

TECH CONTROLLERS

GEBRUIKERSHANDLEIDING

EU-ML-12

NL



www.tech-controllers.com

INHOUDSOPGAVE

I.	Veiligheid	4
II.	Systeembeschrijving	5
III.	Hoe installeren	5
IV.	Eerste opstart	13
V.	Beschrijving van het hoofdscherm	14
VI.	Controller-functies	16
1.	Operatie modus	16
2.	Zones	16
2.1.	Op	16
2.2.	Ingestelde temperatuur	16
2.3.	Operatie modus	17
3.	Controller-instellingen	18
3.1.	Tijdsinstellingen	18
3.2.	Bbeeldscherm instellingen	18
3.3.	Toon bij intoetsen	18
4.	Installateursmenu	18
4.1.	Zones	19
4.1.1.	Ruimte sensor	19
4.1.2.	Ingestelde temperatuur	19
4.1.3.	Operatie modus	19
4.1.4.	Uitgangen configuratie	19
4.1.5.	Instellingen	20
4.1.6.	Actuatoren	21
4.1.7.	Raam sensoren	22
4.1.8.	Vloerverwarming	22
4.2.	Extra contacten	23
4.3.	Mengklep	24
4.4.	Hoofdmodule	30
4.5.	Repeater functie	30
4.6.	Internet module	31
4.7.	Handmatige modus	31
4.8.	Externe sensor	31
4.9.	Stop verwarmen	32
4.10.	Spanningsvrij contact	33
4.11.	Pomp	33
4.12.	Verwarming - koeling	33
4.13.	Anti-stop instellingen	33
4.14.	Maximale vochtigheid	34

4.15.	Warmtepomp	34
4.16.	Taal	34
4.17.	Fabrieksinstellingen	34
5.	Servicemenu	34
6.	Fabrieksinstellingen.....	34
7.	Software versie.....	34
VII.	Alarm lijst	35
VIII.	Software - Update	37
IX.	Technische data.....	37
JG. 07.02.2023		

De afbeeldingen en diagrammen zijn alleen ter illustratie.

De fabrikant behoudt zich het recht voor om enkele wijzigingen door te voeren.

I. VEILIGHEID

Voor het eerste gebruik van het apparaat dient de gebruiker de volgende voorschriften zorgvuldig te lezen. Het niet naleven van de regels in deze handleiding kan leiden tot persoonlijk letsel of schade aan de controller. De gebruikershandleiding moet op een veilige plaats worden bewaard voor verdere raadpleging. Om ongelukken en fouten te voorkomen, moet ervoor worden gezorgd dat elke persoon die het apparaat gebruikt, zich vertrouwd heeft gemaakt met het werkingsprincipe en de beveiligingsfuncties van de controller. Als het apparaat op een andere plek moet worden neergezet, zorg er dan voor dat de gebruikershandleiding bij het apparaat wordt bewaard, zodat elke potentiële gebruiker toegang heeft tot essentiële informatie over het apparaat. De fabrikant aanvaardt geen verantwoordelijkheid voor enig letsel of schade als gevolg van nalatigheid; daarom zijn gebruikers verplicht om de nodige veiligheidsmaatregelen te nemen die in deze handleiding worden vermeld om hun leven en eigendommen te beschermen.



WAARSCHUWING

- **Hoog voltage!** Zorg ervoor dat de regelaar is losgekoppeld van het elektriciteitsnet voordat u werkzaamheden uitvoert met betrekking tot de voeding (kabels aansluiten, het apparaat installeren enz.)
- Het apparaat moet worden geïnstalleerd door een gekwalificeerde elektricien.
- Voordat de controller wordt gestart, moet de gebruiker de aardingsweerstand van de elektromotoren en de isolatieweerstand van de kabels meten.
- De regelaar mag niet door kinderen worden bediend.



WAARSCHUWING

- Het apparaat kan beschadigd raken als het door bliksem wordt getroffen. Zorg ervoor dat tijdens storm de stekker uit het stopcontact is.
- Elk ander gebruik dan gespecificeerd door de fabrikant is verboden.
- Voor en tijdens het stookseizoen moet de controller worden gecontroleerd op de staat van de kabels. De gebruiker moet ook controleren of de controller correct is gemonteerd en deze reinigen als hij stoffig of vuil is.

Wijzigingen in de producten die in de handleiding worden beschreven, kunnen zijn ingevoerd na de voltooiing ervan op 1.06.2023. De fabrikant behoudt zich het recht voor om wijzigingen in de structuur of kleuren aan te brengen. De afbeeldingen kunnen extra uitrustingen bevatten. Door printtechnologie kunnen er kleurverschillen ontstaan.

Zorg voor de natuurlijke omgeving staat bij ons voorop. Omdat we ons bewust zijn van het feit dat we elektronische apparaten vervaardigen, zijn we verplicht om gebruikte elementen en elektronische apparatuur op een veilige manier voor de natuur af te voeren. Als gevolg hiervan heeft het bedrijf een registratienummer ontvangen dat is toegewezen door de hoofdinspecteur van milieubescherming. Het symbool van een doorgekruiste vuilnisbak op een product betekent dat het product niet in de gewone afvalbakken mag worden gegooid. Door afval dat bedoeld is voor recycling te scheiden, helpen we de natuurlijke omgeving te beschermen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om afgedankte elektrische en elektronische apparatuur naar het geselecteerde inzamelpunt te brengen voor recycling van afval dat is gegenereerd door elektronische en elektrische apparatuur.



II. SYSTEEMBESCHRIJVING

De EU-ML-12 aanvullende controller is een onderdeel van een verwarmingsregelsysteem dat uitbreiding van de bestaande installatie met extra zones mogelijk maakt. Het heeft RS 485- en draadloze communicatie. De primaire functie is om de vooraf ingestelde temperatuur in elke zone te handhaven. De EU-ML-12 is een apparaat dat, samen met alle randapparatuur (kamersensoren, kamerregelaars, vloersensoren, externe sensoren, raamsensoren, thermostatische actuators, signaalversterkers), het volledige geïntegreerde systeem vormt.

Dankzij geavanceerde software kan de EU-ML-12 controller verschillende functies vervullen:

- aansturen van bedrade regelaars EU-R-12b, EU-R-12s EU-F-12b en EU-R-X
- aansturen van draadloze regelaars: EU-R-8X, EU-R-8b, EU-R-8b Plus, EU-R-8s Plus, EU-F-8z of sensoren: EU-C-8r, EU-C-mini, EU-CL-mini
- compatibel met een vloertemperatuursensor
- regelen van externe sensoren en weerbesturing (nadat de sensor is geregistreerd in EU-L-12)
- compatibel met draadloze raamsensoren (6 sensoren per zone)
- mogelijkheid om draadloze actuators STT-868, STT-869 of EU-G-X aan te sturen (6 actuators per zone)
- mogelijkheid om thermoelektrische actuators te bedienen
- mogelijkheid tot aansturing van een mengklep (na aansluiting van een ventielmodule EU-i-1 of EU-i-1m)
- het aansturen van een verwarmings- of koeltoestel via een potentiaalvrij contact
- één 230V uitgang voor een pomp
- mogelijkheid om individuele werkingsschema's voor elke zone in te stellen
- software-update via USB

III. HOE INSTALLEREN

De EU-ML-12- controller moet worden geïnstalleerd door een gekwalificeerd persoon.

WAARSCHUWING

Indien de pompfabrikant een externe hoofdschakelaar, zekering voor de voeding of een aanvullend reststroomapparaat vereist dat selectief is voor vervormde stromen, wordt het niet aanbevolen om de pompen rechtstreeks op de pompbesturingsuitgangen aan te sluiten.

Om beschadiging van het apparaat te voorkomen, moet er een aanvullend veiligheidscircuit worden gebruikt tussen de regelaar en de pomp. De fabrikant raadt de ZP-01 pompadapter aan, die apart moet worden aangeschaft.



WAARSCHUWING

U kunt slechts 4 EU-ML-12 controllers in serie aansluiten op de EU-L-12 hoofdcontroller.



WAARSCHUWING

Gevaar voor een dodelijke elektrische schok door het aanraken van stroomvoerende verbindingen. Schakel voor werkzaamheden aan de controller de voeding uit en voorkom dat deze per ongeluk wordt ingeschakeld.

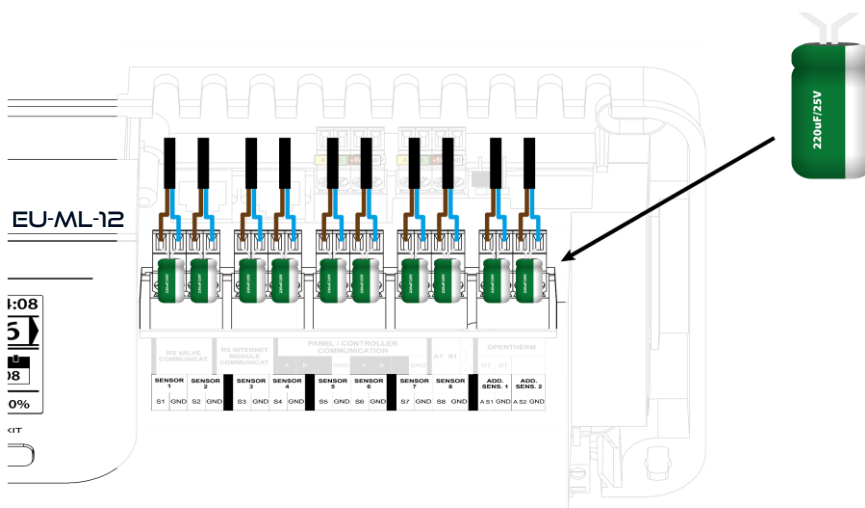


WAARSCHUWING

Onjuiste aansluiting van draden kan de controller beschadigen.

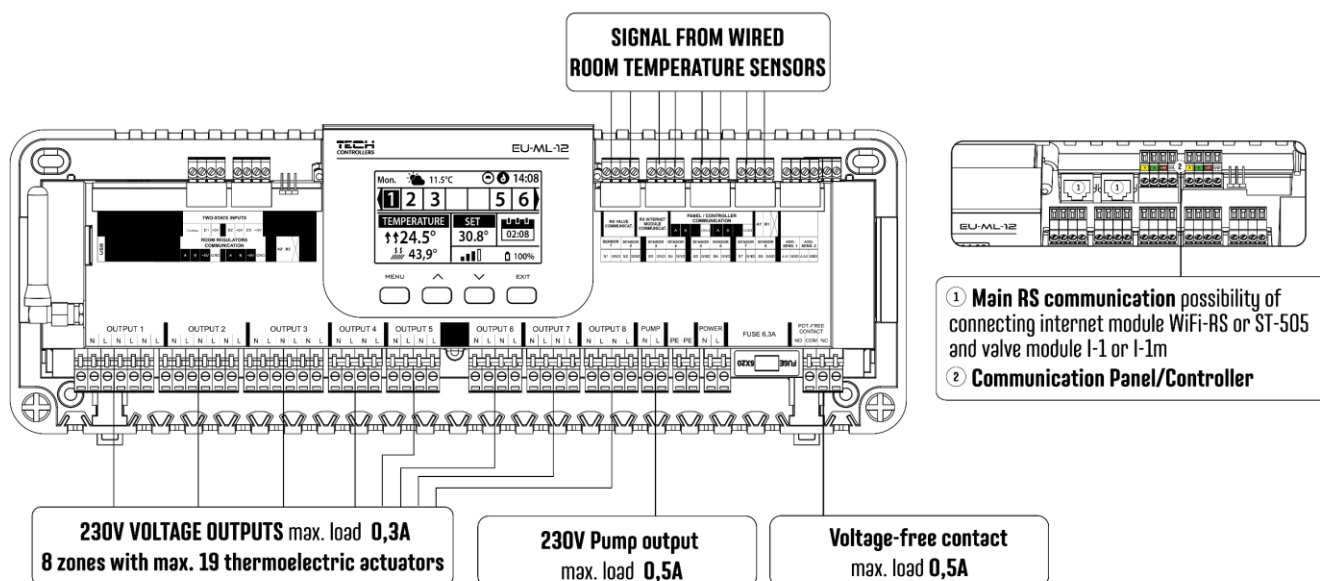
Montage van elektrolytische condensatoren

Gebruik een 220uF / 25V elektrolytische condensator met lage impedantie die parallel is aangesloten op de sensorkabel om het fenomeen van schommelingen in de temperatuur die wordt gelezen door de zonesensor te verminderen. Let bij het installeren van een condensator vooral op polarisatie. De aarde van het met een witte streep gemarkeerde element moet in de rechteraansluiting van de sensorconnector worden geschroefd (gezien vanaf de voorkant van de controller), wat te zien is op de bijgevoegde foto's. De tweede aansluiting van de condensator moet in de linkeraansluiting van de connector worden geschroefd. Tot nu toe heeft de toepassing van deze oplossing de optredende storingen volledig geëlimineerd. Het is echter vermeldenswaard dat het basisprincipe de juiste aansluiting van draden is om verstoring te voorkomen. De kabel mag niet dicht bij de bronnen van het elektromagnetische veld worden geplaatst, maar als dit het geval is, is het noodzakelijk om een filter in de vorm van een condensator te gebruiken.



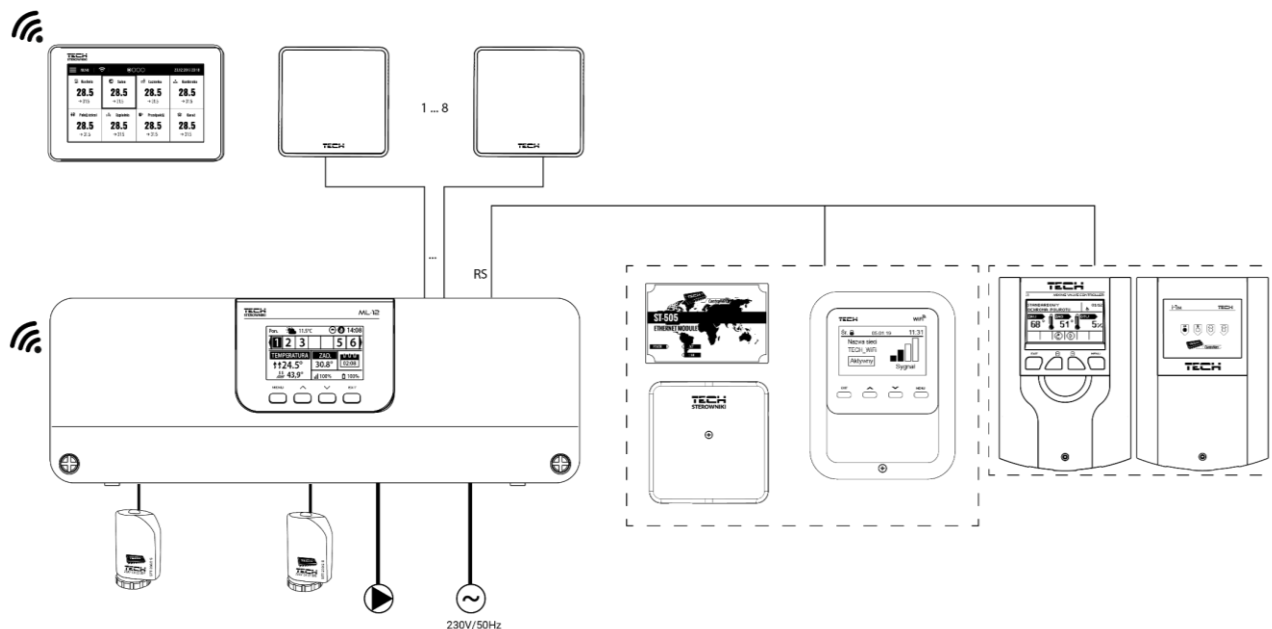
220uF/25V lage impedantie elektrolytische condensator

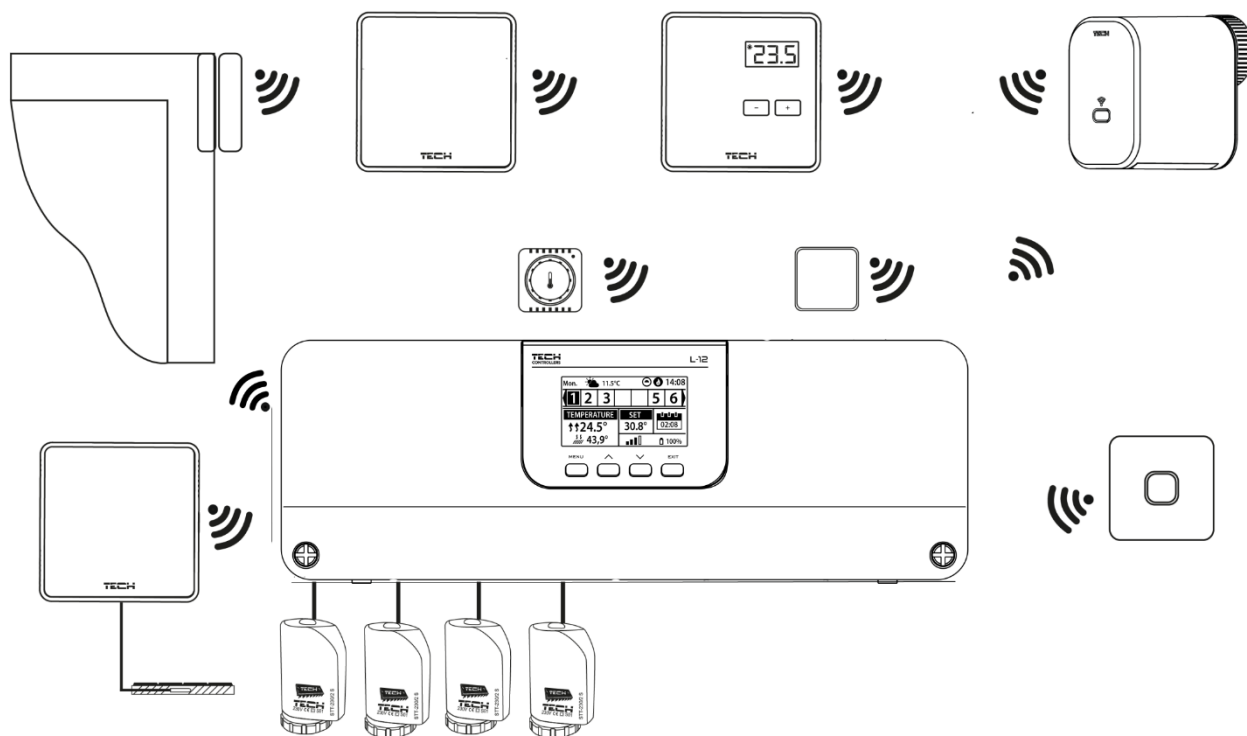
Picturaal diagram dat de bedrading en communicatie met andere apparaten in het systeem weergeeft:



OPMERKING

Als de EU-WiFi RS, EU-505 of EU-WiFi L internetmodule is verbonden met de EU-ML-12, zal de emodul.eu toepassing alleen de zones van de respectievelijke EU-ML-12 controller weergeven. Als een dergelijke module is verbonden met de hoofdcontroller EU-L-12, zal de toepassing alle zones van het gehele systeem weergeven.

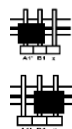




Externe controllers aansluiten

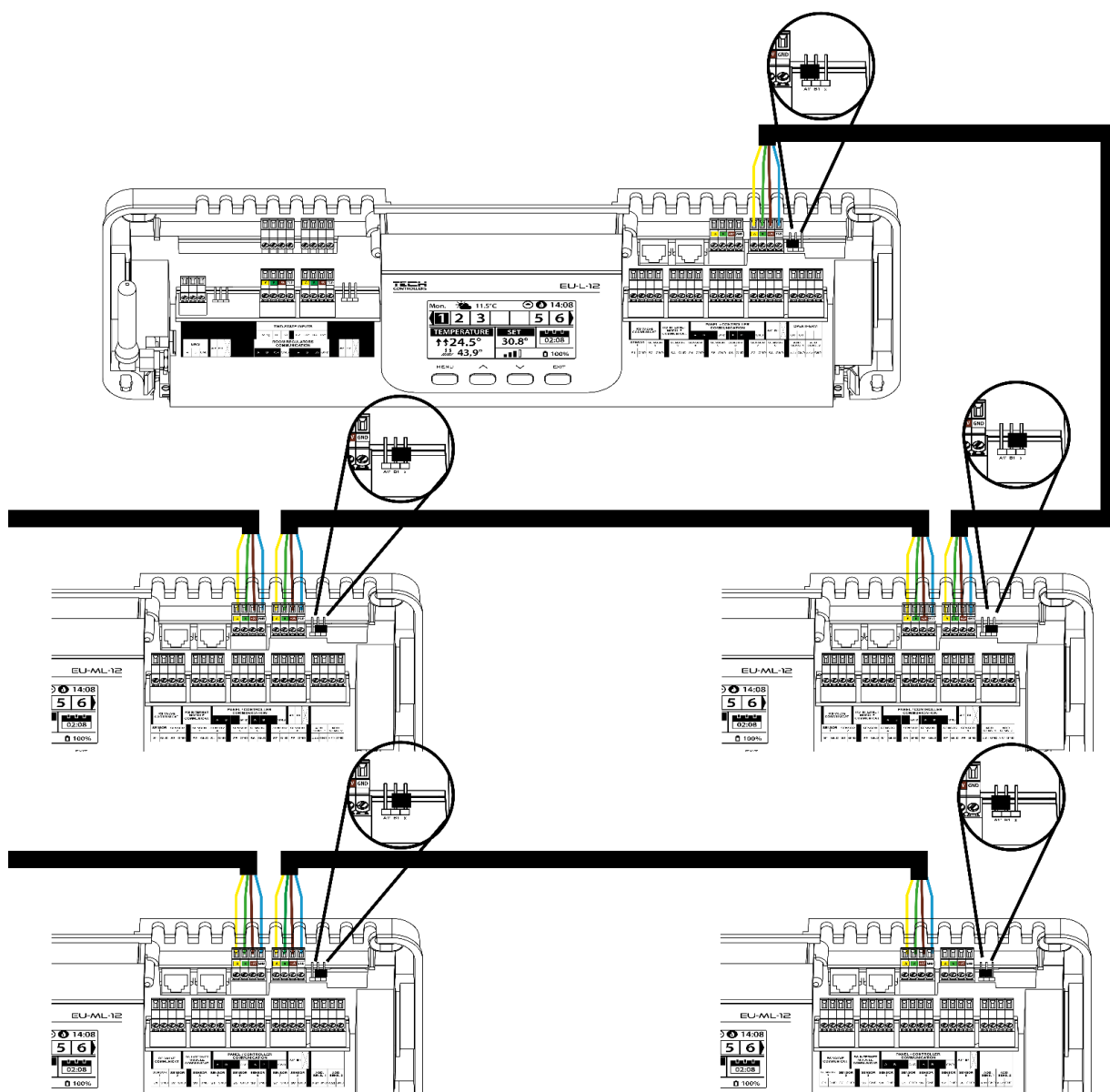
In het geval van een bedrade verbinding tussen apparaten: externe controllers (EU-L-12 en EU-ML-12), regelaars en het paneel, moeten afsluitweerstand (jumpers) worden gebruikt **aan het begin en aan het einde** van de transmissielijn. De externe controllers hebben een ingebouwde afsluitweerstand, die in de juiste stand moet worden gezet:

- A, B – afsluitweerstand AAN (de eerste en de laatste controller)
- B, X – neutrale stand (fabrieksinstelling)



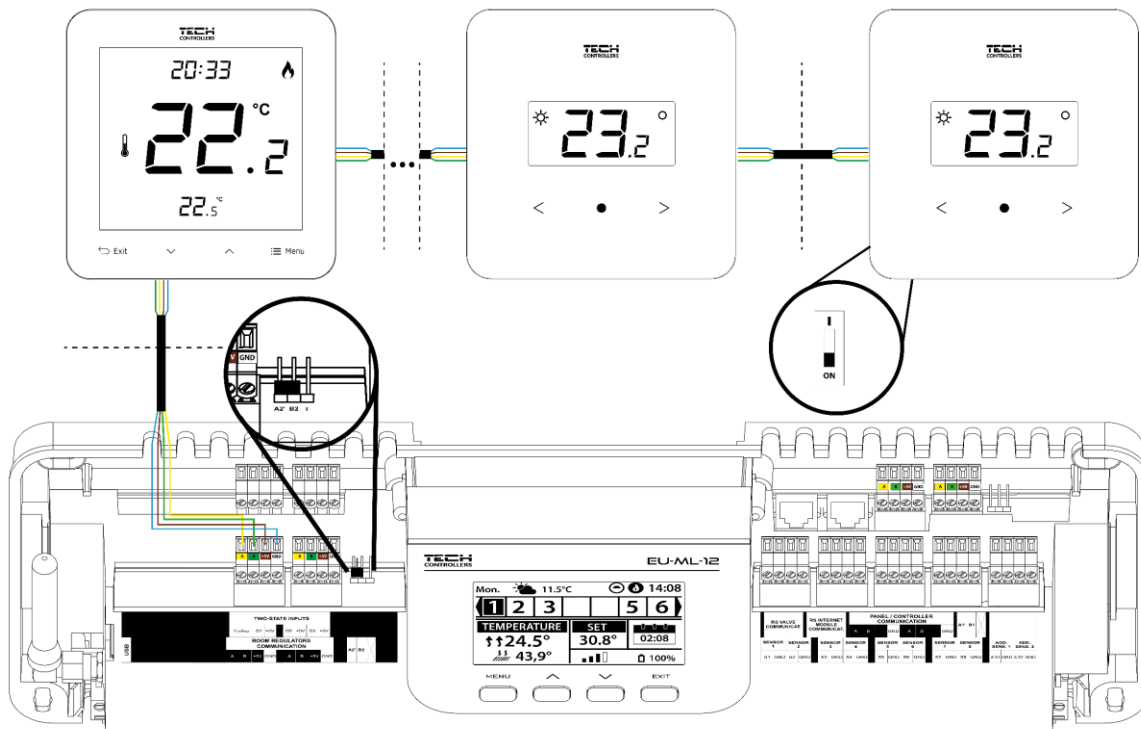
OPMERKING

De volgorde van externe controllers in het geval van een beëindigende verbinding maakt niet uit.

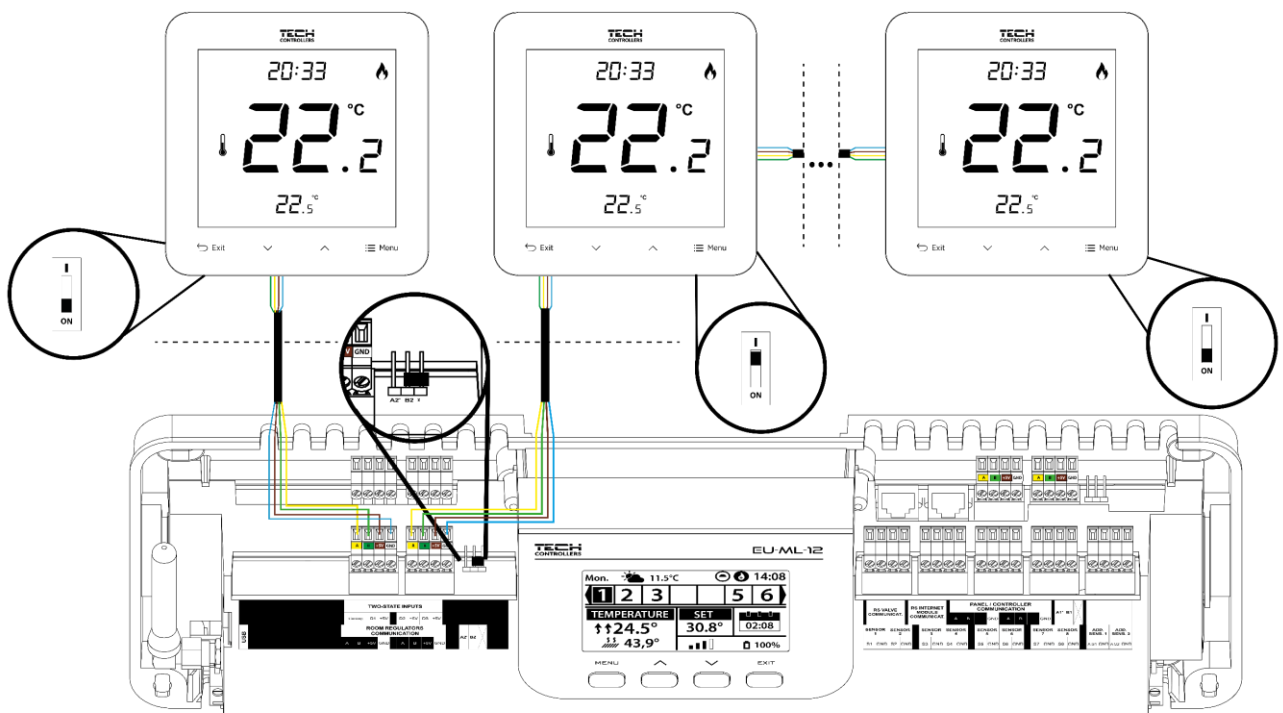


Verbinding tussen externe controller en regelaars

In het geval dat de regelaars op **de eerste externe regelaar worden aangesloten**, moet de jumper in de stand **AAN** worden gezet in **de externe regelaar en de laatste regelaar**.



In het geval dat de regelaars worden aangesloten op de externe regelaar die **in het midden** van de transmissielijn is geplaatst, moet de jumper in **de eerste en de laatste regelaar in de AAN-stand** worden gezet.



Verbinding tussen externe controller en paneel

OPMERKING

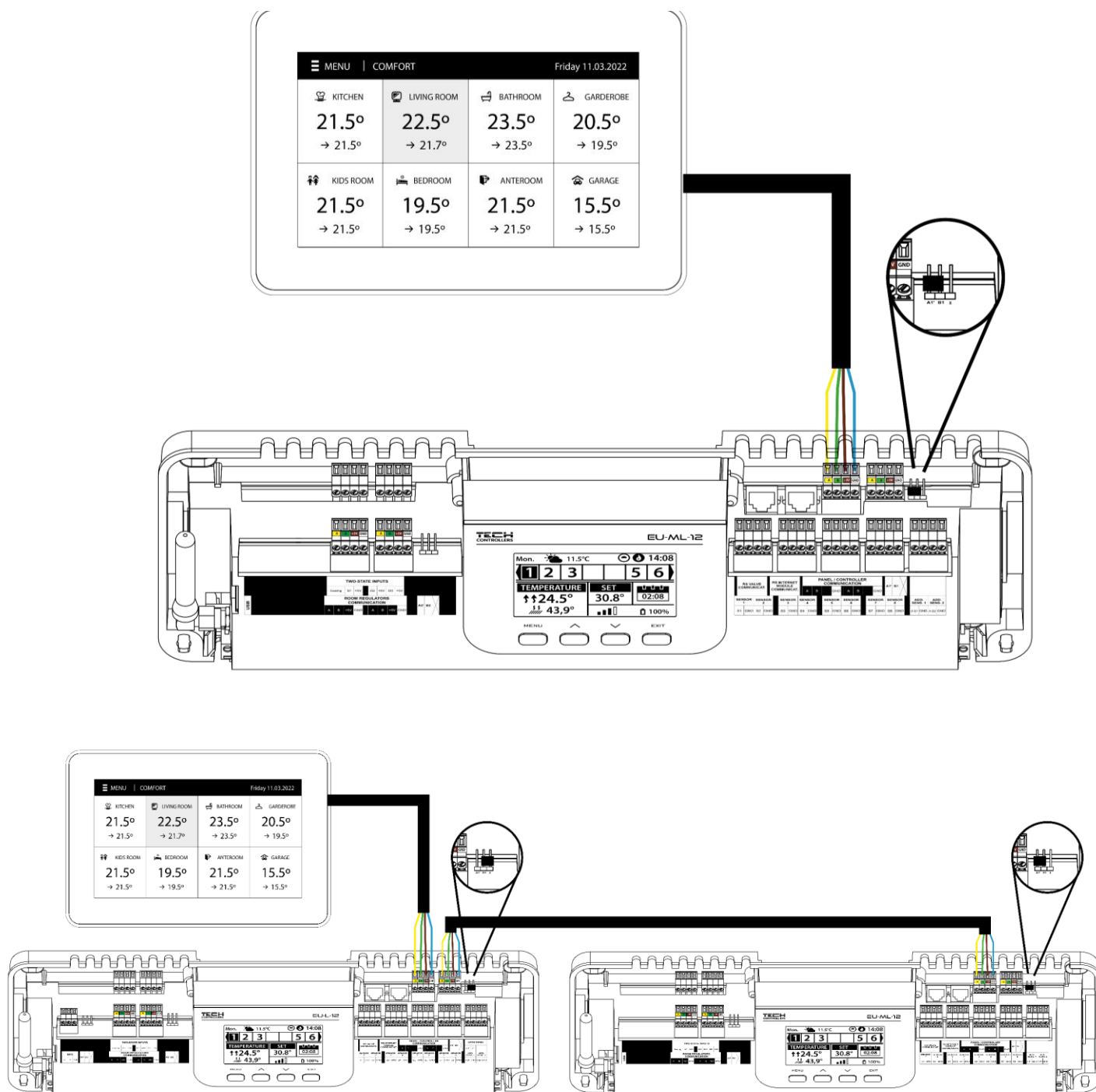


Het paneel moet worden aangesloten op **de eerste of laatste** externe controller omdat het paneel geen afsluitweerstand gebruikt.

OPMERKING



Als het paneel is verbonden met de EU-ML-12, moet deze controller verbonden zijn met de hoofdcontroller EU-L-12, en dit paneel moet als volgt worden geregistreerd: **Menu → Installateursmenu → Controlepaneel → Soort apparaat**. Het paneel kan worden geregistreerd als een bedraad of draadloos apparaat, afhankelijk van het type installatie. Klik op de "**Registratie**" optie op het scherm van de EU-M-12 controller.



IV. EERSTE OPSTART

Om ervoor te zorgen dat de controller correct werkt, moet de gebruiker deze stappen volgen bij de eerste keer opstarten van het apparaat:

Stap 1. Verbind de EU-ML-12 controller met alle te bedienen apparaten

Verwijder het deksel van de controller en sluit de draden aan volgens de aanwijzingen op de connectoren en de onderstaande schema's.

Stap 2. Schakel de voeding in en controleer of de apparaten werken

Zodra alle apparaten zijn aangesloten, schakelt u de voeding in.

Ga naar **Menu → Installateursmenu → Handmatige modus** om te controleren of elk apparaat werkt - gebruik de knoppen   om een apparaat te selecteren en druk op de MENU-knop - het apparaat zou moeten inschakelen. Volg deze procedure om alle apparaten te controleren.

Stap 3. Tijd en datum instellen

Om de huidige tijd en datum in te stellen, gaat u naar **Menu → Controller instellingen → Tijd instellingen**.



OPMERKING

Als de module EU-505, EU-WiFi RS of EU-WiFi L wordt gebruikt, kan de huidige tijd automatisch van het netwerk worden gedownload.

Stap 4. Configureer de instellingen voor temperatuursensoren en ruimteregelaars

Om de EU-ML-12 in staat te stellen een bepaalde zone te regelen, is het noodzakelijk om deze te voorzien van de huidige temperatuurwaarde. De eenvoudigste manier is om een bedrade of draadloze temperatuursensor te gebruiken (EU-C-7p, EU-C-mini, EU-CL-mini, EU-C-8r). Als de gebruiker de vooraf ingestelde temperatuurwaarde direct vanuit de zone wil kunnen wijzigen, is het raadzaam om EU-R-8X, EU-R-8b, EU-R-8z, EU-R-8b Plus ruimteregelaars of speciale regelaars: EU-R-12b, EU-R-12s, EU-F-12b, EU-R-X. Om een sensor te koppelen met de externe controller, ga naar: **Menu → Installateursmenu → Zones → Zone... → Ruimtesensor → Keuze van sensor**.

Stap 5. Configureer de centrale EU-M-12 en extra controllers EU-ML-12

De EU-ML-12 controller kan samenwerken met de EU-M-12 centrale. Het dient als hoofdregelaar waarmee de gebruiker de vooraf ingestelde temperaturen in verschillende zones kan wijzigen, de instellingen van lokale en globale wekschema's enz. kan wijzigen.

Slechts één bedieningspaneel van dit type mag in de installatie worden geïnstalleerd, en het moet worden geregistreerd in de hoofdcontroller EU-L-12. **Menu → Installateursmenu → Controlepaneel**. Om ervoor te zorgen dat het paneel gegevens kan weergeven over de zones die worden bediend door de slave EU-ML-12-controller, moet deze controller verbonden zijn met de master EU-L-12-controller, waar het bedieningspaneel is geregistreerd.

Het is mogelijk om het aantal gecontroleerde zones uit te breiden met extra controllers EU-ML-12 (tot 4 in één systeem). Elke controller moet apart worden geregistreerd in de EU-L-12 controller (**Menu → Installateursmenu → Extra modules → Module 1..4**).

Stap 6. Configureer de resterende apparaten

De EU-ML-12-controller kan ook met andere apparaten werken:

- Internetmodule EU-505, EU-WiFi RS of EU-WiFi L

(De emodul.eu toepassing zal alleen de zones weergeven die worden ondersteund door de EU-ML-12-controller)

Na het aansluiten van de internetmodule kan de gebruiker het systeem via internet bedienen via de emodul.eu-applicatie. Een gedetailleerde beschrijving van de configuratie is te vinden in de handleiding van de betreffende module.

- mengklepmodule EU-i-1, EU-i-1m
- extra contacten, bijv. EU-MW-1 (6 contacten per controller)

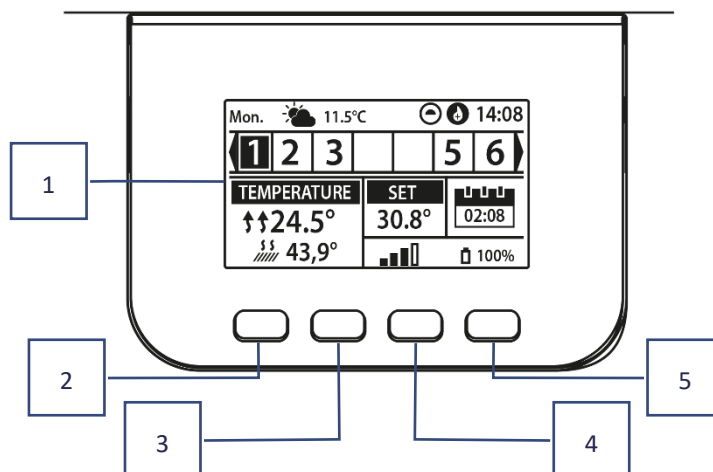
OPMERKING



Als de gebruiker dergelijke apparaten in het systeem wil gebruiken, moeten ze worden aangesloten en/of geregistreerd.

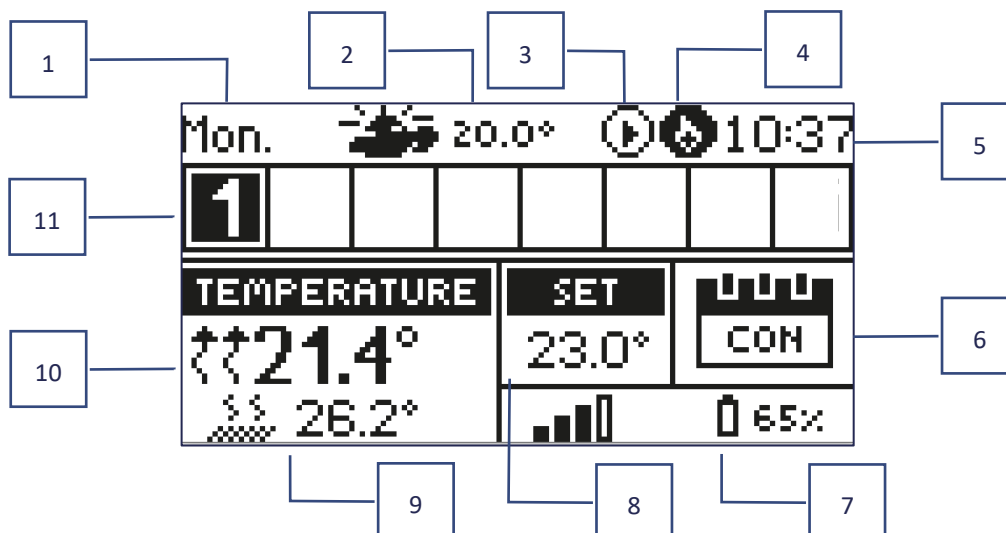
V. BESCHRIJVING VAN HET HOOFDSCHERM

De gebruiker navigeert in de menustructuur met behulp van de knoppen onder het display.



1. Weergave
2. **MENU-knop** - ga naar het controllermenu, bevestig de instellingen
3. **✓** - het wordt gebruikt om de menu-opties te bekijken en de waarde te verlagen tijdens het bewerken van parameters. Tijdens de standaardwerking wordt de knop gebruikt om te schakelen tussen parameters van verschillende zones.
4. **^** - het wordt gebruikt om de menu-opties te bekijken en de waarde te verhogen tijdens het bewerken van parameters. Tijdens de standaardwerking wordt de knop gebruikt om te schakelen tussen parameters van verschillende zones.
5. **EXIT**- knop – wordt gebruikt om het menu te verlaten , de instellingen te annuleren , de schermweergave te selecteren (zones, zone).

EEN VOORBEELD SCHERMWEERGAVE – ZONES



1. Huidige dag van de week
2. Buiten temperatuur
3. Pomp AAN
4. Spanningsvrij contact AAN

	zoneverwarming AAN		zonekoeling AAN
---	--------------------	---	-----------------

5. Huidige tijd
6. Tapwaterfunctie actief

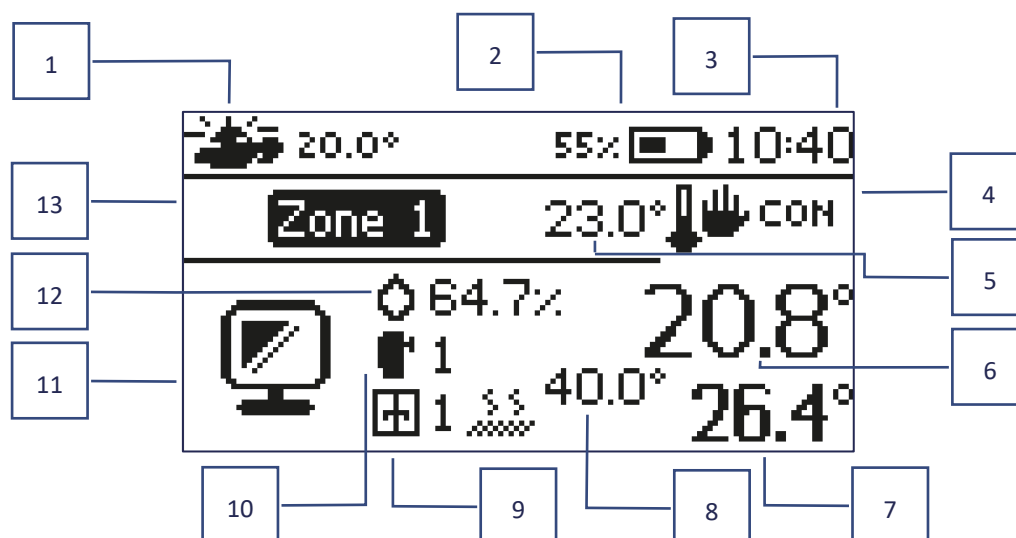
L	lokaal schema	CON	constante temperatuur
G-1....G-5	globaal schema 1-5	02:08	met tijdslimiet

7. Signaalsterkte en batterijniveau in de ruimtesensor
8. Vooraf ingestelde temperatuur in een bepaalde zone
9. Actuele vloertemperatuur
10. Huidige temperatuur in een bepaalde zone

	zone verwarming		zone koeling
---	-----------------	---	--------------

1. Zone-informatie. Het weergegeven cijfer geeft de ruimtesensor aan die de huidige temperatuurinformatie van een bepaalde zone levert . Als de zone momenteel wordt verwarmd of gekoeld (afhankelijk van de geselecteerde modus), knippert het cijfer. In het geval van een zonealarm wordt een uitroepteken weergegeven in plaats van het cijfer. Om de werkingsparameters van een bepaalde zone te bekijken, selecteert u het nummer met de knoppen  .

EEN VOORBEELD SCHERMWEERGAVE – ZONE



- | | |
|---|--|
| 1. Buiten temperatuur | 8. Maximale vloertemperatuur |
| 2. Batterijniveau | 9. Aantal geregistreerde raamsensoren in de opgegeven zone |
| 3. Huidige tijd | 10. Aantal actuatoren geregistreerd in de gegeven zone |
| 4. Huidige bedrijfsmodus in de gegeven zone | 11. Icoon van de gegeven zone |
| 5. Vooraf ingestelde temperatuur in de gegeven zone | 12. Huidig vochtigheidsniveau in de gegeven zone |
| 6. Huidige temperatuur in de gegeven zone | 13. Zone naam |
| 7. Actuele vloertemperatuur | |

VI. CONTROLLER-FUNCTIES

Menu	Operatie modus
	Zones
	Controller-instellingen
	Installateursmenu
	Servicemenu
	Fabrieksinstellingen
	Software-update

1. OPERATIE MODUS

Met deze functie kan de gebruiker een van de beschikbare bedrijfsmodi activeren.

- **Normale modus** – vooraf ingestelde temperatuur is afhankelijk van het geselecteerde schema
- **Vakantie modus** – vooraf ingestelde temperatuur is afhankelijk van de modusinstellingen

Menu → Installateursmenu → Zones → Zone ... → Instellingen → Temperatuur instelling > Vakantie modus

- **Economie modus** – vooraf ingestelde temperatuur is afhankelijk van de modusinstellingen

Menu → Installateursmenu → Zones → Zone ... → Instellingen → Temperatuur instelling > Economie modus

- **Comfort modus** – vooraf ingestelde temperatuur is afhankelijk van de modusinstellingen

Menu → Installateursmenu → Zones → Zone ... → Instellingen → Temperatuur instelling > Comfort modus



OPMERKING

- Het veranderen van de modus naar vakantie-, economie of comfort modus omvat alle zones. De gebruiker kan alleen de vooraf ingestelde temperatuur van de gegeven modus een bepaalde zone aanpassen.
- In de bedrijfsmodus anders dan de normale modus is het niet mogelijk om de vooraf ingestelde temperatuur te wijzigen vanaf het niveau van de regelaar.

2. ZONES

2.1. OP

Om een bepaalde zone als actieve zone op het scherm weer te geven, moet er een sensor in geregistreerd zijn (zie: Installateursmenu). Met deze functie kan de gebruiker de zone deactiveren en de parameters verbergen op het hoofdscherm.

2.2. INGESTELDE TEMPERATUUR

De vooraf ingestelde zonetemperatuur hangt af van de huidige zonewerkingsmodus, dwz een weekschema. Met deze functie kan de gebruiker echter het schema deactiveren en de temperatuurwaarde apart instellen voor een vooraf bepaalde periode. Wanneer de tijd verstrijkt, zal de vooraf ingestelde temperatuur weer afhangen van de vorige modus. De waarde van de vooraf ingestelde temperatuur samen met de resterende tijd tot de volgende temperatuurverandering wordt doorlopend op het hoofdscherm weergegeven.



OPMERKING

Als de duur van een bepaalde vooraf ingestelde temperatuurwaarde is ingesteld als CON, deze temperatuur geldt voor onbepaalde tijd (constante temperatuur).

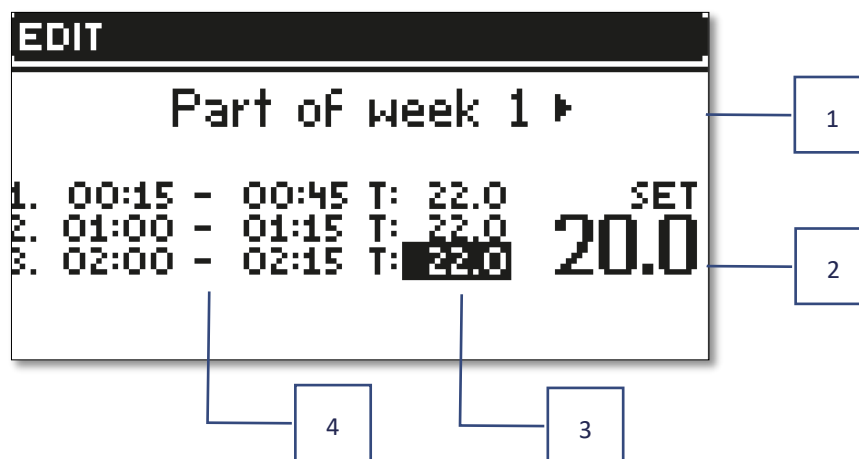
2.3. OPERATIE MODUS

Met dit submenu kan de gebruiker de bedrijfsmodus in een bepaalde zone bekijken, bewerken en configureren.

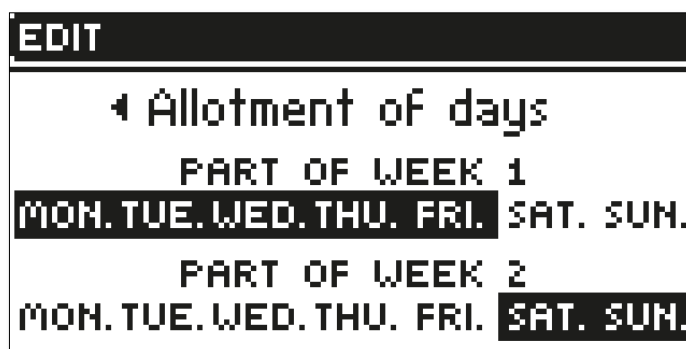
- **Lokaal schema** – het is een wekelijks schema dat alleen aan een bepaalde zone is toegewezen
- **Globaal schema 1-5** – de instellingen van deze schema's zijn van toepassing in alle zones waar het schema is geselecteerd.
- **Constante temperatuur (CON)** – met deze functie kan de gebruiker de vooraf ingestelde temperatuur definiëren die van toepassing is in een bepaalde zone, ongeacht het tijdstip van de dag.
- **Temperatuur met tijdslimiet** – met deze functie kan de gebruiker de vooraf ingestelde temperatuur definiëren die gedurende een bepaalde periode van toepassing is. Als de tijd voorbij is, hangt de temperatuur af van de vorige modus (schema of constante temperatuur zonder tijdslimiet).

Hoe u schema's kunt bewerken

Menu → Zones → Zone ... → Bedrijfsmodus → Schema... → Bewerken



1. Dagen waarop bovenstaande instellingen van toepassing zijn
2. Vooraf ingestelde temperatuur buiten de tijdsperioden
3. Vooraf ingestelde temperaturen voor de tijdsperioden
4. Tijdvakken



Volg deze stappen om een schema te configureren:

- Gebruik de pijlen ∇ $\wedge$ om het deel van de week te selecteren waarop het schema van toepassing is (week deel 1 of week deel 2).
- Gebruik de MENU-knop om naar de vooraf ingestelde temperatuurinstellingen te gaan, die van toepassing zijn buiten de tijdsperioden - stel de temperatuur in met behulp van de pijlen en bevestig door op de MENU-knop te drukken.
- Druk op de MENU-knop om naar de instellingen van tijdsperioden te gaan en gebruik de pijlen om de temperatuur in te stellen die van toepassing is in een bepaalde tijdsperiode. Bevestig door op de MENU-knop te drukken.

- Ga vervolgens verder met het bewerken van de dagen die worden toegewezen aan het eerste of tweede deel van de week. Actieve dagen worden in het wit weergegeven. Gebruik de MENU-knop om te bevestigen en de pijlen om tussen de dagen te wisselen.

Zodra het schema voor alle dagen is ingesteld, drukt u op de EXIT-knop en selecteert u **Bevestigen** door op de MENU-knop te drukken.



OPMERKING

De gebruiker kan maximaal 3 tijdsperioden in een bepaald schema instellen (met een nauwkeurigheid van 15 minuten).

3. CONTROLLER-INSTELLINGEN

3.1. TIJDSINSTELLINGEN

De huidige tijd en datum kunnen automatisch van het netwerk worden gedownload als de internetmodule is aangesloten en de automatische modus is ingeschakeld. De gebruiker kan de tijd en datum ook handmatig instellen als de automatische modus niet goed werkt.

3.2. BBEELDSCHERM INSTELLINGEN

Met deze functie kan de gebruiker de scherminstellingen aanpassen aan individuele behoeften.

3.3. TOON BIJ INTOETSEN

Deze optie wordt gebruikt om het geluid in te schakelen dat hoorbaar is bij het indrukken van de knoppen.

4. INSTALLATEURSMENU

Het installateursmenu is het meest uitgebreide controllermenu en biedt een breed scala aan functies om de mogelijkheden van de controller te maximaliseren.

Installateurs menu	Zones
	Extra contact
	Mengklep
	Hoofdmodule
	Repeater functie
	Internet module
	Handmatige modus
	Externe sensor
	Stop verwarmen
	Spanningsvrij contact
	Pomp
	Verwarming - koeling
	Anti-stop instellingen
	Max. vochtigheid
	Taal
	Warmte pomp
	Fabrieksinstellingen

4.1. ZONES



Om ervoor te zorgen dat een bepaalde zone actief is op het display van de controller, moet er een sensor in worden geregistreerd/geactiveerd en vervolgens moet deze zone worden ingeschakeld.

Zones...

Ruimte sensor
Aan
Ingestelde temperatuur
Operatie modus
Uitgangen configuratie
Instellingen
Actuatoren
Raamsensoren
Vloerverwarming

4.1.1. RUIMTE SENSOR

De gebruiker kan elk type sensor registreren/activeren: een bedrade NTC-sensor of een draadloze RS-sensor.

- **Hysteresis** - het introduceert tolerantie van de vooraf ingestelde kamertemperatuur, binnen het bereik van $0,1 \div 5^{\circ}\text{C}$, waarbij verwarmen/koelen is ingeschakeld.

Voorbeeld:

Vooraf ingestelde kamertemperatuur: 23°C

Hysteresis: 1°C

De ruimtevoeler geeft aan dat de kamertemperatuur te laag is als de temperatuur daalt tot 22°C .

- **Kalibratie** - De kamersensor moet worden gekalibreerd tijdens de montage of nadat deze gedurende lange tijd is gebruikt, als de weergegeven buitentemperatuur afwijkt van de werkelijke temperatuur. Het instelbereik van de kalibratie is van -10°C tot $+10^{\circ}\text{C}$ met een nauwkeurigheid van $0,1^{\circ}\text{C}$.

4.1.2. INGESTELDE TEMPERATUUR

Deze functie wordt beschreven in sectie [Menu → Zones](#).

4.1.3. OPERATIE MODUS

Deze functie wordt beschreven in sectie [Menu → Zones](#).

4.1.4. UITGANGEN CONFIGURATIE

De optie wordt gebruikt om de uitgangen aan te sturen: vloerpomp, potentiaalvrij contact en uitgangen van voelers 1-8 (NTC voor temperatuurregeling in de zone of vloervoeler voor vloertemperatuurregeling). De uitgangen van sensoren 1-8 zijn respectievelijk toegewezen aan zones 9-16.

Het hier geselecteerde sensortype verschijnt standaard in de volgende opties: [Menu → Installateursmenu → Zones → Zone... → Ruimte sensor → Keuze van sensor](#) (voor een ruimte sensor) en [Menu → Installateursmenu → Zones → Zone... → Vloerverwarming → Vloersensor → Keuze van sensor](#) (voor een vloersensor).

De uitgangen van beide sensoren worden gebruikt om de zone via draden te registreren.

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

4.1.5. INSTELLINGEN

- **Weersafhankelijk** - de gebruiker kan op het weer gebaseerde regeling in- of uitschakelen.



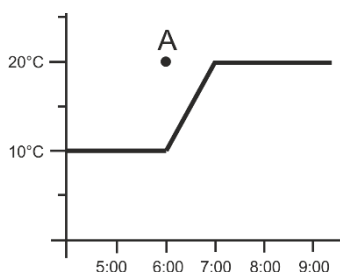
OPMERKING

- Regeling op basis van weer werkt als de optie **Weersafhankelijk** is geselecteerd in **Menu → Menu Installateur → Externe sensor**.
- Het menu voor externe sensoren is beschikbaar nadat de sensor is geregistreerd bij EU-L-12.
- **Verwarming** – deze optie wordt gebruikt om de verwarmingsfunctie in/uit te schakelen. De gebruiker kan ook een schema selecteren dat van toepassing is in de zone tijdens het verwarmen en een aparte constante temperatuur bewerken.
- **Koeling** - deze optie wordt gebruikt om de koelfunctie in/uit te schakelen. De gebruiker kan ook een schema selecteren dat van toepassing is in de zone tijdens het koelen en een aparte constante temperatuur bewerken.
- **Temperatuurstellingen** – deze optie wordt gebruikt om de gewenste temperatuur in te stellen voor drie bedrijfsmodi (vakantie modus, economie modus, comfort modus).
- **Optimum start**

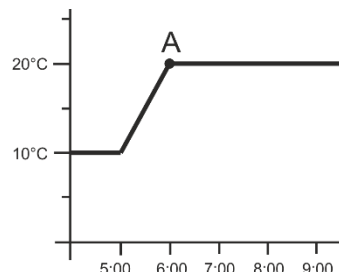
Optimum start is een intelligent systeem dat het verwarmingsproces regelt. Het omvat een constante bewaking van de efficiëntie van het verwarmingssysteem en het gebruik van de informatie om het verwarmingsproces van tevoren te activeren om de vooraf ingestelde temperaturen te bereiken.

Het systeem vereist geen tussenkomst van de gebruiker. Het reageert precies op veranderingen die de efficiëntie van het verwarmingssysteem beïnvloeden. Als er bijvoorbeeld enkele wijzigingen zijn aangebracht aan het verwarmingssysteem en het huis sneller opwarmt dan voorheen, zal het Optimum start-systeem de wijzigingen herkennen bij de volgende voorgeprogrammeerde temperatuurverandering en in de volgende cyclus zal de activering van het verwarmingssysteem worden uitgevoerd. voldoende vertraagd, waardoor de tijd die nodig is om de gewenste temperatuur te bereiken, wordt verkort.

Room temperature -
OPTIMUM START switched off:



Room temperature -
OPTIMUM START switched on:



A – voorgeprogrammeerde overgang van zuinige temperatuur naar comforttemperatuur

Het activeren van deze functie betekent dat op het moment van een voorgeprogrammeerde verandering van de vooraf ingestelde temperatuur van comfort naar zuinig of omgekeerd, de huidige kamertemperatuur de gewenste waarde benadert.



OPMERKING

De functie Optimale start werkt alleen in de verwarmingsmodus.

4.1.6. ACTUATOREN

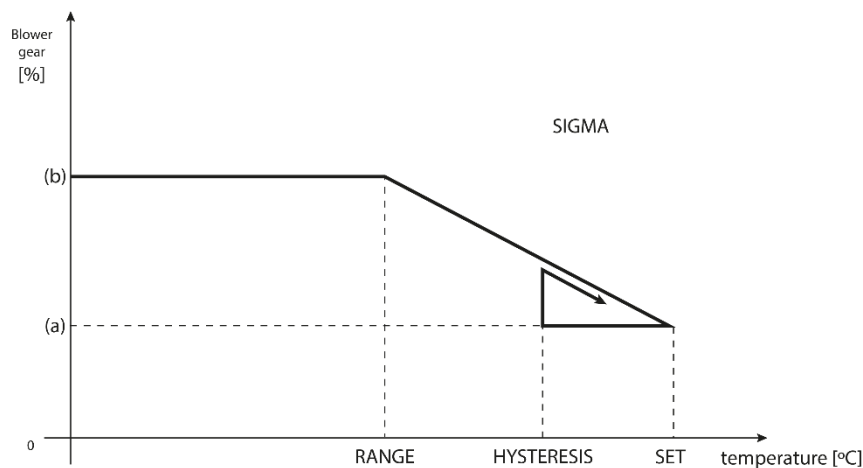
➤ Instellingen

- **SIGMA** - deze functie zorgt voor een soepele regeling van de thermostatische klep. De gebruiker kan ook **het minimale en maximale niveau van klepopening definiëren**. Dit betekent dat het niveau van het openen en sluiten van de klep deze waarden nooit zal overschrijden. Bovendien past de gebruiker de **Bereik** - parameter aan die de kamertemperatuur specificeert waarbij de klep begint te openen en te sluiten.



OPMERKING

De Sigma-functie is alleen beschikbaar voor de radiatoractuatoren.



(a) - min. opening
 (b) - Actuator opening
 ZAD - set temperature

Voorbeeld:

Vooraf ingestelde zonetemperatuur: 23°C
 Minimale opening: 30%
 Maximale opening: 90%
 Bereik: 5°C
 Hysterese: 2°C

In bovenstaand voorbeeld begint de thermostatische klep te sluiten bij een temperatuur van 18°C (vooraf ingestelde waarde min Bereik). De minimale opening is bereikt wanneer de zonetemperatuur de vooraf ingestelde waarde bereikt.

Na het bereiken van de vooraf ingestelde waarde begint de temperatuur te dalen. Bij een temperatuur van 21°C (vooringestelde waarde minus hysteresis) begint de klep te openen. De maximale opening wordt bereikt bij een temperatuur van 18°C.

- **Beveiliging** - wanneer deze functie is geselecteerd, begint de controller de temperatuur te bewaken. Als de vooraf ingestelde temperatuur wordt overschreden met het aantal graden gespecificeerd in de parameter **Bereik**, worden alle actuatoren in een bepaalde zone gesloten (0% opening). Deze functie werkt alleen als de SIGMA-functie is ingeschakeld.
- **Noodmodus** – Met deze functie kan de gebruiker de opening van de actuator definiëren die wordt geforceerd in geval van een alarm in een bepaalde zone (sensorstoring, communicatiefout).

- **Actuatoren 1-6** - met deze optie kan de gebruiker een draadloze actuator registreren. Selecteer **Registreren** om dit te doen en druk kort op de communicatieknop op de aandrijving. Als het registratieproces succesvol is verlopen, wordt een nieuwe functie aangeroepen. Er verschijnt **informatie** waarmee de gebruiker de parameters van de actuator kan bekijken, bijvoorbeeld batterijniveau, bereik enz. Het is ook mogelijk om een actuator of allemaal tegelijkertijd te verwijderen.

4.1.7. 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.

Voorbeeld: Vertragingstijd is ingesteld op 10 minuten. Wanneer het raam wordt geopend, stuurt de sensor de informatie naar de hoofdcontroller. De vensterstatus wordt voortdurend bijgewerkt. Als het raam na 10 minuten nog steeds open staat, zal de hoofdcontroller de actuatoren dwingen te sluiten en de verwarming in de betreffende zone uit te schakelen.



OPMERKING

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

- **Draadloos** – met deze optie kan de gebruiker raamsensoren registreren (1-6 per zone). Selecteer **Registreren** om dit te doen en druk kort op de communicatieknop op de aandrijving. Als het registratieproces is gelukt, verschijnt er een nieuwe functie genaamd **Informatie**, waarmee de gebruiker de sensorparameters kan bekijken, bijvoorbeeld batterijniveau, bereik enz. Het is ook mogelijk om een sensor of allemaal tegelijkertijd te verwijderen.

4.1.8. VLOERVERWARMING

➤ Vloer sensor

- **Sensorselectie** - deze optie wordt gebruikt om een vloersensor aan te sluiten (bedraad) of te registreren (draadloos). In het geval van een draadloze sensor moet deze worden aangemeld door bovendien op de communicatieknop op de sensor te drukken.
- **Hysteresis** – het definieert de tolerantie van de vooraf ingestelde temperatuur, binnen het bereik van 0,1 ÷ 5°C, waarbij verwarming/koeling wordt geactiveerd.

Voorbeeld:

Maximale vloertemperatuur: 45°C

Hysteresis: 2°C

De controller schakelt het contact uit nadat de vloervoeler de waarde van 45 °C overschrijdt. Als de temperatuur begint te dalen, wordt het contact weer ingeschakeld nadat de temperatuur op de vloervoeler is gedaald tot 43°C (tenzij de kamertemperatuur is bereikt).

- **Kalibratie** – kalibratie van de vloersensor moet worden uitgevoerd tijdens de montage of nadat deze gedurende lange tijd is gebruikt, als de weergegeven vloertemperatuur afwijkt van de werkelijke temperatuur. Het instelbereik van de kalibratie is van -10°C tot +10°C met een nauwkeurigheid van 0,1 °C.



OPMERKING

De vloersensor wordt niet gebruikt in de koelmodus.

➤ Operatie modus

- **Uit** – selecteer deze optie om de vloerverwarmingsmodus uit te schakelen. In deze modus zijn *Vloerbescherming* en *Comfort modus* niet actief
- **Vloerbescherming** – deze functie dient om de vloertemperatuur onder de maximale temperatuurwaarde te houden om het systeem tegen oververhitting te beschermen. Wanneer de vloertemperatuur de maximale temperatuur bereikt, wordt de zoneverwarming uitgeschakeld.
- **Comfortprofiel** – deze functie dient om de comfortvloertemperatuur te handhaven. De controller bewaakt de vloertemperatuur en schakelt de zoneverwarming uit wanneer de zonetemperatuur de maximale temperatuur bereikt om oververhitting te voorkomen. Wanneer de vloertemperatuur onder de vooraf ingestelde minimumtemperatuur zakt, wordt de zoneverwarming ingeschakeld.

➤ Minimale temperatuur

Met deze functie kan de gebruiker de minimumtemperatuur definiëren om te voorkomen dat de vloer afkoelt. Wanneer de vloertemperatuur onder de vooraf ingestelde minimumtemperatuur zakt, wordt de zoneverwarming ingeschakeld. Deze functie is alleen beschikbaar in *de Comfort-modus*.

➤ Maximale temperatuur

De maximale vloertemperatuur is een drempelwaarde van de vloertemperatuur. Als deze waarde wordt overschreden, zal de regelaar de verwarming uitschakelen, ongeacht de huidige kamertemperatuur. Deze functie beschermt het systeem tegen oververhitting.

4.2. EXTRA CONTACTEN



Met deze optie kan de gebruiker extra contacten beheren. Registreer eerst een contactpersoon (1-6 contacten) door *Registratie* te selecteren en kort op de communicatieknop op het apparaat te drukken, bijvoorbeeld EU-MW-1.

Nadat het apparaat is aangemeld en ingeschakeld, verschijnen de volgende functies:

- **Informatie** - het controllerscherm geeft informatie weer over de contactstatus, bedieningsmodus en bereik
- **AAN** - met deze optie kunt u de contactbediening in- of uitschakelen
- **Operatie modus** – de gebruiker kan de bedrijfsmodus voor het contact kiezen
- **Tijdmodus** – met deze functie kan de gebruiker de werkingstijd van het contact voor een bepaalde tijd instellen
De gebruiker kan de contactstatus wijzigen door *Actief te selecteren/deselecteren* en de modus *Duur in te stellen*
- **Constante modus** – met deze functie kan de gebruiker de contactwerking permanent instellen. Het is mogelijk om de contactstatus te wijzigen door *Actief te selecteren/deselecteren*.
- **Relais** – het contact werkt in overeenstemming met de zones waaraan het is toegewezen
- **Drogen** – als de *De maximale luchtvochtigheid* in een bepaalde zone is overschreden, met deze optie kan de gebruiker het luchtdroogapparaat starten

- **Schema-instellingen** – met deze functie kan de gebruiker een apart schema instellen voor de contactwerking (ongeacht de status van de zones van de externe controller).



OPMERKING

Drogen is alleen beschikbaar in Koelmodus.

- **Verwijderen** – deze optie wordt gebruikt om een bepaald contact te verwijderen

4.3. MENGKLEP



De EU-ML-12 controller kan een extra klep aansturen met behulp van een klepmodule (bijv. EU-i-1m). Deze klep biedt RS-communicatie, maar het is noodzakelijk om het registratieproces uit te voeren, waarvoor het modulenummer vereist is (te vinden op de achterkant van de modulebehuizing of in het softwareversiescherm). Na correcte registratie is het mogelijk om individuele parameters van de extra klep in te stellen.

- **Informatie** - deze functie wordt gebruikt om de klepparameters te bekijken.
- **Registreren** - Na het invoeren van de code op de achterkant van de klep of in *Menu → Softwareversie* , kunt u de klep registreren in de hoofdcontroller.
- **Handmatige modus** – de gebruiker heeft de mogelijkheid om de klep handmatig te stoppen, de klep te openen/sluiten en de pomp aan en uit te zetten om te controleren of deze apparaten goed werken.
- **Versie** - de functie wordt gebruikt om het versienummer van de klepsoftware weer te geven. Dergelijke informatie is nodig wanneer u contact opneemt met het servicepersoneel.
- **Klep verwijderen** - de functie wordt gebruikt om de klep volledig te verwijderen. Het wordt bijvoorbeeld gebruikt bij het demonteren van de klep of het vervangen van de module (herregistratie van een nieuwe module is noodzakelijk).
- **AAN** – deze optie wordt gebruikt om de klep in of uit te schakelen.
- **Vooraf ingestelde kleptemperatuur** – met deze parameter kan de gebruiker de vooraf ingestelde kleptemperatuur definiëren
- **Zomerstand** – wanneer de zomerstand is geselecteerd, sluit de klep om het huis niet onnodig te verwarmen. Als de CV-keteltemperatuur te hoog is (*CV-ketelbeveiliging* moet ingeschakeld zijn), gaat als noodprocedure de klep open. Deze modus is niet actief in de modus *Terugkeerbeveiliging* .
- **Kalibratie** - Met deze functie kan de gebruiker de ingebouwde klep op elk moment kalibreren, bijvoorbeeld na langdurig gebruik . Tijdens dit proces wordt de klep weer in de veilige positie gebracht – in het geval van een CV-klep en het retourbeveiligingstype *is deze volledig open* , terwijl in het geval van een vloerklep en de Type *koeling* is gesloten.
- **Enkele slag** - dit is een maximale enkele slag (openen of sluiten) die de klep kan maken tijdens één temperatuurmeting. Als de temperatuur in de buurt komt van de vooraf ingestelde waarde, wordt de slag berekend op basis van de Parameterwaarde *van de evenredigheidscoëfficiënt* . Hoe kleiner de enkele slag, hoe nauwkeuriger de ingestelde temperatuur kan worden bereikt. Het duurt echter langer voordat de ingestelde temperatuur is bereikt.

- **Minimale opening** - De parameter bepaalt de kleinste klepopening. Dankzij deze parameter kan de klep minimaal geopend worden om de kleinste flow te behouden.



OPMERKING

Als de minimale opening is ingesteld op 0% (volledig gesloten), zal de pomp niet werken als de klep gesloten is.

- **Openingstijd** - Deze parameter definieert de tijd die nodig is voor de klepactuator om de klep te openen van 0% naar 100% positie. Deze waarde moet worden ingesteld in overeenstemming met de specificatie op het typeplaatje van de aandrijving.
- **Meetpauze** - Deze parameter bepaalt de frequentie van de watertemperatuurmeting (regeling) stroomafwaarts van de CV ventiel. Als de sensor een verandering in temperatuur aangeeft (afwijking van de vooraf ingestelde waarde), zal de elektrische klep openen of sluiten met de vooraf ingestelde slag, om terug te keren naar de vooraf ingestelde temperatuur.
- **Klephysterese** - deze optie wordt gebruikt om de hysteresis van de vooraf ingestelde kleptemperatuur in te stellen. Het is het verschil tussen de vooraf ingestelde temperatuur en de temperatuur waarbij de klep begint te sluiten of te openen.

Voorbeeld:

Vooraf ingestelde kleptemperatuur: 50°C

Hysteresis: 2°C

Klep stopt bij: 50°C

Klep opent bij: 48°C

Klep sluit bij: 52°C

Wanneer de vooraf ingestelde temperatuur 50°C is en de hysteresis is ingesteld op 2°C, stopt de klep in één stand na het bereiken van de temperatuur van 50°C. Wanneer de temperatuur daalt tot 48 °C, begint deze te openen. Na het bereiken van 52°C begint de klep te sluiten om de temperatuur te verlagen.

- **Type klep** – met deze optie kiest de gebruiker het type klep dat moet worden aangestuurd:
 - **CV** - selecteer of u de temperatuur van het CV-circuit wilt regelen met behulp van een klepsensor. De klepsensor moet stroomafwaarts van de mengklep op de toevoerleiding worden geïnstalleerd.
 - **Vloer** - selecteer of u de temperatuur van het vloerverwarmingssysteem wilt regelen. Het beschermt het vloerverwarmingssysteem tegen gevaarlijke temperaturen. Als de gebruiker CV als kleptype selecteert en aansluit op het vloerverwarmingssysteem, kan de kwetsbare vloerinstallatie beschadigd raken.
 - **Retourbeveiliging** - selecteer wanneer u de retourtemperatuur van het systeem wilt regelen met behulp van een retourvoeler. Bij dit type klep zijn alleen de retourvoeler en de CV-ketelvoelers actief; de klepsensor is niet aangesloten op de controller. In deze configuratie beveiligt de klep de CV-ketelretour prioritair tegen te lage temperatuur en als de **CV-ketelbeveiligingsfunctie** is ingeschakeld, beveiligt hij ook de CV-ketel tegen oververhitting. Als de klep gesloten is (0% opening), stroomt er alleen water in de kortsluiting, terwijl volledige klepopening (100%) betekent dat de kortsluiting gesloten is en het water door het hele verwarmingssysteem stroomt.



OPMERKING

Als **de CV-ketelbeveiliging** is uitgeschakeld, heeft de CV-temperatuur geen invloed op het openen van de klep. In extreme gevallen kan de CV-ketel oververhit raken, daarom is het raadzaam om de beveiligingsinstellingen van de CV-ketel te configureren.

Informatie over dit type klep is opgenomen in de **Terugkeer bescherming scherm**.

- **Koeling** - selecteer wanneer u de temperatuur van het koelsysteem wilt regelen (de klep gaat open wanneer de vooraf ingestelde temperatuur lager is dan de temperatuur van de klepsensor). Bij dit type afsluiter werken de volgende functies niet: *CV-ketelbeveiliging* , *Retourbeveiliging* . Dit type klep werkt ondanks *De zomermodus* is actief, terwijl de pompwerking gebaseerd is op de deactiveringsdrempel. Bovendien heeft dit type ventiel een aparte stooklijn voor de *Weersafhankelijke regelfunctie*.
- **Opening in kalibratie** – als deze functie is geselecteerd, begint de klep de kalibratie vanaf opening. Deze functie is alleen beschikbaar als *CV-klep* is geselecteerd als type klep.
- **Vloerverwarming - zomer** – deze functie is beschikbaar wanneer *Vloerklep* is geselecteerd als het kleptype. Als deze functie is geselecteerd, werkt het vloerventiel in de *zomermodus* .
- **Weersafhankelijke regeling** – om de weerafhankelijke regelfunctie actief te laten zijn, mag de externe sensor niet worden blootgesteld aan zonlicht of worden beïnvloed door weersomstandigheden . Na de sensor is geïnstalleerd *en aangesloten* , *Weersafhankelijke regeling* moet worden geactiveerd in het controllermenu.



OPMERKING

Deze instelling is niet beschikbaar in *de koel-* of *retourbeveiligingsmodi* .

Stooklijn - het is een curve volgens welke de vooraf ingestelde regelaartemperatuur wordt bepaald, op basis van de buitentemperatuur . Om de klep goed te laten werken, wordt de vooraf ingestelde temperatuur (stroomafwaarts van de klep) gedefinieerd voor vier tussenliggende buitentemperaturen: -20 °C, -10 °C, 0 °C en 10 °C. Er is een aparte stooklijn voor *de koelmodus* . Hij is ingesteld op de volgende tussenliggende buitentemperaturen: 10 °C, 20 °C, 30 °C, 40 °C.

➤ Kamerregelaar

- **Type regelaar**
 - **Regeling zonder ruimteregelaar** – wanneer deze optie actief is, heeft de ruimteregelaar geen invloed op de werking van de klep.
 - **RS-regelaar verlagen** – deze optie moet worden geselecteerd als de klep wordt bestuurd door een kamerregelaar met RS-communicatie. Wanneer deze functie actief is, werkt de regelaar volgens de *Room reg. temp. lager* parameter.
 - **RS proportionele regelaar** – door deze kamerregelaar te activeren kan de gebruiker de huidige temperatuur van CV-ketel, watertank en de kranen monitoren. Wanneer dit type kamerregelaar is geselecteerd, wordt de klep geregeld volgens *Wijziging vooraf ingestelde kleptemp* . en *kamertemperatuur verschil* parameters.
 - **Standaard regelaar** – deze optie moet worden geselecteerd als de klep wordt bestuurd door een tweestanden kamerregelaar (zonder RS-communicatie) . Wanneer deze functie actief is, werkt de regelaar volgens de *Room reg. temp. lager* parameter.
- **Kamerreg. temp. lager** - de gebruiker definieert de temperatuurwaarde waarmee de vooraf ingestelde kleptemperatuur wordt verlaagd wanneer de vooraf ingestelde kamerregelaartemperatuur wordt bereikt.



OPMERKING

Deze parameter betreft de klep *Standaard regelaar* En *RS-regelaar afnemen* functies.

- **Verskil in kamertemperatuur** - deze instelling definieert s een enkele eenheidsverandering in de huidige kamertemperatuur (met een nauwkeurigheid van 0,1°C) waarbij een vooraf gedefinieerde verandering in de vooraf ingestelde temperatuur van de klep wordt geïntroduceerd.

- **Verandering van vooraf ingestelde temperatuur** - deze instelling bepaalt met hoeveel graden de kleptemperatuur moet stijgen of dalen bij een enkele verandering van de kamertemperatuur (zie: *Kamertemperatuurverschil*) Deze functie is alleen actief met de RS kamerregelaar en is nauw verwant aan de *kamertemperatuur verschilparameter*.

Voorbeeld: Kamertemperatuurverschil: 0,5 ° C

Wijziging van de ingestelde temp.: 1°C

Vooraf ingestelde kleptemperatuur: 40°C

Vooraf ingestelde temperatuur van kamerregelaar: 23°C

Als de kamertemperatuur stijgt tot 23,5°C (0,5°C boven de vooraf ingestelde kamertemperatuur), sluit de klep totdat 39°C is bereikt (1°C verandering).



OPMERKING

Deze parameter betreft de *RS proportionele regelaar* functie.

- **Ruimteregelaarfunctie** - met deze functie kan de gebruiker beslissen of de klep sluit (*Sluiten*) of dat de temperatuur daalt (*Kamerreg.temp. lager*) wanneer de vooraf ingestelde temperatuur is bereikt.
- **Evenredigheidscoëfficiënt** – evenredigheidscoëfficiënt wordt gebruikt voor het definiëren van de klepslag. Hoe dichter bij de vooraf ingestelde temperatuur, hoe kleiner de slag. Als de coëfficiëntwaarde hoog is, heeft de klep minder tijd nodig om te openen, maar tegelijkertijd is de openingsgraad minder nauwkeurig.

De volgende formule wordt gebruikt om het percentage van een enkele opening te berekenen:

$$(\text{VOORAF INGESTELD TEMP.} - \text{SENSOR TEMP.}) \times (\text{PROP. COEFFICIENT} / 10)$$

- **Maximale vloertemperatuur** – de functie bepaalt de maximale temperatuur die de klepsensor kan bereiken (als het type *vloerlep* is geselecteerd). Wanneer deze waarde is bereikt, sluit de klep, wordt de pomp uitgeschakeld en wordt informatie over oververhitting van de vloer weergegeven op het hoofdscherm van de controller.



OPMERKING

Deze optie is alleen beschikbaar als de *Floor* kleptype is geselecteerd.

- **Openingsrichting** – i f het blijkt na het aansluiten van de klep op de controller dat deze verkeerd is aangesloten , hoeven de voedingskabels niet te worden verwisseld. In plaats daarvan volstaat het om de openingsrichting in deze parameter te wijzigen: Links of Rechts .
- **Sensorselectie** – deze optie is van toepassing op de retour sensor en de externe sensor en stelt de gebruiker in staat om te bepalen of de *eigen sensoren* van de klepmodule of *Sensoren van de hoofdcontroller* wordt hiermee rekening gehouden bij de extra klepaansturing. (Alleen in ondergeschikte modus).
- **CV-ketelbeveiliging** – beveiliging tegen een te hoge CV-temperatuur is bedoeld om een gevaarlijke verhoging van de CV-keteltemperatuur te voorkomen. De gebruiker stelt de maximaal aanvaardbare temperatuur van de CV-ketel in. Bij een gevaarlijke temperatuurstijging gaat de klep open om de CV-ketel af te koelen. Ook stelt de gebruiker de maximaal aanvaardbare CV-temperatuur in, waarbij de klep opent.



OPMERKING

Deze functie is niet actief wanneer de *Koeling* of Type *vloerlep* is geselecteerd.

- **Retourbeveiliging** – Met deze functie kan een CV-ketelbeveiliging worden ingesteld tegen te koud terugstromend water uit de hoofdcirculatie, waardoor laagtemperatuurketelcorrosie kan ontstaan. De retourbeveiliging houdt in dat de klep wordt gesloten wanneer de temperatuur te laag is, totdat de kortsluiting van de ketel de juiste temperatuur heeft bereikt.



OPMERKING

Deze functie is niet beschikbaar wanneer de **Koeling** kleptype is geselecteerd.

➤ Ventiel pomp

- **Pompbedrijfsmodus** – met deze functie kan de gebruiker de pompbedrijfsmodus kiezen:
 - **Altijd AAN** – de pomp werkt de hele tijd, ongeacht de temperatuur.
 - **Altijd UIT** – de pomp is permanent uitgeschakeld en de regelaar regelt alleen de werking van de klep.
 - **AAN boven drempel** – de pomp wordt geactiveerd boven de inschakeltemperatuur. Als de pomp boven de drempel moet worden geactiveerd, moet de gebruiker ook de drempel voor de inschakeltemperatuur van de pomp definiëren. De regelaar gebruikt de meetwaarden van de CV - temperatuursensor .
- **Inschakeltemperatuur** - deze optie betreft de pomp geactiveerd boven drempelwaarde. De kleppomp wordt geactiveerd als de CV-ketelvoeler de inschakeltemperatuur van de pomp bereikt.
- **Pomp anti-stop** - wanneer deze functie actief is (AAN), wordt de pomp elke 10 dagen gedurende 2 minuten geactiveerd. Het voorkomt stilstaand water in het verwarmingssysteem buiten het stookseizoen.
- **Sluiten onder temperaturedrempel** - wanneer deze functie actief is (ON), blijft de klep gesloten totdat de CV-ketelvoeler de inschakeltemperatuur van de pomp bereikt.



OPMERKING

Als de extra ventielmodule de EU-i-1 is, is het mogelijk om de *pomp anti-stop* en *sluiten onder drempelfuncties* direct vanuit het submenu van de module in te stellen.

- **Regelklep pomp kamer** - wanneer deze optie actief is, schakelt de kamerregelaar de pomp uit wanneer de vooraf ingestelde temperatuur is bereikt.
 - **Alleen pomp** - wanneer deze functie actief is, regelt de controller alleen de pomp, terwijl de klep niet wordt bestuurd.
- **Kalibratie externe sensor** – deze functie wordt gebruikt om de externe sensor te kalibreren. Kalibratie van de sensor moet worden uitgevoerd tijdens de montage of nadat deze gedurende lange tijd is gebruikt, als de weergegeven buitentemperatuur afwijkt van de werkelijke temperatuur. Het instelbereik van de kalibratie is van -10°C tot +10°C met een nauwkeurigheid van 0,1°C.
 - **Sluiten** – Deze parameter bepaalt de reactie van de klep in CV-bedrijf nadat deze is uitgeschakeld. Als deze optie is geselecteerd, wordt de klep gesloten. Als deze is uitgeschakeld, gaat de klep open.
 - **Klep wekelijkse controle** – Met deze functie kan de gebruiker dagelijkse wijzigingen van de vooraf ingestelde kleptemperatuur programmeren voor een bepaalde tijd en dag van de week. Het temperatuurafwijking bereik is +/- 10°C.

Selecteer **Mode 1** of **Mode 2** om de wekelijkse controlefunctie te configureren . Gedetailleerde instellingen van deze modi zijn te vinden in **Stel modus 1** in en **Stel modus 2 in** .



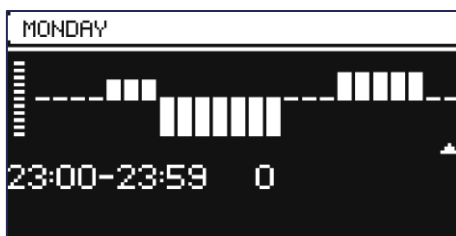
OPMERKING

Om ervoor te zorgen dat deze functie correct werkt, is het noodzakelijk om de huidige tijd en datum in te stellen.

MODUS 1 – de gebruiker stelt de temperatuurafwijkingen voor **elke dag van de week afzonderlijk in** . Volg deze stappen om dit te doen:

- Selecteer *Stel modus in*
- Selecteer de dag van de week die moet worden bewerkt.
- Gebruik de knoppen ∇/Δ om het uur te selecteren waarvoor de temperatuur zal worden bewerkt en bevestig door op de knop MENU te drukken.
- Opties verschijnen onderaan - selecteer WIJZIGEN door op de MENU-knop te drukken wanneer deze wit gemarkeerd is.
- Verlaag of verhoog de temperatuur met de geselecteerde waarde en bevestig.
- Als u dezelfde wijziging wilt toepassen op de volgende uren, drukt u op de knop MENU nadat u de instelling hebt geselecteerd. Opties verschijnen onderaan het scherm - selecteer KOPIËREN en kopieer de instelling naar het volgende of vorige uur met behulp van de knoppen ∇/Δ . Bevestig door op MENU te drukken.

Voorbeeld :



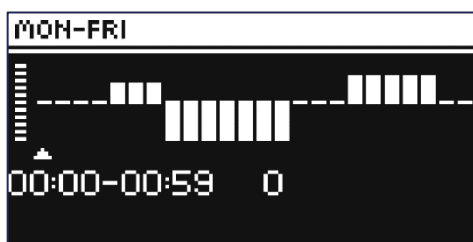
	Tijd	Temperatuur - wekelijkse controle-instelling
Maandag		
VOORAF INGESTELD	4 ⁰⁰ - 7 ⁰⁰	+5 ° C
	7 ⁰⁰ - 14 ⁰⁰	-10 ° C
	17 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	+7 ° C

Als de vooraf ingestelde kleptemperatuur 50 ° C is, wordt deze op maandag tussen 4⁰⁰ en 7⁰⁰ met 5 ° C verhoogd tot 55 ° C; tussen 7⁰⁰ en 14⁰⁰ zal het met 10 ° C dalen tot 40 ° C, en tussen 17⁰⁰ en 22⁰⁰ zal het stijgen tot 57 ° C.

MODE 2 – de gebruiker stelt de temperatuurafwijkingen voor alle **werkdagen** (maandag-vrijdag) en voor **het weekend** (zaterdag-zondag) apart in. Volg deze stappen om dit te doen:

- Selecteer: *Instelmodus 2* .
- Selecteer het deel van de week dat moet worden bewerkt.
- Volg dezelfde procedure als in het geval van *Modus 1* .

Voorbeeld :



	Tijd	Temperatuur - wekelijkse controle-instelling
Maandag vrijdag		
VOORAF INGESTELD	4 ⁰⁰ - 7 ⁰⁰	+5 °C
	7 ⁰⁰ - 14 ⁰⁰	-10 °C
	17 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	+7 °C
Zaterdag Zondag		
VOORAF INGESTELD	6 ⁰⁰ - 9 ⁰⁰	+5 °C
	17 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	+7 °C

Als de ingestelde CV-keteltemperatuur 50°C is, van maandag t/m vrijdag tussen 4⁰⁰ en 07.00 uur zal de CV-ketel met 5°C stijgen tot 55°C; tussen 7⁰⁰ en 14⁰⁰ zal het met 10°C dalen tot 40°C, en tussen 17⁰⁰ en 22⁰⁰ zal het stijgen tot 57°C.

In het weekend, tussen 6.00 en 9.00 uur, zal de temperatuur met 5 °C stijgen tot 55 °C, en tussen 17.00 en 22.00 uur zal deze stijgen tot 57 °C.

- **Fabrieksinstellingen** – met deze parameter kan de gebruiker de door de fabrikant opgeslagen klepparameters herstellen. Wanneer de fabrieksinstellingen worden hersteld, het kleptype verandert in CV-klep.

4.4. HOOFDMODULE



Deze functie wordt gebruikt om de EU-ML-12 slave-controller te registreren in de EU-L-12 hoofdcontroller. Om dit te doen:

- Voor bekabelde registratie, verbind de EU-ML-12 controller met de EU-L-12 controller volgens de schema's in de handleiding.
- Voor bekabelde registratie, verbind de EU-ML-12 controller met de EU-L-12 controller volgens de schema's in de handleiding.
- In de EU-L-12 controller, selecteer: **Menu → Installateursmenu → Extra module → Module type**
- In de EU-ML-12, selecteer: **Menu → Installateursmenu → Hoofdmodule → Module type**

Na het registreren van de EU-ML-12 add-on module kunnen gebruikers de werking van extra zones die de EU-ML-12 module ondersteunt, bedienen vanaf het niveau van de hoofd-EU-L-12 controller en via internet. Elke EU-ML-12 controller maakt de werking van nog eens 8 zones mogelijk. Het systeem kan maximaal 40 zones beheren.



OPMERKING

Deze functie maakt registratie van maximaal 4 EU-ML-12 apparaten mogelijk. Zowel bedrade als draadloze registratieopties zijn beschikbaar.



OPMERKING

De registratie zal alleen succesvol zijn als de systeemversies van de geregistreerde apparaten compatibel zijn met elkaar. De systeemversie verwijst naar de versie van het communicatieprotocol van het apparaat.

4.5. REPEATER FUNCTIE



Om de repeaterfunctie te gebruiken, volg deze stappen:

Selecteer Registratie: **Menu → Installateursmenu → Repeater functie → Registratie.**

Start de registratie op het verzendende apparaat (bijvoorbeeld EU-ML-12, EU-M-12).

Na correcte uitvoering van stappen 1 en 2 zou het wachtbericht op de EU-ML-12-controller moeten veranderen van "Registratiestap 1" naar "Registratiestap 2", en op het registrerende verzendende apparaat zou "succes" moeten worden weergegeven. Elke stap van het registratieproces duurt ongeveer 2 minuten.

Voer de registratie uit op het doelapparaat of op een ander apparaat dat repeaterfuncties ondersteunt.

De gebruiker wordt op de hoogte gesteld van het positieve of negatieve resultaat van het registratieproces via een passend bericht.



OPMERKING

De registratie moet altijd succesvol zijn op beide geregistreerde apparaten.

4.6. INTERNET MODULE



Internetmodule is een apparaat waarmee de gebruiker de CV-ketel op afstand kan bedienen via internet. De emodul.eu -applicatie stelt de gebruiker in staat om de status van alle systeemapparaten te controleren en bepaalde parameters aan te passen.

Na het registreren en inschakelen van de module en het selecteren van de DHCP-optie, downloadt de controller automatisch parameters zoals IP-adres, IP-masker, Gateway-adres en DNS-adres van het lokale netwerk.

De internetmodule kan via een RS-kabel op de controller worden aangesloten. Een uitgebreide beschrijving van de registratie staat beschreven in de gebruikershandleiding van de internetmodule.

OPMERKING



Een dergelijke online aansturing is alleen mogelijk na aansluiting van een EU-WiFi L (meegeleverd met de regelaar EU-L-12) of aanschaf en aansluiting van een extra module EU-505, EU-WiFi RS, die niet in de standaard controller set zit.



OPMERKING

Wanneer de internetmodule is verbonden met de EU-ML-12 controller, zal de emodul.eu toepassing alleen de zones van die specifieke EU-ML-12 controller weergeven. Als de internetmodule is verbonden met de hoofd-EU-L-12 controller, zal de toepassing alle zones van het volledige systeem weergeven.

4.7. HANDMATIGE MODUS



Deze functie stelt de gebruiker in staat om bepaalde apparaten (pomp, spanningsvrij contact en bepaalde klepaandrijvingen) onafhankelijk van de andere te activeren om te controleren of ze goed werken. Het is raadzaam om de apparaten bij de eerste inbedrijfstelling aan de hand van deze procedure te controleren.

4.8. EXTERNE SENSOR



OPMERKING

Deze functie is alleen beschikbaar wanneer een externe sensor is geregistreerd in de EU-L-12-controller.

Op de EU-L-12-controller kan een externe temperatuursensor worden aangesloten, waardoor de weersafhankelijke

regelfunctie kan worden geactiveerd. Het systeem laat slechts één registratie toe in de hoofdmodule (EU-L-12), en de huidige waarde van de buitentemperatuur wordt weergegeven op het hoofdscherm en verzonden naar andere apparaten (EU-ML-12 en EU-M-12).

- **Sensorselectie** - u kunt kiezen voor de NTC en OpenTherm bedrade sensor of de EU-C-8zr draadloze sensor. De draadloze sensor vereist registratie.
- **AAN** - om de op het weer gebaseerde regelfunctie te gebruiken, moet de geselecteerde sensor worden ingeschakeld.
- **Weersafhankelijk** - na activering van de externe sensor wordt de buitentemperatuur weergegeven op het hoofdscherm, terwijl de gemiddelde buitentemperatuur wordt weergegeven in het controllermenu.

Met de functie kunt u op basis van de buitentemperatuur de gemiddelde temperatuur bepalen, die zal werken volgens de temperatuurdrempel. Als de gemiddelde temperatuur de opgegeven temperatuurdrempel overschrijdt, schakelt de regelaar de verwarming uit in de zone waarin de weersafhankelijke regelfunctie actief is.

- **Middelingstijd** – de gebruiker stelt de tijd in op basis waarvan de gemiddelde buitentemperatuur wordt berekend. Het instelbereik is van 6 tot 24 uur.
 - **Temperatuurdrempel** – het is een functie die beschermt tegen overmatige verwarming van een bepaalde zone. De zone waarin de weersafhankelijke regeling is geactiveerd, wordt niet verwarmd als de gemiddelde dagelijkse buitentemperatuur de ingestelde drempeltemperatuur overschrijdt. Bijvoorbeeld: als de temperaturen in het voorjaar oplopen, voorkomt de regelaar onnodige opwarming van de kamers.
- **Kalibratie** - De kalibratie moet worden uitgevoerd tijdens de montage of nadat de sensor lange tijd is gebruikt als de door de sensor gemeten temperatuur afwijkt van de werkelijke temperatuur. Het instelbereik van de kalibratie is van -10°C tot +10°C met een nauwkeurigheid van 0,1 °C.

In het geval van een draadloze sensor hebben de volgende parameters betrekking op het bereik en het batterijniveau.

4.9. STOP VERWARMEN

Functie om te voorkomen dat actuatoren op gespecificeerde tijdsintervallen worden ingeschakeld.

- **Datum instellingen**
 - **Verwarming deactiveren** – Stel de datum in vanaf wanneer de verwarming wordt uitgeschakeld
 - **Activering verwarming** - instellen vanaf welke datum de verwarming wordt ingeschakeld
- **Weerregeling** - Wanneer de externe sensor is aangesloten, geeft het hoofdscherm de buitentemperatuur weer en geeft het controllermenu de gemiddelde buitentemperatuur weer.

De functie op basis van de buitentemperatuur maakt het mogelijk om de gemiddelde temperatuur te bepalen, die zal werken op basis van de temperatuurdrempel. Als de gemiddelde temperatuur de ingestelde temperatuurdrempel overschrijdt, schakelt de regelaar de verwarming uit van de zone waarin de weerregelingsfunctie actief is.

- **AAN** – om de weerregeling te gebruiken, moet de geselecteerde sensor zijn ingeschakeld
- **Middelingstijd** – de gebruiker stelt de tijd in op basis waarvan de gemiddelde buitentemperatuur wordt berekend. Instelbereik is van 6 tot 24 uur.
- **Temperatuurdrempel** – dit is een functie die beschermt tegen overmatige verwarming van de betreffende zone. De zone waarin de weerregeling is ingeschakeld, wordt tegen oververhitting geblokkeerd als de gemiddelde dagelijkse buitentemperatuur de ingestelde drempeltemperatuur overschrijdt. Als de temperatuur bijvoorbeeld in het voorjaar stijgt, blokkeert de regelaar onnodige ruimteverwarming.
- **Gemiddelde buitentemperatuur** – temperatuurwaarde berekend op basis van de *middelingstijd*

4.10. SPANNINGSVRIJ CONTACT

De EU-ML-12 controller zal het spanningsvrij contact activeren (nadat de vertragingstijd is verstreken) wanneer een van de



zones de vooraf ingestelde temperatuur niet heeft bereikt (verwarmen - wanneer de zonetemperatuur te laag is, koelen - wanneer de zonetemperatuur is te hoog). De controller verbreekt het contact wanneer de vooraf ingestelde temperatuur is bereikt.

- **Handmatige modus** - met deze functie kan de gebruiker het contact inschakelen vanaf het niveau van een ondergeschikte controller (aanvullende module EU-ML-12) geregistreerd in de EU-L-12 hoofdcontroller.
- **Werkingsvertraging** - met deze functie kan de gebruiker de vertragingstijd instellen van de potentiaalvrije contactactivering nadat de temperatuur in een van de zones onder de vooraf ingestelde waarde is gedaald.

4.11. POMP



EU-ML-12 regelt de werking van de pomp - het schakelt de pomp in (na de vooraf gedefinieerde vertragingstijd) als een van de zones de vooraf ingestelde temperatuur niet heeft bereikt en de optie voor werking van de vloerpomp is geactiveerd in de betreffende zone. Wanneer alle zones de vooraf ingestelde temperatuur hebben bereikt, wordt de pomp uitgeschakeld.

- **Bediening op afstand** - met deze functie kan de gebruiker de pomp inschakelen vanaf het niveau van een ondergeschikte controller (aanvullende module EU-ML-12) geregistreerd in de EU-L-12 hoofdcontroller.
- **Werkingsvertraging** - met deze functie kan de gebruiker de vertragingstijd definiëren voor pompactivering nadat de temperatuur in een van de zones onder de vooraf ingestelde waarde daalt. De activeringsvertraging van de pomp wordt gebruikt om ervoor te zorgen dat de actuator voldoende tijd heeft om te openen.

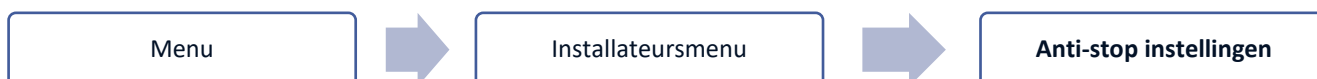
4.12. VERWARMING - KOELING



Met deze functie kan de gebruiker de bedieningsmodus selecteren:

- **Bediening op afstand** - met deze functie kan de gebruiker een bedieningsmodus activeren vanaf het niveau van een ondergeschikte controller (aanvullende module EU-ML-12) geregistreerd in de EU-L-12 hoofdcontroller.
- **Verwarming** – alle zones worden verwarmd
- **Koelen** – alle zones worden gekoeld
- **Automatisch** – een tweestandenuitgang wordt gebruikt om te schakelen tussen verwarmen en koelen

4.13. ANTI-STOP INSTELLINGEN



Deze functie dwingt de werking van de pomp af en voorkomt kalkafzetting buiten het stookseizoen, wanneer de pomp lang stilstaat. Als deze functie actief is, wordt de pomp ingeschakeld met een vooraf ingestelde frequentie (bijv. elke 10 dagen gedurende 5 minuten).

4.14. MAXIMALE VOCHTIGHEID



Als de huidige luchtvochtigheid hoger is dan de maximale luchtvochtigheid, wordt de koeling in een bepaalde zone uitgeschakeld.



OPMERKING

Deze functie is beschikbaar in de **Koeling** modus wanneer een vochtigheidssensor in de zone is geregistreerd.

4.15. WARMTEPOMP

Speciale modus voor de installatie die werkt met een warmtepomp, waardoor optimaal gebruik kan worden gemaakt van de mogelijkheden ervan.

- **Energiebesparende modus** – als u de optie aanvinkt, wordt de modus gestart en verschijnen er meer opties
- **Minimale pauzetijd** – een parameter die het aantal compressorschakelaars beperkt, waardoor de levensduur van de compressor kan worden verlengd.
Ongeacht de noodzaak om een bepaalde zone opnieuw te verwarmen, zal de compressor pas starten nadat de tijd geteld vanaf het einde van de vorige werkcyclus is verstreken.
- **Bypass** – een optie die nodig is bij afwezigheid van een buffer, om de warmtepomp van een geschikte warmtecapaciteit te voorzien.
Het is afhankelijk van het achtereenvolgens openen van opeenvolgende zones op elke gespecificeerde tijd.
 - **Vloerpomp** – vloerpomp activeren/deactiveren
 - **Cyclustijd** – tijd gedurende welke de geselecteerde zone geopend zal zijn

4.16. TAAL



Met deze functie kan de gebruiker de taalversie van de controller wijzigen.

4.17. FABRIEKSINSTELLINGEN



Met deze parameter kan de gebruiker de door de fabrikant opgeslagen menu-instellingen van de installateur herstellen.

5. SERVICEMENU

De parameters die beschikbaar zijn in het servicemenu mogen alleen worden geconfigureerd door geautoriseerde personen en de toegang tot dit menu is beveiligd met een code (verstrekkt door TECH Sterowniki).

6. FABRIEKSINSTELLINGEN

Met deze parameter kan de gebruiker de door de fabrikant opgeslagen controllerinstellingen herstellen.

7. SOFTWARE VERSIE

Als deze optie is geselecteerd, toont het display het logo van de fabrikant en het versienummer van de controllersoftware. Het softwareversienummer is nodig wanneer u contact opneemt met het servicepersoneel van TECH Sterowniki.

VII. ALARM LIJST

Alarm	Mogelijke oorzaak	Hoe herstel je het
Sensor beschadigd (ruimtesensor, vloersensor)	Sensor kortgesloten of beschadigd	- Controleer de verbinding met de sensor - Vervang de sensor door een nieuwe of neem indien nodig contact op met het servicepersoneel.
Geen communicatie met sensor / draadloze regelaar	- Geen bereik - Geen batterij - Lege batterij	- Plaats de sensor/regelaar op een andere plek - Plaats batterijen in de sensor/regelaar Het alarm wordt automatisch gedeactiveerd wanneer de communicatie tot stand is gebracht.
Geen communicatie met module / bedieningspaneel / draadloos contact	Geen bereik	- Zet het apparaat op een andere plek of gebruik een repeater om het bereik te vergroten. Het alarm wordt automatisch gedeactiveerd wanneer de communicatie tot stand is gebracht.
Software-update	Systeemcommunicatieversies in de twee apparaten zijn niet compatibel	Werk de software bij naar de nieuwste versie.
STT-868 actuatoralarm		
FOUT #0	Lege batterij in de actuator	Vervang de batterijen
FOUT #1	Sommige mechanische of elektronische onderdelen zijn beschadigd	Neem contact op met het bedienend personeel
FOUT #2	- Geen zuiger die de klep aanstuurt - Te grote slag (beweging) van de klep - De servomotor is verkeerd op de radiator gemonteerd - Verkeerde klep op de radiator	- Installeer een zuiger die de actuator bestuurt - Controleer de klepslag - Monteer de aandrijving correct - Vervang de klep op de radiator
FOUT #3	- De klep zat vast - Verkeerde klep op de radiator - Te weinig slag (beweging) van de klep	- Controleer de werking van de klep - Vervang de klep op de radiator - Controleer de klepslag
FOUT #4	- Geen bereik - Geen batterijen	- Controleer de afstand tussen de actuator en de controller - Plaats batterijen in de actuator Nadat de communicatie is hersteld, wordt het alarm automatisch gedeactiveerd.
STT-869 actuatoralarm		
FOUT #1 - Kalibratiefout 1 - Verplaats de schroef naar de montagepositie	- De eindschakelaarsensor is beschadigd	- Kalibreer de actuator opnieuw door de communicatieknop ingedrukt te houden tot de derde flits van groen licht - Bel het bedienend personeel
FOUT #2 - Kalibratiefout 2 – De schroef is maximaal uitgetrokken. Geen weerstand bij het uittrekken	- De aandrijving is niet of niet volledig op de afsluiter geschroefd	- Controleer of de controller goed is geïnstalleerd - Vervang de batterijen

	- De klepslag is te groot of de klepafmetingen zijn niet typerend - Actuatorstroomsensor is beschadigd	- Kalibreer de actuator opnieuw door de communicatieknop ingedrukt te houden tot de derde flits van groen licht - Bel het bedienend personeel
FOUT #3 - Kalibratiefout 3 - De schroef is niet voldoende uitgetrokken - de schroef stuit te vroeg op weerstand	- De klepslag is te klein of de klepafmetingen zijn niet typerend - Actuator stroomsensor is beschadigd - Laag batterijniveau	- Vervang de batterijen - Bel het bedienend personeel
FOUT #4 - Geen feedback	- De mastercontroller is uitgeschakeld - Slecht bereik of geen bereik om verbinding te maken met de mastercontroller - Draadloze module in de actuator is beschadigd	- Controleer of de hoofdcontroller aan staat - Verklein de afstand tot de mastercontroller - Bel het bedienend personeel
FOUT #5 - Laag batterijniveau	De batterij is leeg	- Vervang de batterijen
FOUT #6 - Encoder is vergrendeld	De encoder is beschadigd	- Kalibreer de actuator opnieuw door de communicatieknop ingedrukt te houden tot de derde flits van groen licht - Bel het bedienend personeel
FOUT #7 - Te hoge spanning	- Ongelijkmatigheid van de schroef, de schroefdraad etc. kan leiden tot overmatige slijtage weerstand - Te hoge weerstand van tandwiel of motor - Stroomsensor is beschadigd	
FOUT #8 - Sensorfout eindschakelaar	Eindschakelaarsensor beschadigd	
EU-G-X acuatorialarm		
FOUT #1 - - Kalibratiefout	Het terugtrekken van de bout naar de montagepositie duurde te lang.	Geblokkeerde/beschadigde zuiger van de aandrijving. Controleer de montage en kalibreer de aandrijver.
FOUT #2 - - Kalibratiefout	Bout maximaal uitgeschoven omdat hij tijdens het uitschuiven geen weerstand ondervond.	• aandrijving was niet goed op de klep geschroefd • de aandrijving was niet volledig op de klep vastgedraaid • de aandrijving bewoog te veel, of de klep was niet standaard aangetroffen • er is een fout opgetreden bij het meten van de motorbelasting Controleer de montage en kalibreer de aandrijver opnieuw.
FOUT #3 - - Kalibratiefout	Boutverlenging te kort. De bout stuitte te vroeg op weerstand tijdens het kalibratieproces.	• klepbeweging was te klein of niet-standaard klep tegengekomen • storing in de motorbelastingsmeting • motorbelastingsmeting onnauwkeurig door lage acculading. Controleer de montage en kalibreer de aandrijver.
FOUT #4 - Communicatiefout aandrijverfeedback.	De laatste x minuten heeft de aandrijving geen gegevens ontvangen via draadloze communicatie. Nadat deze fout is geactiveerd, stelt de aandrijving zichzelf in op 50% opening.	• hoofdcontroller uitgeschakeld • slecht signaal of geen signaal afkomstig van de master controleur • defecte RC-module in de aandrijver

	De fout wordt gereset nadat een gegevenspakket is ontvangen.	
FOUT #5 - Batterij bijna leeg	De aandrijver zal batterijvervanging detecteren nadat de spanning stijgt en de kalibratie starten	• batterij is leeg
FOUT #6	-	-
FOUT #7 - Aandrijving geblokkeerd		• tijdens het veranderen van de opening van de klep, werd een overmatige belasting aangetroffen Kalibreer de aandrijving opnieuw.

VIII. SOFTWARE - UPDATE

Om te installeren nieuwe software, koppel de controller los van de voeding. Plaats een flashstation met nieuwe software in de USB-poort. Sluit vervolgens de controller aan op de voeding terwijl u EXIT tegelijkertijd ingedrukt houdt tot er klinkt een enkel geluidssignaal. Het geeft aan dat het software-installatieproces is gestart. Na een succesvolle update wordt de controller automatisch gereset.



OPMERKING

Software-updates mogen alleen door een gekwalificeerde monteur worden uitgevoerd. Nadat de software is bijgewerkt, is het niet mogelijk om terug te gaan naar de vorige instellingen.



OPMERKING

Schakel de controller niet uit tijdens een software-update.

IX. TECHNISCHE DATA

Voedingsspanning	230V ± 10% / 50 Hz
Maximaal stroomverbruik	4W
Omgevingstemperatuur	5 ÷ 50°C
Maximale belasting van spanningsuitgangen 1-8	0,3A
Maximale belasting van de pomp	0,5A
Potentiaalvrij vervolg nom. uit. laden	230V AC / 0,5A (AC1) * 24V gelijkstroom / 0,5A (DC1) **
Thermische weerstand van NTC-sensor	-30 ÷ 50°C
Operatie frequentie	868MHz
Samensmelten	6,3A

* AC1 belastingscategorie: enkelfasige, resistieve of licht inductieve AC belasting.

** DC1 belastingscategorie: gelijkstroom, ohmse of licht inductieve belasting.

EU-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Hierbij verklaren wij onder onze eigen verantwoordelijkheid dat **EU-ML-12** vervaardigd door TECH STEROWNIKI Sp. z o.o., met hoofdkantoor in Wieprz Biała Droga 31, 34-122 Wieprz, voldoet aan Richtlijn **2014/53/EU** van het Europees Parlement en de Raad van 16 april 2014 betreffende de harmonisatie van de wetgevingen van de lidstaten inzake het op de markt aanbieden van radioapparatuur, Richtlijn **2009/125/EG** betreffende de totstandbrenging van een kader voor het vaststellen van eisen inzake ecologisch ontwerp voor energieregerelateerde producten en de verordening door het MINISTERIE VAN ONDERNEMERSCHAP EN TECHNOLOGIE van 24 juni 2019 tot wijziging van de verordening betreffende de essentiële eisen met betrekking tot de beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur, uitvoeringsbepalingen van Richtlijn (EU) 2017/2102 van het Europees Parlement en van de Raad van 15 november 2017 tot wijziging van Richtlijn 2011/65/EU betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (PB L 305, 21.11.2017, p. 8).

Voor de nalevingsbeoordeling werden geharmoniseerde normen gebruikt:

PN-EN IEC 60730-2-9:2019-06 Par. 3.1a Gebruiksveiligheid

PN-EN 62479:2011 art. 3.1 par. 3.1a Gebruiksveiligheid

ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 (2019-11) par.3.1b Elektromagnetische compatibiliteit

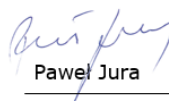
ETSI EN 301 489-3 V2.1.1 (2019-03) par.3.1b Elektromagnetische compatibiliteit

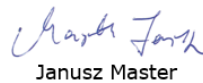
ETSI EN 300 220-2 V3.2.1 (2018-06) par.3.2 Effectief en coherent gebruik van radiospectrum

ETSI EN 300 220-1 V3.1.1 (2017-02) par.3.2 Effectief en coherent gebruik van radiospectrum

EN IEC 63000:2018 RoHS.

Wieprz, 07.02.2023


Paweł Jura


Janusz Master

Prezisi firmy

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