TSD100(-E) · TSD200(-E) · TSD300(-E) · TSD40 · TSD40B



CS	Čeština	**ŠOKOVÉ ZCHLAZOVAČE** – Návod k obsluze a instalaci	2
DE	Deutsch	**SCHOCKKÜHLER / SCHOCKFROSTER** – Bedienungs- und Installationsanleitung	16
PL	Polski	**SCHŁADZARKI SZOKOWE** – Instrukcja obsługi i instalacji	31
EN	English	**BLAST CHILLERS / SHOCK FREEZERS** – Operating and installation manual	46
IT	Italiano	**ABBATTITORI DI TEMPERATURA** – Manuale d'uso e installazione	60
FR	Français	**CELLULES DE REFROIDISSEMENT RAPIDE** – Manuel d'utilisation et d'installation	75
HU	Magyar	**SOKKHŰTŐK / SOKKFAGYASZTÓK** – Kezelési és telepítési útmutató	90
RO	Română	**RĂCITOARE ȘI CONGELATOARE RAPIDE** – Manual de utilizare și instalare	104
UK	Українська	**ШАФИ ШОКОВОГО ОХОЛОДЖЕННЯ** – Інструкція з експлуатації та встановлення	119
		Schémata zapojení / Schaltpläne / Schematy elektryczne …	135

Čeština

ŠOKOVÉ ZCHLAZOVAČE

TSD100(-E) · TSD200(-E) · TSD300(-E) · TSD40 · TSD40B

Návod k obsluze a instalaci



DŮLEŽITÉ: Z bezpečnostních důvodů si před instalací a uvedením zařízení do provozu pečlivě přečtěte tento návod. Návod uschovejte pro pozdější použití.

I. ÚVOD

Vážený zákazníku,

děkujeme, že jste si vybral náš výrobek. Zvolený model je vysoce výkonné zařízení s moderní konstrukcí a technologií, vysokou spolehlivostí a kvalitním zpracováním.

Doporučujeme svěřit obsluhu a údržbu zařízení odborně kvalifikovanému personálu a v případě potřeby používat výhradně originální náhradní díly.

Tento návod obsahuje důležité pokyny a doporučení, které je nutné dodržovat pro správnou instalaci a optimální využití zařízení. Správná údržba a obsluha zajistí maximální výkon a dlouhou životnost zařízení.

Z bezpečnostních důvodů si před montáží a použitím zařízení pečlivě přečtěte tento návod a uschovejte jej pro pozdější použití.

Zařízení je před zabalením kontrolováno; je dodáváno plně funkční a bez poškození. Zjistíte-li poškození vzniklé při přepravě, neprodleně kontaktujte svého prodejce.

II. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Všechny modely používají jako chladivo **R290 (propan)**. Uhlovodíková chladiva jsou vysoce šetrná k životnímu prostředí, jsou však hořlavá. Před instalací a uvedením do provozu si pečlivě přečtěte tento návod a dodržujte opatření proti vzniku požáru nebo výbuchu.

⚠ **NEBEZPEČÍ – riziko požáru nebo výbuchu.** Použito hořlavé chladivo. K odmrazování nepoužívejte mechanické prostředky. Nepropichujte potrubí chladicího okruhu.

⚠ **NEBEZPEČÍ – riziko požáru nebo výbuchu.** Použito hořlavé chladivo. Opravy smí provádět pouze vyškolený servisní personál. Nepropichujte potrubí chladicího okruhu.

- Zařízení umístěte na rovný a stabilní povrch.
- Instalaci a případné opravy smí provádět pouze autorizovaný servis / kvalifikovaný technik. Nedemontujte žádné součásti ani servisní kryty zařízení.

Dodržujte platné místní a národní předpisy, zejména:

- předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci,
- předpisy požární ochrany,

- předpisy pro elektrické instalace (ČSN / EN),
- stavební předpisy.
- Zařízení je určeno pro komerční (profesionální) použití.
- **NEPROVÁDĚJTE** opravy zařízení svépomocí.
- **NEPOUŽÍVEJTE** poškozené zařízení. V případě pochybností kontaktujte servis.
- **NEPOUŽÍVEJTE** uvnitř zařízení elektrické spotřebiče (např. ohřívače, zmrzlinovače apod.), pokud nejsou výrobcem doporučeny.
- Udržujte větrací otvory v plášti zařízení nebo ve vestavné konstrukci volné.
- **NEPOUŽÍVEJTE** k urychlení odtávání mechanické prostředky ani jiné metody, než které doporučuje výrobce.
- **NEPOŠKOĎTE** chladicí okruh.
- **NESTOUPEJTE** na zařízení ani se o ně neopírejte.
- **ZABRAŇTE** kontaktu oleje nebo tuku s plastovými díly. Při kontaktu je ihned očistěte.
- **NEUMISŤUJTE** zařízení v blízkosti hořlavých látek.
- **NEVKLÁDEJTE** do zařízení hořlavé, výbušné ani těkavé látky, žíravé kyseliny či zásady ani volné kapaliny.
- **NEPOUŽÍVEJTE** zařízení ke skladování zdravotnického materiálu.
- **NEPOUŽÍVEJTE** k čištění tlakové čističe ani proud vody.
- Zařízení vždy přepravujte, skladujte a manipulujte s ním ve svislé poloze; při přemísťování jej držte za základnu.
- Před čištěním zařízení vždy vypněte a odpojte od napájení.
- Obalový materiál uchovávejte mimo dosah dětí a zlikvidujte jej v souladu s místními předpisy.
- **NEDOVOLTE** dětem hrát si s obalovým materiálem; plastové sáčky bezpečně zlikvidujte.
- Je-li poškozen napájecí kabel, musí jej z bezpečnostních důvodů vyměnit výrobce, jeho servisní technik nebo obdobně kvalifikovaná osoba.
- Zařízení mohou používat děti od 8 let a osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo s nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud jsou pod dohledem nebo byly poučeny o bezpečném používání zařízení a chápou související rizika. Děti si se zařízením nesmí hrát. Čištění a uživatelskou údržbu nesmí provádět děti bez dozoru.
- Pouze pro vnitřní použití. Zařízení není vhodné pro instalaci v prostorách, kde se k čištění používá proud vody. Zařízení se nesmí čistit proudem vody.
- Pro bezpečný provoz musí být zařízení instalováno a připojeno podle tohoto návodu.
- Veškeré opravy a zásahy do zařízení smí provádět výhradně autorizovaný servis.
- Neuchovávejte v zařízení výbušné látky, např. aerosolové nádobky s hořlavou hnací látkou.

UPOZORNĚNÍ: Všechny modely používají hořlavé chladivo **R290**. Při servisu a údržbě dodržujte zásady požární ochrany a ochrany před výbuchem.

≥ 12,2 m²
h ≥ 2,2 m

Aby se při případném úniku chladiva nevytvořila hořlavá směs plynu se vzduchem, závisí velikost místnosti, ve které je zařízení umístěno, na množství použitého chladiva. Množství chladiva je uvedeno na štítku uvnitř zařízení. Při minimální světlé výšce místnosti 2,2 m musí být podlahová plocha místnosti nejméně **12,2 m²**.

III. POPIS VÝROBKU – TECHNICKÉ PARAMETRY

Parametr	TSD100(-E)	TSD200(-E)	TSD300(-E)	TSD40(B)
Klimatická třída	4			
Třída ochrany před úrazem el. proudem	I			
Objem (l)	120	240	350	40
Rozsah provozní teploty (°C)	−18 až −35	−18 až −35	−18 až −35	−18 až −35
Chladivo	R290			
Napájení	230 V~ / 50 Hz	3N~ 380 V / 50 Hz (-E: 230 V~ / 50 Hz)	3N~ 380 V / 50 Hz (-E: 230 V~ / 50 Hz)	230 V~ / 50 Hz
Zmrazovací kapacita (kg/4 h)	15	30	45	6
Nadouvadlo izolace	cyklopentan (C_5H_{10})			
Hmotnost (kg)	110	150	180	55

Výrobce si vyhrazuje právo na technické změny bez předchozího upozornění; závazné jsou údaje na typovém štítku zařízení (příkon, proud, množství chladiva). Ovládání regulátoru je popsáno v kapitolách V–IX.

IV. INSTALACE

1. Vybalte zařízení z obalu. Ze všech povrchů důkladně odstraňte ochranné fólie a ochranné povlaky. Aby nedošlo ke zranění nebo poškození zařízení, musí vybalení a instalaci provádět dvě osoby.
2. Pro zajištění dostatečného větrání dodržte odstup min. 20 cm mezi zařízením a stěnami či jinými předměty. Je-li překážkou zdroj tepla, odstup zvětšete.
3. Zařízení vyrovnejte pomocí stavitelných nožek. Zařízení musí stát na rovné a pevné podlaze nebo podstavci, aby se omezily vibrace a hluk.
4. Teplota okolí v místě instalace musí být v rozmezí 10–32 °C (klimatická třída 4). Neumisťujte zařízení na přímé sluneční světlo ani do blízkosti zdrojů tepla (pec, radiátor apod.).
5. Zajistěte dostatečné větrání zařízení.
6. Napájecí napětí a parametry elektrické sítě v místě instalace musí odpovídat údajům na typovém štítku. Zástrčka musí být po instalaci volně přístupná.
7. Zástrčku zapojujte a odpojujte správným způsobem. Zástrčka musí být v zásuvce zasunuta pevně; při vytahování ji držte rukou. Nikdy netahejte za napájecí kabel.
8. Má-li být zařízení delší dobu mimo provoz, vypněte jej a odpojte zástrčku ze zásuvky. Zařízení vyčistěte a ponechte dveře otevřené, aby se zabránilo vzniku zápachu.
9. **Důležité!** Z důvodu vaší bezpečnosti musí být zařízení řádně uzemněno.
   Zařízení je vybaveno napájecím kabelem s ochranným vodičem a zástrčkou s ochranným kontaktem. Zástrčka musí být připojena do řádně instalované a uzemněné zásuvky. Pokud pokynům k uzemnění zcela nerozumíte, obraťte se na kvalifikovaného elektrikáře nebo servisní středisko. V případě pochybností o řádném uzemnění nechte obvod zkontrolovat kvalifikovaným elektrikářem.
10. Pokud kabel nedosáhne k nejbližší zásuvce, upravte rozmístění zařízení nebo nechte kvalifikovaného elektrikáře nainstalovat novou zásuvku. Nepoužívejte prodlužovací kabely.
11. Po přerušení napájení vyčkejte s opětovným spuštěním alespoň 3 minuty, aby nedošlo k poškození kompresoru.

V. OVLÁDACÍ PANEL (REGULÁTOR DIXELL XB70LH)



Zařízení je vybaveno elektronickým regulátorem Dixell XB70LH pro šokové zchlazování a zmrazování potravin v souladu s mezinárodními standardy bezpečnosti potravin. Regulátor nabízí čtyři typy cyklů, které lze rozdělit až do 3 fází s následným uchováváním, pracuje až se 2 vpichovými sondami a uchovává záznam posledních 10 alarmů HACCP.

5.1 Funkce tlačítek

Tlačítko	Funkce
SET	Mimo režim programování zobrazí žádanou hodnotu. V režimu programování slouží k výběru parametru nebo potvrzení operace. Stiskem tlačítka se nastavuje teplota uchovávání **HdS**.
▲ ❄	**(NAHORU / ODTÁVÁNÍ)** Podržením se spustí / ukončí ruční odtávání. Krátkým stiskem se zobrazí maximální zaznamenaná teplota komory. V režimu programování listuje kódy parametrů nebo zvyšuje zobrazenou hodnotu.
HARD	Krátkým stiskem se volí režim **HARD**.
▼ 🕒	**(DOLŮ)** Po výběru cyklu a před jeho spuštěním se podržením déle než 3 s přepíná cyklus mezi řízením dle času a dle teploty. V režimu programování listuje kódy parametrů nebo snižuje hodnotu. Během časově řízeného cyklu se podržením zobrazí aktuální fáze (PH1, PH2…) a po 1 s zbývající čas fáze.
⏻	Stiskem a uvolněním se spustí nebo pozastaví cyklus. Podržením déle než 3 s se regulátor zapne / vypne (pokud je **onF** = **oFF**).
💡	Stiskem a uvolněním se zapne / vypne osvětlení.
CHILL FREEZE	Volba cyklu zchlazování nebo zmrazování. Podržením tlačítka do zobrazení prvního parametru (**cyS**) se vstoupí do nastavení parametrů cyklu. Podržením déle než 2 s během cyklu se cyklus ukončí.
AUX	Stiskem a uvolněním se zapne / vypne pomocný výstup AUX. Podržením déle než 2 s se zobrazí teploty sond.

5.2 Kombinace tlačítek

Tlačítko	Funkce
▲ ❄ + ▼ 🕒	Zamknutí / odemknutí klávesnice (podržet > 3 s). Zamknutá klávesnice neumožňuje měnit parametry; funkce regulátoru zůstávají aktivní.
SET + ▼ 🕒	Vstup do režimu programování (podržet 3 s).
SET + ▲ ❄	Návrat k zobrazení teploty komory / opuštění programování.
SET + 💡	Zobrazení aktuální fáze cyklu (PH1, PH2…).

5.3 Význam kontrolek (LED)

LED	Stav	Význam
	Svítí	Kompresor v chodu
	Bliká	Probíhá ochranné zpoždění kompresoru (parametr AC)
	Svítí	Probíhá odtávání
	Bliká	Probíhá doba odkapávání
	Svítí	Ventilátor v chodu
	Bliká	Probíhá zpoždění ventilátoru po odtávání
	Svítí	Aktivní alarm
CH	Svítí	Probíhá cyklus zchlazování
CH	Bliká	Zvolen cyklus zchlazování
FR	Svítí	Probíhá cyklus zmrazování
FR	Bliká	Zvolen cyklus zmrazování
HD	Svítí	Režim HARD
HD	Nesvítí	Režim SOFT
°C/°F	Svítí	Jednotka teploty
°C/°F	Bliká	Režim programování
	Svítí / bliká	Cyklus řízen časem / zobrazen zbývající čas fáze
	Svítí / bliká	Cyklus řízen teplotou (vpichová sonda)
 **HACCP**	Svítí	Displej zobrazuje zaznamenanou MAX. nebo MIN. teplotu komory
 **HACCP**	Bliká	Probíhá fáze uchovávání
	Svítí	Regulátor je vypnut
	Nesvítí	Regulátor je zapnut

VI. CYKLY ZCHLAZOVÁNÍ / ZMRAZOVÁNÍ

Regulátor nabízí čtyři typy cyklů. Po ukončení každého cyklu přejde zařízení automaticky do fáze uchovávání. Každý cyklus lze upravit podle potřeby uživatele a kdykoli ručně ukončit. Během cyklu neprobíhá odtávání a ventilátory jsou trvale v chodu; před cyklem lze provést odtávání.

Indikace	Cyklus
CH	SOFT zchlazování
FR	SOFT zmrazování
HD + CH	HARD zchlazování
HD + FR	HARD zmrazování

6.1 Úprava parametrů cyklu

Parametry cyklu lze měnit pouze v pohotovostním stavu (žádný cyklus neprobíhá).

1. Zvolte cyklus (CH, FR, HD + CH, HD + FR).
2. Podržte tlačítko CHILL/FREEZE déle než 3 s, dokud se nezobrazí první parametr (**cyS**) zvoleného cyklu.
3. Tlačítky NAHORU / DOLŮ vyberte požadovaný parametr.
4. Stiskněte SET.
5. Tlačítky NAHORU / DOLŮ upravte hodnotu.
6. Stiskem SET hodnotu uložíte a přejdete na další parametr.
7. Programování ukončíte stiskem SET + NAHORU nebo vyčkáním 15 s bez stisku tlačítka.

Poznámka: nastavená hodnota se uloží i při ukončení vypršením času.

6.2 Rychlé přepnutí řízení časem / teplotou

Před spuštěním cyklu podržte tlačítko DOLŮ déle než 3 s – cyklus se přepne mezi řízením dle času a dle teploty. U teplotního cyklu displej zobrazuje koncovou teplotu poslední fáze (sonda dle parametru **rEm**), u časového cyklu celkovou dobu cyklu. Po spuštění zobrazuje časový cyklus zbývající celkový čas a teplotní cyklus aktuální teplotu řídicí sondy. Před spuštěním cyklu a během uchovávání je zobrazena teplota komory.

6.3 Zobrazení teplot sond

1. Podržte tlačítko AUX déle než 2 s.
2. Tlačítky NAHORU / DOLŮ zvolte označení sondy.
3. Stiskem SET zobrazíte její teplotu.
4. Dalším stiskem SET se vrátíte na výběr sondy.
5. Zobrazení se ukončí po cca 5 s nečinnosti nebo stiskem SET + NAHORU.

6.4 Vpichová sonda

Vpichová sonda měří teplotu uvnitř produktu; jednotlivé fáze cyklu se ukončují po dosažení nastavené koncové teploty jádra. Pokud je sonda nastavena jako nepřítomná, není brána v úvahu. Je-li zvolen cyklus řízený teplotou a vpichová sonda je vadná nebo není správně zasunuta, cyklus se automaticky přepne na řízení časem a ukončí se po uplynutí nastavené doby.

6.5 Parametry cyklů a jejich výchozí hodnoty

Každý cyklus může mít až 3 fáze. Pro každou fázi se nastavuje koncová teplota vpichové sondy (iS), žádaná teplota komory (rS) a doba trvání (Pd). U časového cyklu určuje Pd délku fáze, u teplotního cyklu maximální délku fáze, není-li dosaženo teploty iS (OFF až 4:00 h, krok 10 min).

Parametr	Význam	HARD zchlazování	SOFT zchlazování	HARD zmrazování	SOFT zmrazování
cyS	Způsob řízení cyklu: tEP = dle teploty (sonda dle rEm), tiM = dle času (Pd1–Pd3)	tEP	tEP	tEP	tEP
dbC	Odtávání před cyklem	no	no	no	no
dbH	Odtávání před fází uchovávání	no	no	no	no
CaP	Uchovávání po ukončení cyklu	YES	YES	YES	YES
iS1	Koncová teplota vpichové sondy – 1. fáze (°C)	10	3	−18	3
rS1	Žádaná teplota komory – 1. fáze (°C)	−20	0,0	−35	0,0

Pd1	Doba / max. doba 1. fáze (h:min)	01:00	01:30	04:00	02:00
iS2	Koncová teplota vpichové sondy – 2. fáze (°C)	3	3	−18	−18
rS2	Žádaná teplota komory – 2. fáze (°C)	0,0	0,0	−35	−35
Pd2	Doba / max. doba 2. fáze (h:min)	00:30	OFF	OFF	02:00
iS3	Koncová teplota vpichové sondy – 3. fáze (°C)	3	3	−18	−18
rS3	Žádaná teplota komory – 3. fáze (°C)	0,0	0,0	−35	−35
Pd3	Doba / max. doba 3. fáze (h:min)	OFF	OFF	OFF	OFF
HdS	Teplota uchovávání (°C)	2,0	2,0	−20,0	−20,0

Je-li doba fáze nastavena na OFF, je daná fáze vypnuta (např. Pd2 = OFF – 2. fáze neprobíhá). Parametry iS3 a rS3 jsou volitelné.

6.6 Příklad kompletního cyklu (zmrazování)

1. fáze – „Hard chill“: slouží k rychlému zchlazení horkých pokrmů, např. z 80 °C na 20 °C. Kompresor i ventilátor běží trvale až do dosažení teploty komory **rS1**, poté kompresor spíná tak, aby udržoval teplotu komory na hodnotě **rS1**. Fáze končí, když vpichová sonda dosáhne hodnoty **iS1**.

2. fáze – „Soft chill“: navazuje na první fázi a zabraňuje vytvoření tenké vrstvy ledu na povrchu produktu. Trvá do dosažení teploty **iS2** ve vpichové sondě; teplota komory je regulována na hodnotu **rS2**.

3. fáze – zmrazování: slouží k rychlému zmrazení potravin. Kompresor i ventilátor běží trvale do dosažení teploty komory **rS3** (obvykle o několik stupňů nižší než **iS3**), poté je teplota udržována na této hodnotě. Fáze končí po dosažení teploty **iS3** ve vpichové sondě.

Konec cyklu a uchovávání: konec cyklu je signalizován bzučákem (volitelně); signál se vypne po uplynutí doby **bUt** nebo stiskem libovolného tlačítka. Poté regulátor automaticky zahájí uchovávání při teplotě **HdS** (pokud **CaP** = YES). Je-li **dbH** = YES, provede se před uchováváním odtávání. Pokud koncová teplota není dosažena v maximální době Pd1 + Pd2 + Pd3, zařízení pokračuje v činnosti a zobrazí alarm **OCF**.

6.7 Výpadek napájení

Po obnovení napájení se řídicí jednotka vrátí do stavu, ve kterém byla před výpadkem. Fáze šokového zchlazování přerušená výpadkem napájení se spustí znovu od začátku, tj. odpočet doby cyklu začíná od nuly (platí i pro automatický cyklus). Ve fázi uchovávání zůstává uložen záznam o době trvání posledního cyklu. Pokud byl probíhající program během chodu přepnut na řízení dle času (např. z důvodu poruchy vpichové sondy), pokračuje po výpadku napájení během zchlazování opět jako časově řízený.

VII. ODTÁVÁNÍ A VENTILÁTORY

7.1 Spuštění odtávání

Intervalové odtávání je aktivní pouze ve fázi uchovávání; interval mezi začátky dvou odtávání určuje parametr **idF**. Další odtávání lze nastavit parametry **dbC** (před cyklem) a **dbH** (před uchováváním). Během odtávání jsou alarmy max./min. teploty potlačeny.

Ruční odtávání: před spuštěním cyklu a během uchovávání lze odtávání spustit nebo ukončit podržením tlačítka NAHORU/ODTÁVÁNÍ déle než 3 s; interval idF se tím vynuluje. Je-li teplota výparníku vyšší než teplota ukončení odtávání (**dtE**), odtávání se neprovede.

7.2 Typ odtávání

tdF = **rE** – elektrickým topením (kompresor vypnut, aktivní relé odtávání). **tdF** = **in** – horkým plynem (kompresor zapnut a relé odtávání aktivní po celou dobu odtávání).

7.3 Ukončení odtávání

Časově: bez sondy výparníku (**EPP** = no) končí odtávání po uplynutí maximální doby **MdF**. **Teplotně:** se sondou výparníku (**EPP** = YES) končí odtávání po dosažení teploty **dtE**, nejpozději však po uplynutí doby MdF. Při poruše sondy výparníku končí odtávání vždy časově.

Doba odkapávání: po odtávání následuje doba odkapávání (**Fdt**), během níž jsou všechna regulační relé vypnuta a kontrolka odtávání bliká.

Zobrazení během odtávání určuje parametr **dFd** (aktuální teplota, teplota na začátku odtávání, žádaná hodnota nebo hlášení **dEF**). Skutečná teplota se znovu zobrazí nejpozději po době **dAd**.

7.4 Řízení ventilátoru výparníku

Během cyklu běží ventilátor trvale. Ve fázi uchovávání a při odtávání se řídí parametrem **FnC**:

- **o-n** – trvalý chod, při odtávání vypnut,
- **Cn** – chod souběžně s kompresorem, při odtávání vypnut,
- **o-Y** – trvalý chod, při odtávání zapnut,
- **Cy** – chod souběžně s kompresorem, při odtávání zapnut.

Je-li teplota výparníku vyšší než **FSt**, ventilátor se vypne a znovu se zapne při teplotě FSt − AFH. Po odtávání se ventilátor spouští se zpožděním **Fnd**. Při otevřených dveřích se chování řídí parametrem **odC**.

VIII. PROGRAMOVÁNÍ PARAMETRŮ

8.1 Úrovně parametrů

Parametry jsou rozděleny do dvou úrovní: **Pr1** – uživatelská úroveň; **Pr2** – skryté menu se všemi parametry (úroveň servisního technika). Neobsahuje-li Pr1 žádné parametry, zobrazí se **noP**.

8.2 Změna hodnoty parametru

1. Do programování vstoupíte podržením SET + DOLŮ po dobu 3 s (kontrolka °C/°F bliká).
2. Zvolte parametr a stiskem SET zobrazte jeho hodnotu.
3. Tlačítky NAHORU / DOLŮ hodnotu změňte.
4. Stiskem SET hodnotu uložte a přejděte na další parametr.

Ukončení: SET + NAHORU nebo 15 s bez stisku tlačítka (hodnota se uloží i v tomto případě).

8.3 Skryté menu (Pr2)

Vstupte do programování (SET + DOLŮ, 3 s), tlačítka uvolněte a znovu podržte SET + DOLŮ déle než 7 s. Zobrazí se **Pr2** a následně parametr **Hy**. Další postup je shodný jako výše. Parametr ze skrytého menu lze přesunout do úrovně Pr1 (a zpět) stiskem SET + DOLŮ; parametr viditelný v Pr1 je v menu Pr2 označen desetinnou tečkou.

8.4 Zamknutí klávesnice a funkce ON/OFF

Zamknutí: podržte NAHORU + DOLŮ déle než 3 s – zobrazí se **PoF** a klávesnice je zamknuta (lze pouze zobrazit žádanou hodnotu a teploty). **Odemknutí:** opět podržte NAHORU + DOLŮ déle než 3 s.

ON/OFF: při **onF** = **oFF** se podržením tlačítka ON/OFF po dobu 3 s regulátor vypne – zobrazí se **0FF** a regulace je vyřazena. Opětovným podržením po dobu 3 s se regulátor zapne.

8.5 Přehled parametrů a výchozí hodnoty

Změny parametrů úrovně Pr2 smí provádět pouze kvalifikovaný servisní technik. Nesprávné nastavení může ovlivnit funkci a bezpečnost zařízení.

Kód	Popis	Výchozí	Rozsah
Hy	Hystereze žádané hodnoty	2,0 °C	0,1…12 °C
AC	Ochranné zpoždění kompresoru (min. prodleva mezi vypnutím a zapnutím)	1 min	0…50 min
PAU	Doba pozastavení (po uplynutí se cyklus znovu spustí)	0 min	0…255 min
Con	Doba chodu kompresoru při poruše sondy komory	15 min	0…255 min
CoF	Doba klidu kompresoru při poruše sondy komory	10 min	0…255 min
tPb	Typ sond (NTC / PTC)	ntc	ntc / ptc
rPo	Kalibrace sondy komory	0,0 °C	−12…+12 °C
EPP	Přítomnost sondy výparníku	YES	no / YES
EPo	Kalibrace sondy výparníku	0,0 °C	−12…+12 °C
P1P	Přítomnost vpichové sondy 1	YES	no / YES
ot1	Kalibrace vpichové sondy 1	0,0 °C	−12…+12 °C
P2P	Přítomnost vpichové sondy 2	no	no / YES
ot2	Kalibrace vpichové sondy 2	0,0 °C	−12…+12 °C
rEm	Sonda ukončující cyklus (iPt = vpichová, rPt = komora)	iPt	iPt / rPt
CF	Jednotka teploty	°C	°C / °F

rEs	Rozlišení (dE = s desetinnou tečkou, in = celá čísla)	dE	dE / in
Lod	Sonda zobrazená na displeji	rP	rP, EP, i1P, i2P
rEd	Sonda zobrazená na vzdáleném displeji X-REP	rP	rP, EP, i1P, i2P, SEt
i1P	Polarita digitálního vstupu 1	cL	oP / cL
i1F	Funkce digitálního vstupu 1 (ext. alarm, závažný alarm, presostat, dveřní spínač)	EAL	no, EAL, bAL, PAL, dor
d1d	Zpoždění alarmu digitálního vstupu 1	5 min	0…255 min
i2P	Polarita digitálního vstupu 2	cL	oP / cL
i2F	Funkce digitálního vstupu 2	EAL	no, EAL, bAL, PAL, dor
d2d	Zpoždění alarmu digitálního vstupu 2	5 min	0…255 min
nPS	Počet sepnutí presostatu před alarmem (0 = vypnuto)	15	0…15
odC	Stav kompresoru a ventilátoru při otevřených dveřích	F-C	no, FAn, CPr, F-C
rrd	Obnovení regulace při alarmu otevřených dveří	YES	no / YES
oA4	Funkce 4. konfigurovatelného relé	ALr	nu, dEF, FAn, LiG, AuS, ALr, tMr
oSt	Časovač výstupu AUX	0 min	0…255 min
oSS	Žádaná hodnota výstupu AUX	0 °C	−50…+50 °C
oSH	Hystereze výstupu AUX (0 = funkce vypnuta)	2,0 °C	−12…+12 °C
oSi	Sonda pro výstup AUX	rP	rP, EP, i1P, i2P
tdF	Typ odtávání (rE = el. topení, in = horký plyn)	rE	rE / in
idF	Interval mezi odtáváními	6,0 h	0…120 h
dtE	Teplota ukončení odtávání	8 °C	−50…+50 °C
MdF	Maximální doba odtávání (0 = odtávání vypnuto)	20 min	0…255 min
dFd	Zobrazení během odtávání	rt	rt, it, SEt, dEF
Fdt	Doba odkapávání	0 min	0…60 min
dAd	Zpoždění zobrazení teploty po odtávání	20 min	0…120 min
FnC	Režim ventilátoru (fáze uchovávání)	Cn	o-n, Cn, o-Y, Cy
FSt	Teplota zastavení ventilátoru	30 °C	−50…+50 °C
AFH	Hystereze pro zastavení ventilátoru a alarm	2,0 °C	0,1…25 °C
Fnd	Zpoždění ventilátoru po odtávání	2 min	0…255 min
ALU	Alarm maximální teploty (uchovávání)	50 °C	ALL…50 °C
ALL	Alarm minimální teploty (uchovávání)	−50 °C	−50 °C…ALU
AHY	Hystereze obnovení teplotního alarmu	2 °C	0,1…12 °C
ALd	Zpoždění teplotního alarmu	15 min	0…255 min
EdA	Zpoždění teplotního alarmu po odtávání	30 min	0…255 min
tbA	Vypnutí alarmového relé stiskem tlačítka	YES	no / YES
Adr	Adresa RS485	1	1…247
bUt	Bzučák na konci cyklu (0 = vypnuto, 60 = trvale)	30 s	0…60 s
rEL	Verze firmwaru (pouze čtení)	—	—
Ptb	Kód sady parametrů (pouze čtení)	—	—

IX. ALARMY A CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

Při vzniku alarmu se na displeji zobrazí kód alarmu a zazní bzučák. Stiskem libovolného tlačítka se bzučák vypne, symbol a kód alarmu však zůstávají zobrazeny. U alarmů s automatickým resetem zmizí symbol po odeznění příčiny. U alarmů s ručním resetem zůstává symbol zobrazen až do potvrzení uživatelem – podržte tlačítko SET po dobu 5 s.

Regulátor uchovává záznam posledních 10 alarmů HACCP (vysoká teplota, nízká teplota, překročení maximální doby cyklu).

Hlášení	Příčina	Reakce výstupů
rPf	Porucha sondy komory	Výstup kompresoru řízen dle parametrů **Con** a **CoF**
EPF	Porucha sondy výparníku	Ventilátory řízeny dle parametru **FnC**; odtávání končí po uplynutí nastaveného času
nxF	Porucha vpichové sondy (x = číslo sondy)	Výstupy beze změny; cyklus se dokončí jako časově řízený
HA	Alarm maximální teploty	Výstupy beze změny (ruční reset)
LA	Alarm minimální teploty	Výstupy beze změny
OCF	Překročena maximální doba cyklu	Výstupy beze změny. Po dosažení cílové teploty se cyklus vždy ukončí (ruční reset)
EA	Externí alarm	Výstupy beze změny
CA	Závažný externí alarm	Všechny výstupy vypnuty
dA	Alarm otevřených dveří	Ventilátory a kompresor řízeny dle parametru **rrd**
CPA	Alarm ochrany kompresoru	Výstupy beze změny

> Při opakovaném výskytu alarmu nebo poruchy kontaktujte autorizovaný servis DAS-GASTRO a uveďte typ zařízení, výrobní číslo z typového štítku a zobrazený kód hlášení.

X. ČIŠTĚNÍ, PÉČE A ÚDRŽBA

10.1 Běžná (denní) údržba

> Před čištěním zařízení vypněte a odpojte od napájení.

- Plášť i vnitřní prostor zařízení čistěte co nejčastěji.
- Zařízení otírejte vlhkým hadříkem. Spínač, ovládací panel, kabel ani zástrčka nesmí přijít do styku s vodou.
- Nepoužívejte abrazivní čisticí prostředky – mohou zanechávat škodlivé zbytky. Používejte pouze vlažnou vodu s jemným saponátem.
- Zajistěte, aby voda nevnikla do elektrických částí.
- Zařízení se nesmí čistit proudem vody.
- Po čištění zařízení vždy dosucha otřete měkkým hadříkem.
- Při čištění zadní strany zařízení postupujte opatrně.
- Případné opravy smí provádět pouze servisní organizace nebo kvalifikovaný technik.
- Má-li být zařízení delší dobu mimo provoz, odpojte zástrčku, vyprázdněte chladicí prostor a důkladně jej vyčistěte.

10.2 Speciální údržba

> Pokyny uvedené v této části jsou určeny výhradně pro **KVALIFIKOVANÝ (ODBORNĚ ZPŮSOBILÝ) PERSONÁL**.

Pravidelné úkony:

- Pravidelně čistěte kondenzátor vhodnými prostředky (vysavač nebo měkký kartáč).
- Kontrolujte, zda nejsou uvolněné elektrické spoje.
- Kontrolujte správnou funkci termostatu a teplotních sond.
- Čištění kondenzátoru doporučujeme svěřit servisní organizaci nebo kvalifikovanému technikovi.
- Výměnu napájecího kabelu smí provádět pouze kvalifikovaný technický personál.
- Výměnu osvětlení smí provádět pouze kvalifikovaný technický personál.

XI. ODSTRAŇOVÁNÍ PORUCH

Pokud se na zařízení vyskytne porucha, postupujte podle následující tabulky.

Porucha	Pravděpodobná příčina	Řešení
Zařízení nefunguje	Zařízení není zapnuto	Zkontrolujte, zda je zástrčka správně zapojena a zařízení zapnuto
	Poškozená zástrčka nebo kabel	Kontaktujte servis nebo kvalifikovaného technika
	Spálená pojistka v zástrčce (u zástrček s pojistkou)	Vyměňte pojistku
	Napájení	Ověřte, zda napájení odpovídá údajům na typovém štítku
	Porucha vnitřního zapojení	Kontaktujte servis nebo kvalifikovaného technika
Zařízení se zapne, ale teplota je příliš vysoká / nízká	Nadměrná námraza na výparníku	Vypněte zařízení a proveďte ruční odtávání
	Kondenzátor zanesený prachem	Kontaktujte servis nebo kvalifikovaného technika
	Zařízení je u zdroje tepla nebo je omezen přívod vzduchu ke kondenzátoru	Přemístěte zařízení na vhodnější místo
	Příliš vysoká teplota okolí	Zlepšete větrání nebo přemístěte zařízení na chladnější místo
	Nevhodně uložené potraviny	Odstraňte nadměrné množství potravin nebo překážky u ventilátoru
	Zařízení je přeplněno	Snižte množství potravin v zařízení
Neobvyklý hluk	Uvolněná matice / šroub	Zkontrolujte a dotáhněte všechny matice a šrouby
	Zařízení není vyrovnáno nebo stojí nestabilně	Zkontrolujte umístění a případně jej upravte

Zařízení obtížně dosahuje / udržuje nastavenou teplotu	Příliš nízko nastavená teplota	Zkontrolujte, zda nastavené parametry odpovídají požadavkům
	Vadné teplotní sondy	Zkontrolujte neporušenost sondy, případně ji vyměňte
	Únik chladiva	Nechte netěsnost vyhledat a opravit odborným technikem
	Lamely kondenzátoru pokryté prachem	Opatrně odstraňte nečistoty kartáčem s měkkými štětinami
	Ztráta chladicího výkonu častým nebo dlouhým otevíráním dveří	Zkontrolujte funkci systému a volnost větracích otvorů
	Dveře netěsní – kondenzace vody na těsnění	Těsnění ofoukejte vysoušečem vlasů nebo omyjte vodou o teplotě 45 °C

XII. LIKVIDACE

Obal chrání zařízení a jeho jednotlivé části během přepravy a je vyroben z recyklovatelných materiálů. Obalový materiál odevzdejte na nejbližším sběrném místě, aby jednotlivé materiály mohly být v maximální míře recyklovány nebo znovu využity.

Vyřazené zařízení obsahuje znovu využitelné materiály a nesmí být likvidováno společně s komunálním ani objemným odpadem.

Znehodnoťte všechny zámky. Pokud je to možné, demontujte dveře a zlikvidujte je samostatně. Odstraňte nebo znefunkčněte pružinovou či západkovou zarážku dveří, aby se uvnitř nemohly uzavřít děti.

Chladicí okruh obsahuje plyny a chladiva, která vyžadují odbornou likvidaci. Před likvidací se ujistěte, že chladicí okruh není poškozen. Informace o použitém chladivu a izolačních materiálech naleznete na typovém štítku zařízení.

Informace o sběrných místech a termínech sběru získáte u příslušného obecního úřadu nebo u organizace zajišťující nakládání s odpady.

Symbol na výrobku nebo jeho obalu znamená, že s výrobkem nelze zacházet jako s domovním odpadem. Výrobek je nutné odevzdat na příslušném sběrném místě pro recyklaci elektrických a elektronických zařízení (OEEZ). Správnou likvidací výrobku pomůžete předejít možným negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví.

Podrobnější informace o recyklaci tohoto výrobku získáte na obecním úřadě, u služby pro likvidaci odpadu nebo u prodejce, u kterého jste výrobek zakoupili.

XIII. ZÁRUKA

Na zařízení a jeho komponenty se poskytuje záruka 1 rok od data dodání. Díly, u nichž bude uznána vada, budou bezplatně vyměněny.

Vady způsobené nesprávným používáním výrobku v rozporu s pokyny tohoto návodu nejsou předmětem záruky. Náklady na práci, cestovné a dopravu nejsou zárukou kryty.

UPOZORNĚNÍ – záruka zaniká, pokud:

- bylo zařízení používáno v rozporu s pokyny tohoto návodu,
- zákazník sám nebo prostřednictvím třetích osob neautorizovaných výrobcem / prodejcem provedl úpravy nebo se pokusil o opravu výrobku,
- kupující nedodržel sjednané platební podmínky.
- Výrobek smí být používán pouze způsobem určeným výrobcem. Odpovědnost výrobce za škody na zdraví osob, zvířat nebo majetku způsobené nesprávnou instalací, nastavením, údržbou nebo nevhodným použitím je vyloučena.

- Záruka je omezena na opravu nebo výměnu vadných dílů ze závodu, u nichž byla zjištěna vada materiálu nebo zpracování. Vyměněné díly zůstávají majetkem výrobce; náklady na práci, cestovné personálu, přepravu a dopravu hradí zákazník.
- Jakékoli další nároky na náhradu přímých či nepřímých škod jsou vyloučeny.
- Záruka se nevztahuje na elektrické díly, spotřební materiál a vady vzniklé nesprávným použitím, nedbalostí nebo chybnou obsluhou.

XIV. PRVNÍ POMOC

V případě nouze volejte tísňovou linku (112) nebo jinou dostupnou záchrannou službu. Při poskytování první pomoci postupujte takto:

Vdechnutí: vdechnutí vysoké koncentrace může způsobit udušení. Příznaky mohou zahrnovat ztrátu pohyblivosti a/nebo vědomí; postižený si nemusí uvědomovat, že se dusí. S použitím dýchacího přístroje přeneste postiženého na větrané místo, uložte jej vleže a udržujte v teple. Umělé dýchání poskytněte pouze tehdy, pokud postižený nedýchá. Ihned vyhledejte lékařskou pomoc.

Zasažení kůže: postižená místa rozmrazte vodou, kontaminovaný oděv odstraňujte velmi opatrně, protože při omrzlinách může přilnout ke kůži. Kůži ihned omyjte velkým množstvím vlažné vody. Při podráždění nebo zarudnutí kůže vyhledejte lékaře.

Zasažení očí: oči ihned vyplachujte velkým množstvím tekoucí vody po dobu nejméně 15 minut nebo očním roztokem při široce otevřených víčkách. Ihned vyhledejte lékařskou pomoc.

Požití: nepravděpodobná expozice. Pokud k ní dojde, nevyvolávejte zvracení. Je-li postižený při vědomí, podejte mu 200–300 ml vody. Ihned vyhledejte lékařskou pomoc.

Hlavní příznaky: dušení. Je nutná okamžitá lékařská pomoc nebo odborné ošetření: symptomatická nebo podpůrná léčba dle indikace. Po expozici nepodávejte adrenalin, parasympatomimetika ani podobné léky (riziko srdeční arytmie a následného selhání srdce).

Deutsch

SCHOCKKÜHLER / SCHOCKFROSTER

TSD100(-E) · TSD200(-E) · TSD300(-E) · TSD40 · TSD40B

Bedienungs- und Installationsanleitung



WICHTIG: Lesen Sie zu Ihrer Sicherheit diese Anleitung vor der Installation und Inbetriebnahme des Geräts sorgfältig durch. Bewahren Sie die Anleitung zum späteren Nachschlagen auf.

I. EINLEITUNG

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für eines unserer Produkte entschieden haben. Das gewählte Modell ist ein Hochleistungsgerät mit moderner Konstruktion und Technologie, hoher Zuverlässigkeit und hochwertiger Verarbeitung.

Wir empfehlen, Bedienung und Wartung des Geräts qualifiziertem Fachpersonal zu übertragen und bei Bedarf ausschließlich Original-Ersatzteile zu verwenden.

Diese Anleitung enthält wichtige Hinweise und Empfehlungen, die für eine korrekte Installation und optimale Nutzung des Geräts zu beachten sind. Sachgemäße Wartung und Bedienung gewährleisten maximale Leistung und eine lange Lebensdauer.

Lesen Sie zu Ihrer Sicherheit diese Anleitung vor Montage und Gebrauch des Geräts sorgfältig durch und bewahren Sie sie zum späteren Nachschlagen auf.

Das Gerät wird vor dem Verpacken geprüft und voll funktionsfähig sowie unbeschädigt ausgeliefert. Sollten Sie Transportschäden feststellen, wenden Sie sich bitte umgehend an Ihren Händler.

II. SICHERHEITSHINWEISE

Alle Modelle verwenden das Kältemittel **R290 (Propan)**. Kohlenwasserstoff-Kältemittel sind sehr umweltverträglich, jedoch brennbar. Lesen Sie diese Anleitung vor Installation und Inbetriebnahme sorgfältig durch und treffen Sie Vorkehrungen gegen Brand- und Explosionsgefahr.

⚠ **GEFAHR – Brand- oder Explosionsgefahr.** Brennbares Kältemittel. Keine mechanischen Hilfsmittel zum Abtauen verwenden. Kältemittelleitungen nicht durchstechen.

⚠ **GEFAHR – Brand- oder Explosionsgefahr.** Brennbares Kältemittel. Reparaturen nur durch geschultes Servicepersonal. Kältemittelleitungen nicht durchstechen.

- Stellen Sie das Gerät auf eine ebene und stabile Fläche.
- Installation und eventuelle Reparaturen dürfen nur von einem autorisierten Kundendienst / qualifizierten Techniker durchgeführt werden. Entfernen Sie keine Bauteile oder Serviceabdeckungen des Geräts.

Beachten Sie die geltenden örtlichen und nationalen Vorschriften, insbesondere:

- Vorschriften zu Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz,
- Brandschutzvorschriften,
- Vorschriften für elektrische Installationen (DIN VDE / EN),
- Bauvorschriften.

- Das Gerät ist für den gewerblichen (professionellen) Einsatz bestimmt.
- Reparieren Sie das Gerät **NICHT** selbst.
- Verwenden Sie **KEIN** beschädigtes Gerät. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Kundendienst.
- Verwenden Sie im Inneren des Geräts **KEINE** elektrischen Geräte (z. B. Heizgeräte, Eismaschinen usw.), sofern diese nicht vom Hersteller empfohlen sind.
- Halten Sie die Lüftungsöffnungen im Gerätegehäuse bzw. in der Einbaukonstruktion frei.
- Verwenden Sie **KEINE** mechanischen Hilfsmittel oder andere Methoden zur Beschleunigung des Abtauvorgangs als die vom Hersteller empfohlenen.
- Beschädigen Sie **NICHT** den Kältemittelkreislauf.
- Steigen oder stützen Sie sich **NICHT** auf das Gerät.
- Vermeiden Sie den Kontakt von Öl oder Fett mit Kunststoffteilen. Bei Kontakt sofort reinigen.
- Stellen Sie das Gerät **NICHT** in der Nähe brennbarer Stoffe auf.
- Lagern Sie **KEINE** brennbaren, explosiven oder flüchtigen Stoffe, ätzenden Säuren oder Laugen oder offenen Flüssigkeiten im Gerät.
- Verwenden Sie das Gerät **NICHT** zur Lagerung medizinischer Produkte.
- Verwenden Sie zur Reinigung **KEINE** Hochdruckreiniger oder Wasserstrahl.
- Transportieren, lagern und handhaben Sie das Gerät stets in senkrechter Position; halten Sie es beim Verschieben am Unterbau.
- Schalten Sie das Gerät vor der Reinigung stets aus und trennen Sie es vom Netz.
- Halten Sie Verpackungsmaterial von Kindern fern und entsorgen Sie es gemäß den örtlichen Vorschriften.
- Lassen Sie Kinder **NICHT** mit dem Verpackungsmaterial spielen; Kunststoffbeutel sicher entsorgen.
- Ist die Netzanschlussleitung beschädigt, muss sie zur Vermeidung von Gefährdungen vom Hersteller, seinem Kundendienst oder einer ähnlich qualifizierten Person ersetzt werden.
- Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Geräts unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.
- Nur für den Innenbereich. Nicht geeignet für die Aufstellung in Bereichen, in denen mit Wasserstrahl gereinigt wird. Das Gerät darf nicht mit Wasserstrahl gereinigt werden.
- Für einen sicheren Betrieb muss das Gerät gemäß dieser Anleitung aufgestellt und angeschlossen werden.
- Sämtliche Reparaturen und Eingriffe am Gerät dürfen ausschließlich vom autorisierten Kundendienst durchgeführt werden.
- Lagern Sie in diesem Gerät keine explosiven Stoffe, z. B. Spraydosen mit brennbarem Treibmittel.

ACHTUNG: Alle Modelle verwenden das brennbare Kältemittel **R290**. Beachten Sie bei Service und Wartung die Grundsätze des Brand- und Explosionsschutzes.

≥ 12,2 m²
h ≥ 2,2 m

Um bei einer Undichtigkeit des Kältekreislaufs die Bildung eines brennbaren Gas-Luft-Gemischs zu vermeiden, richtet sich die Größe des Aufstellraums nach der Kältemittelmenge. Die Kältemittelmenge ist auf dem Typenschild im Geräteinneren angegeben. Bei einer angenommenen Mindestraumhöhe von 2,2 m muss die Grundfläche des Raums mindestens **12,2 m²** betragen.

III. PRODUKTBESCHREIBUNG – TECHNISCHE DATEN

Parameter	TSD100(-E)	TSD200(-E)	TSD300(-E)	TSD40(B)
Klimaklasse	4			
Schutzklasse gegen elektrischen Schlag	I			
Volumen (l)	120	240	350	40
Betriebstemperaturbereich (°C)	−18 bis −35	−18 bis −35	−18 bis −35	−18 bis −35
Kältemittel	R290			
Spannungsversorgung	230 V~ / 50 Hz	3N~ 380 V / 50 Hz (-E: 230 V~ / 50 Hz)	3N~ 380 V / 50 Hz (-E: 230 V~ / 50 Hz)	230 V~ / 50 Hz
Gefrierleistung (kg/4 h)	15	30	45	6
Treibmittel der Isolierung	Cyclopentan (C_5H_{10})			
Gewicht (kg)	110	150	180	55

Technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten; maßgeblich sind die Angaben auf dem Typenschild (Leistungsaufnahme, Strom, Kältemittelmenge). Die Bedienung des Reglers ist in den Kapiteln V–IX beschrieben.

IV. INSTALLATION

1. Packen Sie das Gerät aus. Entfernen Sie Schutzfolien und Schutzbeschichtungen sorgfältig von allen Oberflächen. Um Verletzungen oder Schäden am Gerät zu vermeiden, müssen Auspacken und Aufstellen von zwei Personen durchgeführt werden.
2. Halten Sie zur ausreichenden Belüftung einen Abstand von mind. 20 cm zwischen Gerät und Wänden oder anderen Gegenständen ein. Ist das Hindernis eine Wärmequelle, ist der Abstand zu vergrößern.
3. Richten Sie das Gerät mit den verstellbaren Füßen waagerecht aus. Das Gerät muss auf einem ebenen, festen Boden oder Untergestell stehen, um Vibrationen und Geräusche zu minimieren.
4. Die Umgebungstemperatur am Aufstellort muss zwischen 10 und 32 °C liegen (Klimaklasse 4). Stellen Sie das Gerät nicht in direktem Sonnenlicht oder in der Nähe von Wärmequellen (Ofen, Heizkörper usw.) auf.
5. Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Geräts.
6. Netzspannung und Netzdaten am Aufstellort müssen den Angaben auf dem Typenschild entsprechen. Der Netzstecker muss nach der Installation frei zugänglich sein.
7. Netzstecker ordnungsgemäß einstecken und abziehen. Der Stecker muss fest in der Steckdose sitzen; beim Abziehen den Stecker mit der Hand festhalten. Niemals am Netzkabel ziehen.
8. Soll das Gerät längere Zeit außer Betrieb sein, schalten Sie es aus und ziehen Sie den Netzstecker. Reinigen Sie das Gerät und lassen Sie die Tür offen, um Geruchsbildung zu vermeiden.
9. **Wichtig!** Zu Ihrer Sicherheit muss das Gerät ordnungsgemäß geerdet sein.
   Das Gerät ist mit einer Netzleitung mit Schutzleiter und Schutzkontaktstecker ausgestattet. Der Stecker muss in eine ordnungsgemäß installierte und geerdete Steckdose gesteckt werden. Wenn Sie die Erdungshinweise nicht vollständig verstehen, wenden Sie sich an eine Elektrofachkraft oder ein Servicezentrum. Bestehen Zweifel an der ordnungsgemäßen Erdung, lassen Sie den Stromkreis von einer Elektrofachkraft prüfen.
10. Reicht das Kabel nicht bis zur nächsten Steckdose, ändern Sie die Aufstellung oder lassen Sie von einer Elektrofachkraft eine neue Steckdose installieren. Verwenden Sie keine Verlängerungskabel.

11. Warten Sie nach einer Stromunterbrechung mindestens 3 Minuten, bevor Sie das Gerät wieder einschalten, um Schäden am Verdichter zu vermeiden.

V. BEDIENFELD (REGLER DIXELL XB70LH)



Das Gerät ist mit dem elektronischen Regler Dixell XB70LH zum Schockkühlen und Schockfrosten von Lebensmitteln gemäß internationalen Lebensmittelsicherheitsstandards ausgestattet. Der Regler bietet vier Zyklustypen mit bis zu 3 Phasen und anschließender Lagerung, arbeitet mit bis zu 2 Kerntemperaturfühlern und speichert die letzten 10 HACCP-Alarme.

5.1 Tastenfunktionen

Taste	Funktion
SET	Außerhalb des Programmiermodus Anzeige des Sollwerts. Im Programmiermodus Auswahl eines Parameters oder Bestätigung. Durch Drücken der Taste wird die Lagertemperatur **HdS** eingestellt.
▲ ❄	**(AUF / ABTAUEN)** Gedrückt halten startet / beendet die manuelle Abtauung. Kurzes Drücken zeigt die maximal gespeicherte Raumtemperatur. Im Programmiermodus Blättern der Parametercodes bzw. Erhöhen des Werts.
HARD	Kurzes Drücken wählt den Modus **HARD**.
▼ 🕒	**(AB)** Nach Auswahl des Zyklus und vor dem Start wird durch Drücken > 3 s zwischen Zeit- und Temperatursteuerung umgeschaltet. Im Programmiermodus Blättern der Parametercodes bzw. Verringern des Werts. Bei zeitgesteuertem Zyklus zeigt Gedrückthalten die aktuelle Phase (PH1, PH2…) und nach 1 s die Restzeit der Phase.
⏻	Drücken und Loslassen startet oder unterbricht den Zyklus. Drücken > 3 s schaltet den Regler ein / aus (wenn **onF** = **oFF**).
💡	Drücken und Loslassen schaltet die Beleuchtung ein / aus.
CHILL FREEZE	Auswahl des Kühl- oder Gefrierzyklus. Gedrückt halten bis zur Anzeige des ersten Parameters (**cyS**) öffnet die Zyklusparameter. Drücken > 2 s während des Zyklus beendet den Zyklus.
AUX	Drücken und Loslassen schaltet den Hilfsausgang AUX. Drücken > 2 s zeigt die Fühlertemperaturen.

5.2 Tastenkombinationen

Taste	Funktion
▲ ❄ + ▼ 🕒	Tastatur sperren / entsperren (> 3 s halten). Bei gesperrter Tastatur können keine Parameter geändert werden; die Reglerfunktionen bleiben aktiv.
SET + ▼ 🕒	Programmiermodus aufrufen (3 s halten).
SET + ▲ ❄	Zurück zur Anzeige der Raumtemperatur / Programmierung verlassen.
SET + 💡	Anzeige der aktuellen Zyklusphase (PH1, PH2…).

5.3 Bedeutung der LEDs

LED	Zustand	Bedeutung
	Leuchtet	Verdichter in Betrieb
	Blinkt	Verdichter-Schutzverzögerung aktiv (Parameter AC)
	Leuchtet	Abtauung aktiv
	Blinkt	Abtropfzeit läuft
	Leuchtet	Lüfter in Betrieb
	Blinkt	Lüfterverzögerung nach Abtauung läuft
	Leuchtet	Alarm aktiv
CH	Leuchtet	Kühlzyklus läuft
CH	Blinkt	Kühlzyklus gewählt
FR	Leuchtet	Gefrierzyklus läuft
FR	Blinkt	Gefrierzyklus gewählt
HD	Leuchtet	Modus HARD
HD	Aus	Modus SOFT
°C/°F	Leuchtet	Temperatureinheit
°C/°F	Blinkt	Programmiermodus
	Leuchtet / blinkt	Zyklus zeitgesteuert / Restzeit der Phase angezeigt
	Leuchtet / blinkt	Zyklus temperaturgesteuert (Kerntemperaturfühler)
 **HACCP**	Leuchtet	Anzeige der gespeicherten MAX.- oder MIN.-Raumtemperatur
 **HACCP**	Blinkt	Lagerphase läuft
	Leuchtet	Regler ausgeschaltet
	Aus	Regler eingeschaltet

VI. KÜHL- / GEFRIERZYKLEN

Der Regler bietet vier Zyklustypen. Nach Ende jedes Zyklus wechselt das Gerät automatisch in die Lagerphase. Jeder Zyklus kann nach Bedarf angepasst und jederzeit manuell beendet werden. Während des Zyklus erfolgt keine Abtauung und die Lüfter laufen ständig; vor dem Zyklus kann eine Abtauung durchgeführt werden.

Anzeige	Zyklus
CH	SOFT-Kühlen
FR	SOFT-Frosten
HD + CH	HARD-Kühlen
HD + FR	HARD-Frosten

6.1 Zyklusparameter ändern

Zyklusparameter können nur im Standby (kein Zyklus aktiv) geändert werden.

1. Zyklus wählen (CH, FR, HD + CH, HD + FR).
2. Taste CHILL/FREEZE > 3 s gedrückt halten, bis der erste Parameter (**cyS**) des gewählten Zyklus angezeigt wird.
3. Mit AUF / AB den gewünschten Parameter wählen.
4. SET drücken.
5. Mit AUF / AB den Wert ändern.
6. Mit SET speichern und zum nächsten Parameter wechseln.
7. Beenden mit SET + AUF oder 15 s ohne Tastendruck warten.

Hinweis: Der Wert wird auch bei Verlassen durch Zeitablauf gespeichert.

6.2 Schnellumschaltung Zeit- / Temperatursteuerung

Vor dem Zyklusstart AB > 3 s gedrückt halten – der Zyklus wechselt zwischen Zeit- und Temperatursteuerung. Bei Temperaturzyklus zeigt das Display die Endtemperatur der letzten Phase (Fühler gemäß **rEm**), bei Zeitzyklus die Gesamtzykluszeit. Nach dem Start zeigt der Zeitzyklus die verbleibende Gesamtzeit, der Temperaturzyklus die aktuelle Temperatur des Regelfühlers. Vor dem Zyklusstart und während der Lagerung wird die Raumtemperatur angezeigt.

6.3 Fühlertemperaturen anzeigen

1. AUX > 2 s gedrückt halten.
2. Mit AUF / AB die Fühlerbezeichnung wählen.
3. Mit SET die Temperatur anzeigen.
4. Erneutes SET kehrt zur Fühlerauswahl zurück.
5. Ende nach ca. 5 s ohne Bedienung oder mit SET + AUF.

6.4 Kerntemperaturfühler

Der Kerntemperaturfühler misst die Temperatur im Produktinneren; die einzelnen Phasen enden beim Erreichen der eingestellten Kerntemperatur. Ist der Fühler als nicht vorhanden konfiguriert, wird er nicht berücksichtigt. Ist ein temperaturgesteuerter Zyklus gewählt und der Fühler defekt oder nicht korrekt eingesteckt, wechselt der Zyklus automatisch auf Zeitsteuerung und endet nach Ablauf der eingestellten Zeit.

6.5 Zyklusparameter und Werkseinstellungen

Jeder Zyklus kann bis zu 3 Phasen haben. Für jede Phase werden die Endtemperatur des Kerntemperaturfühlers (iS), der Raumsollwert (rS) und die Dauer (Pd) eingestellt. Beim Zeitzyklus bestimmt Pd die Phasendauer, beim Temperaturzyklus die maximale Phasendauer, falls iS nicht erreicht wird (OFF bis 4:00 h, Schritt 10 min).

Parameter	Bedeutung	HARD-Kühlen	SOFT-Kühlen	HARD-Frosten	SOFT-Frosten
cyS	Zyklussteuerung: tEP = nach Temperatur (Fühler gemäß rEm), tiM = nach Zeit (Pd1–Pd3)	tEP	tEP	tEP	tEP
dbC	Abtauung vor dem Zyklus	no	no	no	no
dbH	Abtauung vor der Lagerphase	no	no	no	no
CaP	Lagerung nach Zyklusende	YES	YES	YES	YES
iS1	Endtemperatur Kernfühler – Phase 1 (°C)	10	3	−18	3
rS1	Raumsollwert – Phase 1 (°C)	−20	0,0	−35	0,0
Pd1	Dauer / max. Dauer Phase 1 (h:min)	01:00	01:30	04:00	02:00

iS2	Endtemperatur Kernfühler – Phase 2 (°C)	3	3	−18	−18
rS2	Raumsollwert – Phase 2 (°C)	0,0	0,0	−35	−35
Pd2	Dauer / max. Dauer Phase 2 (h:min)	00:30	OFF	OFF	02:00
iS3	Endtemperatur Kernfühler – Phase 3 (°C)	3	3	−18	−18
rS3	Raumsollwert – Phase 3 (°C)	0,0	0,0	−35	−35
Pd3	Dauer / max. Dauer Phase 3 (h:min)	OFF	OFF	OFF	OFF
HdS	Lagertemperatur (°C)	2,0	2,0	−20,0	−20,0

Ist die Phasendauer auf OFF gesetzt, ist die Phase deaktiviert (z. B. Pd2 = OFF – Phase 2 entfällt). Die Parameter iS3 und rS3 sind optional.

6.6 Beispiel eines kompletten Zyklus (Schockfrosten)

Phase 1 – „Hard Chill“: zum schnellen Abkühlen heißer Speisen, z. B. von 80 °C auf 20 °C. Verdichter und Lüfter laufen ständig bis zum Erreichen der Raumtemperatur **rS1**; danach taktet der Verdichter, um **rS1** zu halten. Die Phase endet, wenn der Kerntemperaturfühler **iS1** erreicht.

Phase 2 – „Soft Chill“: schließt an Phase 1 an und verhindert die Bildung einer dünnen Eisschicht auf dem Produkt. Sie dauert bis der Kerntemperaturfühler **iS2** erreicht; die Raumtemperatur wird auf **rS2** geregelt.

Phase 3 – Frosten: zum schnellen Gefrieren. Verdichter und Lüfter laufen ständig bis zum Erreichen von **rS3** (meist einige Grad unter **iS3**), danach wird diese Temperatur gehalten. Die Phase endet, wenn der Kerntemperaturfühler **iS3** erreicht.

Zyklusende und Lagerung: Das Zyklusende wird durch den Summer signalisiert (optional); er verstummt nach Ablauf von **bUt** oder durch Tastendruck. Danach startet automatisch die Lagerung mit der Temperatur **HdS** (wenn **CaP** = YES). Mit **dbH** = YES erfolgt vor der Lagerung eine Abtauung. Wird die Endtemperatur nicht innerhalb Pd1 + Pd2 + Pd3 erreicht, arbeitet das Gerät weiter und zeigt den Alarm **OCF**.

6.7 Stromausfall

Nach Wiederkehr der Spannung kehrt die Steuerung in den Zustand vor dem Stromausfall zurück. Eine durch Stromausfall unterbrochene Schockkühlphase wird von Beginn an neu gestartet, d. h. die Zykluszeit beginnt wieder bei null (gilt auch für den Automatikzyklus). In der Lagerphase bleibt die Dauer des letzten Zyklus gespeichert. Wurde ein laufendes Programm während der Ausführung auf Zeitsteuerung umgeschaltet (z. B. wegen eines Defekts des Kerntemperaturfühlers), wird es nach einem Stromausfall während des Schockkühlens weiterhin zeitgesteuert fortgesetzt.

VII. ABTAUUNG UND LÜFTER

7.1 Abtaustart

Die Intervallabtauung ist nur in der Lagerphase aktiv; das Intervall zwischen zwei Abtauungen bestimmt **idF**. Weitere Abtauungen über **dbC** (vor dem Zyklus) und **dbH** (vor der Lagerung). Während der Abtauung sind die Max.-/Min.-Temperaturalarme unterdrückt.

Manuelle Abtauung: vor dem Zyklusstart und während der Lagerung durch Drücken der Taste AUF/ABTAUEN > 3 s starten oder beenden; das Intervall idF wird zurückgesetzt. Liegt die Verdampfertemperatur über der Abtauendtemperatur (**dtE**), wird nicht abgetaut.

7.2 Abtauart

tdF = **rE** – elektrische Heizung (Verdichter aus, Abtaurelais aktiv). **tdF** = **in** – Heißgas (Verdichter ein und Abtaurelais während der gesamten Abtauung aktiv).

7.3 Abtauende

Zeitgesteuert: ohne Verdampferfühler (**EPP** = no) endet die Abtauung nach der maximalen Dauer **MdF**. **Temperaturgesteuert:** mit Verdampferfühler (**EPP** = YES) endet sie bei Erreichen von **dtE**, spätestens nach MdF. Bei Defekt des Verdampferfühlers endet sie stets zeitgesteuert.

Abtropfzeit: nach dem Abtauen folgt die Abtropfzeit (**Fdt**), in der alle Regelrelais aus sind und die Abtau-LED blinkt.

Anzeige während der Abtauung gemäß **dFd** (aktuelle Temperatur, Temperatur bei Abtaubeginn, Sollwert oder **dEF**). Die reale Temperatur wird spätestens nach **dAd** wieder angezeigt.

7.4 Steuerung des Verdampferlüfters

Während des Zyklus läuft der Lüfter ständig. In Lagerphase und Abtauung gilt Parameter **FnC**:

- **o-n** – Dauerbetrieb, bei Abtauung aus,
- **Cn** – parallel zum Verdichter, bei Abtauung aus,
- **o-Y** – Dauerbetrieb, bei Abtauung ein,
- **Cy** – parallel zum Verdichter, bei Abtauung ein.

Liegt die Verdampfertemperatur über **FSt**, schaltet der Lüfter ab und bei FSt − AFH wieder ein. Nach dem Abtauen startet der Lüfter mit Verzögerung **Fnd**. Bei geöffneter Tür gilt Parameter **odC**.

VIII. PARAMETERPROGRAMMIERUNG

8.1 Parameterebenen

Die Parameter sind in zwei Ebenen gegliedert: **Pr1** – Benutzerebene; **Pr2** – verstecktes Menü mit allen Parametern (Servicetechniker-Ebene). Enthält Pr1 keine Parameter, wird **noP** angezeigt.

8.2 Parameterwert ändern

1. Programmiermodus mit SET + AB (3 s) aufrufen (LED °C/°F blinkt).
2. Parameter wählen und mit SET den Wert anzeigen.
3. Mit AUF / AB ändern.
4. Mit SET speichern und zum nächsten Parameter wechseln.

Beenden: SET + AUF oder 15 s ohne Tastendruck (Wert wird auch dann gespeichert).

8.3 Verstecktes Menü (Pr2)

Programmiermodus aufrufen (SET + AB, 3 s), Tasten loslassen und erneut SET + AB > 7 s drücken. Es erscheint **Pr2** und danach der Parameter **Hy**. Weiter wie oben. Ein Parameter kann mit SET + AB von Pr2 nach Pr1 (und zurück) verschoben werden; in Pr1 sichtbare Parameter sind im Pr2-Menü mit einem Dezimalpunkt gekennzeichnet.

8.4 Tastatursperre und EIN/AUS-Funktion

Sperren: AUF + AB > 3 s halten – **PoF** erscheint und die Tastatur ist gesperrt (nur Anzeige von Sollwert und Temperaturen möglich). **Entsperren:** erneut AUF + AB > 3 s halten.

EIN/AUS: bei **onF** = **oFF** schaltet 3 s Drücken der Taste ON/OFF den Regler aus – **0FF** wird angezeigt, die Regelung ist deaktiviert. Erneutes Drücken für 3 s schaltet wieder ein.

8.5 Parameterübersicht und Werkseinstellungen

Änderungen der Pr2-Parameter dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern vorgenommen werden. Falsche Einstellungen können Funktion und Sicherheit des Geräts beeinträchtigen.

Code	Beschreibung	Werkseinst.	Bereich
Hy	Schaltdifferenz Sollwert	2,0 °C	0,1…12 °C
AC	Verdichter-Schutzverzögerung (min. Pause zwischen Aus und Ein)	1 min	0…50 min
PAU	Pausenzeit (danach Neustart des Zyklus)	0 min	0…255 min
Con	Verdichter-Laufzeit bei Raumfühlerfehler	15 min	0…255 min
CoF	Verdichter-Stillstandzeit bei Raumfühlerfehler	10 min	0…255 min
tPb	Fühlertyp (NTC / PTC)	ntc	ntc / ptc
rPo	Kalibrierung Raumfühler	0,0 °C	−12…+12 °C
EPP	Verdampferfühler vorhanden	YES	no / YES
EPo	Kalibrierung Verdampferfühler	0,0 °C	−12…+12 °C
P1P	Kerntemperaturfühler 1 vorhanden	YES	no / YES
ot1	Kalibrierung Kernfühler 1	0,0 °C	−12…+12 °C
P2P	Kerntemperaturfühler 2 vorhanden	no	no / YES
ot2	Kalibrierung Kernfühler 2	0,0 °C	−12…+12 °C
rEm	Fühler für Zyklusende (iPt = Kernfühler, rPt = Raum)	iPt	iPt / rPt
CF	Temperatureinheit	°C	°C / °F

rEs	Auflösung (dE = mit Dezimalstelle, in = ganzzahlig)	dE	dE / in
Lod	Im Display angezeigter Fühler	rP	rP, EP, i1P, i2P
rEd	Am Ferndisplay X-REP angezeigter Fühler	rP	rP, EP, i1P, i2P, SEt
i1P	Polarität Digitaleingang 1	cL	oP / cL
i1F	Funktion Digitaleingang 1 (ext. Alarm, schwerer Alarm, Druckschalter, Türkontakt)	EAL	no, EAL, bAL, PAL, dor
d1d	Alarmverzögerung Digitaleingang 1	5 min	0…255 min
i2P	Polarität Digitaleingang 2	cL	oP / cL
i2F	Funktion Digitaleingang 2	EAL	no, EAL, bAL, PAL, dor
d2d	Alarmverzögerung Digitaleingang 2	5 min	0…255 min
nPS	Anzahl Druckschalter-Auslösungen bis Alarm (0 = aus)	15	0…15
odC	Verdichter- und Lüfterzustand bei offener Tür	F-C	no, FAn, CPr, F-C
rrd	Regelungsneustart bei Türalarm	YES	no / YES
oA4	Funktion des 4. konfigurierbaren Relais	ALr	nu, dEF, FAn, LiG, AuS, ALr, tMr
oSt	Timer Ausgang AUX	0 min	0…255 min
oSS	Sollwert Ausgang AUX	0 °C	−50…+50 °C
oSH	Schaltdifferenz Ausgang AUX (0 = Funktion aus)	2,0 °C	−12…+12 °C
oSi	Fühler für Ausgang AUX	rP	rP, EP, i1P, i2P
tdF	Abtauart (rE = el. Heizung, in = Heißgas)	rE	rE / in
idF	Intervall zwischen Abtauungen	6,0 h	0…120 h
dtE	Abtauendtemperatur	8 °C	−50…+50 °C
MdF	Maximale Abtaudauer (0 = Abtauung deaktiviert)	20 min	0…255 min
dFd	Anzeige während der Abtauung	rt	rt, it, SEt, dEF
Fdt	Abtropfzeit	0 min	0…60 min
dAd	Anzeigeverzögerung nach Abtauung	20 min	0…120 min
FnC	Lüftermodus (Lagerphase)	Cn	o-n, Cn, o-Y, Cy
FSt	Lüfter-Stopptemperatur	30 °C	−50…+50 °C
AFH	Differenz für Lüfterstopp und Alarm	2,0 °C	0,1…25 °C
Fnd	Lüfterverzögerung nach Abtauung	2 min	0…255 min
ALU	Maximaltemperaturalarm (Lagerung)	50 °C	ALL…50 °C
ALL	Minimaltemperaturalarm (Lagerung)	−50 °C	−50 °C…ALU
AHY	Rückschaltdifferenz Temperaturalarm	2 °C	0,1…12 °C
ALd	Temperaturalarmverzögerung	15 min	0…255 min
EdA	Temperaturalarmverzögerung nach Abtauung	30 min	0…255 min
tbA	Alarmrelais per Tastendruck abschalten	YES	no / YES
Adr	RS485-Adresse	1	1…247
bUt	Summer bei Zyklusende (0 = aus, 60 = dauernd)	30 s	0…60 s
rEL	Firmwareversion (nur lesen)	—	—
Ptb	Parametersatz-Code (nur lesen)	—	—

IX. ALARME UND FEHLERMELDUNGEN

Bei einem Alarm erscheint der Alarmcode im Display und der Summer ertönt. Durch Drücken einer beliebigen Taste verstummt der Summer, Symbol und Code bleiben jedoch sichtbar. Bei automatischer Rücksetzung erlischt das Symbol, sobald die Ursache behoben ist. Bei manueller Rücksetzung bleibt das Symbol bis zur Quittierung sichtbar – SET 5 s gedrückt halten.

Der Regler speichert die letzten 10 HACCP-Alarme (hohe Temperatur, niedrige Temperatur, Überschreitung der maximalen Zykluszeit).

Meldung	Ursache	Verhalten der Ausgänge
rPf	Raumfühler defekt	Verdichterausgang gemäß den Parametern **Con** und **CoF**
EPF	Verdampferfühler defekt	Lüfter gemäß Parameter **FnC**; Abtauung endet nach Zeitablauf
nxF	Kerntemperaturfühler defekt (x = Fühlernummer)	Ausgänge unverändert; der Zyklus wird zeitgesteuert beendet
HA	Alarm Maximaltemperatur	Ausgänge unverändert (manuelle Quittierung)
LA	Alarm Minimaltemperatur	Ausgänge unverändert
OCF	Maximale Zyklusdauer überschritten	Ausgänge unverändert. Bei Erreichen der Zieltemperatur wird der Zyklus beendet (manuelle Quittierung)
EA	Externer Alarm	Ausgänge unverändert
CA	Schwerer externer Alarm	Alle Ausgänge ausgeschaltet
dA	Alarm Tür offen	Lüfter und Verdichter gemäß Parameter **rrd**
CPA	Alarm Verdichterschutz	Ausgänge unverändert

> Bei wiederholtem Auftreten eines Alarms oder einer Störung wenden Sie sich an den autorisierten DAS-GASTRO-Kundendienst und geben Sie Gerätetyp, Seriennummer vom Typenschild und den angezeigten Meldungscode an.

X. REINIGUNG, PFLEGE UND WARTUNG

10.1 Tägliche Wartung

> Schalten Sie das Gerät vor der Reinigung aus und trennen Sie es vom Netz.

- Reinigen Sie Gehäuse und Innenraum des Geräts so oft wie möglich.
- Wischen Sie das Gerät mit einem feuchten Tuch ab. Schalter, Bedienfeld, Kabel und Stecker dürfen nicht nass werden.
- Verwenden Sie keine scheuernden Reinigungsmittel – sie können schädliche Rückstände hinterlassen. Verwenden Sie nur lauwarmes Wasser mit mildem Spülmittel.
- Achten Sie darauf, dass kein Reinigungswasser in elektrische Bauteile eindringt.
- Das Gerät darf nicht mit Wasserstrahl gereinigt werden.
- Wischen Sie das Gerät nach der Reinigung stets mit einem weichen Tuch trocken.
- Gehen Sie bei der Reinigung der Geräterückseite vorsichtig vor.
- Eventuelle Reparaturen dürfen nur von einem Kundendienst oder einem qualifizierten Techniker durchgeführt werden.

- Soll das Gerät längere Zeit außer Betrieb sein, ziehen Sie den Netzstecker, leeren Sie den Kühlraum und reinigen Sie ihn gründlich.

10.2 Sonderwartung

> Die Anweisungen in diesem Abschnitt sind ausschließlich für **QUALIFIZIERTES FACHPERSONAL** bestimmt.

Regelmäßige Arbeiten:

- Reinigen Sie den Verflüssiger regelmäßig mit geeigneten Hilfsmitteln (Staubsauger oder weiche Bürste).
- Prüfen Sie elektrische Verbindungen auf festen Sitz.
- Prüfen Sie Thermostat und Temperaturfühler auf ordnungsgemäße Funktion.
- Die Reinigung des Verflüssigers sollte einem Kundendienst oder qualifizierten Techniker übertragen werden.
- Der Austausch der Netzanschlussleitung darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.
- Der Austausch der Beleuchtung darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.

XI. STÖRUNGSBEHEBUNG

Tritt am Gerät eine Störung auf, prüfen Sie bitte die folgende Tabelle.

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Gerät funktioniert nicht	Gerät nicht eingeschaltet	Prüfen, ob der Stecker korrekt eingesteckt und das Gerät eingeschaltet ist
	Stecker oder Kabel beschädigt	Kundendienst oder qualifizierten Techniker rufen
	Sicherung im Stecker defekt (bei Steckern mit Sicherung)	Sicherung ersetzen
	Stromversorgung	Prüfen, ob die Stromversorgung den Angaben auf dem Typenschild entspricht
	Fehler in der internen Verdrahtung	Kundendienst oder qualifizierten Techniker rufen
Gerät läuft, Temperatur zu hoch / zu niedrig	Zu viel Eis am Verdampfer	Gerät ausschalten und manuell abtauen
	Verflüssiger verstaubt	Kundendienst oder qualifizierten Techniker rufen
	Gerät nahe einer Wärmequelle oder Luftzufuhr zum Verflüssiger behindert	Gerät an einen geeigneteren Ort stellen
	Umgebungstemperatur zu hoch	Belüftung verbessern oder Gerät an einen kühleren Ort stellen
	Lebensmittel ungeeignet eingelagert	Überschüssige Lebensmittel oder Hindernisse vor dem Lüfter entfernen
	Gerät überladen	Menge der Lebensmittel reduzieren
Ungewöhnliche Geräusche	Lockere Mutter / Schraube	Alle Muttern und Schrauben prüfen und festziehen
	Gerät nicht waagerecht oder instabil aufgestellt	Aufstellung prüfen und ggf. korrigieren

Gerät erreicht / hält die Solltemperatur nur schwer	Solltemperatur zu niedrig eingestellt	Prüfen, ob die Parameter den Anforderungen entsprechen
	Temperaturfühler defekt	Fühler prüfen bzw. ersetzen
	Kältemittelleck	Leck von einem Fachtechniker suchen und beheben lassen
	Verflüssigerlamellen verstaubt	Schmutz vorsichtig mit einer weichen Bürste entfernen
	Kälteverlust durch häufiges oder langes Öffnen der Tür	Systemfunktion prüfen; Lüftungsöffnungen freihalten
	Tür dichtet nicht – Kondenswasser an der Dichtung	Dichtung mit einem Föhn trocknen oder mit 45 °C warmem Wasser reinigen

XII. ENTSORGUNG

Die Verpackung schützt das Gerät und seine Komponenten während des Transports und besteht aus recyclingfähigen Materialien. Geben Sie das Verpackungsmaterial bei der nächsten Sammelstelle ab, damit die Materialien möglichst weitgehend wiederverwertet werden können.

Das Altgerät enthält wiederverwertbare Materialien und darf nicht mit dem Hausmüll oder Sperrmüll entsorgt werden.

Machen Sie alle Schlösser unbrauchbar. Entfernen Sie nach Möglichkeit die Tür(en) und entsorgen Sie sie getrennt. Entfernen oder deaktivieren Sie Schnapp- oder Riegelverschlüsse, damit sich Kinder nicht im Gerät einschließen können.

Der Kältekreislauf enthält Gase und Kältemittel, die eine fachgerechte Entsorgung erfordern. Stellen Sie vor der Entsorgung sicher, dass der Kältemittelkreislauf nicht beschädigt ist. Angaben zu Kältemittel und Isoliermaterialien finden Sie auf dem Typenschild.

Informationen zu Sammelstellen und Abholterminen erhalten Sie bei Ihrer Gemeinde oder dem örtlichen Entsorgungsunternehmen.

Das Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als Hausmüll behandelt werden darf. Es ist an einer Sammelstelle für das Recycling von Elektro- und Elektronik-Altgeräten abzugeben. Durch die ordnungsgemäße Entsorgung tragen Sie dazu bei, mögliche negative Folgen für Umwelt und Gesundheit zu vermeiden.

Weitere Informationen zum Recycling dieses Produkts erhalten Sie bei Ihrer Gemeinde, Ihrem Entsorgungsdienst oder dem Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben.

XIII. GARANTIE

Für das Gerät und seine Komponenten gilt eine Garantie von 1 Jahr ab Lieferdatum. Als mangelhaft anerkannte Teile werden kostenlos ersetzt.

Mängel, die auf unsachgemäßen Gebrauch entgegen den Anweisungen dieser Anleitung zurückzuführen sind, fallen nicht unter die Garantie. Arbeits-, Reise- und Transportkosten sind nicht abgedeckt.

ACHTUNG – die Garantie erlischt, wenn:

- das Gerät entgegen den Anweisungen dieser Anleitung verwendet wurde,
- der Kunde selbst oder durch vom Hersteller / Händler nicht autorisierte Dritte Änderungen oder Reparaturversuche vorgenommen hat,
- der Käufer die vereinbarten Zahlungsbedingungen nicht eingehalten hat.
- Das Produkt darf nur bestimmungsgemäß verwendet werden. Eine Haftung des Herstellers für Schäden an Personen, Tieren oder Sachen durch falsche Installation, Einstellung, Wartung oder unsachgemäßen Gebrauch ist ausgeschlossen.

- Die Garantie beschränkt sich auf Reparatur oder Ersatz ab Werk von Teilen mit nachgewiesenem Material- oder Verarbeitungsfehler. Ersetzte Teile bleiben Eigentum des Herstellers; Arbeits-, Reise-, Versand- und Transportkosten trägt der Kunde.
- Weitergehende Ansprüche auf Ersatz direkter oder indirekter Schäden sind ausgeschlossen.
- Elektrische Teile, Verbrauchsmaterial und Mängel durch unsachgemäßen Gebrauch, Fahrlässigkeit oder Fehlbedienung sind von der Garantie ausgeschlossen.

XIV. ERSTE HILFE

Rufen Sie im Notfall den Notruf (112) oder einen anderen verfügbaren Rettungsdienst. Erste Hilfe wie folgt leisten:

Einatmen: hohe Konzentrationen können zum Ersticken führen. Symptome können Bewegungsunfähigkeit und/oder Bewusstlosigkeit sein; die betroffene Person bemerkt das Ersticken möglicherweise nicht. Mit Atemschutzgerät die Person an einen belüfteten Ort bringen, hinlegen und warm halten. Künstliche Beatmung nur bei Atemstillstand. Sofort ärztliche Hilfe holen.

Hautkontakt: betroffene Stellen mit Wasser auftauen, kontaminierte Kleidung sehr vorsichtig entfernen, da sie bei Erfrierungen an der Haut haften kann. Haut sofort mit reichlich lauwarmem Wasser waschen. Bei Reizung oder Rötung einen Arzt aufsuchen.

Augenkontakt: Augen sofort mindestens 15 Minuten mit reichlich fließendem Wasser oder Augenspüllösung bei weit geöffneten Lidern spülen. Sofort ärztliche Hilfe holen.

Verschlucken: unwahrscheinlich. Falls doch, kein Erbrechen herbeiführen. Ist die Person bei Bewusstsein, 200–300 ml Wasser trinken lassen. Sofort ärztliche Hilfe holen.

Hauptsymptome: Ersticken. Sofortige ärztliche Hilfe bzw. Fachbehandlung erforderlich: symptomatische oder unterstützende Therapie nach Indikation. Nach der Exposition kein Adrenalin, keine Parasympathomimetika oder ähnliche Mittel verabreichen (Gefahr von Herzrhythmusstörungen und Herzversagen).

Polski

SCHŁADZARKI SZOKOWE

TSD100(-E) · TSD200(-E) · TSD300(-E) · TSD40 · TSD40B

Instrukcja obsługi i instalacji



WAŻNE: Ze względów bezpieczeństwa przed instalacją i uruchomieniem urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję. Instrukcję należy zachować do wykorzystania w przyszłości.

I. WPROWADZENIE

Szanowny Kliencie,

dziękujemy za wybór naszego produktu. Wybrany model to wysokowydajne urządzenie o nowoczesnej konstrukcji i technologii, wysokiej niezawodności i starannym wykonaniu.

Zalecamy powierzenie obsługi i konserwacji urządzenia wykwalifikowanemu personelowi oraz stosowanie, w razie potrzeby, wyłącznie oryginalnych części zamiennych.

Niniejsza instrukcja zawiera ważne wskazówki i zalecenia, których należy przestrzegać w celu prawidłowej instalacji i optymalnego użytkowania urządzenia. Prawidłowa konserwacja i obsługa zapewniają maksymalną wydajność i długą żywotność.

Ze względów bezpieczeństwa przed montażem i użyciem urządzenia należy uważnie przeczytać instrukcję i zachować ją na przyszłość.

Urządzenie jest sprawdzane przed zapakowaniem i dostarczane w pełni sprawne i nieuszkodzone. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń transportowych należy niezwłocznie skontaktować się ze sprzedawcą.

II. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

Wszystkie modele wykorzystują czynnik chłodniczy **R290 (propan)**. Węglowodorowe czynniki chłodnicze są bardzo przyjazne dla środowiska, lecz łatwopalne. Przed instalacją i uruchomieniem należy uważnie przeczytać instrukcję i zachować środki ostrożności przeciw pożarowi lub wybuchowi.

⚠ **NIEBEZPIECZEŃSTWO – ryzyko pożaru lub wybuchu.** Zastosowano łatwopalny czynnik chłodniczy. Nie stosować środków mechanicznych do odszraniania. Nie przebijać przewodów czynnika chłodniczego.

⚠ **NIEBEZPIECZEŃSTWO – ryzyko pożaru lub wybuchu.** Zastosowano łatwopalny czynnik chłodniczy. Naprawy wyłącznie przez przeszkolony personel serwisowy. Nie przebijać przewodów czynnika chłodniczego.

- Urządzenie należy ustawić na płaskiej i stabilnej powierzchni.
- Instalację i ewentualne naprawy może wykonywać wyłącznie autoryzowany serwis / wykwalifikowany technik. Nie demontować żadnych elementów ani osłon serwisowych urządzenia.

Należy przestrzegać obowiązujących przepisów lokalnych i krajowych, w szczególności:

- przepisów BHP,
- przepisów ochrony przeciwpożarowej,
- przepisów dotyczących instalacji elektrycznych (PN / EN),
- przepisów budowlanych.

- Urządzenie jest przeznaczone do użytku komercyjnego (profesjonalnego).
- **NIE** naprawiać urządzenia samodzielnie.
- **NIE** używać uszkodzonego urządzenia. W razie wątpliwości skontaktować się z serwisem.
- **NIE** używać wewnątrz urządzenia urządzeń elektrycznych (np. grzejników, maszyn do lodów itp.), o ile nie są zalecane przez producenta.
- Otwory wentylacyjne w obudowie urządzenia lub w konstrukcji zabudowy muszą pozostać drożne.
- **NIE** stosować do przyspieszenia odszraniania środków mechanicznych ani innych metod niż zalecane przez producenta.
- **NIE** uszkodzić obiegu czynnika chłodniczego.
- **NIE** stawać na urządzeniu ani się o nie opierać.
- **NIE** dopuszczać do kontaktu oleju lub tłuszczu z elementami z tworzywa. W razie kontaktu natychmiast je oczyścić.
- **NIE** ustawiać urządzenia w pobliżu substancji łatwopalnych.
- **NIE** umieszczać w urządzeniu substancji palnych, wybuchowych ani lotnych, żrących kwasów lub zasad ani otwartych cieczy.
- **NIE** używać urządzenia do przechowywania materiałów medycznych.
- **NIE** używać do czyszczenia myjek ciśnieniowych ani strumienia wody.
- Urządzenie należy zawsze transportować, przechowywać i przenosić w pozycji pionowej; przy przesuwaniu trzymać za podstawę.
- Przed czyszczeniem zawsze wyłączyć urządzenie i odłączyć je od zasilania.
- Materiały opakowaniowe przechowywać poza zasięgiem dzieci i utylizować zgodnie z przepisami lokalnymi.
- **NIE** pozwalać dzieciom bawić się opakowaniem; worki foliowe bezpiecznie zutylizować.
- Uszkodzony przewód zasilający musi zostać wymieniony przez producenta, jego serwis lub osobę o podobnych kwalifikacjach w celu uniknięcia zagrożenia.
- Urządzenie może być używane przez dzieci w wieku od 8 lat oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, czuciowych lub umysłowych lub nieposiadające doświadczenia i wiedzy, jeżeli są nadzorowane lub zostały poinstruowane w zakresie bezpiecznego użytkowania urządzenia i rozumieją związane z tym zagrożenia. Dzieci nie mogą bawić się urządzeniem. Czyszczenie i konserwacja użytkownika nie mogą być wykonywane przez dzieci bez nadzoru.
- Wyłącznie do użytku wewnątrz pomieszczeń. Urządzenie nie nadaje się do instalacji w miejscach, gdzie stosuje się strumień wody. Urządzenia nie wolno czyścić strumieniem wody.
- Dla bezpiecznej pracy urządzenie musi być zainstalowane i podłączone zgodnie z niniejszą instrukcją.
- Wszelkie naprawy i ingerencje w urządzenie może wykonywać wyłącznie autoryzowany serwis.
- Nie przechowywać w urządzeniu substancji wybuchowych, np. pojemników aerozolowych z łatwopalnym gazem nośnym.

OSTRZEŻENIE: Wszystkie modele wykorzystują łatwopalny czynnik chłodniczy **R290**. Podczas serwisu i konserwacji należy przestrzegać zasad ochrony przeciwpożarowej i przeciwwybuchowej.

≥ 12,2 m²
h ≥ 2,2 m

Aby w razie nieszczelności obiegu chłodniczego nie powstała palna mieszanina gazu z powietrzem, wielkość pomieszczenia, w którym ustawiono urządzenie, zależy od ilości czynnika chłodniczego. Ilość czynnika podano na tabliczce wewnątrz urządzenia. Przy minimalnej wysokości pomieszczenia 2,2 m powierzchnia podłogi musi wynosić co najmniej **12,2 m²**.

III. OPIS PRODUKTU – DANE TECHNICZNE

Parametr	TSD100(-E)	TSD200(-E)	TSD300(-E)	TSD40(B)
Klasa klimatyczna	4			
Klasa ochronności przeciwporażeniowej	I			
Pojemność (l)	120	240	350	40
Zakres temperatur pracy (°C)	−18 do −35	−18 do −35	−18 do −35	−18 do −35
Czynnik chłodniczy	R290			
Zasilanie	230 V~ / 50 Hz	3N~ 380 V / 50 Hz (-E: 230 V~ / 50 Hz)	3N~ 380 V / 50 Hz (-E: 230 V~ / 50 Hz)	230 V~ / 50 Hz
Wydajność zamrażania (kg/4 h)	15	30	45	6
Środek spieniający izolacji	cyklopentan (C_5H_{10})			
Masa (kg)	110	150	180	55

Producent zastrzega sobie prawo do zmian technicznych bez uprzedzenia; wiążące są dane na tabliczce znamionowej (pobór mocy, prąd, ilość czynnika). Obsługa sterownika opisana jest w rozdziałach V–IX.

IV. INSTALACJA

1. Rozpakować urządzenie. Dokładnie usunąć folie ochronne i powłoki ochronne ze wszystkich powierzchni. Aby uniknąć obrażeń lub uszkodzenia urządzenia, rozpakowanie i instalację muszą wykonywać dwie osoby.
2. W celu zapewnienia właściwej wentylacji zachować odstęp min. 20 cm między urządzeniem a ścianami lub innymi przedmiotami. Jeżeli przeszkodą jest źródło ciepła, odstęp należy zwiększyć.
3. Wypoziomować urządzenie za pomocą regulowanych nóżek. Urządzenie musi stać na równej, twardej posadzce lub podstawie w celu ograniczenia drgań i hałasu.
4. Temperatura otoczenia w miejscu instalacji musi mieścić się w zakresie 10–32 °C (klasa klimatyczna 4). Nie ustawiać urządzenia w bezpośrednim nasłonecznieniu ani w pobliżu źródeł ciepła (piec, grzejnik itp.).
5. Zapewnić odpowiednią wentylację urządzenia.
6. Napięcie i parametry sieci zasilającej w miejscu instalacji muszą odpowiadać danym na tabliczce znamionowej. Wtyczka musi być swobodnie dostępna po instalacji.
7. Wtyczkę należy prawidłowo podłączać i odłączać. Wtyczka musi być pewnie włożona do gniazda; przy wyjmowaniu należy trzymać ją ręką. Nigdy nie ciągnąć za przewód zasilający.
8. Jeżeli urządzenie ma być dłużej nieużywane, należy je wyłączyć i wyjąć wtyczkę z gniazda. Urządzenie wyczyścić i pozostawić otwarte drzwi, aby zapobiec powstawaniu nieprzyjemnych zapachów.
9. **Ważne!** Ze względów bezpieczeństwa urządzenie musi być prawidłowo uziemione. Urządzenie jest wyposażone w przewód zasilający z przewodem ochronnym i wtyczkę ze stykiem ochronnym. Wtyczkę należy podłączyć do prawidłowo zainstalowanego i uziemionego gniazda. W przypadku niepełnego zrozumienia wskazówek dotyczących uziemienia należy skontaktować się z wykwalifikowanym elektrykiem lub serwisem. W razie wątpliwości co do prawidłowego uziemienia obwód powinien sprawdzić wykwalifikowany elektryk.
10. Jeżeli przewód nie sięga do najbliższego gniazda, należy zmienić ustawienie urządzenia lub zlecić wykwalifikowanemu elektrykowi instalację nowego gniazda. Nie stosować przedłużaczy.

11. Po przerwie w zasilaniu odczekać co najmniej 3 minuty przed ponownym uruchomieniem, aby nie uszkodzić sprężarki.

V. PANEL STEROWANIA (STEROWNIK DIXELL XB70LH)



Urządzenie jest wyposażone w elektroniczny sterownik Dixell XB70LH do szokowego schładzania i zamrażania żywności zgodnie z międzynarodowymi standardami bezpieczeństwa żywności. Sterownik oferuje cztery typy cykli z maksymalnie 3 fazami i następującym przechowywaniem, obsługuje do 2 sond szpilkowych i zapisuje ostatnie 10 alarmów HACCP.

5.1 Funkcje przycisków

Przycisk	Funkcja
SET	Poza trybem programowania wyświetla wartość zadaną. W trybie programowania wybiera parametr lub zatwierdza operację. Naciśnięcie ustawia temperaturę przechowywania **HdS**.
▲ ❄	**(W GÓRĘ / ODSZRANIANIE)** Przytrzymanie uruchamia / kończy ręczne odszranianie. Krótkie naciśnięcie wyświetla maksymalną zarejestrowaną temperaturę komory. W trybie programowania przewija kody parametrów lub zwiększa wartość.
HARD	Krótkie naciśnięcie wybiera tryb **HARD**.
▼ 🕒	**(W DÓŁ)** Po wyborze cyklu i przed jego uruchomieniem przytrzymanie > 3 s przełącza cykl między sterowaniem czasowym a temperaturowym. W trybie programowania przewija kody parametrów lub zmniejsza wartość. W cyklu czasowym przytrzymanie wyświetla bieżącą fazę (PH1, PH2…), a po 1 s pozostały czas fazy.
⏻	Naciśnięcie i zwolnienie uruchamia lub wstrzymuje cykl. Przytrzymanie > 3 s włącza / wyłącza sterownik (gdy **onF** = **oFF**).
💡	Naciśnięcie i zwolnienie włącza / wyłącza oświetlenie.
CHILL FREEZE	Wybór cyklu schładzania lub zamrażania. Przytrzymanie do wyświetlenia pierwszego parametru (**cyS**) otwiera parametry cyklu. Przytrzymanie > 2 s w trakcie cyklu kończy cykl.
AUX	Naciśnięcie i zwolnienie przełącza wyjście pomocnicze AUX. Przytrzymanie > 2 s wyświetla temperatury sond.

5.2 Kombinacje przycisków

Przycisk	Funkcja
▲ ❄ + ▼ 🕒	Blokada / odblokowanie klawiatury (przytrzymać > 3 s). Zablokowana klawiatura uniemożliwia zmianę parametrów; funkcje sterownika pozostają aktywne.
SET + ▼ 🕒	Wejście w tryb programowania (przytrzymać 3 s).
SET + ▲ ❄	Powrót do wyświetlania temperatury komory / wyjście z programowania.
SET + 💡	Wyświetlenie bieżącej fazy cyklu (PH1, PH2…).

5.3 Znaczenie kontrolek (LED)

LED	Stan	Znaczenie
	Świeci	Sprężarka pracuje
	Miga	Aktywne opóźnienie ochronne sprężarki (parametr AC)
	Świeci	Trwa odszranianie
	Miga	Trwa czas ociekania
	Świeci	Wentylator pracuje
	Miga	Trwa opóźnienie wentylatora po odszranianiu
	Świeci	Aktywny alarm
CH	Świeci	Trwa cykl schładzania
CH	Miga	Wybrany cykl schładzania
FR	Świeci	Trwa cykl zamrażania
FR	Miga	Wybrany cykl zamrażania
HD	Świeci	Tryb HARD
HD	Nie świeci	Tryb SOFT
°C/°F	Świeci	Jednostka temperatury
°C/°F	Miga	Tryb programowania
	Świeci / miga	Cykl sterowany czasem / wyświetlany pozostały czas fazy
	Świeci / miga	Cykl sterowany temperaturą (sonda szpilkowa)
 **HACCP**	Świeci	Wyświetlacz pokazuje zarejestrowaną temperaturę MAX lub MIN komory
 **HACCP**	Miga	Trwa faza przechowywania
	Świeci	Sterownik wyłączony
	Nie świeci	Sterownik włączony

VI. CYKLE SCHŁADZANIA / ZAMRAŻANIA

Sterownik oferuje cztery typy cykli. Po zakończeniu każdego cyklu urządzenie automatycznie przechodzi w fazę przechowywania. Każdy cykl można dostosować do potrzeb i w dowolnym momencie zakończyć ręcznie. W trakcie cyklu nie odbywa się odszranianie, a wentylatory pracują stale; przed cyklem można przeprowadzić odszranianie.

Wskazanie	Cykl
CH	Schładzanie SOFT
FR	Zamrażanie SOFT
HD + CH	Schładzanie HARD
HD + FR	Zamrażanie HARD

6.1 Zmiana parametrów cyklu

Parametry cyklu można zmieniać wyłącznie w stanie czuwania (żaden cykl nie jest aktywny).

1. Wybrać cykl (CH, FR, HD + CH, HD + FR).
2. Przytrzymać przycisk CHILL/FREEZE > 3 s, aż wyświetli się pierwszy parametr (**cyS**) wybranego cyklu.
3. Przyciskami W GÓRĘ / W DÓŁ wybrać parametr.
4. Nacisnąć SET.
5. Przyciskami W GÓRĘ / W DÓŁ zmienić wartość.
6. Naciśnięciem SET zapisać i przejść do kolejnego parametru.
7. Wyjście: SET + W GÓRĘ lub odczekać 15 s bez naciskania przycisków.

Uwaga: wartość zostaje zapisana także przy wyjściu po upływie czasu.

6.2 Szybkie przełączenie sterowania czasowego / temperaturowego

Przed uruchomieniem cyklu przytrzymać W DÓŁ > 3 s – cykl przełącza się między sterowaniem czasowym a temperaturowym. W cyklu temperaturowym wyświetlacz pokazuje temperaturę końcową ostatniej fazy (sonda wg **rEm**), w cyklu czasowym – całkowity czas cyklu. Po uruchomieniu cykl czasowy pokazuje pozostały czas całkowity, a cykl temperaturowy – aktualną temperaturę sondy sterującej. Przed uruchomieniem cyklu i podczas przechowywania wyświetlana jest temperatura komory.

6.3 Wyświetlanie temperatur sond

1. Przytrzymać AUX > 2 s.
2. Przyciskami W GÓRĘ / W DÓŁ wybrać oznaczenie sondy.
3. Nacisnąć SET, aby wyświetlić temperaturę.
4. Ponowne SET – powrót do wyboru sondy.
5. Wyjście po ok. 5 s bezczynności lub SET + W GÓRĘ.

6.4 Sonda szpilkowa

Sonda szpilkowa mierzy temperaturę wewnątrz produktu; poszczególne fazy kończą się po osiągnięciu ustawionej temperatury rdzenia. Jeżeli sonda jest skonfigurowana jako nieobecna, nie jest uwzględniana. Jeżeli wybrano cykl temperaturowy, a sonda jest uszkodzona lub nieprawidłowo wbita, cykl automatycznie przełącza się na sterowanie czasowe i kończy się po upływie ustawionego czasu.

6.5 Parametry cykli i wartości domyślne

Każdy cykl może mieć do 3 faz. Dla każdej fazy ustawia się temperaturę końcową sondy szpilkowej (iS), wartość zadaną komory (rS) i czas trwania (Pd). W cyklu czasowym Pd określa czas fazy, w cyklu temperaturowym – maksymalny czas fazy, jeżeli iS nie zostanie osiągnięta (OFF do 4:00 h, krok 10 min).

Parametr	Znaczenie	Schładzanie HARD	Schładzanie SOFT	Zamrażanie HARD	Zamrażanie SOFT
cyS	Sterowanie cyklem: tEP = wg temperatury (sonda wg rEm), tiM = wg czasu (Pd1–Pd3)	tEP	tEP	tEP	tEP
dbC	Odszranianie przed cyklem	no	no	no	no
dbH	Odszranianie przed fazą przechowywania	no	no	no	no
CaP	Przechowywanie po zakończeniu cyklu	YES	YES	YES	YES
iS1	Temperatura końcowa sondy szpilkowej – faza 1 (°C)	10	3	−18	3

rS1	Wartość zadana komory – faza 1 (°C)	−20	0,0	−35	0,0
Pd1	Czas / maks. czas fazy 1 (h:min)	01:00	01:30	04:00	02:00
iS2	Temperatura końcowa sondy szpilkowej – faza 2 (°C)	3	3	−18	−18
rS2	Wartość zadana komory – faza 2 (°C)	0,0	0,0	−35	−35
Pd2	Czas / maks. czas fazy 2 (h:min)	00:30	OFF	OFF	02:00
iS3	Temperatura końcowa sondy szpilkowej – faza 3 (°C)	3	3	−18	−18
rS3	Wartość zadana komory – faza 3 (°C)	0,0	0,0	−35	−35
Pd3	Czas / maks. czas fazy 3 (h:min)	OFF	OFF	OFF	OFF
HdS	Temperatura przechowywania (°C)	2,0	2,0	−20,0	−20,0

Jeżeli czas fazy ustawiono na OFF, faza jest wyłączona (np. Pd2 = OFF – faza 2 jest pomijana). Parametry iS3 i rS3 są opcjonalne.

6.6 Przykład pełnego cyklu (zamrażanie)

Faza 1 – „Hard chill”: służy do szybkiego schładzania gorących potraw, np. z 80 °C do 20 °C. Sprężarka i wentylator pracują stale do osiągnięcia temperatury komory **rS1**; następnie sprężarka pracuje cyklicznie, utrzymując **rS1**. Faza kończy się, gdy sonda szpilkowa osiągnie **iS1**.

Faza 2 – „Soft chill”: następuje po fazie 1 i zapobiega tworzeniu się cienkiej warstwy lodu na produkcie. Trwa do osiągnięcia przez sondę szpilkową **iS2**; temperatura komory regulowana jest do **rS2**.

Faza 3 – zamrażanie: służy do szybkiego zamrażania żywności. Sprężarka i wentylator pracują stale do osiągnięcia **rS3** (zwykle kilka stopni poniżej **iS3**), następnie temperatura jest utrzymywana. Faza kończy się, gdy sonda szpilkowa osiągnie **iS3**.

Koniec cyklu i przechowywanie: koniec cyklu sygnalizowany jest brzęczykiem (opcja); sygnał wyłącza się po czasie **bUt** lub naciśnięciem dowolnego przycisku. Następnie sterownik automatycznie rozpoczyna przechowywanie w temperaturze **HdS** (gdy **CaP** = YES). Przy **dbH** = YES przed przechowywaniem wykonywane jest odszranianie. Jeżeli temperatura końcowa nie zostanie osiągnięta w czasie Pd1 + Pd2 + Pd3, urządzenie pracuje dalej i wyświetla alarm **OCF**.

6.7 Zanik zasilania

Po przywróceniu zasilania sterownik powraca do stanu sprzed zaniku. Faza schładzania szokowego przerwana zanikiem zasilania jest uruchamiana ponownie od początku, tj. odliczanie czasu cyklu rozpoczyna się od zera (dotyczy także cyklu automatycznego). W fazie przechowywania zachowany zostaje zapis czasu trwania ostatniego cyklu. Jeżeli trwający program został w trakcie pracy przełączony na sterowanie czasowe (np. z powodu awarii sondy szpilkowej), po zaniku zasilania podczas schładzania jest kontynuowany jako program czasowy.

VII. ODSZRANIANIE I WENTYLATORY

7.1 Uruchamianie odszraniania

Odszranianie okresowe jest aktywne tylko w fazie przechowywania; odstęp między dwoma odszranianiami określa **idF**. Dodatkowe odszraniania ustawia się parametrami **dbC** (przed cyklem) i **dbH** (przed przechowywaniem). Podczas odszraniania alarmy temperatury maks./min. są wyłączone.

Odszranianie ręczne: przed uruchomieniem cyklu i podczas przechowywania przytrzymać przycisk W GÓRĘ/ODSZRANIANIE > 3 s, aby uruchomić lub zakończyć odszranianie; odstęp idF zostaje wyzerowany. Jeżeli temperatura parownika jest wyższa niż temperatura zakończenia odszraniania (**dtE**), odszranianie nie jest wykonywane.

7.2 Rodzaj odszraniania

tdF = **rE** – grzałką elektryczną (sprężarka wyłączona, przekaźnik odszraniania aktywny). **tdF** = **in** – gorącym gazem (sprężarka włączona i przekaźnik odszraniania aktywny przez cały czas odszraniania).

7.3 Zakończenie odszraniania

Czasowo: bez czujnika parownika (**EPP** = no) odszranianie kończy się po maksymalnym czasie **MdF**. **Temperaturowo:** z czujnikiem parownika (**EPP** = YES) kończy się po osiągnięciu **dtE**, najpóźniej po MdF. Przy awarii czujnika parownika odszranianie zawsze kończy się czasowo.

Czas ociekania: po odszranianiu następuje czas ociekania (**Fdt**), podczas którego wszystkie przekaźniki regulacyjne są wyłączone, a kontrolka odszraniania miga.

Wyświetlanie podczas odszraniania wg **dFd** (aktualna temperatura, temperatura na początku odszraniania, wartość zadana lub **dEF**). Rzeczywista temperatura wyświetlana jest ponownie najpóźniej po czasie **dAd**.

7.4 Sterowanie wentylatorem parownika

Podczas cyklu wentylator pracuje stale. W fazie przechowywania i podczas odszraniania działa wg parametru **FnC**:

- **o-n** – praca ciągła, podczas odszraniania wyłączony,
- **Cn** – praca równolegle ze sprężarką, podczas odszraniania wyłączony,
- **o-Y** – praca ciągła, podczas odszraniania włączony,
- **Cy** – praca równolegle ze sprężarką, podczas odszraniania włączony.

Jeżeli temperatura parownika przekroczy **FSt**, wentylator się zatrzymuje i ponownie uruchamia przy FSt − AFH. Po odszranianiu wentylator startuje z opóźnieniem **Fnd**. Przy otwartych drzwiach obowiązuje parametr **odC**.

VIII. PROGRAMOWANIE PARAMETRÓW

8.1 Poziomy parametrów

Parametry podzielone są na dwa poziomy: **Pr1** – poziom użytkownika; **Pr2** – menu ukryte ze wszystkimi parametrami (poziom serwisanta). Jeżeli Pr1 nie zawiera parametrów, wyświetla się **noP**.

8.2 Zmiana wartości parametru

1. Wejście w programowanie: SET + W DÓŁ (3 s) (miga kontrolka °C/°F).
2. Wybrać parametr i nacisnąć SET, aby wyświetlić wartość.
3. Zmienić ją przyciskami W GÓRĘ / W DÓŁ.
4. Naciśnięciem SET zapisać i przejść do kolejnego parametru.

Wyjście: SET + W GÓRĘ lub 15 s bez naciskania przycisków (wartość zostaje zapisana także w tym przypadku).

8.3 Menu ukryte (Pr2)

Wejść w programowanie (SET + W DÓŁ, 3 s), zwolnić przyciski i ponownie przytrzymać SET + W DÓŁ > 7 s. Wyświetli się **Pr2**, a następnie parametr **Hy**. Dalej postępować jak wyżej. Parametr można przenieść z Pr2 do Pr1 (i z powrotem) naciskając SET + W DÓŁ; parametry widoczne w Pr1 są w menu Pr2 oznaczone kropką dziesiętną.

8.4 Blokada klawiatury i funkcja ON/OFF

Blokada: przytrzymać W GÓRĘ + W DÓŁ > 3 s – wyświetli się **PoF** i klawiatura zostanie zablokowana (można tylko wyświetlić wartość zadaną i temperatury). **Odblokowanie:** ponownie przytrzymać W GÓRĘ + W DÓŁ > 3 s.

ON/OFF: przy **onF** = **oFF** przytrzymanie przycisku ON/OFF przez 3 s wyłącza sterownik – wyświetla się **0FF**, regulacja jest wyłączona. Ponowne przytrzymanie przez 3 s włącza sterownik.

8.5 Wykaz parametrów i wartości domyślne

Parametry poziomu Pr2 może zmieniać wyłącznie wykwalifikowany serwisant. Nieprawidłowe ustawienia mogą wpłynąć na działanie i bezpieczeństwo urządzenia.

Kod	Opis	Domyślnie	Zakres
Hy	Histereza wartości zadanej	2,0 °C	0,1…12 °C
AC	Opóźnienie ochronne sprężarki (min. przerwa między wyłączeniem a włączeniem)	1 min	0…50 min
PAU	Czas pauzy (po nim cykl uruchamia się ponownie)	0 min	0…255 min
Con	Czas pracy sprężarki przy awarii czujnika komory	15 min	0…255 min
CoF	Czas postoju sprężarki przy awarii czujnika komory	10 min	0…255 min
tPb	Typ czujników (NTC / PTC)	ntc	ntc / ptc
rPo	Kalibracja czujnika komory	0,0 °C	−12…+12 °C
EPP	Obecność czujnika parownika	YES	no / YES
EPo	Kalibracja czujnika parownika	0,0 °C	−12…+12 °C
P1P	Obecność sondy szpilkowej 1	YES	no / YES
ot1	Kalibracja sondy szpilkowej 1	0,0 °C	−12…+12 °C
P2P	Obecność sondy szpilkowej 2	no	no / YES
ot2	Kalibracja sondy szpilkowej 2	0,0 °C	−12…+12 °C
rEm	Sonda kończąca cykl (iPt = szpilkowa, rPt = komora)	iPt	iPt / rPt

CF	Jednostka temperatury	°C	°C / °F
rEs	Rozdzielczość (dE = z przecinkiem, in = liczby całkowite)	dE	dE / in
Lod	Czujnik wyświetlany na wyświetlaczu	rP	rP, EP, i1P, i2P
rEd	Czujnik wyświetlany na wyświetlaczu zdalnym X-REP	rP	rP, EP, i1P, i2P, SEt
i1P	Polaryzacja wejścia cyfrowego 1	cL	oP / cL
i1F	Funkcja wejścia cyfrowego 1 (alarm zewn., alarm poważny, presostat, czujnik drzwi)	EAL	no, EAL, bAL, PAL, dor
d1d	Opóźnienie alarmu wejścia cyfrowego 1	5 min	0…255 min
i2P	Polaryzacja wejścia cyfrowego 2	cL	oP / cL
i2F	Funkcja wejścia cyfrowego 2	EAL	no, EAL, bAL, PAL, dor
d2d	Opóźnienie alarmu wejścia cyfrowego 2	5 min	0…255 min
nPS	Liczba zadziałań presostatu do alarmu (0 = wył.)	15	0…15
odC	Stan sprężarki i wentylatora przy otwartych drzwiach	F-C	no, FAn, CPr, F-C
rrd	Wznowienie regulacji przy alarmie drzwi	YES	no / YES
oA4	Funkcja 4. konfigurowalnego przekaźnika	ALr	nu, dEF, FAn, LiG, AuS, ALr, tMr
oSt	Timer wyjścia AUX	0 min	0…255 min
oSS	Wartość zadana wyjścia AUX	0 °C	−50…+50 °C
oSH	Histereza wyjścia AUX (0 = funkcja wył.)	2,0 °C	−12…+12 °C
oSi	Czujnik dla wyjścia AUX	rP	rP, EP, i1P, i2P
tdF	Rodzaj odszraniania (rE = grzałka, in = gorący gaz)	rE	rE / in
idF	Odstęp między odszranianiami	6,0 h	0…120 h
dtE	Temperatura zakończenia odszraniania	8 °C	−50…+50 °C
MdF	Maks. czas odszraniania (0 = odszranianie wył.)	20 min	0…255 min
dFd	Wyświetlanie podczas odszraniania	rt	rt, it, SEt, dEF
Fdt	Czas ociekania	0 min	0…60 min
dAd	Opóźnienie wyświetlania po odszranianiu	20 min	0…120 min
FnC	Tryb wentylatora (faza przechowywania)	Cn	o-n, Cn, o-Y, Cy
FSt	Temperatura zatrzymania wentylatora	30 °C	−50…+50 °C
AFH	Histereza zatrzymania wentylatora i alarmu	2,0 °C	0,1…25 °C
Fnd	Opóźnienie wentylatora po odszranianiu	2 min	0…255 min
ALU	Alarm temperatury maksymalnej (przechowywanie)	50 °C	ALL…50 °C
ALL	Alarm temperatury minimalnej (przechowywanie)	−50 °C	−50 °C…ALU
AHY	Histereza powrotu alarmu temperatury	2 °C	0,1…12 °C
ALd	Opóźnienie alarmu temperatury	15 min	0…255 min
EdA	Opóźnienie alarmu temperatury po odszranianiu	30 min	0…255 min
tbA	Wyłączenie przekaźnika alarmu przyciskiem	YES	no / YES
Adr	Adres RS485	1	1…247
bUt	Brzęczyk na końcu cyklu (0 = wył., 60 = stale)	30 s	0…60 s
rEL	Wersja oprogramowania (tylko odczyt)	—	—
Ptb	Kod zestawu parametrów (tylko odczyt)	—	—

IX. ALARMY I KOMUNIKATY BŁĘDÓW

W razie alarmu na wyświetlaczu pojawia się kod alarmu i włącza się brzęczyk. Naciśnięcie dowolnego przycisku wyłącza brzęczyk, symbol i kod alarmu pozostają jednak wyświetlone. Przy resecie automatycznym symbol znika po ustąpieniu przyczyny. Przy resecie ręcznym symbol pozostaje do potwierdzenia przez użytkownika – przytrzymać SET przez 5 s.

Sterownik zapisuje ostatnie 10 alarmów HACCP (wysoka temperatura, niska temperatura, przekroczenie maksymalnego czasu cyklu).

Komunikat	Przyczyna	Reakcja wyjść
rPf	Awaria czujnika komory	Wyjście sprężarki sterowane wg parametrów **Con** i **CoF**
EPF	Awaria czujnika parownika	Wentylatory sterowane wg parametru **FnC**; odszranianie kończy się po upływie czasu
nxF	Awaria sondy szpilkowej (x = numer sondy)	Wyjścia bez zmian; cykl kończony jest czasowo
HA	Alarm temperatury maksymalnej	Wyjścia bez zmian (reset ręczny)
LA	Alarm temperatury minimalnej	Wyjścia bez zmian
OCF	Przekroczony maksymalny czas cyklu	Wyjścia bez zmian. Po osiągnięciu temperatury docelowej cykl zostaje zakończony (reset ręczny)
EA	Alarm zewnętrzny	Wyjścia bez zmian
CA	Poważny alarm zewnętrzny	Wszystkie wyjścia wyłączone
dA	Alarm otwartych drzwi	Wentylatory i sprężarka sterowane wg parametru **rrd**
CPA	Alarm zabezpieczenia sprężarki	Wyjścia bez zmian

> W przypadku powtarzającego się alarmu lub usterki należy skontaktować się z autoryzowanym serwisem DAS-GASTRO, podając typ urządzenia, numer seryjny z tabliczki znamionowej oraz wyświetlany kod komunikatu.

X. CZYSZCZENIE, PIELĘGNACJA I KONSERWACJA

10.1 Konserwacja bieżąca (codzienna)

> Przed czyszczeniem wyłączyć urządzenie i odłączyć je od zasilania.

- Obudowę i wnętrze urządzenia czyścić możliwie jak najczęściej.
- Urządzenie przecierać wilgotną ściereczką. Wyłącznik, panel sterowania, przewód ani wtyczka nie mogą zostać zamoczone.
- Nie stosować ściernych środków czyszczących – mogą pozostawiać szkodliwe pozostałości. Stosować wyłącznie letnią wodę z łagodnym detergentem.
- Należy zapewnić, aby woda nie przedostała się do elementów elektrycznych.
- Urządzenia nie wolno czyścić strumieniem wody.
- Po czyszczeniu zawsze wytrzeć urządzenie do sucha miękką ściereczką.
- Zachować ostrożność przy czyszczeniu tylnej części urządzenia.
- Ewentualne naprawy może wykonywać wyłącznie serwis lub wykwalifikowany technik.

- Jeżeli urządzenie ma być dłużej nieużywane, wyjąć wtyczkę, opróżnić komorę chłodniczą i dokładnie ją wyczyścić.

10.2 Konserwacja specjalistyczna

> Instrukcje zawarte w tej części są przeznaczone wyłącznie dla **WYKWALIFIKOWANEGO PERSONELU**.

Czynności okresowe:

- Okresowo czyścić skraplacz odpowiednimi narzędziami (odkurzacz lub miękka szczotka).
- Sprawdzać, czy połączenia elektryczne nie są poluzowane.
- Sprawdzać prawidłowe działanie termostatu i czujników temperatury.
- Czyszczenie skraplacza zaleca się powierzyć serwisowi lub wykwalifikowanemu technikowi.
- Wymianę przewodu zasilającego może wykonać wyłącznie wykwalifikowany personel techniczny.
- Wymianę oświetlenia może wykonać wyłącznie wykwalifikowany personel techniczny.

XI. USUWANIE USTEREK

W przypadku wystąpienia usterki należy sprawdzić poniższą tabelę.

Usterka	Prawdopodobna przyczyna	Rozwiązanie
Urządzenie nie działa	Urządzenie nie jest włączone	Sprawdzić, czy wtyczka jest prawidłowo podłączona, a urządzenie włączone
	Uszkodzona wtyczka lub przewód	Wezwać serwis lub wykwalifikowanego technika
	Przepalony bezpiecznik we wtyczce (wtyczki z bezpiecznikiem)	Wymienić bezpiecznik
	Zasilanie	Sprawdzić, czy zasilanie odpowiada danym na tabliczce znamionowej
	Usterka okablowania wewnętrznego	Wezwać serwis lub wykwalifikowanego technika
Urządzenie pracuje, ale temperatura jest zbyt wysoka / niska	Zbyt dużo lodu na parowniku	Wyłączyć urządzenie i odszronić ręcznie
	Skraplacz zapchany kurzem	Wezwać serwis lub wykwalifikowanego technika
	Urządzenie przy źródle ciepła lub utrudniony dopływ powietrza do skraplacza	Przestawić urządzenie w odpowiedniejsze miejsce
	Zbyt wysoka temperatura otoczenia	Poprawić wentylację lub przestawić urządzenie w chłodniejsze miejsce
	Niewłaściwie ułożona żywność	Usunąć nadmiar żywności lub przeszkody przed wentylatorem
	Urządzenie przeładowane	Zmniejszyć ilość żywności w urządzeniu
Nietypowy hałas	Poluzowana nakrętka / śruba	Sprawdzić i dokręcić wszystkie nakrętki i śruby
	Urządzenie niewypoziomowane lub niestabilne	Sprawdzić ustawienie i w razie potrzeby skorygować

Urządzenie z trudem osiąga / utrzymuje temperaturę	Zbyt niska temperatura zadana	Sprawdzić, czy parametry odpowiadają wymaganiom
	Uszkodzone sondy temperatury	Sprawdzić sondę i w razie potrzeby wymienić
	Wyciek czynnika chłodniczego	Zlecić wykrycie i usunięcie nieszczelności technikowi
	Lamele skraplacza pokryte kurzem	Ostrożnie usunąć zabrudzenia miękką szczotką
	Utrata wydajności przez częste lub długie otwieranie drzwi	Sprawdzić działanie układu i drożność otworów wentylacyjnych
	Drzwi nieszczelne – skropliny na uszczelce	Osuszyć uszczelkę suszarką lub umyć wodą o temperaturze 45 °C

XII. UTYLIZACJA

Opakowanie chroni urządzenie i jego elementy podczas transportu i jest wykonane z materiałów nadających się do recyklingu. Materiały opakowaniowe należy oddać do najbliższego punktu zbiórki, aby mogły zostać w możliwie największym stopniu poddane recyklingowi lub ponownie wykorzystane.

Zużyte urządzenie zawiera materiały nadające się do ponownego wykorzystania i nie może być utylizowane razem z odpadami komunalnymi ani wielkogabarytowymi.

Należy uniemożliwić działanie wszystkich zamków. W miarę możliwości zdemontować drzwi i zutylizować je oddzielnie. Usunąć lub unieruchomić zatrzask sprężynowy lub ryglowy, aby dzieci nie mogły zamknąć się wewnątrz.

Obieg chłodniczy zawiera gazy i czynniki chłodnicze wymagające specjalistycznej utylizacji. Przed utylizacją należy upewnić się, że obieg chłodniczy nie jest uszkodzony. Informacje o zastosowanym czynniku chłodniczym i materiałach izolacyjnych znajdują się na tabliczce znamionowej.

Informacje o punktach i terminach zbiórki można uzyskać w urzędzie gminy lub w przedsiębiorstwie gospodarki odpadami.

Symbol na produkcie lub jego opakowaniu oznacza, że produktu nie wolno traktować jak odpadu komunalnego. Należy go przekazać do odpowiedniego punktu zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Prawidłowa utylizacja pomaga zapobiec potencjalnym negatywnym skutkom dla środowiska i zdrowia ludzi.

Szczegółowe informacje o recyklingu tego produktu można uzyskać w urzędzie gminy, w przedsiębiorstwie odbierającym odpady lub u sprzedawcy, u którego produkt został zakupiony.

XIII. GWARANCJA

Na urządzenie i jego komponenty udziela się gwarancji na okres 1 roku od daty dostawy. Części uznane za wadliwe zostaną bezpłatnie wymienione.

Wady wynikające z użytkowania niezgodnego z niniejszą instrukcją nie są objęte gwarancją. Koszty robocizny, dojazdu i transportu nie są objęte gwarancją.

UWAGA – gwarancja wygasa, jeżeli:

- urządzenie było użytkowane niezgodnie z niniejszą instrukcją,
- klient sam lub za pośrednictwem osób trzecich nieupoważnionych przez producenta / sprzedawcę dokonał zmian lub próbował naprawić produkt,
- kupujący nie dotrzymał uzgodnionych warunków płatności.
- Produkt może być używany wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem. Odpowiedzialność producenta za szkody na osobach, zwierzętach lub mieniu spowodowane nieprawidłową instalacją, ustawieniem, konserwacją lub niewłaściwym użyciem jest wyłączona.

- Gwarancja ogranicza się do naprawy lub wymiany w zakładzie części z wykazaną wadą materiałową lub wykonawczą. Wymienione części pozostają własnością producenta; koszty robocizny, dojazdu, wysyłki i transportu ponosi klient.
- Wszelkie dalsze roszczenia o odszkodowanie za szkody bezpośrednie lub pośrednie są wyłączone.
- Gwarancja nie obejmuje części elektrycznych, materiałów eksploatacyjnych oraz wad wynikających z niewłaściwego użycia, zaniedbania lub błędnej obsługi.

XIV. PIERWSZA POMOC

W nagłym przypadku należy zadzwonić pod numer alarmowy (112) lub do innej dostępnej służby ratunkowej. Pierwszej pomocy należy udzielić w następujący sposób:

Wdychanie: wysokie stężenie może spowodować uduszenie. Objawy mogą obejmować utratę zdolności ruchu i/lub przytomności; poszkodowany może nie zdawać sobie sprawy z duszenia się. W aparacie oddechowym przenieść poszkodowanego w przewietrzane miejsce, ułożyć i utrzymywać w cieple. Sztuczne oddychanie stosować tylko, gdy poszkodowany nie oddycha. Natychmiast wezwać pomoc medyczną.

Kontakt ze skórą: rozmrozić miejsca wodą, bardzo ostrożnie zdjąć skażoną odzież, gdyż przy odmrożeniach może przylegać do skóry. Natychmiast przemyć skórę dużą ilością letniej wody. W razie podrażnienia lub zaczerwienienia skontaktować się z lekarzem.

Kontakt z oczami: natychmiast płukać oczy dużą ilością bieżącej wody przez co najmniej 15 minut lub płynem do płukania oczu przy szeroko otwartych powiekach. Natychmiast wezwać pomoc medyczną.

Połknięcie: mało prawdopodobne. Jeżeli do niego dojdzie, nie wywoływać wymiotów. Jeżeli poszkodowany jest przytomny, podać 200–300 ml wody. Natychmiast wezwać pomoc medyczną.

Główne objawy: uduszenie. Wymagana natychmiastowa pomoc medyczna lub specjalistyczne leczenie: leczenie objawowe lub podtrzymujące zgodnie ze wskazaniami. Po narażeniu nie podawać adrenaliny, leków parasympatykomimetycznych ani podobnych (ryzyko zaburzeń rytmu serca i niewydolności serca).

English

BLAST CHILLERS / SHOCK FREEZERS

TSD100(-E) · TSD200(-E) · TSD300(-E) · TSD40 · TSD40B

Operating and installation manual



IMPORTANT: For your safety, read this manual carefully before installing and commissioning the appliance. Keep this manual for future reference.

I. INTRODUCTION

Dear Customer,

thank you for choosing our product. The selected model is a high-performance appliance featuring advanced design and technology, high reliability and quality workmanship.

We recommend that operation and maintenance of the appliance be entrusted to professionally qualified personnel and that only original spare parts are used when required.

This manual contains important instructions and recommendations that must be followed to ensure correct installation and optimum use of the appliance. Correct maintenance and operation ensure maximum performance and a long service life.

For your safety, read this manual carefully before assembling and using the appliance and keep it for future reference.

The appliance is inspected before packing and is supplied fully functional and free of damage. Should you find any transport damage, please contact your dealer immediately.

II. SAFETY INSTRUCTIONS

All models use **R290 (propane)** as refrigerant. Hydrocarbon refrigerants are highly environmentally compatible but flammable. Read this manual carefully before installing and operating the unit and take precautions to avoid the risk of fire or explosion.

⚠ **DANGER – Risk of fire or explosion.** Flammable refrigerant used. Do not use mechanical devices to defrost. Do not puncture refrigerant tubing.

⚠ **DANGER – Risk of fire or explosion.** Flammable refrigerant used. To be repaired only by trained service personnel. Do not puncture refrigerant tubing.

- Place the appliance on a flat, stable surface.
- Installation and any repairs must only be carried out by an authorised service agent / qualified technician. Do not remove any components or service panels.

Comply with applicable local and national regulations, in particular:

- health and safety at work legislation,
- fire protection regulations,
- electrical installation regulations (IEC / EN),
- building regulations.

- The appliance is intended for commercial (professional) use.
- **DO NOT** attempt to repair the appliance yourself.
- **DO NOT** use a damaged appliance. If in doubt, contact the service agent.
- **DO NOT** use electrical appliances inside the appliance (e.g. heaters, ice-cream makers etc.) unless recommended by the manufacturer.
- Keep ventilation openings in the appliance enclosure or built-in structure clear of obstruction.
- **DO NOT** use mechanical devices or other means to accelerate the defrosting process other than those recommended by the manufacturer.
- **DO NOT** damage the refrigerant circuit.
- **DO NOT** stand or lean on the appliance.
- **DO NOT** allow oil or grease to come into contact with plastic parts. Clean immediately if contact occurs.
- **DO NOT** place the appliance near flammable substances.
- **DO NOT** place combustible, explosive or volatile substances, corrosive acids or alkalis, or loose liquids in the appliance.
- **DO NOT** use the appliance to store medical supplies.
- **DO NOT** use pressure washers or water jets for cleaning.
- Always transport, store and handle the appliance upright; hold it by the base when moving.
- Always switch off and disconnect the appliance from the power supply before cleaning.
- Keep packaging away from children and dispose of it in accordance with local regulations.
- **DO NOT** allow children to play with the packaging; dispose of plastic bags safely.
- If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.
- This appliance can be used by children aged 8 years and above and by persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be carried out by children without supervision.
- For indoor use only. Not suitable for installation in areas where a water jet may be used. The appliance must not be cleaned with a water jet.
- To ensure safe operation, the appliance must be installed and connected as described in this manual.
- All repairs and work on the appliance must be carried out exclusively by an authorised service agent.
- Do not store explosive substances such as aerosol cans with flammable propellant in this appliance.

WARNING: All models use the flammable refrigerant **R290**. Observe fire and explosion protection rules during service and maintenance.

≥ 12,2 m²
h ≥ 2,2 m

To avoid the creation of a flammable gas-air mixture in the event of a leak in the refrigerant circuit, the size of the room in which the appliance is installed depends on the amount of refrigerant used. The amount of refrigerant is shown on the label inside the cabinet. With an assumed minimum room height of 2.2 m, the room floor area must be at least **12.2 m²**.

III. PRODUCT DESCRIPTION – TECHNICAL DATA

Parameter	TSD100(-E)	TSD200(-E)	TSD300(-E)	TSD40(B)
Climate class	4			
Electric shock protection class	I			
Volume (l)	120	240	350	40
Operating temperature range (°C)	−18 to −35	−18 to −35	−18 to −35	−18 to −35
Refrigerant	R290			
Power supply	230 V~ / 50 Hz	3N~ 380 V / 50 Hz (-E: 230 V~ / 50 Hz)	3N~ 380 V / 50 Hz (-E: 230 V~ / 50 Hz)	230 V~ / 50 Hz
Freezing capacity (kg/4 h)	15	30	45	6
Insulation blowing agent	Cyclopentane (C_5H_{10})			
Weight (kg)	110	150	180	55

Specifications are subject to change without notice; the data on the rating plate (power input, current, refrigerant charge) are binding. Operation of the controller is described in chapters V–IX.

IV. INSTALLATION

1. Unpack the appliance. Carefully remove all protective films and coatings from all surfaces. To prevent injury or damage, the appliance must be unpacked and installed by two persons.
2. Maintain a clearance of at least 20 cm between the appliance and walls or other objects for ventilation. Increase this clearance if the obstacle is a heat source.
3. Level the appliance using the adjustable feet. It must stand on a level, solid floor or base to reduce vibration and noise.
4. The ambient temperature at the installation site must be between 10 and 32 °C (climate class 4). Do not install the appliance in direct sunlight or near heat sources (oven, radiator etc.).
5. Ensure adequate ventilation of the appliance.
6. Supply voltage and mains data at the installation site must correspond to the rating plate. The plug must remain accessible after installation.
7. Connect and disconnect the plug correctly. The plug must be inserted firmly into the socket; when unplugging, hold the plug by hand. Never pull the supply cord.
8. If the appliance is to be out of service for a long period, switch it off and unplug it. Clean the appliance and leave the door open to prevent odours.
9. **Important!** For your personal safety, this appliance must be properly earthed.
   The appliance is equipped with a supply cord with protective earth conductor and an earthed plug. The plug must be inserted into a correctly installed and earthed socket. If you do not fully understand the earthing instructions, consult a qualified electrician or service centre. If in doubt whether the appliance is properly earthed, have the circuit checked by a qualified electrician.
10. If the cable does not reach the nearest socket, rearrange the installation or have a qualified electrician install a new socket. Do not use extension cords.
11. After a power interruption, wait at least 3 minutes before restarting the appliance to avoid damaging the compressor.

V. CONTROL PANEL (DIXELL XB70LH CONTROLLER)



The appliance is equipped with the Dixell XB70LH electronic controller for blast chilling and freezing of food in accordance with international food safety standards. The controller offers four cycle types with up to 3 phases followed by a hold phase, works with up to 2 core probes and logs the last 10 HACCP alarms.

5.1 Key functions

Key	Function
SET	Outside programming mode, displays the set point. In programming mode, selects a parameter or confirms an operation. Pressing the key sets the hold temperature **HdS**.
▲ ❄	**(UP / DEFROST)** Press and hold to start / stop a manual defrost. Short press displays the maximum recorded room temperature. In programming mode, scrolls parameter codes or increases the value.
HARD	Short press selects **HARD** mode.
▼ 🕒	**(DOWN)** After selecting a cycle and before starting it, press > 3 s to switch the cycle between time and temperature control. In programming mode, scrolls parameter codes or decreases the value. During a timed cycle, hold to show the current phase (PH1, PH2…) and after 1 s the remaining phase time.
↻ ⏻	Press and release to start or pause the cycle. Press > 3 s to switch the controller on / off (if **onF** = **oFF**).
💡	Press and release to switch the light on / off.
CHILL FREEZE	Selects the chilling or freezing cycle. Hold until the first parameter (**cyS**) appears to enter the cycle parameters. Press > 2 s during a cycle to stop the cycle.
AUX	Press and release to switch the auxiliary output AUX. Press > 2 s to display the probe temperatures.

5.2 Key combinations

Key	Function
▲ ❄ + ▼ 🕒	Lock / unlock the keyboard (hold > 3 s). A locked keyboard prevents parameter editing; controller functions remain active.
SET + ▼ 🕒	Enter programming mode (hold 3 s).
SET + ▲ ❄	Return to room temperature display / exit programming.
SET + 💡	Show the current cycle phase (PH1, PH2…).

5.3 Meaning of the LEDs

LED	Status	Meaning

❄	On	Compressor enabled
❄	Flashing	Anti-short-cycle delay active (parameter AC)
❄	On	Defrost enabled
❄	Flashing	Drip time in progress
✱	On	Fan enabled
✱	Flashing	Fan delay after defrost in progress
🔔	On	Alarm active
CH	On	Chilling cycle running
CH	Flashing	Chilling cycle selected
FR	On	Freezing cycle running
FR	Flashing	Freezing cycle selected
HD	On	HARD mode
HD	Off	SOFT mode
°C/°F	On	Temperature unit
°C/°F	Flashing	Programming mode
🕒	On / flashing	Cycle controlled by time / remaining phase time shown
🌡	On / flashing	Cycle controlled by temperature (core probe)
HACCP	On	Display shows recorded MAX or MIN room temperature
HACCP	Flashing	Hold phase in progress
⏻	On	Controller off
⏻	Off	Controller on

VI. CHILLING / FREEZING CYCLES

The controller offers four cycle types. At the end of each cycle the appliance switches automatically to the hold phase. Each cycle can be modified as required and terminated manually at any time. During the cycle no defrost takes place and the fans run continuously; a defrost can be carried out before the cycle.

Indication	Cycle
CH	SOFT chilling
FR	SOFT freezing
HD + CH	HARD chilling
HD + FR	HARD freezing

6.1 Editing the cycle parameters

Cycle parameters can only be edited in stand-by (no cycle active).

1. Select the cycle (CH, FR, HD + CH, HD + FR).
2. Hold the CHILL/FREEZE key > 3 s until the first parameter (**cyS**) of the selected cycle is displayed.
3. Select the required parameter with UP / DOWN.
4. Press SET.
5. Change the value with UP / DOWN.
6. Press SET to store and move to the next parameter.
7. Exit with SET + UP or wait 15 s without pressing any key.

Note: the value is stored even when exiting by time-out.

6.2 Quick switch between time and temperature control

Before starting the cycle, hold DOWN > 3 s – the cycle switches between time and temperature control. In a temperature cycle the display shows the end temperature of the last phase (probe according to **rEm**); in a timed cycle the total cycle time. After starting, a timed cycle shows the remaining total time and a temperature cycle the actual temperature of the control probe. Before the cycle starts and during the hold phase the room temperature is displayed.

6.3 Displaying probe temperatures

1. Hold AUX > 2 s.
2. Select the probe label with UP / DOWN.
3. Press SET to display its temperature.
4. Press SET again to return to probe selection.
5. Exit after approx. 5 s without action or with SET + UP.

6.4 Core (insert) probe

The core probe measures the temperature inside the product; the individual phases end when the set core temperature is reached. If the probe is configured as not present, it is ignored. If a temperature-controlled cycle is selected and the probe is faulty or not inserted correctly, the cycle automatically switches to time control and ends after the set time.

6.5 Cycle parameters and default values

Each cycle can have up to 3 phases. For each phase, the core probe end temperature (iS), the room set point (rS) and the duration (Pd) are set. In a timed cycle Pd defines the phase duration; in a temperature cycle it defines the maximum phase duration if iS is not reached (OFF to 4:00 h, step 10 min).

Parameter	Meaning	HARD chilling	SOFT chilling	HARD freezing	SOFT freezing
cyS	Cycle control: tEP = by temperature (probe according to rEm), tiM = by time (Pd1–Pd3)	tEP	tEP	tEP	tEP
dbC	Defrost before the cycle	no	no	no	no
dbH	Defrost before the hold phase	no	no	no	no
CaP	Hold phase after the cycle	YES	YES	YES	YES
iS1	Core probe end temperature – phase 1 (°C)	10	3	−18	3
rS1	Room set point – phase 1 (°C)	−20	0.0	−35	0.0
Pd1	Duration / max. duration phase 1 (h:min)	01:00	01:30	04:00	02:00
iS2	Core probe end temperature – phase 2 (°C)	3	3	−18	−18
rS2	Room set point – phase 2 (°C)	0.0	0.0	−35	−35
Pd2	Duration / max. duration phase 2 (h:min)	00:30	OFF	OFF	02:00
iS3	Core probe end temperature – phase 3 (°C)	3	3	−18	−18
rS3	Room set point – phase 3 (°C)	0.0	0.0	−35	−35

Pd3	Duration / max. duration phase 3 (h:min)	OFF	OFF	OFF	OFF
HdS	Hold temperature (°C)	2.0	2.0	−20.0	−20.0

If a phase duration is set to OFF, that phase is disabled (e.g. Pd2 = OFF – phase 2 is skipped). Parameters iS3 and rS3 are optional.

6.6 Complete cycle example (freezing)

Phase 1 – "Hard chill": used to rapidly chill hot food, e.g. from 80 °C to 20 °C. Compressor and fan run continuously until the room temperature **rS1** is reached; then the compressor cycles to hold **rS1**. The phase ends when the core probe reaches **iS1**.

Phase 2 – "Soft chill": follows phase 1 and prevents a thin layer of ice from forming on the product. It lasts until the core probe reaches **iS2**; the room temperature is controlled to **rS2**.

Phase 3 – freezing: used to rapidly freeze food. Compressor and fan run continuously until **rS3** is reached (normally a few degrees below **iS3**), then this temperature is maintained. The phase ends when the core probe reaches **iS3**.

End of cycle and hold: the end of the cycle is signalled by the buzzer (option); it stops after the **bUt** time or by pressing any key. The controller then automatically starts the hold phase at **HdS** (if **CaP** = YES). With **dbH** = YES a defrost is carried out before the hold phase. If the end temperature is not reached within Pd1 + Pd2 + Pd3, the appliance keeps working and the alarm **OCF** is displayed.

6.7 Power failure

After power is restored, the controller returns to the state it was in before the failure. A blast chilling phase interrupted by a power failure is restarted from the beginning, i.e. the cycle time count restarts from zero (also for the automatic cycle). In the storage phase, the duration of the last cycle remains stored. If a running program was switched to time control during execution (e.g. due to core probe failure), it continues time-controlled after a power failure during blast chilling.

VII. DEFROST AND FANS

7.1 Defrost start

Interval defrost is active only during the hold phase; the interval between two defrosts is set by **idF**. Further defrosts are set by **dbC** (before the cycle) and **dbH** (before the hold phase). During defrost the max./min. temperature alarms are disabled.

Manual defrost: before the cycle starts and during the hold phase, press the UP/DEFROST key > 3 s to start or stop a defrost; the idF interval is reset. If the evaporator temperature is higher than the defrost end temperature (**dtE**), no defrost is carried out.

7.2 Defrost type

tdF = **rE** – electric heater (compressor off, defrost relay active). **tdF** = **in** – hot gas (compressor on and defrost relay active for the entire defrost).

7.3 End of defrost

Timed: without evaporator probe (**EPP** = no) the defrost ends after the maximum time **MdF**. **By temperature:** with evaporator probe (**EPP** = YES) it ends when **dtE** is reached, at the latest after MdF. If the evaporator probe fails, defrost always ends by time.

Drip time: after defrost, the drip time (**Fdt**) follows, during which all control relays are off and the defrost LED flashes.

Display during defrost according to **dFd** (current temperature, temperature at defrost start, set point or **dEF**). The real temperature is displayed again at the latest after **dAd**.

7.4 Evaporator fan control

During the cycle the fan runs continuously. In the hold phase and during defrost it follows parameter **FnC**:

- **o-n** – continuous, off during defrost,
- **Cn** – parallel with compressor, off during defrost,
- **o-Y** – continuous, on during defrost,
- **Cy** – parallel with compressor, on during defrost.

If the evaporator temperature exceeds **FSt**, the fan stops and restarts at FSt − AFH. After defrost the fan starts with delay **Fnd**. With the door open, parameter **odC** applies.

VIII. PARAMETER PROGRAMMING

8.1 Parameter levels

Parameters are arranged in two levels: **Pr1** – user level; **Pr2** – hidden menu with all parameters (service technician level). If Pr1 contains no parameters, **noP** is displayed.

8.2 Changing a parameter value

1. Enter programming mode with SET + DOWN (3 s) (°C/°F LED flashes).
2. Select the parameter and press SET to display its value.
3. Change it with UP / DOWN.
4. Press SET to store and move to the next parameter.

Exit: SET + UP or 15 s without pressing any key (the value is stored in this case too).

8.3 Hidden menu (Pr2)

Enter programming mode (SET + DOWN, 3 s), release the keys and press SET + DOWN again for > 7 s. **Pr2** is displayed followed by parameter **Hy**. Proceed as above. A parameter can be moved from Pr2 to Pr1 (and back) by pressing SET + DOWN; parameters visible in Pr1 are marked with a decimal point in the Pr2 menu.

8.4 Keyboard lock and ON/OFF function

Lock: hold UP + DOWN > 3 s – **PoF** is displayed and the keyboard is locked (only set point and temperatures can be viewed). **Unlock:** hold UP + DOWN > 3 s again.

ON/OFF: with **onF** = **oFF**, pressing the ON/OFF key for 3 s switches the controller off – **0FF** is displayed and control is disabled. Press again for 3 s to switch on.

8.5 Parameter list and default values

Pr2 parameters may only be changed by qualified service technicians. Incorrect settings may affect the function and safety of the appliance.

Code	Description	Default	Range
Hy	Set point differential	2.0 °C	0.1…12 °C
AC	Compressor anti-short-cycle delay (min. off time before restart)	1 min	0…50 min
PAU	Pause time (cycle restarts afterwards)	0 min	0…255 min
Con	Compressor ON time with faulty room probe	15 min	0…255 min
CoF	Compressor OFF time with faulty room probe	10 min	0…255 min
tPb	Probe type (NTC / PTC)	ntc	ntc / ptc
rPo	Room probe calibration	0.0 °C	−12…+12 °C
EPP	Evaporator probe present	YES	no / YES
EPo	Evaporator probe calibration	0.0 °C	−12…+12 °C
P1P	Core probe 1 present	YES	no / YES
ot1	Core probe 1 calibration	0.0 °C	−12…+12 °C
P2P	Core probe 2 present	no	no / YES
ot2	Core probe 2 calibration	0.0 °C	−12…+12 °C
rEm	Probe ending the cycle (iPt = core, rPt = room)	iPt	iPt / rPt
CF	Temperature unit	°C	°C / °F
rEs	Resolution (dE = decimal, in = integer)	dE	dE / in

Lod	Probe shown on display	rP	rP, EP, i1P, i2P
rEd	Probe shown on remote display X-REP	rP	rP, EP, i1P, i2P, SEt
i1P	Digital input 1 polarity	cL	oP / cL
i1F	Digital input 1 function (ext. alarm, serious alarm, pressure switch, door switch)	EAL	no, EAL, bAL, PAL, dor
d1d	Digital input 1 alarm delay	5 min	0…255 min
i2P	Digital input 2 polarity	cL	oP / cL
i2F	Digital input 2 function	EAL	no, EAL, bAL, PAL, dor
d2d	Digital input 2 alarm delay	5 min	0…255 min
nPS	Pressure switch activations before alarm (0 = off)	15	0…15
odC	Compressor and fan status with door open	F-C	no, FAn, CPr, F-C
rrd	Regulation restart with door open alarm	YES	no / YES
oA4	Function of 4th configurable relay	ALr	nu, dEF, FAn, LiG, AuS, ALr, tMr
oSt	AUX output timer	0 min	0…255 min
oSS	AUX output set point	0 °C	−50…+50 °C
oSH	AUX output differential (0 = function disabled)	2.0 °C	−12…+12 °C
oSi	Probe for AUX output	rP	rP, EP, i1P, i2P
tdF	Defrost type (rE = electric heater, in = hot gas)	rE	rE / in
idF	Interval between defrosts	6.0 h	0…120 h
dtE	Defrost end temperature	8 °C	−50…+50 °C
MdF	Maximum defrost duration (0 = defrost disabled)	20 min	0…255 min
dFd	Display during defrost	rt	rt, it, SEt, dEF
Fdt	Drip time	0 min	0…60 min
dAd	Display delay after defrost	20 min	0…120 min
FnC	Fan mode (hold phase)	Cn	o-n, Cn, o-Y, Cy
FSt	Fan stop temperature	30 °C	−50…+50 °C
AFH	Differential for fan stop and alarm	2.0 °C	0.1…25 °C
Fnd	Fan delay after defrost	2 min	0…255 min
ALU	Maximum temperature alarm (hold)	50 °C	ALL…50 °C
ALL	Minimum temperature alarm (hold)	−50 °C	−50 °C…ALU
AHY	Temperature alarm recovery differential	2 °C	0.1…12 °C
ALd	Temperature alarm delay	15 min	0…255 min
EdA	Temperature alarm delay after defrost	30 min	0…255 min
tbA	Alarm relay off by key press	YES	no / YES
Adr	RS485 address	1	1…247
bUt	Buzzer at end of cycle (0 = off, 60 = continuous)	30 s	0…60 s
rEL	Firmware release (read only)	—	—
Ptb	Parameter map code (read only)	—	—

IX. ALARMS AND ERROR MESSAGES

When an alarm occurs, the alarm code is shown on the display and the buzzer sounds. Pressing any key silences the buzzer, but the alarm icon and code remain displayed. With automatic reset, the icon

disappears once the cause is removed. With manual reset, the icon remains until acknowledged by the user – hold SET for 5 s.

The controller logs the last 10 HACCP alarms (high temperature, low temperature, maximum cycle time exceeded).

Message	Cause	Output response
rPf	Chamber probe failure	Compressor output according to parameters **Con** and **CoF**
EPF	Evaporator probe failure	Fans according to parameter **FnC**; defrost ends on time
nxF	Core probe failure (x = probe number)	Outputs unchanged; the cycle is completed by time
HA	Maximum temperature alarm	Outputs unchanged (manual reset)
LA	Minimum temperature alarm	Outputs unchanged
OCF	Maximum cycle time exceeded	Outputs unchanged. The cycle ends when the target temperature is reached (manual reset)
EA	External alarm	Outputs unchanged
CA	Serious external alarm	All outputs off
dA	Door open alarm	Fans and compressor according to parameter **rrd**
CPA	Compressor protection alarm	Outputs unchanged

> If an alarm or fault recurs, contact the authorised DAS-GASTRO service and state the appliance type, serial number from the rating plate and the displayed message code.

X. CLEANING, CARE AND MAINTENANCE

10.1 Daily maintenance

> Switch off and disconnect the appliance from the power supply before cleaning.

- Clean the enclosure and interior of the appliance as often as possible.
- Wipe the appliance with a damp cloth. Never allow the switch, control panel, cable or plug to get wet.
- Do not use abrasive cleaning agents – they may leave harmful residues. Use only lukewarm water with mild detergent.
- Ensure that no cleaning water penetrates into electrical components.
- The appliance must not be cleaned with a water jet.
- Always wipe dry with a soft cloth after cleaning.
- Take care when cleaning the rear of the appliance.
- Any repairs must only be carried out by a service agent or qualified technician.
- If the appliance is to be inactive for long periods, unplug it, empty the refrigerated compartment and clean it thoroughly.

10.2 Special maintenance

> The instructions in this section are intended exclusively for **QUALIFIED (SKILLED) PERSONNEL**.

Periodic operations:

- Clean the condenser periodically using suitable tools (vacuum cleaner or soft brush).
- Check that electrical connections are not loose.
- Check that the thermostat and temperature probes work correctly.
- Condenser cleaning should be entrusted to a service agent or qualified technician.
- The supply cord may only be replaced by qualified technical personnel.
- The lamp may only be replaced by qualified technical personnel.

XI. TROUBLESHOOTING

If your appliance develops a fault, please check the following table.

Fault	Probable cause	Action
Appliance is not working	Appliance not switched on	Check that the plug is connected correctly and the appliance is switched on
	Plug or cable damaged	Call your service agent or a qualified technician
	Fuse in the plug has blown (fused plugs only)	Replace the fuse
	Power supply	Check that the power supply corresponds to the rating plate
	Internal wiring fault	Call your service agent or a qualified technician
Appliance runs, but temperature too high / low	Too much ice on the evaporator	Switch off and defrost manually
	Condenser blocked with dust	Call your service agent or a qualified technician
	Appliance near a heat source or air flow to condenser obstructed	Move the appliance to a more suitable location
	Ambient temperature too high	Improve ventilation or move the appliance to a cooler place
	Food stored unsuitably	Remove excess food or obstructions in front of the fan
	Appliance overloaded	Reduce the amount of food in the appliance
Unusual noise	Loose nut / screw	Check and tighten all nuts and screws
	Appliance not level or not stable	Check the position and correct if necessary
Appliance has difficulty reaching / maintaining set temperature	Set temperature too low	Check that the parameters correspond to your requirements
	Temperature probes faulty	Check the probe and replace if necessary
	Refrigerant leak	Have the leak located and repaired by a specialist technician
	Condenser fins covered with dust	Carefully remove dirt with a soft-bristle brush
	Loss of cooling due to frequent or prolonged door opening	Check system function and that air vents are unobstructed
	Door not sealing – condensation on the gasket	Dry the gasket with a hair dryer or clean with water at 45 °C

XII. DISPOSAL

The packaging protects the appliance and its components during transport and is made of recyclable materials. Return the packaging to the nearest official collection point so that the materials can be recycled or reused as far as possible.

The old appliance contains reusable materials and must not be disposed of with household or bulky waste.

Make all locks unusable. If possible, remove the door(s) and dispose of them separately. Remove or disable spring or latch catches so that children cannot become trapped inside.

The refrigeration circuit contains gases and refrigerants which require special disposal. Ensure the refrigerant circuit is not damaged before disposal. Information on the refrigerant and insulation materials used can be found on the rating plate.

Information on collection points and dates can be obtained from your local authority or waste disposal company.

The symbol on the product or its packaging indicates that this product must not be treated as household waste. It must be handed over to an appropriate collection point for the recycling of electrical and electronic equipment (WEEE). By disposing of this product correctly you help prevent potential negative consequences for the environment and human health.

For more detailed information about recycling this product, contact your local authority, waste disposal service or the dealer where you purchased the product.

XIII. WARRANTY

The appliance and its components are guaranteed for 1 year from the date of delivery. Parts shown to be defective will be replaced free of charge.

Faults caused by incorrect use contrary to the instructions in this manual are not covered. Labour, travel and transport costs are not covered by the warranty.

NOTE – the warranty is void if:

- the appliance has been used contrary to the instructions in this manual,
- the customer, directly or via third parties not authorised by the manufacturer / dealer, has modified or attempted to repair the product,
- the purchaser has failed to comply with the agreed payment terms.
- The product may only be used as intended by the manufacturer. Any liability of the manufacturer for damage to persons, animals or property caused by incorrect installation, setting, maintenance or improper use is excluded.
- The warranty is limited to ex-works repair or replacement of parts with proven material or workmanship defects. Replaced parts remain the property of the manufacturer; labour, travel, shipping and transport costs are borne by the customer.
- Any further claims for direct or indirect damages are excluded.
- Electrical parts, consumables and defects caused by improper use, negligence or incorrect operation are not covered.

XIV. FIRST AID

In an emergency, call the emergency number (112) or another available emergency service. Give first aid as follows:

Inhalation: high concentrations can cause suffocation. Symptoms may include loss of mobility and/or consciousness; the person may not realise they are suffocating. Wearing breathing apparatus, move the

person to a ventilated area, lay them down and keep them warm. Give artificial respiration only if the person is not breathing. Seek immediate medical assistance.

Skin contact: thaw affected areas with water and remove contaminated clothing very carefully, as it may stick to the skin in case of frostbite. Wash the skin immediately with plenty of lukewarm water. Consult a doctor if irritation or redness occurs.

Eye contact: rinse the eyes immediately with plenty of running water for at least 15 minutes or with eye wash solution, keeping the eyelids wide open. Seek immediate medical assistance.

Ingestion: unlikely route of exposure. If it occurs, do not induce vomiting. If the person is conscious, give 200–300 ml of water. Seek immediate medical assistance.

Main symptoms: suffocation. Immediate medical assistance or specialist treatment required: symptomatic or supportive therapy as indicated. Do not administer adrenaline, parasympathomimetic or similar drugs after exposure (risk of cardiac arrhythmia and subsequent heart failure).

Italiano

ABBATTITORI DI TEMPERATURA

TSD100(-E) · TSD200(-E) · TSD300(-E) · TSD40 · TSD40B

Manuale d’uso e installazione



IMPORTANTE: Per la vostra sicurezza, leggere attentamente il presente manuale prima dell’installazione e della messa in servizio dell’apparecchio. Conservare il manuale per consultazioni future.

I. INTRODUZIONE

Gentile Cliente,

grazie per aver scelto il nostro prodotto. Il modello scelto è un apparecchio ad alte prestazioni, caratterizzato da design e tecnologia avanzati, elevata affidabilità e qualità costruttiva.

Si consiglia di affidare l’utilizzo e la manutenzione dell’apparecchio a personale professionalmente qualificato e di utilizzare, quando necessario, esclusivamente ricambi originali.

Il presente manuale contiene istruzioni e raccomandazioni importanti da osservare per una corretta installazione e un utilizzo ottimale dell’apparecchio. Una corretta manutenzione e un uso appropriato garantiscono le massime prestazioni e una lunga durata.

Per la vostra sicurezza, leggere attentamente il manuale prima del montaggio e dell’utilizzo dell’apparecchio e conservarlo per consultazioni future.

L’apparecchio viene controllato prima dell’imballaggio e fornito perfettamente funzionante e privo di danni. In caso di danni dovuti al trasporto, contattare immediatamente il proprio rivenditore.

II. AVVERTENZE DI SICUREZZA

Tutti i modelli utilizzano il refrigerante **R290 (propano)**. I refrigeranti idrocarburici sono altamente compatibili con l’ambiente, ma infiammabili. Leggere attentamente il manuale prima dell’installazione e della messa in funzione e adottare le precauzioni contro il rischio di incendio o esplosione.

⚠ **PERICOLO – Rischio di incendio o esplosione.** Refrigerante infiammabile. Non utilizzare dispositivi meccanici per lo sbrinamento. Non forare le tubazioni del refrigerante.

⚠ **PERICOLO – Rischio di incendio o esplosione.** Refrigerante infiammabile. Riparazioni solo da parte di personale di assistenza qualificato. Non forare le tubazioni del refrigerante.

- Posizionare l’apparecchio su una superficie piana e stabile.
- L’installazione e le eventuali riparazioni devono essere eseguite esclusivamente da un centro di assistenza autorizzato / tecnico qualificato. Non rimuovere componenti o pannelli di servizio dell’apparecchio.

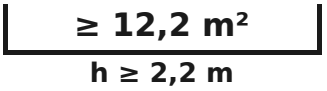
Rispettare le normative locali e nazionali vigenti, in particolare:

- normativa sulla salute e sicurezza sul lavoro,
- normativa antincendio,
- norme per gli impianti elettrici (CEI / EN),
- regolamenti edilizi.

- L'apparecchio è destinato all'uso commerciale (professionale).
- **NON** tentare di riparare l'apparecchio da soli.
- **NON** utilizzare l'apparecchio se danneggiato. In caso di dubbi, contattare l'assistenza.
- **NON** utilizzare apparecchi elettrici all'interno dell'apparecchio (ad es. riscaldatori, gelatiere ecc.), se non raccomandati dal produttore.
- Mantenere libere le aperture di ventilazione dell'involucro o della struttura a incasso.
- **NON** utilizzare dispositivi meccanici o altri mezzi per accelerare lo sbrinamento diversi da quelli raccomandati dal produttore.
- **NON** danneggiare il circuito refrigerante.
- **NON** salire né appoggiarsi sull'apparecchio.
- **NON** permettere che olio o grasso vengano a contatto con le parti in plastica. In caso di contatto pulire immediatamente.
- **NON** posizionare l'apparecchio vicino a sostanze infiammabili.
- **NON** introdurre nell'apparecchio sostanze combustibili, esplosive o volatili, acidi o basi corrosivi o liquidi sfusi.
- **NON** utilizzare l'apparecchio per conservare forniture mediche.
- **NON** utilizzare idropulitrici o getti d'acqua per la pulizia.
- Trasportare, conservare e movimentare l'apparecchio sempre in posizione verticale; durante lo spostamento sorreggerlo dalla base.
- Prima della pulizia spegnere sempre l'apparecchio e scollegarlo dall'alimentazione.
- Tenere gli imballaggi lontani dalla portata dei bambini e smaltirli secondo le norme locali.
- **NON** permettere ai bambini di giocare con l'imballaggio; smaltire i sacchetti di plastica in modo sicuro.
- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, dal suo servizio di assistenza o da persona con qualifica analoga, per evitare ogni rischio.
- L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o prive di esperienza e conoscenza, purché sorvegliate o istruite sull'uso sicuro dell'apparecchio e consapevoli dei rischi connessi. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione a cura dell'utente non devono essere eseguite da bambini senza sorveglianza.
- Solo per uso interno. Non adatto all'installazione in ambienti in cui si utilizzano getti d'acqua. L'apparecchio non deve essere pulito con getti d'acqua.
- Per un funzionamento sicuro, l'apparecchio deve essere installato e collegato come descritto nel presente manuale.
- Tutte le riparazioni e gli interventi sull'apparecchio devono essere eseguiti esclusivamente dal servizio di assistenza autorizzato.
- Non conservare nell'apparecchio sostanze esplosive, come bombolette spray con propellente infiammabile.

ATTENZIONE: Tutti i modelli utilizzano il refrigerante infiammabile **R290**. Durante assistenza e manutenzione osservare le norme di protezione antincendio e antideflagrante.

Per evitare la formazione di una miscela infiammabile gas-aria in caso di perdita dal circuito refrigerante, le dimensioni del locale di installazione dipendono dalla quantità di refrigerante. La quantità di refrigerante è



indicata sull'etichetta all'interno dell'apparecchio. Con un'altezza minima del locale di 2,2 m, la superficie del pavimento deve essere di almeno **12,2 m²**.

III. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO – DATI TECNICI

Parametro	TSD100(-E)	TSD200(-E)	TSD300(-E)	TSD40(B)
Classe climatica	4			
Classe di protezione contro le scosse elettriche	I			
Volume (l)	120	240	350	40
Campo di temperatura di esercizio (°C)	−18 a −35	−18 a −35	−18 a −35	−18 a −35
Refrigerante	R290			
Alimentazione	230 V~ / 50 Hz	3N~ 380 V / 50 Hz (-E: 230 V~ / 50 Hz)	3N~ 380 V / 50 Hz (-E: 230 V~ / 50 Hz)	230 V~ / 50 Hz
Capacità di surgelazione (kg/4 h)	15	30	45	6
Agente espandente isolamento	ciclopentano (C_5H_{10})			
Peso (kg)	110	150	180	55

Il costruttore si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche senza preavviso; fanno fede i dati riportati sulla targhetta (potenza assorbita, corrente, carica di refrigerante). Il funzionamento del controllore è descritto nei capitoli V–IX.

IV. INSTALLAZIONE

1. Rimuovere l'apparecchio dall'imballaggio. Eliminare accuratamente le pellicole e i rivestimenti protettivi da tutte le superfici. Per evitare lesioni o danni, il disimballaggio e l'installazione devono essere eseguiti da due persone.
2. Per una ventilazione adeguata mantenere una distanza minima di 20 cm tra l'apparecchio e pareti o altri oggetti. Aumentare la distanza se l'ostacolo è una fonte di calore.
3. Livellare l'apparecchio tramite i piedini regolabili. L'apparecchio deve poggiare su un pavimento o basamento piano e solido per ridurre vibrazioni e rumore.
4. La temperatura ambiente nel luogo di installazione deve essere compresa tra 10 e 32 °C (classe climatica 4). Non installare l'apparecchio alla luce solare diretta o vicino a fonti di calore (forno, radiatore ecc.).
5. Assicurare un'adeguata ventilazione dell'apparecchio.
6. La tensione e i dati della rete di alimentazione nel luogo di installazione devono corrispondere a quanto riportato sulla targhetta. La spina deve rimanere accessibile dopo l'installazione.
7. Inserire e disinserire correttamente la spina. La spina deve essere inserita saldamente nella presa; per estrarla, tenerla con la mano. Non tirare mai il cavo di alimentazione.
8. Se l'apparecchio deve restare inutilizzato a lungo, spegnerlo e staccare la spina. Pulire l'apparecchio e lasciare la porta aperta per evitare la formazione di odori.
9. **Importante!** Per la vostra sicurezza l'apparecchio deve essere correttamente collegato a terra. L'apparecchio è dotato di cavo con conduttore di protezione e spina con contatto di terra. La spina deve essere inserita in una presa correttamente installata e collegata a terra. In caso di dubbi sulle istruzioni di messa a terra, rivolgersi a un elettricista qualificato o a un centro assistenza. In caso di dubbi sulla corretta messa a terra, far verificare il circuito da un elettricista qualificato.

10. Se il cavo non raggiunge la presa più vicina, modificare il posizionamento oppure far installare una nuova presa da un elettricista qualificato. Non utilizzare prolunghe.
11. Dopo un’interruzione di corrente attendere almeno 3 minuti prima di riavviare l’apparecchio per evitare danni al compressore.

V. PANNELLO DI CONTROLLO (CONTROLLORE DIXELL XB70LH)



L'apparecchio è dotato del controllore elettronico Dixell XB70LH per l'abbattimento e la surgelazione rapida degli alimenti secondo gli standard internazionali di sicurezza alimentare. Il controllore offre quattro tipi di ciclo con fino a 3 fasi e successiva conservazione, gestisce fino a 2 sonde al cuore e registra gli ultimi 10 allarmi HACCP.

5.1 Funzioni dei tasti

Tasto	Funzione
SET	Fuori dalla programmazione visualizza il set point. In programmazione seleziona un parametro o conferma un'operazione. Premendo il tasto si imposta la temperatura di conservazione **HdS**.
▲ ❄	**(SU / SBRINAMENTO)** Tenendo premuto si avvia / arresta lo sbrinamento manuale. Pressione breve: visualizza la temperatura massima registrata in camera. In programmazione scorre i codici dei parametri o aumenta il valore.
HARD	Pressione breve: seleziona la modalità **HARD**.
▼ 🕒	**(GIÙ)** Dopo la selezione del ciclo e prima dell'avvio, tenendo premuto > 3 s si commuta tra controllo a tempo e a temperatura. In programmazione scorre i codici dei parametri o diminuisce il valore. Durante un ciclo a tempo, tenendo premuto si visualizza la fase corrente (PH1, PH2…) e dopo 1 s il tempo residuo della fase.
⏻	Premere e rilasciare per avviare o mettere in pausa il ciclo. Tenere premuto > 3 s per accendere / spegnere il controllore (se **onF** = **oFF**).
💡	Premere e rilasciare per accendere / spegnere la luce.
CHILL FREEZE	Selezione del ciclo di abbattimento o surgelazione. Tenendo premuto fino alla comparsa del primo parametro (**cyS**) si accede ai parametri del ciclo. Tenendo premuto > 2 s durante il ciclo, il ciclo viene interrotto.
AUX	Premere e rilasciare per comandare l'uscita ausiliaria AUX. Tenere premuto > 2 s per visualizzare le temperature delle sonde.

5.2 Combinazioni di tasti

Tasto	Funzione
▲ ❄ + ▼ 🕒	Blocco / sblocco tastiera (tenere premuto > 3 s). Con tastiera bloccata non è possibile modificare i parametri; le funzioni del controllore restano attive.
SET + ▼ 🕒	Accesso alla programmazione (tenere premuto 3 s).
SET + ▲ ❄	Ritorno alla visualizzazione della temperatura camera / uscita dalla programmazione.
SET + 💡	Visualizzazione della fase corrente del ciclo (PH1, PH2…).

5.3 Significato dei LED

LED	Stato	Significato
❄	Acceso	Compressore attivo
❄	Lampeggiante	Ritardo di protezione compressore attivo (parametro AC)
❄	Acceso	Sbrinamento attivo
❄	Lampeggiante	Tempo di sgocciolamento in corso
✱	Acceso	Ventilatore attivo
✱	Lampeggiante	Ritardo ventilatore dopo sbrinamento in corso
📡	Acceso	Allarme attivo
CH	Acceso	Ciclo di abbattimento in corso
CH	Lampeggiante	Ciclo di abbattimento selezionato
FR	Acceso	Ciclo di surgelazione in corso
FR	Lampeggiante	Ciclo di surgelazione selezionato
HD	Acceso	Modalità HARD
HD	Spento	Modalità SOFT
°C/°F	Acceso	Unità di temperatura
°C/°F	Lampeggiante	Modalità di programmazione
🕒	Acceso / lampeggiante	Ciclo a tempo / visualizzazione tempo residuo fase
🌡	Acceso / lampeggiante	Ciclo a temperatura (sonda al cuore)
HACCP	Acceso	Il display mostra la temperatura MAX o MIN registrata in camera
HACCP	Lampeggiante	Fase di conservazione in corso
⏻	Acceso	Controllore spento
⏻	Spento	Controllore acceso

VI. CICLI DI ABBATTIMENTO / SURGELAZIONE

Il controllore offre quattro tipi di ciclo. Al termine di ogni ciclo l'apparecchio passa automaticamente alla fase di conservazione. Ogni ciclo può essere modificato secondo le esigenze e terminato manualmente in qualsiasi momento. Durante il ciclo non avviene lo sbrinamento e i ventilatori funzionano in continuo; prima del ciclo è possibile eseguire uno sbrinamento.

Indicazione	Ciclo
CH	Abbattimento SOFT
FR	Surgelazione SOFT
HD + CH	Abbattimento HARD

HD + FR	Surgelazione HARD

6.1 Modifica dei parametri del ciclo

I parametri del ciclo possono essere modificati solo in stand-by (nessun ciclo attivo).

1. Selezionare il ciclo (CH, FR, HD + CH, HD + FR).
2. Tenere premuto il tasto CHILL/FREEZE > 3 s fino alla comparsa del primo parametro (**cyS**) del ciclo selezionato.
3. Selezionare il parametro con SU / GIÙ.
4. Premere SET.
5. Modificare il valore con SU / GIÙ.
6. Premere SET per memorizzare e passare al parametro successivo.
7. Uscita: SET + SU oppure attendere 15 s senza premere tasti.

Nota: il valore viene memorizzato anche in caso di uscita per time-out.

6.2 Commutazione rapida tempo / temperatura

Prima dell'avvio del ciclo, tenere premuto GIÙ > 3 s – il ciclo commuta tra controllo a tempo e a temperatura. Nel ciclo a temperatura il display mostra la temperatura finale dell'ultima fase (sonda secondo **rEm**), nel ciclo a tempo la durata totale. Dopo l'avvio, il ciclo a tempo mostra il tempo totale residuo e il ciclo a temperatura la temperatura attuale della sonda di controllo. Prima dell'avvio e durante la conservazione è visualizzata la temperatura della camera.

6.3 Visualizzazione delle temperature delle sonde

1. Tenere premuto AUX > 2 s.
2. Selezionare la sonda con SU / GIÙ.
3. Premere SET per visualizzarne la temperatura.
4. Premere di nuovo SET per tornare alla selezione.
5. Uscita dopo circa 5 s di inattività o con SET + SU.

6.4 Sonda al cuore

La sonda al cuore misura la temperatura all'interno del prodotto; le singole fasi terminano al raggiungimento della temperatura al cuore impostata. Se la sonda è configurata come non presente, non viene considerata. Se è selezionato un ciclo a temperatura e la sonda è guasta o non inserita correttamente, il ciclo passa automaticamente al controllo a tempo e termina allo scadere del tempo impostato.

6.5 Parametri dei cicli e valori predefiniti

Ogni ciclo può avere fino a 3 fasi. Per ogni fase si impostano la temperatura finale della sonda al cuore (iS), il set point della camera (rS) e la durata (Pd). Nel ciclo a tempo Pd definisce la durata della fase, nel ciclo a temperatura la durata massima se iS non viene raggiunta (OFF fino a 4:00 h, passo 10 min).

Parametro	Significato	Abbattimento HARD	Abbattimento SOFT	Surgelazione HARD	Surgelazione SOFT
cyS	Controllo ciclo: tEP = a temperatura (sonda secondo rEm), tiM = a tempo (Pd1–Pd3)	tEP	tEP	tEP	tEP
dbC	Sbrinamento prima del ciclo	no	no	no	no
dbH	Sbrinamento prima della conservazione	no	no	no	no

CaP	Conservazione a fine ciclo	YES	YES	YES	YES
iS1	Temperatura finale sonda al cuore – fase 1 (°C)	10	3	−18	3
rS1	Set point camera – fase 1 (°C)	−20	0,0	−35	0,0
Pd1	Durata / durata max. fase 1 (h:min)	01:00	01:30	04:00	02:00
iS2	Temperatura finale sonda al cuore – fase 2 (°C)	3	3	−18	−18
rS2	Set point camera – fase 2 (°C)	0,0	0,0	−35	−35
Pd2	Durata / durata max. fase 2 (h:min)	00:30	OFF	OFF	02:00
iS3	Temperatura finale sonda al cuore – fase 3 (°C)	3	3	−18	−18
rS3	Set point camera – fase 3 (°C)	0,0	0,0	−35	−35
Pd3	Durata / durata max. fase 3 (h:min)	OFF	OFF	OFF	OFF
HdS	Temperatura di conservazione (°C)	2,0	2,0	−20,0	−20,0

Se la durata di una fase è impostata su OFF, la fase è disattivata (ad es. Pd2 = OFF – la fase 2 non viene eseguita). I parametri iS3 e rS3 sono opzionali.

6.6 Esempio di ciclo completo (surgelazione)

Fase 1 – "Hard chill": per il raffreddamento rapido di cibi caldi, ad es. da 80 °C a 20 °C. Compressore e ventilatore funzionano in continuo fino al raggiungimento della temperatura camera **rS1**; quindi il compressore regola per mantenere **rS1**. La fase termina quando la sonda al cuore raggiunge **iS1**.

Fase 2 – "Soft chill": segue la fase 1 ed evita la formazione di un sottile strato di ghiaccio sul prodotto. Dura finché la sonda al cuore raggiunge **iS2**; la temperatura della camera è regolata a **rS2**.

Fase 3 – surgelazione: per la surgelazione rapida degli alimenti. Compressore e ventilatore funzionano in continuo fino a **rS3** (normalmente alcuni gradi sotto **iS3**), quindi la temperatura viene mantenuta. La fase termina quando la sonda al cuore raggiunge **iS3**.

Fine ciclo e conservazione: la fine del ciclo è segnalata dal buzzer (opzionale), che si disattiva dopo il tempo **bUt** o premendo un tasto qualsiasi. Il controllore avvia quindi automaticamente la conservazione a **HdS** (se **CaP** = YES). Con **dbH** = YES viene eseguito uno sbrinamento prima della conservazione. Se la temperatura finale non è raggiunta entro Pd1 + Pd2 + Pd3, l'apparecchio continua a funzionare e visualizza l'allarme **OCF**.

6.7 Mancanza di tensione

Al ripristino dell'alimentazione il controllore ritorna nello stato in cui si trovava prima dell'interruzione. Una fase di abbattimento interrotta da mancanza di tensione riparte dall'inizio, ovvero il conteggio del tempo di ciclo riparte da zero (anche per il ciclo automatico). Nella fase di conservazione rimane memorizzata la durata dell'ultimo ciclo. Se un programma in corso è stato commutato a tempo durante l'esecuzione (ad es. per guasto della sonda al cuore), dopo una mancanza di tensione durante l'abbattimento prosegue a tempo.

VII. SBRINAMENTO E VENTILATORI

7.1 Avvio dello sbrinamento

Lo sbrinamento a intervalli è attivo solo durante la conservazione; l'intervallo tra due sbrinamenti è definito da **idF**. Ulteriori sbrinamenti tramite **dbC** (prima del ciclo) e **dbH** (prima della conservazione). Durante lo sbrinamento gli allarmi di max./min. temperatura sono disabilitati.

Sbrinamento manuale: prima dell'avvio del ciclo e durante la conservazione, tenere premuto il tasto SU/SBRINAMENTO > 3 s per avviare o arrestare lo sbrinamento; l'intervallo idF viene azzerato. Se la temperatura dell'evaporatore è superiore alla temperatura di fine sbrinamento (**dtE**), lo sbrinamento non viene eseguito.

7.2 Tipo di sbrinamento

tdF = **rE** – resistenza elettrica (compressore spento, relè di sbrinamento attivo). **tdF** = **in** – gas caldo (compressore acceso e relè di sbrinamento attivo per tutta la durata).

7.3 Fine dello sbrinamento

A tempo: senza sonda evaporatore (**EPP** = no) lo sbrinamento termina dopo la durata massima **MdF**. **A temperatura:** con sonda evaporatore (**EPP** = YES) termina al raggiungimento di **dtE**, al più tardi dopo MdF. In caso di guasto della sonda evaporatore termina sempre a tempo.

Tempo di sgocciolamento: dopo lo sbrinamento segue il tempo di sgocciolamento (**Fdt**), durante il quale tutti i relè di regolazione sono spenti e il LED di sbrinamento lampeggia.

Visualizzazione durante lo sbrinamento secondo **dFd** (temperatura attuale, temperatura a inizio sbrinamento, set point o **dEF**). La temperatura reale viene nuovamente visualizzata al più tardi dopo **dAd**.

7.4 Gestione del ventilatore evaporatore

Durante il ciclo il ventilatore funziona in continuo. In conservazione e sbrinamento segue il parametro **FnC**:

- **o-n** – continuo, spento in sbrinamento,
- **Cn** – in parallelo al compressore, spento in sbrinamento,
- **o-Y** – continuo, acceso in sbrinamento,
- **Cy** – in parallelo al compressore, acceso in sbrinamento.

Se la temperatura dell'evaporatore supera **FSt**, il ventilatore si arresta e riparte a FSt − AFH. Dopo lo sbrinamento il ventilatore riparte con ritardo **Fnd**. Con porta aperta vale il parametro **odC**.

VIII. PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI

8.1 Livelli dei parametri

I parametri sono suddivisi in due livelli: **Pr1** – livello utente; **Pr2** – menu nascosto con tutti i parametri (livello installatore). Se Pr1 non contiene parametri viene visualizzato **noP**.

8.2 Modifica di un parametro

1. Accedere alla programmazione con SET + GIÙ (3 s) (il LED °C/°F lampeggia).
2. Selezionare il parametro e premere SET per visualizzarne il valore.
3. Modificarlo con SU / GIÙ.
4. Premere SET per memorizzare e passare al parametro successivo.

Uscita: SET + SU o 15 s senza premere tasti (il valore viene memorizzato anche in questo caso).

8.3 Menu nascosto (Pr2)

Accedere alla programmazione (SET + GIÙ, 3 s), rilasciare i tasti e premere nuovamente SET + GIÙ per > 7 s. Viene visualizzato **Pr2** seguito dal parametro **Hy**. Procedere come sopra. Un parametro può essere spostato da Pr2 a Pr1 (e viceversa) premendo SET + GIÙ; i parametri visibili in Pr1 sono indicati nel menu Pr2 dal punto decimale.

8.4 Blocco tastiera e funzione ON/OFF

Blocco: tenere premuti SU + GIÙ > 3 s – compare **PoF** e la tastiera è bloccata (è possibile solo visualizzare set point e temperature). **Sblocco:** tenere nuovamente premuti SU + GIÙ > 3 s.

ON/OFF: con **onF** = **oFF**, tenendo premuto il tasto ON/OFF per 3 s il controllore si spegne – compare **0FF** e la regolazione è disabilitata. Tenere nuovamente premuto per 3 s per accendere.

8.5 Elenco parametri e valori predefiniti

I parametri del livello Pr2 devono essere modificati esclusivamente da tecnici qualificati. Impostazioni errate possono compromettere il funzionamento e la sicurezza dell'apparecchio.

Codice	Descrizione	Predef.	Campo
Hy	Differenziale del set point	2,0 °C	0,1…12 °C
AC	Ritardo di protezione compressore (pausa min. tra spegnimento e riaccensione)	1 min	0…50 min
PAU	Tempo di pausa (al termine il ciclo riparte)	0 min	0…255 min
Con	Tempo ON compressore con sonda camera guasta	15 min	0…255 min
CoF	Tempo OFF compressore con sonda camera guasta	10 min	0…255 min
tPb	Tipo di sonde (NTC / PTC)	ntc	ntc / ptc
rPo	Calibrazione sonda camera	0,0 °C	−12…+12 °C
EPP	Presenza sonda evaporatore	YES	no / YES
EPo	Calibrazione sonda evaporatore	0,0 °C	−12…+12 °C
P1P	Presenza sonda al cuore 1	YES	no / YES
ot1	Calibrazione sonda al cuore 1	0,0 °C	−12…+12 °C
P2P	Presenza sonda al cuore 2	no	no / YES
ot2	Calibrazione sonda al cuore 2	0,0 °C	−12…+12 °C
rEm	Sonda di fine ciclo (iPt = al cuore, rPt = camera)	iPt	iPt / rPt
CF	Unità di temperatura	°C	°C / °F

rEs	Risoluzione (dE = decimale, in = intero)	dE	dE / in
Lod	Sonda visualizzata sul display	rP	rP, EP, i1P, i2P
rEd	Sonda visualizzata sul display remoto X-REP	rP	rP, EP, i1P, i2P, SEt
i1P	Polarità ingresso digitale 1	cL	oP / cL
i1F	Funzione ingresso digitale 1 (allarme esterno, allarme grave, pressostato, micro porta)	EAL	no, EAL, bAL, PAL, dor
d1d	Ritardo allarme ingresso digitale 1	5 min	0…255 min
i2P	Polarità ingresso digitale 2	cL	oP / cL
i2F	Funzione ingresso digitale 2	EAL	no, EAL, bAL, PAL, dor
d2d	Ritardo allarme ingresso digitale 2	5 min	0…255 min
nPS	Numero interventi pressostato prima dell'allarme (0 = disab.)	15	0…15
odC	Stato compressore e ventilatore con porta aperta	F-C	no, FAn, CPr, F-C
rrd	Ripristino regolazione con allarme porta	YES	no / YES
oA4	Funzione del 4° relè configurabile	ALr	nu, dEF, FAn, LiG, AuS, ALr, tMr
oSt	Timer uscita AUX	0 min	0…255 min
oSS	Set point uscita AUX	0 °C	−50…+50 °C
oSH	Differenziale uscita AUX (0 = funzione disab.)	2,0 °C	−12…+12 °C
oSi	Sonda per uscita AUX	rP	rP, EP, i1P, i2P
tdF	Tipo di sbrinamento (rE = resistenza, in = gas caldo)	rE	rE / in
idF	Intervallo tra sbrinamenti	6,0 h	0…120 h
dtE	Temperatura di fine sbrinamento	8 °C	−50…+50 °C
MdF	Durata max. sbrinamento (0 = sbrinamento disab.)	20 min	0…255 min
dFd	Visualizzazione durante lo sbrinamento	rt	rt, it, SEt, dEF
Fdt	Tempo di sgocciolamento	0 min	0…60 min
dAd	Ritardo visualizzazione dopo sbrinamento	20 min	0…120 min
FnC	Modalità ventilatore (conservazione)	Cn	o-n, Cn, o-Y, Cy
FSt	Temperatura di arresto ventilatore	30 °C	−50…+50 °C
AFH	Differenziale arresto ventilatore e allarme	2,0 °C	0,1…25 °C
Fnd	Ritardo ventilatore dopo sbrinamento	2 min	0…255 min
ALU	Allarme di massima temperatura (conservazione)	50 °C	ALL…50 °C
ALL	Allarme di minima temperatura (conservazione)	−50 °C	−50 °C…ALU
AHY	Differenziale di rientro allarme temperatura	2 °C	0,1…12 °C
ALd	Ritardo allarme temperatura	15 min	0…255 min
EdA	Ritardo allarme temperatura dopo sbrinamento	30 min	0…255 min
tbA	Disattivazione relè allarme con tasto	YES	no / YES
Adr	Indirizzo RS485	1	1…247
bUt	Buzzer a fine ciclo (0 = disab., 60 = continuo)	30 s	0…60 s
rEL	Versione firmware (sola lettura)	—	—
Ptb	Codice mappa parametri (sola lettura)	—	—

IX. ALLARMI E MESSAGGI DI ERRORE

In caso di allarme, sul display compare il codice di allarme e suona il buzzer. Premendo un tasto qualsiasi il buzzer si disattiva, ma l'icona e il codice restano visualizzati. Con reset automatico l'icona scompare quando la causa cessa. Con reset manuale l'icona resta visibile fino alla conferma dell'utente – tenere premuto SET per 5 s.

Il controllore registra gli ultimi 10 allarmi HACCP (alta temperatura, bassa temperatura, superamento del tempo massimo di ciclo).

Messaggio	Causa	Comportamento uscite
rPf	Guasto sonda camera	Uscita compressore secondo i parametri **Con** e **CoF**
EPF	Guasto sonda evaporatore	Ventilatori secondo il parametro **FnC**; lo sbrinamento termina a tempo
nxF	Guasto sonda al cuore (x = numero sonda)	Uscite invariate; il ciclo viene completato a tempo
HA	Allarme di massima temperatura	Uscite invariate (reset manuale)
LA	Allarme di minima temperatura	Uscite invariate
OCF	Superato il tempo massimo di ciclo	Uscite invariate. Al raggiungimento della temperatura obiettivo il ciclo termina (reset manuale)
EA	Allarme esterno	Uscite invariate
CA	Grave allarme esterno	Tutte le uscite disattivate
dA	Allarme porta aperta	Ventilatori e compressore secondo il parametro **rrd**
CPA	Allarme protezione compressore	Uscite invariate

> In caso di ripetersi di un allarme o di un guasto, contattare l'assistenza autorizzata DAS-GASTRO indicando tipo di apparecchio, numero di serie riportato sulla targhetta e codice del messaggio visualizzato.

X. PULIZIA, CURA E MANUTENZIONE

10.1 Manutenzione ordinaria (giornaliera)

> Prima della pulizia spegnere l'apparecchio e scollegarlo dall'alimentazione.

- Pulire l'involucro e l'interno dell'apparecchio il più spesso possibile.
- Pulire l'apparecchio con un panno umido. Interruttore, pannello di controllo, cavo e spina non devono mai bagnarsi.
- Non utilizzare detergenti abrasivi – possono lasciare residui dannosi. Utilizzare solo acqua tiepida con detergente delicato.
- Assicurarsi che l'acqua di pulizia non penetri nei componenti elettrici.
- L'apparecchio non deve essere pulito con getti d'acqua.
- Dopo la pulizia asciugare sempre con un panno morbido.
- Prestare attenzione durante la pulizia del retro dell'apparecchio.

- Eventuali riparazioni devono essere eseguite esclusivamente da un centro assistenza o da un tecnico qualificato.
- Se l'apparecchio deve restare inattivo a lungo, staccare la spina, svuotare il vano refrigerato e pulirlo accuratamente.

10.2 Manutenzione straordinaria

> Le istruzioni di questa sezione sono destinate esclusivamente a **PERSONALE QUALIFICATO**.

Operazioni periodiche:

- Pulire periodicamente il condensatore con strumenti adatti (aspirapolvere o spazzola morbida).
- Verificare che i collegamenti elettrici non siano allentati.
- Verificare il corretto funzionamento del termostato e delle sonde di temperatura.
- Si raccomanda di affidare la pulizia del condensatore a un centro assistenza o a un tecnico qualificato.
- La sostituzione del cavo di alimentazione deve essere eseguita solo da personale tecnico qualificato.
- La sostituzione della lampada deve essere eseguita solo da personale tecnico qualificato.

XI. RICERCA GUASTI

In caso di guasto dell'apparecchio, consultare la seguente tabella.

Guasto	Causa probabile	Rimedio
L'apparecchio non funziona	Apparecchio non acceso	Verificare che la spina sia inserita correttamente e l'apparecchio acceso
	Spina o cavo danneggiati	Contattare l'assistenza o un tecnico qualificato
	Fusibile della spina bruciato (solo spine con fusibile)	Sostituire il fusibile
	Alimentazione	Verificare che l'alimentazione corrisponda ai dati di targa
	Guasto al cablaggio interno	Contattare l'assistenza o un tecnico qualificato
L'apparecchio funziona, ma la temperatura è troppo alta / bassa	Troppo ghiaccio sull'evaporatore	Spegnere e sbrinare manualmente
	Condensatore ostruito dalla polvere	Contattare l'assistenza o un tecnico qualificato
	Apparecchio vicino a una fonte di calore o flusso d'aria al condensatore ostruito	Spostare l'apparecchio in una posizione più idonea
	Temperatura ambiente troppo alta	Migliorare la ventilazione o spostare l'apparecchio in un luogo più fresco
	Alimenti disposti in modo non idoneo	Rimuovere gli alimenti in eccesso o gli ostacoli davanti al ventilatore
	Apparecchio sovraccarico	Ridurre la quantità di alimenti
Rumore anomalo	Dado / vite allentati	Controllare e serrare tutti i dadi e le viti
	Apparecchio non in piano o instabile	Verificare la posizione e correggerla se necessario

L’apparecchio fatica a raggiungere / mantenere la temperatura	Temperatura impostata troppo bassa	Verificare che i parametri corrispondano alle esigenze
	Sonde di temperatura guaste	Verificare la sonda ed eventualmente sostituirla
	Perdita di refrigerante	Far individuare e riparare la perdita da un tecnico specializzato
	Alette del condensatore coperte di polvere	Rimuovere con cura lo sporco con una spazzola morbida
	Perdita di potenza frigorifera per aperture frequenti o prolungate della porta	Verificare il funzionamento e che le bocchette d’aria siano libere
	Porta non a tenuta – condensa sulla guarnizione	Asciugare la guarnizione con un asciugacapelli o pulirla con acqua a 45 °C

XII. SMALTIMENTO

L’imballaggio protegge l’apparecchio e i suoi componenti durante il trasporto ed è realizzato con materiali riciclabili. Consegnare il materiale d’imballaggio al centro di raccolta più vicino, affinché i materiali possano essere riciclati o riutilizzati nella misura massima possibile.

L’apparecchio dismesso contiene materiali riutilizzabili e non deve essere smaltito con i rifiuti domestici o ingombranti.

Rendere inutilizzabili tutte le serrature. Se possibile, rimuovere la/le porta/e e smaltirle separatamente. Rimuovere o rendere inutilizzabile il fermo a molla o a chiavistello, affinché i bambini non possano rimanere intrappolati all’interno.

Il circuito frigorifero contiene gas e refrigeranti che richiedono uno smaltimento specifico. Prima dello smaltimento assicurarsi che il circuito refrigerante non sia danneggiato. Le informazioni sul refrigerante e sui materiali isolanti utilizzati sono riportate sulla targhetta.

Informazioni sui punti e sulle date di raccolta possono essere ottenute presso il proprio comune o l’ente di smaltimento rifiuti.

Il simbolo  sul prodotto o sulla confezione indica che il prodotto non deve essere trattato come rifiuto domestico. Deve essere consegnato a un idoneo punto di raccolta per il riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). Uno smaltimento corretto contribuisce a prevenire potenziali conseguenze negative per l’ambiente e la salute umana.

Per informazioni più dettagliate sul riciclaggio di questo prodotto, contattare il proprio comune, il servizio di smaltimento rifiuti o il rivenditore presso il quale è stato acquistato il prodotto.

XIII. GARANZIA

L’apparecchio e i suoi componenti sono garantiti per 1 anno dalla data di consegna. Le parti riconosciute difettose saranno sostituite gratuitamente.

Non sono coperti i difetti dovuti a uso non conforme alle istruzioni del presente manuale. I costi di manodopera, trasferta e trasporto non sono coperti dalla garanzia.

ATTENZIONE – la garanzia decade se:

- l’apparecchio è stato utilizzato senza seguire le istruzioni del presente manuale,
- il cliente, direttamente o tramite terzi non autorizzati dal costruttore / rivenditore, ha apportato modifiche o tentato riparazioni,
- l’acquirente non ha rispettato i pagamenti dovuti.
- Il prodotto deve essere utilizzato solo come indicato dal costruttore. È esclusa ogni responsabilità del costruttore per danni a persone, animali o cose causati da errata installazione, impostazione, manutenzione o uso improprio.

- La garanzia è limitata alla riparazione o sostituzione franco fabbrica dei pezzi con accertato difetto di materiale o lavorazione. I pezzi sostituiti restano di proprietà del costruttore; manodopera, trasferte, spedizione e trasporto sono a carico del cliente.
- È escluso ogni altro risarcimento per danni diretti e/o indiretti.
- Sono esclusi parti elettriche, materiali di consumo e difetti dovuti a uso improprio, negligenza o errata manovra.

XIV. PRIMO SOCCORSO

In caso di emergenza chiamare il numero di emergenza (112) o un altro servizio di soccorso disponibile. Prestare il primo soccorso come segue:

Inalazione: concentrazioni elevate possono causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o di coscienza; la persona può non rendersi conto di soffocare. Indossando un autorespiratore, portare la persona in un luogo ventilato, farla sdraiare e tenerla al caldo. Praticare la respirazione artificiale solo se la persona non respira. Richiedere immediatamente assistenza medica.

Contatto con la pelle: scongelare le parti interessate con acqua, togliere con molta cautela gli indumenti contaminati, che in caso di ustioni da freddo possono aderire alla pelle. Lavare immediatamente con abbondante acqua tiepida. In caso di irritazione o arrossamento consultare un medico.

Contatto con gli occhi: lavare immediatamente gli occhi con abbondante acqua corrente per almeno 15 minuti o con soluzione oculare, tenendo le palpebre ben aperte. Richiedere immediatamente assistenza medica.

Ingestione: esposizione improbabile. Se avviene, non indurre il vomito. Se la persona è cosciente, farle bere 200–300 ml di acqua. Richiedere immediatamente assistenza medica.

Sintomi principali: asfissia. Necessaria assistenza medica immediata o trattamento specialistico: terapia sintomatica o di supporto secondo indicazione. Dopo l’esposizione non somministrare adrenalina, farmaci parasimpaticomimetici o simili (rischio di aritmia cardiaca e conseguente arresto cardiaco).

Français

CELLULES DE REFROIDISSEMENT RAPIDE

TSD100(-E) · TSD200(-E) · TSD300(-E) · TSD40 · TSD40B

Manuel d’utilisation et d’installation



IMPORTANT : Pour votre sécurité, lisez attentivement ce manuel avant l’installation et la mise en service de l’appareil. Conservez ce manuel pour toute consultation ultérieure.

I. INTRODUCTION

Cher client,

nous vous remercions d’avoir choisi notre produit. Le modèle choisi est un appareil à hautes performances, doté d’une conception et d’une technologie avancées, d’une grande fiabilité et d’une finition de qualité.

Nous recommandons de confier l’utilisation et l’entretien de l’appareil à un personnel professionnellement qualifié et d’utiliser, si nécessaire, exclusivement des pièces de rechange d’origine.

Ce manuel contient des instructions et recommandations importantes à respecter pour une installation correcte et une utilisation optimale de l’appareil. Un entretien et une utilisation appropriés garantissent des performances maximales et une longue durée de vie.

Pour votre sécurité, lisez attentivement ce manuel avant le montage et l’utilisation de l’appareil et conservez-le pour toute consultation ultérieure.

L’appareil est contrôlé avant emballage et livré en parfait état de fonctionnement et sans dommage. En cas de dommage dû au transport, contactez immédiatement votre revendeur.

II. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Tous les modèles utilisent le fluide frigorigène **R290 (propane)**. Les fluides frigorigènes hydrocarbonés sont très respectueux de l’environnement, mais inflammables. Lisez attentivement ce manuel avant l’installation et la mise en service et prenez des précautions contre les risques d’incendie ou d’explosion.

⚠ **DANGER – Risque d’incendie ou d’explosion.** Fluide frigorigène inflammable. Ne pas utiliser de dispositifs mécaniques pour dégivrer. Ne pas percer les tuyauteries de fluide frigorigène.

⚠ **DANGER – Risque d’incendie ou d’explosion.** Fluide frigorigène inflammable. Réparation uniquement par du personnel de service formé. Ne pas percer les tuyauteries de fluide frigorigène.

- Placez l’appareil sur une surface plane et stable.

- L’installation et les éventuelles réparations doivent être effectuées uniquement par un service après-vente agréé / un technicien qualifié. Ne retirez aucun composant ni panneau de service de l’appareil.

Respectez les réglementations locales et nationales en vigueur, notamment :

- la législation relative à la santé et à la sécurité au travail,
- les règles de protection contre l’incendie,
- les normes d’installation électrique (NF C 15-100 / EN),
- les réglementations de construction.

- L’appareil est destiné à un usage commercial (professionnel).
- **NE PAS** tenter de réparer l’appareil soi-même.
- **NE PAS** utiliser un appareil endommagé. En cas de doute, contactez le service après-vente.
- **NE PAS** utiliser d’appareils électriques à l’intérieur de l’appareil (p. ex. radiateurs, sorbetières, etc.), sauf s’ils sont recommandés par le fabricant.
- Maintenez dégagées les ouvertures de ventilation de l’enveloppe de l’appareil ou de la structure d’encastrement.
- **NE PAS** utiliser de dispositifs mécaniques ou d’autres moyens pour accélérer le dégivrage autres que ceux recommandés par le fabricant.
- **NE PAS** endommager le circuit frigorifique.
- **NE PAS** monter ni s’appuyer sur l’appareil.
- **NE PAS** laisser l’huile ou la graisse entrer en contact avec les pièces en plastique. En cas de contact, nettoyer immédiatement.
- **NE PAS** placer l’appareil à proximité de substances inflammables.
- **NE PAS** placer dans l’appareil de substances combustibles, explosives ou volatiles, d’acides ou bases corrosifs, ni de liquides non conditionnés.
- **NE PAS** utiliser l’appareil pour stocker des fournitures médicales.
- **NE PAS** utiliser de nettoyeurs haute pression ni de jet d’eau pour le nettoyage.
- Transportez, stockez et manipulez toujours l’appareil en position verticale ; déplacez-le en le tenant par la base.
- Avant le nettoyage, arrêtez toujours l’appareil et débranchez-le.
- Tenez les emballages hors de portée des enfants et éliminez-les conformément aux réglementations locales.
- **NE PAS** laisser les enfants jouer avec l’emballage ; éliminer les sacs plastiques en toute sécurité.
- Si le câble d’alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après-vente ou une personne de qualification similaire afin d’éviter tout danger.
- Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés d’au moins 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou dénuées d’expérience ou de connaissances, à condition qu’elles soient surveillées ou aient reçu des instructions concernant l’utilisation de l’appareil en toute sécurité et comprennent les risques encourus. Les enfants ne doivent pas jouer avec l’appareil. Le nettoyage et l’entretien par l’usager ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.
- Usage intérieur uniquement. Ne convient pas à une installation dans des zones où un jet d’eau peut être utilisé. L’appareil ne doit pas être nettoyé au jet d’eau.
- Pour un fonctionnement sûr, l’appareil doit être installé et raccordé conformément à ce manuel.
- Toutes les réparations et interventions sur l’appareil doivent être effectuées exclusivement par le service après-vente agréé.
- Ne stockez pas de substances explosives dans cet appareil, telles que des aérosols contenant un gaz propulseur inflammable.

> **AVERTISSEMENT :** Tous les modèles utilisent le fluide frigorigène inflammable **R290**. Lors de l’entretien et de la maintenance, respectez les règles de protection contre l’incendie et l’explosion.

≥ 12,2 m²
h ≥ 2,2 m

Afin d'éviter la formation d'un mélange gaz-air inflammable en cas de fuite du circuit frigorifique, la taille du local d'installation dépend de la quantité de fluide frigorigène. Celle-ci est indiquée sur l'étiquette à l'intérieur de l'appareil. Pour une hauteur minimale sous plafond de 2,2 m, la surface au sol du local doit être d'au moins **12,2 m²**.

III. DESCRIPTION DU PRODUIT – CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Paramètre	TSD100(-E)	TSD200(-E)	TSD300(-E)	TSD40(B)
Classe climatique	4			
Classe de protection contre les chocs électriques	I			
Volume (l)	120	240	350	40
Plage de température de fonctionnement (°C)	−18 à −35	−18 à −35	−18 à −35	−18 à −35
Fluide frigorigène	R290			
Alimentation	230 V~ / 50 Hz	3N~ 380 V / 50 Hz (-E : 230 V~ / 50 Hz)	3N~ 380 V / 50 Hz (-E : 230 V~ / 50 Hz)	230 V~ / 50 Hz
Capacité de surgélation (kg/4 h)	15	30	45	6
Agent d'expansion de l'isolation	cyclopentane (C_5H_{10})			
Poids (kg)	110	150	180	55

Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications techniques sans préavis ; les données de la plaque signalétique (puissance absorbée, courant, charge de fluide) font foi. Le fonctionnement du régulateur est décrit aux chapitres V à IX.

IV. INSTALLATION

1. Déballez l'appareil. Retirez soigneusement les films et revêtements de protection de toutes les surfaces. Pour éviter toute blessure ou dommage, le déballage et l'installation doivent être réalisés par deux personnes.
2. Pour assurer une ventilation suffisante, maintenez une distance d'au moins 20 cm entre l'appareil et les murs ou autres objets. Augmentez cette distance si l'obstacle est une source de chaleur.
3. Mettez l'appareil de niveau à l'aide des pieds réglables. Il doit reposer sur un sol ou un socle plan et solide afin de réduire les vibrations et le bruit.
4. La température ambiante sur le lieu d'installation doit être comprise entre 10 et 32 °C (classe climatique 4). N'installez pas l'appareil en plein soleil ni à proximité de sources de chaleur (four, radiateur, etc.).
5. Assurez une ventilation adéquate de l'appareil.
6. La tension et les caractéristiques du réseau sur le lieu d'installation doivent correspondre aux indications de la plaque signalétique. La fiche doit rester accessible après l'installation.
7. Branchez et débranchez correctement la fiche. La fiche doit être enfoncée fermement dans la prise ; pour la retirer, tenez-la à la main. Ne tirez jamais sur le câble d'alimentation.
8. Si l'appareil doit rester hors service pendant une longue période, arrêtez-le et débranchez la fiche. Nettoyez l'appareil et laissez la porte ouverte pour éviter les odeurs.
9. **Important !** Pour votre sécurité, l'appareil doit être correctement relié à la terre.
   L'appareil est équipé d'un câble avec conducteur de protection et d'une fiche avec contact de terre. La fiche doit être branchée dans une prise correctement installée et reliée à la terre. Si vous ne

comprenez pas entièrement les instructions de mise à la terre, consultez un électricien qualifié ou un centre de service. En cas de doute sur la mise à la terre, faites vérifier le circuit par un électricien qualifié.

10. Si le câble n’atteint pas la prise la plus proche, modifiez l’implantation ou faites installer une nouvelle prise par un électricien qualifié. N’utilisez pas de rallonges.
11. Après une coupure de courant, attendez au moins 3 minutes avant de redémarrer l’appareil afin de ne pas endommager le compresseur.

V. PANNEAU DE COMMANDE (RÉGULATEUR DIXELL XB70LH)



L'appareil est équipé du régulateur électronique Dixell XB70LH pour le refroidissement et la surgélation rapides des aliments selon les normes internationales de sécurité alimentaire. Le régulateur propose quatre types de cycles comportant jusqu'à 3 phases suivies d'une conservation, gère jusqu'à 2 sondes à cœur et enregistre les 10 dernières alarmes HACCP.

5.1 Fonctions des touches

Touche	Fonction
SET	Hors programmation, affiche la consigne. En programmation, sélectionne un paramètre ou confirme une opération. Un appui règle la température de conservation **HdS**.
▲ ❄	**(HAUT / DÉGIVRAGE)** Appui maintenu : démarre / arrête le dégivrage manuel. Appui bref : affiche la température maximale enregistrée. En programmation, fait défiler les codes ou augmente la valeur.
HARD	Appui bref : sélectionne le mode **HARD**.
▼ 🕒	**(BAS)** Après sélection du cycle et avant son démarrage, un appui > 3 s commute le cycle entre régulation au temps et à la température. En programmation, fait défiler les codes ou diminue la valeur. Pendant un cycle au temps, l'appui maintenu affiche la phase en cours (PH1, PH2…) puis, après 1 s, le temps restant de la phase.
↻ ⏻	Appui bref : démarre ou met en pause le cycle. Appui > 3 s : marche / arrêt du régulateur (si **onF** = **oFF**).
💡	Appui bref : allume / éteint l'éclairage.
CHILL FREEZE	Sélection du cycle de refroidissement ou de surgélation. Maintenir jusqu'à l'affichage du premier paramètre (**cyS**) pour accéder aux paramètres du cycle. Un appui > 2 s pendant le cycle arrête le cycle.
AUX	Appui bref : commande la sortie auxiliaire AUX. Appui > 2 s : affiche les températures des sondes.

5.2 Combinaisons de touches

Touche	Fonction
▲ ❄ + ▼ 🕒	Verrouillage / déverrouillage du clavier (maintenir > 3 s). Clavier verrouillé : aucune modification des paramètres ; les fonctions du régulateur restent actives.
SET + ▼ 🕒	Accès à la programmation (maintenir 3 s).
SET + ▲ ❄	Retour à l'affichage de la température de la cellule / sortie de la programmation.
SET + 💡	Affichage de la phase en cours (PH1, PH2…).

5.3 Signification des voyants (LED)

LED	État	Signification

❄	Allumé	Compresseur activé
❄	Clignotant	Temporisation anti-court-cycle du compresseur (paramètre AC)
❄	Allumé	Dégivrage activé
❄	Clignotant	Égouttage en cours
	Allumé	Ventilateur activé
	Clignotant	Retard du ventilateur après dégivrage en cours
	Allumé	Alarme active
CH	Allumé	Cycle de refroidissement en cours
CH	Clignotant	Cycle de refroidissement sélectionné
FR	Allumé	Cycle de surgélation en cours
FR	Clignotant	Cycle de surgélation sélectionné
HD	Allumé	Mode HARD
HD	Éteint	Mode SOFT
°C/°F	Allumé	Unité de température
°C/°F	Clignotant	Mode programmation
	Allumé / clignotant	Cycle au temps / temps restant de la phase affiché
	Allumé / clignotant	Cycle à la température (sonde à cœur)
HACCP	Allumé	L'afficheur indique la température MAX ou MIN enregistrée
HACCP	Clignotant	Phase de conservation en cours
	Allumé	Régulateur à l'arrêt
	Éteint	Régulateur en marche

VI. CYCLES DE REFROIDISSEMENT / SURGÉLATION

Le régulateur propose quatre types de cycles. À la fin de chaque cycle, l'appareil passe automatiquement en conservation. Chaque cycle peut être adapté selon les besoins et arrêté manuellement à tout moment. Pendant le cycle, aucun dégivrage n'a lieu et les ventilateurs tournent en continu ; un dégivrage peut être effectué avant le cycle.

Indication	Cycle
CH	Refroidissement SOFT
FR	Surgélation SOFT
HD + CH	Refroidissement HARD
HD + FR	Surgélation HARD

6.1 Modification des paramètres du cycle

Les paramètres du cycle ne peuvent être modifiés qu'en veille (aucun cycle actif).

1. Sélectionner le cycle (CH, FR, HD + CH, HD + FR).
2. Maintenir la touche CHILL/FREEZE > 3 s jusqu'à l'affichage du premier paramètre (**cyS**) du cycle sélectionné.
3. Sélectionner le paramètre avec HAUT / BAS.
4. Appuyer sur SET.
5. Modifier la valeur avec HAUT / BAS.
6. Appuyer sur SET pour mémoriser et passer au paramètre suivant.
7. Sortie : SET + HAUT ou attendre 15 s sans appuyer sur une touche.

Remarque : la valeur est mémorisée même en cas de sortie par temporisation.

6.2 Commutation rapide temps / température

Avant le démarrage du cycle, maintenir BAS > 3 s – le cycle commute entre régulation au temps et à la température. En cycle à la température, l'afficheur indique la température de fin de la dernière phase (sonde selon **rEm**) ; en cycle au temps, la durée totale. Après le démarrage, le cycle au temps affiche le temps total restant et le cycle à la température la température actuelle de la sonde de régulation. Avant le démarrage et pendant la conservation, la température de la cellule est affichée.

6.3 Affichage des températures des sondes

1. Maintenir AUX > 2 s.
2. Sélectionner la sonde avec HAUT / BAS.
3. Appuyer sur SET pour afficher sa température.
4. Appuyer à nouveau sur SET pour revenir à la sélection.
5. Sortie après env. 5 s d'inactivité ou par SET + HAUT.

6.4 Sonde à cœur

La sonde à cœur mesure la température à l'intérieur du produit ; les différentes phases se terminent lorsque la température à cœur réglée est atteinte. Si la sonde est configurée comme absente, elle n'est pas prise en compte. Si un cycle à la température est sélectionné et que la sonde est défectueuse ou mal insérée, le cycle passe automatiquement en régulation au temps et se termine à l'issue du temps réglé.

6.5 Paramètres des cycles et valeurs par défaut

Chaque cycle peut comporter jusqu'à 3 phases. Pour chaque phase, on règle la température de fin de la sonde à cœur (iS), la consigne de la cellule (rS) et la durée (Pd). En cycle au temps, Pd définit la durée de la phase ; en cycle à la température, la durée maximale si iS n'est pas atteinte (OFF à 4:00 h, pas de 10 min).

Paramètre	Signification	Refroidissement HARD	Refroidissement SOFT	Surgélation HARD	Surgélation SOFT
cyS	Régulation du cycle : tEP = à la température (sonde selon rEm), tiM = au temps (Pd1–Pd3)	tEP	tEP	tEP	tEP
dbC	Dégivrage avant le cycle	no	no	no	no
dbH	Dégivrage avant la conservation	no	no	no	no
CaP	Conservation après le cycle	YES	YES	YES	YES

iS1	Température de fin sonde à cœur – phase 1 (°C)	10	3	−18	3
rS1	Consigne cellule – phase 1 (°C)	−20	0,0	−35	0,0
Pd1	Durée / durée max. phase 1 (h:min)	01:00	01:30	04:00	02:00
iS2	Température de fin sonde à cœur – phase 2 (°C)	3	3	−18	−18
rS2	Consigne cellule – phase 2 (°C)	0,0	0,0	−35	−35
Pd2	Durée / durée max. phase 2 (h:min)	00:30	OFF	OFF	02:00
iS3	Température de fin sonde à cœur – phase 3 (°C)	3	3	−18	−18
rS3	Consigne cellule – phase 3 (°C)	0,0	0,0	−35	−35
Pd3	Durée / durée max. phase 3 (h:min)	OFF	OFF	OFF	OFF
HdS	Température de conservation (°C)	2,0	2,0	−20,0	−20,0

Si la durée d'une phase est réglée sur OFF, la phase est désactivée (p. ex. Pd2 = OFF – la phase 2 n'a pas lieu). Les paramètres iS3 et rS3 sont optionnels.

6.6 Exemple de cycle complet (surgélation)

Phase 1 – « Hard chill » : pour refroidir rapidement des aliments chauds, p. ex. de 80 °C à 20 °C. Compresseur et ventilateur fonctionnent en continu jusqu'à la température de cellule **rS1** ; ensuite le compresseur régule pour maintenir **rS1**. La phase se termine lorsque la sonde à cœur atteint **iS1**.

Phase 2 – « Soft chill » : suit la phase 1 et empêche la formation d'une fine couche de glace sur le produit. Elle dure jusqu'à ce que la sonde à cœur atteigne **iS2** ; la cellule est régulée à **rS2**.

Phase 3 – surgélation : pour surgeler rapidement les aliments. Compresseur et ventilateur fonctionnent en continu jusqu'à **rS3** (généralement quelques degrés sous **iS3**), puis cette température est maintenue. La phase se termine lorsque la sonde à cœur atteint **iS3**.

Fin du cycle et conservation : la fin du cycle est signalée par le buzzer (option), qui s'arrête après le temps **bUt** ou par appui sur une touche. Le régulateur lance alors automatiquement la conservation à **HdS** (si **CaP** = YES). Avec **dbH** = YES, un dégivrage est effectué avant la conservation. Si la température finale n'est pas atteinte en Pd1 + Pd2 + Pd3, l'appareil continue de fonctionner et affiche l'alarme **OCF**.

6.7 Coupure de courant

Au retour de l'alimentation, le régulateur revient à l'état dans lequel il se trouvait avant la coupure. Une phase de refroidissement rapide interrompue par une coupure de courant redémarre depuis le début, c.-à-d. le décompte du temps de cycle repart de zéro (également pour le cycle automatique). En phase de conservation, la durée du dernier cycle reste mémorisée. Si un programme en cours est passé en régulation au temps pendant son exécution (p. ex. en raison d'un défaut de la sonde à cœur), il se poursuit au temps après une coupure de courant survenue pendant le refroidissement.

VII. DÉGIVRAGE ET VENTILATEURS

7.1 Déclenchement du dégivrage

Le dégivrage par intervalle n'est actif qu'en conservation ; l'intervalle entre deux dégivrages est défini par **idF**. D'autres dégivrages sont possibles via **dbC** (avant le cycle) et **dbH** (avant la conservation). Pendant le dégivrage, les alarmes de température max./min. sont désactivées.

Dégivrage manuel : avant le démarrage du cycle et pendant la conservation, maintenir la touche HAUT/DÉGIVRAGE > 3 s pour démarrer ou arrêter un dégivrage ; l'intervalle idF est réinitialisé. Si la température de l'évaporateur est supérieure à la température de fin de dégivrage (**dtE**), le dégivrage n'a pas lieu.

7.2 Type de dégivrage

tdF = **rE** – résistance électrique (compresseur arrêté, relais de dégivrage actif). **tdF** = **in** – gaz chaud (compresseur en marche et relais de dégivrage actif pendant tout le dégivrage).

7.3 Fin du dégivrage

Au temps : sans sonde évaporateur (**EPP** = no), le dégivrage se termine après la durée maximale **MdF**. **À la température :** avec sonde évaporateur (**EPP** = YES), il se termine à **dtE**, au plus tard après MdF. En cas de défaut de la sonde évaporateur, il se termine toujours au temps.

Égouttage : après le dégivrage suit le temps d'égouttage (**Fdt**), pendant lequel tous les relais de régulation sont coupés et le voyant de dégivrage clignote.

Affichage pendant le dégivrage selon **dFd** (température actuelle, température au début du dégivrage, consigne ou **dEF**). La température réelle est réaffichée au plus tard après **dAd**.

7.4 Gestion du ventilateur d'évaporateur

Pendant le cycle, le ventilateur tourne en continu. En conservation et en dégivrage, il suit le paramètre **FnC** :

- **o-n** – continu, arrêté en dégivrage,
- **Cn** – en parallèle avec le compresseur, arrêté en dégivrage,
- **o-Y** – continu, en marche en dégivrage,
- **Cy** – en parallèle avec le compresseur, en marche en dégivrage.

Si la température de l'évaporateur dépasse **FSt**, le ventilateur s'arrête et redémarre à FSt − AFH. Après le dégivrage, le ventilateur redémarre avec le retard **Fnd**. Porte ouverte, le paramètre **odC** s'applique.

VIII. PROGRAMMATION DES PARAMÈTRES

8.1 Niveaux de paramètres

Les paramètres sont répartis sur deux niveaux : **Pr1** – niveau utilisateur ; **Pr2** – menu caché avec tous les paramètres (niveau installateur). Si Pr1 ne contient aucun paramètre, **noP** s'affiche.

8.2 Modification d'un paramètre

1. Accéder à la programmation par SET + BAS (3 s) (le voyant °C/°F clignote).
2. Sélectionner le paramètre et appuyer sur SET pour afficher sa valeur.
3. La modifier avec HAUT / BAS.
4. Appuyer sur SET pour mémoriser et passer au paramètre suivant.

Sortie : SET + HAUT ou 15 s sans appui (la valeur est également mémorisée).

8.3 Menu caché (Pr2)

Accéder à la programmation (SET + BAS, 3 s), relâcher les touches puis maintenir à nouveau SET + BAS > 7 s. **Pr2** s'affiche, suivi du paramètre **Hy**. Procéder comme ci-dessus. Un paramètre peut être déplacé de Pr2 vers Pr1 (et inversement) par SET + BAS ; les paramètres visibles en Pr1 sont signalés par le point décimal dans le menu Pr2.

8.4 Verrouillage du clavier et fonction ON/OFF

Verrouillage : maintenir HAUT + BAS > 3 s – **PoF** s'affiche et le clavier est verrouillé (seuls la consigne et les températures peuvent être affichées). **Déverrouillage :** maintenir à nouveau HAUT + BAS > 3 s.

ON/OFF : avec **onF** = **oFF**, un appui de 3 s sur la touche ON/OFF arrête le régulateur – **0FF** s'affiche et la régulation est désactivée. Un nouvel appui de 3 s le remet en marche.

8.5 Liste des paramètres et valeurs par défaut

Les paramètres du niveau Pr2 ne doivent être modifiés que par un technicien qualifié. Des réglages incorrects peuvent affecter le fonctionnement et la sécurité de l'appareil.

Code	Description	Défaut	Plage
Hy	Différentiel de consigne	2,0 °C	0,1…12 °C
AC	Temporisation anti-court-cycle du compresseur (arrêt min. avant redémarrage)	1 min	0…50 min
PAU	Temps de pause (le cycle redémarre ensuite)	0 min	0…255 min
Con	Temps de marche compresseur si sonde cellule défectueuse	15 min	0…255 min
CoF	Temps d'arrêt compresseur si sonde cellule défectueuse	10 min	0…255 min
tPb	Type de sondes (NTC / PTC)	ntc	ntc / ptc
rPo	Étalonnage sonde cellule	0,0 °C	−12…+12 °C
EPP	Présence sonde évaporateur	YES	no / YES
EPo	Étalonnage sonde évaporateur	0,0 °C	−12…+12 °C
P1P	Présence sonde à cœur 1	YES	no / YES
ot1	Étalonnage sonde à cœur 1	0,0 °C	−12…+12 °C
P2P	Présence sonde à cœur 2	no	no / YES
ot2	Étalonnage sonde à cœur 2	0,0 °C	−12…+12 °C
rEm	Sonde de fin de cycle (iPt = à cœur, rPt = cellule)	iPt	iPt / rPt
CF	Unité de température	°C	°C / °F

rEs	Résolution (dE = décimale, in = entier)	dE	dE / in
Lod	Sonde affichée	rP	rP, EP, i1P, i2P
rEd	Sonde affichée sur l'afficheur déporté X-REP	rP	rP, EP, i1P, i2P, SEt
i1P	Polarité entrée numérique 1	cL	oP / cL
i1F	Fonction entrée numérique 1 (alarme ext., alarme grave, pressostat, contact de porte)	EAL	no, EAL, bAL, PAL, dor
d1d	Retard alarme entrée numérique 1	5 min	0…255 min
i2P	Polarité entrée numérique 2	cL	oP / cL
i2F	Fonction entrée numérique 2	EAL	no, EAL, bAL, PAL, dor
d2d	Retard alarme entrée numérique 2	5 min	0…255 min
nPS	Nombre d'interventions du pressostat avant alarme (0 = désactivé)	15	0…15
odC	État compresseur et ventilateur porte ouverte	F-C	no, FAn, CPr, F-C
rrd	Reprise de la régulation sur alarme porte	YES	no / YES
oA4	Fonction du 4e relais configurable	ALr	nu, dEF, FAn, LiG, AuS, ALr, tMr
oSt	Temporisation sortie AUX	0 min	0…255 min
oSS	Consigne sortie AUX	0 °C	−50…+50 °C
oSH	Différentiel sortie AUX (0 = fonction désactivée)	2,0 °C	−12…+12 °C
oSi	Sonde pour sortie AUX	rP	rP, EP, i1P, i2P
tdF	Type de dégivrage (rE = résistance, in = gaz chaud)	rE	rE / in
idF	Intervalle entre dégivrages	6,0 h	0…120 h
dtE	Température de fin de dégivrage	8 °C	−50…+50 °C
MdF	Durée max. de dégivrage (0 = dégivrage désactivé)	20 min	0…255 min
dFd	Affichage pendant le dégivrage	rt	rt, it, SEt, dEF
Fdt	Temps d'égouttage	0 min	0…60 min
dAd	Retard d'affichage après dégivrage	20 min	0…120 min
FnC	Mode ventilateur (conservation)	Cn	o-n, Cn, o-Y, Cy
FSt	Température d'arrêt du ventilateur	30 °C	−50…+50 °C
AFH	Différentiel arrêt ventilateur et alarme	2,0 °C	0,1…25 °C
Fnd	Retard ventilateur après dégivrage	2 min	0…255 min
ALU	Alarme de température maximale (conservation)	50 °C	ALL…50 °C
ALL	Alarme de température minimale (conservation)	−50 °C	−50 °C…ALU
AHY	Différentiel de retour alarme température	2 °C	0,1…12 °C
ALd	Retard alarme température	15 min	0…255 min
EdA	Retard alarme température après dégivrage	30 min	0…255 min
tbA	Arrêt du relais d'alarme par touche	YES	no / YES
Adr	Adresse RS485	1	1…247
bUt	Buzzer en fin de cycle (0 = désactivé, 60 = continu)	30 s	0…60 s
rEL	Version firmware (lecture seule)	—	—
Ptb	Code de la carte de paramètres (lecture seule)	—	—

IX. ALARMES ET MESSAGES D'ERREUR

En cas d'alarme, le code d'alarme s'affiche et le buzzer retentit. Un appui sur une touche quelconque arrête le buzzer, mais l'icône et le code restent affichés. En réarmement automatique, l'icône disparaît dès que la cause est éliminée. En réarmement manuel, l'icône reste affichée jusqu'à l'acquittement par l'utilisateur – maintenir SET pendant 5 s.

Le régulateur enregistre les 10 dernières alarmes HACCP (température haute, température basse, dépassement de la durée maximale de cycle).

Message	Cause	Réaction des sorties
rPf	Défaut sonde cellule	Sortie compresseur selon les paramètres **Con** et **CoF**
EPF	Défaut sonde évaporateur	Ventilateurs selon le paramètre **FnC** ; le dégivrage se termine au temps
nxF	Défaut sonde à cœur (x = numéro de sonde)	Sorties inchangées ; le cycle est terminé au temps
HA	Alarme de température maximale	Sorties inchangées (réarmement manuel)
LA	Alarme de température minimale	Sorties inchangées
OCF	Durée maximale de cycle dépassée	Sorties inchangées. Le cycle se termine lorsque la température cible est atteinte (réarmement manuel)
EA	Alarme externe	Sorties inchangées
CA	Alarme externe grave	Toutes les sorties désactivées
dA	Alarme porte ouverte	Ventilateurs et compresseur selon le paramètre **rrd**
CPA	Alarme de protection du compresseur	Sorties inchangées

> En cas de répétition d'une alarme ou d'un défaut, contactez le service après-vente agréé DAS-GASTRO en indiquant le type d'appareil, le numéro de série figurant sur la plaque signalétique et le code du message affiché.

X. NETTOYAGE, ENTRETIEN ET MAINTENANCE

10.1 Entretien courant (quotidien)

> Avant le nettoyage, arrêtez l'appareil et débranchez-le.

- Nettoyez l'enveloppe et l'intérieur de l'appareil aussi souvent que possible.
- Essuyez l'appareil avec un chiffon humide. L'interrupteur, le panneau de commande, le câble et la fiche ne doivent jamais être mouillés.
- N'utilisez pas de produits abrasifs – ils peuvent laisser des résidus nocifs. Utilisez uniquement de l'eau tiède additionnée d'un détergent doux.
- Veillez à ce que l'eau de nettoyage ne pénètre pas dans les composants électriques.
- L'appareil ne doit pas être nettoyé au jet d'eau.
- Après le nettoyage, essuyez toujours avec un chiffon doux.
- Soyez prudent lors du nettoyage de l'arrière de l'appareil.

- Les éventuelles réparations doivent être effectuées uniquement par un service après-vente ou un technicien qualifié.
- Si l'appareil doit rester inutilisé longtemps, débranchez-le, videz le compartiment réfrigéré et nettoyez-le soigneusement.

10.2 Maintenance spécifique

> Les instructions de cette section sont exclusivement destinées au **PERSONNEL QUALIFIÉ**.

Opérations périodiques :

- Nettoyez périodiquement le condenseur avec des outils adaptés (aspirateur ou brosse souple).
- Vérifiez que les connexions électriques ne sont pas desserrées.
- Vérifiez le bon fonctionnement du thermostat et des sondes de température.
- Il est recommandé de confier le nettoyage du condenseur à un service après-vente ou à un technicien qualifié.
- Le remplacement du câble d'alimentation doit être effectué uniquement par du personnel technique qualifié.
- Le remplacement de la lampe doit être effectué uniquement par du personnel technique qualifié.

XI. DÉPANNAGE

En cas de dysfonctionnement de l'appareil, consultez le tableau suivant.

Défaut	Cause probable	Solution
L'appareil ne fonctionne pas	Appareil non mis en marche	Vérifier que la fiche est correctement branchée et l'appareil en marche
	Fiche ou câble endommagé	Appeler le SAV ou un technicien qualifié
	Fusible de la fiche grillé (fiches à fusible uniquement)	Remplacer le fusible
	Alimentation	Vérifier que l'alimentation correspond à la plaque signalétique
	Défaut du câblage interne	Appeler le SAV ou un technicien qualifié
L'appareil fonctionne mais la température est trop haute / basse	Trop de glace sur l'évaporateur	Arrêter l'appareil et dégivrer manuellement
	Condenseur encrassé de poussière	Appeler le SAV ou un technicien qualifié
	Appareil près d'une source de chaleur ou circulation d'air vers le condenseur obstruée	Déplacer l'appareil vers un emplacement plus adapté
	Température ambiante trop élevée	Améliorer la ventilation ou déplacer l'appareil vers un endroit plus frais
	Aliments mal disposés	Retirer l'excès d'aliments ou les obstacles devant le ventilateur
	Appareil surchargé	Réduire la quantité d'aliments
Bruit inhabituel	Écrou / vis desserré(e)	Contrôler et serrer tous les écrous et vis
	Appareil pas de niveau ou instable	Vérifier l'implantation et corriger si nécessaire

L'appareil a du mal à atteindre / maintenir la température	Consigne trop basse	Vérifier que les paramètres correspondent aux besoins
	Sondes de température défectueuses	Contrôler la sonde et la remplacer si nécessaire
	Fuite de fluide frigorigène	Faire localiser et réparer la fuite par un technicien spécialisé
	Ailettes du condenseur couvertes de poussière	Retirer délicatement la saleté avec une brosse souple
	Perte de froid due à des ouvertures fréquentes ou prolongées de la porte	Vérifier le fonctionnement et que les grilles d'aération sont dégagées
	Porte non étanche – condensation sur le joint	Sécher le joint au sèche-cheveux ou le nettoyer à l'eau à 45 °C

XII. MISE AU REBUT

L'emballage protège l'appareil et ses composants pendant le transport et est constitué de matériaux recyclables. Remettez les matériaux d'emballage au point de collecte le plus proche afin qu'ils puissent être recyclés ou réutilisés autant que possible.

L'appareil usagé contient des matériaux réutilisables et ne doit pas être éliminé avec les ordures ménagères ni les encombrants.

Rendez toutes les serrures inutilisables. Si possible, démontez la ou les portes et éliminez-les séparément. Retirez ou neutralisez le loquet à ressort ou à verrou afin que les enfants ne puissent pas rester enfermés à l'intérieur.

Le circuit frigorifique contient des gaz et des fluides frigorigènes nécessitant une élimination spécifique. Avant la mise au rebut, assurez-vous que le circuit frigorifique n'est pas endommagé. Les informations sur le fluide frigorigène et les matériaux isolants utilisés figurent sur la plaque signalétique.

Les informations sur les points et dates de collecte peuvent être obtenues auprès de votre mairie ou de l'organisme de gestion des déchets.

Le symbole sur le produit ou son emballage indique que ce produit ne doit pas être traité comme un déchet ménager. Il doit être remis à un point de collecte approprié pour le recyclage des équipements électriques et électroniques (DEEE). En éliminant correctement ce produit, vous contribuez à prévenir les conséquences négatives potentielles pour l'environnement et la santé humaine.

Pour plus d'informations sur le recyclage de ce produit, contactez votre mairie, votre service d'élimination des déchets ou le revendeur auprès duquel vous avez acheté le produit.

XIII. GARANTIE

L'appareil et ses composants sont garantis 1 an à compter de la date de livraison. Les pièces reconnues défectueuses seront remplacées gratuitement.

Les défauts résultant d'une utilisation non conforme aux instructions de ce manuel ne sont pas couverts. Les frais de main-d'œuvre, de déplacement et de transport ne sont pas couverts par la garantie.

ATTENTION – la garantie est annulée si :

- l'appareil a été utilisé sans respecter les instructions de ce manuel,
- le client, directement ou par des tiers non autorisés par le fabricant / revendeur, a modifié ou tenté de réparer le produit,
- l'acheteur n'a pas respecté les paiements dus.
- Le produit doit être utilisé uniquement conformément aux indications du fabricant. Toute responsabilité du fabricant pour des dommages aux personnes, animaux ou biens causés par une

installation, un réglage, un entretien incorrects ou une utilisation inappropriée est exclue.

- La garantie se limite à la réparation ou au remplacement départ usine des pièces présentant un défaut de matériau ou de fabrication avéré. Les pièces remplacées restent la propriété du fabricant ; main-d'œuvre, déplacements, expédition et transport sont à la charge du client.
- Toute autre indemnisation pour dommages directs ou indirects est exclue.
- Les pièces électriques, consommables et défauts résultant d'une utilisation incorrecte, d'une négligence ou d'une mauvaise manœuvre ne sont pas couverts.

XIV. PREMIERS SECOURS

En cas d'urgence, appelez le numéro d'urgence (112) ou un autre service de secours disponible. Prodiguez les premiers secours comme suit :

Inhalation : une concentration élevée peut provoquer l'asphyxie. Les symptômes peuvent inclure une perte de mobilité et/ou de conscience ; la victime peut ne pas se rendre compte qu'elle suffoque. Muni d'un appareil respiratoire, transporter la victime dans un endroit aéré, l'allonger et la maintenir au chaud. Pratiquer la respiration artificielle uniquement en cas d'arrêt respiratoire. Consulter immédiatement un médecin.

Contact avec la peau : dégeler les zones atteintes à l'eau, retirer très prudemment les vêtements contaminés, qui peuvent adhérer à la peau en cas de gelure. Laver immédiatement à grande eau tiède. En cas d'irritation ou de rougeur, consulter un médecin.

Contact avec les yeux : rincer immédiatement les yeux à grande eau courante pendant au moins 15 minutes ou avec une solution oculaire, paupières grandes ouvertes. Consulter immédiatement un médecin.

Ingestion : exposition peu probable. Le cas échéant, ne pas faire vomir. Si la victime est consciente, lui faire boire 200 à 300 ml d'eau. Consulter immédiatement un médecin.

Symptômes principaux : asphyxie. Assistance médicale immédiate ou traitement spécialisé requis : traitement symptomatique ou de soutien selon indication. Après exposition, ne pas administrer d'adrénaline, de parasympathomimétiques ou de médicaments similaires (risque d'arythmie cardiaque et d'insuffisance cardiaque).

Magyar

SOKKHŰTŐK / SOKKFAGYASZTÓK

TSD100(-E) · TSD200(-E) · TSD300(-E) · TSD40 · TSD40B

Kezelési és telepítési útmutató



FONTOS: Saját biztonsága érdekében a készülék telepítése és üzembe helyezése előtt figyelmesen olvassa el ezt az útmutatót. Az útmutatót őrizze meg későbbi felhasználás céljából.

I. BEVEZETÉS

Tisztelt Vásárló!

Köszönjük, hogy termékünket választotta. A kiválasztott modell korszerű kialakítású és technológiájú, nagy teljesítményű, megbízható és kiváló minőségű készülék.

Javasoljuk, hogy a készülék kezelését és karbantartását szakképzett személyzetre bízza, és szükség esetén kizárólag eredeti alkatrészeket használjon.

Ez az útmutató fontos utasításokat és javaslatokat tartalmaz, amelyeket a helyes telepítés és a készülék optimális használata érdekében be kell tartani. A szakszerű karbantartás és kezelés biztosítja a maximális teljesítményt és a hosszú élettartamot.

Saját biztonsága érdekében a készülék összeszerelése és használata előtt figyelmesen olvassa el az útmutatót, és őrizze meg későbbi felhasználás céljából.

A készüléket csomagolás előtt ellenőrizzük; teljesen működőképes és sérülésmentes állapotban kerül leszállításra. Szállítási sérülés észlelése esetén haladéktalanul forduljon a forgalmazóhoz.

II. BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

Minden modell **R290 (propán)** hűtőközeget használ. A szénhidrogén hűtőközegek rendkívül környezetbarátok, de gyúlékonyak. Telepítés és üzembe helyezés előtt figyelmesen olvassa el ezt az útmutatót, és tegyen óvintézkedéseket a tűz- és robbanásveszély elkerülésére.

⚠ **VESZÉLY – tűz- vagy robbanásveszély.** Gyúlékony hűtőközeg. Leolvasztáshoz ne használjon mechanikus eszközöket. Ne szúrja ki a hűtőközeg-vezetékeket.

⚠ **VESZÉLY – tűz- vagy robbanásveszély.** Gyúlékony hűtőközeg. Javítást csak képzett szervizszemélyzet végezhet. Ne szúrja ki a hűtőközeg-vezetékeket.

- A készüléket sík, stabil felületre helyezze.
- A telepítést és az esetleges javításokat kizárólag hivatalos szerviz / szakképzett technikus végezheti. Ne szerelje le a készülék egyetlen alkatrészét vagy szervizburkolatát sem.

Tartsa be a vonatkozó helyi és nemzeti előírásokat, különösen:

- a munkavédelmi előírásokat,
- a tűzvédelmi előírásokat,
- az elektromos berendezésekre vonatkozó előírásokat (MSZ / EN),
- az építési előírásokat.

- A készülék kereskedelmi (professzionális) használatra készült.
- **NE** javítsa a készüléket saját maga.
- **NE** használjon sérült készüléket. Kétség esetén forduljon a szervizhez.
- **NE** használjon a készülék belsejében elektromos készülékeket (pl. fűtőtesteket, fagylaltgépeket stb.), kivéve, ha azokat a gyártó ajánlja.
- A készülékház vagy a beépítő szerkezet szellőzőnyílásait tartsa szabadon.
- **NE** használjon a leolvasztás gyorsítására mechanikus eszközöket vagy a gyártó által ajánlottól eltérő módszereket.
- **NE** sértse meg a hűtőkört.
- **NE** álljon rá és ne támaszkodjon a készülékre.
- **NE** engedje, hogy olaj vagy zsír a műanyag részekkel érintkezzen. Érintkezés esetén azonnal tisztítsa meg.
- **NE** helyezze a készüléket gyúlékony anyagok közelébe.
- **NE** helyezzen a készülékbe éghető, robbanásveszélyes vagy illékony anyagokat, maró savakat vagy lúgokat, illetve nyitott folyadékot.
- **NE** használja a készüléket egészségügyi anyagok tárolására.
- **NE** használjon a tisztításhoz magasnyomású mosót vagy vízsugarat.
- A készüléket mindig függőleges helyzetben szállítsa, tárolja és mozgassa; mozgatáskor az alsó részénél fogja meg.
- Tisztítás előtt mindig kapcsolja ki a készüléket, és válassza le a hálózatról.
- A csomagolóanyagot tartsa gyermekektől távol, és a helyi előírások szerint ártalmatlanítsa.
- **NE** engedje, hogy gyermekek a csomagolóanyaggal játsszanak; a műanyag zacskókat biztonságosan semmisítse meg.
- Ha a hálózati csatlakozókábel megsérült, a veszélyek elkerülése érdekében azt a gyártónak, szervizének vagy hasonló képesítésű személynek kell kicserélnie.
- A készüléket 8 éves vagy annál idősebb gyermekek, valamint csökkent fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességű, illetve tapasztalattal és ismeretekkel nem rendelkező személyek is használhatják, ha felügyelet alatt állnak, vagy a készülék biztonságos használatára vonatkozó útmutatást kaptak, és megértették az ezzel járó veszélyeket. Gyermekek nem játszhatnak a készülékkel. A tisztítást és a felhasználói karbantartást gyermekek felügyelet nélkül nem végezhetik.
- Kizárólag beltéri használatra. Nem alkalmas olyan helyen történő telepítésre, ahol vízsugarat használnak. A készüléket tilos vízsugárral tisztítani.
- A biztonságos üzemeltetéshez a készüléket ezen útmutató szerint kell telepíteni és csatlakoztatni.
- A készüléken mindennemű javítást és beavatkozást kizárólag a hivatalos szerviz végezhet.
- Ne tároljon a készülékben robbanásveszélyes anyagokat, pl. gyúlékony hajtógázt tartalmazó aeroszolos palackokat.

FIGYELEM: Minden modell gyúlékony **R290** hűtőközeget használ. Szerviz és karbantartás során tartsa be a tűz- és robbanásvédelmi előírásokat.

≥ 12,2 m²
h ≥ 2,2 m

Annak érdekében, hogy a hűtőkör esetleges szivárgásakor ne alakuljon ki gyúlékony gáz-levegő keverék, a telepítési helyiség méretét a hűtőközeg mennyisége határozza meg. A hűtőközeg mennyisége a készülék belsejében lévő címkén található. 2,2 m-es minimális belmagasság esetén a helyiség alapterülete legalább **12,2 m²** legyen.

III. TERMÉKLEÍRÁS – MŰSZAKI ADATOK

Paraméter	TSD100(-E)	TSD200(-E)	TSD300(-E)	TSD40(B)
Klímaosztály	4			
Érintésvédelmi osztály	I			
Térfogat (l)	120	240	350	40
Üzemi hőmérséklet-tartomány (°C)	−18 … −35	−18 … −35	−18 … −35	−18 … −35
Hűtőközeg	R290			
Tápellátás	230 V~ / 50 Hz	3N~ 380 V / 50 Hz (-E: 230 V~ / 50 Hz)	3N~ 380 V / 50 Hz (-E: 230 V~ / 50 Hz)	230 V~ / 50 Hz
Fagyasztási kapacitás (kg/4 h)	15	30	45	6
Szigetelés habosítóanyaga	ciklopentán (C_5H_{10})			
Tömeg (kg)	110	150	180	55

A gyártó fenntartja a jogot az előzetes értesítés nélküli műszaki változtatásokra; az adattáblán szereplő adatok (teljesítményfelvétel, áram, hűtőközeg-töltet) a mérvadók. A vezérlő kezelését az V–IX. fejezet ismerteti.

IV. TELEPÍTÉS

1. Csomagolja ki a készüléket. Minden felületről gondosan távolítsa el a védőfóliákat és védőbevonatokat. A sérülések és a készülék károsodásának elkerülése érdekében a kicsomagolást és a telepítést két személynek kell végeznie.
2. A megfelelő szellőzés érdekében tartson legalább 20 cm távolságot a készülék és a falak vagy más tárgyak között. Ha az akadály hőforrás, a távolságot növelje.
3. Az állítható lábak segítségével állítsa vízszintbe a készüléket. A rezgés és a zaj csökkentése érdekében a készüléknek sík, szilárd padlón vagy alapzaton kell állnia.
4. A telepítési hely környezeti hőmérsékletének 10 és 32 °C között kell lennie (4. klímaosztály). Ne helyezze a készüléket közvetlen napfényre vagy hőforrások (sütő, radiátor stb.) közelébe.
5. Biztosítsa a készülék megfelelő szellőzését.
6. A telepítési helyen a hálózati feszültségnek és adatoknak meg kell felelniük az adattáblán feltüntetett értékeknek. A csatlakozódugónak telepítés után is hozzáférhetőnek kell maradnia.
7. A csatlakozódugót szabályosan csatlakoztassa és húzza ki. A dugónak szorosan kell illeszkednie az aljzatba; kihúzáskor kézzel fogja meg a dugót. Soha ne a kábelt húzza.
8. Ha a készülék hosszabb ideig nem üzemel, kapcsolja ki, és húzza ki a csatlakozódugót a konnektorból. Tisztítsa meg a készüléket, és hagyja nyitva az ajtót a szagképződés megelőzése érdekében.
9. **Fontos!** Saját biztonsága érdekében a készüléket szabályosan földelni kell.
   A készülék védővezetős hálózati kábellel és védőérintkezős csatlakozódugóval rendelkezik. A dugót szabályosan telepített és földelt aljzatba kell csatlakoztatni. Ha a földelési utasításokat nem érti teljesen, forduljon szakképzett villanyszerelőhöz vagy szervizhez. Ha kétsége van a megfelelő földelést illetően, ellenőriztesse az áramkört szakképzett villanyszerelővel.
10. Ha a kábel nem ér el a legközelebbi aljzatig, módosítsa az elhelyezést, vagy szereltessen fel új aljzatot szakképzett villanyszerelővel. Ne használjon hosszabbítót.
11. Áramszünet után várjon legalább 3 percet a készülék újraindítása előtt, hogy elkerülje a kompresszor károsodását.

V. KEZELŐPANEL (DIXELL XB70LH VEZÉRLŐ)



A készülék Dixell XB70LH elektronikus vezérlővel van felszerelve, amely a nemzetközi élelmiszer-biztonsági szabványoknak megfelelő sokkhűtést és sokkfagyasztást végzi. A vezérlő négy ciklustípust kínál legfeljebb 3 fázissal és azt követő tárolással, legfeljebb 2 maghőmérséklet-szondát kezel, és rögzíti az utolsó 10 HACCP-riasztást.

5.1 A gombok funkciói

Gomb	Funkció
SET	Programozási módon kívül megjeleníti az alapjelet. Programozási módban paramétert választ ki vagy műveletet hagy jóvá. Megnyomásával a **HdS** tárolási hőmérséklet állítható be.
▲❄	**(FEL / LEOLVASZTÁS)** Nyomva tartva elindítja / leállítja a kézi leolvasztást. Rövid megnyomásra megjelenik a hűtőtér legmagasabb rögzített hőmérséklete. Programozási módban lapozza a paraméterkódokat vagy növeli az értéket.
HARD	Rövid megnyomással kiválasztható a **HARD** üzemmód.
▼🕒	**(LE)** A ciklus kiválasztása után, indítás előtt > 3 s nyomva tartással a ciklus az idő- és a hőmérsékletalapú vezérlés között vált. Programozási módban lapozza a paraméterkódokat vagy csökkenti az értéket. Időalapú ciklus alatt nyomva tartva megjelenik az aktuális fázis (PH1, PH2…), majd 1 s után a fázis hátralévő ideje.
⏻	Megnyomással és felengedéssel indítja vagy szüneteltei a ciklust. > 3 s nyomva tartással be- / kikapcsolja a vezérlőt (ha **onF** = **oFF**).
💡	Megnyomással és felengedéssel be- / kikapcsolja a világítást.
CHILL FREEZE	Hűtési vagy fagyasztási ciklus kiválasztása. Az első paraméter (**cyS**) megjelenéséig nyomva tartva a ciklusparaméterekhez lép. Ciklus közben > 2 s nyomva tartva a ciklus leáll.
AUX	Megnyomással és felengedéssel kapcsolja az AUX segédkimenetet. > 2 s nyomva tartással megjelennek a szondák hőmérsékletei.

5.2 Gombkombinációk

Gomb	Funkció
▲❄ + ▼🕒	Billentyűzet zárolása / feloldása (> 3 s nyomva tartás). Zárolt billentyűzetnél a paraméterek nem módosíthatók; a vezérlő funkciói aktívak maradnak.
SET + ▼🕒	Belépés programozási módba (3 s nyomva tartás).
SET + ▲❄	Visszatérés a hűtőtér-hőmérséklet kijelzéséhez / kilépés a programozásból.
SET + 💡	Az aktuális ciklusfázis kijelzése (PH1, PH2…).

5.3 A jelzőfények (LED) jelentése

LED	Állapot	Jelentés
	Világít	Kompresszor üzemel
	Villog	Kompresszor-védőkésleltetés aktív (AC paraméter)
	Világít	Leolvasztás aktív
	Villog	Csepegtetési idő folyamatban
	Világít	Ventilátor üzemel
	Villog	Ventilátor-késleltetés leolvasztás után
	Világít	Aktív riasztás
CH	Világít	Hűtési ciklus folyamatban
CH	Villog	Hűtési ciklus kiválasztva
FR	Világít	Fagyasztási ciklus folyamatban
FR	Villog	Fagyasztási ciklus kiválasztva
HD	Világít	HARD üzemmód
HD	Nem világít	SOFT üzemmód
°C/°F	Világít	Hőmérséklet mértékegysége
°C/°F	Villog	Programozási mód
	Világít / villog	Időalapú ciklus / a fázis hátralévő ideje látható
	Világít / villog	Hőmérsékletalapú ciklus (maghőmérséklet-szonda)
 **HACCP**	Világít	A kijelző a rögzített MAX. vagy MIN. hőmérsékletet mutatja
 **HACCP**	Villog	Tárolási fázis folyamatban
	Világít	A vezérlő ki van kapcsolva
	Nem világít	A vezérlő be van kapcsolva

VI. HŰTÉSI / FAGYASZTÁSI CIKLUSOK

A vezérlő négy ciklustípust kínál. Minden ciklus végén a készülék automatikusan tárolási fázisba lép. Minden ciklus igény szerint módosítható és bármikor kézzel leállítható. Ciklus közben nincs leolvasztás, a ventilátorok folyamatosan üzemelnek; a ciklus előtt leolvasztás végezhető.

Kijelzés	Ciklus
CH	SOFT hűtés
FR	SOFT fagyasztás
HD + CH	HARD hűtés
HD + FR	HARD fagyasztás

6.1 A ciklusparaméterek módosítása

A ciklusparaméterek csak készenléti állapotban (nincs aktív ciklus) módosíthatók.

1. Válassza ki a ciklust (CH, FR, HD + CH, HD + FR).
2. Tartsa nyomva a CHILL/FREEZE gombot > 3 s-ig, amíg megjelenik a kiválasztott ciklus első paramétere (**cyS**).
3. A FEL / LE gombokkal válassza ki a paramétert.
4. Nyomja meg a SET gombot.
5. A FEL / LE gombokkal módosítsa az értéket.
6. A SET gombbal mentse, és lépjen a következő paraméterre.
7. Kilépés: SET + FEL, vagy várjon 15 s-ot gombnyomás nélkül.

Megjegyzés: az érték időtúllépéses kilépés esetén is mentésre kerül.

6.2 Gyors váltás idő- / hőmérsékletalapú vezérlés között

A ciklus indítása előtt tartsa nyomva a LE gombot > 3 s-ig – a ciklus az idő- és a hőmérsékletalapú vezérlés között vált. Hőmérsékletalapú ciklusnál a kijelző az utolsó fázis véghőmérsékletét mutatja (szonda az **rEm** szerint), időalapú ciklusnál a teljes ciklusidőt. Indítás után az időalapú ciklus a hátralévő teljes időt, a hőmérsékletalapú a vezérlő szonda aktuális hőmérsékletét mutatja. Indítás előtt és tárolás közben a hűtőtér hőmérséklete látható.

6.3 Szondahőmérsékletek megjelenítése

1. Tartsa nyomva az AUX gombot > 2 s-ig.
2. A FEL / LE gombokkal válassza ki a szondát.
3. A SET gombbal jelenítse meg a hőmérsékletét.
4. Újabb SET – visszatérés a szondaválasztáshoz.
5. Kilépés kb. 5 s tétlenség után vagy SET + FEL gombbal.

6.4 Maghőmérséklet-szonda

A maghőmérséklet-szonda a termék belsejének hőmérsékletét méri; az egyes fázisok a beállított maghőmérséklet elérésekor fejeződnek be. Ha a szonda nincs jelenlévőként beállítva, a vezérlő nem veszi figyelembe. Ha hőmérsékletalapú ciklus van kiválasztva, és a szonda hibás vagy nincs megfelelően beszúrva, a ciklus automatikusan időalapú vezérlésre vált, és a beállított idő leteltével befejeződik.

6.5 Ciklusparaméterek és gyári értékek

Minden ciklus legfeljebb 3 fázisból állhat. Fázisonként beállítható a maghőmérséklet-szonda véghőmérséklete (iS), a hűtőtér alapjele (rS) és az időtartam (Pd). Időalapú ciklusnál Pd a fázis időtartama, hőmérsékletalapú ciklusnál a fázis maximális időtartama, ha az iS nem érhető el (OFF – 4:00 h, 10 perces lépés).

Paraméter	Jelentés	HARD hűtés	SOFT hűtés	HARD fagyasztás	SOFT fagyasztás
cyS	Ciklusvezérlés: tEP = hőmérséklet szerint (szonda az rEm szerint), tiM = idő szerint (Pd1–Pd3)	tEP	tEP	tEP	tEP
dbC	Leolvasztás a ciklus előtt	no	no	no	no
dbH	Leolvasztás a tárolási fázis előtt	no	no	no	no
CaP	Tárolás a ciklus végén	YES	YES	YES	YES
iS1	Maghőmérséklet-szonda véghőmérséklete – 1. fázis (°C)	10	3	−18	3
rS1	Hűtőtér alapjele – 1. fázis (°C)	−20	0,0	−35	0,0

Pd1	1. fázis időtartama / max. időtartama (h:min)	01:00	01:30	04:00	02:00
iS2	Maghőmérséklet-szonda véghőmérséklete – 2. fázis (°C)	3	3	−18	−18
rS2	Hűtőtér alapjele – 2. fázis (°C)	0,0	0,0	−35	−35
Pd2	2. fázis időtartama / max. időtartama (h:min)	00:30	OFF	OFF	02:00
iS3	Maghőmérséklet-szonda véghőmérséklete – 3. fázis (°C)	3	3	−18	−18
rS3	Hűtőtér alapjele – 3. fázis (°C)	0,0	0,0	−35	−35
Pd3	3. fázis időtartama / max. időtartama (h:min)	OFF	OFF	OFF	OFF
HdS	Tárolási hőmérséklet (°C)	2,0	2,0	−20,0	−20,0

Ha egy fázis időtartama OFF értékre van állítva, a fázis ki van kapcsolva (pl. Pd2 = OFF – a 2. fázis elmarad). Az iS3 és rS3 paraméterek opcionálisak.

6.6 Teljes ciklus példája (fagyasztás)

1. fázis – „Hard chill”: forró ételek gyors lehűtésére, pl. 80 °C-ról 20 °C-ra. A kompresszor és a ventilátor folyamatosan üzemel a hűtőtér **rS1** hőmérsékletének eléréséig, ezután a kompresszor ki-be kapcsol az **rS1** tartásához. A fázis akkor ér véget, amikor a maghőmérséklet-szonda eléri az **iS1** értéket.

2. fázis – „Soft chill”: az 1. fázist követi, és megakadályozza, hogy vékony jégréteg képződjön a terméken. Addig tart, amíg a maghőmérséklet-szonda el nem éri az **iS2** értéket; a hűtőtér hőmérséklete **rS2**-re van szabályozva.

3. fázis – fagyasztás: élelmiszerek gyorsfagyasztására. A kompresszor és a ventilátor folyamatosan üzemel **rS3** eléréséig (általában néhány fokkal **iS3** alatt), majd ezt a hőmérsékletet tartja. A fázis akkor ér véget, amikor a maghőmérséklet-szonda eléri az **iS3** értéket.

A ciklus vége és tárolás: a ciklus végét hangjelzés jelzi (opció), amely a **bUt** idő után vagy bármely gomb megnyomására megszűnik. Ezután a vezérlő automatikusan megkezdi a tárolást **HdS** hőmérsékleten (ha **CaP** = YES). **dbH** = YES esetén tárolás előtt leolvasztás történik. Ha a véghőmérséklet nem érhető el Pd1 + Pd2 + Pd3 idő alatt, a készülék tovább működik, és **OCF** riasztást jelez.

6.7 Áramkimaradás

A tápellátás helyreállása után a vezérlő visszatér az áramkimaradás előtti állapotába. Az áramkimaradás miatt megszakadt sokkhűtési fázis elölről indul, azaz a ciklusidő számlálása nulláról kezdődik (az automatikus ciklusra is érvényes). Tárolási fázisban az utolsó ciklus időtartama tárolva marad. Ha a futó program végrehajtás közben időalapú vezérlésre váltott (pl. a maghőmérséklet-szonda meghibásodása miatt), a sokkhűtés közbeni áramkimaradás után ismét időalapúként folytatódik.

VII. LEOLVASZTÁS ÉS VENTILÁTOROK

7.1 A leolvasztás indítása

Az időközönkénti leolvasztás csak tárolási fázisban aktív; két leolvasztás közötti időt az **idF** határozza meg. További leolvasztás állítható be a **dbC** (ciklus előtt) és a **dbH** (tárolás előtt) paraméterrel. Leolvasztás közben a max./min. hőmérsékleti riasztások tiltva vannak.

Kézi leolvasztás: a ciklus indítása előtt és tárolás közben a FEL/LEOLVASZTÁS gomb > 3 s-os nyomva tartásával indítható vagy állítható le; az idF intervallum nullázódik. Ha az elpárologtató hőmérséklete magasabb, mint a leolvasztás véghőmérséklete (**dtE**), leolvasztás nem történik.

7.2 A leolvasztás típusa

tdF = **rE** – elektromos fűtéssel (kompresszor ki, leolvasztó relé aktív). **tdF** = **in** – forró gázzal (kompresszor be és leolvasztó relé aktív a teljes leolvasztás alatt).

7.3 A leolvasztás befejezése

Idő alapján: elpárologtató-érzékelő nélkül (**EPP** = no) a leolvasztás a **MdF** maximális idő leteltével ér véget. **Hőmérséklet alapján:** elpárologtató-érzékelővel (**EPP** = YES) a **dtE** elérésekor, legkésőbb MdF után ér véget. Az elpárologtató-érzékelő hibája esetén mindig idő alapján fejeződik be.

Csepegtetési idő: a leolvasztást a csepegtetési idő (**Fdt**) követi, amely alatt minden szabályozó relé kikapcsolt állapotban van, és a leolvasztás LED villog.

Kijelzés leolvasztás közben a **dFd** szerint (aktuális hőmérséklet, a leolvasztás kezdetén mért hőmérséklet, alapjel vagy **dEF**). A valós hőmérséklet legkésőbb **dAd** idő után jelenik meg újra.

7.4 Az elpárologtató ventilátorának vezérlése

Ciklus közben a ventilátor folyamatosan üzemel. Tárolási fázisban és leolvasztáskor az **FnC** paraméter szerint működik:

- **o-n** – folyamatos, leolvasztáskor ki,
- **Cn** – a kompresszorral párhuzamosan, leolvasztáskor ki,
- **o-Y** – folyamatos, leolvasztáskor be,
- **Cy** – a kompresszorral párhuzamosan, leolvasztáskor be.

Ha az elpárologtató hőmérséklete meghaladja az **FSt** értéket, a ventilátor leáll, és FSt − AFH értéknél újraindul. Leolvasztás után a ventilátor **Fnd** késleltetéssel indul. Nyitott ajtónál az **odC** paraméter érvényes.

VIII. PARAMÉTEREK PROGRAMOZÁSA

8.1 Paraméterszintek

A paraméterek két szintre vannak osztva: **Pr1** – felhasználói szint; **Pr2** – rejtett menü az összes paraméterrel (szervizszint). Ha a Pr1 nem tartalmaz paramétert, **noP** jelenik meg.

8.2 Paraméterérték módosítása

1. Belépés a programozásba: SET + LE (3 s) (a °C/°F LED villog).
2. Válassza ki a paramétert, és a SET gombbal jelenítse meg az értékét.
3. A FEL / LE gombokkal módosítsa.
4. A SET gombbal mentse, és lépjen a következő paraméterre.

Kilépés: SET + FEL vagy 15 s gombnyomás nélkül (az érték ekkor is mentésre kerül).

8.3 Rejtett menü (Pr2)

Lépjen be a programozásba (SET + LE, 3 s), engedje fel a gombokat, majd tartsa ismét nyomva a SET + LE gombokat > 7 s-ig. Megjelenik a **Pr2**, majd a **Hy** paraméter. A továbbiakban a fentiek szerint járjon el. Egy paraméter a SET + LE gombokkal áthelyezhető a Pr2-ből a Pr1-be (és vissza); a Pr1-ben látható paramétereket a Pr2 menüben tizedespont jelöli.

8.4 Billentyűzár és BE/KI funkció

Zárolás: tartsa nyomva a FEL + LE gombokat > 3 s-ig – megjelenik a **PoF**, és a billentyűzet zárolva van (csak az alapjel és a hőmérsékletek tekinthetők meg). **Feloldás:** ismét tartsa nyomva a FEL + LE gombokat > 3 s-ig.

BE/KI: **onF** = **oFF** beállításnál az ON/OFF gomb 3 s-os nyomva tartása kikapcsolja a vezérlőt – megjelenik az **0FF**, a szabályozás le van tiltva. Ismételt 3 s-os nyomva tartással a vezérlő bekapcsol.

8.5 Paraméterlista és gyári értékek

A Pr2 szintű paramétereket kizárólag szakképzett szerviztechnikus módosíthatja. A helytelen beállítás befolyásolhatja a készülék működését és biztonságát.

Kód	Leírás	Gyári	Tartomány
Hy	Az alapjel hiszterézise	2,0 °C	0,1…12 °C
AC	Kompresszor-védőkésleltetés (min. szünet ki- és bekapcsolás között)	1 min	0…50 min
PAU	Szüneteltetési idő (utána a ciklus újraindul)	0 min	0…255 min
Con	Kompresszor üzemideje hűtőtér-érzékelő hibájakor	15 min	0…255 min
CoF	Kompresszor állásideje hűtőtér-érzékelő hibájakor	10 min	0…255 min
tPb	Érzékelők típusa (NTC / PTC)	ntc	ntc / ptc
rPo	Hűtőtér-érzékelő kalibrálása	0,0 °C	−12…+12 °C
EPP	Elpárologtató-érzékelő jelenléte	YES	no / YES
EPo	Elpárologtató-érzékelő kalibrálása	0,0 °C	−12…+12 °C
P1P	1. maghőmérséklet-szonda jelenléte	YES	no / YES
ot1	1. maghőmérséklet-szonda kalibrálása	0,0 °C	−12…+12 °C
P2P	2. maghőmérséklet-szonda jelenléte	no	no / YES
ot2	2. maghőmérséklet-szonda kalibrálása	0,0 °C	−12…+12 °C
rEm	A ciklust befejező szonda (iPt = mag, rPt = hűtőtér)	iPt	iPt / rPt

CF	Hőmérséklet mértékegysége	°C	°C / °F
rEs	Felbontás (dE = tizedes, in = egész)	dE	dE / in
Lod	A kijelzőn megjelenített szonda	rP	rP, EP, i1P, i2P
rEd	Az X-REP távkijelzőn megjelenített szonda	rP	rP, EP, i1P, i2P, SEt
i1P	1. digitális bemenet polaritása	cL	oP / cL
i1F	1. digitális bemenet funkciója (külső riasztás, súlyos riasztás, nyomáskapcsoló, ajtókapcsoló)	EAL	no, EAL, bAL, PAL, dor
d1d	1. digitális bemenet riasztási késleltetése	5 min	0…255 min
i2P	2. digitális bemenet polaritása	cL	oP / cL
i2F	2. digitális bemenet funkciója	EAL	no, EAL, bAL, PAL, dor
d2d	2. digitális bemenet riasztási késleltetése	5 min	0…255 min
nPS	Nyomáskapcsoló-működések száma a riasztásig (0 = ki)	15	0…15
odC	Kompresszor és ventilátor állapota nyitott ajtónál	F-C	no, FAn, CPr, F-C
rrd	Szabályozás újraindítása ajtóriasztáskor	YES	no / YES
oA4	A 4. konfigurálható relé funkciója	ALr	nu, dEF, FAn, LiG, AuS, ALr, tMr
oSt	AUX kimenet időzítője	0 min	0…255 min
oSS	AUX kimenet alapjele	0 °C	−50…+50 °C
oSH	AUX kimenet hiszterézise (0 = funkció ki)	2,0 °C	−12…+12 °C
oSi	Szonda az AUX kimenethez	rP	rP, EP, i1P, i2P
tdF	Leolvasztás típusa (rE = el. fűtés, in = forró gáz)	rE	rE / in
idF	Leolvasztások közötti idő	6,0 h	0…120 h
dtE	Leolvasztás véghőmérséklete	8 °C	−50…+50 °C
MdF	Leolvasztás max. időtartama (0 = leolvasztás tiltva)	20 min	0…255 min
dFd	Kijelzés leolvasztás közben	rt	rt, it, SEt, dEF
Fdt	Csepegtetési idő	0 min	0…60 min
dAd	Kijelzési késleltetés leolvasztás után	20 min	0…120 min
FnC	Ventilátor üzemmód (tárolási fázis)	Cn	o-n, Cn, o-Y, Cy
FSt	Ventilátor leállítási hőmérséklete	30 °C	−50…+50 °C
AFH	Hiszterézis a ventilátor leállításához és riasztáshoz	2,0 °C	0,1…25 °C
Fnd	Ventilátor késleltetése leolvasztás után	2 min	0…255 min
ALU	Maximális hőmérséklet riasztás (tárolás)	50 °C	ALL…50 °C
ALL	Minimális hőmérséklet riasztás (tárolás)	−50 °C	−50 °C…ALU
AHY	Hőmérsékleti riasztás visszaállási hiszterézise	2 °C	0,1…12 °C
ALd	Hőmérsékleti riasztás késleltetése	15 min	0…255 min
EdA	Hőmérsékleti riasztás késleltetése leolvasztás után	30 min	0…255 min
tbA	Riasztó relé kikapcsolása gombnyomással	YES	no / YES
Adr	RS485 cím	1	1…247
bUt	Hangjelzés a ciklus végén (0 = ki, 60 = folyamatos)	30 s	0…60 s

rEL	Firmware-verzió (csak olvasható)	—	—
Ptb	Paraméterkészlet kódja (csak olvasható)	—	—

IX. RIASZTÁSOK ÉS HIBAÜZENETEK

Riasztás esetén a kijelzőn megjelenik a riasztás kódja, és megszólal a hangjelzés. Bármely gomb megnyomására a hangjelzés elhallgat, a szimbólum és a kód azonban látható marad. Automatikus nyugtázásnál a szimbólum az ok megszűnésekor eltűnik. Kézi nyugtázásnál a szimbólum a felhasználó nyugtázásáig látható marad – tartsa nyomva a SET gombot 5 s-ig.

A vezérlő rögzíti az utolsó 10 HACCP-riasztást (magas hőmérséklet, alacsony hőmérséklet, a maximális ciklusidő túllépése).

Üzenet	Ok	A kimenetek reakciója
rPf	Hűtőtér-érzékelő hiba	Kompresszorkimenet a **Con** és **CoF** paraméterek szerint
EPF	Elpárologtató-érzékelő hiba	Ventilátorok az **FnC** paraméter szerint; a leolvasztás idő alapján fejeződik be
nxF	Maghőmérséklet-szonda hiba (x = a szonda száma)	Kimenetek változatlanok; a ciklus időalapon fejeződik be
HA	Maximális hőmérséklet riasztás	Kimenetek változatlanok (kézi nyugtázás)
LA	Minimális hőmérséklet riasztás	Kimenetek változatlanok
OCF	Túllépte a maximális ciklusidőt	Kimenetek változatlanok. A célhőmérséklet elérésekor a ciklus befejeződik (kézi nyugtázás)
EA	Külső riasztás	Kimenetek változatlanok
CA	Súlyos külső riasztás	Minden kimenet kikapcsolva
dA	Nyitott ajtó riasztás	Ventilátorok és kompresszor az **rrd** paraméter szerint
CPA	Kompresszorvédelmi riasztás	Kimenetek változatlanok

> Riasztás vagy hiba ismételt előfordulása esetén forduljon a DAS-GASTRO hivatalos szervizéhez, és adja meg a készülék típusát, az adattáblán szereplő gyári számot és a kijelzett üzenetkódot.

X. TISZTÍTÁS, ÁPOLÁS ÉS KARBANTARTÁS

10.1 Napi karbantartás

> Tisztítás előtt kapcsolja ki a készüléket, és válassza le a hálózatról.

- A készülék burkolatát és belsejét a lehető leggyakrabban tisztítsa.
- A készüléket nedves ruhával törölje át. A kapcsoló, a kezelőpanel, a kábel és a csatlakozódugó soha nem lehet nedves.
- Ne használjon súroló hatású tisztítószert – káros maradványokat hagyhat. Csak langyos vizet és kímélő mosogatószert használjon.
- Ügyeljen arra, hogy a tisztítóvíz ne jusson az elektromos alkatrészekbe.
- A készüléket tilos vízsugárral tisztítani.
- Tisztítás után mindig törölje szárazra puha ruhával.

- A készülék hátoldalának tisztításakor járjon el óvatosan.
- Az esetleges javításokat kizárólag szerviz vagy szakképzett technikus végezheti.
- Ha a készülék hosszabb ideig nem üzemel, húzza ki a csatlakozódugót, ürítse ki a hűtőteret, és alaposan tisztítsa meg.

10.2 Különleges karbantartás

> Az ebben a részben található utasítások kizárólag **SZAKKÉPZETT SZEMÉLYZET** számára szólnak.

Rendszeres műveletek:

- Rendszeresen tisztítsa a kondenzátort megfelelő eszközzel (porszívó vagy puha kefe).
- Ellenőrizze, hogy az elektromos csatlakozások nem lazultak-e meg.
- Ellenőrizze a termosztát és a hőmérséklet-érzékelők megfelelő működését.
- A kondenzátor tisztítását javasolt szervizre vagy szakképzett technikusra bízni.
- A hálózati kábel cseréjét kizárólag szakképzett műszaki személyzet végezheti.
- A világítás cseréjét kizárólag szakképzett műszaki személyzet végezheti.

XI. HIBAELHÁRÍTÁS

Ha a készüléken hiba jelentkezik, ellenőrizze az alábbi táblázatot.

Hiba	Valószínű ok	Megoldás
A készülék nem működik	A készülék nincs bekapcsolva	Ellenőrizze, hogy a dugó megfelelően csatlakozik-e, és a készülék be van-e kapcsolva
	Sérült dugó vagy kábel	Hívja a szervizt vagy szakképzett technikust
	Kiégett biztosíték a dugóban (csak biztosítékos dugóknál)	Cserélje ki a biztosítékot
	Tápellátás	Ellenőrizze, hogy a tápellátás megfelel-e az adattáblának
	Belső bekötési hiba	Hívja a szervizt vagy szakképzett technikust
A készülék működik, de a hőmérséklet túl magas / alacsony	Túl sok jég az elpárologtatón	Kapcsolja ki a készüléket, és végezzen kézi leolvasztást
	Poros kondenzátor	Hívja a szervizt vagy szakképzett technikust
	A készülék hőforrás közelében van, vagy akadályozott a kondenzátor légáramlása	Helyezze át a készüléket alkalmasabb helyre
	Túl magas környezeti hőmérséklet	Javítsa a szellőzést, vagy helyezze a készüléket hűvösebb helyre
	Nem megfelelően elhelyezett élelmiszer	Távolítsa el a felesleges élelmiszert vagy a ventilátor előtti akadályokat
	Túltöltött készülék	Csökkentse az élelmiszer mennyiségét
Szokatlan zaj	Laza anya / csavar	Ellenőrizze és húzza meg az összes anyát és csavart
	A készülék nincs vízszintben vagy instabil	Ellenőrizze az elhelyezést, és szükség esetén korrigálja

A készülék nehezen éri el / tartja a beállított hőmérsékletet	Túl alacsonyra állított hőmérséklet	Ellenőrizze, hogy a paraméterek megfelelnek-e az igényeknek
	Hibás hőmérséklet-szondák	Ellenőrizze a szondát, szükség esetén cserélje ki
	Hűtőközeg-szivárgás	Szakemberrel kerestesse meg és javíttassa ki a szivárgást
	Poros kondenzátorlamellák	Óvatosan távolítsa el a szennyeződést puha kefével
	Hűtőteljesítmény-veszteség gyakori vagy hosszú ajtónyitás miatt	Ellenőrizze a rendszer működését és a szellőzőnyílások szabadságát
	Az ajtó nem zár tömítetten – páralecsapódás a tömítésen	Szárítsa meg a tömítést hajszárítóval, vagy tisztítsa 45 °C-os vízzel

XII. ÁRTALMATLANÍTÁS

A csomagolás a szállítás során védi a készüléket és alkatrészeit, és újrahasznosítható anyagokból készült. A csomagolóanyagot adja le a legközelebbi gyűjtőhelyen, hogy az anyagok a lehető legnagyobb mértékben újrahasznosíthatók vagy újrafelhasználhatók legyenek.

A selejtezett készülék újrahasznosítható anyagokat tartalmaz, ezért nem helyezhető a háztartási vagy lomhulladék közé.

Tegyen használhatatlanná minden zárat. Ha lehetséges, szerelje le az ajtó(ka)t, és külön ártalmatlanítsa. Távolítsa el vagy tegye működésképtelenné a rugós vagy reteszes ajtózárat, hogy gyermekek ne zárhassák be magukat a készülékbe.

A hűtőkör különleges ártalmatlanítást igénylő gázokat és hűtőközegeket tartalmaz. Ártalmatlanítás előtt győződjön meg arról, hogy a hűtőkör nem sérült. A felhasznált hűtőközegre és szigetelőanyagokra vonatkozó információk az adattáblán találhatók.

A gyűjtőhelyekről és a gyűjtési időpontokról a helyi önkormányzatnál vagy a hulladékkezelő szolgáltatónál tájékozódhat.

A terméken vagy annak csomagolásán található  szimbólum azt jelzi, hogy a termék nem kezelhető háztartási hulladékként. Az elektromos és elektronikus berendezések újrahasznosítására szolgáló gyűjtőhelyen kell leadni (WEEE). A termék megfelelő ártalmatlanításával segít megelőzni a környezetre és az emberi egészségre gyakorolt esetleges negatív hatásokat.

A termék újrahasznosításával kapcsolatos részletes információkért forduljon a helyi önkormányzathoz, a hulladékkezelő szolgáltatóhoz vagy ahhoz a kereskedőhöz, ahol a terméket vásárolta.

XIII. GARANCIA

A készülékre és alkatrészeire a szállítás napjától számított 1 év garancia vonatkozik. A hibásnak elismert alkatrészeket díjmentesen kicseréljük.

Az útmutató utasításaival ellentétes használatból eredő hibákra a garancia nem terjed ki. A munkadíj, a kiszállási és a szállítási költségek nem tartoznak a garancia hatálya alá.

FIGYELEM – a garancia megszűnik, ha:

- a készüléket az útmutató utasításaitól eltérően használták,
- a vevő maga vagy a gyártó / forgalmazó által nem engedélyezett harmadik fél útján módosította vagy megkísérelte javítani a terméket,
- a vevő nem teljesítette az esedékes fizetéseket.
- A termék kizárólag a gyártó által meghatározott módon használható. Kizárt a gyártó felelőssége a helytelen telepítés, beállítás, karbantartás vagy nem rendeltetésszerű használat által személyekben, állatokban vagy tárgyakban okozott károkért.

- A garancia a bizonyítottan anyag- vagy gyártási hibás alkatrészek gyári javítására vagy cseréjére korlátozódik. A kicserélt alkatrészek a gyártó tulajdonában maradnak; a munkadíj, a kiszállás, a szállítás és a fuvarozás költségei a vevőt terhelik.
- Minden további, közvetlen vagy közvetett kárra vonatkozó igény kizárt.
- Nem tartoznak a garancia hatálya alá az elektromos alkatrészek, a fogyóeszközök és a nem rendeltetésszerű használatból, gondatlanságból vagy hibás kezelésből eredő hibák.

XIV. ELSŐSEGÉLY

Vészhelyzetben hívja a segélyhívó számot (112) vagy más elérhető mentőszolgálatot. Az elsősegélyt a következők szerint nyújtsa:

Belélegzés: nagy koncentráció fulladást okozhat. A tünetek közé tartozhat a mozgásképesség és/vagy az eszmélet elvesztése; a sérült nem feltétlenül veszi észre, hogy fullad. Légzőkészüléket viselve vigye a sérültet szellőző helyre, fektesse le és tartsa melegen. Mesterséges lélegeztetést csak akkor alkalmazzon, ha a sérült nem lélegzik. Azonnal kérjen orvosi segítséget.

Bőrrel való érintkezés: az érintett területeket vízzel olvassza fel, a szennyezett ruházatot nagyon óvatosan távolítsa el, mert fagyási sérülésnél a bőrhöz tapadhat. Azonnal mossa le bő langyos vízzel. Irritáció vagy bőrpír esetén forduljon orvoshoz.

Szembe jutás: a szemet azonnal öblítse bő folyó vízzel legalább 15 percen át vagy szemöblítő oldattal, a szemhéjakat széthúzva. Azonnal kérjen orvosi segítséget.

Lenyelés: nem valószínű expozíció. Ha mégis bekövetkezik, ne hánytasson. Ha a sérült eszméleténél van, itasson vele 200–300 ml vizet. Azonnal kérjen orvosi segítséget.

Fő tünetek: fulladás. Azonnali orvosi segítség vagy szakkezelés szükséges: tüneti vagy támogató kezelés a javallat szerint. Az expozíció után ne adjon adrenalint, paraszimpatomimetikumot vagy hasonló gyógyszert (szívritmuszavar és szívelégtelenség veszélye).

Română

RĂCITOARE ȘI CONGELATOARE RAPIDE

TSD100(-E) · TSD200(-E) · TSD300(-E) · TSD40 · TSD40B

Manual de utilizare și instalare



IMPORTANT: Pentru siguranța dumneavoastră, citiți cu atenție acest manual înainte de instalarea și punerea în funcțiune a aparatului. Păstrați manualul pentru consultări ulterioare.

I. INTRODUCERE

Stimate client,

vă mulțumim că ați ales produsul nostru. Modelul ales este un aparat de înaltă performanță, cu design și tehnologie avansate, fiabilitate ridicată și execuție de calitate.

Vă recomandăm să încredințați utilizarea și întreținerea aparatului unui personal calificat profesional și să folosiți, atunci când este necesar, exclusiv piese de schimb originale.

Acest manual conține instrucțiuni și recomandări importante care trebuie respectate pentru o instalare corectă și o utilizare optimă a aparatului. Întreținerea și utilizarea corectă asigură performanțe maxime și o durată lungă de funcționare.

Pentru siguranța dumneavoastră, citiți cu atenție manualul înainte de montarea și utilizarea aparatului și păstrați-l pentru consultări ulterioare.

Aparatul este verificat înainte de ambalare și este livrat complet funcțional și fără deteriorări. Dacă constatați deteriorări cauzate de transport, contactați imediat distribuitorul.

II. INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚĂ

Toate modelele utilizează agentul frigorific **R290 (propan)**. Agenții frigorifici pe bază de hidrocarburi sunt foarte ecologici, dar inflamabili. Citiți cu atenție acest manual înainte de instalare și punere în funcțiune și luați măsuri de precauție împotriva riscului de incendiu sau explozie.

⚠ **PERICOL – risc de incendiu sau explozie.** Agent frigorific inflamabil. Nu utilizați dispozitive mecanice pentru decongelare. Nu perforați conductele agentului frigorific.

⚠ **PERICOL – risc de incendiu sau explozie.** Agent frigorific inflamabil. Reparații numai de către personal de service instruit. Nu perforați conductele agentului frigorific.

- Așezați aparatul pe o suprafață plană și stabilă.
- Instalarea și eventualele reparații trebuie efectuate exclusiv de un service autorizat / tehnician calificat. Nu demontați componente sau panouri de service ale aparatului.

Respectați reglementările locale și naționale în vigoare, în special:

- legislația privind securitatea și sănătatea în muncă,
- normele de prevenire și stingere a incendiilor,
- normativele pentru instalații electrice (SR / EN),
- reglementările în construcții.

- Aparatul este destinat utilizării comerciale (profesionale).
- **NU** încercați să reparați singuri aparatul.
- **NU** utilizați un aparat deteriorat. În caz de îndoială, contactați service-ul.
- **NU** utilizați aparate electrice în interiorul aparatului (de ex. încălzitoare, aparate de înghețată etc.), cu excepția celor recomandate de producător.
- Mențineți libere orificiile de ventilație din carcasa aparatului sau din structura încastrată.
- **NU** utilizați dispozitive mecanice sau alte mijloace pentru accelerarea decongelării, altele decât cele recomandate de producător.
- **NU** deteriorați circuitul agentului frigorific.
- **NU** vă urcați și nu vă sprijiniți pe aparat.
- **NU** permiteți contactul uleiului sau grăsimii cu piesele din plastic. În caz de contact, curățați imediat.
- **NU** amplasați aparatul în apropierea substanțelor inflamabile.
- **NU** introduceți în aparat substanțe combustibile, explozive sau volatile, acizi sau baze corozive ori lichide neambalate.
- **NU** utilizați aparatul pentru depozitarea materialelor medicale.
- **NU** utilizați pentru curățare aparate de spălat cu presiune sau jet de apă.
- Transportați, depozitați și manipulați întotdeauna aparatul în poziție verticală; la deplasare țineți-l de bază.
- Înainte de curățare opriți întotdeauna aparatul și deconectați-l de la alimentare.
- Nu lăsați ambalajele la îndemâna copiilor și eliminați-le conform reglementărilor locale.
- **NU** lăsați copiii să se joace cu ambalajul; eliminați în siguranță pungile de plastic.
- Dacă cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie înlocuit de producător, de service-ul acestuia sau de persoane cu calificare similară, pentru a evita orice pericol.
- Acest aparat poate fi utilizat de copii cu vârsta de cel puțin 8 ani și de persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse ori lipsite de experiență și cunoștințe, dacă sunt supravegheate sau au fost instruite privind utilizarea în siguranță a aparatului și înțeleg pericolele implicate. Copiii nu trebuie să se joace cu aparatul. Curățarea și întreținerea de către utilizator nu trebuie efectuate de copii fără supraveghere.
- Numai pentru utilizare în interior. Nu este adecvat pentru instalarea în zone în care se poate utiliza jet de apă. Aparatul nu trebuie curățat cu jet de apă.
- Pentru o funcționare sigură, aparatul trebuie instalat și conectat conform acestui manual.
- Toate reparațiile și intervențiile asupra aparatului trebuie efectuate exclusiv de service-ul autorizat.
- Nu depozitați în aparat substanțe explozive, cum ar fi recipiente cu aerosoli cu propulsor inflamabil.

AVERTIZARE: Toate modelele utilizează agentul frigorific inflamabil **R290**. În timpul service-ului și întreținerii respectați regulile de protecție împotriva incendiilor și exploziilor.

≥ 12,2 m²
h ≥ 2,2 m

Pentru a evita formarea unui amestec inflamabil de gaz și aer în cazul unei scurgeri din circuitul frigorific, dimensiunea încăperii în care este amplasat aparatul depinde de cantitatea de agent frigorific. Cantitatea de agent frigorific este indicată pe eticheta din interiorul aparatului. La o înălțime minimă a încăperii de 2,2 m, suprafața pardoselii trebuie să fie de cel puțin **12,2 m²**.

III. DESCRIEREA PRODUSULUI – DATE TEHNICE

Parametru	TSD100(-E)	TSD200(-E)	TSD300(-E)	TSD40(B)
Clasă climatică	4			
Clasă de protecție împotriva șocurilor electrice	I			
Volum (l)	120	240	350	40
Domeniu de temperatură de funcționare (°C)	−18 ... −35	−18 ... −35	−18 ... −35	−18 ... −35
Agent frigorific	R290			
Alimentare	230 V~ / 50 Hz	3N~ 380 V / 50 Hz (-E: 230 V~ / 50 Hz)	3N~ 380 V / 50 Hz (-E: 230 V~ / 50 Hz)	230 V~ / 50 Hz
Capacitate de congelare (kg/4 h)	15	30	45	6
Agent de expandare izolație	ciclopentan (C_5H_{10})			
Greutate (kg)	110	150	180	55

Producătorul își rezervă dreptul de a efectua modificări tehnice fără notificare prealabilă; sunt obligatorii datele de pe plăcuța de identificare (putere absorbită, curent, cantitate de agent frigorific). Utilizarea controlerului este descrisă în capitolele V–IX.

IV. INSTALARE

1. Scoateți aparatul din ambalaj. Îndepărtați cu atenție foliile și straturile de protecție de pe toate suprafețele. Pentru a evita accidentările sau deteriorarea aparatului, despachetarea și instalarea trebuie efectuate de două persoane.
2. Pentru o ventilație adecvată, păstrați o distanță de min. 20 cm între aparat și pereți sau alte obiecte. Dacă obstacolul este o sursă de căldură, măriți distanța.
3. Nivelați aparatul cu ajutorul picioarelor reglabile. Aparatul trebuie să stea pe o pardoseală sau un postament plan și solid, pentru a reduce vibrațiile și zgomotul.
4. Temperatura ambiantă la locul de instalare trebuie să fie cuprinsă între 10 și 32 °C (clasa climatică 4). Nu amplasați aparatul în lumina directă a soarelui sau în apropierea surselor de căldură (cuptor, calorifer etc.).
5. Asigurați o ventilație adecvată a aparatului.
6. Tensiunea și caracteristicile rețelei de alimentare la locul de instalare trebuie să corespundă datelor de pe plăcuța de identificare. Ștecherul trebuie să rămână accesibil după instalare.
7. Conectați și deconectați corect ștecherul. Ștecherul trebuie introdus ferm în priză; la scoatere, țineți ștecherul cu mâna. Nu trageți niciodată de cablul de alimentare.
8. Dacă aparatul urmează să nu fie utilizat o perioadă lungă, opriți-l și scoateți ștecherul din priză. Curățați aparatul și lăsați ușa deschisă pentru a preveni formarea mirosurilor.
9. **Important!** Pentru siguranța dumneavoastră, aparatul trebuie legat corect la pământ. Aparatul este echipat cu un cablu cu conductor de protecție și un ștecher cu contact de împământare. Ștecherul trebuie introdus într-o priză corect instalată și legată la pământ. Dacă nu înțelegeți pe deplin instrucțiunile de împământare, consultați un electrician calificat sau un centru de service. În caz de îndoială privind împământarea corectă, solicitați verificarea circuitului de către un electrician calificat.
10. Dacă cablul nu ajunge la cea mai apropiată priză, modificați amplasarea sau solicitați unui electrician calificat montarea unei prize noi. Nu utilizați prelungitoare.

11. După o întrerupere a alimentării, așteptați cel puțin 3 minute înainte de repornirea aparatului, pentru a evita deteriorarea compresorului.

V. PANOUL DE COMANDĂ (CONTROLER DIXELL XB70LH)



Aparatul este echipat cu controlerul electronic Dixell XB70LH pentru răcirea și congelarea rapidă a alimentelor în conformitate cu standardele internaționale de siguranță alimentară. Controlerul oferă patru tipuri de cicluri cu până la 3 faze urmate de conservare, gestionează până la 2 sonde de miez și înregistrează ultimele 10 alarme HACCP.

5.1 Funcțiile tastelor

Tastă	Funcție
SET	În afara programării afișează valoarea de referință. În programare selectează un parametru sau confirmă o operație. Prin apăsare se setează temperatura de conservare **HdS**.
▲ ❄	**(SUS / DECONGELARE)** Menținută apăsată pornește / oprește decongelarea manuală. Apăsare scurtă: afișează temperatura maximă înregistrată în cameră. În programare derulează codurile parametrilor sau crește valoarea.
HARD	Apăsare scurtă: selectează modul **HARD**.
▼ 🕒	**(JOS)** După selectarea ciclului și înainte de pornire, apăsarea > 3 s comută ciclul între control în funcție de timp și de temperatură. În programare derulează codurile parametrilor sau scade valoarea. În ciclul în funcție de timp, menținută apăsată afișează faza curentă (PH1, PH2…) și după 1 s timpul rămas al fazei.
⏻	Apăsare scurtă: pornește sau întrerupe ciclul. Apăsare > 3 s: pornește / oprește controlerul (dacă **onF** = **oFF**).
💡	Apăsare scurtă: aprinde / stinge iluminarea.
CHILL FREEZE	Selectarea ciclului de răcire sau congelare. Menținută apăsată până la afișarea primului parametru (**cyS**) se accesează parametrii ciclului. Apăsare > 2 s în timpul ciclului oprește ciclul.
AUX	Apăsare scurtă: comută ieșirea auxiliară AUX. Apăsare > 2 s: afișează temperaturile sondelor.

5.2 Combinații de taste

Tastă	Funcție
▲ ❄ + ▼ 🕒	Blocarea / deblocarea tastaturii (menținere > 3 s). Cu tastatura blocată parametrii nu pot fi modificați; funcțiile controlerului rămân active.
SET + ▼ 🕒	Intrare în modul de programare (menținere 3 s).
SET + ▲ ❄	Revenire la afișarea temperaturii camerei / ieșire din programare.
SET + 💡	Afișarea fazei curente a ciclului (PH1, PH2…).

5.3 Semnificația LED-urilor

LED	Stare	Semnificație
	Aprins	Compresor activ
	Clipește	Întârziere de protecție compresor activă (parametrul AC)
	Aprins	Decongelare activă
	Clipește	Timp de scurgere în curs
	Aprins	Ventilator activ
	Clipește	Întârziere ventilator după decongelare în curs
	Aprins	Alarmă activă
CH	Aprins	Ciclu de răcire în curs
CH	Clipește	Ciclu de răcire selectat
FR	Aprins	Ciclu de congelare în curs
FR	Clipește	Ciclu de congelare selectat
HD	Aprins	Mod HARD
HD	Stins	Mod SOFT
°C/°F	Aprins	Unitate de temperatură
°C/°F	Clipește	Mod de programare
	Aprins / clipește	Ciclu în funcție de timp / afișare timp rămas al fazei
	Aprins / clipește	Ciclu în funcție de temperatură (sondă de miez)
 **HACCP**	Aprins	Afișajul indică temperatura MAX. sau MIN. înregistrată
 **HACCP**	Clipește	Fază de conservare în curs
	Aprins	Controler oprit
	Stins	Controler pornit

VI. CICLURI DE RĂCIRE / CONGELARE

Controlerul oferă patru tipuri de cicluri. La sfârșitul fiecărui ciclu aparatul trece automat în faza de conservare. Fiecare ciclu poate fi adaptat după necesități și oprit manual în orice moment. În timpul ciclului nu are loc decongelarea, iar ventilatoarele funcționează continuu; înainte de ciclu se poate efectua o decongelare.

Indicație	Ciclu
CH	Răcire SOFT
FR	Congelare SOFT
HD + CH	Răcire HARD
HD + FR	Congelare HARD

6.1 Modificarea parametrilor ciclului

Parametrii ciclului pot fi modificați numai în stand-by (niciun ciclu activ).

1. Selectați ciclul (CH, FR, HD + CH, HD + FR).
2. Mențineți tasta CHILL/FREEZE > 3 s până la afișarea primului parametru (**cyS**) al ciclului selectat.
3. Selectați parametrul cu SUS / JOS.
4. Apăsați SET.
5. Modificați valoarea cu SUS / JOS.
6. Apăsați SET pentru salvare și trecere la parametrul următor.
7. Ieșire: SET + SUS sau așteptați 15 s fără a apăsa vreo tastă.

Notă: valoarea se salvează și la ieșirea prin expirarea timpului.

6.2 Comutare rapidă timp / temperatură

Înainte de pornirea ciclului, mențineți JOS > 3 s – ciclul comută între control în funcție de timp și de temperatură. În ciclul în funcție de temperatură afișajul indică temperatura finală a ultimei faze (sonda conform **rEm**), în ciclul în funcție de timp – durata totală. După pornire, ciclul în funcție de timp afișează timpul total rămas, iar cel în funcție de temperatură – temperatura actuală a sondei de control. Înainte de pornire și în timpul conservării se afișează temperatura camerei.

6.3 Afișarea temperaturilor sondelor

1. Mențineți AUX > 2 s.
2. Selectați sonda cu SUS / JOS.
3. Apăsați SET pentru a afișa temperatura.
4. Apăsați din nou SET pentru a reveni la selecție.
5. Ieșire după cca 5 s de inactivitate sau cu SET + SUS.

6.4 Sonda de miez

Sonda de miez măsoară temperatura din interiorul produsului; fazele se încheie la atingerea temperaturii de miez setate. Dacă sonda este configurată ca absentă, nu este luată în considerare. Dacă este selectat un ciclu în funcție de temperatură și sonda este defectă sau nu este introdusă corect, ciclul trece automat la control în funcție de timp și se încheie după expirarea timpului setat.

6.5 Parametrii ciclurilor și valori implicite

Fiecare ciclu poate avea până la 3 faze. Pentru fiecare fază se setează temperatura finală a sondei de miez (iS), valoarea de referință a camerei (rS) și durata (Pd). În ciclul în funcție de timp, Pd definește durata fazei; în ciclul în funcție de temperatură – durata maximă dacă iS nu este atinsă (OFF până la 4:00 h, pas 10 min).

Parametru	Semnificație	Răcire HARD	Răcire SOFT	Congelare HARD	Congelare SOFT
cyS	Control ciclu: tEP = în funcție de temperatură (sonda conform rEm), tiM = în funcție de timp (Pd1–Pd3)	tEP	tEP	tEP	tEP
dbC	Decongelare înainte de ciclu	no	no	no	no
dbH	Decongelare înainte de conservare	no	no	no	no
CaP	Conservare după ciclu	YES	YES	YES	YES
iS1	Temperatură finală sondă de miez – faza 1 (°C)	10	3	−18	3
rS1	Referință cameră – faza 1 (°C)	−20	0,0	−35	0,0
Pd1	Durată / durată max. faza 1 (h:min)	01:00	01:30	04:00	02:00

iS2	Temperatură finală sondă de miez – faza 2 (°C)	3	3	−18	−18
rS2	Referință cameră – faza 2 (°C)	0,0	0,0	−35	−35
Pd2	Durată / durată max. faza 2 (h:min)	00:30	OFF	OFF	02:00
iS3	Temperatură finală sondă de miez – faza 3 (°C)	3	3	−18	−18
rS3	Referință cameră – faza 3 (°C)	0,0	0,0	−35	−35
Pd3	Durată / durată max. faza 3 (h:min)	OFF	OFF	OFF	OFF
HdS	Temperatură de conservare (°C)	2,0	2,0	−20,0	−20,0

Dacă durata unei faze este setată la OFF, faza este dezactivată (de ex. Pd2 = OFF – faza 2 nu se execută). Parametrii iS3 și rS3 sunt opționali.

6.6 Exemplu de ciclu complet (congelare)

Faza 1 – „Hard chill”: pentru răcirea rapidă a alimentelor fierbinți, de ex. de la 80 °C la 20 °C. Compresorul și ventilatorul funcționează continuu până la atingerea temperaturii camerei **rS1**; apoi compresorul pornește și se oprește pentru a menține **rS1**. Faza se încheie când sonda de miez atinge **iS1**.

Faza 2 – „Soft chill”: urmează fazei 1 și previne formarea unui strat subțire de gheață pe produs. Durează până când sonda de miez atinge **iS2**; temperatura camerei este reglată la **rS2**.

Faza 3 – congelare: pentru congelarea rapidă a alimentelor. Compresorul și ventilatorul funcționează continuu până la **rS3** (de regulă cu câteva grade sub **iS3**), apoi această temperatură este menținută. Faza se încheie când sonda de miez atinge **iS3**.

Sfârșitul ciclului și conservarea: sfârșitul ciclului este semnalizat de buzzer (opțional), care se oprește după timpul **bUt** sau la apăsarea oricărei taste. Controlerul pornește apoi automat conservarea la **HdS** (dacă **CaP** = YES). Cu **dbH** = YES se efectuează o decongelare înainte de conservare. Dacă temperatura finală nu este atinsă în Pd1 + Pd2 + Pd3, aparatul continuă să funcționeze și afișează alarma **OCF**.

6.7 Căderea tensiunii

După revenirea alimentării, controlerul revine la starea în care se afla înainte de întrerupere. O fază de răcire rapidă întreruptă de căderea tensiunii repornește de la început, adică numărarea timpului de ciclu începe de la zero (inclusiv pentru ciclul automat). În faza de conservare rămâne memorată durata ultimului ciclu. Dacă un program în curs a fost comutat pe control în funcție de timp în timpul execuției (de ex. din cauza defectării sondei de miez), după o cădere de tensiune survenită în timpul răcirii acesta continuă în funcție de timp.

VII. DECONGELARE ȘI VENTILATOARE

7.1 Pornirea decongelării

Decongelarea la intervale este activă numai în faza de conservare; intervalul dintre două decongelări este definit de **idF**. Decongelări suplimentare prin **dbC** (înainte de ciclu) și **dbH** (înainte de conservare). În timpul decongelării alarmele de temperatură max./min. sunt dezactivate.

Decongelare manuală: înainte de pornirea ciclului și în timpul conservării, mențineți tasta SUS/DECONGELARE > 3 s pentru a porni sau opri decongelarea; intervalul idF se resetează. Dacă temperatura evaporatorului este mai mare decât temperatura de sfârșit de decongelare (**dtE**), decongelarea nu se efectuează.

7.2 Tipul decongelării

tdF = **rE** – rezistență electrică (compresor oprit, releu de decongelare activ). **tdF** = **in** – gaz cald (compresor pornit și releu de decongelare activ pe toată durata decongelării).

7.3 Sfârșitul decongelării

În funcție de timp: fără senzor de evaporator (**EPP** = no) decongelarea se încheie după durata maximă **MdF**. **În funcție de temperatură:** cu senzor de evaporator (**EPP** = YES) se încheie la atingerea **dtE**, cel târziu după MdF. La defectarea senzorului de evaporator se încheie întotdeauna în funcție de timp.

Timp de scurgere: după decongelare urmează timpul de scurgere (**Fdt**), în care toate releele de reglare sunt oprite, iar LED-ul de decongelare clipește.

Afișarea în timpul decongelării conform **dFd** (temperatura actuală, temperatura la începutul decongelării, valoarea de referință sau **dEF**). Temperatura reală se afișează din nou cel târziu după **dAd**.

7.4 Comanda ventilatorului evaporatorului

În timpul ciclului ventilatorul funcționează continuu. În faza de conservare și la decongelare urmează parametrul **FnC**:

- **o-n** – continuu, oprit la decongelare,
- **Cn** – în paralel cu compresorul, oprit la decongelare,
- **o-Y** – continuu, pornit la decongelare,
- **Cy** – în paralel cu compresorul, pornit la decongelare.

Dacă temperatura evaporatorului depășește **FSt**, ventilatorul se oprește și repornește la FSt − AFH. După decongelare ventilatorul pornește cu întârzierea **Fnd**. Cu ușa deschisă se aplică parametrul **odC**.

VIII. PROGRAMAREA PARAMETRILOR

8.1 Niveluri de parametri

Parametrii sunt împărțiți pe două niveluri: **Pr1** – nivel utilizator; **Pr2** – meniu ascuns cu toți parametrii (nivel tehnician de service). Dacă Pr1 nu conține parametri, se afișează **noP**.

8.2 Modificarea unui parametru

1. Intrare în programare: SET + JOS (3 s) (LED-ul °C/°F clipește).
2. Selectați parametrul și apăsați SET pentru a afișa valoarea.
3. Modificați-o cu SUS / JOS.
4. Apăsați SET pentru salvare și trecere la parametrul următor.

Ieșire: SET + SUS sau 15 s fără apăsarea tastelor (valoarea se salvează și în acest caz).

8.3 Meniu ascuns (Pr2)

Intrați în programare (SET + JOS, 3 s), eliberați tastele și mențineți din nou SET + JOS > 7 s. Se afișează **Pr2**, urmat de parametrul **Hy**. Continuați ca mai sus. Un parametru poate fi mutat din Pr2 în Pr1 (și invers) apăsând SET + JOS; parametrii vizibili în Pr1 sunt marcați în meniul Pr2 cu punct zecimal.

8.4 Blocarea tastaturii și funcția ON/OFF

Blocare: mențineți SUS + JOS > 3 s – se afișează **PoF** și tastatura este blocată (se pot vizualiza doar valoarea de referință și temperaturile). **Deblocare:** mențineți din nou SUS + JOS > 3 s.

ON/OFF: cu **onF** = **oFF**, apăsarea tastei ON/OFF timp de 3 s oprește controlerul – se afișează **0FF**, iar reglarea este dezactivată. O nouă apăsare de 3 s îl pornește.

8.5 Lista parametrilor și valori implicite

Parametrii nivelului Pr2 pot fi modificați numai de un tehnician de service calificat. Setările incorecte pot afecta funcționarea și siguranța aparatului.

Cod	Descriere	Implicit	Domeniu
Hy	Diferențial valoare de referință	2,0 °C	0,1…12 °C
AC	Întârziere de protecție compresor (pauză min. între oprire și repornire)	1 min	0…50 min
PAU	Timp de pauză (apoi ciclul repornește)	0 min	0…255 min
Con	Timp de funcționare compresor la defectarea senzorului camerei	15 min	0…255 min
CoF	Timp de oprire compresor la defectarea senzorului camerei	10 min	0…255 min
tPb	Tip senzori (NTC / PTC)	ntc	ntc / ptc
rPo	Calibrare senzor cameră	0,0 °C	−12…+12 °C
EPP	Prezență senzor evaporator	YES	no / YES
EPo	Calibrare senzor evaporator	0,0 °C	−12…+12 °C
P1P	Prezență sondă de miez 1	YES	no / YES
ot1	Calibrare sondă de miez 1	0,0 °C	−12…+12 °C
P2P	Prezență sondă de miez 2	no	no / YES
ot2	Calibrare sondă de miez 2	0,0 °C	−12…+12 °C
rEm	Sonda care încheie ciclul (iPt = miez, rPt = cameră)	iPt	iPt / rPt
CF	Unitate de temperatură	°C	°C / °F
rEs	Rezoluție (dE = zecimal, in = întreg)	dE	dE / in

Lod	Senzor afișat pe ecran	rP	rP, EP, i1P, i2P
rEd	Senzor afișat pe afișajul la distanță X-REP	rP	rP, EP, i1P, i2P, SEt
i1P	Polaritate intrare digitală 1	cL	oP / cL
i1F	Funcție intrare digitală 1 (alarmă ext., alarmă gravă, presostat, contact ușă)	EAL	no, EAL, bAL, PAL, dor
d1d	Întârziere alarmă intrare digitală 1	5 min	0…255 min
i2P	Polaritate intrare digitală 2	cL	oP / cL
i2F	Funcție intrare digitală 2	EAL	no, EAL, bAL, PAL, dor
d2d	Întârziere alarmă intrare digitală 2	5 min	0…255 min
nPS	Număr de acționări ale presostatului până la alarmă (0 = dezactivat)	15	0…15
odC	Starea compresorului și ventilatorului cu ușa deschisă	F-C	no, FAn, CPr, F-C
rrd	Reluarea reglării la alarma de ușă	YES	no / YES
oA4	Funcția releului 4 configurabil	ALr	nu, dEF, FAn, LiG, AuS, ALr, tMr
oSt	Temporizator ieșire AUX	0 min	0…255 min
oSS	Referință ieșire AUX	0 °C	−50…+50 °C
oSH	Diferențial ieșire AUX (0 = funcție dezactivată)	2,0 °C	−12…+12 °C
oSi	Senzor pentru ieșirea AUX	rP	rP, EP, i1P, i2P
tdF	Tip decongelare (rE = rezistență, in = gaz cald)	rE	rE / in
idF	Interval între decongelări	6,0 h	0…120 h
dtE	Temperatură de sfârșit decongelare	8 °C	−50…+50 °C
MdF	Durată max. decongelare (0 = decongelare dezactivată)	20 min	0…255 min
dFd	Afișare în timpul decongelării	rt	rt, it, SEt, dEF
Fdt	Timp de scurgere	0 min	0…60 min
dAd	Întârziere afișare după decongelare	20 min	0…120 min
FnC	Mod ventilator (conservare)	Cn	o-n, Cn, o-Y, Cy
FSt	Temperatură de oprire ventilator	30 °C	−50…+50 °C
AFH	Diferențial oprire ventilator și alarmă	2,0 °C	0,1…25 °C
Fnd	Întârziere ventilator după decongelare	2 min	0…255 min
ALU	Alarmă temperatură maximă (conservare)	50 °C	ALL…50 °C
ALL	Alarmă temperatură minimă (conservare)	−50 °C	−50 °C…ALU
AHY	Diferențial de revenire alarmă temperatură	2 °C	0,1…12 °C
ALd	Întârziere alarmă temperatură	15 min	0…255 min
EdA	Întârziere alarmă temperatură după decongelare	30 min	0…255 min
tbA	Oprirea releului de alarmă prin tastă	YES	no / YES
Adr	Adresă RS485	1	1…247
bUt	Buzzer la sfârșitul ciclului (0 = dezactivat, 60 = continuu)	30 s	0…60 s
rEL	Versiune firmware (doar citire)	—	—
Ptb	Cod set de parametri (doar citire)	—	—

IX. ALARME ȘI MESAJE DE EROARE

La apariția unei alarme, pe afișaj apare codul alarmei și sună buzzerul. Apăsarea oricărei taste oprește buzzerul, dar simbolul și codul rămân afișate. La resetare automată, simbolul dispare după eliminarea cauzei. La resetare manuală, simbolul rămâne afișat până la confirmarea de către utilizator – mențineți SET timp de 5 s.

Controlerul înregistrează ultimele 10 alarme HACCP (temperatură ridicată, temperatură scăzută, depășirea duratei maxime a ciclului).

Mesaj	Cauză	Reacția ieșirilor
rPf	Defecțiune senzor cameră	Ieșirea compresorului conform parametrilor **Con** și **CoF**
EPF	Defecțiune senzor evaporator	Ventilatoarele conform parametrului **FnC**; decongelarea se termină după timp
nxF	Defecțiune sondă de miez (x = numărul sondei)	Ieșiri neschimbate; ciclul se încheie în funcție de timp
HA	Alarmă de temperatură maximă	Ieșiri neschimbate (resetare manuală)
LA	Alarmă de temperatură minimă	Ieșiri neschimbate
OCF	Depășirea duratei maxime a ciclului	Ieșiri neschimbate. La atingerea temperaturii țintă ciclul se încheie (resetare manuală)
EA	Alarmă externă	Ieșiri neschimbate
CA	Alarmă externă gravă	Toate ieșirile oprite
dA	Alarmă ușă deschisă	Ventilatoarele și compresorul conform parametrului **rrd**
CPA	Alarmă protecție compresor	Ieșiri neschimbate

> În cazul repetării unei alarme sau defecțiuni, contactați service-ul autorizat DAS-GASTRO și indicați tipul aparatului, numărul de serie de pe plăcuța de identificare și codul mesajului afișat.

X. CURĂȚARE, ÎNGRIJIRE ȘI ÎNTREȚINERE

10.1 Întreținere curentă (zilnică)

> Înainte de curățare opriți aparatul și deconectați-l de la alimentare.

- Curățați carcasa și interiorul aparatului cât mai des posibil.
- Ștergeți aparatul cu o cârpă umedă. Întrerupătorul, panoul de comandă, cablul și ștecherul nu trebuie să se ude niciodată.
- Nu utilizați agenți de curățare abrazivi – pot lăsa reziduuri dăunătoare. Utilizați numai apă călduță cu detergent delicat.
- Asigurați-vă că apa de curățare nu pătrunde în componentele electrice.
- Aparatul nu trebuie curățat cu jet de apă.
- După curățare ștergeți întotdeauna aparatul cu o cârpă moale.
- Procedați cu atenție la curățarea părții din spate a aparatului.
- Eventualele reparații trebuie efectuate numai de un service sau de un tehnician calificat.
- Dacă aparatul rămâne nefolosit o perioadă lungă, scoateți ștecherul din priză, goliți compartimentul frigorific și curățați-l temeinic.

10.2 Întreținere specială

> Instrucțiunile din această secțiune sunt destinate exclusiv **PERSONALULUI CALIFICAT**.

Operații periodice:

- Curățați periodic condensatorul cu instrumente adecvate (aspirator sau perie moale).
- Verificați ca legăturile electrice să nu fie slăbite.
- Verificați funcționarea corectă a termostatului și a senzorilor de temperatură.
- Se recomandă ca curățarea condensatorului să fie încredințată unui service sau unui tehnician calificat.
- Înlocuirea cablului de alimentare trebuie efectuată numai de personal tehnic calificat.
- Înlocuirea lămpii trebuie efectuată numai de personal tehnic calificat.

XI. REMEDIEREA DEFECȚIUNILOR

Dacă aparatul prezintă o defecțiune, verificați tabelul următor.

Defecțiune	Cauză probabilă	Soluție
Aparatul nu funcționează	Aparatul nu este pornit	Verificați dacă ștecherul este conectat corect și aparatul pornit
	Ștecher sau cablu deteriorat	Apelați service-ul sau un tehnician calificat
	Siguranță arsă în ștecher (numai ștechere cu siguranță)	Înlocuiți siguranța
	Alimentare	Verificați dacă alimentarea corespunde plăcuței de identificare
	Defecțiune a cablajului intern	Apelați service-ul sau un tehnician calificat
Aparatul funcționează, dar temperatura este prea mare / mică	Prea multă gheață pe evaporator	Opriți aparatul și decongelați manual
	Condensator înfundat cu praf	Apelați service-ul sau un tehnician calificat
	Aparat lângă o sursă de căldură sau flux de aer spre condensator obstrucționat	Mutați aparatul într-un loc mai potrivit
	Temperatură ambiantă prea mare	Îmbunătățiți ventilația sau mutați aparatul într-un loc mai răcoros
	Alimente așezate necorespunzător	Îndepărtați alimentele în exces sau obstacolele din fața ventilatorului
	Aparat supraîncărcat	Reduceți cantitatea de alimente
Zgomot neobișnuit	Piuliță / șurub slăbit	Verificați și strângeți toate piulițele și șuruburile
	Aparat nenivelat sau instabil	Verificați amplasarea și corectați dacă este necesar

Aparatul atinge / menține greu temperatura	Temperatură setată prea scăzută	Verificați dacă parametrii corespund cerințelor
	Sonde de temperatură defecte	Verificați sonda și înlocuiți-o dacă este necesar
	Scurgere de agent frigorific	Solicitați unui tehnician specializat localizarea și remedierea scurgerii
	Lamele condensatorului acoperite cu praf	Îndepărtați cu grijă murdăria cu o perie moale
	Pierdere de putere frigorifică din cauza deschiderii frecvente sau prelungite a ușii	Verificați funcționarea și libertatea orificiilor de ventilație
	Ușa nu etanșează – condens pe garnitură	Uscați garnitura cu un uscător de păr sau curățați-o cu apă la 45 °C

XII. ELIMINARE

Ambalajul protejează aparatul și componentele sale în timpul transportului și este fabricat din materiale reciclabile. Predați materialele de ambalare la cel mai apropiat punct de colectare, astfel încât acestea să poată fi reciclate sau reutilizate cât mai mult posibil.

Aparatul scos din uz conține materiale reutilizabile și nu trebuie eliminat împreună cu deșeurile menajere sau voluminoase.

Faceți inutilizabile toate încuietorile. Dacă este posibil, demontați ușa (ușile) și eliminați-o separat. Îndepărtați sau scoateți din funcțiune zăvorul cu arc sau cu clichet, pentru ca un copil să nu poată rămâne blocat înăuntru.

Circuitul frigorific conține gaze și agenți frigorifici care necesită eliminare specială. Înainte de eliminare asigurați-vă că circuitul frigorific nu este deteriorat. Informațiile privind agentul frigorific și materialele izolante utilizate se găsesc pe plăcuța de identificare.

Informații despre punctele și datele de colectare puteți obține de la primăria locală sau de la operatorul de salubritate.

Simbolul de pe produs sau de pe ambalaj indică faptul că acest produs nu poate fi tratat ca deșeu menajer. Acesta trebuie predat la un punct de colectare adecvat pentru reciclarea echipamentelor electrice și electronice (DEEE). Prin eliminarea corectă a produsului contribuiți la prevenirea posibilelor consecințe negative asupra mediului și sănătății umane.

Pentru informații detaliate privind reciclarea acestui produs, contactați primăria locală, serviciul de salubritate sau magazinul de la care ați achiziționat produsul.

XIII. GARANȚIE

Aparatul și componentele sale beneficiază de o garanție de 1 an de la data livrării. Piesele recunoscute ca defecte vor fi înlocuite gratuit.

Defectele cauzate de utilizarea contrară instrucțiunilor din acest manual nu sunt acoperite. Costurile de manoperă, deplasare și transport nu sunt acoperite de garanție.

ATENȚIE – garanția se anulează dacă:

- aparatul a fost utilizat fără respectarea instrucțiunilor din acest manual,
- clientul, direct sau prin terți neautorizați de producător / distribuitor, a modificat sau a încercat să repare produsul,
- cumpărătorul nu a respectat plățile datorate.
- Produsul trebuie utilizat numai conform indicațiilor producătorului. Este exclusă orice răspundere a producătorului pentru daune aduse persoanelor, animalelor sau bunurilor cauzate de instalarea, setarea, întreținerea incorectă sau utilizarea necorespunzătoare.

- Garanția se limitează la repararea sau înlocuirea franco fabrică a pieselor cu defecte dovedite de material sau de execuție. Piesele înlocuite rămân proprietatea producătorului; costurile de manoperă, deplasare, expediere și transport sunt suportate de client.
- Orice alte pretenții de despăgubire pentru daune directe sau indirecte sunt excluse.
- Nu sunt acoperite piesele electrice, consumabilele și defectele cauzate de utilizare necorespunzătoare, neglijență sau manevrare greșită.

XIV. PRIM AJUTOR

În caz de urgență, sunați la numărul de urgență (112) sau la alt serviciu de urgență disponibil. Acordați primul ajutor după cum urmează:

Inhalare: concentrațiile ridicate pot provoca asfixiere. Simptomele pot include pierderea mobilității și/sau a cunoștinței; persoana poate să nu-și dea seama că se sufocă. Purtând aparat de respirat, mutați persoana într-o zonă ventilată, culcați-o și țineți-o la cald. Efectuați respirație artificială numai dacă persoana nu respiră. Solicitați imediat asistență medicală.

Contact cu pielea: dezghețați zonele afectate cu apă, îndepărtați cu mare atenție îmbrăcămintea contaminată, care în caz de degerături poate adera la piele. Spălați imediat cu multă apă călduță. În caz de iritație sau înroșire a pielii, consultați un medic.

Contact cu ochii: clătiți imediat ochii cu multă apă curentă timp de cel puțin 15 minute sau cu soluție oftalmică, ținând pleoapele larg deschise. Solicitați imediat asistență medicală.

Ingerare: expunere puțin probabilă. Dacă are loc, nu provocați vărsături. Dacă persoana este conștientă, dați-i să bea 200–300 ml de apă. Solicitați imediat asistență medicală.

Simptome principale: asfixiere. Necesită asistență medicală imediată sau tratament de specialitate: tratament simptomatic sau de susținere conform indicației. După expunere nu administrați adrenalină, medicamente parasimpatomimetice sau similare (risc de aritmie cardiacă și insuficiență cardiacă).

Українська

ШАФИ ШОКОВОГО ОХОЛОДЖЕННЯ

TSD100(-E) · TSD200(-E) · TSD300(-E) · TSD40 · TSD40B

Інструкція з експлуатації та встановлення



ВАЖЛИВО: З міркувань безпеки перед встановленням і введенням обладнання в експлуатацію уважно прочитайте цю інструкцію. Збережіть інструкцію для подальшого використання.

I. ВСТУП

Шановний клієнте!

Дякуємо, що обрали нашу продукцію. Обрана модель – це високопродуктивне обладнання з сучасною конструкцією та технологіями, високою надійністю та якісним виконанням.

Рекомендуємо доручати експлуатацію та технічне обслуговування обладнання кваліфікованому персоналу і за потреби використовувати лише оригінальні запасні частини.

Ця інструкція містить важливі вказівки та рекомендації, яких необхідно дотримуватися для правильного встановлення й оптимального використання обладнання. Належне обслуговування та експлуатація забезпечують максимальну продуктивність і тривалий строк служби.

З міркувань безпеки перед монтажем і використанням обладнання уважно прочитайте інструкцію та збережіть її для подальшого використання.

Обладнання перевіряється перед пакуванням і постачається повністю справним та без пошкоджень. У разі виявлення транспортних пошкоджень негайно зверніться до свого дилера.

II. ВКАЗІВКИ З БЕЗПЕКИ

Усі моделі використовують холодоагент **R290 (пропан)**. Вуглеводневі холодоагенти є екологічно безпечними, але легкозаймистими. Перед встановленням і введенням в експлуатацію уважно прочитайте цю інструкцію та вживіть заходів для запобігання пожежі або вибуху.

⚠ **НЕБЕЗПЕКА – ризик пожежі або вибуху.** Використано легкозаймистий холодоагент. Не використовуйте механічні пристрої для розморожування. Не проколюйте трубопроводи холодоагенту.

⚠ **НЕБЕЗПЕКА – ризик пожежі або вибуху.** Використано легкозаймистий холодоагент. Ремонт лише навченим сервісним персоналом. Не проколюйте трубопроводи холодоагенту.

- Встановлюйте обладнання на рівну стійку поверхню.
- Встановлення та ремонт може виконувати лише авторизований сервіс / кваліфікований технік. Не демонтуйте жодних компонентів чи сервісних панелей обладнання.

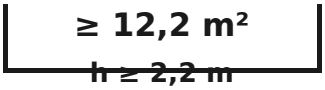
Дотримуйтесь чинних місцевих і національних норм, зокрема:

- норм охорони праці,
- норм пожежної безпеки,
- правил улаштування електроустановок (ДСТУ / EN),
- будівельних норм.

- Обладнання призначене для комерційного (професійного) використання.
- **НЕ** ремонтуйте обладнання самостійно.
- **НЕ** використовуйте пошкоджене обладнання. У разі сумнівів зверніться до сервісу.
- **НЕ** використовуйте всередині обладнання електроприлади (наприклад, обігрівачі, мороженици тощо), якщо їх не рекомендовано виробником.
- Тримайте вентиляційні отвори в корпусі обладнання або у вбудованій конструкції вільними.
- **НЕ** використовуйте для прискорення розморожування механічні пристрої чи інші засоби, крім рекомендованих виробником.
- **НЕ** пошкоджуйте холодильний контур.
- **НЕ** ставайте на обладнання і не спирайтеся на нього.
- **НЕ** допускайте контакту олії чи жиру з пластиковими деталями. У разі контакту негайно очистіть їх.
- **НЕ** розміщуйте обладнання поблизу легкозаймистих речовин.
- **НЕ** поміщайте в обладнання горючі, вибухонебезпечні чи леткі речовини, їдкі кислоти або луги, а також відкриті рідини.
- **НЕ** використовуйте обладнання для зберігання медичних матеріалів.
- **НЕ** використовуйте для чищення мийки високого тиску або струмінь води.
- Завжди транспортуйте, зберігайте та переміщуйте обладнання у вертикальному положенні; під час переміщення тримайте його за основу.
- Перед чищенням завжди вимикайте обладнання та від’єднуйте його від електромережі.
- Зберігайте пакувальні матеріали в недоступному для дітей місці та утилізуйте їх відповідно до місцевих норм.
- **НЕ** дозволяйте дітям гратися з пакуванням; безпечно утилізуйте поліетиленові пакети.
- Пошкоджений кабель живлення з міркувань безпеки повинен замінити виробник, його сервісна служба або особа з аналогічною кваліфікацією.
- Обладнання можуть використовувати діти віком від 8 років та особи з обмеженими фізичними, сенсорними чи розумовими можливостями або без достатнього досвіду та знань, якщо вони перебувають під наглядом або отримали інструкції щодо безпечного використання обладнання та розуміють пов’язані з цим небезпеки. Діти не повинні гратися з обладнанням. Чищення та обслуговування користувачем не повинні виконувати діти без нагляду.
- Лише для використання в приміщеннях. Обладнання не придатне для встановлення в місцях, де може використовуватися струмінь води. Забороняється чистити обладнання струменем води.
- Для безпечної роботи обладнання повинно бути встановлене та підключене відповідно до цієї інструкції.
- Усі ремонти та втручання в обладнання може виконувати виключно авторизований сервіс.
- Не зберігайте в обладнанні вибухонебезпечні речовини, наприклад аерозольні балончики з легкозаймистим газом-витискувачем.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Усі моделі використовують легкозаймистий холодоагент **R290**. Під час сервісу та обслуговування дотримуйтесь правил пожежо- та вибухобезпеки.

Щоб у разі витоку з холодильного контуру не утворилася горюча газоповітряна суміш, розмір приміщення, у якому встановлено обладнання, залежить від кількості холодоагенту. Кількість



холодоагенту вказано на табличці всередині обладнання. За мінімальної висоти приміщення 2,2 м площа підлоги повинна становити щонайменше **12,2 м²**.

III. ОПИС ВИРОБУ – ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	TSD100(-E)	TSD200(-E)	TSD300(-E)	TSD40(B)
Кліматичний клас	4			
Клас захисту від ураження електричним струмом	I			
Об’єм (л)	120	240	350	40
Діапазон робочих температур (°C)	−18 ... −35	−18 ... −35	−18 ... −35	−18 ... −35
Холодоагент	R290			
Електроживлення	230 V~ / 50 Hz	3N~ 380 В / 50 Гц (-E: 230 В~ / 50 Гц)	3N~ 380 В / 50 Гц (-E: 230 В~ / 50 Гц)	230 V~ / 50 Hz
Продуктивність заморожування (кг/4 год)	15	30	45	6
Спінювач ізоляції	циклопентан (C_5H_{10})			
Маса (кг)	110	150	180	55

Виробник залишає за собою право вносити технічні зміни без попереднього повідомлення; обов’язковими є дані на заводській табличці (споживана потужність, струм, кількість холодоагенту). Робота з контролером описана в розділах V–IX.

IV. ВСТАНОВЛЕННЯ

1. Розпакуйте обладнання. Ретельно видаліть захисні плівки та захисні покриття з усіх поверхонь. Щоб уникнути травм або пошкодження обладнання, розпакування та встановлення повинні виконувати дві особи.
2. Для забезпечення належної вентиляції дотримуйтесь відстані не менше 20 см між обладнанням і стінами чи іншими предметами. Якщо перешкодою є джерело тепла, відстань слід збільшити.
3. Вирівняйте обладнання за допомогою регульованих ніжок. Обладнання повинно стояти на рівній твердій підлозі або підставці для зменшення вібрації та шуму.
4. Температура навколишнього середовища в місці встановлення повинна бути в межах 10–32 °C (кліматичний клас 4). Не встановлюйте обладнання під прямими сонячними променями або поблизу джерел тепла (піч, радіатор тощо).
5. Забезпечте належну вентиляцію обладнання.
6. Напруга та параметри електромережі в місці встановлення повинні відповідати даним на заводській табличці. Після встановлення вилка повинна залишатися доступною.
7. Правильно під’єднуйте та від’єднуйте вилку. Вилка повинна щільно сидіти в розетці; виймаючи її, тримайте вилку рукою. Ніколи не тягніть за кабель живлення.
8. Якщо обладнання тривалий час не використовуватиметься, вимкніть його та витягніть вилку з розетки. Очистіть обладнання та залиште двері відчиненими, щоб запобігти появі запаху.
9. **Важливо!** З міркувань вашої безпеки обладнання повинно бути належним чином заземлене. Обладнання оснащене кабелем живлення із захисним провідником і вилкою із заземлювальним контактом. Вилку необхідно під’єднувати до правильно встановленої та заземленої розетки. Якщо вам не повністю зрозумілі вказівки щодо заземлення, зверніться до

кваліфікованого електрика або сервісного центру. У разі сумнівів щодо належного заземлення доручіть перевірку кола кваліфікованому електрику.

10. Якщо кабель не дістає до найближчої розетки, змініть розташування обладнання або доручіть кваліфікованому електрику встановити нову розетку. Не використовуйте подовжувачі.
11. Після переривання електроживлення зачекайте щонайменше 3 хвилини перед повторним запуском, щоб не пошкодити компресор.

V. ПАНЕЛЬ КЕРУВАННЯ (КОНТРОЛЕР DIXELL XB70LH)



Обладнання оснащене електронним контролером Dixell XB70LH для шокового охолодження та заморожування харчових продуктів відповідно до міжнародних стандартів безпечності харчових продуктів. Контролер пропонує чотири типи циклів із до 3 фазами та подальшим зберіганням, працює з до 2 щупами-датчиками і зберігає останні 10 аварійних сигналів HACCP.

5.1 Функції кнопок

Кнопка	Функція
SET	Поза режимом програмування відображає задане значення. У режимі програмування вибирає параметр або підтверджує операцію. Натисканням встановлюється температура зберігання **HdS**.
▲❄	**(ВГОРУ / РОЗМОРОЖУВАННЯ)** Утримання запускає / зупиняє ручне розморожування. Коротке натискання відображає максимальну зареєстровану температуру камери. У режимі програмування гортає коди параметрів або збільшує значення.
HARD	Коротке натискання вибирає режим **HARD**.
▼🕒	**(ВНИЗ)** Після вибору циклу та перед запуском утримання > 3 с перемикає цикл між керуванням за часом і за температурою. У режимі програмування гортає коди параметрів або зменшує значення. Під час циклу за часом утримання показує поточну фазу (PH1, PH2…), а через 1 с – залишковий час фази.
⏻	Коротке натискання запускає або призупиняє цикл. Утримання > 3 с вмикає / вимикає контролер (якщо **onF** = **oFF**).
💡	Коротке натискання вмикає / вимикає освітлення.
CHILL FREEZE	Вибір циклу охолодження або заморожування. Утримання до появи першого параметра (**cyS**) відкриває параметри циклу. Утримання > 2 с під час циклу завершує цикл.
AUX	Коротке натискання перемикає допоміжний вихід AUX. Утримання > 2 с відображає температури датчиків.

5.2 Комбінації кнопок

Кнопка	Функція
▲❄ + ▼🕒	Блокування / розблокування клавіатури (утримувати > 3 с). На заблокованій клавіатурі параметри змінити неможливо; функції контролера залишаються активними.
SET + ▼🕒	Вхід у режим програмування (утримувати 3 с).
SET + ▲❄	Повернення до відображення температури камери / вихід із програмування.
SET + 💡	Відображення поточної фази циклу (PH1, PH2…).

5.3 Значення світлодіодних індикаторів

LED	Стан	Значення
	Світиться	Компресор працює
	Блимає	Активна захисна затримка компресора (параметр AC)
	Світиться	Розморожування активне
	Блимає	Триває час стікання
	Світиться	Вентилятор працює
	Блимає	Триває затримка вентилятора після розморожування
	Світиться	Активний аварійний сигнал
CH	Світиться	Триває цикл охолодження
CH	Блимає	Вибрано цикл охолодження
FR	Світиться	Триває цикл заморожування
FR	Блимає	Вибрано цикл заморожування
HD	Світиться	Режим HARD
HD	Не світиться	Режим SOFT
°C/°F	Світиться	Одиниця температури
°C/°F	Блимає	Режим програмування
	Світиться / блимає	Цикл за часом / відображено залишковий час фази
	Світиться / блимає	Цикл за температурою (щуп-датчик)
 **HACCP**	Світиться	Дисплей показує зареєстровану MAX або MIN температуру камери
 **HACCP**	Блимає	Триває фаза зберігання
	Світиться	Контролер вимкнений
	Не світиться	Контролер увімкнений

VI. ЦИКЛИ ОХОЛОДЖЕННЯ / ЗАМОРОЖУВАННЯ

Контролер пропонує чотири типи циклів. Після завершення кожного циклу обладнання автоматично переходить у фазу зберігання. Кожен цикл можна налаштувати відповідно до потреб і будь-коли завершити вручну. Під час циклу розморожування не виконується, а вентилятори працюють безперервно; перед циклом можна виконати розморожування.

Індикація	Цикл
CH	Охолодження SOFT
FR	Заморожування SOFT
HD + CH	Охолодження HARD

HD + FR	Заморожування HARD

6.1 Зміна параметрів циклу

Параметри циклу можна змінювати лише в режимі очікування (жоден цикл не активний).

1. Виберіть цикл (CH, FR, HD + CH, HD + FR).
2. Утримуйте кнопку CHILL/FREEZE > 3 с, доки не з’явиться перший параметр (**cyS**) вибраного циклу.
3. Кнопками ВГОРУ / ВНИЗ виберіть параметр.
4. Натисніть SET.
5. Кнопками ВГОРУ / ВНИЗ змініть значення.
6. Натисніть SET, щоб зберегти та перейти до наступного параметра.
7. Вихід: SET + ВГОРУ або зачекайте 15 с без натискання кнопок.

Примітка: значення зберігається і в разі виходу за тайм-аутом.

6.2 Швидке перемикання час / температура

Перед запуском циклу утримуйте ВНИЗ > 3 с – цикл перемикається між керуванням за часом і за температурою. У циклі за температурою дисплей показує кінцеву температуру останньої фази (датчик згідно з **rEm**), у циклі за часом – загальну тривалість. Після запуску цикл за часом показує залишковий загальний час, а цикл за температурою – поточну температуру керувального датчика. Перед запуском і під час зберігання відображається температура камери.

6.3 Відображення температур датчиків

1. Утримуйте AUX > 2 с.
2. Кнопками ВГОРУ / ВНИЗ виберіть датчик.
3. Натисніть SET, щоб відобразити його температуру.
4. Повторне SET – повернення до вибору датчика.
5. Вихід приблизно через 5 с бездіяльності або SET + ВГОРУ.

6.4 Щуп-датчик температури продукту

Щуп-датчик вимірює температуру всередині продукту; окремі фази завершуються після досягнення заданої температури в товщі продукту. Якщо датчик налаштовано як відсутній, він не враховується. Якщо вибрано цикл за температурою, а датчик несправний або неправильно встромлений, цикл автоматично переходить на керування за часом і завершується після закінчення заданого часу.

6.5 Параметри циклів і заводські значення

Кожен цикл може мати до 3 фаз. Для кожної фази задаються кінцева температура щупа-датчика (iS), задана температура камери (rS) і тривалість (Pd). У циклі за часом Pd визначає тривалість фази, у циклі за температурою – максимальну тривалість фази, якщо iS не досягнуто (OFF – 4:00 год, крок 10 хв).

Параметр	Значення	Охолодження HARD	Охолодження SOFT	Заморожування HARD	Заморожування SOFT
cyS	Керування циклом: tEP = за температурою (датчик згідно з rEm), tiM = за часом (Pd1–Pd3)	tEP	tEP	tEP	tEP
dbC	Розморожування перед циклом	no	no	no	no

dbH	Розморожування перед фазою зберігання	no	no	no	no
CaP	Зберігання після циклу	YES	YES	YES	YES
iS1	Кінцева температура щупа – фаза 1 (°C)	10	3	−18	3
rS1	Задана температура камери – фаза 1 (°C)	−20	0,0	−35	0,0
Pd1	Тривалість / макс. тривалість фази 1 (год:хв)	01:00	01:30	04:00	02:00
iS2	Кінцева температура щупа – фаза 2 (°C)	3	3	−18	−18
rS2	Задана температура камери – фаза 2 (°C)	0,0	0,0	−35	−35
Pd2	Тривалість / макс. тривалість фази 2 (год:хв)	00:30	OFF	OFF	02:00
iS3	Кінцева температура щупа – фаза 3 (°C)	3	3	−18	−18
rS3	Задана температура камери – фаза 3 (°C)	0,0	0,0	−35	−35
Pd3	Тривалість / макс. тривалість фази 3 (год:хв)	OFF	OFF	OFF	OFF
HdS	Температура зберігання (°C)	2,0	2,0	−20,0	−20,0

Якщо тривалість фази встановлено на OFF, фазу вимкнено (наприклад, Pd2 = OFF – фаза 2 не виконується). Параметри iS3 і rS3 є необов’язковими.

6.6 Приклад повного циклу (заморожування)

Фаза 1 – «Hard chill»: для швидкого охолодження гарячих страв, наприклад з 80 °C до 20 °C. Компресор і вентилятор працюють безперервно до досягнення температури камери **rS1**; далі компресор вмикається й вимикається для підтримання **rS1**. Фаза завершується, коли щуп-датчик досягає **iS1**.

Фаза 2 – «Soft chill»: слідує за фазою 1 і запобігає утворенню тонкого шару льоду на продукті. Триває, доки щуп-датчик не досягне **iS2**; температура камери регулюється на **rS2**.

Фаза 3 – заморожування: для швидкого заморожування продуктів. Компресор і вентилятор працюють безперервно до досягнення **rS3** (зазвичай на кілька градусів нижче **iS3**), після чого ця температура підтримується. Фаза завершується, коли щуп-датчик досягає **iS3**.

Завершення циклу та зберігання: завершення циклу сигналізується зумером (опція), який вимикається через час **bUt** або натисканням будь-якої кнопки. Потім контролер автоматично починає зберігання за температури **HdS** (якщо **CaP** = YES). За **dbH** = YES перед зберіганням виконується розморожування. Якщо кінцеву температуру не досягнуто за час Pd1 + Pd2 + Pd3, обладнання продовжує працювати й відображає аварійний сигнал **OCF**.

6.7 Збій електроживлення

Після відновлення живлення контролер повертається до стану, у якому перебував до збою. Фаза шокового охолодження, перервана збоєм живлення, запускається спочатку, тобто відлік часу циклу починається з нуля (стосується також автоматичного циклу). У фазі зберігання зберігається запис тривалості останнього циклу. Якщо поточну програму під час виконання було переключено на керування за часом (наприклад, через несправність щупа-датчика), після збою живлення під час охолодження вона продовжується з керуванням за часом.

VII. РОЗМОРОЖУВАННЯ ТА ВЕНТИЛЯТОРИ

7.1 Запуск розморожування

Розморожування за інтервалом активне лише у фазі зберігання; інтервал між двома розморожуваннями задає **idF**. Додаткові розморожування задаються параметрами **dbC** (перед циклом) і **dbH** (перед зберіганням). Під час розморожування аварійні сигнали макс./мін. температури вимкнено.

Ручне розморожування: перед запуском циклу та під час зберігання утримуйте кнопку ВГОРУ/РОЗМОРОЖУВАННЯ > 3 с, щоб запустити або зупинити розморожування; інтервал idF скидається. Якщо температура випарника вища за температуру завершення розморожування (**dtE**), розморожування не виконується.

7.2 Тип розморожування

tdF = **rE** – електронагрівачем (компресор вимкнено, реле розморожування активне). **tdF** = **in** – гарячим газом (компресор увімкнено, реле розморожування активне протягом усього розморожування).

7.3 Завершення розморожування

За часом: без датчика випарника (**EPP** = no) розморожування завершується після максимального часу **MdF**. **За температурою:** з датчиком випарника (**EPP** = YES) завершується після досягнення **dtE**, але не пізніше ніж через MdF. У разі несправності датчика випарника завершується завжди за часом.

Час стікання: після розморожування настає час стікання (**Fdt**), протягом якого всі реле регулювання вимкнено, а індикатор розморожування блимає.

Відображення під час розморожування згідно з **dFd** (поточна температура, температура на початку розморожування, задане значення або **dEF**). Реальна температура знову відображається не пізніше ніж через **dAd**.

7.4 Керування вентилятором випарника

Під час циклу вентилятор працює безперервно. У фазі зберігання та під час розморожування він керується параметром **FnC**:

- **o-n** – безперервно, під час розморожування вимкнений,
- **Cn** – паралельно з компресором, під час розморожування вимкнений,
- **o-Y** – безперервно, під час розморожування увімкнений,
- **Cy** – паралельно з компресором, під час розморожування увімкнений.

Якщо температура випарника перевищує **FSt**, вентилятор зупиняється і знову вмикається за FSt − AFH. Після розморожування вентилятор запускається із затримкою **Fnd**. За відчинених дверей діє параметр **odC**.

VIII. ПРОГРАМУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ

8.1 Рівні параметрів

Параметри поділено на два рівні: **Pr1** – рівень користувача; **Pr2** – приховане меню з усіма параметрами (рівень сервісного техніка). Якщо Pr1 не містить параметрів, відображається **noP**.

8.2 Зміна значення параметра

1. Вхід у програмування: SET + ВНИЗ (3 с) (індикатор °C/°F блимає).
2. Виберіть параметр і натисніть SET, щоб відобразити значення.
3. Змініть його кнопками ВГОРУ / ВНИЗ.
4. Натисніть SET, щоб зберегти та перейти до наступного параметра.

Вихід: SET + ВГОРУ або 15 с без натискання кнопок (значення зберігається і в цьому разі).

8.3 Приховане меню (Pr2)

Увійдіть у програмування (SET + ВНИЗ, 3 с), відпустіть кнопки та знову утримуйте SET + ВНИЗ > 7 с. З’явиться **Pr2**, а потім параметр **Hy**. Далі дійте, як описано вище. Параметр можна перемістити з Pr2 до Pr1 (і назад) натисканням SET + ВНИЗ; параметри, видимі в Pr1, позначені в меню Pr2 десятковою крапкою.

8.4 Блокування клавіатури та функція ON/OFF

Блокування: утримуйте ВГОРУ + ВНИЗ > 3 с – з’явиться **PoF**, клавіатуру заблоковано (можна лише переглядати задане значення та температури). **Розблокування:** знову утримуйте ВГОРУ + ВНИЗ > 3 с.

ON/OFF: за **onF** = **oFF** утримання кнопки ON/OFF протягом 3 с вимикає контролер – відображається **0FF**, регулювання вимкнено. Повторне утримання 3 с вмикає контролер.

8.5 Перелік параметрів і заводські значення

Параметри рівня Pr2 може змінювати лише кваліфікований сервісний технік. Неправильні налаштування можуть вплинути на роботу та безпеку обладнання.

Код	Опис	Завод.	Діапазон
Hy	Гістерезис заданого значення	2,0 °C	0,1…12 °C
AC	Захисна затримка компресора (мін. пауза між вимкненням і увімкненням)	1 min	0…50 min
PAU	Час паузи (після нього цикл перезапускається)	0 min	0…255 min
Con	Час роботи компресора при несправності датчика камери	15 min	0…255 min
CoF	Час простою компресора при несправності датчика камери	10 min	0…255 min
tPb	Тип датчиків (NTC / PTC)	ntc	ntc / ptc
rPo	Калібрування датчика камери	0,0 °C	−12…+12 °C
EPP	Наявність датчика випарника	YES	no / YES
EPo	Калібрування датчика випарника	0,0 °C	−12…+12 °C
P1P	Наявність щупа-датчика 1	YES	no / YES
ot1	Калібрування щупа-датчика 1	0,0 °C	−12…+12 °C
P2P	Наявність щупа-датчика 2	no	no / YES
ot2	Калібрування щупа-датчика 2	0,0 °C	−12…+12 °C
rEm	Датчик завершення циклу (iPt = щуп, rPt = камера)	iPt	iPt / rPt
CF	Одиниця температури	°C	°C / °F

rEs	Роздільна здатність (dE = десяткова, in = ціла)	dE	dE / in
Lod	Датчик, що відображається на дисплеї	rP	rP, EP, i1P, i2P
rEd	Датчик на виносному дисплеї X-REP	rP	rP, EP, i1P, i2P, SEt
i1P	Полярність цифрового входу 1	cL	oP / cL
i1F	Функція цифрового входу 1 (зовн. сигнал, серйозний сигнал, реле тиску, датчик дверей)	EAL	no, EAL, bAL, PAL, dor
d1d	Затримка сигналу цифрового входу 1	5 min	0…255 min
i2P	Полярність цифрового входу 2	cL	oP / cL
i2F	Функція цифрового входу 2	EAL	no, EAL, bAL, PAL, dor
d2d	Затримка сигналу цифрового входу 2	5 min	0…255 min
nPS	Кількість спрацювань реле тиску до сигналу (0 = вимк.)	15	0…15
odC	Стан компресора й вентилятора за відчинених дверей	F-C	no, FAn, CPr, F-C
rrd	Відновлення регулювання при сигналі дверей	YES	no / YES
oA4	Функція 4-го конфігурованого реле	ALr	nu, dEF, FAn, LiG, AuS, ALr, tMr
oSt	Таймер виходу AUX	0 min	0…255 min
oSS	Задане значення виходу AUX	0 °C	−50…+50 °C
oSH	Гістерезис виходу AUX (0 = функцію вимкнено)	2,0 °C	−12…+12 °C
oSi	Датчик для виходу AUX	rP	rP, EP, i1P, i2P
tdF	Тип розморожування (rE = електронагрівач, in = гарячий газ)	rE	rE / in
idF	Інтервал між розморожуваннями	6,0 h	0…120 h
dtE	Температура завершення розморожування	8 °C	−50…+50 °C
MdF	Макс. тривалість розморожування (0 = вимкнено)	20 min	0…255 min
dFd	Відображення під час розморожування	rt	rt, it, SEt, dEF
Fdt	Час стікання	0 min	0…60 min
dAd	Затримка відображення після розморожування	20 min	0…120 min
FnC	Режим вентилятора (фаза зберігання)	Cn	o-n, Cn, o-Y, Cy
FSt	Температура зупинки вентилятора	30 °C	−50…+50 °C
AFH	Гістерезис зупинки вентилятора та сигналу	2,0 °C	0,1…25 °C
Fnd	Затримка вентилятора після розморожування	2 min	0…255 min
ALU	Сигнал максимальної температури (зберігання)	50 °C	ALL…50 °C
ALL	Сигнал мінімальної температури (зберігання)	−50 °C	−50 °C…ALU
AHY	Гістерезис скидання температурного сигналу	2 °C	0,1…12 °C
ALd	Затримка температурного сигналу	15 min	0…255 min
EdA	Затримка температурного сигналу після розморожування	30 min	0…255 min
tbA	Вимкнення аварійного реле кнопкою	YES	no / YES
Adr	Адреса RS485	1	1…247
bUt	Зумер наприкінці циклу (0 = вимк., 60 = безперервно)	30 s	0…60 s
rEL	Версія прошивки (лише читання)	—	—
Ptb	Код набору параметрів (лише читання)	—	—

IX. АВАРІЙНІ СИГНАЛИ ТА ПОВІДОМЛЕННЯ ПРО ПОМИЛКИ

У разі аварійного сигналу на дисплеї з’являється його код і звучить зумер. Натискання будь-якої кнопки вимикає зумер, проте символ і код залишаються на дисплеї. За автоматичного скидання символ зникає після усунення причини. За ручного скидання символ залишається до підтвердження користувачем – утримуйте SET протягом 5 с.

Контролер зберігає останні 10 аварійних сигналів HACCP (висока температура, низька температура, перевищення максимальної тривалості циклу).

Повідомлення	Причина	Реакція виходів
rPf	Несправність датчика камери	Вихід компресора керується згідно з параметрами **Con** і **CoF**
EPF	Несправність датчика випарника	Вентилятори згідно з параметром **FnC**; розморожування завершується за часом
nxF	Несправність щупа-датчика (x = номер датчика)	Виходи без змін; цикл завершується за часом
HA	Аварійний сигнал максимальної температури	Виходи без змін (ручне скидання)
LA	Аварійний сигнал мінімальної температури	Виходи без змін
OCF	Перевищено максимальну тривалість циклу	Виходи без змін. Після досягнення цільової температури цикл завершується (ручне скидання)
EA	Зовнішній аварійний сигнал	Виходи без змін
CA	Серйозний зовнішній аварійний сигнал	Усі виходи вимкнено
dA	Аварійний сигнал відчинених дверей	Вентилятори та компресор згідно з параметром **rrd**
CPA	Аварійний сигнал захисту компресора	Виходи без змін

> У разі повторного виникнення аварійного сигналу або несправності зверніться до авторизованого сервісу DAS-GASTRO та вкажіть тип обладнання, серійний номер із заводської таблички та код повідомлення на дисплеї.

X. ЧИЩЕННЯ, ДОГЛЯД І ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

10.1 Щоденне обслуговування

> Перед чищенням вимкніть обладнання та від’єднайте його від електромережі.

- Якомога частіше очищайте корпус і внутрішню камеру обладнання.
- Протирайте обладнання вологою тканиною. Вимикач, панель керування, кабель і вилка ніколи не повинні намокати.
- Не використовуйте абразивні миючі засоби – вони можуть залишати шкідливі залишки. Використовуйте лише теплу воду з м’яким миючим засобом.

- Стежте, щоб вода не потрапляла в електричні компоненти.
- Забороняється чистити обладнання струменем води.
- Після чищення завжди витирайте обладнання насухо м’якою тканиною.
- Будьте обережні під час чищення задньої частини обладнання.
- Будь-які ремонти може виконувати лише сервісна організація або кваліфікований технік.
- Якщо обладнання тривалий час не використовуватиметься, витягніть вилку, звільніть холодильну камеру та ретельно її очистіть.

10.2 Спеціальне технічне обслуговування

> Вказівки цього розділу призначені виключно для **КВАЛІФІКОВАНОГО ПЕРСОНАЛУ**.

Періодичні операції:

- Регулярно очищайте конденсатор відповідними засобами (пилосос або м’яка щітка).
- Перевіряйте, чи не послабилися електричні з’єднання.
- Перевіряйте правильність роботи термостата та датчиків температури.
- Очищення конденсатора рекомендується доручати сервісній організації або кваліфікованому техніку.
- Заміну кабелю живлення може виконувати лише кваліфікований технічний персонал.
- Заміну освітлення може виконувати лише кваліфікований технічний персонал.

XI. УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

У разі виникнення несправності скористайтеся наведеною нижче таблицею.

Несправність	Можлива причина	Усунення
Обладнання не працює	Обладнання не увімкнене	Перевірте, чи правильно під’єднано вилку та чи увімкнено обладнання
	Пошкоджена вилка або кабель	Зверніться до сервісу або кваліфікованого техніка
	Перегорів запобіжник у вилці (лише для вилок із запобіжником)	Замініть запобіжник
	Електроживлення	Перевірте відповідність живлення даним заводської таблички
	Несправність внутрішньої проводки	Зверніться до сервісу або кваліфікованого техніка
Обладнання працює, але температура зависока / занизька	Забагато льоду на випарнику	Вимкніть обладнання та розморозьте вручну
	Конденсатор забитий пилом	Зверніться до сервісу або кваліфікованого техніка
	Обладнання поблизу джерела тепла або утруднено доступ повітря до конденсатора	Перемістіть обладнання в придатніше місце
	Зависока температура навколишнього середовища	Покращте вентиляцію або перемістіть обладнання в прохолодніше місце
	Продукти розміщено неправильно	Видаліть надлишок продуктів або перешкоди перед вентилятором
	Обладнання перевантажене	Зменште кількість продуктів

Незвичний шум	Ослаблена гайка / гвинт	Перевірте та затягніть усі гайки й гвинти
	Обладнання не вирівняне або нестійке	Перевірте встановлення та за потреби виправте
Обладнання важко досягає / підтримує задану температуру	Задано занизьку температуру	Перевірте відповідність параметрів вимогам
	Несправні датчики температури	Перевірте датчик і за потреби замініть
	Витік холодоагенту	Доручіть пошук і усунення витоку фахівцю
	Ламелі конденсатора вкриті пилом	Обережно видаліть бруд м’якою щіткою
	Втрата холодопродуктивності через часте або тривале відчинення дверей	Перевірте роботу системи та вільність вентиляційних отворів
	Двері не герметичні – конденсат на ущільнювачі	Висушіть ущільнювач феном або очистіть водою температурою 45 °C

XII. УТИЛІЗАЦІЯ

Упаковка захищає обладнання та його компоненти під час транспортування і виготовлена з матеріалів, придатних для переробки. Здайте пакувальні матеріали до найближчого пункту збору, щоб їх можна було максимально переробити або використати повторно.

Обладнання, що відслужило свій строк, містить матеріали для повторного використання і не повинно утилізуватися разом із побутовими чи великогабаритними відходами.

Приведіть усі замки в непридатний стан. За можливості зніміть двері та утилізуйте їх окремо. Зніміть або виведіть з ладу пружинну чи засувну защіпку дверей, щоб діти не могли зачинитися всередині.

Холодильний контур містить гази та холодоагенти, що потребують спеціальної утилізації. Перед утилізацією переконайтеся, що холодильний контур не пошкоджений. Інформацію про використаний холодоагент та ізоляційні матеріали наведено на заводській табличці.

Інформацію про пункти та терміни збору можна отримати в місцевих органах влади або в організації, що займається поводженням з відходами.

Символ на виробі або його упаковці означає, що виріб не можна утилізувати разом із побутовими відходами. Його необхідно здати до відповідного пункту збору для переробки електричного та електронного обладнання (WEEE). Правильною утилізацією виробу ви допоможете запобігти можливим негативним наслідкам для довкілля та здоров’я людей.

Детальнішу інформацію про переробку цього виробу можна отримати в місцевих органах влади, у службі вивезення відходів або в продавця, у якого ви придбали виріб.

XIII. ГАРАНТІЯ

На обладнання та його компоненти надається гарантія 1 рік від дати поставки. Деталі, визнані дефектними, буде замінено безкоштовно.

Дефекти, спричинені використанням усупереч вказівкам цієї інструкції, гарантією не покриваються. Витрати на роботу, проїзд і транспортування гарантією не покриваються.

УВАГА – гарантія втрачає чинність, якщо:

- обладнання використовувалося з порушенням вказівок цієї інструкції,
- клієнт самостійно або через третіх осіб, не уповноважених виробником / продавцем, вніс зміни чи намагався відремонтувати виріб,
- покупець не виконав належних платежів.

- Виріб можна використовувати лише за призначенням, визначеним виробником. Будь-яка відповідальність виробника за шкоду, заподіяну людям, тваринам або майну внаслідок неправильного встановлення, налаштування, обслуговування чи неналежного використання, виключається.
- Гарантія обмежується ремонтом або заміною на заводі деталей із доведеним дефектом матеріалу чи виготовлення. Замінені деталі залишаються власністю виробника; витрати на роботу, проїзд, пересилання та транспортування несе клієнт.
- Будь-які інші вимоги щодо відшкодування прямих чи непрямих збитків виключаються.
- Гарантія не поширюється на електричні деталі, витратні матеріали та дефекти, спричинені неправильним використанням, недбалістю чи помилковим керуванням.

XIV. ПЕРША ДОПОМОГА

У разі надзвичайної ситуації телефонуйте на номер екстреної допомоги (112) або до іншої доступної рятувальної служби. Першу допомогу надавайте так:

Вдихання: висока концентрація може спричинити задуху. Симптоми можуть включати втрату рухливості та/або свідомості; потерпілий може не усвідомлювати, що задихається. Використовуючи дихальний апарат, перенесіть потерпілого в провітрюване місце, покладіть і тримайте в теплі. Штучне дихання робіть лише тоді, коли потерпілий не дихає. Негайно зверніться по медичну допомогу.

Контакт зі шкірою: розморозьте уражені ділянки водою, дуже обережно зніміть забруднений одяг, оскільки при обмороженні він може прилипнути до шкіри. Негайно промийте шкіру великою кількістю теплої води. У разі подразнення або почервоніння зверніться до лікаря.

Потрапляння в очі: негайно промивайте очі великою кількістю проточної води щонайменше 15 хвилин або розчином для очей, широко розкривши повіки. Негайно зверніться по медичну допомогу.

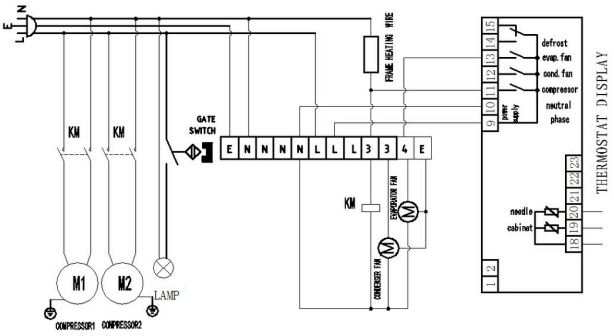
Ковтання: малоймовірний шлях впливу. Якщо таке сталося, не викликайте блювання. Якщо потерпілий при свідомості, дайте йому випити 200–300 мл води. Негайно зверніться по медичну допомогу.

Основні симптоми: задуха. Потрібна негайна медична допомога або спеціалізоване лікування: симптоматична або підтримувальна терапія за показаннями. Після впливу не вводьте адреналін, парасимпатоміметики чи подібні препарати (ризик серцевої аритмії та серцевої недостатності).

Schémata zapojení / Schaltpläne / Schematy elektryczne / Circuit diagrams / Schemi elettrici / Schémas électriques / Kapcsolási rajzok / Scheme electrice / Електричні схеми

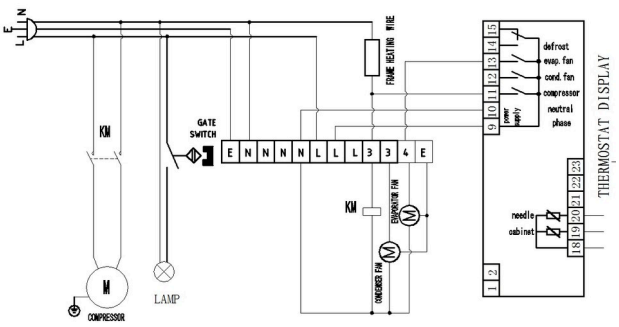
TSD40(B) - 230 V~

CIRCUIT DIAGRAM



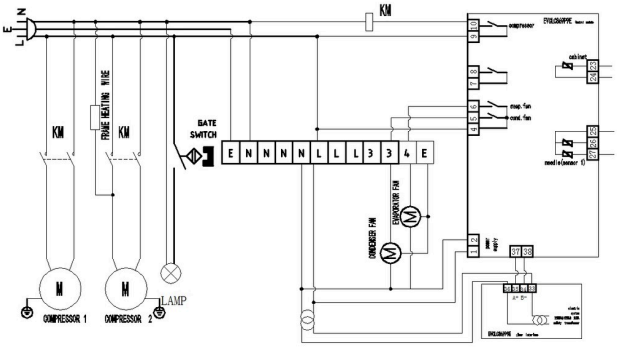
TSD100 - 230 V~

CIRCUIT DIAGRAM



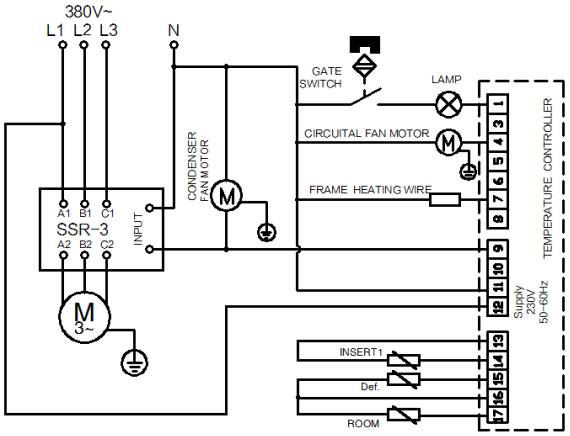
TSD100-E - 230 V~

CIRCUIT DIAGRAM



TSD200 / TSD300 - 3N~ 380 V

CIRCUIT DIAGRAM



TSD200-E / TSD300-E - 230 V~

CIRCUIT DIAGRAM

