4heat°
vytápění a chlazení

ApenGroup®

CZ

Návod k obsluze, instalaci a programování CHRONOTERMOSTATU řady SMART X WEB / SMART X EASY

Kopírování nebo rozmnožování obsahu a obrázků tohoto dokumentu v jakékoli formě bez písemného souhlasu výrobce je zakázáno.

OBSAH

1. VŠEOBECNÁ UPOZORNĚNÍ 48
1.1. Všeobecná upozornění 48
1.2. Označení výrobku 48
2. BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ 49
2.1. Použití 49
2.2. Údržba 49
3. TECHNICKÉ VLASTNOSTI 49
3.1. Napájení systému 50
4. POKYNY PRO UŽIVATELE 51
4.1. Obrazovka HOME 51
5. FUNGOVÁNÍ 53
5.1. Hlavní ON/OFF 53
5.1.1. ON/OFF z ID1 53
5.1.2. ON/OFF zařízení 53
5.2. Menu snímačů 53
5.3. Hlavní menu 54
5.4. Nastavení 55
5.1.4. Datum 55
5.2.4. Čas 55
5.3.4. Den 55
5.4.4. Jazyk 55
5.5.4. Kontrast 55
5.6.4. Screeensaver 55
5.7.4. Info 55
5.5. Systém 56
5.5.1. Konfigurace sítě RS485 56
5.5.2. Ethernet 57
5.5.3. Konfigurace zařízení 57
5.5.4. Reset počátečního nastavení 58
5.6. Časové intervaly 59
5.6.1. Programování kalendáře 59
5.6.2. Programování časových intervalů 59
5.6.3. Nastavení teplot 59
5.7. Provozní režim 60
5.7.1. Režim 60
5.7.2. Manual 60
5.7.3. Časové intervaly 60
5.7.4. Dočasné vypnutí 61

Výrobce si vyhrazuje právo na provedení nezbytných úprav výrobků nebo dokumentace.

5.8. Regulace *61*
5.8.1. PID *61*
5.8.2. Kaskáda *62*
5.8.3. Klimatické *62*
5.8.4. ON/OFF *62*
5.9. Set-point *63*
6. SPRÁVA CPU **63**
6.1.Reset alarmů *64*
6.2.Zobrazení parametrů CPU *64*
6.3.Změna parametrů CPU *64*
6.4. Fault CPU *64*
7. ALARMY CHRONOTERMOSTATU **65**
8. ELEKTROINSTALACE **66**
8.1.Schéma elektrického připojení *67*

Výrobce si vyhrazuje právo na provęḍení nezbytných úprav výrobků neḅo dokumentace.

1. VŠEOBECNÁ UPOZORNĚNÍ

1.1. Všeobecná upozornění

Tento návod je součástí výrobku a nesmí být od něj oddělen.
V případě prodeje nebo převedení přístroje na jiného majitele je nutné se ujistit, že je příručka vždy přiložena k přístroji, aby mohla být používána novým majitelem a/nebo montážním technikem.
Je vyloučena jakákoliv občanskoprávní nebo trestněprávní odpovědnost výrobce za škody způsobené na zdraví osob, zvířat nebo na věcech nesprávnou instalací, kalibrací a údržbou, nedodržováním pokynů v této příručce a zásahem neoprávněných osob.
Toto zařízení je určeno výhradně k účelu, pro který bylo vyrobeno. Jakékoliv jiné, chybné nebo nerozumné užití, je považováno za nevhodné, a tudíž nebezpečné.
K instalaci, provozu a údržbě tohoto přístroje je nutné, aby uživatel bezpodmínečně dodržoval pokyny uvedené ve všech kapitolách tohoto návodu k obsluze v souladu s platnými předpisy týkajícími se lhůt a způsobu.
Instalace časového termostatumusí být provedena v souladu se stávajícími předpisy, podle pokynů výrobce a **oprávněnou osobou**, která má požadovanou technickou kvalifikaci v oboru.
Prodejní organizace disponuje hustou sítí autorizovaných servisních středisek.
Pro další informace navštivte webové stránky nebo se obraťte přímo na výrobce.

Referenční směrnice:
- - Směrnice pro nízké napětí 2014/35/ES.
- - Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2014/30/ES.
- Směrnice RoHS 2011/65/ES.

1.2. Identifikace výrobku

Časové termostaty SMART X je možné identifikovat prostřednictvím štítku umístěného na přední straně přístroje a prostřednictvím štítku s údaji na vnějším obalu. V případě požadavků zaslaných Vašemu servisnímu středisku uveďte model časového termostatu a výrobní číslo, které ho identifikuje.
Rozdíl mezi modelem „WEB“ a modelem „EASY“ bude uveden dále uvnitř návodu.

Výrobce si vyhrazuje právo na provedení nezbytných úprav výrobků nebo dokumentace.

2. BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ

V této kapitole je věnována pozornost bezpečnostním předpisům pro osoby pracující s výrobkem.

2.1. Použití

Je zakázáno používání jakéhokoliv elektrického zařízení dětmi nebo nevyškolenými osobami.
Je nutno dodržovat následující pokyny:

- Nedotýkat se zařízení mokrými nebo vlhkými částmi těla a/ nebo bez obuvi
- Nevystavovat zařízení atmosférickým vlivům (déšť, slunce, atd.), jestliže k tomu není vhodně upraveno
- Nepoužívat plynová potrubí jako uzemnění pro elektrická zařízení
- Nenamáčet zařízení do vody nebo do jiných tekutin
- Nepokládat na zařízení žádné předměty
- Provozní teplota: -15 °C až +60 °C

2.2. Údržba

Chronotermostat pravidelně čistěte měkkou tkaninou, přičemž se vyvarujte jakéhokoliv vniknutí vody a nepoužívejte žádné chemikálie.
Neponořujte do vody. Nemanipulujte s přístrojem mokrýma rukama. Nezakrývejte průchody vzduchu, které jsou umístěné po obvodu přístroje, neboť zabraňují přehřívání a následnému poškození vnitřních elektrických součástek. Neprovádějte úpravy zařízení. Výrobce nenese žádnou zodpovědnost za škody způsobené špatnou údržbou nebo nevhodným používáním zařízení.

3. TECHNICKÉ VLASTNOSTI

Dálkové ovladače řady SMART X (WEB nebo EASY) zastávají funkci chronotermostatu stand alone a mohou se používat k ovládání víc typů zařízení. Mohou kontrolovat systém, který spravuje jednu zónu, ve které může být instalováno současně 1 až 15 strojů.

Mohou být instalovány v rámci první montáže nebo dodatečně jako zařízení, které bude připojeno k přístrojům vybaveným elektronickými kartami CPU kód **G26800**.

POZNÁMKA: Ovladač NENÍ kompatibilní s býrobky vybavenými kartami předcházejícími kartě, která je uvedená shora.

Hlavní vlastnosti chronotermostatu řady SMART X:

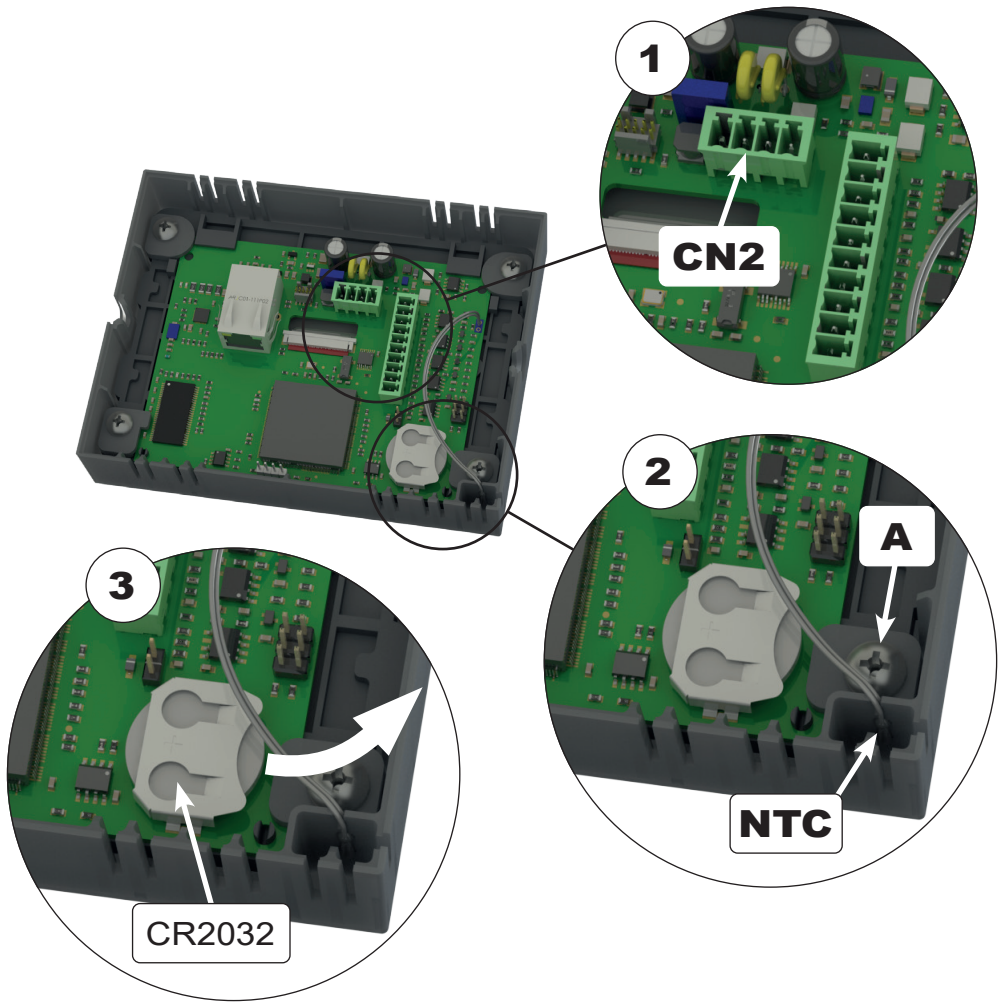
- Jednoduché připojení k přístrojům prostřednictvím dvou polarizovaných vodičů
- Ovládání všech provozních parametrů karet připojených přístrojů
- Možnost instalovat vedle čidla umístěného na přístroji až 3 dálková čidla
- Barevný dotykový displej TFT 4,3“ (rozlišení 480x272 pixelů)
- Podpora vícejazyčného uživatelského programu (italština, angličtina, španělština, francouzština, němčina, holandština, čeština, polština, rumunština)
- Kompletní řízení dálkového ovladače a všech jeho funkcí pomocí internetu (**pouze verze SMART X WEB**)

Výrobce si vyhrazuje právo na provedení nezbytných úprav výrobků nebo dokumentace.

3.1. Napájení systému

Chronotermostaty řady SMART X (WEB nebo EASY) mají napájecí napětí 12 Vdc (+10%/-15%) a jsou vybaveny uvnitř nainstalovanou záložní lithiovou baterií (typ **CR2032**) pro zachovávání data, času a dne. Životnost záložní baterie při trvalé absenci napájení je cca 2 roky. Při úplném vybití záložní baterie je nutní její výměna a opětovné nastavení data, hodiny a dne.

Pro výměnu záložní baterie sundejte zadní víko chronotermostatu a odpojte svorku napětí (**CN2**). Odšroubujte šroub **„A“** umístěný vlevo dole a odstraňte zajištění desky (obr. 2), dejte pozor, abyste nepoškodili čidlo NTC na řízení. Vytáhněte a vyměňte baterii **„B“**, jak je znázorněno na obrázku 3. Znovu namontujte zajištění a upevněte jej šroubem; znovu připojte svorku napětí (**CN2**) a po dokončení operace zavřete zadní víko.



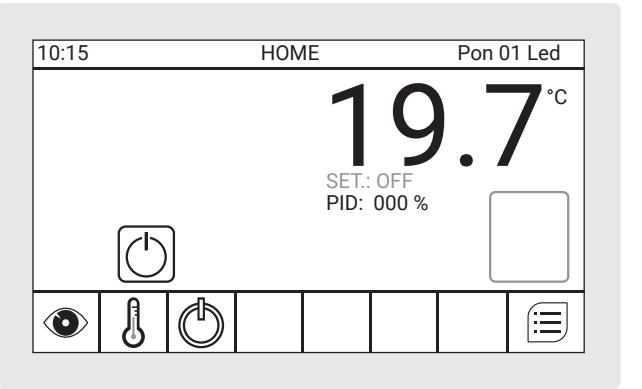
Výrobce si vyhrazuje právo na provedení nezbytných úprav výrobků nebo dokumentace.

4. POKYNY PRO UŽIVATELE

Pokyny obsažené v tomto návodu se týkají dálkových ovladačů SMART X WEB a SMART X EASY, které jsou vybaveny firmwarem aktualizovaným na verzi 2.05 (odst. 5.4.7)

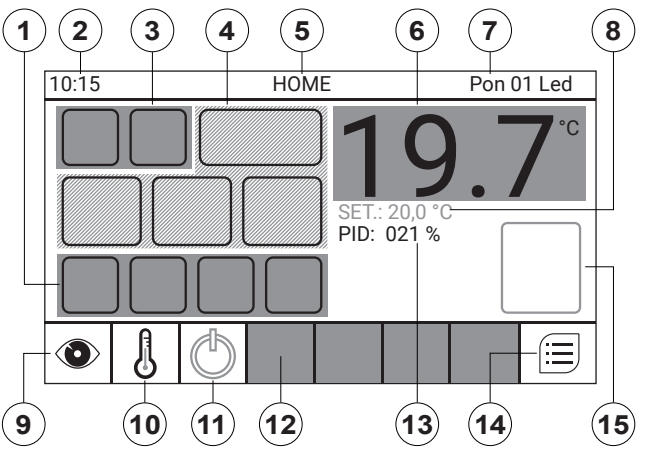
4.1. Obrazovka HOME

Dálkový ovladač používá barevný dotykový displej LCD TFT 4,3“ s rozlišením 480x272 pixelů. Struktura hlavní obrazovky (**HOME**) je následující:



1	**Sekce Fungování**
2	Čas
3	**Sekce Alarmy**
4	**Sekce Zařízení**
5	Název menu
6	Referenční teplota
7	Datum
8	Set-point teploty

9	Menu CPU
10	Menu snímačů
11	ON / OFF zařízení
12	**Ovládací prvky zařízení**
13	Modulace PID
14	Hlavní menu
15	**Sekce Stav**

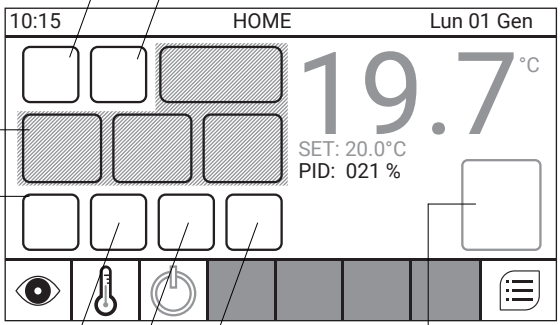


Výrobce si vyhrazuje právo na provedení nezbytných úprav výrobků nebo dokumentace.

Dále jsou uvedené možné ikony nacházející se v různých sekcích, ze kterých se skládá obrazovka **HOME**, a jejich příslušný popis.

Zařízení
Funkce a kontroly různých typů zařízení

Alarmy chronotermostatu
Alarm stroje
Chyba zařízení
Chyba snímače větru



Provozní stav
Požadavek TEPLO
Požadavek VENTILACE
Požadavek CHLAD
Set-point OK
ID1 otevřený

Režim dovolená
Dočasné vypnutí

Set-point provozu
Komfort (Cm)
Úsporné (Ec)
Protimrazové (An)

Provozní režim
Vytápění
Ventilace
Klimatizace (pouze s hybridním)
OFF

Provozní režim
Manual
Automatický (časové intervaly)

Výrobce si vyhrazuje právo na provedení nezbytných úprav výrobků nebo dokumentace.

5. FUNKCE

5.1. Hlavní ON/OFF

Chronotermostat má dva typy hlavního ON/OFF:

- „ON/OFF z ID1“ (**prioritní**)
- „ON/OFF zařízení“

5.1.1. ON/ OFF z ID1

Bezpotenciálový kontakt na svorkách 1-2 konektoru CN1.
Rozepnutím nebo sepnutím kontaktu ID1 se chronotermostat uvede do stavu OFF nebo ON. Sériově se dodává s můstkem, který je nutné odstranit pro dálkové ovládání.

Symbol ID1 v HOME signalizuje, že chronotermostat je „OFF“ rozepnutým kontaktem ID1.

5.1.2. ON/OFF zařízení

Stisknutím tlačítka na hlavní obrazovce (**HOME**) lze “ZAPNOUT” nebo “VYPNOUT” celé zařízení spravované chronotermostatem.

POZN.: „ON/OFF zařízení“ spravuje i výrobu teplé užitkové vody (pokud existuje).

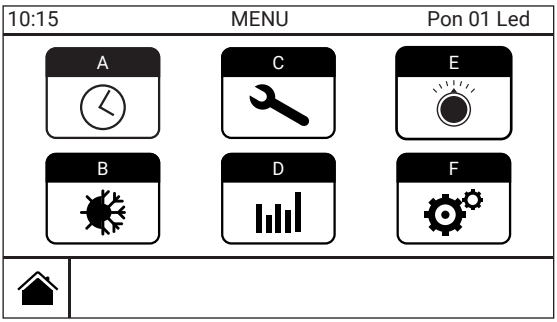
5.2. Menu snímačů

Stisknutím tlačítka na hlavní obrazovce (**HOME**) lze vstoupit do menu zobrazení snímačů připojených k chronotermostatu. V tomto menu lze provádět případnou korekci odečítání snímačů.
Potvrďte tlačítkem “OK”.

Výrobce si vyhrazuje právo na provedení nezbytných úprav výrobků nebo dokumentace.

5.3. Hlavní menu

Stisknutím tlačítka na hlavní obrazovce (**HOME**) lze vstoupit do hlavního menu chronotermostatu. Menu se skládá z následujících sekcí:



A. Menu ČASOVÉ INTERVALY
B. Menu REŽIM
C. Menu NASTAVENÍ
D. Menu REGULACE
E. Menu SET-POINT (**pokud je k dispozici**)
F. Menu SYSTÉM

Hlavní funkce navigačních tlačítek jsou následující:

	HOME	Tlačítko pro návrat na obrazovku HOME **bez uložení**
	BACK	Tlačítko pro návrat na předchozí úroveň bez uložení
OK	OK	Tlačítko potvrzení / uložení dat
	OPTION	Tlačítko změny nastavení
	ENTER	Tlačítko pro přístup do submenu
	SELECT	Tlačítko pro přístup do nastavení submenu

Výrobce si vyhrazuje právo na provedení nezbytných úprav výrobků nebo dokumentace.

5.4. Nastavení

Při prvním použití chronotermostatu (a pokaždé, když se ztratí data z paměti) je nutné zkontrolovat správnost parametrů v menu “NASTAVENÍ”.
Menu „NASTAVENÍ“ obsahuje následující položky:

- Datum
- Čas
- Den
- Jazyk
- Kontrast
- Spořič obrazovky
- Info

5.4.1. Datum

Nastavte datum podle schématu dd/mm/rr (den/měsíc/rok).
Potvrďte tlačítkem “OK”.

POZNÁMKA: Chronotermostat NEPŘEPÍNÁ automaticky mezi letním a zimním časem.

5.4.2. Čas

Nastavte čas podle schématu hh/mm (hodiny/minuty).
Potvrďte tlačítkem “OK”.

5.4.3. Den

Nastavte aktuální den.
Potvrďte tlačítkem “OK”.

POZNÁMKA: Fungování v časových intervalech se vztahuje ke dni nastavenému v této sekci. Nastavte správně tuto referenci.

5.4.4. Jazyk

Nastavte požadovaný jazyk.
Potvrďte tlačítkem “OK”.

5.4.5. Kontrast

Nastavuje hodnotu intenzity osvětlení obrazovky v režimu “Screensaver”
Potvrďte tlačítkem “OK”.

5.4.6. Spořič obrazovky

Nastavuje dobu zapnutí režimu stand-by.
Potvrďte tlačítkem “OK”.

5.4.7. Info

Zobrazuje aktuální verzi firmwaru nainstalovaného v chronotermostatu.

Výrobce si vyhrazuje právo na provedení nezbytných úprav výrobků nebo dokumentace.

5.5. Systém

Menu „SYSTÉM“ umožňuje vstup do pokročilých nastavení chronotermostatu. Toto menu je chráněné heslem první úrovně:

1 → 1 → 1

Menu „SYSTÉM“ obsahuje následující položky:

- RS485
- Ethernet
- Konfigurace zařízení
- Reset počátečního nastavení

5.5.1. Konfigurace sítě RS485

Konfigurace komunikační sítě Modbus mezi chronotermostatem a deskou CPU.

N. SLAVE	Nastavte počet desek CPU připojených k dálkovému ovladači. **Potvrďte tlačítkem “OK”.** **POZNÁMKA: Adresy desek CPU připojených k chronotermostatu je nutné nastavit v požadí 1 až 15 bez přerušení. Informace ohledně programování adres desek CPU si vyhledejte v návodu dodaném s výrobkem.**
BAUD RATE	Nastavte rychlost komunikace mezi deskami. Tento parametr musí být vždy nastavený na „**19200**“. **Potvrďte tlačítkem “OK”.** **POZN.: NEMĚŇTE PARAMETR.**
PARITY	Nastavte typ parity. Tento parametr musí být vždy nastavený na „**EVEN**“. **Potvrďte tlačítkem “OK”.** **POZN.: NEMĚŇTE PARAMETR.**
BIT/CHAR	Nastavte délku řetězce. Tento parametr musí být vždy nastavený na hodnotu „**8**“. **Potvrďte tlačítkem “OK”.** **POZN.: NEMĚŇTE PARAMETR.**

Změny provedené v menu RS485 potvrďte tlačítkem “OK”.

Výrobce si vyhrazuje právo na provedení nezbytných úprav výrobků nebo dokumentace.

5.5.2. Ethernet (jen verze WEB)

Konfigurace parametrů sítě dálkového ovladače.
Po nakonfigurování této sekce lze prostřednictvím připojení LAN k interní síti zobrazovat a upravovat všechny hlavní parametry chronotermostatu pomocí PC, telefonu nebo tabletu připojeného ke stejné síti.

Menu „ETHERNET“ obsahuje následující položky:

Name	Název ID (**nepoužívá se**)
Username	Username (**nepoužívá se**)
Heslo	Heslo (**nepoužívá se**)
Místní adresa	Adresa chronotermostatu (např. “http://192.168.0.140”)
Gateway	Existující gateway sítě
Netmask	Existující netmask sítě
Port	Port používaný chronotermostatem. Default 80
MAC Address	MAC adresa chronotermostatu

POZN.: Pro zobrazení chronotermostatu s PC lze kontrolovat a konfigurovat parametry “MÍSTNÍ ADRESA”, “GATEWAY” a “NETMASK” v závislosti na místní síti, k níž se připojí.

POZN.: Pro změnu těchto parametrů vymažte existující hodnotu a zadejte požadovanou hodnotu. Potvrďte tlačítkem “OK”.

Pro zobrazení chronotermostatu **Smart X Web** na PC připojeném k síti otevřete internetový prohlížeč a zadejte předtím zadanou “Místní adresu” Smart jako v následujícím příkladu
http://192.168.0.140

Zobrazí se obrazovka webového rozhraní, na které bude možné spravovat parametry Smart.

5.5.3. Konfigurace zařízení

Konfigurace typu zařízení spravovaného chronotermostatem.
Menu „KONFIGURACE ZAŘÍZENÍ“ obsahuje následující položky:

- Žádný
- Kotle
- Ohřívače vzduchu
- Hybridní
- Sportovní struktury
- Aero/Destrat

POZNÁMKA: Defaultně je nastaveno „Žádné“; je nutné zvolit typ zařízení, aby chronotermostat mohl provádět kontroly a regulace.

Zvolte požadované zařízení a nastavte počet připojených zařízení („Počet Slave“).

POZNÁMKA: Adresy desek CPU připojených k chronotermostatu je nutné nastavit v požadí 1 až 15 bez přerušení. Informace ohledně programování adres desek CPU si vyhledejte v návodu dodaném s výrobkem.

Nakonfigurujte vstupy a snímače a aktivujte případné dostupné funkce/kontroly.

POZNÁMKA: Informace ohledně nastavení jednotlivých zařízení si vyhledejte v návodu dodaném se zařízením.

Výrobce si vyhrazuje právo na provedení nezbytných úprav výrobků nebo dokumentace.

Níže jsou uvedeny dostupné vstupy (menu "**SPRÁVA SNÍMAČŮ**"):

NTC_On Board	Snímač NTC integrovaný v chronotermostatu
AN1_Ext	Vzdálený snímač NTC (volitelný), svorky 5-6 chronotermostatu
AN2_Ext	Vzdálený snímač NTC (volitelný), svorky 7-8 chronotermostatu
AN3_Ext	Vzdálený snímač NTC (volitelný), svorky 9-10 chronotermostatu
ID2	Digitální vstup (kontakt ROZEPNUTO/SEPNUTO)

Volbou jednoho ze vstupů lze přiřadit příslušný snímač (pokud je přítomen).
Přiřaditelné hodnoty se mění v závislosti na zvoleném typu zařízení a jsou to:

- **None** (Žádné čidlo přítomné)
- $\mathbf{T_{REF}}$ (Referenční teplota)
- $\mathbf{T_{SAN}}$ (Teplota teplé užitkové vody)
- $\mathbf{T_{EXT}}$ (Venkovní teplota)

Pokud by bylo přidruženo více než jedno čidlo ke stejnému načítání teploty (například: T_{REF}), chronotermostat obnoví aritmetický průměr odečtů všech snímačů.

POZNÁMKA: Po dokončení nastavení výše uvedených parametrů je nutné stisknout tlačítko „OK" přítomné ve VŠECH úrovních menu, aby se potvrdily a uložily provedené změny.

5.5.4. Reset počátečního nastavení

Resetuje naprogramování menu ⏲ "ČASOVÉ INTERVALY" (kalendář, časové intervaly a set point teplot - odst. 5.6.), případně resetuje nastavení celého chronotermostatu, přičemž se kompletně obnoví počáteční konfigurace z výroby.

POZNÁMKA: Při požadavku resetu se zobrazí potvrzovací hlášení. Po potvrzení tlačítkem "OK" už není možný návrat zpět.

POZN.: Reset časových intervalů lze zvolit i prostřednictvím webového rozhraní (pouze verze SMART X WEB). Reset chronotermostatu lze zvolit jen chronotermostatem.

Výrobce si vyhrazuje právo na provedení nezbytných úprav výrobků nebo dokumentace.

5.6. Časové intervaly

Menu "ČASOVÉ INTERVALY" pro přístup k nastavením naprogramování set-pointů a příslušných období pro provoz v režimu "Časové intervaly" chronotermostatu.

Menu „ČASOVÉ INTERVALY" obsahuje následující položky:

- KALENDÁŘ (programování ročního kalendáře)
- PROGR. ČASOVÉ INTERVALY (programování týdenních časových intervalů)
- NASTAV. TEPLOTY (konfigurace teplot různých referenčních set-pointů)

5.6.1. Naprogramování kalendáře

Konfiguruje roční kalendář provozu "**PROG. KALENDÁŘ**" a konfiguruje roční kalendář prázdnin "**PROG. PRÁZDNINY**".

LZE nakonfigurovat 3 období pro roční kalendář (P1, P2, P3) a 3 období pro kalendář prázdnin (P1, P2, P3).
Potvrďte tlačítkem "OK".

POZNÁMKA: Chronotermostat má DEFAULTNĚ aktivní interval P1 "PROG. KALENDÁŘ" od 15/10 do 15/04

Symbol v HOME signalizuje "období prázdnin" aktivní v danou chvíli.

5.6.2. Programování časových intervalů

Konfiguruje časové intervaly. LZE nakonfigurovat 5 časových intervalů (F1, F2, F3, F4, F5). LZE kopírovat naprogramování jednoho dne na jeden nebo víc dní.
Pro změnu naprogramování některého dne zvolte požadovaný den a stiskněte tlačítko "OPTION".
Potvrďte tlačítkem "OK".

POZNÁMKA: Chronotermostat má DEFAULTNĚ aktivní interval F1 "Comfort" od 07:00 do 17:00 od pondělí do pátku.

5.6.3. Nastavení teplot

Konfiguruje hodnotu teploty set-pointů pro provoz v časových intervalech.
Menu "NASTAV. TEPLOT" obsahuje následující položky:

- Topení (Cm) °C (default = 20.0°C)
- Ventil/Klim (Cm) °C (default = 28.0°C)
- Economy (Ec) °C (default = 12.0°C)
- Neutrální zóna (Xd) °C (default = 0.5°C)
- Protimrazové (An) °C (default = 2.0°C)

Potvrďte tlačítkem "OK".

POZNÁMKA: V režimu "Klima AUTO" chronotermostat používá set-pointy Topení (Cm) nebo Ventil/Klim (Cm) v závislosti na podmínkách používání (teplo nebo chlad).

POZNÁMKA: Položka "Neutrální zóna (Xd)" představuje odchylku od set-pointu pro určení teploty zapnutí nebo vypnutí. Minimální hodnota 0.1°C.

Výrobce si vyhrazuje právo na provedení nezbytných úprav výrobků nebo dokumentace.

5.7. Provozní režim

Menu ☀ "REŽIM" pro přístup k nastavením naprogramování režimu a způsobu provozu chronotermostatu.

Menu „REŽIM" obsahuje následující položky:

- Režim
- Manual
- Časové intervaly
- Dočasné vypnutí

5.7.1. Režim

Nastavuje způsob provozu mezi následujícími:

- OFF (chronotermostat VYPNUTÝ)
- Topení (provoz v TEPLO)
- Ventilace (provoz v CHLAD, **pokud existuje**)
- Klimatizace (provoz v CHLAD, **pokud existuje**)
- Klima AUTO (automatické přepínání TEPLO/CHLAD v závislosti na vnitřních podmínkách "T_RIF" nebo vnějších podmínkách "T_EXT")

Potvrďte tlačítkem "OK".

Níže je uveden příklad provozu v režimu Klima AUTO.
T_MID = 22.0
DELTA ± = 3

22 - 3 = 19°C POD 19°C provoz v TEPLO
22 + 3 = 25°C NAD 25°C provoz v CHLAD
mezi 19°C a 25°C se chronotermostat uvede do OFF (VYPNUTO)

Symbol v HOME signalizuje režim "topení" aktivní v danou chvíli.
Symbol v HOME signalizuje režim "ventilace" aktivní v danou chvíli.
Symbol v HOME signalizuje režim "klimatizace" aktivní v danou chvíli.
Symbol v HOME signalizuje režim "klima auto" aktivní v danou chvíli.
Symbol v HOME signalizuje režim "off" aktivní v danou chvíli.

5.7.2. Manual

Nastavuje způsob provozu v režimu "MANUAL". LZE nastavovat set-point teploty manuálního režimu a dobu provozu (2h - 4h - 6h - 8h - 12h - 24h - Trvale
Potvrďte tlačítkem "OK".

Symbol v HOME signalizuje režim "manual" aktivní v danou chvíli.

POZNÁMKA: Během provozu v režimu "manual" je referenční set-point shodný se set-pointem nastaveným v menu manual

5.7.3. Časové intervaly

Nastavuje způsob provozu v režimu "ČASOVÉ INTERVALY" (automatický provoz) podle nastavení z kalendáře, časových intervalů a set-pointů předtím nakonfigurovaných v menu "ČASOVÉ INTERVALY".

Výrobce si vyhrazuje právo na provedení nezbytných úprav výrobků nebo dokumentace.

Potvrďte tlačítkem "OK".

Symbol v HOME signalizuje režim "časové intervaly" aktivní v danou chvíli.

POZNÁMKA: Během provozu v režimu "časové intervaly" je referenční set-point shodný se set-pointem nastaveným v jednotlivých týdenních intervalech (F1, F2, F3, F4, F5)

5.7.4. Dočasné vypnutí

Nastavuje dočasné nucené vypnutí. LZE nastavit dobu OFF mezi možnostmi (2h - 4h - 6h - 8h - 12h - 24h).
Potvrďte tlačítkem "OK".

Symbol OFF TMP v HOME signalizuje režim "dočasné vypnutí" aktivní v danou chvíli.

POZNÁMKA: Po skončení doby dočasného vypnutí se chronotermostat uvede do provozního stavu před vypnutím.

5.8. Regulace

Menu "REGULACE" pro přístup k nastavením naprogramování typu regulace prováděné chronotermostatem, jak v režimu "Manual", tak v režimu "Časové intervaly".

Menu „REGULACE" obsahuje následující položky:

- PID (provoz v MODULACE) (**nastavení default**)
- KASKÁDA (zapínání zařízení v MODULACE a v kaskádě)
- KLIMATICKÉ (MODULACE v závislosti na vnějších podmínkách)
- ON/OFF (provoz ZAPNUTO/VYPNUTO)

5.8.1. PID

Nastavuje regulaci MODULAČNÍHO typu. Chronotermostat vysílá procento požadovaného tepelného výkonu, ve vztahu s rozdílem teplot mezi zvoleným set-pointem a zjištěnou pokojovou teplotou, podle logiky systému PID (proporcionálně integračně derivační) a s dosahovanou maximální úsporou energie.

Menu „PID" obsahuje následující položky:

- **KP** (proporionální)
- **KI** (integrační)
- **KD** (derivační)
- **Ti** (doba výpočtu integrálu)
- **Li** (limit integrálu)

Potvrďte tlačítkem "OK".

POZN.: V případě nutnosti aktivace regulace PID pro procesní zařízení kontaktujte Servisní středisko výrobce a podrobně specifikujte konkrétní požadavky.

Symbol PID: 021 % v HOME signalizuje regulaci "PID" a příslušné procento aktivní v danou chvíli.

Výrobce si vyhrazuje právo na provedení nezbytných úprav výrobků nebo dokumentace.

5.8.2. Kaskáda

Nastavuje regulaci KASKÁDOVÉHO typu. Chronotermostat vysílá požadavek kaskádového zapnutí v závislosti na procentu požadavku PID.

Menu „KASKÁDA“ obsahuje následující položky:

- **POČET SLAVE** (počet připojených CPU - **jen zobrazení**)
- **INS_CASC_%** (hodnota kroku zapnutí pro zapnutí zařízení)
- **IST_CASC_%** (odchylka od hodnoty zapnutí pro zapnutí zařízení)
- **Rotace zapnutí Slave** (rotace prvního zapnutého stroje)

Potvrďte tlačítkem “OK”.

Níže je uveden příklad provozu regulace KASKÁDOVÉHO typu.
POČET SLAVE = 4
INS_CASC_% = 5
IST_CASC_% = 2

Zapnutí
Slave 1 → ON s Xd = T_RIF < Set Point - Xd
Slave 2 → ON s PID = 7% (5+2)
Slave 3 → ON s PID = 12% (5+5+2)
Slave 4 → ON s PID = 17% (5+5+5+2)

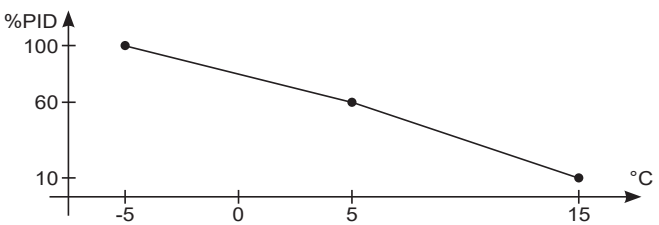
Vypnutí
Slave 4 → OFF s PID = 15% ((4-1)*5)
Slave 3 → OFF s PID = 10% ((3-1)*5)
Slave 2 → OFF s PID = 5% ((2-1)*5)
Slave 1 → OFF s Set Point

5.8.3. Klimatické

Nastavuje regulaci KLIMATICKÉHO typu. Chronotermostat upravuje potřebný tepelný výkon “PID” (případně hodnotu teploty výstupu “T_MAN”) v závislosti na vnějších podmínkách “T_EXT”.
Potvrďte tlačítkem “OK”.

Níže je uveden příklad provozu regulace KLIMATICKÉHO typu s PID.

T_EXT °C =	-5	5	15
PID % =	100	60	10



5.8.4. ON/OFF

Nastavuje regulaci typu ZAPNUTO/VYPNUTO bez provádění modulace jakéhokoliv typu.
Potvrďte tlačítkem “OK”.

Výrobce si vyhrazuje právo na provedení nezbytných úprav výrobků nebo dokumentace.

5.9. Set point (pokud je přítomné)

Menu "SET POINT" pro přístup k nastavením naprogramování set-pointů pro funkce nebo kontroly jednotlivých typů zařízení.
Potvrďte tlačítkem "OK".

POZNÁMKA: Informace ohledně nastavení naprogramování jednotlivých set-pointů si vyhledejte v návodu dodaném se zařízením.

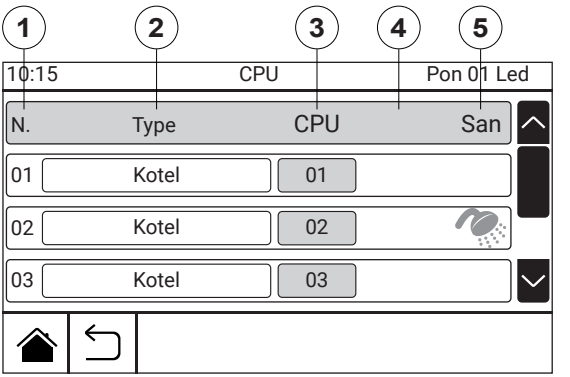
6. SPRÁVA CPU

Menu "CPU" pro přístup k nastavením a parametrům každého stroje připojeného k chronotermostatu. LZE zobrazovat a upravovat všechny parametry desek CPU a spravovat případné alarmy.

Menu "CPU" vypadá následovně:

1	Číslo řádku
2	Typ výrobku
3	Deska CPU

4	Deska tepelného čerpadla (pokud existuje)
5	Teplá užitková voda (pokud existuje)



Sloupec 3 obsahuje adresu desky CPU pro daný výrobek.

POZNÁMKA: Informace ohledně programování adres desek CPU si vyhledejte v návodu dodaném s výrobkem.

Když je některý výrobek (sloupec 2) v provozu, box obsahující adresu desky CPU (sloupec 3) nebo tepelného čerpadla (sloupec 4) je zobrazen **ŽLUTĚ**.

V případě alarmu je box zobrazen **ČERVENĚ** s uvedeným aktuálním kódem chyby. Kliknutím na něj lze resetovat alarm a tedy stroj.

POZNÁMKA: Informace ohledně příčin alarmů a jejich řešení si vyhledejte v návodu dodaném s výrobkem.

Sloupec 5 signalizuje, že výrobek (sloupec 2) byl naprogramován na výrobu teplé užitkové vody. Když některý výrobek (sloupec 2) přijme požadavek výroby teplé užitkové vody, ikona "TUV" (sloupec 5) je zobrazen **ŽLUTĚ**.

Stisknutím boxu s adresou CPU (sloupec 3), nebo tepelného čerpadla (sloupec 4) požadovaného výrobku se vstupuje do menu parametrů příslušné desky.

Výrobce si vyhrazuje právo na provedení nezbytných úprav výrobků nebo dokumentace.

Menu parametrů obsahuje následující položky:

- Reset alarmů
- Zobrazení parametrů
- R/W parametry
- Poruchy

6.1. Reset alarmů

Resetuje případné aktuální alarmy. Po resetu se signalizace alarmu změní z červené (probíhající alarm) na žlutou (uvádí proces resetování), aby se nakonec stala opět zelenou (alarm vyřešený).

POZNÁMKA: Informace ohledně příčin alarmů a jejich řešení si vyhledejte v návodu dodaném s výrobkem.

6.2. Zobrazení parametrů CPU

Zobrazuje hlavní provozní parametry příslušné desky CPU.

POZNÁMKA: Informace ohledně parametrů a jejich významu si vyhledejte v návodu dodaném s výrobkem.

6.3. Změna parametrů CPU

Mění hlavní provozní parametry příslušné desky CPU.

POZN.: Tato sekce je chráněná heslem druhé úrovně. V případě potřeby kontaktujte servisní středisko výrobce.

Menu “R/W PARAMETRY” obsahuje následující položky:

- REG (regulace)
- CTRL (kontroly)
- FUNCT (funkce)
- CPU_RS485 (komunikace RS485)
- INPUT (vstupy CPU)
- OUTPUT (výstupy CPU)

POZNÁMKA: Informace ohledně parametrů a jejich významu si vyhledejte v návodu dodaném s výrobkem.

POZNÁMKA: Pro změnu hodnot parametrů nesmí být přístroj v provozu.

6.4. Fault CPU

Zobrazuje historii chyb příslušné desky CPU.

POZNÁMKA: Informace ohledně příčin alarmů a jejich řešení si vyhledejte v návodu dodaném s výrobkem.

Výrobce si vyhrazuje právo na provedení nezbytných úprav výrobků nebo dokumentace.

7. ALARMY CHRONOTERMOSTATU

Na hlavní obrazovce (“HOME”) chronotermostatu se mohou zobrazovat tři typy alarmu:

- ⚠ Alarm přístroje
- 🔧 Chyba zařízení
- 🚩 Chyba snímače větru

Symbol ⚠ signalizuje, že jeden nebo víc přístrojů je ve stavu alarmu (odst. 6.1. Reset alarmů).
Symbol 🔧 signalizuje, že chronotermostat je naprogramovaný a splňuje podmínky pro spuštění strojů, ale že typ zařízení je nastaven jako “ŽÁDNÉ” (odst. 5.3.3. Konfigurace zařízení).
Symbol 🚩 signalizuje, že snímač větru je vadný nebo nepřipojený.

POZNÁMKA: Informace ohledně snímače větru a příslušných funkcí si vyhledejte v návodu dodaném s výrobkem.

Výrobce si vyhrazuje právo na provedení nezbytných úprav výrobků nebo dokumentace.

8. ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ

Elektrické napájení chronotermostatu je realizováno napájením svorek 1 a 2 ("12V" a "GND") konektoru CN2 napětím 12 Vdc (+10%/-15%). Toto napájení může být přímo realizováno odbočkou z desek CPU ve strojích zařízení tak, jak je znázorněno na schématu zapojení (odst. 8.1.) výše. Alternativně lze chronotermostat napájet samostatně stejnosměrným napětím s výše uvedenými hodnotami.

Pozn.: v případě více přístrojů připojených k dálkovému ovládání musí být toto napájeno pouze jednou kartou CPU. NEBERTE napětí ze dvou nebo více karet CPU současně.

Komunikace mezi chronotermostatem a stroji je realizován prostřednictvím protokolu Modbus po sériové síti RS485 realizované krouceným párem AWG20/22 o průřezu v rozsahu 0,25 až 1,5 mm^2 na svorky 3 a 4 ("D+" a "D-") konektoru CN2, jak je znázorněno na schématu zapojení (odst. 8.1.) výše.

Pozn.: chcete-li zapojit více ohřívačů do sítě, je důležité dodržet polaritu zapojení MOD-BUS.

POZNÁMKA: K připojení chronotermostatu NEPOUŽÍVEJTE multikabely a nepoužívejte kanály/trubky se silovými a datovými kabely.

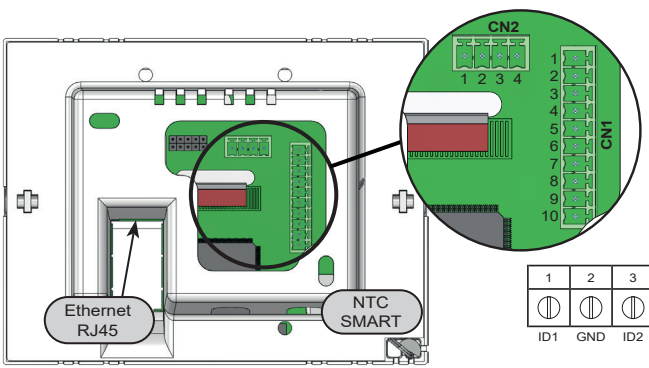
Chronotermostat řady SMART má následující vstupy:

- ID1 Digitální vstup. Bezpotenciálový kontakt hlavního a prioritního ON/OFF chronotermostatu. (Odst. 5.1. ON/OFF z ID1)
- ID2 Digitální vstup
- NTC1 Vstup snímač NTC (**10 kΩ typ β 3435K**)
- NTC2 Vstup snímač NTC (**10 kΩ typ β 3435K**)
- AN3/NTC3 Vstup snímač NTC (**10 kΩ typ β 3435K**) / dálkový kontakt 0/10

POZNÁMKA: Informace ohledně konfigurace vstupu AN3/NTC3 si vyhledejte v návodu dodaném s výrobkem.

POZNÁMKA: Informace ohledně konfigurace vstupů NTC si vyhledejte s sekci "SPRÁVA SNÍMAČŮ" (odst. 5.3.3. Konfigurace zařízení).

POZNÁMKA: Informace ohledně připojení chronotermostatu v případě zařízení s hybridním systémem si vyhledejte v návodu dodaném s výrobkem.



CN2

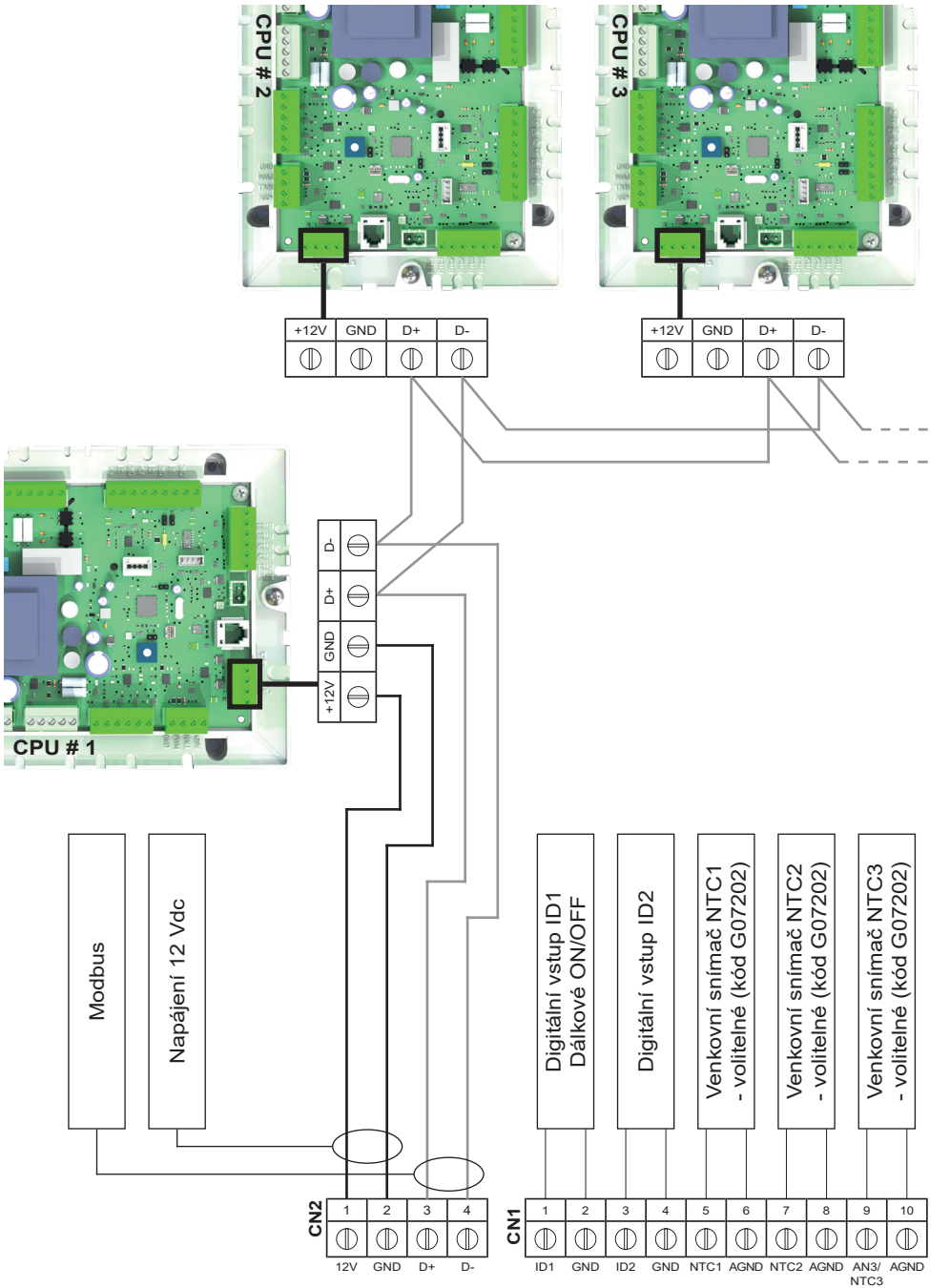
1	2	3	4
12V	GND	D+	D-

CN1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ID1	GND	ID2	GND	NTC1	AGND	NTC2	AGND	AN3/ NTC3	AGND

Výrobce si vyhrazuje právo na provedení nezbytných úprav výrobků nebo dokumentace.

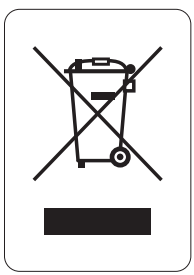
8.1. Schéma elektrického připojení



Výrobce si vyhrazuje právo na provedení nezbytných úprav výrobků nebo dokumentace.

4heat°

SERVIS:
servis@4heat.cz
+420 739 456 902



ApenGroup®

Apen Group S.p.A.
Via Isonzo, 1
Casella Postale 69
20042 Pessano con Bornago (MI) Italia
Tel. +39 02 9596931
Fax +39 02 95742758

Cap. Soc. Euro 928.800,00 i.v.
Cod. Fisc. - P.IVA 08767740155
Registro AEE N. IT18080000010550
www.apengroup.com
apen@apengroup.com
apen@pec.apengroup.com