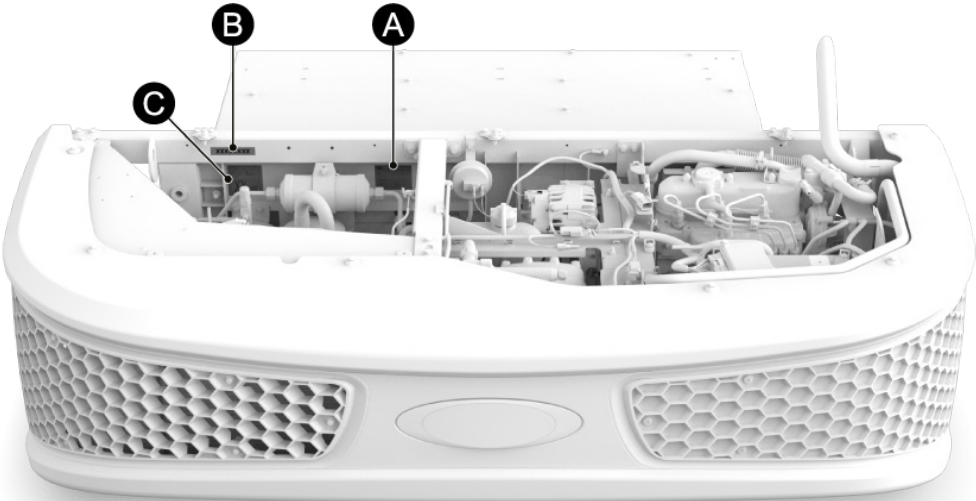




SUPRA[®] HE SERIES SINGLE TEMPERATURE



OPERATOR'S MANUAL

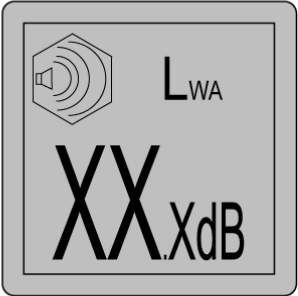


		CARRIER TRANSICOLD INDUSTRIES SCS 810 route de Paris BP16 76120 BOOS FRANCE R.C. ROUEN B 410 041 677		
Model	:			
Code	:			
Country of origin	:			
Year	:			
Serial number	:			
Unit weight (kg)	:	Volts	:	
Sound Power LWA	:	Amps	:	
Refrigerant	:	Cycles	:	
Charge Ref.	:	Phase	:	
Max. Serv. LP/HP	:			

A

XXXXXXXXXX

B



C

SUPRA HE, JEDNOTEPLOTNÍ JEDNOTKA

PŘÍRUČKA ŘIDIČE

OBSAH

1. Úvod	2
2. Identifikace a úroveň hluchosti	2
2.1. Typový štítek	2
2.2. Hladina hluku	2
3. Bezpečnost	2
3.1. Výstrahy a upozornění	2
3.2. Rizika	2
3.3. Údržba výstražných štítků	3
3.4. Doporučení	3
3.4.1. Mytí	3
3.4.2. Parkování	3
4. Provoz	3
4.1. Popis dálkového ovládání v kabině	3
4.2. Zamčení/odemčení jednotky dálkového ovládání v kabině	4
4.3. Spuštění režimu PŘEDBĚŽNÉHO CHODU	4
4.4. Spuštění jednotky – SILNIČNÍ REŽIM	4
4.5. Spuštění jednotky – v režimu ELEKTROPROVOZU	4
4.5.1. Úvod	4
4.5.2. Pokyny pro provoz v elektrorežimu	4
4.5.3. Postup	5
4.6. Režim Město	5
4.7. Režimy automatického spuštění/zastavení a nepřetržitého chodu	5
4.8. Vypnutí jednotky	5
4.9. Nastavení hodnoty nastavené teploty	6
4.10. Spustí cyklus ručního odmrazování	6
4.11. Data jednotky	6
4.11.1. Seznam dat jednotky	6
4.12. Funkce	7
4.12.1. Seznam funkcí / parametrů	8
5. Alarm	9
5.1. Přehled	9
5.2. Zastavení bzučáku	9
5.3. Zobrazení alarmů	9
5.4. Vynulovat alarmy	9
5.5. Seznam alarmů	9
6. Údržba	11
6.1. Úvod	11
6.2. Plán údržby	11
7. Doporučení	12
7.1. Před nakládáním	12
7.2. Během nakládání	12
8. DOPORUČENÉ PŘEPRAVNÍ TEPLoty	13
9. ATP VÝTAH Z EVROPSKÝCH PŘEDPISŮ	13
10. 24HODINOVÁ ASISTENČNÍ SLUŽBA	14



1. ÚVOD

Tato příručka byla připravena pro uživatele chladících jednotek Carrier Transicold. Obsahuje základní pokyny pro každodenní provoz chladicí jednotky a také bezpečnostní informace, tipy pro odstraňování poruch a další informace, které vám pomohou dopravit náklad v nejlepším možném stavu.

Prostudujte si informace obsažené v této příručce a používejte ji rovněž vždy při hledání odpovědí na vaše otázky, související s provozem jednotky Carrier Transicold. Tato příručka popisuje standardní model. Některé volitelné součásti zařízení v ní nemusí být popsány a v takových případech je nutné, abyste kontaktovali naše autorizovaná servisní střediska.

Chladicí jednotka byla zkonstruována tak, aby dlouhodobě poskytovala bezporuchový provoz v případě, že ji budete řádně provozovat a udržívat. Kontroly popsané v této příručce vám pomohou minimalizovat problémy na cestách. Kromě toho vám program komplexní údržby pomůže zajistit, aby jednotka pracovala spolehlivě. Tento program údržby vám rovněž pomůže v řízení provozních nákladů, prodloužení provozní životnosti a výkonosti jednotky.

Pokud předáváte jednotku k provedení servisního zásahu, vyžádejte si vždy originální náhradní díly Carrier Transicold, díky kterým dosáhnete nejvyšší kvality a spolehlivosti zařízení.

Pracovníci společnosti Carrier Transicold se snaží vylepšovat výrobky poskytované svým zákazníkům. V důsledku toho se technické údaje mohou změnit bez předchozího upozornění.

2. IDENTIFIKACE A ÚROVEŇ HLUČNOSTI

2.1. TYPOVÝ ŠTÍTEK

Každá jednotka je identifikována typovým štítkem (A) připevněným k rámu. Typový štítek uvádí úplné modelové číslo jednotky, sériové číslo (B) a některé další informace.

! Pokud se vyskytne problém, vyhledejte informace na tomto štítku a poznamenejte si číslo modelu a sériové číslo (B).

Tyto informace budou potřebné v případě, že budete požadovat od servisního technika pomoc.

2.2. HLADINA HLUKU

! Štítek „Úroveň hlučnosti“ (C) uvádí hladinu hlučnosti jednotky hodnotou L_{WA} (hladina akustického výkonu).

Jednotka	Maximální hladina akustického výkonu $L_{WA}(dB)$
SUPRA HE 6	95
SUPRA HE 6 SILENT	93
SUPRA HE 8	96
SUPRA HE 8 SILENT	93
SUPRA HE 9	96
SUPRA HE 9 SILENT	94
SUPRA HE 11	97
SUPRA HE 11 SILENT	95
SUPRA HE 13	97
SUPRA HE 13 SILENT	96

3. BEZPEČNOST

3.1. VÝSTRAHY A UPOZORNĚNÍ



Tato příručka obsahuje bezpečnostní a servisní pokyny, jejichž dodržováním zabráníte případné nehodě. Na výrobek byly z důvodů vaší BEZPEČNOSTI umístěny některé z následujících štítků.



• NIKDY nemanipulujte za jízdy s ovládáním jednotky v kabině řidiče.

• NIKDY neprovádějte na jednotce žádný zásah, pro servis a údržbu se vždy spojte se svým servisním střediskem společnosti Carrier.

• NIKDY neodstraňujte bezpečnostní prvky (mřížku, potah, plech). V případě poškození kontaktujte servisní středisko a požádejte je o provedení výměny.

3.2. RIZIKA



V případě nehody kontaktujte lékařskou pomoc.



Je důležité vypnout chladirenský prostor, když jsou dveře otevřené, pokud není vůz vybaven plastovými clonami, aby se teplota tohoto oddílu udržela.

OBECNÁ RIZIKA



Popáleniny studenými a horkými předměty



Pořezání



Hladina hluku



Výfukové plyny: **NEPOUŽÍVEJTE** jednotku v uzavřeném prostoru



Zadušení: Při práci uvnitř skříňe nechte vždy dveře otevřené



Riziko uklouznutí a pádu ve skříňovém prostoru: – Led na podlaze



Riziko uklouznutí při vstupu ze skříňového prostoru: – Benzín/olej na podlaze – nedostatek chladiwa



Rizika při zapojování a odpojování pohotovostní elektrozásuvky



OBEČNÁ RIZIKA**Riziko automatického restartování**

- Pokud je jednotka nastavena do režimu Start/ Stop
- Riziko automatického spuštění vznětového motoru při ztrátě elektrické energie (konfigurace v servisním středisku společnosti Carrier).

3.3. ÚDRŽBA VÝSTRAŽNÝCH ŠTÍTKŮ

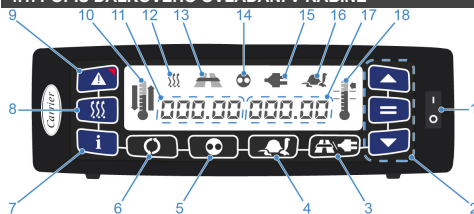
1. Udržujte piktogramy čisté a volně přístupné.
2. Vyčistěte piktogramy mýdlovou vodou a otřete je měkkým hadrem.
3. Vyměňte poškozené piktogramy za nové, dostupné prostřednictvím sítě dodavatelů Carrier.
4. Pokud součást s piktogramem vyměníte za novou, zajistěte, aby obsahovala správný piktogram.
5. Výstražný piktogram nalepte na suchý povrch. Vytlačte vzduch přítlačkem směrem od středu k okrajům.

3.4. DOPORUČENÍ**3.4.1. MYTÍ**

- Při mytí vozidla NEMÍŘTE vysokotlakou vodou pod střešní kryt jednotky.
- NESTŘÍKEJTE vodu na elektrické součásti.
- Při mytí uvnitř skříně NESTŘÍKEJTE saponát do ventilátoru.

3.4.2. PARKOVÁNÍ

Neparkujte vozidlo na svahu vyšším než 10 %, aby nedocházelo k nedostatečnému odvodu kondenzátu.

4. PROVOZ**4.1. POPIS DÁLKOVÉHO OVLÁDÁNÍ V KABINĚ**

i Při čtení těchto pokynů si rozevřete rozkládací stránku obálky.

- | | |
|---|---|
| 1. Spínač RUN/STOP. | 10. Režim provozu: |
| 2. Tlačítka NAHORU / ENTER / DOLŮ. | Šipka nahoru: Režim topení. |
| 3. Tlačítka ROAD/STANDBY MODE. | Šipka dolů: Režim chlazení. |
| 4. Tlačítka CITY SPEED MODE. | 11. Zobrazení NASTAVENÉ HODNOTY. |
| 5. Tlačítka AUTO START/STOP - CONTINUOUS. | 12. Ikona ODMRAZOVÁNÍ. |
| 6. Tlačítka FUNCTION. | 13. Ikona SILNIČNÍ REŽIM. |
| 7. Tlačítka UNIT DATA (jednoteplotní jednotka). | 14. Ikona AUTOMATICKÉ SPUŠTĚNÍ/ZASTAVENÍ. |
| Tlačítka UNIT DATA + COMPARTMENT (víceteplotní jednotka). | 15. Ikona ELEKTROREŽIM. |
| 8. Tlačítka MANUAL DEFROST. | 16. Ikona REŽIMU MĚSTO. |
| 9. Tlačítka ALARM a LED | 17. Displej TEPLOTA SKŘÍNĚ. |
| | 18. Ikona TEPLOTA MIMO ROZSAH. |



4.2. ZAMČENÍ/ODEMČENÍ JEDNOTKY DÁLKOVÉHO OVLÁDÁNÍ V KABINĚ

i Funkce uzamčení umožňuje zablokovat manipulaci prostřednictvím jednotky dálkového ovládání v kabině.

Uživatel tak může jednotku pouze spustit nebo zastavit.



1. Chcete-li zamknout nebo odemknout dálkové ovládání v kabině, podržte: **ENTER&UNIT DATA** na 5 sekund.

„DSP LOCK“ se zobrazí na 10 sekund při uzamykání.

„DSP UNLCK“ se zobrazí na 10 sekund při odemykání.

4.3. SPUŠTĚNÍ REŽIMU PŘEDBĚŽNÉHO CHODU

PRETRIP (režim předběžného chodu) je testovací sekvence pro kontrolu funkce jednotky. Když je režim předběžného chodu (PRETRIP) povolen, jednotka vstoupí do testovací sekvence a pracuje v různých provozních režimech.

Pokud se během režimu předběžného chodu (PRETRIP) vyskytne porucha: mikroprocesor generuje alarm.

Tato funkce může pracovat v silničním nebo pohotovostním režimu.

! Nejedná se o autodiagnostický test PRETRIP. Nejsou generovány žádné specifické alamy režimu předběžného chodu PRETRIP. Režim předběžného chodu PRETRIP musí být monitorován uživatelem, aby si ověřil, že jednotka pracuje ve všech cyklech.

! Režim předběžného chodu PRETRIP může být inicializován pouze je-li dosažena následující podmínka: **DTS < 4 °C**.



1. Stiskněte tlačítko **FUNCTION** dokud se nezobrazí softwarové tlačítko „PRETRIP“.
2. Stiskněte tlačítko **ENTER**.
„PRETRIP N“ by mělo blikat, což naznačuje, že jej lze nastavit.
3. Stiskněte některé z tlačítek **SE ŠÍPKOU**, dokud se nezobrazí „PRETRIP Y“.
4. Stiskněte tlačítko **„ENTER“** a spusťte REŽIM PŘEDBĚŽNÉHO CHODU.

Zobrazí se režim PRETRIP („TEST X/Y“).

i X = aktuální číslo zkoušky.

Y = celkový počet zkoušek, které mají být provedeny.

! Chcete-li přerušit probíhající režim předběžného chodu PRETRIP, stiskněte tlačítko **ENTER** na 5 sekund.

4.4. SPUŠTĚNÍ JEDNOTKY – SILNIČNÍ REŽIM



1. Přepněte spínač **RUN/STOP** do polohy **RUN (I)**.
2. Pokud byla jednotka předtím v elektrobežném režimu, stiskněte tlačítko **ROAD/STANDBY** a povolte režim vznětového motoru.

Rozsvítí se ikona „ROAD MODE“ a po aktivaci se na 10 sekund zobrazí „ROAD ON“.

i Mikroprocesor provádí automatickou zkoušku předehřátí po požadovanou dobu (v závislosti na teplotě motoru) a poté se automaticky spustí.

4.5. SPUŠTĚNÍ JEDNOTKY – V REŽIMU ELEKTROPROVOZU

4.5.1. ÚVOD

! Pro bezpečný a spolehlivý provoz v elektrobežném režimu je důležité dodržet následující pokyny:

- A. Před připojením nebo odpojením jednotky od zdroje napájení **VŽDY ZKONTROLUJTE**, zda-li je jednotka **VYPNUTÁ (OFF (O))** na dálkovém ovládání v kabině).
- B. Připojovací kabel jednotky musí být opatřen zemnicím vodičem. Kabel musí být připojen k uzemnění.
- C. U napájení 400V **MUSÍ BÝT JEDNOTKA PŘIPOJENA k** diferenciální ochraně s vysokou citlivostí (30 mA).
- D. Jednotku s napájením 400 V může provozovat pouze oprávněný personál.
- E. Uživatel je odpovědný za provedení výše uvedených opatření.

! Změna napájení jednotky ze 400 V na 230 V znamená změnu v elektrické přípoje a u určitých modelů jednotky výměnu některých komponent.

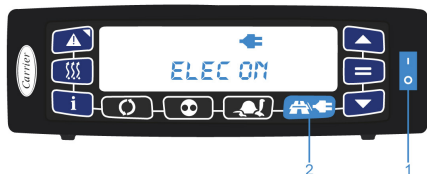
Konzultujte s naším technickým oddělením.

4.5.2. POKYNY PRO PROVOZ V ELEKTROREŽIMU

Provozní napětí	Maximální proud		Standardní prodlužovací kabel	
	200/240/3/50 Hz	350/415/3/50 Hz	230 voltů	400 voltů
	220/256/3/60 Hz	380/460/3/60 Hz		
SUPRA HE 6	32 A	25 A	4 x 6 mm ²	4 x 6 mm ²
SUPRA HE 8	32 A	25 A	4 x 6 mm ²	4 x 6 mm ²
SUPRA HE 9	32 A	25 A	4 x 6 mm ²	4 x 6 mm ²
SUPRA HE 11	32 A	25 A	4 x 6 mm ²	4 x 6 mm ²
SUPRA HE 13	32 A	25 A	4 x 6 mm ²	4 x 6 mm ²



4.5.3. POSTUP



1. Přepněte spínač **RUN/STOP** do polohy **RUN (I)**.
2. Pokud byla jednotka předtím v silničním režimu, stiskněte tlačítko **ROAD/STANDBY** a povolte elektorežim.

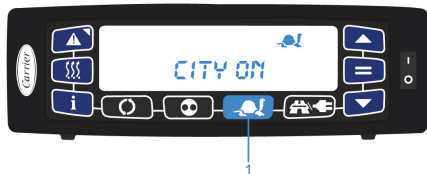
Rozsvítí se ikona „ELEKTROREŽIM“ a po aktivaci se na 10 sekund zobrazí „ELEC ON“.

i Mikroprocesor provede automatický autodiagnostický test a poté jednotku automaticky spustí.

i Pokud je aktivován elektorežim, ale není k dispozici napájení, aktivuje se alarm A00073, ale nezobrazí se. Kontrolka ALARM se rozsvítí a zazní bzučák.

4.6. REŽIM MĚSTO

- i** Pomocí režimu Město jednotka bude pracovat na nízkých otáčkách / s nízkou hlukostí.



1. Stiskněte tlačítko **CITY SPEED** a přepněte mezi nízkými otáčkami a normálním provozním režimem.

Rozsvítí se symbol **CITY SPEED MODE** a zobrazí se zpráva „CITY ON“ po dobu 10 sekund při aktivaci.

Zhasne symbol **CITY SPEED MODE** a zobrazí se zpráva „CITY OFF“ po dobu 10 sekund při deaktivaci.

- ⚙️** Pokud je funkční parametr režimu Město uzamčen nebo jsou uzamčeny všechny funkční parametry, zobrazí se na hlášení „FN LOCKED“ na 10 sekund a zobrazí se také příslušná uzamčená hodnota. Pak se displej vrátí na výchozí hodnotu.

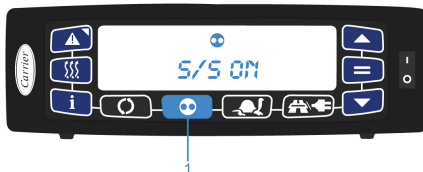
4.7. REŽIMY AUTOMATICKÉHO SPUŠTĚNÍ/ZASTAVENÍ A NEPŘETRŽITÉHO CHODU

- i** Režim **AUTO START/STOP** umožňuje automatické spuštění/jestartování jednotky.

- Spustí se, když teplota oddílů ≠ nastavená hodnota.
- Zastaví se, když teplota oddílů = nastavená hodnota.

Režim **AUTOMATICKÉHO SPUŠTĚNÍ/ZASTAVENÍ** a režim **NEPŘETRŽITÉHO CHODU** mohou být kombinovány celkem ve třech provozních: **SILNIČNÍ REŽIM / REŽIM MĚSTO / ELEKTROREŽIM** Viz předchozí část.

- ⚠️** Chcete-li povolit tento režim, musí být navolena funkce „FN2“ s nejvhodnějším časem a funkce „FN5“ musí být vypnuta nebo „TEMP STRT“.



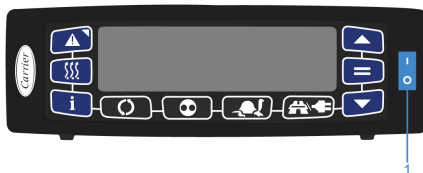
1. Stiskněte tlačítko **AUTO START/STOP - CONTINUOUS** a přepněte mezi dvěma režimy – režim automatické spuštění/zastavení a režim nepřetržitého chodu.

Rozsvítí se symbol „**AUTO START/STOP**“ a zobrazí se zpráva „S/S ON“ po dobu 10 sekund při aktivaci.

Zhasne symbol „**AUTO START/STOP**“ a zobrazí se zpráva „S/S OFF“ po dobu 10 sekund při deaktivaci.

4.8. VYPNUTÍ JEDNOTKY

- !** Jednotku **VŽDY** vypínejte pomocí ovládání v kabině.



1. Přepněte spínač **RUN/STOP** do polohy **STOP (O)**.

Obrazovka se okamžitě vypne, ale jednotka pokračuje v provozu po dobu několika sekund před vypnutím.



4.9. NASTAVENÍ HODNOTY NASTAVENÉ TEPLOTY



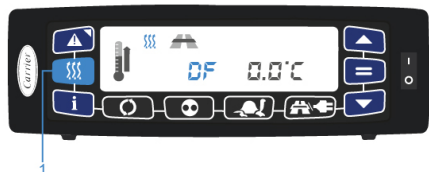
1. Stisknete nebo podržite tlačítko pro zvýšení ▲ / snížení ▼ nastavené teploty.
2. Jakmile je zobrazena nastavená hodnota teploty, stisknete tlačítko **ENTER** a uloží se změna.

i Pokud tlačítko **ENTER** nestisknete do 5 sekund, kontrolka LED se rozblíká a zobrazená nastavená teplota se vrátí na předchozí hodnotu.

4.10. SPUSTÍ CYKLUS RUČNÍHO ODMRAŽOVÁNÍ

⚠ Teplota oddílu / skříně musí být nižší než 6,8 °C, aby se zahájil cyklus odmrázování.

Se zapnutým systémem a zobrazenou výchozí obrazovkou, stisknete tlačítko odmrázování DEFROST (1). Zobrazí se „dF“ a zůstane tak po celou dobu trvání cyklu odmrázování. Po dokončení cyklu odmrázování se displej vrátí do výchozího stavu.



1. Stisknete tlačítko **MANUAL DEFROST** a aktivujete cyklus odmrázování.

Rozsvítí se ikona „DEFROST“ a „dF“ se zobrazí po celou dobu trvání cyklu rozmrazování.

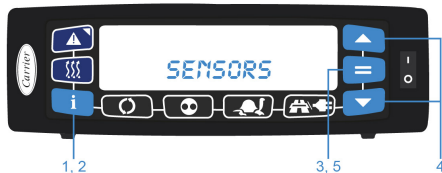
⚠ Pokud se odmrázování nespustí, vypne se ikona ODMRAŽOVÁNÍ a na displeji se zobrazí „NO dF“.

4.11. DATA JEDNOTKY

i Nabídka Data jednotky umožňuje uživateli zobrazit hodnoty provozních dat jednotky (počítadlo provozních hodin, napětí baterie atd.).

⚙ Jakmile se nacházíte v podnabídce dat jednotky, pokud nestisknete žádné tlačítko do 5 sekund, displej se vrátí na výchozí nastavení.

- ⚙** Teplota se zobrazí v °C nebo °F v závislosti na konfiguraci.
- Tlaky jsou zobrazeny v B nebo P, což označuje bar nebo psig.



2. Stisknete tlačítko **UNIT DATA** a aktivujete nabídku dat jednotky.
3. Stisknete tlačítko **UNIT DATA** a posouváte se nabídkami.
4. Stisknutím tlačítka **ENTER** otevřete nabídku (například nabídku SENSORS).
5. Stisknete tlačítko ▲ nebo ▼ a posouváte se seznamem dat.
6. Nabídku můžete kdykoliv ukončit stisknutím klávesy **ENTER** nebo ji na 3 sekundy podržením uzamknout (zobrazená data zůstanou, dokud nebude klávesa **ENTER** na 3 sekundy opět podržena).

4.11.1. SEZNAM DAT JEDNOTKY

SNÍMAČE	
AAT	Teplota okolního vzduchu (vzduch vstupující do kondenzátoru).
RAT	Teplota vracejícího se vzduchu (vzduch vstupující do výparníku).
SAT	Teplota výstupního vzduchu (vzduch opouštějící výparník).
DLT	Delta-T. Teplota vracejícího se vzduchu MINUS teplota přiváděného vzduchu (záporná hodnota signalizuje chlazení, kladná signalizuje topení)
DTS	Teplota zastavení odmrázování.
RS1	Vzdálený snímač 1.
RS2	Vzdálený snímač 2.
RS3	Vzdálený snímač 3.

MOTOHODINY	
SBY	Počítadlo provozních hodin elektromotoru (elektrorežim).
SON	Provozní hodiny zapnutí jednotky.
HS	Počítadlo provozních hodin na vysokých otáčkách.
STRT	Počítadlo cyklů, spuštění.
MENG	Počítadlo provozních hodin spalovacího motoru, údržba.
MSBY	Počítadlo provozních hodin elektromotoru, údržba.
MSON	Počítadlo provozních hodin zapnutí jednotky, údržba.
ENG	Počítadlo provozních hodin motoru (silniční režim).



SYSTÉM	
CDT	Výstupní teplota kompresoru (na výstupu z kompresoru).
CDP	Výstupní tlak kompresoru (na výstupu z kompresoru).
CSP	Tlak sání kompresoru (na vstupu do kompresoru).
CST**	Teplota sání kompresoru (na vstupu do kompresoru).
SMV	Sací modulační ventil kompresoru, % otevření

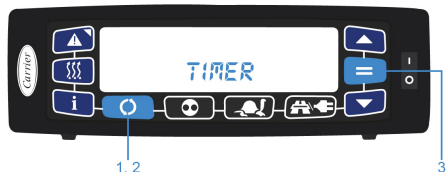
MOTOR	
ENCT	Teplota chladicí kapaliny motoru.
ot/min	Otáčky vznětového motoru.
BATT	Napětí akumulátoru.
DCS	Snímač stejnosměrného proudu (zobrazeno v ampérech).
FLS	Hladina paliva, % Zobrazeno pouze v případě, že je instalovaný snímač hladiny paliva.

INFO	
MM/DD/YY	Aktuální datum a čas používaný systémem.
HH:MM	Hodiny a minuty ve formátu 24hodinového času.
SER1	Znak 1-4 sériového čísla.
SER2	Znak 5-8 sériového čísla.
SER3	Znak 9-11 sériového čísla.
MOD1	Znak 1-4 čísla modelu.
MOD2	Znak 5-8 čísla modelu.
MOD3	Znak 9-12 čísla modelu.
SW	Verze softwaru

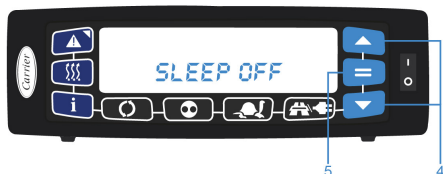
VOLBY	
DTRAK	Volitelná komunikace umožňující společnosti telematicky načíst informace.
ADVTRAK	Stažení dat. Změna softwaru. Změna konfigurace souboru na dálku.

4.12. FUNKCE

i Nabídka Funkce umožňuje uživateli nastavit funkce, jako je REŽIM PŘEDBĚŽNÉHO CHODU, jednotka teploty (°C / °F).



1. Stiskněte tlačítko **FUNCTION** a zobrazte nabídku funkcí.
2. Stiskněte tlačítko **FUNCTION** a posouvejte se seznamem.
3. Stisknutím tlačítka **ENTER** otevřete nabídku (například nabídku TIMER).



4. Stiskněte tlačítko **▲** nebo **▼** a posouvejte se seznamem funkcí.
5. Stiskněte jednu tlačítko **ENTER** na požadované funkci.

Funkce by měla blikat, což znamená, že ji lze nastavit.



6. Stiskněte tlačítko **▲** nebo **▼** a změřte nastavenou teplotu.
7. Potvrďte stisknutím tlačítka **ENTER**.

⚠ Pokud nové nastavení není potvrzeno do 3 sekund, obrazovka se vrátí zpět na zobrazení displeje a nastavení není změněno.



4.12.1. SEZNAM FUNKCÍ / PARAMETRŮ

 Výběr uvedený tučně představuje nastavení z výrobního závodu

TEST	
Režim předběžného chodu (PRETRIP)	Aktivace nebo deaktivace REŽIMU PŘEDBĚŽNÉHO CHODU: No / Yes (Ne / Ano)

ČASOVAČ	
SLEEP	Aktivace nebo deaktivace režimu spánku. Off / On (Vyp / Zap)

TEPL	
RSTR	Restart teploty pro rychle se kazící produkt, nastavené hodnoty v režimu Start/Stop: Výchozí Δt°: 4 °C (7,2 °F).
SNÍMAČ RAT nebo SAT	Signalizuje primární snímač používaný k provádění řízení teploty v systému: Return air / Supply Air (Vracející se vzduch / Přívodní vzduch)

NASTAVENÍ	
TEPL	Určuje měrné jednotky teploty na displeji: Fahrenheit °F / Celsius °C
PRESS	Určuje měrné jednotky tlaku na displeji. Psig / Bars.
DATUM	Určuje formát data na displeji. MM/DD/YYYY / DD/MM/YYYY.
JAS	Určuje jas displeje. Nastavení 0 až 100.

SS PARAMETER	
MINRT	Minimální čas chodu pro nastavenou hodnotu v režimu Start/Stop: 4 až 60 minut, v přírůstcích po 1 minutě. Výchozí nastavení: 4 minut
MINOF	Minimální čas vypnutí pro nastavenou hodnotu v režimu Start/Stop: 10 až 90 minut, v přírůstcích po 1 minutě. Zvláštní poznámka pro oblast EMEAR: Tento výchozí parametr je založen na provozním režimu.
OVER	Určuje, jak daleko musí být aktivní teplota od nastavené hodnoty, předtím než může být potlačen minimální čas vypnutí v režimu start/stop pro nastavené hodnoty rozsahu rychle se kazících produktů: Výchozí Δt°: 4 °C (7,2 °F). Zvláštní poznámka pro oblast EMEAR: Tento výchozí parametr je založen na provozním režimu.
MAXOF	Maximální čas vypnutí pro rychle se kazící produkt pro nastavenou hodnotu v režimu Start/Stop: Off (Vypnuto) / 10 až 255 minut, v přírůstcích po 1 minutě.

MODE	
LSCON	Určuje seřízení prodlévky při nízkých otáčkách pro nepřetržitý chod: Vypnuto / 0 až 255 minut, v přírůstcích po 1 minutě. Výchozí nastavení: 1 minuta.
LSSS	Určuje seřízení prodlévky při nízkých otáčkách pro režim Start/Stop chod: Vypnuto / 0 až 255 minut, v přírůstcích po 1 minutě. Výchozí nastavení: 1 minuta.
CITY	Slouží k vypnutí vysokých otáček při řízení otáček potlačením. No / Yes (Ne / Ano) Platí pouze pro oblast EMEAR.

JINÉ	
ODMRAZO-VÁNÍ	Časový interval mezi cykly odmrazování: 1,5 hodiny / 3 hodiny / 6 hodin / 12 hodin.
FRESHP	Režim ochrany čerstvého zboží se používá pro řízení přiváděného vzduchu. NO / A / B / C (výchozí) / D / E.
TRANG1	Jedná se o výběr tolerance teploty mimo rozsah. NO / A: 2°C (3,6°F) / B: 3 °C (5,4 °F) / C: 4°C (7,2°F)



5. ALARM

5.1. PŘEHLED

Učinili jsme vše, aby jednotka byla nejspolehlivější bezporuchové zařízení, které je dnes na trhu k dispozici. Pokud se však setkáte s problémy, může vám pomoci následující část.

Pokud níže nenaleznete popis problému, se kterým jste se setkali, kontaktujte dodavatele společnosti Carrier Transicold a požádejte jej o pomoc.

Jednotka nestartuje.	- Zkontrolujte hladinu paliva. - Zkontrolujte, zda je zapojena elektrická zásuvka a zdroj napájení. - Zkontrolujte alarmy. - Zkontrolujte, zda je zavřen skříňový prostor a dveře jednotky.
Jednotka nedosáhla požadované teploty.	- Zkontrolujte, zda jsou dveře zavřeny. - Zkontrolujte, zda jsou produkty nakládány při správných teplotách. - Zamrzlý výparník: Spustte ruční odmrazování. - Zablokovan průtok vzduchu ve výparníku: Zkontrolujte, zda jsou produkty správně naloženy. - Zkontrolujte indikátor průtoku vzduchu: Pokud odpadl z jednotky, zkontrolujte se svým servisem, jak otočit fáze v zásuvce elektropohonu. - Špinavý kondenzátor: Spojte se svým servisem kvůli vyčištění. - Zkontrolujte alarmy.
Displej dálkového ovládání v kabině nepracuje.	- Pojistky akumulátoru. - Zkontrolujte, zda jsou dveře zavřeny.

5.2. ZASTAVENÍ BZUČÁKU



- Podržte tlačítko **ALARM** po dobu 3 sekund.

5.3. ZOBRAZENÍ ALARMŮ



- Stiskněte tlačítko **ALARM**.
- Stiskněte tlačítko **ŠÍPKY** ještě jednou a posouvejte se seznamem.

i A XXXXX= aktivní porucha.

P XXXXX= minulé poruchy.

5.4. VYNULOVAT ALARMY



- Na displeji alarmu podržte některé tlačítko **SE ŠÍPKAMI**, dokud se nezobrazí „ALARM RST“.
- Stiskněte tlačítko **ENTER**.

Pokud jsou splněny podmínky, kontrolka LED ALARMU zhasne a nezobrazí se „ALARM CLR“.

5.5. SEZNAM ALARMŮ

Nejedná se o vyčerpávající seznam alarmů.

Pokud se setkáte s jinými alarmy, kontaktujte servisní středisko společnosti Carrier Transicold, jakmile to bude možné.

ZÁVAŽNOST ALARMU	
i	Jednotka může být bez rizika v provozu. Dostavte se do servisního střediska k provedení údržby.
!	Vozidlo může stále jet, ale jednotka se vypne automaticky. Kontrolu funkce svěřte servisnímu středisku.
!	Okamžitě zastavte vozidlo. Jednotka nemůže být v provozu. Zavolejte servisní středisko.

ZKRATKA STAVU ALARMU	
ZKRATKA	STATUS
ALO	Pouze alarm.
SAL	Alarm s vypnutím
SALCY	Alarm s vypnutím, pokud je nakonfigurován na Ano.

Závažnost	Alarm	Popis	Stav
i	1	LOW FUEL LEVEL WARNING (VÝSTRAHA NÍZKÉ HLADINY PALIVA)	ALO
!	11	CHECK ENGINE OIL PRESSURE (Kontrola tlaku motorového oleje)	SALCY
!	12	HIGH COOLANT TEMPERATURE (Vysoká teplota chladicí kapaliny)	SALCY
!	13	HIGH DISCHARGE PRESSURE (Vysoký výtlačný tlak)	SAL
!	15	BATTERY VOLTAGE TOO HIGH (Napětí akumulátoru je příliš vysoké)	SAL
!	16	BATTERY VOLTAGE TOO LOW (Napětí akumulátoru je příliš nízké)	SAL
!	17	HIGH COMP DISCHARGE TEMP (Vysoká výstupní teplota kompresoru)	SAL
!	18	LOW SUCTION PRESSURE (Nízký tlak sání)	SALCY
i	19	LOW FUEL SHUTDOWN (Vypnutí při nedostatku paliva)	SALCY
!	20	MAXIMUM COMPRESSOR ALARM (Alarm maxima kompresoru)	SAL



!	21	TECHNICIAN RESET REQUIRED (Vyžaduje se resetování techníkem)	SAL
!	27	HIGH SUCTION PRESSURE (Vysoký tlak sání)	SALCY
!	28	CHECK REFRIGERATION SYSTEM (Kontrola chladicího systému)	SALCY
!	30	FAILED TO RUN MINIMUM TIME (Nezdařil se chod po minimální čas)	SAL
!	31	FAILED TO START-AUTO MODE (Nezdařil se spuštění, automatický režim)	SAL
!	34	ENGINE FAILED TO STOP (Motor se nezastavil)	ALO
!	35	ENGINE FAILED TO CRANK (Porucha protáčení motoru)	ALO
!	36	CHECK COOLANT TEMPERATURE (Kontrola teploty chladicí kapaliny)	ALO
!	37	CHECK LOW SPEED RPM (Kontrola nízkých otáček)	ALO
!	38	CHECK HIGH SPEED RPM (Kontrola vysokých otáček)	ALO
!	39	CHECK ENGINE RPM (Kontrola otáček motoru)	SALCY
!	41	ENGINE STALLED (Motor se zastavil)	SAL
!	53	BOX TEMP OUT-OF-RANGE (Teplota skříně mimo rozsah)	SALCY
!	54	DEFROST NOT COMPLETE (Odmrazování není dokončeno)	ALO
!	55	DEFROST OVERRIDE (Potlačení funkce odmrazování)	ALO
!	59	DATA RECORDER MEMORY FAIL (Porucha paměti zapisovače dat)	ALO
!	60	REAL TIME CLOCK FAIL (Porucha hodin reálného času)	ALO
!	61	OTEVŘENÉ DVEŘE	ALO
!	73	STANDBY / NO AC POWER (Elektrorežim / bez síťového napájení)	SAL
!	76	CONDENSER MOTOR OVERHEATED (Přehřátý motor kondenzátoru)	SAL
!	109	CHECK EVAPORATOR FAN (Zkontrolujte ventilátor výparníku)	SAL
!	121	CHECK AMBIENT AIR SENSOR (Kontrola snímače teploty okolního vzduchu)	ALO
!	122	CHECK RETURN AIR SENSOR (Kontrola snímače teploty vracujícího se vzduchu)	ALO
!	123	CHECK SUPPLY AIR SENSOR (Kontrola snímače teploty přiváděného vzduchu)	ALO
!	141	PRETRIP ABORT (Režim předběžného chodu přerušen)	ALO
i	223	ENGINE MAINTENANCE DUE (Nutná údržba motoru)	ALO
i	224	STANDBY MAINTENANCE DUE (Nutná údržba elektromotoru)	ALO

i	225	GENERAL MAINTENANCE DUE (Nutná běžná údržba)	ALO
!	2000	UPDATE SOFTWARE (Aktualizace software)	SAL
!	3000	STANDBY MOTOR OVERLOAD (Přetížení motoru elektropohonu)	SAL
!	3002	CHECK MEDIUM SPEED (Kontrola středních otáček)	ALO
!	5003	DIESEL / ELECTRIC RELAY (Relé provozu vznětový motor/elektromotor)	ALO
!	5014	CHECK STARTER SOLENOID CIRCUIT (Kontrola obvodu solenoidu spouštěče)	ALO
!	5015	CHECK THREE WAY VALVE (Kontrola třicestného ventilu)	ALO
!	5017	CHECK ENGINE PREHEAT ENABLE CIRCUIT (Kontrola okruhu předehřevu motoru)	ALO
!	5028	TPC FUSE 2 ALARM (Alarm pojistky TPC 2)	SAL
!	5029	PM FUSE 3/5/7 ALARM (Alarm pojistky PM 3/5/7)	ALO
!	5030	TPC FUSE 4 ALARM (Alarm pojistky TPC 2)	ALO
!	5031	TPC FUSE 10 ALARM (Alarm pojistky TPC 2)	ALO
!	5032	TPC FUSE 11 ALARM (Alarm pojistky TPC 2)	ALO
!	5033	POWER ENABLE COIL OPEN CIRCUIT (Přerušení obvodu cívky aktivace napájení)	SAL
!	5034	POWER ENABLE CONTACT FAIL ALARM (Alarm selhání kontaktu aktivace napájení)	SAL
!	22801	MCA-IN - LOW SENSOR VOLTAGE (Nízké napětí snímače)	ALO
!	22802	MCA-IN - HIGH SENSOR VOLTAGE (Vysoké napětí snímače)	ALO
!	22803	MCA-IN - LOST CONFIGURATION (Ztráta konfigurace)	SAL
!	23800	TPC - CAN FAIL (Selhání CAN)	SAL
!	23803	TPC LOST CONFIGURATION (Ztráta konfigurace TPC)	SAL
!	25800	SIO - CAN FAIL (Selhání CAN)	SAL
!	25801	SIO OVER CURRENT (Nadproud SIO)	ALO
!	25802	SIO INPUT VOLTAGE (Vstupní napětí SIO)	ALO
!	25803	SIO LOST CONFIGURATION VOLTAGE (Přerušení napětí konfigurace SIO)	SAL
!	26100	NO COMM FROM MICRO TO ENCU (Přerušená komunikace z mikroprocesoru do ENCU)	SAL
!	26101	ENGINE OVERHEAT ENCU (Přehřátý motor ENCU)	ALO
!	26102	WATER TEMPERATURE LOW ENCU (Nízká teplota vody, ENCU)	ALO
!	26103	WATER TEMPERATURE HIGH ENCU (Vysoká teplota vody, ENCU)	ALO



!	26104	BATTERY VOLTAGE HIGH ENCU (Vysoké napětí akumulátoru, ENCU)	SAL
!	26105	ENGINE OVERRUN ENCU (Nadměrné otáčky motoru, ENCU)	SAL
!	26106	SENSOR SUPPLY VOLTAGE 1 LOW (Nízké napájecí napětí snímače)	SAL
!	26109	ACTUATOR ABNORMAL ENCU (Neobvyklý stav actuátoru, ENCU)	SAL
!	26110	ENGINE SPEED SENSOR ABNORMAL (Neobvyklé hodnoty snímače otáček motoru)	SAL

6. ÚDRŽBA

6.1. ÚVOD

Program komplexní údržby vám pomůže zajistit, aby jednotka pracovala spolehlivě. Tento program údržby vám rovněž pomůže v řízení provozních nákladů, prodloužení provozní životnosti a výkonnosti jednotky.

! DŮLEŽITÉ INFORMACE, KTERÉ SI MUSÍTE PŘEČÍST A DO-DRŽOVAT

Pravidelná údržba zahrnuje rychlou kontrolu jednotky z hlediska bezpečnosti. Servisní technik musí věnovat obzvláštní pozornost, kromě jiného, níže uvedeným položkám: dotažení matic a šroubů (doplnění chybějících), elektrické kabely, kabelové svazky, vedení palivového potrubí (oprava nebo výměna v případě potřeby), dveře, mřížky krytů, stav panelů (oprava nebo výměna v případě potřeby).

Potvrzení takových operací lze podrobně popsat na vyžádání.

Všechny úkony servisní údržby musí být provedeny technikem vyškoleným pro údržbu výrobků Carrier, při dodržení všech bezpečnostních a kvalitativních standardů společnosti Carrier.

6.2. PLÁN ÚDRŽBY

Typ údržby	Četnost údržby (v hodinách)	
	2000	4000
A	X	
B		X



7. DOPORUČENÍ

! Tato jednotka není navržena k převážení speciálních nákladů, které uvolňují agresivní plyn.

Tyto typy produktů mohou mít dopad na výkon jednotky a závažně zkrátit životnost součástí.

Kontaktujte nás, pokud musíte převážet takové produkty.

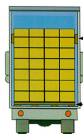
- Správná cirkulace vzduchu v izolované skříni, vzduch, který se může pohybovat okolo nákladu a skrze něj, to jsou velmi důležité faktory udržování kvality výrobků během přepravy. Pokud vzduch nebude moci okolo nákladu dokonale cirkulovat, mohou se vytvářet místa s vyšší teplotou, nebo může namrznat pouze horní strana výrobku.
- Důrazně se doporučuje používat palety. Používání palet umožňuje vzduchu proudit volněji naskrz a umožňuje mu vracet se do výparníku, což pomáhá ochránit produkt před teplem procházejícím podlahou nákladního vozidla. Při používání palet je důležité se zdržet stohování dalších krabic na podlaže v zadní části vozidla, protože by to vedlo k narušení proudění vzduchu.
- Způsob skládání výrobků je dalším důležitým faktorem při ochraně výrobků. Výrobky, které vytvářejí teplo, například ovoce a zelenina, by měly být složeny tak, aby vzduch mohl proudit kolem nich a teplo odnámal; tomu se říká „vzdušné skládání“ výrobků. Výrobky, které teplo nevytvářejí, například maso a zmrazené výrobky, by měly být naloženy co nejvíce do středu skříně.
- Všechny výrobky by měly být naloženy co nejvíce do středu skříně tak, aby se nedotýkaly stěn skříně, což umožní proudění vzduchu mezi skříní a nákladem; zabrání se tak ovlivnění výrobků teplem.
- Je důležité si ověřit teplotu nakládaného výrobku a ujistit se, že je správná pro přepravu. Chladicí jednotka je zkonstruována tak, aby udržovala teplotu výrobků na hodnotě, se kterou byly naloženy; nebyla zkonstruována pro chlazení nebo zahřívání výrobků.

7.1. PŘED NAKLÁDÁNÍM

- Před naložením nákladu zapněte chladicí jednotku asi na 15 minut a vychladte vnitřní prostor izolované skříně.
- Ručním odmrazením odstraňte vlhkost ze vzduchu uvnitř skříně. To je možné provést pouze v případě, že to umožní odmrazovací termostat (teplota výparníku je nižší než 3 °C během klesání teploty a 8 °C během jejího zvyšování).
- Ventilátory výparníku jsou chráněny bezpečnostními mřížkami. V případě vysokého provozního zatížení jednotky se na mřížkách může vytvářet námraza. Proto se doporučuje pravidelně mřížky čistit malým kartáčem. Tuto operaci MUSÍTE provést po VYPNUTÍ jednotky.

7.2. BĚHEM NAKLÁDÁNÍ

- Provádí se se zastavenou jednotkou.
- Doporučuje se otvírat dveře co nejméně, aby nedocházelo k pronikání vlhkosti a teplého vzduchu.
- Teplotu zvolte pomocí termostatu podle přepravovaného zboží.
- Zkontrolujte vnitřní teplotu nakládaného zboží (pomocí teploměru).
- Zabraňte zablokování vstupních otvorů vzduchu výparníku a větracích kanálů.



- Ponechte volný prostor asi 6 až 8 cm mezi nákladem a přední stěnou a 20 cm mezi střešou.
- Naložte výrobky na palety (rošty) a zajistěte volné proudění vzduchu do jednotky a zlepšení ochrany produktu.
- Nezapomeňte uzavřít dveře.
- Před zavřením dveří si ověřte znovu stav nákladu a zkontrolujte, zda ve skříní není nikdo zavřen.

i Pro stacionární použití doporučujeme zaparkovat skříň ve stínu.

⛔ Nenechávejte jednotku nikdy déle než jeden měsíc bez uvedení provozu.

! V případě delšího zastavení otevřete dveře chladicí skříně.



8. DOPORUČENÉ PŘEPRAVNÍ TEPLOTY

Níže jsou uvedena některá obecná doporučení související s přepravními teplotami výrobků a provozními režimy jednotky. Jsou zde uvedena pouze formou odkazu a neměla by být považována za nadřazená hodnotám vyžadovaným přepravcem nebo příjemcem zboží. Detailní informace lze získat od vašeho dodavatele Carrier Transicold.

PRODUKT	ROZSAH NASTAVENÍ TEPLOTY	PROVOZNÍ REŽIM
Banány	15°C (60°F)	Nepřetržitý chod
Čerstvé ovoce a zelenina	+4°C až +6°C (+39°F to +43°F)	Nepřetržitý chod
Čerstvé maso a mořské produkty	+2°C (+36°F)	Automatické spuštění/zastavení nebo nepřetržitý chod
Mlékárenské produkty	+2°C až +6°C (+36°F to +43°F)	Automatické spuštění/zastavení nebo nepřetržitý chod
Led	-20°C (-4°F)	Automatické spuštění/zastavení
Zmrazené ovoce a zelenina	-18°C (0°F)	Automatické spuštění/zastavení
Zmrazené maso a mořské produkty	-20°C (-4°F)	Automatické spuštění/zastavení
Zmrzlina	-25°C (-13°F)	Automatické spuštění/zastavení

! Během rozvážky zboží, která vyžaduje časté zastavování vozidla a otevírání dveří se doporučuje, aby jednotka byla vždy v nepřetržitém chodu a tak byla uchována kvalita výrobků.

Je velmi důležité jednotku vypnout v okamžiku, kdy jsou dveře skříňové nástavby otevřené, aby tak byla zachována teplota nákladu a jednotka i nadále pracovala správným způsobem.

9. ATP VÝTAH Z EVROPSKÝCH PŘEDPISŮ

Schváleno pro vozidla určená k přepravě zboží rychle podléhajícího zkáze.

Před uvedením chladiřského vozidla do provozu je nutné jej nechat schválit oblastní hygienickou stanicí.

Technické parametry vozidel použitých pro přepravu zboží rychle podléhajícího zkáze; chladič jednotky.

Chladič jednotka je izolované zařízení s chladičím systémem, který umožňuje při střední venkovní teplotě +30 °C snížit teplotu uvnitř prázdné skříně a udržovat tuto nízkou teplotu následujícím způsobem:

Třída A: Chladič jednotka vybavená chladičím systémem s možností zvolit teplotu v rozsahu od +12 °C do 0 °C, včetně.

Třída B: Chladič jednotka vybavená chladičím systémem s možností zvolit teplotu v rozsahu od +12 °C do -10 °C, včetně.

Třída C: Chladič jednotka vybavená chladičím systémem s možností zvolit teplotu v rozsahu od +12 °C do -20 °C, včetně.

Chladič kapacita jednotky je stanovena testem, prováděným jednou ze schválených testovacích stanic a tato kapacita je certifikována v oficiální zprávě.



Součinitel „K“ skříní určených pro třídu C musí být roven nebo menší než 0,4 W/m² °C.

Značky, identifikační symboly a štítky, které mají být upevněny na chladičích jednotkách.

Rozlišovací štítek:

- Standardní chladič jednotka třídy A FNA
- Zesílená chladič jednotka třídy A FRA
- Zesílená chladič jednotka třídy B FRB
- Zesílená chladič jednotka třídy C FRC

Kromě výše uvedených identifikačních symbolů musí být na schvalovacím certifikátu uvedeno datum (měsíc a rok) uplynutí platnosti.

Štítek chlazení – příklad:

FRC
11-2023

(11 = měsíc – 2023 = rok)



Pravidelně kontrolujte datum uplynutí platnosti schvalovacího certifikátu. Během přepravy musí být schvalovací certifikát nebo provizorní certifikát předložen na vyžádání oprávněným orgánům. Pokud má být izolovaná jednotka schválena jako chladič jednotka, je nutné oblastní hygienickou stanicí zaslat žádost o změnu schvalovacího certifikátu.



10. 24HODINOVÁ ASISTENČNÍ SLUŽBA

Pracovníci společnosti Carrier Transicold se snaží poskytovat vám komplexní služby na takovém místě a v takový okamžik, kdy je potřebujete. To představuje celosvětovou síť dodavatelů a dostupnost nouzové asistenční služby. Servisní střediska jsou obsazena personálem vyškoleným v mateřském závodě a mají k dispozici rozsáhlé skladové zásoby náhradních dílů, díky kterým zajistí rychlou opravu.

Pokud by vaše chladicí jednotka během přepravy vykazovala problémy, postupujte podle pokynů stanovených naší společností pro řešení nouzových stavů nebo kontaktujte nejbližší servisní středisko Carrier Transicold. Informujte se v adresáře a vyhledejte nejbližší servisní středisko. Tento adresář obdržíte od svého dodavatele společnosti Carrier Transicold.

Pokud se nemůžete zkontaktovat se servisním střediskem, volejte 24hodinovou asistenční službu Carrier Transicold: **ONE CALL**.

V Evropě použijte následující bezplatná telefonní čísla:

AT	AUSTRIA	0800 291039
BE	BELGIUM	0800 99310
CH	SWITZERLAND	0800 838839
DE	GERMANY	0800 1808180
DK	DENMARK	808 81832
ES	SPAIN	900 993213
FR	FRANCIE	0800 913148
FI	FINLAND	0800 113221
GB	VELKÁ BRITÁNIE	0800 9179067
GR	GREECE	00800 3222523
HU	HUNGARY	06800 13526
IT	ITALY	800 791033
IE	IRELAND	1800 553286
LU	LUXEMBURG	800 23581
RU	RUSSIA	810 80020031032
NO	NORWAY	800 11435
NL	HOLANDSKO	0800 0224894
PT	PORTUGAL	8008 32283
PL	POLAND	00800 3211238
SE	SWEDEN	020 790470

Z jiných zemí nebo přímá volba: +32 11 8791 00

V Kanadě nebo Spojených státech amerických volejte: 1 – 800 – 448 1661

Před voláním si připravte následující informace, **urychlíte tak své obsloužení**:

- Vaše jméno, název vaší firmy a místo, kde se právě nacházíte.
- Telefonní číslo, na které vám je možné zavolat.
- Číslo modelu chladicí jednotky a sériové číslo.
- Teplota ve skříni, nastavená teplota a druh zboží.
- Stručný popis vzniklého problému a co jste již učinili k jeho odstranění.

Uděláme vše, abychom váš problém rychle vyřešili, a vy jste mohli opět vyjet na silnici.





Over 600 Carrier Service Centers
in Europe, Russia,
Middle East and Africa

CARRIER TRANSCOLD EUROPE S.C.S.
LE CRISTALIA
3 rue Joseph Monier
92 500 Rueil-Malmaison
Phone: +33 (0)1 41 42 28 00
Fax: +33 (0)1 41 42 28 28
www.carriertranscold.eu