



# MasterTherm

**TEPELNÁ ČERPADLA**

**NÁVOD K OBSLUZE PRO KONEČNÉHO UŽIVATELE**

## **PROSTOROVÝ TERMINÁL pAD**

**BoxAIR**

**BoxAIR INVERTER**

**EASYMASTER**

**EASYMASTER INDOOR SPLIT**

**AIRMASTER**

**DIRECTMASTER**

**AQUAMASTER**

**AQUAMASTER INVERTER**

**AQUAMASTER INVERTER COMBI**



**OBSAH:**

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1   | Úvod .....  | 3  |
| 2   | Zobrazovací jednotka.....                         | 3  |
| 2.1 | Hlavní Displej.....                               | 5  |
| 2.2 | Vedlejší displej.....                             | 5  |
| 2.3 | Tlačítka UP a DOWN.....                           | 5  |
| 2.4 | Tlačítko ON/OFF.....                              | 5  |
| 2.5 | Tlačítko Volba Režimu.....                        | 5  |
| 2.6 | Tlačítko Vlhkosti.....                            | 5  |
| 2.7 | Tlačítko Nočního Útlumu .....                     | 5  |
| 2.8 | Tlačítko nastavení hodin a časových programů..... | 5  |
| 2.9 | Tlačítko reset alarmu .....                       | 5  |
| 3   | Režimy provozu .....                              | 6  |
| 3.1 | TOPENÍ .....                                      | 6  |
| 3.2 | CHLAZENÍ.....                                     | 6  |
| 4   | Nastavení hodin.....                              | 6  |
| 5   | Nastavení časových programů .....                 | 6  |
| 5.1 | Možnosti časových programů .....                  | 6  |
| 5.2 | Pořadí nastavení.....                             | 7  |
| 5.3 | Vlastní nastavení časových programů.....          | 7  |
| 5.4 | Aktivace časových programů.....                   | 7  |
| 6   | Alarmy.....                                       | 8  |
| 6.1 | Typy alarmů.....                                  | 8  |
| 6.2 | Reset alarmů .....                                | 8  |
| 6.3 | Manuální reset.....                               | 8  |
| 7   | Co dělat v nesnázích .....                        | 9  |
| 7.1 | Tepelná čerpadla Země/Voda, Voda/Voda.....        | 9  |
| 7.2 | Tepelná čerpadla Vzduch/Voda.....                 | 11 |

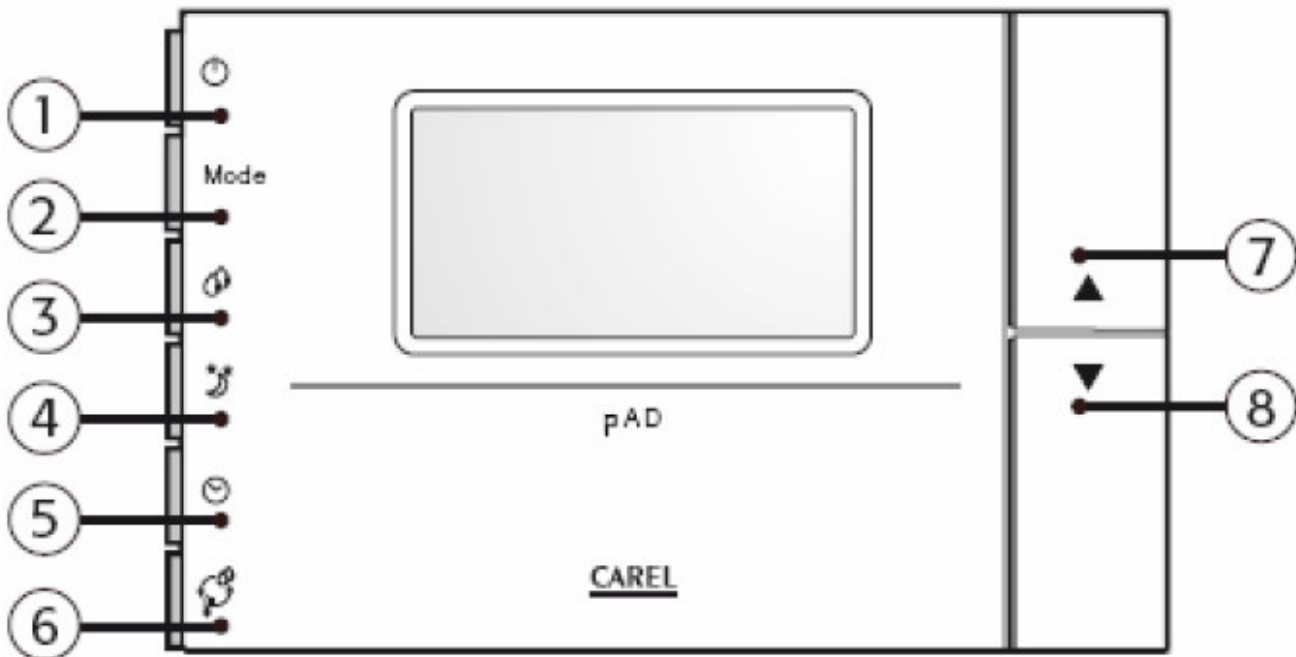
## 1 Úvod

Prostorový terminál pAD se používá k zadávání požadované teploty prostorem uživatelem. Terminál umožňuje hlavnímu regulátoru tepelného čerpadla přesnou regulaci teploty prostoru a teploty topné vody, což přispívá k vyššímu komfortu a efektivnějšímu provozu tepelného čerpadla.

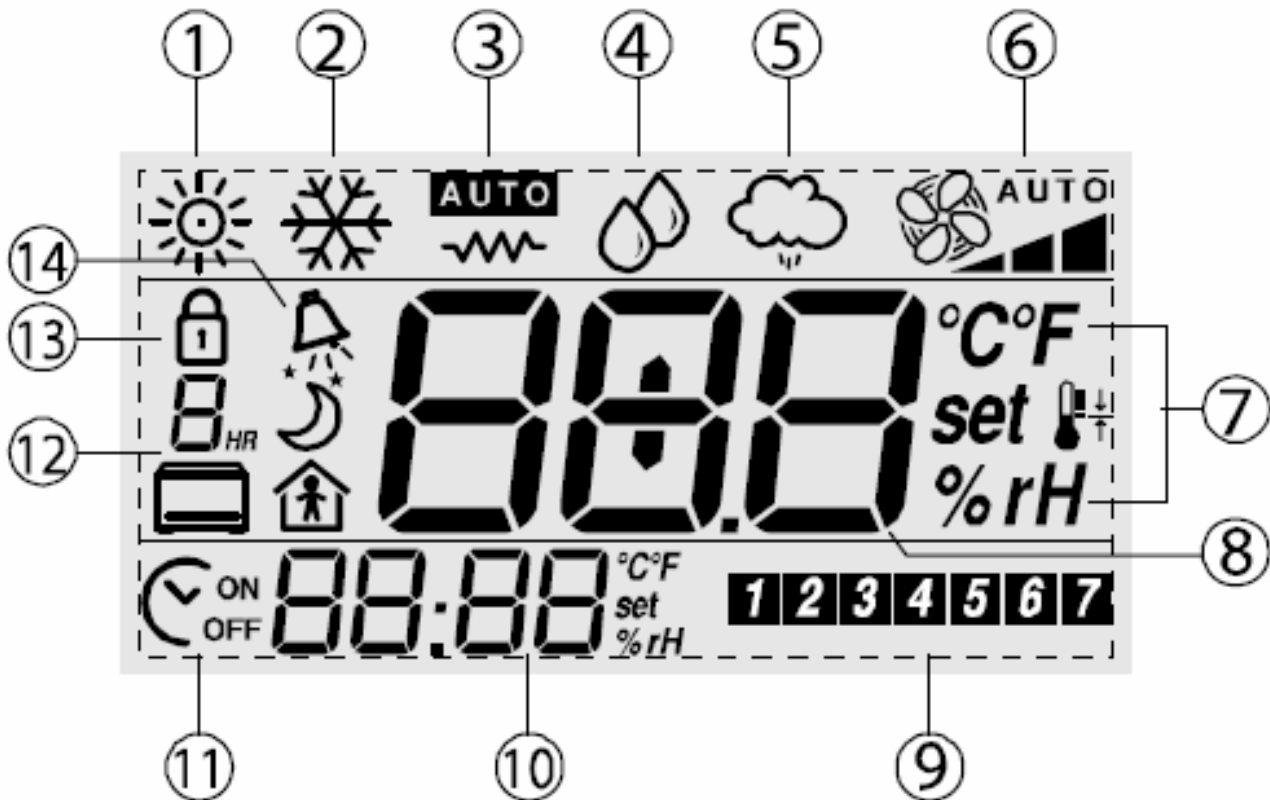
## 2 Zobrazovací jednotka


Komunikaci s regulátorem umožňuje zobrazovací jednotka s digitálním displejem, klávesnicí a indikačními kontrolkami. Pomocí klávesnice lze provádět základní ovládání tepelného čerpadla jako je:

- nastavení provozního režimu
- nastavení žádané teploty ve vytápěném / chlazeném objektu
- řešení havarijních stavů
- kontrola stavu tepelného čerpadla



1. Tlačítko ON/OFF, pro zapnutí a vypnutí
2. Tlačítko volby provozního režimu
3. Tlačítko pro zobrazení relativní vlhkosti (aktivní pouze pro verzi pAD s čidlem vlhkosti)
4. Tlačítko nočního útlumu
5. Tlačítko nastavení hodin a časových programů
6. Tlačítko reset alarmů
7. Tlačítko „UP“ pro zvyšování hodnoty žádané teploty a parametrů
8. Tlačítko „DOWN“ pro snižování hodnoty žádané teploty a parametrů



1. Ikona pro režim vytápění
2. Ikona pro režim chlazení
3. Ikona **AUTO** bez funkce, ikona  signalizující chod elektrokotle
4. Ikona není použita
5. Ikona není použita
6. Ikona „ventilátor“ nemá význam
7. Ikona



signalizuje chod kompresoru

**°C°F**

udává jednotky zobrazované hodnoty – teploty

**%rH**

udává jednotky zobrazované hodnoty – % relativní vlhkosti

8. Zobrazovaná hodnota na „HLAVNÍM DISPLEJI“
9. Ikony dne v týdnu
10. Zobrazovaná hodnota na „VEDLEJŠÍM DISPLEJI“
11. Ikona pro nastavení časových programů
12. Ikona



signalizuje aktivaci havarijního termostatu elektrokotle – nutný manuální reset



- ikona „dům“ signalizuje nízký tarif odběru elektrické energie  
- ikona „člověk“ signalizuje aktivní přípravu TUV

13. Ikona zámku kláves, pokud není aktivní komunikace s tepelným čerpadlem
14. Ikona aktivního alarmu, zobrazuje se současně s kódem na hlavním displeji

## 2.1 Hlavní Displej

Jedná se o displej se 3mi alfanumerickými znaky. Na displeji je v normálním režimu zobrazována aktuální teplota v místnosti. V režimu nastavení žádané hodnoty je zobrazována nastavovaná žádaná hodnota teploty. V režimu programování je zobrazována hodnota editovaného parametru.

## 2.2 Vedlejší displej

Na vedleším displeji je standardně zobrazována žádaná hodnota teploty v místnosti / objektu. Pokud je pAD displej vybaven „reálným časem“ – výbava na přání, vedlejší displej ukazuje aktuální čas.

## 2.3 Tlačítka UP a DOWN

V normálním provozním režimu, kdy hlavní displej ukazuje aktuální teplotu v místnosti, dojde po stlačení UP/DOWN ke změně aktuální žádané teploty v místnosti. Změněná hodnota zůstane zobrazena po dobu cca 3 vteřin po poslední aktivaci tlačítek UP/DOWN.

## 2.4 Tlačítko ON/OFF

Stlačením tohoto tlačítka dojde k zapnutí/vypnutí vytápění, případně chlazení objektu, nebo řízené zóny. Pokud je tepelné čerpadlo vypnuto, svítí na hlavním displeji text „OFF“. Příprava teplé užitkové vody zůstává v činnosti, i když na displeji svítí „OFF“.

## 2.5 Tlačítko Volba Režimu

Pomocí tohoto tlačítka lze volit mezi režimy TOPENÍ – CHLAZENÍ. Každým stlačením tlačítka dojde ke změně režimu. Více o jednotlivých režimech je uvedeno v následující kapitole.

## 2.6 Tlačítko Vlhkosti



Stisknutím tlačítka dojde ke zobrazení relativní vlhkosti vzduchu v %. Tato funkce je aktivní pouze pro verzi pAD s vestavěným čidlem vlhkosti (výbava na přání za příplatek).

## 2.7 Tlačítko Nočního Útlumu



Tlačítko slouží k aktivaci útlumu teploty v prostoru. Každé stisknutí tlačítka prodlužuje dobu útlumu o 1 hodinu. Maximální nastavitelná doba útlumu je 9 hodin. Žádanou hodnotu teploty v místnosti je možné nastavit pomocí hlavního terminálu pGD. Další informace naleznete v manuálu pro terminál pGD.

## 2.8 Tlačítko nastavení hodin a časových programů

Pomocí tohoto tlačítka je možné provést jednak nastavení hodin pAD a rovněž aktivovat – programovat časová pásma útlumu. Tato funkce je aktivní pouze pro jednotky vybavené „reálným časem“.

## 2.9 Tlačítko reset alarmu

Hlavní funkcí tohoto tlačítka je reset alarmů.

## 3 Režimy provozu

### 3.1 TOPENÍ





Tento režim je aktivován, pokud na displeji svítí symbol „SLUNCE“. Tepelné čerpadlo v tomto režimu provádí vytápění objektu dle žádané hodnoty. Je prováděna ekvitermní regulace teploty topné vody dle venkovní teploty, která je kombinována s funkcí termostatu buď s pevnou hysterezí, nebo automatickou kompenzací teploty topné vody.

### 3.2 CHLAZENÍ

V tomto režimu tepelné čerpadlo provádí chlazení objektu dle nastavené žádané hodnoty. Tato funkce musí být povolena parametrem v hlavním regulátoru tepelného čerpadla. Toto nastavení může provést pouze odborník na tepelná čerpadla – montážní firma či servisní technik. S klasickou otopnou soustavou jako jsou otopná tělesa (radátory), nebo podlahové vytápění není možno chlazení provádět. Pro tyto účely se instalují speciální chladicí soustavy. Režim chlazení je indikován na displeji ikonou „SNĚHOVÁ VLOČKA“.

## 4 Nastavení hodin

Následující procedurou provedete nastavení hodin:

- zmáčkněte tlačítko  po dobu 5s, na displeji se ukáže „rtc“ a blikající aktuální čas
- upravte hodnotu hodin pomocí tlačítek ↑↓
- zmáčkněte tlačítko 
- upravte hodnotu minut pomocí tlačítek ↑↓
- zmáčkněte tlačítko , na displeji se zobrazí „dAy“
- upravte hodnotu dne v týdnu pomocí tlačítek ↑↓
- zmáčkněte tlačítko  a nastavení hodin je ukončeno

## 5 Nastavení časových programů

### UPOZORNĚNÍ:

**DLE NAŠICH DLOUHODOBÝCH ZKUŠENOSTÍ S TEPELNÝMI ČERPADLY, NEDOPORUČUJEME POUŽÍVAT ČASOVÉ PROGRAMY PRO NOČNÍ ÚTLUM TEPLoty. ZVLÁŠTĚ PRO TEPELNÁ ČERPADLA VZDUCH/VODA NEDOCHÁZÍ K ÚSPoŘE NÁKLADŮ NA VYTÁPĚNÍ, NAOPAK, MŮŽE DOJÍT I KE ZVÝŠENÍ NÁKLADŮ, ZVLÁŠTĚ PŘI TEPLoTÁCH VENKOVNÍHO VZDUCHU POD BODEM MRAZU !!!**

### 5.1 Možnosti časových programů

Funkce časových programů má následující možnosti:

- nastavení 2 časových zón pro dny v týdnu 1 – 5 (Po až Pá)
- nastavení 2 časových zón pro dny v týdnu 6 – 7 (So a Ne)
- je možno nastavit přímo teplotu v objektu, nebo stav On/Off (Zapnuto / Vypnuto)






## 5.2 Pořadí nastavení

Procedura nastavení se skládá z nastavení v tomto pořadí:

- časová zóna 1, nastavení hodiny pro dny 1-5
- časová zóna 1, nastavení minut pro dny 1-5
- časová zóna 1, nastavení akce (On/Off/žádaná teplota) pro dny 1-5
- časová zóna 2, nastavení hodiny pro dny 1-5
- časová zóna 2, nastavení minut pro dny 1-5
- časová zóna 2, nastavení akce (On/Off/žádaná teplota) pro dny 1-5
- časová zóna 1, nastavení hodiny pro dny 6-7
- časová zóna 1, nastavení minut pro dny 6-7
- časová zóna 1, nastavení akce (On/Off/žádaná teplota) pro dny 6-7
- časová zóna 2, nastavení hodiny pro dny 6-7
- časová zóna 2, nastavení minut pro dny 6-7
- časová zóna 2, nastavení akce (On/Off/žádaná teplota) pro dny 6-7

## 5.3 Vlastní nastavení časových programů

Provádí se následovně:

- zmáčkněte tlačítko  po dobu 3s, dokud se na displeji neukáže symbol  a **1 2 3 4 5**
- ↑↓ nastavte požadovanou hodinu počátku časové zóny 1 (0-23) a potvrďte tlačítkem 
- ↑↓ nastavte požadovanou minutu počátku časové zóny 1 (0-59) a potvrďte tlačítkem 
- ↑↓ nastavte požadovanou akci pomocí ↑↓ :
  - OFF, v nastaveném čase dojde k úplnému vypnutí vytápění\*
  - ON, v nastaveném čase dojde k zapnutí vytápění
  - nastavení žádané hodnoty teploty 8 – 32°C, objekt bude vytápěn na nastavenou hodnotu teploty
- potvrďte tlačítkem  a pokračujte stejnou procedurou nastavení pro časovou zónu 2, a následně pro dny **6 7**

\* I když je jednotka vypnuta, je stále prováděna protimrazová ochrana topné vody elektrokotlem. Z tohoto důvodu doporučujeme používat přímo nastavení teploty vzduchu v místnosti vyšší jak 15°C.

## 5.4 Aktivace časových programů

Aktivace se provede krátkým stlačením tlačítka , na displeji se objeví symbol , a číslo aktuální časové zóny 1, nebo 2.

Opětovným krátkým stlačením tlačítka  dojde k deaktivaci časových programů.

## **6 Alarmy**

Během provozu jednotky může dojít k výskytu alarmů. Řízení je koncipováno tak, aby došlo k opětovnému automatickému obnovení provozu. Pokud je však problém závažnější, jednotka vyžaduje manuální reset.

### **6.1 Typy alarmů**

Pokud dojde k alarmovému stavu, rozsvítí se symbol „ZVONEK“ a problikává kód Alarmu.

### **6.2 Reset alarmů**

Reset všech alarmů je prováděn automaticky, pokud počet jednoho typu nepřesáhne 3 za 1 hodinu provozu kompresoru.

### **6.3 Manuální reset**

Manuální reset se provede stlačením tlačítka č. 6 „Reset Alarmu“.



## 7 Co dělat v nesnázích

### 7.1 Tepelná čerpadla Země/Voda, Voda/Voda

| KÓD  | Název  | Akce regulátoru               | Možná příčina   | Před zavoláním servisu  |
|------|--|-------------------------------|---|---|
| AL01 | Nízký tlak   | Vypne kompresor a primární OČ | Nízká teplota v primárním okruhu, zamrzlý výparník, porucha primárního OČ, zanešené sítko filtru prim. okruhu                                       | Vypněte jednotku, vyčistěte sítko prim. okruhu, zkontrolujte náplň a tlak prim. okruhu, v případě opakování volejte servis  |
| AL02 | Vysoký tlak PT   | Vypne kompresor a primární OČ | Příliš vysoká teplota topné vody, zanešené sítko filtru topné vody, porucha OČ topné vody   | Snižte požadovanou teplotu topné vody, zkontrolujte odvzdušnění a tlak topné vody, vyčistěte sítko topné vody, v případě opakování volejte servis   |
| AL03 | Vysoká teplota výtlaku   | Vypne kompresor a primární OČ | Příliš vysoká teplota topné vody, zanešené sítko filtru topné vody, porucha oběhového čerpadla, malý únik chladiva, problém teplotního čidla (AL10) | Snižte požadovanou teplotu topné vody, zkontrolujte odvzdušnění a tlak topné vody, vyčistěte sítko topné vody, v případě opakování volejte servis   |
| AL04 | Vysoká kondenzační teplota v režimu topení/chlazení              | Vypne kompresor a primární OČ | Příliš vysoká teplota primární směsi, zanešené sítko, porucha OČ  | Snižte požadovanou teplotu topné vody, zkontrolujte odvzdušnění a tlak topné vody/primární systém, vyčistěte sítko topné vody/primární systém v případě opakování volejte servis  |
| AL05 | Nízká vypařovací teplota v režimu topení/chlazení                | Vypne kompresor a primární OČ | Nízká teplota primárního okruhu, zamrzlý výparník, porucha čerpadla, ucpané sítko   | Vypněte jednotku, vyčistěte sítko primárního systému, zkontrolujte tlak a odvzdušnění primárního systému, v případě opakování volejte servis  |
| AL06 | Protimrazová ochrana   | Vypne kompresor a primární OČ | Nízká teplota topné/chladicí vody   | Může být způsobeno během dlouhé odstávky napájení případně nízkou teplotou v režimu chlazení. Počkejte než elektrokotel dohřeje topnou vodu případně zvyšte požadovanou teplotu v režimu chlazení. V případě opakování volejte servis |
| AL07 | Tepelná ochrana oběhového čerpadla (AQ120.2, 150.2, 180.2 pouze) | Vypne kompresor a primární OČ | Přehřátí vinutí motoru oběhového čerpadla prim. okruhu/vypadlý jistič   | Volejte servis  |

| KÓD  | Název                           | Akce regulátoru               | Možná příčina   | Před zavoláním servisu   |
|------|---------------------------------|-------------------------------|---|--|
| AL08 | Trepelná ochrana kompresoru     | Vypne kompresor a primární OČ | Příliš vysoká teplota topné vody, problémy s napájením – chybějící fáze, porucha stykače, v krajním případě porucha vinutí kompresoru | Resetujte tepelnou ochranu kompresoru – kontaktujte montážní firmu v případě opakování problému            |
| AL09 | Chyba průtoku                   | Vypne kompresor a primární OČ | Porucha oběhového čerpadla, zanesený filtr topné vody.  | Zkontrolujte odvzdušnění a tlak topné vody, vyčistěte sítko topné vody, v případě opakování volejte servis |
| AL10 | Chyba čidel                     | Vypne kompresor a primární OČ | Vadné čidlo   | Kontaktovat montážní firmu   |
| AL11 | Vysokotlaký presostat           | Viz. AL01, AL02               | Viz. AL01, AL02   | Viz. AL01, AL02  |
| AL12 | Nízký tlak ve vysokotlaké části | Viz. AL01, AL02               | Viz. AL01, AL02   | Viz AL01, AL02   |
| AL13 | Chyba frekvenčního měniče       | Vypne kompresor a primární OČ | Chyba frekvenčního měniče   | Vypněte a zapněte napájení, pokud problém přetrvá kontaktujte montážní firmu.                              |
| AL14 | EVD Evo Alarm                   | Vypne kompresor a primární OČ | Porucha modulu EVD Evo  | Vypněte a zapněte napájení, pokud problém přetrvá kontaktujte montážní firmu.                              |

## 7.2 Tepelná čerpadla Vzduch/Voda

| KÓD   | Název                      | Akce regulátoru              | Možná příčina   | Před zavoláním servisu  |
|-------|----------------------------|------------------------------|---|---|
| AL 01 | Nízký tlak                 | Vypne kompresor a ventilátor | Extrémně nízká venkovní teplota (pod -20 °C) námraza na výparníku, porucha ventilátoru.   | V případě příliš nízké venkovní teploty počkejte až nepříznivé podmínky pominou, v případě silné námrazy výparníku proveďte manuální odtávání, pokud se problém opakuje kontaktujte montážní firmu. |
| AL 02 | Vysoký tlak PT             | Vypne kompresor a ventilátor | Příliš vysoká topné vody, zanešené sítko filtru topné vody, porucha OČ topné vody   | Snižte požadovanou teplotu topné vody, zkontrolujte odvědušnění a tlak topné vody, vyčistěte sítko topné vody, v případě opakování volejte servis   |
| AL 03 | Vysoká teplota výtlaku     | Vypne kompresor a ventilátor | Příliš vysoká teplota topné vody, zanešené sítko filtru topné vody, porucha oběhového čerpadla, malý únik chladiva, problém teplotního čidla (AL10) | Snižte požadovanou teplotu topné vody, zkontrolujte odvědušnění a tlak topné vody, vyčistěte sítko topné vody, v případě opakování volejte servis   |
| AL 04 | Vysoká kondenzační teplota | Vypne kompresor a ventilátor | Příliš vysoko nastavená teplota konce odtávání; v režimu chlazení porucha ventilátoru   | Zkontrolujte venkovní jednotku a proveďte reset -kontaktujte montážní firmu   |
| AL 05 | Nízká vypařovací teplota   | Vypne kompresor a ventilátor | Extrémně nízká venkovní teplota (pod -20 °C) námraza na výparníku, porucha ventilátoru.   | V případě příliš nízké venkovní teploty počkejte až nepříznivé podmínky pominou, v případě silné námrazy výparníku proveďte manuální odtávání, pokud se problém opakuje kontaktujte montážní firmu. |

| KÓD   | Název                           | Akce regulátoru              | Možná příčina   | Před zavoláním servisu  |
|-------|---------------------------------|------------------------------|---|---|
| AL 06 | Protimrazová ochrana            | Vypne kompresor a ventilátor | Nízká teplota topné vody  | Může být způsobeno během dlouhé odstávky napájení případně nízkou teplotou v režimu chlazení. Počkejte než elektrokotel dohřeje topnou vodu případně zvýšte požadovanou teplotu v režimu chlazení. V případě opakování volejte servis |
| AL 07 | Tepelná ochrana ventilátoru     | Vypne kompresor a ventilátor | Přetížení nebo porucha ventilátoru  | Zkontrolujte venkovní jednotku a proveďte reset -kontaktujte montážní firmu   |
| AL 08 | Tepelná ochrana kompresoru      | Vypne kompresor              | Příliš vysoká teplota topné vody, problémy s napájením – chybějící fáze, porucha stykače, v krajním případě porucha vinutí kompresoru | Resetujte tepelnou ochranu kompresoru – kontaktujte montážní firmu v případě opakování problému   |
| AL 09 | Chyba průtoku                   | Vypne kompresor a ventilátor | Porucha oběhového čerpadla, zanesený filtr topné vody.  | Zkontrolujte odzdušnění a tlak topné vody, vyčistěte sítko topné vody, v případě opakování volejte servis   |
| AL 10 | Chyba čidel                     | Vypne kompresor a ventilátor | Vadné čidlo   | Kontaktovat montážní firmu  |
| AL11  | Vysokotlaký presostat           | Viz AL01, AL02               | Viz AL01, AL02  | Viz AL01, AL02, always call service   |
| AL12  | Nízký tlak ve vysokotlaké části | Viz AL08                     | Viz AL08  | Viz AL08  |
| AL13  | Chyba frekvenčního měniče       | Vypne kompresor a ventilátor | Chyba frekvenčního měniče   | Vypněte a zapněte napájení, pokud problém přetrvává kontaktujte montážní firmu.   |
| AL14  | EVD Evo Alarm                   | Vypne kompresor a ventilátor | Porucha modulu EVD Evo  | Vypněte a zapněte napájení, pokud problém přetrvává kontaktujte montážní firmu.   |













# MasterTherm

**TEPELNÁ ČERPADLA**

## **Předváděcí středisko a korespondenční adresa:**

Master Therm tepelná čerpadla s.r.o.  
Okrajová 187,253 01 Chýně, Praha západ  
Tel.: +420 311 516 567, Zelená linka: 800 444 000  
info@mastertherm.cz, www.mastertherm.cz  
www.facebook.com/MasterThermCZ

## **Sídlo společnosti a fakturační adresa:**

Master Therm tepelná čerpadla s.r.o.  
Václavské náměstí 819/43, 110 00 Praha 1  
IČ: 288 922 75, DIČ: CZ 288 922 75

