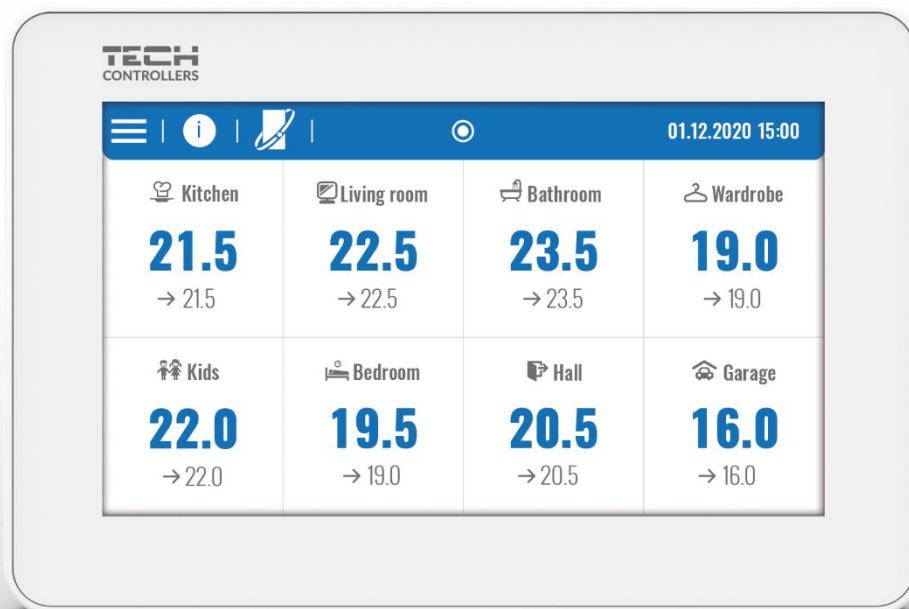


# TECH TECH CONTROLLERS

## GEBRUIKERSHANDLEIDING

### EU-M-12

NL



# INHOUDSOPGAVE

I.	Veiligheid .....	4
II.	Beschrijving van het apparaat .....	5
III.	Installatie van de controller .....	5
IV.	Eerste opstart .....	7
V.	Beschrijving van het hoofdscherm .....	7
1.	Hoofd scherm .....	7
2.	Zone scherm .....	8
<b>VI.</b>	<b>Controller functies</b> .....	<b>10</b>
3.	Bedieningsmodus .....	11
3.1.	Normale modus .....	11
3.2.	Vakantiemodus .....	11
3.3.	Ekonomische modus .....	11
3.4.	Comfortmodus .....	11
4.	Zones .....	11
5.	Controller instellingen .....	11
5.1.	Tijdstellingen .....	11
5.2.	Scherminstellingen .....	12
5.3.	Beschermingen .....	12
5.4.	Toetsenbordgeluid .....	12
5.5.	Alarmgeluid .....	12
6.	Software versie .....	12
7.	Monteursmenu .....	13
7.1.	Master module .....	13
7.2.	Additionele modules .....	17
7.3.	Zones .....	19
7.4.	Externe sensor .....	19
7.5.	Verwarming stoppen .....	19
7.6.	Anti-stop instellingen .....	19
7.7.	Maximale luchtvochtigheid .....	19
7.8.	DHW instellingen (Domestic Hot Water) .....	19
7.9.	Opentherm .....	20
7.10.	Taal .....	20
7.11.	Herhaalfunctie .....	21
7.12.	Fabriekstandaarden .....	21
8.	Service menu .....	21
9.	Fabriekinstellingen .....	21
<b>VII.</b>	<b>Software update</b> .....	<b>21</b>

VIII.	Alarmen .....	21
IX.	Technische specificaties .....	22

JG. 07.02.2023

*Afbeeldingen en diagrammen in dit document dienen uitsluitend ter illustratie.  
De fabrikant behoudt zich het recht voor om wijzigingen aan te brengen.*

## I. VEILIGHEID

Voordat het apparaat voor de eerste keer wordt gebruikt, dient de gebruiker de volgende voorschriften zorgvuldig door te lezen. Het niet naleven van de in deze handleiding opgenomen regels kan leiden tot persoonlijk letsel of schade aan de controller. De gebruikershandleiding moet op een veilige plaats worden bewaard voor toekomstig gebruik.

Om ongelukken en fouten te voorkomen, moet ervoor worden gezorgd dat elke persoon die het apparaat gebruikt, bekend is met de werking en de veiligheidsfuncties van de controller. Indien het apparaat op een andere locatie wordt geplaatst, dient de gebruikershandleiding bij het apparaat te worden bewaard, zodat elke potentiële gebruiker toegang heeft tot essentiële informatie over het apparaat.

De fabrikant aanvaardt geen verantwoordelijkheid voor letsel of schade als gevolg van nalatigheid. Daarom zijn gebruikers verplicht de in deze handleiding vermelde veiligheidsmaatregelen in acht te nemen ter bescherming van hun leven en eigendommen.



### WAARSCHUWING

- Hoge spanning! Zorg ervoor dat de regelaar is losgekoppeld van het elektriciteitsnet voordat u werkzaamheden uitvoert die te maken hebben met de stroomvoorziening (zoals het aansluiten van kabels of installeren van het apparaat).
- Het apparaat moet worden geïnstalleerd door een gekwalificeerde elektricien.
- Voordat de controller in gebruik wordt genomen, dient de gebruiker de aardingsweerstand van de elektromotoren en de isolatieweerstand van de kabels te meten.
- De regelaar mag niet worden bediend door kinderen.



### WAARSCHUWING

- Het apparaat kan beschadigd raken door blikseminslag. Zorg ervoor dat de stekker tijdens een storm is losgekoppeld van de stroomvoorziening.
- Elk ander gebruik dan voorgeschreven door de fabrikant is verboden.
- Voor en tijdens het stookseizoen dient de controller te worden gecontroleerd op de staat van de kabels. De gebruiker dient tevens na te gaan of de controller correct is gemonteerd en deze schoon te maken indien deze stoffig of vuil is.

---

Wijzigingen in de in deze handleiding beschreven producten kunnen zijn doorgevoerd na de voltooiing ervan op 31-03-2023. De fabrikant behoudt zich het recht voor om wijzigingen aan te brengen in de structuur of kleuren. De illustraties kunnen extra uitrusting bevatten. Door de gebruikte druktechniek kunnen er kleurverschillen optreden.

---

Zorg voor het milieu is onze prioriteit. Wij zijn ons ervan bewust dat we elektronische apparaten produceren en voelen ons daarom verplicht om gebruikte onderdelen en elektronische apparatuur op een milieuvriendelijke manier af te voeren. Hierdoor heeft ons bedrijf een registratienummer ontvangen van de Hoofdingspectie voor Milieubescherming.

Het symbool van een doorgestreepte vuilnisbak op een product betekent dat het niet bij het gewone huisafval mag worden weggegooid. Door afval te scheiden en te recyclen, helpen we het milieu te beschermen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om afgedankte elektrische en elektronische apparatuur in te leveren bij een geselecteerd inzamelpunt voor recycling van elektronisch en elektrisch afval.



## II. BESCHRIJVING VAN HET APPARAAT

Het EU-M-12 bedieningspaneel is ontworpen voor gebruik met de EU-L-12 controller en is geschikt voor het aansturen van ondergeschikte kamercontrollers, sensoren en thermostatische actuatoren. Het beschikt over zowel bedrade RS 485 als draadloze communicatie.

Het paneel maakt het mogelijk om het systeem te beheren door de instellingen van specifieke apparaten binnen het verwarmingssysteem in afzonderlijke zones te regelen en te bewerken, zoals vooraf ingestelde temperaturen, vloerverwarming en tijdschema's.



### LET OP

Er kan slechts één paneel in het systeem worden geïnstalleerd. Dit paneel kan tot 40 verschillende verwarmingszones ondersteunen.

### Functies en uitrusting van de controller:

- Biedt de mogelijkheid om de werking van de EU-L-12 en EU-ML-12 controllers, thermostatische actuatoren, kamercontrollers en zowel bedrade als draadloze temperatuursensoren (uit de speciale 12-serie of universele modellen zoals EU-R-8b Plus, EU-C-8r) te regelen.
- Toont alle informatie in volle kleur op een groot glazen scherm.



**Het bedieningspaneel meet zelf geen temperatuur! Hiervoor worden de controllers en sensoren gebruikt die geregistreerd zijn in de EU-L-12 en ML-12 controllers.**

## III. INSTALLATIE VAN DE CONTROLLER

Het EU-M-12 paneel is bedoeld voor montage in een inbouwdoos en mag alleen worden geïnstalleerd door een bevoegde vakman.



### WAARSCHUWING

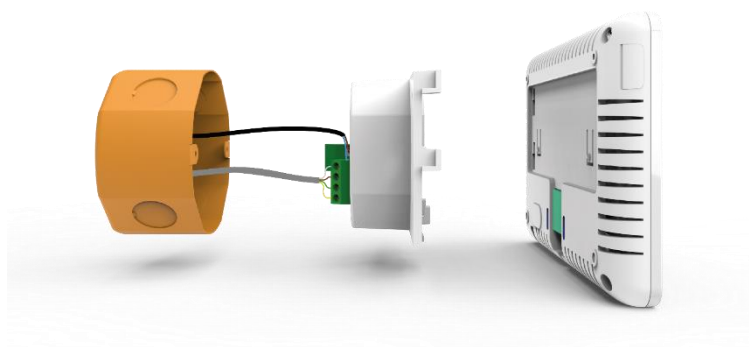
Gevaar voor letsel of overlijden door elektrische schokken bij contact met onder spanning staande aansluitingen. Voordat u aan het apparaat werkt, koppel de stroomtoevoer los en beveilig deze tegen onbedoeld inschakelen.



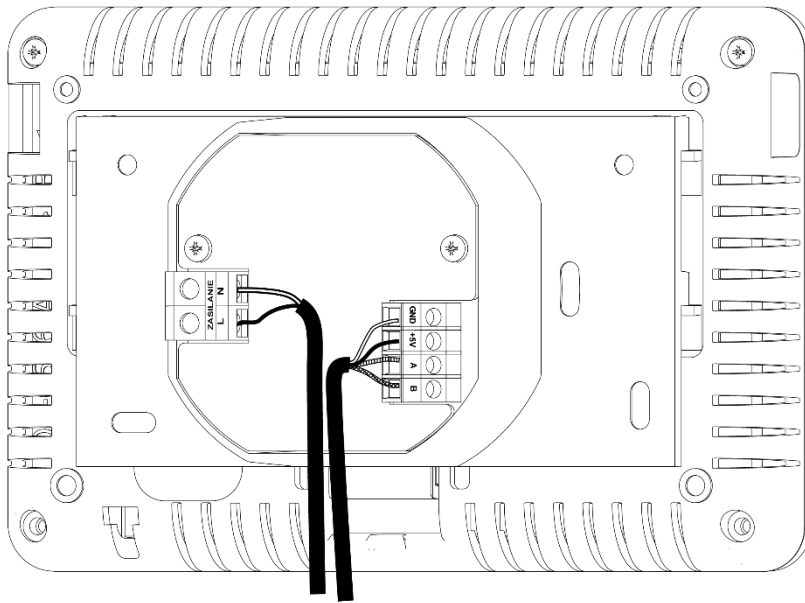
### LET OP

Onjuiste bekabeling kan schade aan de controller veroorzaken.

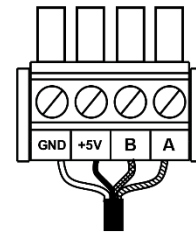
Het paneel moet worden aangesloten op de eerste of laatste controller in de keten, aangezien het paneel zelf niet kan worden uitgerust met een afsluitweerstand. Raadpleeg de EU-L-12 handleiding voor gedetailleerde informatie over de afsluiting van de verbinding.



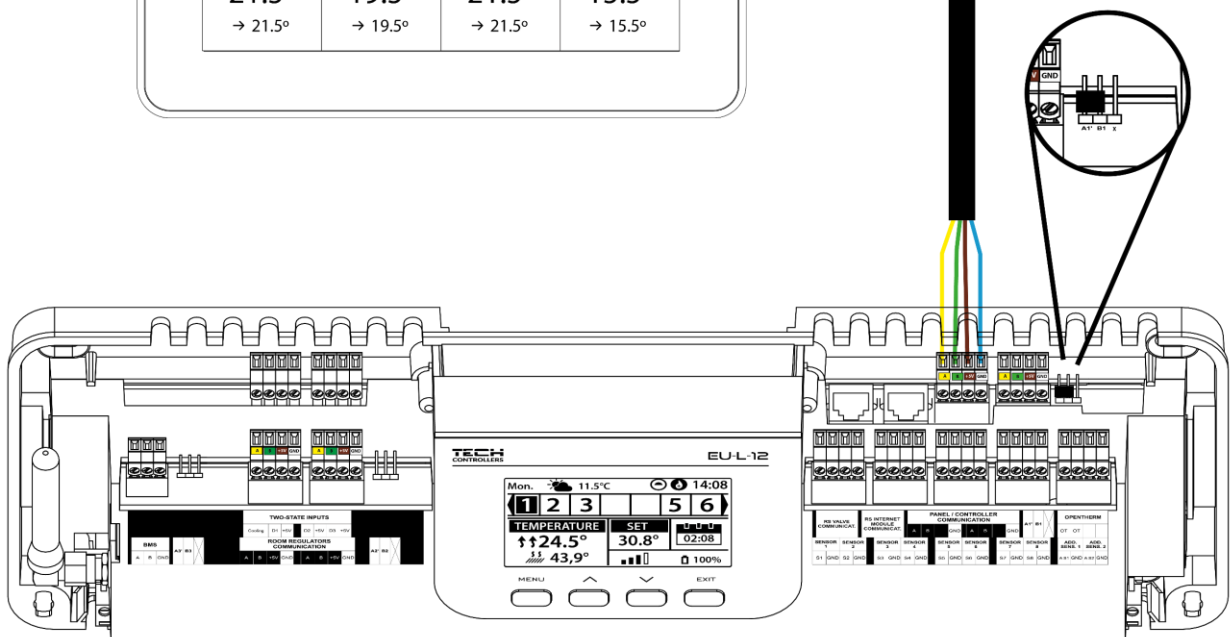
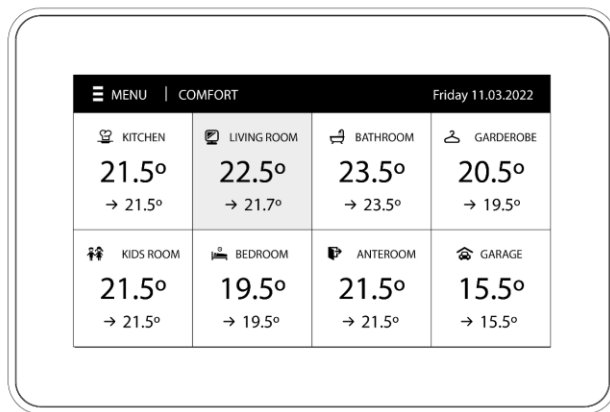
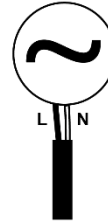
EU-L-12



EU-M-12



230V/50Hz



## IV. EERSTE OPSTART

### REGISTRATIE VAN HET PANEEL IN DE CONTROLLER

Om het EU-M-12 paneel correct te laten functioneren binnen het systeem, moet het worden geregistreerd in de EU-L-12 controller. Volg onderstaande stappen om de registratie uit te voeren:

1. Verbind het paneel met de controller en sluit beide apparaten aan op de stroomvoorziening.
2. In de EU-L-12 controller, selecteer: **Menu** → **Installeursmenu** → **Bedieningspaneel** → **Apparaat Type**. Het paneel kan worden geregistreerd als een bedraad of draadloos apparaat, afhankelijk van het type installatie.
3. Klik op de **Registreren** optie op het EU-M-12 paneelscherm.

Na een succesvolle registratie worden de gegevens gesynchroniseerd en is het paneel klaar voor gebruik.



#### LET OP

De registratie is alleen succesvol als de systeemversies\* van de geregisteerde apparaten compatibel met elkaar zijn.

\*Systeemversie: Dit is de versie van het communicatieprotocol van het apparaat (EU-L-12, EU-ML-12, EU-M-12).

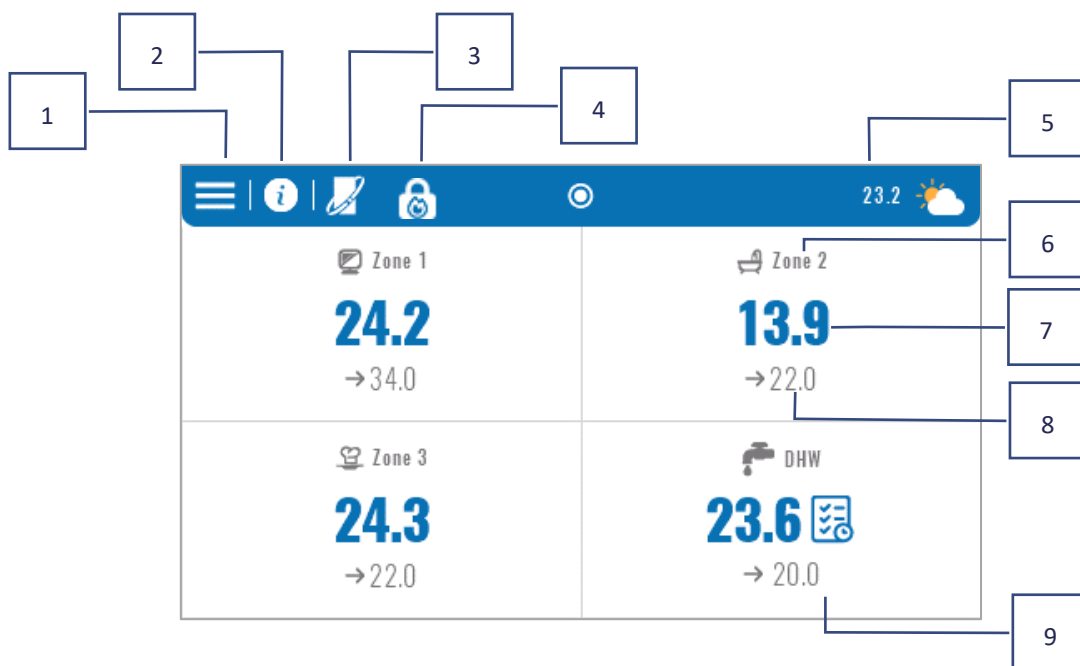


#### LET OP

Als de fabrieksinstellingen zijn hersteld of het paneel is gederegistreerd van de EU-L-12, moet het registratieproces opnieuw worden uitgevoerd.

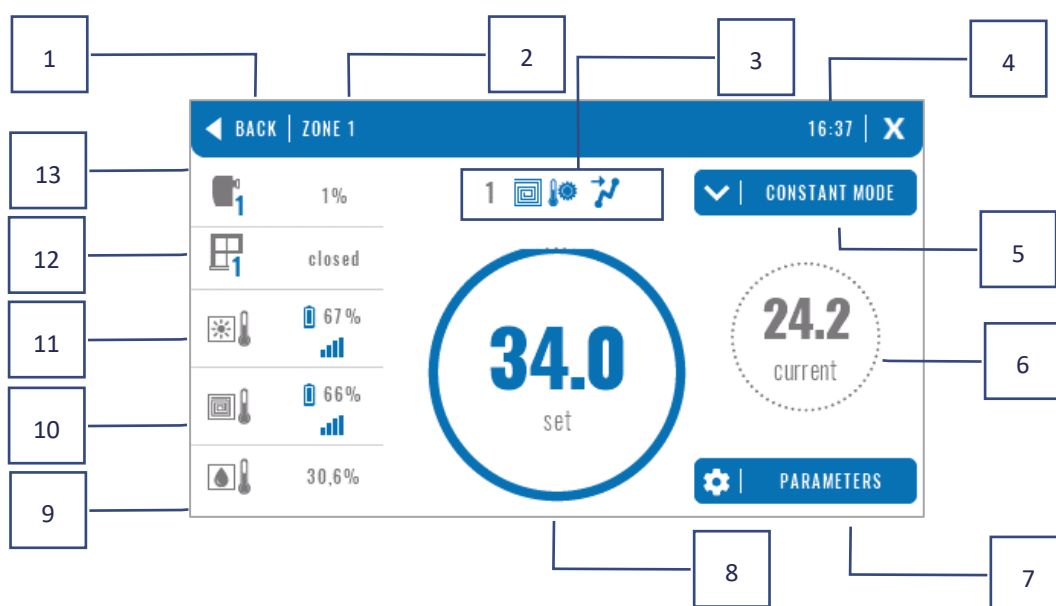
## V. BESCHRIJVING VAN HET HOOFDSCHERM

### 1. HOOFD SCHERM



1. Ga naar het Controller Menu.
2. Paneelinformatie, bijv. aangesloten modules, bedrijfsmodi, externe sensor, etc. (zichtbaar nadat dit gebied is aangeklikt).
3. OpenTherm ingeschakeld (informatie zichtbaar nadat dit gebied is aangeklikt).
4. Functie ingeschakeld: Verwarming stoppen vanaf datum.
5. Buitenlucht temperatuur of huidige datum en tijd (zichtbaar nadat dit gebied is aangeklikt).
6. Zonenaam.
7. Huidige temperatuur in de zone.
8. Vooraf ingestelde temperatuur.
9. Extra informatie tegel.

## 2. ZONE SCHERM



1. Het verlaten van het Zonescherm naar het hoofddashboard
2. Naam van de zone
3. Status van de zone (tabel hieronder)
4. Huidige tijd
5. Actieve bedieningsmodus (kan worden gewijzigd vanaf het scherm door op dit gebied te klikken)
6. Huidige zone temperatuur, na het klikken op de vloertemperatuur (als een vloersensor is geregistreerd)
7. Ingang van het parameterscherm van de weergegeven zone (kan worden gewijzigd vanaf het scherm door op dit gebied te klikken), gedetailleerde beschrijving hieronder
8. Voorgestelde zone temperatuur (kan worden gewijzigd vanaf het scherm door op deze modus te klikken)
9. Informatie over de geregistreeerde luchtvochtigheidssensor
10. Informatie over de geregistreeerde vloersensor
11. Informatie over de geregistreeerde kamersensor
12. Informatie over de geregistreeerde raamsensoren
13. Informatie over geregistreeerde actuatoren



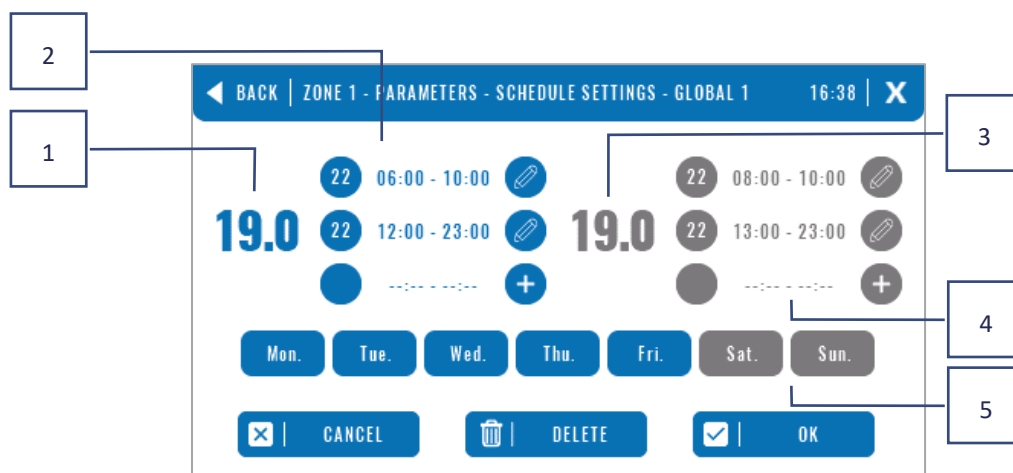
## TABEL ZONE STATUS ICONEN

	Zone alarm		Geen koeling door luchtvochtigheid
	Zone wordt momenteel verwarmd		Vloer oververhit
	Zone wordt momenteel gekoeld		Vloer onderverwarmd
	Open ramen in de zone (geen verwarming/koeling)		Vloersensor actief
	Verwarming uitgeschakeld in de opties		Geen verwarming door weerscontrole
	Koeling uitgeschakeld in de opties		Optimaal Starten ingeschakeld
	Pomp is uitgeschakeld		Spanningsvrij contact uitgeschakeld

## PARAMETER MENU

- **Activiteit** – de functie wordt gebruikt om de zone in of uit te schakelen. Wanneer de zone is uitgeschakeld, wordt deze niet weergegeven op het hoofdscherm van de controller.
- **Vooringsgestelde temperatuur** – stelt de gebruiker in staat om de vooringsgestelde temperatuur in een bepaalde zone te bewerken.
  - Timer gestuurd – de gebruiker stelt de duur van de vooringsgestelde temperatuur in. Na deze tijd wordt de temperatuur overgenomen door de ingestelde bedrijfsmodus.
  - Constant – de gebruiker stelt een vaste vooringsgestelde temperatuur in. Deze blijft geldig totdat deze wordt uitgeschakeld.
- **Bedrijfsmodus** – de gebruiker kan de bedrijfsmodus selecteren.
  - Lokale planning – planningsinstellingen die alleen gelden voor deze zone.
  - Globale planning 1-5 – deze planningsinstellingen gelden voor alle zones.
  - Constante temperatuur – deze functie maakt het mogelijk om een aparte vooringsgestelde temperatuur in te stellen die permanent geldig is in een bepaalde zone.
  - Tijdslimiet – de functie maakt het mogelijk om een aparte temperatuur in te stellen die alleen gedurende een bepaalde periode geldig is. Na deze tijd wordt de temperatuur bepaald door de eerder ingestelde modus (planning of constant zonder tijdslimiet).
- **Planningsinstellingen** – de optie om de planningsinstellingen te bewerken.
  - Lokale planning – planningsinstellingen die alleen gelden voor deze zone.
  - Globale planning 1-5 – deze planningsinstellingen gelden voor alle zones.

De gebruiker kan weekdagen toewijzen aan 2 groepen (gemarkeerd in blauw en grijs). In elke groep is het mogelijk om aparte vooringestelde temperaturen te bewerken voor 3 tijdsintervallen. Buiten de aangewezen tijdsintervallen geldt de algemene vooringestelde temperatuur, waarvan de waarde ook kan worden aangepast.



1. De algemene vooringestelde temperatuur voor de eerste groep dagen (dagen gemarkeerd in blauw, in het bovenstaande voorbeeld werkdagen: maandag - vrijdag). Deze temperatuur geldt in de zone buiten de aangewezen tijdsperiodes.
2. Tijdsintervallen voor de eerste groep dagen – vooringestelde temperatuur en tijdsperiode. Door te klikken op het geselecteerde tijdsinterval ga je naar het bewerkingsscherm van de instellingen.
3. De algemene vooringestelde temperatuur voor de tweede groep dagen (dagen gemarkeerd in grijs, in het bovenstaande voorbeeld zaterdag en zondag).
4. Tijdsintervallen voor de tweede groep dagen – vooringestelde temperatuur en tijdsperiode. Door te klikken op het geselecteerde tijdsinterval ga je naar het bewerkingsscherm van de instellingen.
5. Groepen van dagen: de eerste - ma-vr en de tweede - za-zo
  - Om een bepaalde dag aan een groep toe te wijzen, klik je op het betreffende daggebied.
  - Om tijdsintervallen toe te voegen, klik je op het "+"-teken.



**LET OP**

De vooringestelde temperatuur kan worden ingesteld met een nauwkeurigheid van 15 minuten. Als de door ons ingestelde tijdsintervallen overlappen, worden deze rood gemarkeerd. Dergelijke instellingen kunnen niet worden goedgekeurd.

## VI. CONTROLLER FUNCTIES

### Menu

- \_\_\_\_\_ Bedieningsmodus
- \_\_\_\_\_ Zones
- \_\_\_\_\_ Controllerinstellingen
- \_\_\_\_\_ Software-update
- \_\_\_\_\_ Installateursmenu
- \_\_\_\_\_ Servicemenu
- \_\_\_\_\_ Fabrieksinstellingen

## 3. BEDIENINGSMODUS

De functie stelt je in staat om de geselecteerde bedrijfsmodus in alle controllers voor alle zones te activeren. De gebruiker heeft de keuze uit de modi normaal, vakantie, economisch en comfort. De gebruiker kan de fabrieksinstellingen van de modus bewerken met behulp van het EU-M-12-paneel of de EU-L-12 en EU-ML-12 controllers.

### 3.1. NORMALE MODUS

De voorgeprogrammeerde temperatuur hangt af van het ingestelde schema.

*Menu → Zones → Master Module → Zone 1-8 → Bedrijfsmodus → Schema... → Bewerken*

### 3.2. VAKANTIEMODUS

De voorgeprogrammeerde temperatuur is afhankelijk van de instellingen van deze modus.

*Menu → Installateursmenu → Master Module → Zones > Zone 1-8 → Instellingen → Temperatuurinstellingen > Vakantiemodus*

### 3.3. EKONOMISCHE MODUS

De voorgeprogrammeerde temperatuur is afhankelijk van de instellingen van deze modus.

*Menu → Installateursmenu → Master Module → Zones > Zone 1-8 → Instellingen → Temperatuurinstellingen > Economische modus*

### 3.4. COMFORTMODUS

De voorgeprogrammeerde temperatuur is afhankelijk van de instellingen van deze modus.

*Menu → Installateursmenu → Master Module → Zones > Zone 1-8 → Instellingen → Temperatuurinstellingen > Comfortmodus*



#### LET OP

- Het wijzigen van de modus naar vakantie, economie of comfort heeft effect op alle zones. Het is alleen mogelijk om de ingestelde temperatuur van de geselecteerde modus voor een specifieke zone te bewerken.
- In een bedrijfsmodus anders dan normaal, is het niet mogelijk om de voorgeprogrammeerde temperatuur vanaf het kamercontroller-niveau te wijzigen.

## 4. ZONES

De functie wordt gebruikt om individuele zones in de controllers in te schakelen/uitschakelen. Als een zone leeg is en niet gemarkeerd kan worden, betekent dit dat er geen sensor of kamercontroller aan is geregistreerd.

Zones 1-8 zijn toegewezen aan de hoofdcontroller (EU-L-12), terwijl zones 9-40 zijn toegewezen aan de EU-ML-12 in de volgorde waarin ze zijn geregistreerd.

## 5. CONTROLLER INSTELLINGEN

### 5.1. TIJDINSTELLINGEN

De functie wordt gebruikt om de huidige datum en tijd in te stellen, die op het hoofdscherm wordt weergegeven.

## 5.2. SCHERMINSTELLINGEN

- **Schermb beveiliging** – Door op het pictogram van de *Schermb beveiliging* te drukken, komt u in het menu waarmee u de schermb beveiliging kunt uitschakelen (*Geen schermb beveiliging*) of de schermb beveiliging kunt instellen in de vorm van:

**Klok** – een klok die zichtbaar is op het lege scherm

**Schermvervaging** – na het verstrijken van de inactieve tijd wordt het scherm volledig vervaagd  
De gebruiker kan ook de *Inactieve tijd* instellen waarna de schermb beveiliging wordt geactiveerd.

- **Schermhelderheid** – De functie stelt u in staat om de schermhelderheid in te stellen terwijl de controller werkt.
- **Helderheid vervaging** – De functie stelt u in staat om de helderheid van het scherm in te stellen op het moment van vervagen.
- **Schermdimming tijd** – De functie stelt u in staat om de tijd in te stellen die moet verstrijken voordat het scherm volledig vervaagt nadat het werk is voltooid.

## 5.3. BESCHERMINGEN

- **Autoblock uit** – De functie stelt u in staat de kinderbeveiliging in of uit te schakelen.
- **Autoblock PIN** – Als autoblock is ingeschakeld, kan een pincode worden ingesteld om de instellingen van de controller te beveiligen.

## 5.4. TOETSENBORDGELUID

De functie wordt gebruikt om de toetsgeluiden in te schakelen of uit te schakelen.

## 5.5. ALARMGELUID

De functie wordt gebruikt om het alarmgeluid in of uit te schakelen. Wanneer het alarmgeluid is uitgeschakeld, verschijnt het alarmbericht op het display. Wanneer het alarmgeluid is ingeschakeld, hoort de gebruiker naast het bericht op het display ook een geluidssignaal dat het alarm aangeeft.

## 6. SOFTWARE VERSIE

Wanneer deze optie wordt geactiveerd, wordt het logo van de fabrikant op het display weergegeven, samen met de softwareversie van de controller.

## 7. MONTEURSMENU

### Monteursmenu

Mastermodule

Extra modules

Zones

Externe sensor

Verwarming stopzetten

Anti-stop instellingen

Max. luchtvochtigheid

DHW-instellingen

OpenTherm

Taal

Herhalerfunctie

Fabrieksinstellingen

### 7.1. MASTER MODULE

#### 7.1.1. REGISTREREN

De functie wordt gebruikt om het paneel te registreren in de hoofdcontroller EU-L-12. Het registratieproces wordt beschreven in hoofdstuk IV. Eerste opstart.

#### 7.1.2. INFO

De functie stelt je in staat om te bekijken in welk module het paneel is geregistreerd en welke apparaten en functies zijn ingeschakeld.

#### 7.1.3. NAAM

De optie wordt gebruikt om de naam van het module waarin het paneel is geregistreerd te wijzigen.

#### 7.1.4. ZONES

### Zones

Kamersensor

Uitgangen configuratie

Instellingen

Aandrijvingen

Raamsensoren

Vloerverwarming

Zonennaam

Zone-icoon

## KAMERSENSOR

---

- **Sensor selectie** – Deze functie wordt gebruikt om een sensor of kamercontroller in een gegeven zone te registreren. Er is de optie om een NTC bedrade sensor, een RS bedrade sensor of een draadloze sensor te kiezen. De geregistreerde sensor kan ook worden verwijderd.
- **Kalibratie** – Dit wordt uitgevoerd tijdens de installatie of na langdurig gebruik, wanneer de temperatuur die door de sensor wordt weergegeven, afwijkt van de werkelijke temperatuur.
- **Hysterese** – Voegt een tolerantie toe voor de kamertemperatuur in het bereik van  $0,1 \div 5^{\circ}\text{C}$ , waarbij extra verwarming/koeling wordt ingeschakeld.

## UITGANGSCONFIGURATIE

---

Deze optie regelt de uitgangen: vloerpomp, spanningsloze contact en uitgangen van sensoren 1-8 (NTC om de temperatuur in de zone te regelen of vloersensor om de temperatuur van de vloer te regelen). De sensoraansluitingen 1-8 zijn respectievelijk toegewezen aan zones 1-8.

De functie staat ook toe om de pomp en het contact in een bepaalde zone uit te schakelen. Zo'n zone zal, ondanks de behoefte aan verwarming, niet deelnemen aan de regeling.

## INSTELLINGEN

---

- **Weersregeling** – Gebruiker-optie om de weersregeling in of uit te schakelen.



### LET OP

Weersregeling werkt alleen in verwarmingsmodus.

- **Verwarming** – Deze functie zet de verwarmingsfunctie aan of uit. Er is ook een optie om een schema te selecteren dat geldig is voor de zone tijdens de verwarming en om een aparte constante temperatuur in te stellen.
- **Koeling** – Deze functie zet de koelfunctie aan of uit. Er is ook een optie om een schema te selecteren dat geldig is voor de zone tijdens de koeling en om een aparte constante temperatuur in te stellen.
- **Temperatuurinstellingen** – De functie wordt gebruikt om de temperatuur in te stellen voor de drie werkingsmodi (Vakantie modus, Economie modus, Comfort modus).
- **Optimaal starten** – Een intelligent verwarmingsbeheersysteem. Het bestaat uit continue monitoring van het verwarmingssysteem en het gebruik van deze informatie om de verwarming automatisch in te schakelen vóór de tijd die nodig is om de voorgeprogrammeerde temperaturen te bereiken. Een gedetailleerde beschrijving van deze functie is te vinden in de EU-L-12 handleiding.

## ACTUATORS

---

- **Informatie** – Het scherm toont de gegevens van het ventielkop, zoals batterijstatus en bereik.
- **Instellingen**

**SIGMA** – De functie stelt naadloze controle van de elektrische actuator in. De gebruiker kan de minimum- en maximumopeningen van het ventiel instellen, wat betekent dat de mate van openen en sluiten van het ventiel nooit deze waarden zal overschrijden. Daarnaast past de gebruiker de **Range-**

parameter aan, die bepaalt bij welke kamertemperatuur het ventiel begint te openen en te sluiten. Voor een gedetailleerde beschrijving verwijzen we naar de EU-L-12 handleiding.



#### LET OP

De Sigma-functie is alleen beschikbaar voor radiatorventiel actuator koppelen.

- **Minimum en maximum opening**  
De functie maakt het mogelijk om de minimum- en maximumopening van de actuator in te stellen om de voorgeprogrammeerde temperatuur te bereiken.
- **Bescherming** – Wanneer deze functie is geselecteerd, controleert de controller de temperatuur. Als de voorgeprogrammeerde temperatuur met een aantal graden in de **Range**-parameter wordt overschreden, worden alle actuators in een gegeven zone gesloten (0% opening).
- **Failsafe Mode** – De functie maakt het mogelijk de opening van de actuatorkoppelen in te stellen die zal optreden wanneer er een alarm plaatsvindt in een bepaalde zone (sensorstoring, communicatieprobleem). De noodmodus van de thermostatische actuators wordt geactiveerd bij uitval van de stroomvoorziening naar de controller.

De geregistreerde actuator kan worden verwijderd door een specifieke actuator te selecteren of door alle actuators tegelijk te verwijderen.

## RAAM SENSOREN

---

- **Instellingen**

**AAN** - deze functie wordt gebruikt om raamsensorcontrole in een bepaalde zone te activeren (dit is mogelijk nadat de sensor is geregistreerd).

**Vertragingstijd** – deze functie wordt gebruikt om de vertragingstijd in te stellen. Na een vooraf ingestelde vertragingstijd zal de hoofdcontroller reageren op het openen van een raam door verwarming of koeling in een bepaalde zone uit te schakelen .



#### LET OP

Als de vertragingstijd is ingesteld op 0 minuten, wordt onmiddellijk de melding verzonden die de actuatoren dwingt te sluiten.

- **Draadloos**

**Informatie** – op het scherm worden de sensorgegevens weergegeven: batterijniveau, bereik

De geregistreerde sensor kan worden verwijderd door een specifieke sensor te selecteren, of ze kunnen allemaal tegelijk worden verwijderd.

## VLOERVERWARMING

---

Om de vloerverwarming te kunnen bedienen, dient u de vloersensor te registreren en in te schakelen: bedraad of draadloos.

- **Vloersensor** – de gebruiker heeft de mogelijkheid om een bekabelde of draadloze sensor te registreren.

**Hysterese** - Vloertemperatuurstyleresis introduceert een tolerantie voor de vloertemperatuur in het bereik van 0,1 ÷ 5°C, d.w.z. het verschil tussen de vooraf ingestelde temperatuur en de werkelijke temperatuur waarbij verwarming of koeling zal starten.

**Kalibratie** - De vloersensorkalibratie wordt uitgevoerd tijdens de montage of na een langere gebruiksperiode van de ruimtecontroller, als de weergegeven vloertemperatuur afwijkt van de werkelijke temperatuur.

- **Bedrijfsmodi:**

**Vloerbescherming** – Deze functie wordt gebruikt om de vloertemperatuur onder de ingestelde maximumtemperatuur te houden om het systeem tegen oververhitting te beschermen. Wanneer de temperatuur stijgt naar de ingestelde maximumtemperatuur, wordt het naverwarmen van de zone uitgeschakeld.

**Comfortprofiel** – Deze functie wordt gebruikt om een comfortabele vloertemperatuur te handhaven, d.w.z. dat de controller de huidige temperatuur bewaakt. Wanneer de temperatuur stijgt naar de ingestelde maximumtemperatuur, wordt de zoneverwarming uitgeschakeld om het systeem tegen oververhitting te beschermen. Wanneer de vloertemperatuur onder de ingestelde minimumtemperatuur zakt, wordt de zonenaverwarming weer ingeschakeld.

- **Maximale temperatuur** - De maximale vloertemperatuur is de vloertemperatuurdrempel waarboven het contact wordt geopend (uitschakeling van het apparaat), ongeacht de huidige kamertemperatuur.
- **Minimumtemperatuur** - De minimale vloertemperatuur is de vloertemperatuurdrempel waarboven het contact wordt kortgesloten (inschakelen van het apparaat), ongeacht de huidige kamertemperatuur.

## ZONE NAAM

---

Elke zone kan een individuele naam toegewezen krijgen, bijvoorbeeld 'keuken'. Deze naam wordt op het hoofdscherm weergegeven.

## ZONE-ICON

---

Elke zone kan een apart pictogram krijgen dat symboliseert hoe de zone wordt gebruikt. Dit pictogram wordt op het hoofdscherm weergegeven.

### 7.1.5. ADDITIONELE CONTACTEN

De parameter maakt het mogelijk om extra contacten (maximaal 6 stuks) te registreren en informatie over deze contacten te bekijken, zoals het bedrijfsmodus en bereik.

### 7.1.6. VRIJ VAN SPANNING CONTACT

De optie maakt het mogelijk om de externe werking van het contact zonder spanning in te schakelen, d.w.z. om dit contact vanuit de EU-ML-12 slavecontroller te starten en de vertragingstijd in te stellen.



#### LET OP

De bedrijfsfunctie van het contact zonder spanning in een bepaalde zone moet ingeschakeld zijn.



### 7.1.7. POMP

De functie wordt gebruikt om de externe pompwerking in te schakelen (de pomp starten vanaf een slavecontroller) en de vertragingstijd voor het inschakelen van de pomp in te stellen.



#### LET OP

De pompwerkingfunctie in de zone moet ingeschakeld zijn.

### 7.1.8. VERWARMING-KOELING

De functie wordt gebruikt om de externe werking van de verwarmings-/koelmodus in te schakelen (deze modus starten vanaf de slavecontroller) en om een gegeven modus in te schakelen: verwarming, koeling of automatische modus. In de automatische modus is het mogelijk om tussen verwarming en koeling te schakelen op basis van een binaire ingang.

### 7.1.9. WARMTEPOMP

Specifieke modus voor installatie die werkt met een warmtepomp, voor optimaal gebruik van de mogelijkheden ervan.

- **Energiebesparingsmodus** – Het aanvinken van deze optie activeert de modus en meer opties verschijnen.
- **Minimale pauzetijd** – Een parameter die het aantal starts van de compressor beperkt, zodat de levensduur ervan wordt verlengd. Ongeacht de behoefte om een bepaalde zone opnieuw op te warmen, wordt de compressor pas ingeschakeld na de tijd die wordt berekend vanaf het einde van de vorige werkcyclus.
- **Bypass** – Een optie die nodig is in de afwezigheid van een buffer, zodat de warmtepomp de juiste warmtecapaciteit kan leveren. Het werkt door het opeenvolgend openen van de verschillende zones op vastgestelde tijdstippen.
  - **Vloerpomp** – Activeer/deactiveer de vloerpomp.
  - **Cycletijd** – De tijd waarvoor de geselecteerde zone wordt geopend.

### 7.1.10. MIXING VALVE

De functie stelt u in staat om de waarden en status van de afzonderlijke parameters van de mengklep te bekijken. Voor een gedetailleerde beschrijving van de functie en werking van de klep kunt u de handleiding van de EU-L-12 controller raadplegen.

### 7.1.11. VERSIE

De functie toont het softwareversienummer van het module. Deze informatie is nodig wanneer u contact opneemt met de service.

## 7.2. ADDITIONELE MODULES

Het is mogelijk om het aantal ondersteunde zones uit te breiden door gebruik te maken van aanvullende EU-ML-12 controllers (modules) (maximaal 4 in het systeem).

### 7.2.1. MODULESELECTIE

Elke controller moet afzonderlijk geregistreerd worden in de EU-L-12 controller:

- In de EU-L-12 controller, selecteer:  
*Menu → Fitter's menu → Additional Modules → Module 1..4 → Module Type → Wired/Wireless → Register*
- In de ML-12 controller, selecteer:  
*Menu → Fitter's menu → Master Module → Module Type → Wired/Wireless → Register*

Het EU-ML-12 add-on module kan ook geregistreerd worden via het EU-M-12 paneel:

- In het paneel, selecteer:  
*Menu → Fitter's menu → Additional Modules → Module 1...4 → Module Selection → Wired/Wireless → Register*

- In de EU-ML-12 controller, selecteer:  
*Menu → Fitter's menu → Master Module → Module Type → Wired/Wireless → Register*

### 7.2.2. INFO

De parameter stelt u in staat om te bekijken welk module is geregistreerd in de L-12 controller en welke functies zijn ingeschakeld.

### 7.2.3. NAAM

De optie wordt gebruikt om de geregistreerde module een naam te geven.

### 7.2.4. ZONES

De functie wordt beschreven in hoofdstuk 7.1.4. Zones.

### 7.2.5. ADDITIONELE CONTACTEN

De parameter maakt het mogelijk om extra contacten (maximaal 6 stuks) te registreren en informatie over deze contacten te bekijken, zoals de bedrijfsmodus en het bereik.

### 7.2.6. VRIJ VAN SPANNING CONTACT

De optie stelt u in staat om de externe werking van het contact zonder spanning in te schakelen, d.w.z. om dit contact vanaf de EU-ML-12 slavecontroller te starten en de vertragingstijd van het contact in te stellen.



#### LET OP

De bedrijfsfunctie van het contact zonder spanning in een bepaalde zone moet ingeschakeld zijn.

### 7.2.7. POMP

De functie wordt gebruikt om de externe pompwerking in te schakelen (de pomp starten vanuit een slavecontroller) en de vertragingstijd voor het inschakelen van de pompwerking in te stellen.



#### LET OP

De pompwerkingfunctie in de zone moet ingeschakeld zijn.

### 7.2.8. VERWARMING-KOELING

De functie wordt gebruikt om de externe werking van de verwarming-/koelmodus in te schakelen (deze modus starten vanuit de slavecontroller) en om een gegeven modus in te schakelen: verwarming, koeling of automatische modus. In de automatische modus is het mogelijk om te schakelen tussen verwarming en koeling op basis van een binaire ingang.

### 7.2.9. WARMTEPOMP

De parameter werkt op dezelfde manier als in de hoofdmodule.

### 7.2.10. MIXING VALVE

De functie stelt u in staat om de waarden en status van de afzonderlijke parameters van de mengklep te bekijken. Voor een gedetailleerde beschrijving van de functie en werking van de klep kunt u de handleiding van de L-12 controller raadplegen.

### 7.2.11. VERSIE

De functie toont het softwareversienummer van de module. Deze informatie is nodig wanneer u contact opneemt met de service.

## 7.3. ZONES

De functie wordt beschreven in hoofdstuk 7.1.4. Zones.

## 7.4. EXTERNE SENSOR

De optie stelt u in staat om de geselecteerde externe sensor te registreren (bedraad of draadloos) en in te schakelen, wat de mogelijkheid biedt voor weerbesturing.

De sensor moet gekalibreerd worden als de gemeten temperatuur door de sensor afwijkt van de werkelijke temperatuur. De parameter *Kalibratie* wordt hiervoor gebruikt.

## 7.5. VERWARMING STOPPEN

De functie voorkomt dat actuatoren inschakelen op bepaalde tijdsintervallen.

### ➤ Datuminstellingen

- **Verwarming Uit** – stelt de datum in waarop de verwarming wordt uitgeschakeld.
- **Verwarming Aan** – stelt de datum in waarop de verwarming wordt ingeschakeld.

### ➤ Weerbesturing

Wanneer de externe sensor is aangesloten, wordt de buitentemperatuur op het hoofdscherm weergegeven, terwijl het controller menu de gemiddelde buitentemperatuur toont.

De functie, gebaseerd op de buitentemperatuur, bepaalt de gemiddelde temperatuur, die werkt op basis van de ingestelde temperatuurdrempel. Als de gemiddelde temperatuur de drempelwaarde overschrijdt, schakelt de controller de verwarming uit in de zone waar de weerbesturing actief is.

- **Ingeschakeld** – om de weerbesturing te gebruiken, moet de geselecteerde sensor ingeschakeld zijn.
- **Gemiddelde tijd** – de gebruiker stelt de tijd in waarop de gemiddelde buitentemperatuur wordt berekend. Het bereik van de instelling is van 6 tot 24 uur.
- **Temperatuurdrempel** – een functie die beschermt tegen oververhitting van de betreffende zone. De zone waarin de weerbesturing is ingeschakeld, wordt geblokkeerd tegen oververhitting als de gemiddelde buitentemperatuur de ingestelde drempel overschrijdt. Bijvoorbeeld, wanneer de temperaturen in de lente stijgen, blokkeert de controller onnodige verwarming van de ruimte.

## 7.6. ANTI-STOP INSTELLINGEN

Als de anti-stopfunctie is geactiveerd, wordt de pomp ingeschakeld om de ophoping van kalkaanslag te voorkomen bij langdurige inactiviteit van de pomp. Het activeren van deze functie stelt u in staat de bedrijfstijd van de pomp en de bedrijfspauzes in te stellen.

## 7.7. MAXIMALE LUCHTVOCHTIGHEID

Als het huidige luchtvochtigheidsniveau hoger is dan de ingestelde maximale luchtvochtigheid, wordt de koeling in de zone uitgeschakeld.

De functie is alleen actief in *Koelmodus*, mits een sensor met luchtvochtigheidsmeting is geregistreerd in de zone.

## 7.8. DHW INSTELLINGEN (DOMESTIC HOT WATER)

Door de DHW-functie in te schakelen, heeft de gebruiker de optie om de bedrijfsmodus in te stellen: tijd, constant of schema.

- **Tijdmodus** – de vooraf ingestelde DHW-temperatuur is alleen geldig voor de ingestelde tijd. De gebruiker kan de contactstatus wijzigen door te klikken op **Actief** of **Inactief**. Na het klikken op de optie wordt het scherm weergegeven voor het bewerken van de duur van de vooraf ingestelde temperatuur.
- **Constante modus** – de DHW ingestelde temperatuur is constant van toepassing. Het is mogelijk om de contactstatus te wijzigen door te klikken op **Actief** of **Inactief**.
- **Schema** – door deze optie in te schakelen, kunnen we specifieke dagen en tijden voor de vooraf ingestelde DHW-temperatuur instellen.
- **DHW-hysterese** – is het verschil tussen de vooraf ingestelde temperatuur op de boiler (wanneer de DHW-pomp wordt ingeschakeld) en de temperatuur voor de herstart (inschakelen). Bijvoorbeeld, bij een vooraf ingestelde temperatuur van 55°C en een hysterese van 5°C, wordt de DHW-pomp weer ingeschakeld nadat de temperatuur is gedaald tot 50°C.

## 7.9. OPENTHERM

- **Ingeschakeld** – de functie wordt gebruikt om OpenTherm-communicatie met gasboilers in te schakelen/uit te schakelen.
- **Weerbesturing:**
  - **Ingeschakeld** – de functie stelt u in staat om de weerbesturing in te schakelen. Hiervoor moet een externe sensor worden geïnstalleerd op een plek die blootgesteld is aan weersomstandigheden.
  - **Verwarmingscurve** – is een curve volgens welke de vooraf ingestelde temperatuur van de gasboiler wordt bepaald op basis van de buitentemperatuur. In de controller wordt de curve opgebouwd op basis van vier temperatuurinstellingen voor de respectieve buitentemperaturen.
  - **Min. temperatuur** – de optie stelt u in staat om de minimale boiler temperatuur in te stellen.
  - **Max. temperatuur** – optie waarmee u de maximale boiler temperatuur kunt instellen.
- **CH ingestelde temperatuur** – de functie wordt gebruikt om de CH ingestelde temperatuur in te stellen, waarna de herverwarming wordt uitgeschakeld.
- **DHW-instellingen**
  - **Bedrijfsmodus** – een functie die u toestaat om de modus van schema, tijdmodus of constante modus te selecteren. Als de constante of tijdmodus is:
    - **Actief** – de DHW ingestelde temperatuur is van toepassing.
    - **Inactief** – lagere temperatuur is van toepassing.
  - **Ingestelde temperatuur** – deze optie stelt u in staat om de DHW ingestelde temperatuur in te stellen, waarna de pomp zal uitschakelen (dit is van toepassing als de **Actieve** modus is geselecteerd).
  - **Lagere temperatuur** – een optie waarmee u de vooraf ingestelde DHW-temperatuur kunt instellen die geldig is als de **Inactieve** modus is geselecteerd.
  - **Schema-instellingen** – een functie die u toestaat om het schema in te stellen, d.w.z. de tijd en dagen waarop de opgegeven DHW vooraf ingestelde temperatuur van toepassing zal zijn.

## 7.10. TAAL

Deze functie stelt u in staat de taalversie van de controller te wijzigen.

## 7.11. HERHAALFUNCTIE

Om de herhaalfunctie te gebruiken:

- Selecteer registratie: *Menu → Fitter's menu → Repeater functie → Registratie*
- Start de registratie op het zendapparaat
- Na de correcte uitvoering van stappen 1 en 2 zou de wachtmelding op de ML-12 controller moeten veranderen van "Registratiestap 1" naar "Registratiestap 2", en 'succesvolle communicatie' wordt weergegeven op het zendapparaat.
- Voer de registratie uit op het doelapparaat of op een ander apparaat dat herhaalfuncties ondersteunt. De gebruiker wordt geïnformeerd door een geschikte prompt over het positieve of negatieve resultaat van het registratieproces.



### LET OP

Registratie moet altijd succesvol zijn op beide geregistreerde apparaten.

## 7.12. FABRIEKSTANDAARDEN

Deze functie stelt u in staat om terug te keren naar de door de fabrikant opgeslagen instellingen in het monteursmenu.

## 8. SERVICE MENU

Het servicemenu van de controller is alleen beschikbaar voor geautoriseerd personeel en wordt beschermd door een eigen code die in het bezit is van Tech Sterowniki.

## 9. FABRIEKINSTELLINGEN

Het servicemenu van de controller is alleen beschikbaar voor geautoriseerd personeel en wordt beschermd door een eigen code die in het bezit is van Tech Sterowniki.

## VII. SOFTWARE UPDATE

Om nieuwe software te uploaden, koppel de controller eerst los van het netwerk. Steek de USB-stick met de nieuwe software in de USB-poort en sluit vervolgens de controller weer aan op het netwerk.



### LET OP

Het uploaden van nieuwe software naar de controller mag alleen worden uitgevoerd door een gekwalificeerde installateur. Na het wijzigen van de software is het niet mogelijk om de vorige instellingen te herstellen.



### LET OP

Zet de controller niet uit tijdens het updaten van de software.

## VIII. ALARMEN

De alarmen die op het paneelscherm worden weergegeven, zijn de systeemalarmmeldingen die worden beschreven in de L-12 handleiding. Daarnaast verschijnt er een alarm dat aangeeft dat er geen communicatie is met de mastermodule (L-12 controller).

## IX. TECHNISCHE SPECIFICATIES

Stroomvoorziening	230V +/- 10% / 50Hz
Max. stroomverbruik	2W
Bedrijfstemperatuur	5°C ÷ 50°C
Bedrijfsfrequentie	868 MHz

**TECH  
TECH  
CONTROLLERS**

## EU Verklaring van Overeenstemming

Het bedrijf TECH STEROWNIKI II Sp. z o.o., gevestigd in Wieprz (34-122), Polen, op het adres ul. Biała Droga 31, verklaart onder eigen verantwoordelijkheid dat het door ons vervaardigde EU-M-12 bedieningspaneel voldoet aan de eisen van Richtlijn 2014/53/EU van het Europees Parlement en de Raad van 16 april 2014 betreffende de harmonisatie van de wetgeving van de lidstaten inzake het op de markt brengen van radioapparatuur, Richtlijn 2009/125/EG die een kader vaststelt voor het stellen van ecodesign-eisen voor energiegerelateerde producten (hervorming) en de VERORDENING van de POLS MINISTER VAN ONDERNEMERSCHAP EN TECHNOLOGIE van 24 juni 2019 tot wijziging van de Verordening inzake de essentiële eisen voor de beperking en het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur, ter implementatie van Richtlijn (EU) 2017/2102 van het Europees Parlement en de Raad van 15 november 2017 tot wijziging van Richtlijn 2011/65/EU betreffende de beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (Officieel J. EU L 305 van 21.11.2017, blz. 8).

De volgende normen zijn toegepast voor de conformiteitsbeoordeling:

PN-EN IEC 60730-2-9 :2019-06 art. 3.1a operationele veiligheid,

PN-EN 62479:2011 art. 3.1a - operationele veiligheid,

ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 (2019-11) art.3.1b - elektromagnetische compatibiliteit,

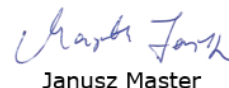
ETSI EN 301 489-3 V2.1.1 (2019-03) art.3.1 (b) - elektromagnetische compatibiliteit,

ETSI EN 300 220-2 V3.2.1 (2018-06) art.3.2 - efficiënt gebruik van het radiospectrum,

ETSI EN 300 220-1 V3.1.1 (2017-02) art.3.2 - efficiënt gebruik van het radiospectrum, EN IEC 63000:2018 RoHS.

Wieprz, 31.03.2023

  
Paweł Jura

  
Janusz Master

Prezesa firmy



**TECH  
TECH  
CONTROLLERS**

**Hoofdkwartier**

ul. Biała Droga 31, 34-122 Wieprz

**Service:**

phone: **+31 341 371 030**

e-mail: **info@eplucon.nl**

**[www.tech-controllers.com](http://www.tech-controllers.com)**