC Remote Unit	cod.	990505 a (▲) 990599 a 990506 w	990507 a (▲) 990594 a 990508 w	990509 a (▲) 990650 a 990510 w	990513 a (▲) 990595 a 990514 w	990513 a (▲) 990595 a 990514 w
Refrigerante / Refrigerant		gas R404A				
Capacità refrigerazione Refrigeration capacity	(*) W	940 a 940 w	690 a 690 w	1070 a 1070 w	810 a 810 w	810 a 810 w
Alimentazione elet. / Elec. power supply		VI-/Hz 230/1/50				
Potenza elettrica Input electric power	(°) W	890 a 850 w	1080 a 1040 w	1080 a 1040 w	1270 a 1230 w	1270 a 1230 w
Potenza / Rated output	HP	3/4 a	5/8 a	7/8 a	7/8 a	7/8 a
Corrente max Max. absorbed current	(°) A	-	3,5 a	4,5 a	3,9 a	3,9 a
Peso net Net weight	kg lb	-	25a 55a	56a 123a	26a 57a	26a 57a
Dimensioni Dimensions		LxPxH [WxDxA] mm [in] 785X755X260 a/w [30.9x29.7x10.2] a/w				

ALLACCIAMENTI / CONNECTIONS						
Allacciamenti - distanza max Connections - max distance		m [ft] 15 [49]				
Cavi elettrici Electrical cables		n° x mm² M1+M2 → (2+1)x2,5 P → (2)x1				
Tubi liquido Liquid tubes	Ø mm in/SAE	6 1/4	6 1/4	6 1/4	6 1/4	6 1/4
Tubi gas Gas tubes	Ø mm in/SAE	8 5/16	8 5/16	8 5/16	8 5/16	8 5/16
Connessione idrica UMC ad acqua Drain connection water UMC		Ø pollici out coil 3/4 → 1/2 conn. H2O				
Consumo max acqua Max water expenditure	(■) l/min	1,4	1,4	1,6	1,6	1,6
Tubi scarico / Drain tubes		Ø pollici 1				
Set LP-HP (differenziale) LP-HP set (differential)		bar 0.2 (0.7) - 27 (4)				
Parzializzazione ventilat. HP (diff.) Fans choking HP (diff.)		14 (2)	14 (2)	14 (2)	14 (2)	14 (2)

mod. --C --- (\*) Temp. evap. -10°C Temp. cond. +45°C / (°) Temp. evap. 0°C Temp. cond. +55°C  
mod. --F --- (\*) Temp. evap. -25°C Temp. cond. +45°C / (°) Temp. evap. -10°C Temp. cond. +55°C

(▲) fino al 2008 / until 2008  
(■) t in = +20°C / t out = +40°C

# ABBATTITORE / CONGELATORE BLAST CHILLER / SHOCK FREEZER



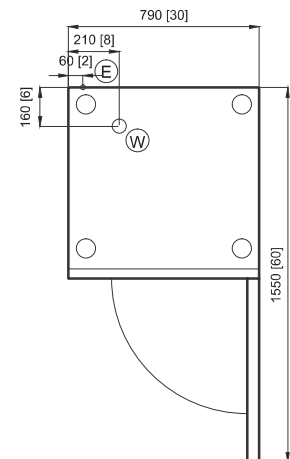
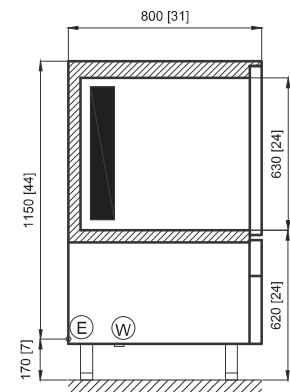
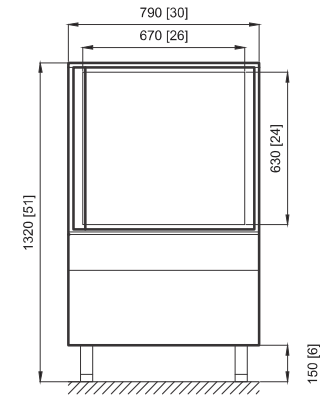
Modello / model Controllo / control			__C 081 AG	__F 081 AG	__GF 12 AG
Dimensioni <i>Dimensions</i>	LxPxH <i>[WxDxA]</i>	mm <i>[in]</i>	790x800x1320 <i>[31.1x31.5x52]</i>		
Larghezza luce porta <i>Door opening width</i>		mm <i>[in]</i>	670 <i>[26.4]</i>		
Altezza luce porta <i>Door opening height</i>		mm <i>[in]</i>	630 <i>[24.8]</i>		
Profondità interna <i>Internal depth</i>		mm <i>[in]</i>	460 <i>[18.1]</i>		
Spessore <i>Thickness</i>		mm <i>[in]</i>	60 <i>[2.4]</i>		
Classe climatica / <i>Climatic class</i>					
T					
Capacità abbattimento <i>Chilling capacity</i>	90'	kg <i>lb</i>	25 55	25 55	-
Capacità congelamento <i>Freezing capacity</i>	240'	kg <i>lb</i>	-	16 35	60 132
Resa oraria in surgelazione <i>Hour yield in freezing</i>		kg/h <i>lb/h</i>	-	24 53	-
Refrigerante / <i>Refrigerant</i>					
gas R404A					
Capacità refrigerazione <i>Refrigeration capacity</i>	(*)	W	1720	1300	1300
Alimentazione elettrica <i>Electric power supply</i>					
V~/Hz 230/1/50					
Potenza elettrica <i>Input electric power</i>	(°)	W	1500	2000	2100
Compressore / <i>Compressor</i>	(°)	HP	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Corrente max / <i>Max abs. current</i>	(°)	A	6,5	9,2	9,2
Potenza el. Predisposto <i>Input el. power without R. Unit</i>	(°)	W	150	170	170
Corr. max Predisposto <i>Max abs. current without R. Unit</i>	(°)	A	0,9	1,1	1,1
Allestimento Catering <i>Setting up Catering</i>					
8 GN1/1					
Passo tra le griglie Catering <i>Interstep Catering</i>					
mm [in] 65 [2.6]					
Allestimento Baking <i>Setting up Baking</i>					
8 EN					
Passo tra le griglie Baking (fori montante) <i>Interstep Baking (upright holes)</i>					
mm [in] 32,5 (17) - 50 (11) [1.3] (17) - [1.9] (11)					
Allestimento ice-cream (griglie) <i>Setting up ice-cream (shelves)</i>					
- - - 3 EN					
Passo tra le griglie Ice-cream (fori montante) <i>Interstep ice-cream (upright holes)</i>					
mm [in] - - - [1.3] (17) - [1.9] (11)					
Peso Netto <i>Net weigh</i>					
kg [lb] 138 304 142 313 142 313					
Rumorosità / <i>Noise level</i>					
dB(A) < 70					

UNITA' REMOTE / REMOTE UNITS (a=a ir w=water)					
UMC <i>Remote Unit</i>	cod.	990515 a (▲) 990651 a 990516 w	990517 a (▲) 990651 a 990518 w	990517 a (▲) 990651 a 990518 w	
Refrigerante / <i>Refrigerant</i>					
gas R404A					
Capacità refrigerazione <i>Refrigeration capacity</i>	(*)	W	1720 a	1720 a	1720 a
Alimentazione elet. / <i>Elec. power supply</i>					
V~/Hz 230/1/50					
Potenza elettrica <i>Input electric power</i>	(°)	W	1350 a	1350 a	1350 a
Potenza / <i>Rated output</i>		HP	1 1/8 a	1 1/2 a	1 1/2 a
Corrente max <i>Max. absorbed current</i>	(°)	A	6,0 a	6,0 a	6,0 a
Peso net <i>Net weight</i>		kg <i>lb</i>	63a 139a	63a 139a	63a 139a
Dimensioni <i>Dimensions</i>					
LxPxH [WxDxA] mm [in] 785X755X320 [30.9x29.7x12.6]					

ALLACCIAMENTI / CONNECTIONS					
Allacciamenti - distanza max <i>Connections - max distance</i>					
m [ft] 15 [49]					
Cavi elettrici <i>Electrical cables</i>					
n° x mm² M1 → (2+1)x2,5 / M2 → (2+1)x1 P → (2)x1					
Tubi liquido <i>Liquid tubes</i>	Ø mm <i>in/SAE</i>	6 1/4	6 1/4	6 1/4	
Tubi gas <i>Gas tubes</i>	Ø mm <i>in/SAE</i>	8 5/16	8 5/16	8 5/16	
Connessione idrica UMC ad acqua <i>Drain connection water UMC</i>					
Ø pollici out coil 3/4 → 1/2 conn. H2O					
Consumo max acqua <i>Max water expenditure</i>	(■)	l/min	2,3	2,4	2,4
Tubi scarico / <i>Drain tubes</i>	Ø pollici		1	1	1
Set LP-HP (differenziale) <i>LP-HP set (differential)</i>					
bar 0.2 (0.7) - 27 (4)					
Parzializzazione ventilat. HP (diff.) <i>Fans choking HP (diff.)</i>					
bar 14 (2) 14 (2) 14 (2)					

mod. \_\_C \_\_\_\_ (\*) Temp. evap. -10°C Temp. cond. +45°C / (°) Temp. evap. 0°C Temp. cond. +55°C  
mod. \_\_F \_\_\_\_ (\*) Temp. evap. -25°C Temp. cond. +45°C / (°) Temp. evap. -10°C Temp. cond. +55°C

(▲) fino al 2008 / until 2008  
(■) t in = +20°C / t out = +40°C



(E) CONNESSIONE ELETTRICA  
ELECTICAL CONNECTION

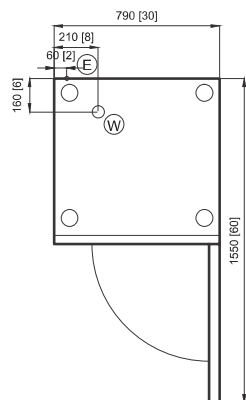
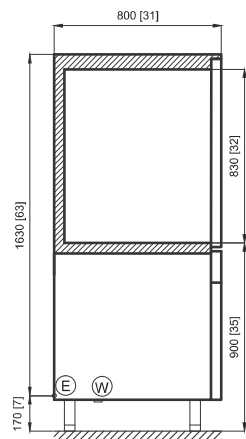
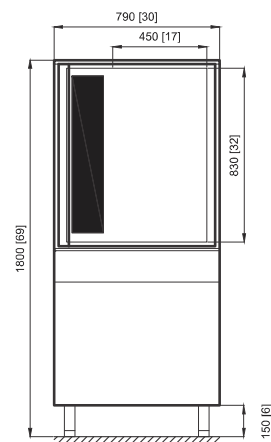
(W) CONNESSIONE IDRICA  
DRAIN CONNECTION

DIMENSIONI mm  
DIMENSIONS [in]

# ABBATTITORE / CONGELATORE BLAST CHILLER / SHOKE FREEZER



Modello / model Controllo / control			--C 120 AG	--F 120 AG
Dimensioni <i>Dimensions</i>	LxPxH <i>[WxDxA]</i>	mm <i>[in]</i>	790x800x1800 <i>[31.1x31.5x70.9]</i>	
Larghezza luce porta <i>Door opening width</i>		mm <i>[in]</i>	450 <i>[17.7]</i>	
Altezza luce porta <i>Door opening height</i>		mm <i>[in]</i>	830 <i>[32.7]</i>	
Profondità interna <i>Internal depth</i>		mm <i>[in]</i>	680 <i>[26.8]</i>	
Spessore <i>Thickness</i>		mm <i>[in]</i>	60 <i>[2.4]</i>	
Classe climatica / <i>Climatic class</i>			T	
Capacità abbattimento <i>Chilling capacity</i>	90'	kg <i>lb</i>	36 79	36 79
Capacità congelamento <i>Freezing capacity</i>	240'	kg <i>lb</i>	-	24 53
Resa oraria in surgelazione <i>Hour yield in freezing</i>		kg/h <i>lb/h</i>	-	-
Refrigerante / <i>Refrigerant</i>			R404A	
Capacità refrigerazione <i>Refrigeration capacity</i>	(*)	W	2770	2850
Alimentazione elettrica <i>Electric power supply</i>			400/3/50	
Potenza elettrica <i>Input electric power</i>	(°)	W	2100	3500
Compressore / <i>Compressor</i>			1 1/2    2 1/5	
Corrente max / <i>Max abs. current</i>			(°) A    3,1    4,2	
Potenza el. Predisposto <i>Input el. power without R. Unit</i>			(°) W    250    270	
Corr. max Predisposto <i>Max abs. current without R. Unit</i>			(°) A    1,6    1,7	
Allestimento Catering modelli B-series <i>Setting up Catering B-series models</i>			12 GN1/1	
Passo tra le griglie Catering <i>Interstep Catering</i>			mm <i>[in]</i> 65 [2.6]	
Allestimento Baking modelli B-series <i>Setting up Baking B-series models</i>			12 EN	
Passo tra le griglie Baking (fori montante) <i>Interstep Baking (upright holes)</i>			mm <i>[in]</i> -    -	
Allestimento ice-cream (griglie) <i>Setting up ice-cream (shelves)</i>			-    -	
Passo tra le griglie Ice-cream (fori montante) <i>Interstep Ice-cream (upright holes)</i>			mm <i>[in]</i> -    -	
Allestimento (carrelli) <i>Setting up (trolleys)</i>			1 GN1/1 - 1 EN 600x400	
Peso Netto <i>Net weigh</i>			kg <i>lb</i> 225 496	
Rumorosità / <i>Noise level</i>			dB(A)    < 70	



(E) CONNESSIONE ELETTRICA  
ELECTICAL CONNECTION  
(W) CONNESSIONE IDRICA  
DRAIN CONNECTION  
DIMENSIONI mm  
DIMENSIONS [in]

## UNITA' REMOTE / REMOTE UNITS (a=a ir w=water)

UMC <i>Remote Unit</i>	cod.	990519 a 990520 w	990525 a 990526 w
Refrigerante / <i>Refrigerant</i>			R404A
Capacità refrigerazione <i>Refrigeration capacity</i>	(*)	W	2770 a - 2850 a 2850 w
Alimentazione elet. / <i>Elec. power supply</i>			400/3/50
Potenza elettrica <i>Input electric power</i>	(°)	W	1950 a - 3350 a 3350 w
Potenza / <i>Rated output</i>			HP    1 1/2 a    2 1/2 a
Corrente max <i>Max. absorbed current</i>			(°) A    3,0 a    3,8 a
Peso net <i>Net weight</i>			kg <i>lb</i> 80a    80 a/w 176a    176 a/w
Dimensioni <i>Dimensions</i>			LxPxH <i>[WxDxA]</i> mm <i>[in]</i> -

## ALLACCIAMENTI / CONNECTIONS

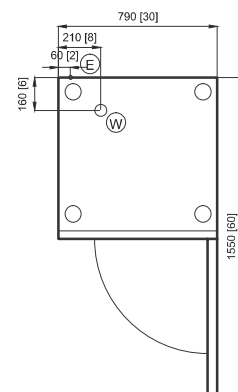
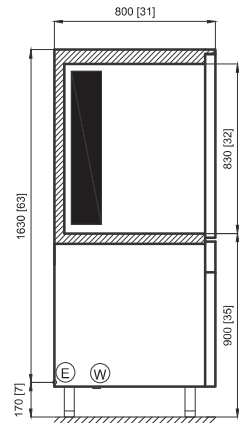
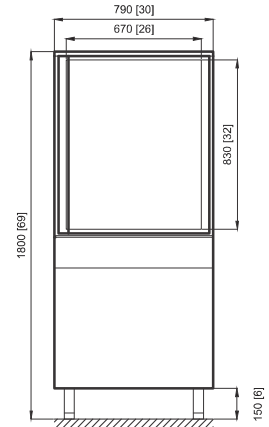
Allacciamenti - distanza max <i>Connections - max distance</i>		m <i>[ft]</i>	15 [49]
Cavi elettrici <i>Electrical cables</i>		n° x mm <sup>2</sup>	M1 → (2+1)x2,5 / M2 → (2+1)x1 P → (2)x1
Tubi liquido <i>Liquid tubes</i>		Ø mm <i>in/SAE</i>	6 1/4    8 5/16
Tubi gas <i>Gas tubes</i>		Ø mm <i>in/SAE</i>	12 1/2    14 9/16
Connessione idrica UMC ad acqua <i>Drain connection water UMC</i>		Ø pollici	out coil 3/4 → 1/2 conn. H2O
Consumo max acqua <i>Max water expenditure</i>		(■) l/min	3,5    4,6
Tubi scarico / <i>Drain tubes</i>		Ø pollici	1    1
Set LP-HP (differenziale) <i>LP-HP set (differential)</i>		bar	0.2 (0.7) - 27 (4)
Parzializzazione ventilat. HP (diff.) <i>Fans choking HP (diff.)</i>		bar	14 (2)    14 (2)

mod. --C --- (\*) Temp. evap. -10°C Temp. cond. +45°C / (°) Temp. evap. 0°C Temp. cond. +55°C  
mod. --F --- (\*) Temp. evap. -25°C Temp. cond. +45°C / (°) Temp. evap. -10°C Temp. cond. +55°C  
(■) t in = +20°C / t out = +40°C

# ABBATTITORE / CONGELATORE BLAST CHILLER / SHOCK FREEZER



Modello / model Controllo / control			--C 121 DG	--F 121 DG	--C 121 AG	--F 121 AG	_GF 15 AG
Dimensioni Dimensions	LxPxH [WxDxA]	mm [in]	790x800x1800 [31.1x31.5x70.9]				
Larghezza luce porta Door opening width		mm [in]	670 [26.4]				
Altezza luce porta Door opening height		mm [in]	830 [32.7]				
Profondità interna Internal depth		mm [in]	460 [18.1]				
Spessore Thickness		mm [in]	60 [2.4]				
Classe climatica / Climatic class			T				
Capacità abbattimento Chilling capacity	90'	kg lb	25 55	25 55	36 79	36 79	-
Capacità congelamento Freezing capacity	240'	kg lb	-	16 35	-	24 53	75 165
Resa oraria in surgelazione Hour yield in freezing		kg/h lb/h	-	24 53	-	36 79	-
Refrigerante / Refrigerant			R404A				
Capacità refrigerazione Refrigeration capacity	(*)	W	1720	1300	2770	2850	2850
Alimentazione elettrica Electric power supply			230/1/50		400/3/50		
Potenza elettrica Input electric power	(*)	W	1550	2000	2100	3500	3500
Compressore / Compressor	(*)	HP	1 1/2	1 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2
Corrente max / Max abs. current	(*)	A	7,1	9,7	3,1	4,2	4,2
Potenza el. Predisposto Input el. power without R. Unit	(*)	W	250	270	250	270	270
Corr. max Predisposto Max abs. current without R. Unit	(*)	A	1,6	1,7	1,6	1,7	1,7
Allestimento Catering Setting up Catering			12 GN1/1				
Passo tra le griglie Catering Interstep Catering	mm [in]		65 [2.6]				
Allestimento Baking Setting up Baking			12 EN				
Passo tra le griglie Baking (fori montante) Interstep Baking (upright holes)	mm [in]		32,5 (23) - 50 (15) [1.3] (23) - [1.9] (15)				
Allestimento ice-cream (griglie) Setting up ice-cream (shelves)			- - - - - 4 EN				
Passo tra le griglie Ice-cream (fori montante) Interstep Ice-cream (upright holes)	mm [in]		- - - - - 32,5 (23) - 50 (15) [1.3] (23) - [1.9] (15)				
Peso Netto Net weigh			170 375				
Rumorosità / Noise level			< 70				



- (E) CONNESSIONE ELETTRICA  
ELECTICAL CONNECTION  
(W) CONNESSIONE IDRICA  
DRAIN CONNECTION  
DIMENSIONI mm  
DIMENSIONS [in]

## UNITA' REMOTE / REMOTE UNITS (a=a ir w=water)

UMC Remote Unit	cod.	990515 a (▲) 990651 a 990516 w	990517 a (▲) 990597 a 990518 w	990519 a 990520 w	990525 a 990526 w	990525 a 990526 w
Refrigerante / Refrigerant			gas R404A			
Capacità refrigerazione Refrigeration capacity	(*)	W	1720 a	1300 a	2770 a	2850 a 2850 w
Alimentazione elet. / Elec. power supply			230/1/50		400/3/50	
Potenza elettrica Input electric power	(*)	W	1350 a	1830 a	1950 a	3350 a 3350 w
Potenza / Rated output		HP	1 1/8 a	1 1/2 a	1 1/2 a	2 1/2 a 2 1/2 a
Corrente max Max. absorbed current	(*)	A	6,0 a	5,9 a	3,0 a	3,8 a 3,8 a
Peso net Net weight		kg lb	63a 139a	39a 86a	80a 176a	80 a/w 176 a/w
Dimensioni Dimensions			LxPxH [WxDxA] mm [in]			
			785X755X320 [30.9x29.7x12.6]			

## ALLACCIAMENTI / CONNECTIONS

Allacciamenti - distanza max Connections - max distance	m [ft]	15 [49]				
Cavi elettrici Electrical cables	n° x mm²	M1+M2 → (2+1)x2,5 P → (2)x1		M1 → (3+1)x2,5 / M2 → (2+1)x1 P → (2)x1		
Tubi liquido Liquid tubes	Ø mm in/SAE	6 1/4	6 1/4	6 1/4	8 5/16	8 5/16
Tubi gas Gas tubes	Ø mm in/SAE	8 5/16	8 5/16	12 1/2	14 9/16	14 9/16
Connessione idrica UMC ad acqua Drain connection water UMC			Ø pollici out coil 3/4 → 1/2 conn. H2O			
Consumo max acqua Max water expenditure	(■) l/min	2,3	2,4	3,5	4,6	4,6
Tubi scarico / Drain tubes	Ø pollici	1	1	1	1	1
Set LP-HP (differenziale) LP-HP set (differential)			bar 0.2 (0.7) - 27 (4)			
Parzializzazione ventilat. HP (diff.) Fans choking HP (diff.)			14 (2)	14 (2)	14 (2)	14 (2) 14 (2)

mod. \_\_C \_\_ ( \*) Temp. evap. -10°C Temp. cond. +45°C / ( ° ) Temp. evap. 0°C Temp. cond. +55°C  
mod. \_\_F \_\_ ( \*) Temp. evap. -25°C Temp. cond. +45°C / ( ° ) Temp. evap. -10°C Temp. cond. +55°C

(▲) fino al 2008 / until 2008  
(■) t in = +20°C / t out = +40°C



# ABBATTITORE / CONGELATORE BLAST CHILLER / SHOCK FREEZER



Modello / model Controllo / control		--C 122 DG	--F 122 DG	--C 122 AG	--F 122 AG
Dimensioni <i>Dimensions</i>	LxPxH [WxDxA] mm [in]	1100x880x1800 [43.3x34.6x70.9]			
Larghezza luce porta <i>Door opening width</i>	mm [in]	670 [26.4]			
Altezza luce porta <i>Door opening height</i>	mm [in]	830 [32.7]			
Profondità interna <i>Internal depth</i>	mm [in]	750 [29.5]			
Spessore <i>Thickness</i>	mm [in]	60 [2.4]			
Classe climatica / <i>Climatic class</i>		T			
Capacità abbattimento <i>Chilling capacity</i>	90° kg lb	50 110	50 110	72 159	72 159
Capacità congelamento <i>Freezing capacity</i>	240° kg lb	-	32 71	-	48 106
Resa oraria in surgelazione <i>Hour yield in freezing</i>	kg/h lb/h	-	-	-	-
Refrigerante / <i>Refrigerant</i>		R404A			
Capacità refrigerazione <i>Refrigeration capacity</i>	(°) W	4730	3930	6420	5970
Alimentazione elettrica <i>Electric power supply</i>		400/3/50			
Potenza elettrica <i>Input electric power</i>	(°) W	3000	3176	3950	6120
Compressore / <i>Compressor</i>		3 1/5    3 1/5    4    4			
Corrente max / <i>Max abs. current</i>		4,3    5,4    4,9    6,9			
Potenza el. Predisposto <i>Input el. power without R. Unit</i>		360    380    360    380			
Corr. max Predisposto <i>Max abs. current without R. Unit</i>		2,2    2,4    2,2    2,4			
Allestimento Catering modelli B-series <i>Setting up Catering B-series models</i>		12 GN 2/1			
Passo tra le griglie Catering <i>Interstep Catering</i>		65 [2.6]			
Allestimento Baking modelli B-series <i>Setting up Baking B-series models</i>		12 EN			
Passo tra le griglie Baking (fori montante) <i>Interstep Baking (upright holes)</i>		-    -    -    -			
Allestimento ice-cream (griglie) <i>Setting up ice-cream (shelves)</i>		-    -    -    -			
Passo tra le griglie Ice-cream (fori montante) <i>Interstep Ice-cream (upright holes)</i>		-    -    -    -			
Allestimento (carrelli) <i>Setting up (trolleys)</i>		1 GN2/1 - 1 EN 600x400			
Peso Netto <i>Net weigh</i>		230 507			
Rumorosità / <i>Noise level</i>		dB(A) < 70			

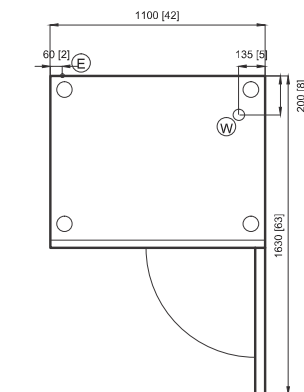
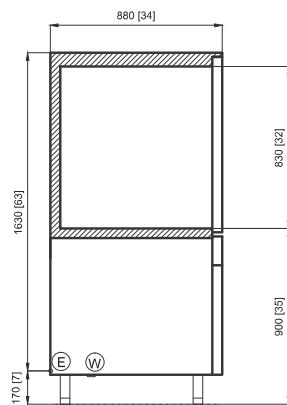
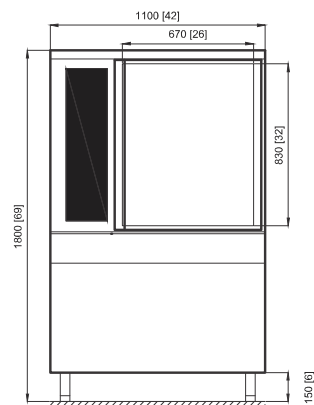
## UNITA' REMOTE / REMOTE UNITS (a=a ir w=water)

UMC <i>Remote Unit</i>	cod.	990527 a 990528 w	990529 a 990530 w	990531 a 990532 w	990533 a 990534 w
Refrigerante / <i>Refrigerant</i>		R404A			
Capacità refrigerazione <i>Refrigeration capacity</i>	(°) W	4730 a 4730 w	3930 a -	6420 a 6400 w	5970 a -
Alimentazione elet. / <i>Elec. power supply</i>		400/3/50			
Potenza elettrica <i>Input electric power</i>	(°) W	2000 a 2000 a	5050 a -	3700 a 3500 w	5900 a -
Potenza / <i>Rated output</i>		2 1/2 a    3 1/2 a    3 a    4 a			
Corrente max <i>Max. absorbed current</i>		3,2 a    5,0 a    4,0 a    12,0 a			
Peso net <i>Net weight</i>	kg lb	-	90a 198a	90w 198w	119a 262a
Dimensioni <i>Dimensions</i>		LxPxH [WxDxA] mm [in]			

## ALLACCIAMENTI / CONNECTIONS

Allacciamenti - distanza max <i>Connections - max distance</i>	m [ft]	15 [49]			
Cavi elettrici <i>Electrical cables</i>	n° x mm²	M1 → (3+1)x2,5 / M2 → (2+1)x1 P → (2)x1			
Tubi liquido <i>Liquid tubes</i>	Ø mm in/SAE	8 5/16	8 5/16	12 1/2	12 1/2
Tubi gas <i>Gas tubes</i>	Ø mm in/SAE	16 5/8	16 5/8	18 3/4	18 3/4
Connessione idrica UMC ad acqua <i>Drain connection water UMC</i>		Ø pollici out coil 3/4 → 1/2 conn. H2O			
Consumo max acqua <i>Max water expenditure</i>	(■) l/min	5,5	5,1	7,4	8,7
Tubi scarico / <i>Drain tubes</i>		Ø pollici 1    1    1    1			
Set LP-HP (differenziale) <i>LP-HP set (differential)</i>		bar 0,2 (0,7) - 27 (4)			
Parzializzazione ventilat. HP (diff.) <i>Fans choking HP (diff.)</i>		bar 14 (2)    14 (2)    14 (2)    14 (2)			

mod. --C --- (°) Temp. evap. -10°C Temp. cond. +45°C / (°) Temp. evap. 0°C Temp. cond. +55°C  
 mod. --F --- (°) Temp. evap. -25°C Temp. cond. +45°C / (°) Temp. evap. -10°C Temp. cond. +55°C  
 (■) t in = +20°C / t out = +40°C



(E) CONNESSIONE ELETTRICA  
ELECTICAL CONNECTION  
(W) CONNESSIONE IDRICA  
DRAIN CONNECTION  
DIMENSIONI mm  
DIMENSIONS [in]

# ABBATTITORE / CONGELATORE BLAST CHILLER / SHOCK FREEZER



Modello / model Modello / model		__C 161 DG	__F 161 DG	__C 161 AG	__F 161 AG	_GF 21 AG
Dimensioni Dimensions	LxPxH [WxDxA]	790 x 800 x 1950 [31.1x31.5x76.8]				
Larghezza luce porta Door opening width	mm [in]	670 [26.4]				
Altezza luce porta Door opening height	mm [in]	1100 [43.3]				
Profondità interna Internal depth	mm [in]	460 [18.1]				
Spessore Thickness	mm [in]	60 [2.4]				
Classe climatica / Climatic class		T				
Capacità abbattimento Chilling capacity	90' kg lb	36 79	36 79	55 121	55 121	-
Capacità congelamento Freezing capacity	240' kg lb	-	24 53	-	36 79	105 231
Resa oraria in surgelazione Hour yield in freezing	kg/h lb/h	-	36 79	-	56 123	-
Refrigerante / Refrigerant	gas	R404A				
Capacità refrigerazione Refrigeration capacity	( ° ) W	2770	2850	4730	3930	3930
Alimentazione elettrica Electric power supply	VI-/Hz	400/3/50				
Potenza elettrica Input electric power	( ° ) W	2170	3500	3300	5250	5250
Compressore / Compressor	( ° ) HP	2 1/2	2 1/2	3 1/5	3 1/2	3 1/5
Corrente max / Max abs. current	( ° ) A	3,5	4,5	4,4	5,7	5,7
Potenza el. Predisposto Input el. power without R. Unit	( ° ) W	360	380	360	380	380
Corr. max Predisposto Max abs. current without R. Unit	( ° ) A	2,2	2,3	2,2	2,3	2,3
Allestimento Catering Setting up Catering		16 GN1/1				
Passo tra le griglie Catering Interstep Catering	mm [in]	65 [2.6]				
Allestimento Baking Setting up Baking		16 EN				
Passo tra le griglie Baking (fori montante) Interstep Baking (upright holes)	mm [in]	32,5 (31) - 50 (20) [1.3] (31) - [1.9] (20)				
Allestimento ice-cream (griglie) Setting up ice-cream (shelves)		-	-	-	-	6 EN
Passo tra le griglie Ice-cream (fori montante) Interstep ice-cream (upright holes)	mm [in]	-	-	-	-	32,5 (31) - 50 (20) [1.3] (31) - [1.9] (20)
Peso Netto Net weigh	kg lb	200 441				
Rumorosità / Noise level		< 70				

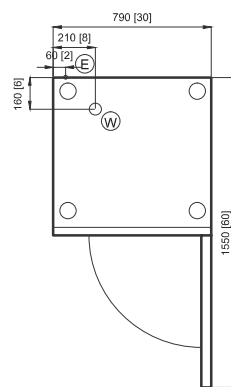
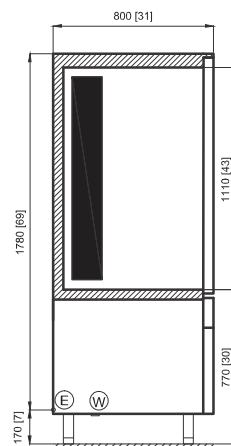
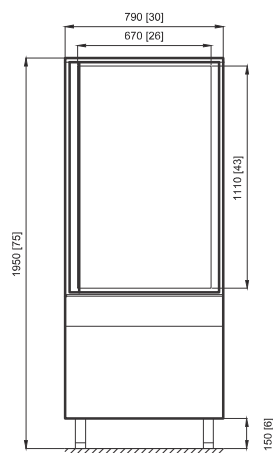
## UNITA REMOTE / REMOTE UNITS (a=a ir w=water)

UMC Remote Unit	cod.	990519 a 990520 w	990525 a 990526 w	990527 a 990528 w	990529 a 990530 w	990529 a 990530 w
Refrigerante / Refrigerant	gas	R404A				
Capacità refrigerazione Refrigeration capacity	( ° ) W	2770 a -	2850 a 2850 w	4730 a 4730 w	3930 a -	3930 a -
Alimentazione elet. / Elec. power supply	VI-/Hz	400/3/50				
Potenza elettrica Input electric power	( ° ) W	1950 a -	3350 a 3350 w	2000 a 2000 w	5050 a -	5050 a -
Potenza / Rated output	HP	1 1/2	2 1/2	2 1/2	3 1/2	3 1/2
Corrente max Max. absorbed current	( ° ) A	3,0	3,8	3,2	5,0	5,0
Peso net Net weight	kg lb	80a 176a	80 a/w 176 a/w	-	90a 198a	90a 198a
Dimensioni Dimensions	LxPxH [WxDxA]	-				

## ALLACCIAMENTI / CONNECTIONS

Allacciamenti - distanza max Connections - max distance	m [ft]	15 [49]				
Cavi elettrici Electrical cables	n° x mm²	_161_F: M1→(3+1)x2,5 / M2→(2+1)x1 / P→(2)x1 _161_P: M1→(2+1)x2,5 / M2→(2+1)x1 / P→(2)x1				vedi: _161_F see: _161_F
Tubi liquido Liquid tubes	Ø mm in/SAE	8 5/16	8 5/16	8 5/16	8 5/16	8 5/16
Tubi gas Gas tubes	Ø mm in/SAE	12 1/2	12 1/2	12 1/2	12 1/2	12 1/2
Connessione idrica UMC ad acqua Drain connection water UMC	Ø pollici	out coil 3/4 → 1/2 conn. H2O				
Consumo max acqua Max water expenditure	( ■ ) l/min	3,5	4,6	5,8	6,6	6,6
Tubi scarico / Drain tubes	Ø pollici	1	1	1	1	1
Set LP-HP (differenziale) LP-HP set (differential)	bar	0.2 (0.7) - 27 (4)				
Parzializzazione ventilat. HP (diff.) Fans choking HP (diff.)	bar	14 (2)	14 (2)	14 (2)	14 (2)	14 (2)

mod. \_\_C \_\_\_\_ ( ° ) Temp. evap. -10°C Temp. cond. +45°C / ( ° ) Temp. evap. 0°C Temp. cond. +55°C  
 mod. \_\_F \_\_\_\_ ( ° ) Temp. evap. -25°C Temp. cond. +45°C / ( ° ) Temp. evap. -10°C Temp. cond. +55°C  
 ( ■ ) t in = +20°C / t out = +40°C

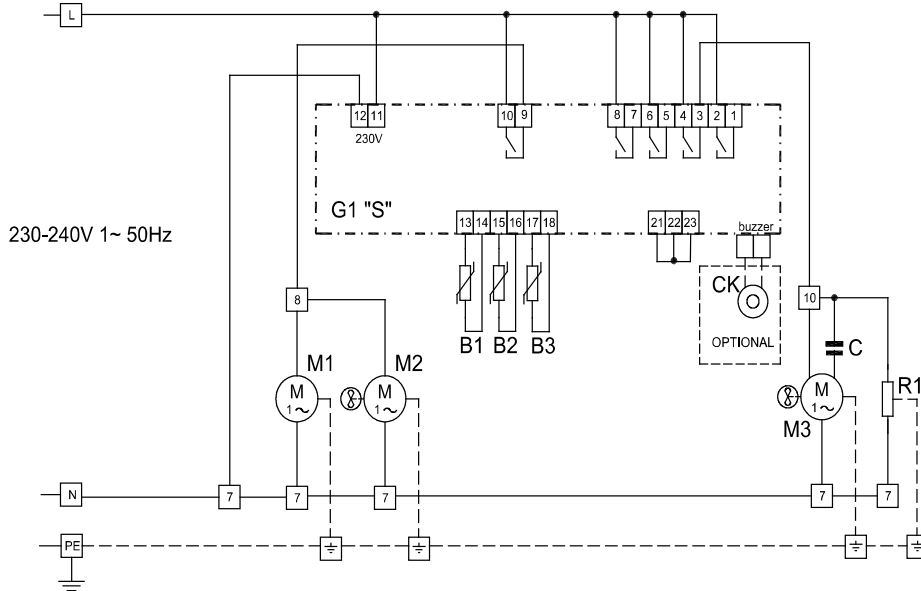


Ⓔ CONNESSIONE ELETTRICA  
ELECTRICAL CONNECTION  
Ⓔ CONNESSIONE IDRICA  
DRAIN CONNECTION  
DIMENSIONI mm  
DIMENSIONS [in]

SCHEMA ELETTRICO - WIRING DIAGRAM - ELEKTROSCHALTPLAN - SCHEMA ELECTRIQUE - ESQUEMA ELECTRICO

# \_\_F 030-031 AG

230/1~/50 Hz

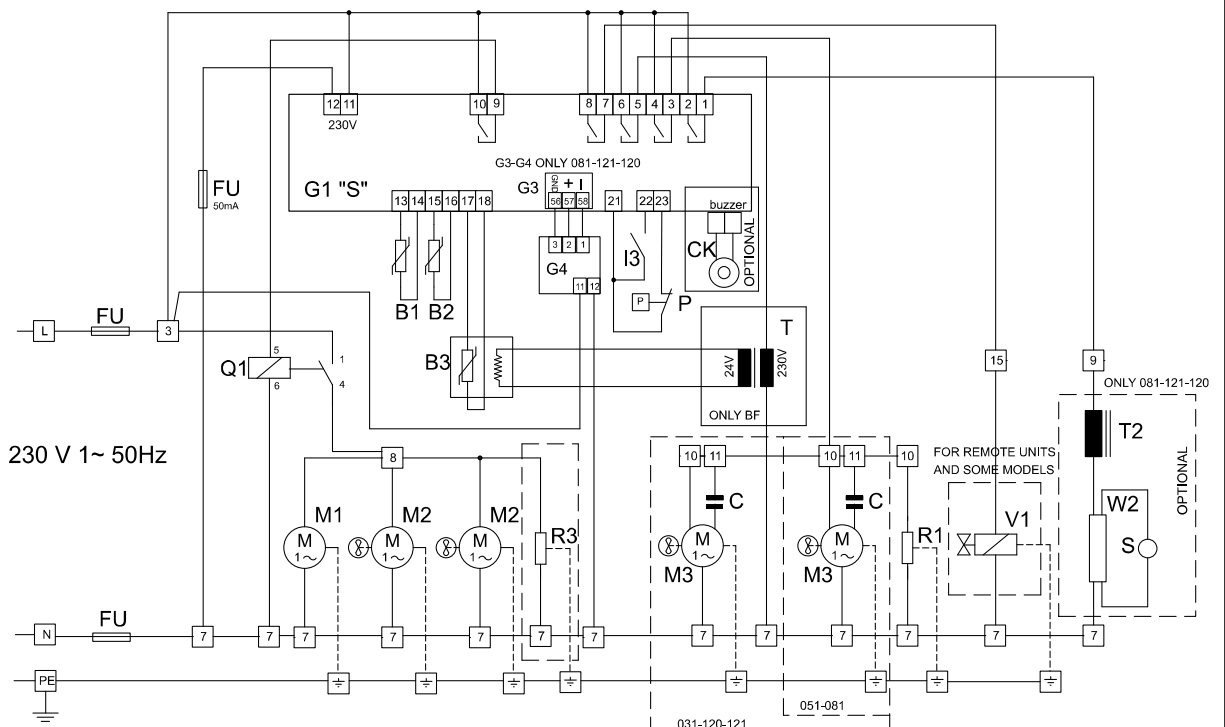


711.829.0

SCHEMA ELETTRICO - WIRING DIAGRAM - ELEKTROSCHALTPLAN - SCHEMA ELECTRIQUE - ESQUEMA ELECTRICO

# \_\_C/ \_\_F 031-051-081 AG/DG • GF 06-12-15 AG \_\_C/ \_\_F 121-120 DG • \_\_RC/ \_\_RF 121-120 DG

230/1~/50 Hz



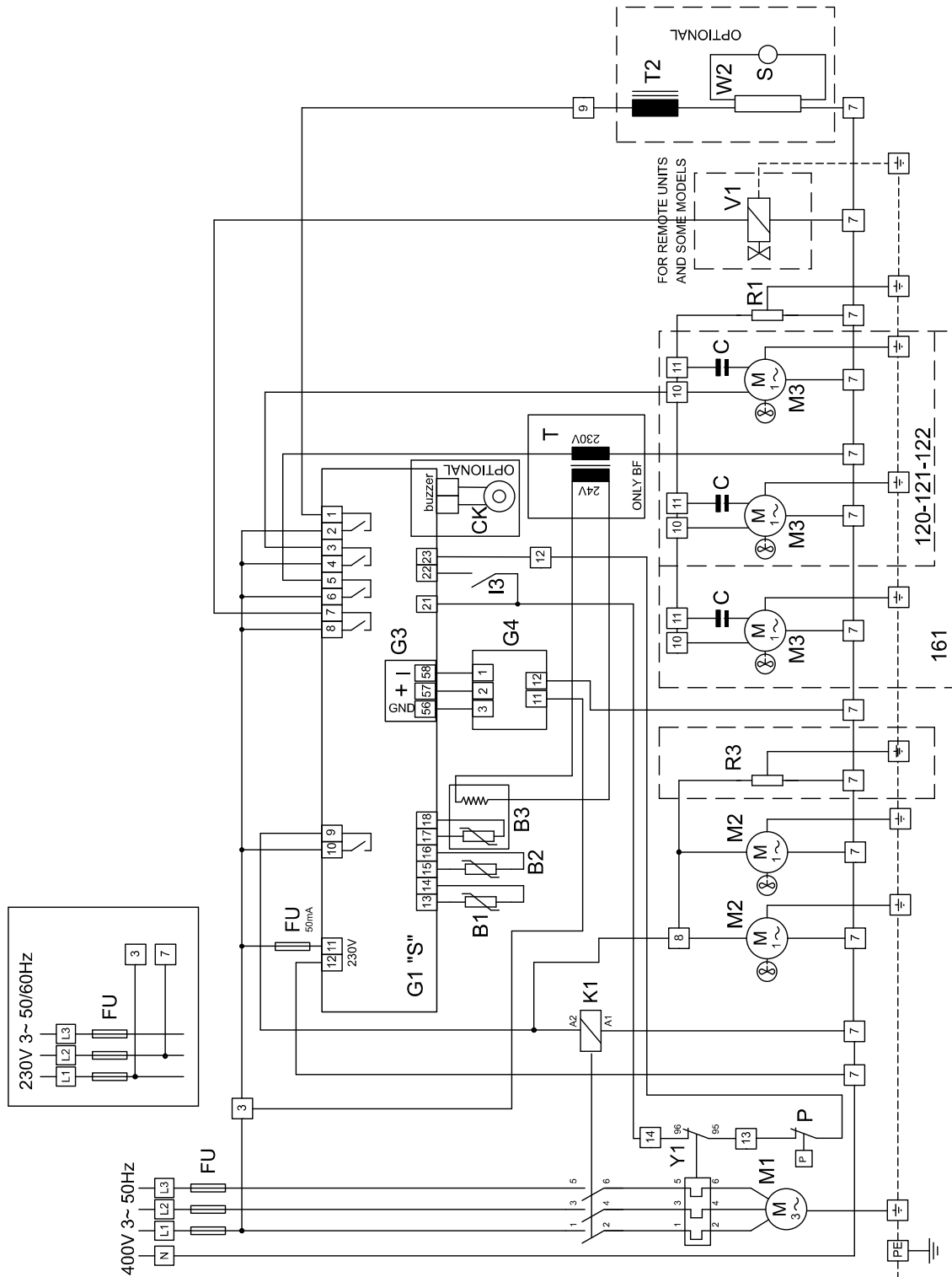
711.817.2

V1:  
Solenoido montato di serie su predisposti e su alcuni modelli motorizzati  
Solenoids that are installed standard on pre-set and some motorised models.  
Bei dafür vorbereiteten und einigen motorisierten Modellen serienmäßig installierte Zylinderspule  
Solenóide de série sur modèles préinstallés et sur certains modèles motorisés  
Solenóide montado de serie en los modelos preparados y en algunos modelos motorizados

SCHEMA ELETTRICO - WIRING DIAGRAM - ELEKTROSCHALTPLAN - SCHEMA ELECTRIQUE - ESQUEMA ELECTRICO

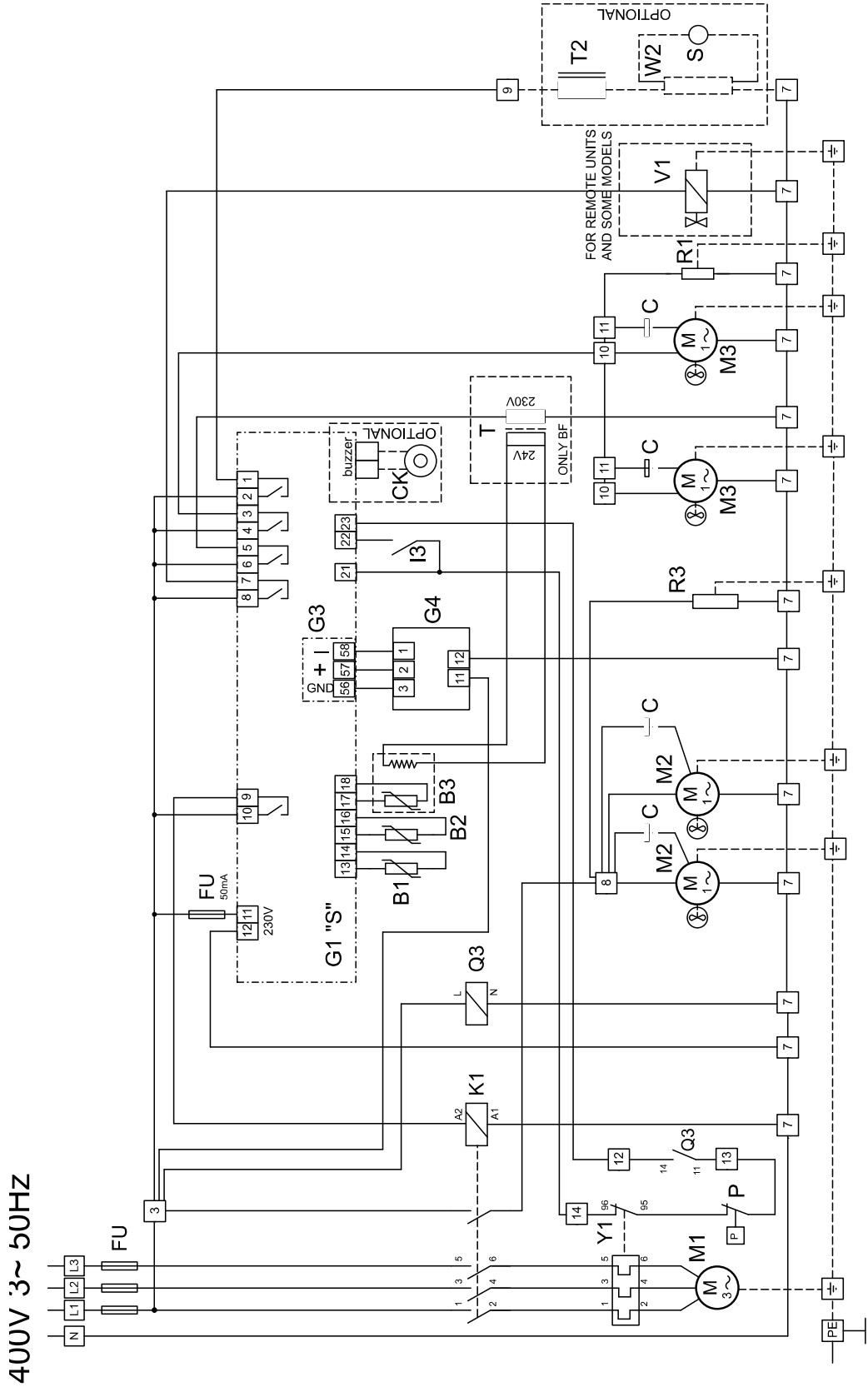
**\_\_C/\_\_\_F 120-121 AG • \_\_RC/\_\_\_RF 120-121 AG**  
**\_\_C/\_\_\_F 122 DG • \_\_RC/\_\_\_RF 122 DG**  
**\_\_C/\_\_\_F 161 AG/DG • GF 21 AG**

400/3~/50 Hz



V1:  
 Solenoide montato di serie su predisposti e su alcuni modelli motorizzati  
 Solenoids that are installed standard on pre-set and some motorised models.  
 Bei dafür vorbereiteten und einigen motorisierten Modellen serienmäßig installierte Zylinderspule  
 Solénoïde de série sur modèles préinstallés et sur certains modèles motorisés  
 Solenoide montado de serie en los modelos preparados y en algunos modelos motorizados

**\_ \_ C / \_ \_ F 122 AG**  
**\_ RC / \_ RF 122 AG**  
 400/3~ / 50 Hz

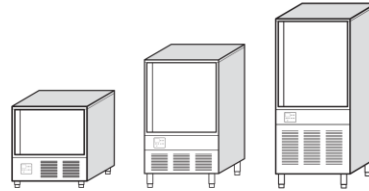


V1: Solenoide montato di serie su predisposti e su alcuni modelli motorizzati  
 Solenoids that are installed standard on pre-set and some motorised models.  
 Bei dafür vorbereiteten und einigen motorisierten Modellen serienmäßig installierte Zylinderspule  
 Solénoïde de série sur modèles préinstallés et sur certains modèles motorisés  
 Solenoïde montado de serie en los modelos preparados y en algunos modelos motorizados

# PŘIPOJENÍ ODDĚLENÉ KONDENZAČNÍ JEDNOTKY

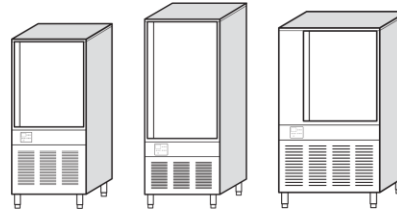
## Mod. 031-051-081 DG/AG · 120-121 DG

	7	7	
M2	8	8	M2
M2	7	7	M2
	8	8	
M1	7	7	M1
	8	8	
P	21	21	P
	23	23	
	⏏	⏏	



## Mod. 120-121 AG · 161 DG/AG · 122 DG

	7	7	
M2	8	8	M2
M2	7	7	M2
	8	8	
	2	2	
M1	4	4	M1
	6	6	
P	13	13	P
	12	12	
	⏏	⏏	



## Mod. 122 AG

	7	7	
M2	8	8	M2
	3	3	
Q3	7	7	Q3
	12	12	
P/Q3/Y1	95	95	P/Q3/Y1
	6	6	
M1	4	4	M1
	2	2	
	⏏	⏏	



## LEGENDA

OZNAČENÍ	VÝZNAM	OZNAČENÍ	VÝZNAM
<b>A</b>	Napájení jednotky	<b>K<sub>1</sub></b>	Stykač kompresoru
<b>A<sub>1</sub></b>	Kontrolka napájení	<b>K<sub>2</sub></b>	Stykač kondenzátoru
<b>A<sub>2</sub></b>	Napájení tiskárny	<b>K<sub>3</sub></b>	Stykač výparníku
<b>B</b>	Sonda	<b>K<sub>4</sub></b>	Stykač UV lampy
<b>B<sub>1</sub></b>	Teplotní sonda	<b>K<sub>5</sub></b>	Stykač odmrazování
<b>B<sub>2</sub></b>	Odmrazovací sonda	<b>K<sub>6</sub></b>	Kontakt spoždění
<b>B<sub>3</sub></b>	Vpichová sonda	<b>K<sub>8</sub></b>	Spínač topení
<b>B<sub>4</sub></b>	Čidlo kondenzátoru	<b>L</b>	Přepínač napětí
<b>B<sub>5</sub></b>	Vakuová sonda	<b>L<sub>1</sub></b>	Třífázová linka – fáze 1
<b>B<sub>6</sub></b>	Čidlo vlhkosti	<b>L<sub>2</sub></b>	Třífázová linka – fáze 2
<b>C</b>	Elektrický kondenzátor	<b>L<sub>3</sub></b>	Třífázová linka – fáze 3
<b>CK</b>	Bzučák	<b>M</b>	Elektromotor
<b>D</b>	Měnič napětí	<b>M<sub>1</sub></b>	Kompresor
<b>E</b>	Termostat	<b>M<sub>2</sub></b>	Ventilátor kondenzátoru
<b>E<sub>1</sub></b>	Bezpečnostní termostat	<b>M<sub>3</sub></b>	Ventilátor výparníku
<b>E<sub>2</sub></b>	Provozní - řídicí termostat	<b>M<sub>4</sub></b>	Doplňkový ventilátor
<b>FU</b>	Pojistka	<b>M<sub>5</sub></b>	Lineární pohon
<b>G</b>	Vzdálený termostat	<b>M<sub>6</sub></b>	Ventilátor topení a odvlhčování
<b>G<sub>1</sub></b>	Napájecí deska	<b>N</b>	Nulový vodič
<b>G<sub>2</sub></b>	Řídicí deska - panel	<b>O</b>	Timer
<b>G<sub>3</sub></b>	Pomocná karta	<b>P</b>	Tlakový spínač - Pressostat
<b>G<sub>4</sub></b>	Tiskárna + IF RICS	<b>PE</b>	Uzemnění
<b>G<sub>5</sub></b>	Regulátor ventilátoru	<b>P<sub>1</sub></b>	Snímač tlaku
<b>G<sub>6</sub></b>	Encoder	<b>P<sub>2</sub></b>	Diferenční tlakový spínač zpoždění
<b>H</b>	Kontrolka	<b>Q</b>	Relé
<b>H<sub>1</sub></b>	Kontrolka napájení	<b>Q<sub>1</sub></b>	Silové relé
<b>H<sub>2</sub></b>	Signalizace alarmu	<b>Q<sub>2</sub></b>	Dvoupolohové relé
<b>H<sub>3</sub></b>	Signalizace odmrazování	<b>Q<sub>3</sub></b>	Tepelná ochrana kompresoru
<b>H<sub>4</sub></b>	Signalizace probíhajícího cyklu	<b>Q<sub>4</sub></b>	Relé vodní přípojky
<b>IG</b>	Hlavní vypínač	<b>Q<sub>5</sub></b>	Relé mycího okruhu
<b>I<sub>1</sub></b>	Vypínač	<b>Q<sub>6</sub></b>	Relé vodního čerpadla
<b>I<sub>2</sub></b>	Přepínač	<b>Q<sub>7</sub></b>	Relé vypouštěcího ventilu
<b>I<sub>3</sub></b>	Dveřní mikrospínač	<b>Q<sub>8</sub></b>	Relé vyhřívání
<b>I<sub>4</sub></b>	Plovák	<b>Q<sub>9</sub></b>	Relé vypouštěcího systému
<b>I<sub>5</sub></b>	Volič		

OZNAČENÍ	VÝZNAM	OZNAČENÍ	VÝZNAM
<b>R</b>	Odpor	<b>U</b>	Teploměr
<b>R<sub>1</sub></b>	Odpor vyhřívání těsnění dveří	<b>V<sub>1</sub></b>	Solenoid-ventil
<b>R<sub>2</sub></b>	Odpor odmrazování	<b>V<sub>2</sub></b>	Vodní elektro ventil
<b>R<sub>3</sub></b>	Odpor odpařování	<b>V<sub>3</sub></b>	Vyhřívání solenoid ventilu
<b>R<sub>4</sub></b>	Odpor vyhřívání	<b>W</b>	Lampa
<b>R<sub>5</sub></b>	Odpor vyhřívání skříně	<b>W<sub>1</sub></b>	Neonová zářivka
<b>R<sub>6</sub></b>	Odpor přepadu	<b>W<sub>2</sub></b>	UVC lampa
<b>R<sub>7</sub></b>	Vyhřívání tlakového vyrovnávacího ventilu	<b>X</b>	Svorka
<b>R<sub>8</sub></b>	Vyhřívání prosklených dveří	<b>X<sub>1</sub></b>	Svorkovnice
<b>R<sub>9</sub></b>	Odpor vyhřívání prosklených dveří	<b>Y<sub>1</sub></b>	Tepelnomagnet. vypínač kompresoru
<b>R<sub>10</sub></b>	Topné těleso zvlhčování	<b>Y<sub>2</sub></b>	Tepelnomagnet. vypínač kondenzátoru
<b>S</b>	Startér	<b>Y<sub>3</sub></b>	Tepelnomagnet. vypínač výparníku
<b>T</b>	Transformátor	<b>Y<sub>5</sub></b>	Tepelnomagnet. vypínač odtávání
<b>T<sub>1</sub></b>	Autotransformátor	<b>Z</b>	Odrušovací filtr
<b>T<sub>2</sub></b>	Předřadník		





Ali Spa – Div. Friulinox

Via treviso, 4 330 83 – Taiedo di Chions (PN)-Italia

Tel. +39.0434.635411, Fax. +39.0434.635414

E-mail: [info@friulinox.com](mailto:info@friulinox.com), web: [www.friulinox.com](http://www.friulinox.com)

Friulinox ČR:

Ing. Jaroslav Krejčí, Libická 2400/10, 591 01 Žďár nad Sáz.

Tel: 774 774 893, E-mail: [friulinox@friulinox.cz](mailto:friulinox@friulinox.cz)

