

TECH TECH CONTROLLERS

GEBRUIKERSHANDLEIDING EU-L-4X WiFi

NL



INHOUDSOPGAVE

I.	Veiligheid	4
II.	Systeembeschrijving	5
III.	De regelaar monteren	5
IV.	Eerste inschakeling	8
V.	Beschrijving van het hoofdscherm	9
VI.	Functies van de regelaar	11
1.	Bedrijfsmodus.....	11
2.	Zones	12
3.	Regelaarinstellingen	13
4.	Monteursmenu.....	13
4.1.	Zones	13
4.2.	Aanvullende contacten	18
4.3.	Mengklep	18
4.4.	Internetmodule.....	24
4.5.	Handmatige modus	24
4.6.	Externe sensor	25
4.7.	Verwarming stoppen	25
4.8.	Potentiaalvrij contact	25
4.9.	Pomp.....	25
4.10.	Verwarming - koeling.....	26
4.11.	Anti-stopinstellingen.....	26
4.12.	Maximale luchtvochtigheid	26
4.13.	Taal	26
4.14.	Verwarmingspomp	26
4.15.	Fabrieksinstellingen	26
5.	Servicemenu	27
6.	Fabrieksinstellingen.....	27
7.	Softwareversie.....	27
8.	Lijst met alarmen.....	27
VII.	Software-upgrade	29
VIII.	Technische gegevens	30

JG. 02-02-2024

*De afbeeldingen en diagrammen in dit document dienen slechts ter illustratie.
De fabrikant behoudt zich het recht voor om wijzigingen door te voeren.*

I. VEILIGHEID

Lees de volgende instructies zorgvuldig door voordat u het apparaat in gebruik neemt. Wanneer de instructies niet worden opgevolgd, kan dit persoonlijk letsel veroorzaken en kan het apparaat beschadigd raken. Bewaar deze handleiding, zodat u deze op een later moment kunt raadplegen. Om onnodige fouten en ongelukken te voorkomen, moet u ervoor zorgen dat alle personen die het apparaat bedienen zich volledig vertrouwd hebben gemaakt met de werking van het apparaat en de veiligheidsfuncties ervan. Gooi de handleiding niet weg en zorg ervoor dat deze wordt meegeleverd wanneer het apparaat wordt overgedragen. Wat de veiligheid van mensenlevens, gezondheid en eigendommen betreft, moeten de voorzorgsmaatregelen in de bedieningshandleiding in acht worden genomen, omdat de fabrikant niet aansprakelijk kan worden gesteld voor enige schade veroorzaakt door nalatigheid.



WAARSCHUWING

- **Elektrische apparatuur onder stroom.** Voordat u aan de slag gaat met de stroomvoorziening (bijv. kabels aansluiten, het apparaat monteren etc.) dient u ervoor te zorgen dat het apparaat is losgekoppeld van de netvoeding!
- De montage moet worden uitgevoerd door een bekwame elektricien!
- Voordat de regelaar wordt gestart, moeten de aardingsweerstand van elektromotoren en de isolatieweerstand van elektrische draden worden gemeten.
- Het apparaat is niet bedoeld voor gebruik door kinderen!



LET OP

- Atmosferische ontladingen kunnen de regelaar beschadigen. Daarom moet de regelaar tijdens onweer worden uitgeschakeld door de stekker uit het stopcontact te halen.
- De regelaar mag niet in tegenstrijd met het beoogde doel worden gebruikt.
- Controleer voor en tijdens het verwarmingsseizoen de technische staat van de kabels en controleer de montage van de regelaar. Verwijder ook al het stof en andere vervuilingen.

Na de laatste herziening van 02-02-2024 kunnen er wijzigingen zijn aangebracht aan de producten die in deze handleiding staan vermeld. De fabrikant behoudt zich het recht voor om wijzigingen aan het ontwerp of afwijkingen van de vastgestelde kleuren door te voeren. De afbeeldingen kunnen optionele apparatuur bevatten. De technologie die wordt gebruikt om de handleiding af te drukken, kan ertoe leiden dat de weergegeven kleuren afwijken.

Het milieu is voor ons van het grootste belang. Omdat we elektronische apparaten produceren, hebben we onszelf verplicht om de afgedankte elektronische onderdelen en apparaten op een milieuvriendelijke manier af te voeren. Daarom heeft het bedrijf een registratienummer aangevraagd en ontvangen dat is uitgegeven door de Poolse hoofdinspecteur voor milieubescherming. Het symbool met een doorgekruiste afvalbak op een product geeft aan dat het product niet met het gemeentelijk afval mag worden afgevoerd. Door recyclebaar afval te scheiden, helpen we het milieu te beschermen. Het blijft de verantwoordelijkheid van de gebruiker om afgedankte apparatuur af te leveren bij een aangewezen inzamelpunt voor het recyclen van afval van elektrische en elektronische apparatuur.



II. SYSTEEMBESCHRIJVING

De regelaar EU-L-4X WiFi is ontworpen voor het bedienen van het verwarmingsapparaat en ondersteunt 8 zones (4 voor de radiator en 4 voor de vloerverwarming). Het systeem ondersteunt ook draadloze en bekabelde RS-485-communicatie (TECH SBUS). Dankzij de aanvullende EU-ML-4X-module kan de installatie via wifi worden uitgebreid met 4 extra zones voor de vloerverwarming. De primaire functie ervan is het in stand houden van de vooraf ingestelde temperatuur in elke zone. De EU-L-4X WiFi is een apparaat dat, in combinatie met alle randapparatuur (ruimtesensoren, ruimteregelaars, vloersensoren, externe sensoren, raamsensoren, thermo-elektrische actuatoren) het gehele geïntegreerde systeem vormt.

Dankzij de uitgebreide software biedt de regelaar EU-L-4X WiFi de volgende mogelijkheden:

- ondersteuning van maximaal 8 speciale bekabelde EU-R-12b-, EU-R-12s-, EU-F-12b- of EU-R-X-regelaars
- ondersteuning van maximaal 4 bekabelde EU-C-7p-sensoren (zones: 1-4)
- ondersteuning van maximaal 8 verschillende draadloze regelaars, bijv. EU-R-8X, EU-R-8b, EU-R-8b Plus, EU-R-8s Plus, EU-F-8z en de volgende sensoren: EU-C-8r, EU-C-mini, EU-CL-mini
- ondersteuning van EU-C-8f-vloertemperatuursensoren
- ondersteuning van de externe EU-C-8zr-sensor en weercontrole
- ondersteuning van draadloze EU-C-2n-raamsensoren (max. 6 stuks per zone)
- regeling van de draadloze sensoren STT-868, STT-869 en EU-G-X (6 stuks per zone)
- regeling van thermo-elektrische actuatoren
- regeling van mengkleppen (na het verbinden van de klepmodule EU-i-1 of EU-i-1m)
- regeling van het geïnstalleerde verwarmings- of koelingsapparaat door middel van een spanningsvrij contact één 230 V-uitgang naar de pomp
- het instellen van afzonderlijke werkschema's voor elke zone
- het bijwerken van de software via de USB-poort

Voor een overzicht van apparaten voor het uitbreiden van het systeem dat continu wordt bijgewerkt, kunt u op onze website kijken: www.tech-controllers.com

De regelaar heeft een ingebouwde internetmodule waarmee de gebruiker het systeem op afstand kan bedienen via de website <https://emodul.eu> of via de emodul-applicatie.

III. DE REGELAAR MONTEREN

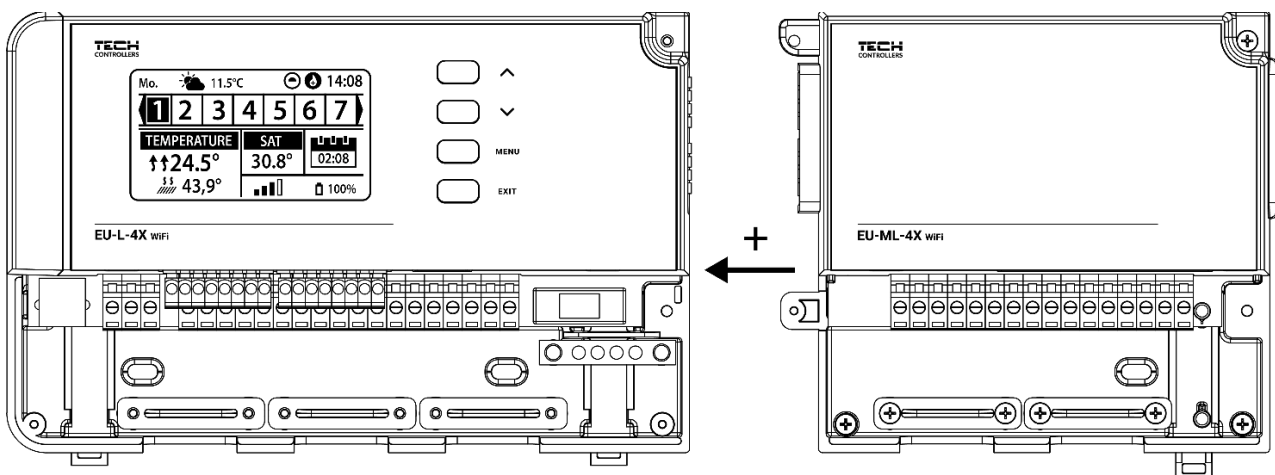
De regelaar EU-L-4X WiFi mag uitsluitend worden gemonteerd door een daarvoor gekwalificeerde persoon!



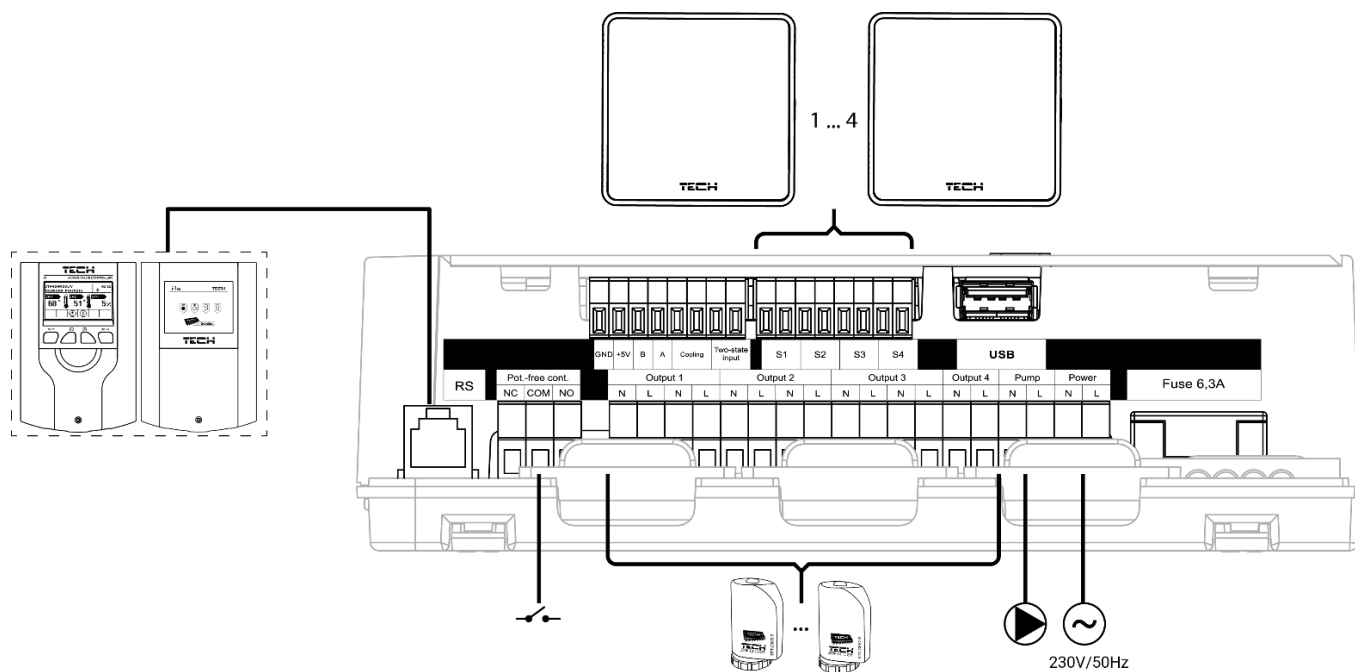
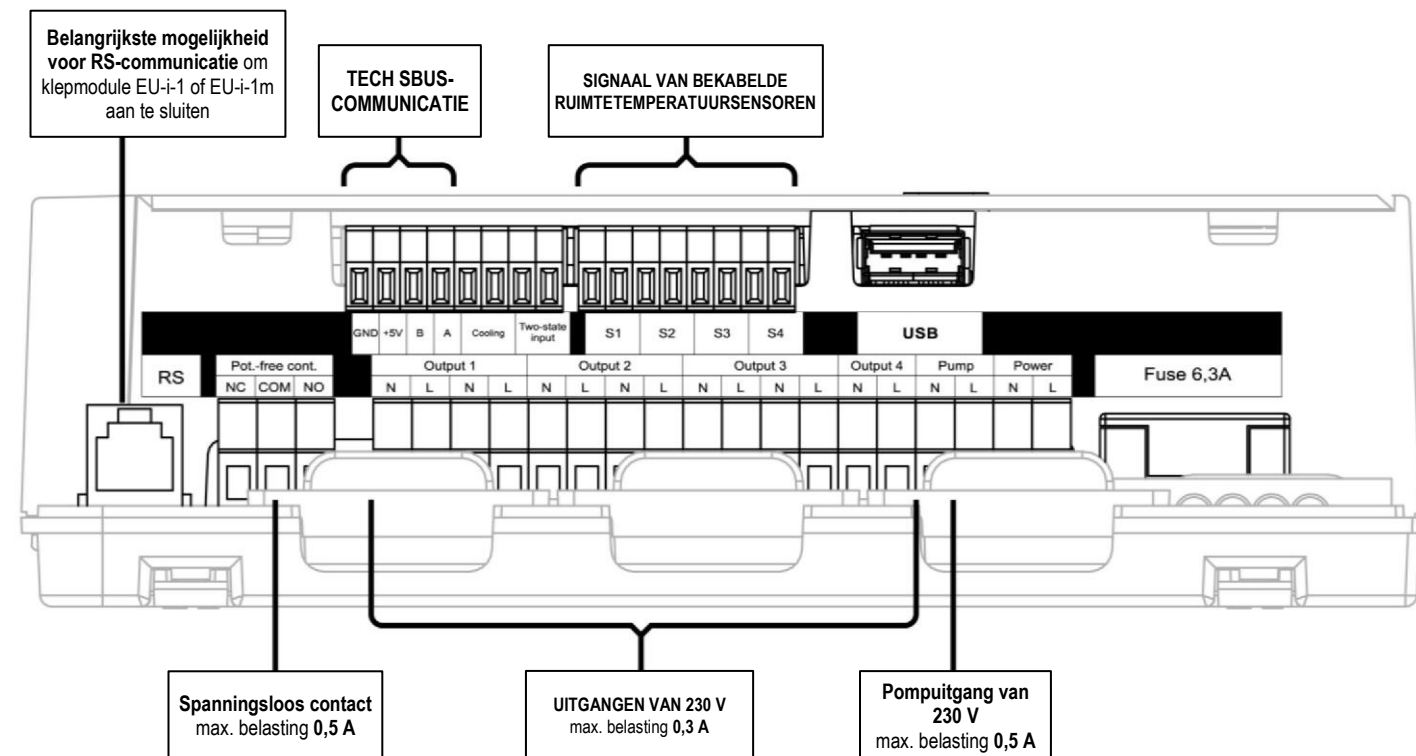
WAARSCHUWING

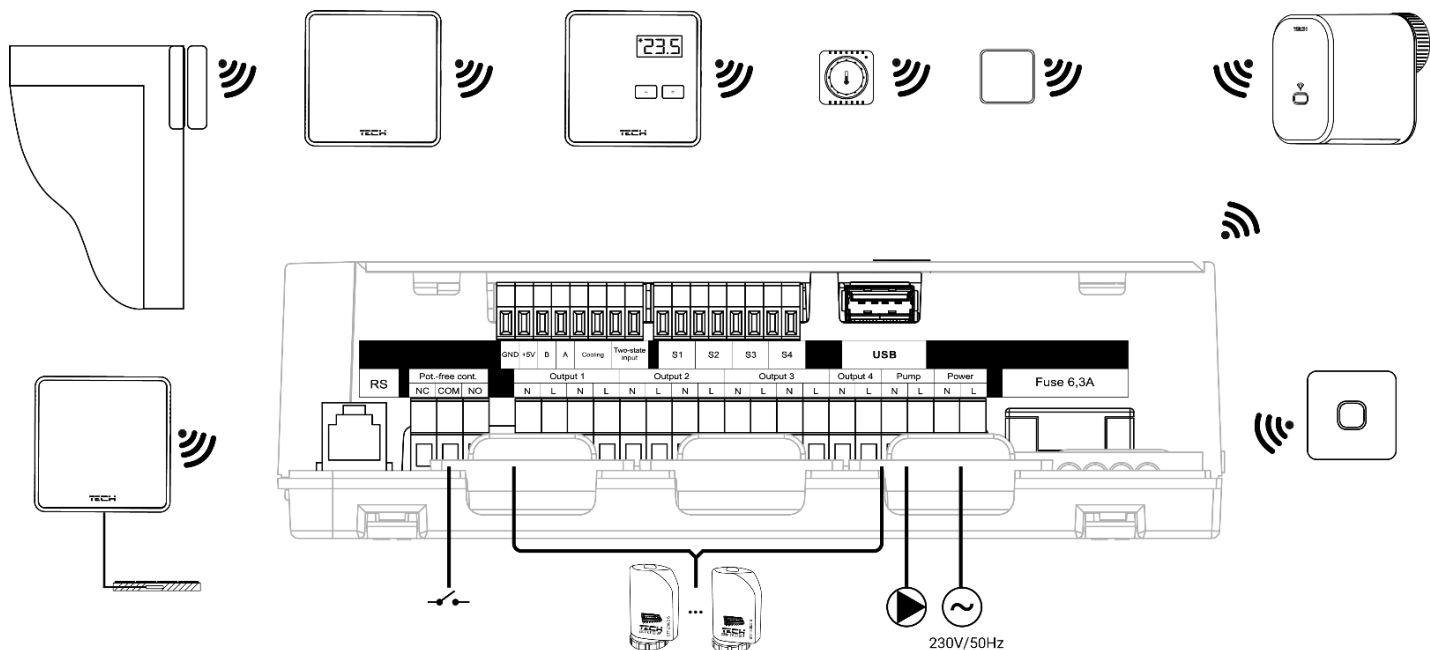
Gevaar voor letsel of overlijden door elektrische schokken via onder spanning staande aansluitingen. Voordat u aan de regelaar gaat werken, moet u de stekker uit het stopcontact verwijderen en de regelaar beveiligen tegen onbedoeld inschakelen!

Een verkeerde bedrading kan de regelaar beschadigen.



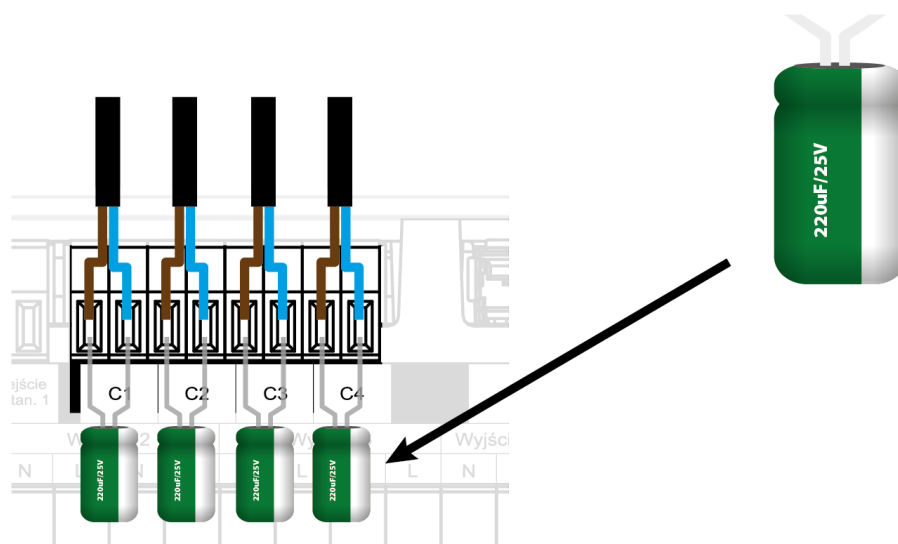
Hieronder wordt een diagram afgebeeld met uitleg over hoe u de overige apparatuur aansluit en de communicatie tot stand wordt gebracht:





Montage van de elektrolytische condensator

Om het fenomeen van het aflezen van temperatuurpieken van de zonesensor te verminderen, moet een 220 μ F/25 V elektrolytische condensator met lage impedantie worden gemonteerd die parallel aan de sensor-kabel is aangesloten. Let bij het monteren van de condensator altijd op de polariteit ervan. De aarding van het element dat is gemarkeerd met een witte strip wordt in de rechteraansluiting van de sensorconnector aangebracht, gezien vanaf de voorkant van de regelaar en afgebeeld in de bijgesloten afbeeldingen. De tweede aansluiting van de condensator wordt in de aansluiting van de linkerconnector aangebracht. We hebben geconstateerd dat deze oplossing alle eventuele potentiaalverstoringen elimineert. Er moet echter worden opgemerkt dat het basisprincipe bestaat uit het correct installeren van de draden om interferentie te voorkomen. De draad mag niet langs elektromagnetische velden worden geleid. In dergelijke situaties moet een filter in de vorm van een condensator in het systeem worden aangebracht.



Elektrolytische condensator 220 μ F/25V met lage impedantie

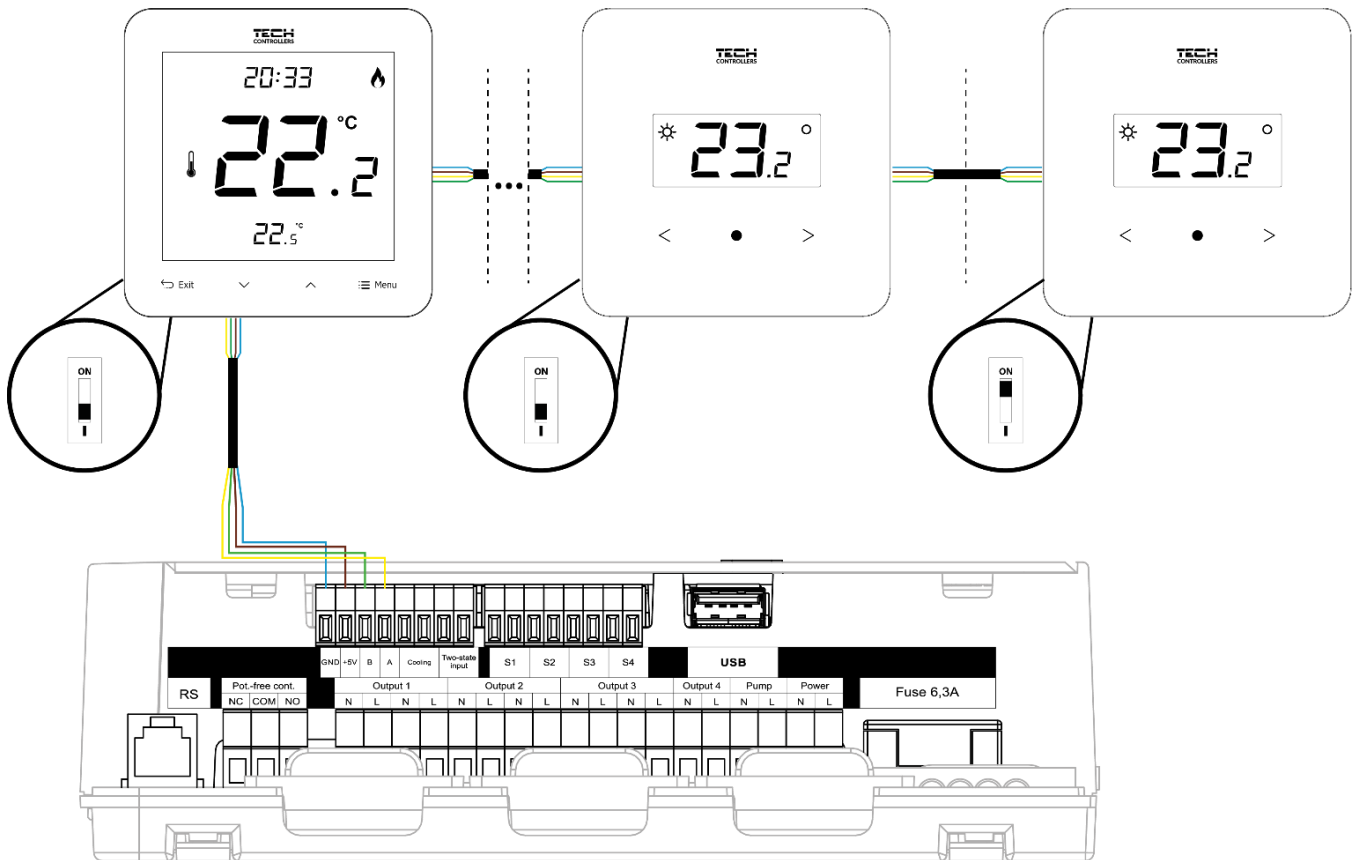
WAARSCHUWING

Als de fabrikant van de pomp een externe hoofdschakelaar, voedingszekering of aanvullende aardstroomvoorziening nodig heeft die specifiek is bedoeld voor verstoorde stroomvoorzieningen, is het raadzaam de pompen niet rechtstreeks aan te sluiten op de regeluitgangen van de pomp.

Om schade aan het apparaat te voorkomen, moet er tussen de regelaar en de pomp een extra veiligheidscircuit worden gebruikt. De fabrikant raadt de pompadapter ZP-01 aan, die afzonderlijk verkrijgbaar is.

Verbinding tussen de regelaar en de ruimteregelaars

Bij het verbinden van ruimteregelaars met de regelaar wordt de laatste regelaar in de afsluitstand gezet door de draadbrug in de stand AAN te zetten.



IV. EERSTE INSCHAKELING

Om de regelaar op de juiste manier te laten functioneren, moeten de volgende stappen voor de eerste inschakeling worden gevolgd:

Stap 1: Verbind de EU-L-4X WiFi-regelaars met alle apparaten die erdoor moeten worden aangestuurd

Om de draden te verbinden, verwijdert u de afscherming van de regelaar en verbindt u vervolgens de bedrading. Dit moet gebeuren zoals beschreven op de connectoren en in de diagrammen in de handleiding.

Stap 2: Schakel de voeding van de regelaar in en controleer de werking van de aangesloten apparaten

Nadat u alle apparaten heeft aangesloten, schakelt u de stroomvoorziening naar de regelaar in.

Gebruik de functie Handmatige modus (**Menu → Monteursmenu → Handmatige modus**) om de werking van de afzonderlijke apparaten te controleren. Gebruik de knoppen **✓** en **^** om het apparaat te selecteren en druk op de MENU-knop. Het apparaat dat moet worden gecontroleerd, zou dan ingeschakeld moeten worden. Controleer alle aangesloten apparaten op deze manier.

Stap 3: Stel de huidige tijd en datum in

Selecteer het volgende om de huidige datum en tijd in te stellen: **Menu → Regelaarsinstellingen → Tijdsinstellingen**.



LET OP

De huidige tijd kan automatisch via het netwerk worden aangepast met behulp van de internetmodule.

Stap 4: Configureer de temperatuursensoren en ruimteregelaars

Om de regelaar EU-L-4X WiFi een bepaalde zone te laten regelen, moet deze gegevens ontvangen over de huidige temperatuur. De eenvoudigste manier is het gebruik van een bekabelde of draadloze temperatuursensor (bijv. EU-C-7p, EU-C-mini, EU-CL-mini of EU-C-8r). Als de gebruiker de ingestelde temperatuurwaarde echter rechtstreeks vanuit de zone wil wijzigen, kan de gebruiker algemene ruimteregelaars gebruiken, bijv. de EU-R-8b, EU-R-8z, EU-R-8b Plus of speciale regelaars: EU-R-12b, EU-R-12s etc. Om de sensor aan de regelaar te koppelen, selecteert u het volgende op de regelaar: **Menu** → **Monteursmenu** → **Zones** → **Zone...** → **Ruimtesensor** → **Sensorselectie**. Druk vervolgens op de registratieknop op de sensor of regelaar.

Stap 5: Configureer de resterende bijbehorende apparaten

De regelaar EU-L-4X WiFi kan ook in combinatie met de volgende apparaten worden gebruikt:

- mengklepmodules EU-i-1 en EU-i-1m
- aanvullende contacten, bijv. EU-MW-1 (6 stuks per regelaar)

Nadat de geïntegreerde internetmodule is ingeschakeld, hebben gebruikers de mogelijkheid om de installatie via internet of via de applicatie emodul.eu te bedienen. Raadpleeg de handleiding van de betreffende module voor meer informatie over de configuratie.

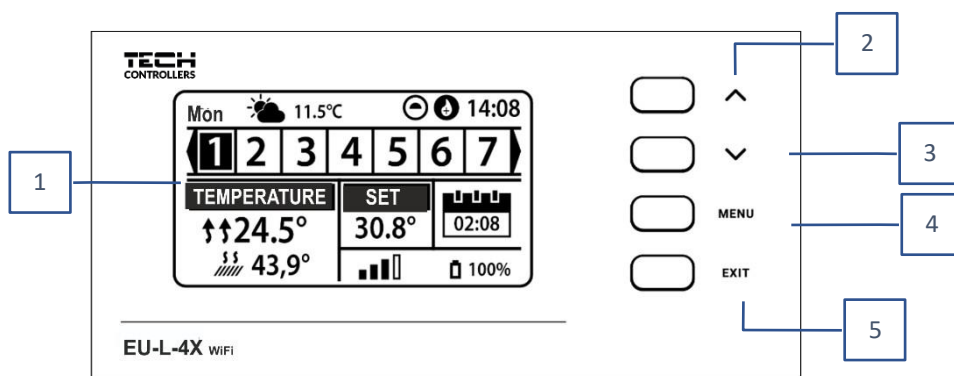


LET OP

Als gebruikers de bovenstaande apparaten in hun systemen willen gebruiken, moeten deze verbonden en/of geregistreerd zijn.

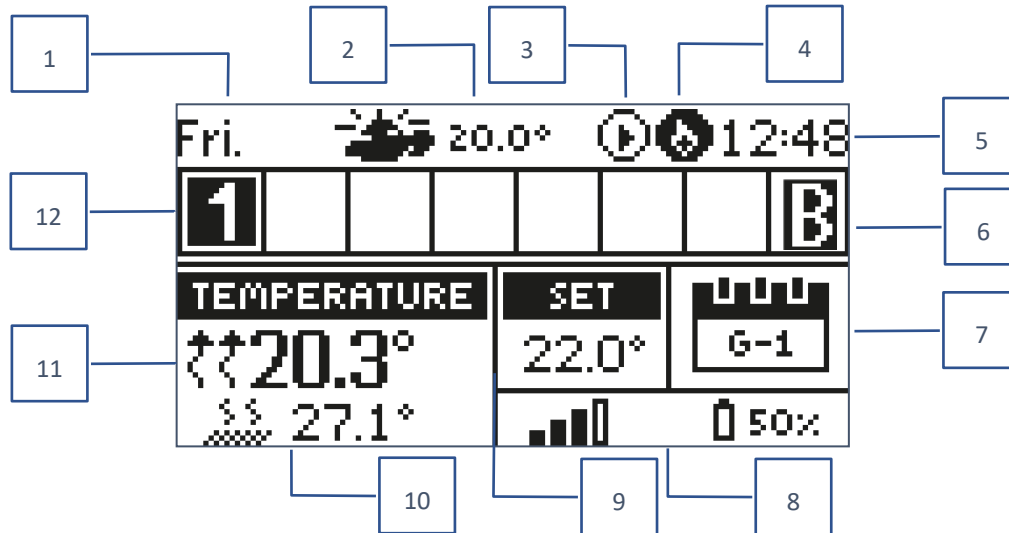
V. BESCHRIJVING VAN HET HOOFDSCHERM

Het apparaat wordt bediend met de knoppen naast het scherm.



1. Scherm van de regelaar.
2. **^ - knop**: deze wordt gebruikt om door de menufuncties te bladeren en de waarde van de bewerkte parameters te verhogen. Met deze knop kunt u ook van bedieningsparameters tussen de zones wisselen.
3. **∨ - knop**: deze wordt gebruikt om door de menufuncties te bladeren en de waarde van de bewerkte parameters te verlagen. Met deze knop kunt u ook van bedieningsparameters tussen de zones wisselen.
4. **MENU-knop**: hiermee wordt het menu van de regelaar geopend en kunnen instellingen worden bevestigd.
5. **Knop AFSLUITEN**: hiermee wordt het regelaarmenu afgesloten, worden de instellingen geannuleerd en kunt u tussen de schermweergave omschakelen (zones, zone).

Voorbeeldschermen - ZONES





1. Huidige dag van de week
2. Buitentemperatuur
3. Pomp AAN
4. Geactiveerd potentiaalvrij contact

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



5. Huidige tijd
6. Actieve bypassfunctie in de zone. Zie hoofdstuk VI. 4.14. Verwarmingspomp
7. Informatie over de bedrijfsmodus/het schema in de betreffende zone

L	Plaatselijk schema	CON	Constante temperatuur
G-1 t/m G-5	Algemeen schema 1-5	02:08	Beperkte duur

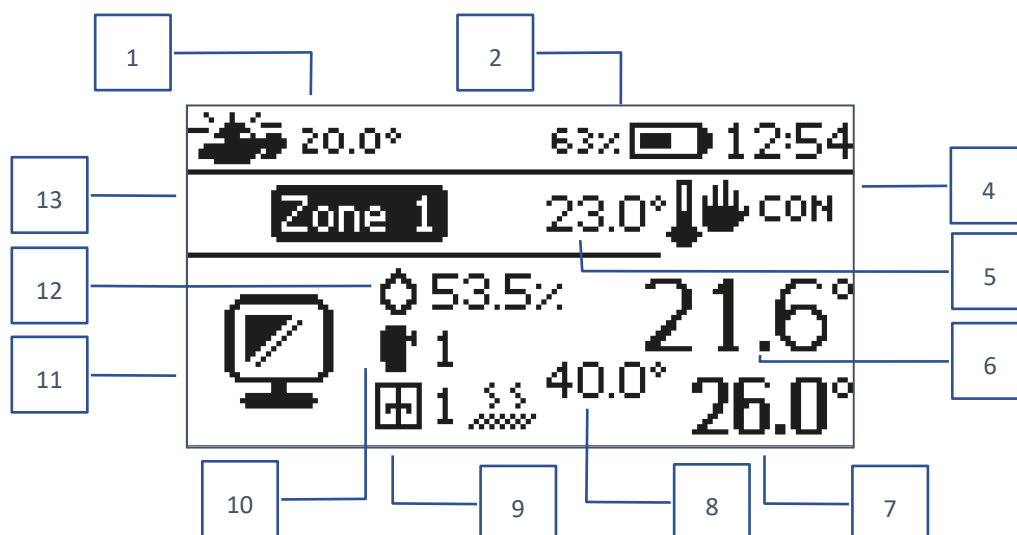
8. Informatie over de signaalsterkte en batterijstatus van de ruimtesensor
9. Vooraf ingestelde temperatuur in een bepaalde zone
10. Huidige vloertemperatuur
11. Huidige temperatuur in een bepaalde zone

	zoneverwarming		zonekoeling
---	----------------	---	-------------

12. Zone-informatie. Een zichtbaar cijfer houdt in dat er een verbonden ruimtesensor aanwezig is die informatie verstrekt over de huidige temperatuur in de betreffende zone. Als de zone momenteel wordt verwarmd of gekoeld, knippert het cijfer, afhankelijk van de modus. Als er een alarm optreedt in een bepaalde zone, wordt er een uitroepteken weergegeven in plaats van een cijfer.

Als u de huidige bedrijfsparameters van een specifieke zone wilt bekijken, markeert u het nummer ervan met behulp van de knoppen  .

Voorbeeldscherm - ZONE



- | | | | |
|----|--|-----|---|
| 1. | Buitemtemperatuur | 8. | Maximale vloertemperatuur |
| 2. | Batterijstatus | 9. | Informatie over het aantal geregistreerde raamsensoren in de zone |
| 3. | Huidige tijd | 10. | Informatie over het aantal geregistreerde actuatoren in de zone |
| 4. | Huidige bedrijfsmodus van de weergegeven zone | 11. | Pictogram van de huidige weergegeven zone |
| 5. | De vooraf ingestelde temperatuur van de betreffende zone | 12. | Huidige vochtigheidsgraad in de betreffende zone |
| 6. | Huidige temperatuur van de betreffende zone | 13. | Naam zone |
| 7. | Huidige vloertemperatuur | | |

VI. FUNCTIES VAN DE REGELAAR

1. BEDRIJFSMODUS

Met deze functie kan de geselecteerde bedrijfsmodus worden geactiveerd.

- **Normale stand:** de vooraf ingestelde temperatuur is afhankelijk van het ingestelde schema
- **Vakantiestand:** de ingestelde temperatuur is afhankelijk van de instellingen van deze stand

Menu → Monteursmenu → Zones → Zone... → Instellingen → Temperatuurinstellingen → Vakantiestand

- **Spaarstand:** de ingestelde temperatuur is afhankelijk van de instellingen van deze stand

Menu → Monteursmenu → Zones → Zone... → Instellingen → Temperatuurinstellingen → Spaarstand

- **Comfortstand:** de ingestelde temperatuur is afhankelijk van de instellingen van deze stand

Menu → Monteursmenu → Zones → Zone... → Instellingen → Temperatuurinstellingen → Comfortstand



LET OP

- Het wijzigen van de stand naar de vakantie-, spaar- of comfortstand wordt op alle zones toegepast. In dergelijke standen kunnen gebruikers alleen de ingestelde temperatuur voor een bepaalde zone wijzigen.
- In andere bedrijfsmodi dan de normale stand kunnen gebruikers de ingestelde temperatuur van het niveau van de ruimteregelaar niet wijzigen.

2. ZONES

➤ AAN

Om de zone als actief weer te laten geven op het scherm, dient u een sensor te registreren (zie: Monteursmenu). Met deze functie kunt u de zone uitschakelen en de parameters op het hoofdscherm verbergen.

➤ **Temperatuur instellen**

De ingestelde temperatuur in de zone is afhankelijk van de instellingen van een specifieke bedrijfsmodus in de zone, d.w.z. het weekschema. Het is echter mogelijk om het schema te omzeilen en een aparte temperatuur en duur voor deze temperatuur in te stellen. Na deze duur is de ingestelde temperatuur in de zone afhankelijk van de eerder ingestelde modus. De ingestelde temperatuur en de tijd tot het einde van de instelling wordt doorlopend weergegeven op het hoofdscherm.

LET OP



In het geval dat de duur van een specifieke insteltemperatuur wordt ingesteld op CON, zal deze temperatuur voor onbepaalde duur geldig zijn (constante temperatuur).

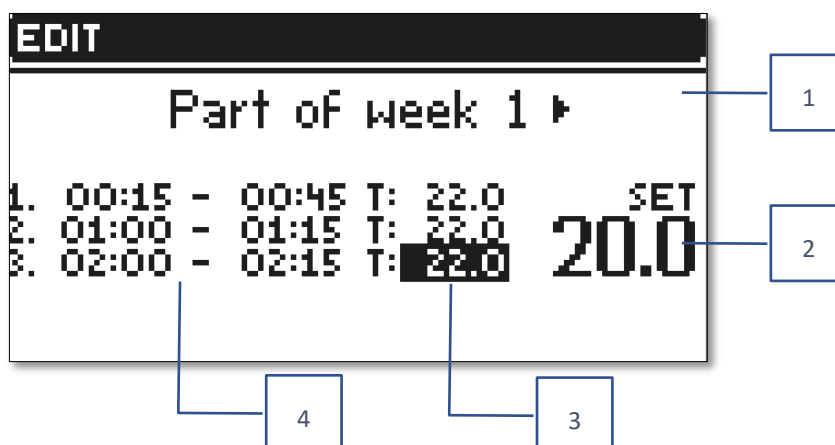
➤ **Bedrijfsmodus**

Gebruikers kunnen de instellingen van de bedrijfsmodus voor de zone bekijken en wijzigen.

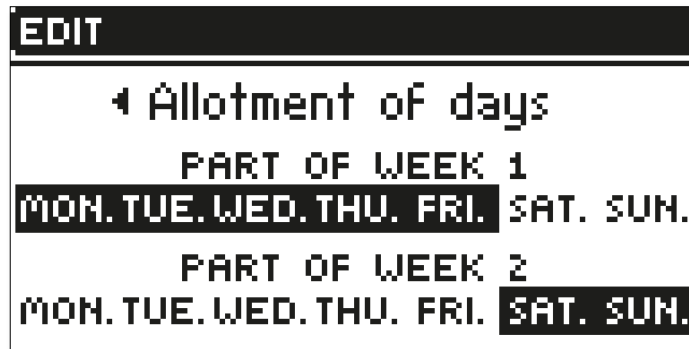
- **Lokaal schema:** voor schema-instellingen die alleen van toepassing zijn op deze zone
- **Algemeen schema 1-5:** voor schema-instellingen die van toepassing zijn op alle zones, waar ze geactiveerd worden
- **Constante temperatuur (CON):** voor het instellen van afzonderlijk ingestelde temperatuurwaarden, die permanent geldig zijn in een bepaalde zone, ongeacht het tijdstip van de dag
- **Tijdslimiet:** voor het instellen een afzonderlijke temperatuur, die alleen gedurende een bepaalde periode geldig is. Na deze duur zal de temperatuur afhankelijk zijn van de eerdere toepasselijke modus (schema of constant zonder tijdslimiet).

Planning bewerken

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



1. Dagen waarop de bovenstaande instellingen van toepassing zijn
2. Temperatuur ingesteld buiten de tijdsintervallen
3. Temperaturen instellen voor tijdsintervallen
4. Tijdsintervallen



Een schema configureren:

- Gebruik de pijlen ∇/\wedge om het deel van de week te selecteren waarop het ingestelde schema van toepassing moet zijn (1e deel van de week of 2e deel van de week).
- Gebruik de MENU-knop om naar de ingestelde temperatuurinstellingen te gaan, die buiten de tijdsintervallen van toepassing zijn. Stel ze in met de pijlen en bevestig met de MENU-knop.
- Gebruik de MENU-knop om naar de instellingen van de tijdsintervallen en de ingestelde temperatuur te gaan die van toepassing zijn op het opgegeven tijdsinterval. Stel ze in met de pijlen en bevestig met de MENU-knop.
- Ga verder met het bewerken van de dagen die moeten worden toegewezen aan het 1e of 2e deel van de week (actieve dagen worden in het wit weergegeven). De instellingen worden bevestigd met de MENU-knop. Met de pijltoetsen navigeert u tussen de dagen.

Nadat u het schema voor alle dagen van de week heeft ingesteld, drukt u op de knop AFSLUITEN en selecteert u de optie **Bevestigen** met de MENU-knop.



LET OP

Gebruikers kunnen in elk schema drie verschillende tijdsintervallen instellen (met een nauwkeurigheid van 15 minuten).

3. REGELAARINSTELLINGEN

- **Tijdsinstellingen:** als de internetmodule is aangesloten en de automatische modus is ingeschakeld, kunnen de huidige tijd en datum automatisch via het netwerk worden gedownload. Gebruikers hebben ook de mogelijkheid om de tijd en datum handmatig in te stellen als de automatische modus niet naar behoren werkt.
- **Scherminstellingen:** met deze functie kunnen gebruikers de weergave aanpassen.
- **Toetstonen:** deze optie wordt gebruikt om het geluid bij het indrukken van de knoppen in of uit te schakelen.

4. MONTEURSMENU

Het monteursmenu is het meest complexe menu van de regelaar en dit menu geeft gebruikers toegang tot een breed scala aan functies die een optimaal gebruik van de functionaliteiten van de regelaar mogelijk maken.

4.1. ZONES

Om een zone op het scherm van de regelaar te activeren, registreert/activeert u een sensor in de betreffende zone, waarna u de zone activeert.

4.1.1. RUIMTESENSOR

Gebruikers kunnen elk type sensor registreren/inschakelen: NTC bekabeld, RS of draadloos.

- **Hysterese:** voegt een tolerantie toe voor de kamertemperatuur binnen het bereik van 0,1-5 °C, waarbij aanvullende verwarming/koeling wordt ingeschakeld.

Een voorbeeld:

De vooraf ingestelde kamertemperatuur is 23 °C.

De hysteresis is 1 °C.

Nadat de temperatuur is gedaald naar 22 °C zal de ruimtesensor aangegeven dat de ruimte niet voldoende verwarmd is.

➤ **Kalibratie:** de kalibratie van de ruimtesensor wordt uitgevoerd tijdens de montage of na een langere periode van gebruik van de sensor als de weergegeven kamertemperatuur afwijkt van de daadwerkelijke temperatuur. Aanpasbereik: tussen -10 °C en +10 °C in stappen van 0,1 °C.

4.1.2. TEMPERATUUR INSTELLEN

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

4.1.3. BEDRIJFSMODUS

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

4.1.4. CONFIGURATIE VAN UITGANGEN

Deze optie regelt de uitgangen: vloerverwarmingspomp, potentiaalvrij contact en uitgangen van sensor 1-4 (NTC om de temperatuur in de zone of de vloersensor te regelen om de vloertemperatuur te regelen). De sensoruitgangen 1-4 worden respectievelijk toegewezen aan de zones 1-4.

Het type sensor dat hier is geselecteerd, wordt standaard weergegeven in de optie: [Menu → Monteursmenu → Zones → Zones... → Ruimtesensor → Sensorselectie](#) (voor de temperatuursensor) en [Menu → Monteursmenu → Zones → Zones... → Vloerverwarming → Vloersensor → Sensorselectie](#) (voor de vloersensor).

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

Deze functie maakt het ook mogelijk om de pomp en het contact in een bepaalde zone uit te schakelen. Een dergelijke zone zal, zelfs als verwarming noodzakelijk is, niet worden geregeld wanneer deze is uitgeschakeld.

4.1.5. INSTELLINGEN

➤ **Weersregeling:** de optie om de weersregeling in/uit te schakelen.



LET OP

De weersregeling werkt alleen als in [Menu → Monteursmenu → Externe sensor](#) de optie [Weersregeling](#) is aangevinkt.

➤ **Verwarming:** deze functie wordt gebruikt om de verwarmingsfunctie in of uit te schakelen en biedt de mogelijkheid om een schema te selecteren dat geldig is voor de zone tijdens het verwarmen. Gebruikers kunnen hier ook een afzonderlijke constante temperatuur instellen.

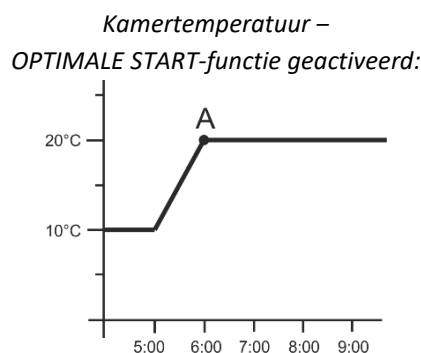
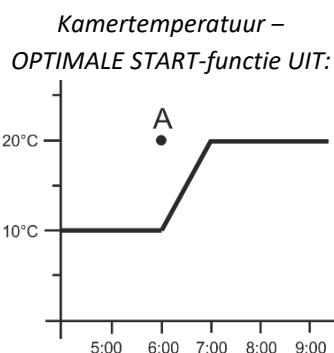
➤ **Koeling:** deze functie wordt gebruikt om de koelingsfunctie in of uit te schakelen en biedt de mogelijkheid om een schema te selecteren dat geldig is voor de zone tijdens het koelen. Gebruikers kunnen hier ook een afzonderlijke constante temperatuur instellen.

➤ **Temperatuurinstellingen:** deze functie wordt gebruikt om de temperatuur in te stellen voor de drie bedrijfsmodi (Vakantiestand, Spaarstand, Comfortstand).

➤ **Optimale start**

De optimale start is een intelligent verwarming-regelsysteem. Het werkt op basis van continue bewaking van het verwarmingssysteem en maakt gebruik van deze gegevens om de verwarming automatisch te activeren voordat de tijd is verstreken die nodig is om de ingestelde temperaturen te bereiken. Voor dit systeem is geen aanpassing door de gebruiker

vereist en het reageert nauwkeurig op veranderingen die de efficiëntie van het verwarmingssysteem beïnvloeden. Als er bijvoorbeeld wijzigingen aan de installatie worden aangebracht en het huis sneller opwarmt, zal het optimale startstelsel de verandering identificeren bij de volgende geprogrammeerde temperatuurverandering op basis van het schema. In de daaropvolgende cyclus zal het de activering van de verwarming uitstellen tot het laatste moment, waardoor de tijd die nodig is om de vooraf ingestelde temperatuur te bereiken wordt ingekort.



A: geprogrammeerd moment van het veranderen van de temperatuur van de spaarstand naar de comfortstand

Als u deze functie activeert, komt de huidige temperatuur in de ruimte dicht bij de gewenste waarde te liggen wanneer de geprogrammeerde temperatuurwijziging op basis van het schema optreedt.



LET OP

De optimale startfunctie werkt alleen in de verwarmingsmodus.

4.1.6. ACTUATOREN

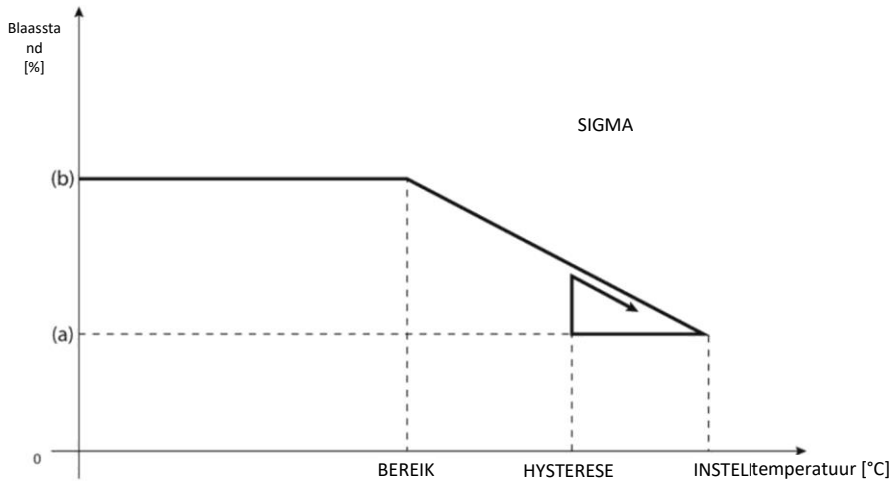
➤ **Instellingen**

- **SIGMA:** deze functie maakt een naadloze bediening van de elektrische actuator mogelijk. Wanneer deze functie is geactiveerd, kunnen gebruikers de **minimum- en maximumopeningen van de klep** instellen. Dit houdt in dat de mate van het openen en sluiten van de klep deze waarden nooit zal overschrijden. Bovendien kunnen gebruikers de parameter **Bereik** aanpassen, die bepaalt bij welke ruimtetemperatuur de klep wordt gesloten en geopend.



LET OP

De Sigma-functie is alleen beschikbaar voor de actuatoren SST-868 en STT-869.



(a) - min. opening
 (b) - actuator openen
 ZAD: ingestelde temperatuur

Een voorbeeld:

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

Met de bovenstaande instellingen wordt de actuator gesloten zodra de temperatuur in de zone 18 °C wordt (vooraf ingestelde temperatuur minus de bereikwaarde). De minimale opening vindt plaats wanneer de zonetemperatuur de ingestelde waarde bereikt.

Zodra het instelpunt is bereikt, begint de temperatuur in de zone te dalen. Wanneer een temperatuur van 21 °C wordt bereikt (ingestelde temperatuur minus hysterese-waarde), wordt de actuator geopend, waardoor de maximale opening wordt bereikt wanneer de temperatuur in de zone 18 °C wordt.

- **Bescherming:** wanneer deze functie wordt geselecteerd, controleert de regelaar de temperatuur. Als de ingestelde temperatuur wordt overschreden met het aantal graden in de parameter *Bereik*, worden alle actuators in een bepaalde zone gesloten (0% opening). Deze functie werkt alleen als de SIGMA-functie is ingeschakeld.
- **Noodstand:** met deze functie kunnen gebruikers instellen in hoeverre de actuators moeten worden geopend wanneer er een alarm optreedt in een bepaalde zone (sensorstoring, communicatiefout).
- **Actuators 1-6:** met deze optie kunnen gebruikers een draadloze actuator registreren. Hiervoor selecteert u *Registreren* en drukt u kort op de communicatieknop op de actuator. Nadat de registratie is voltooid, wordt er een aanvullende functie *Informatie* weergegeven, waar gebruikers de actuatorparameters kunnen bekijken, zoals de batterijstatus, het bereik etc. Met behulp van deze optie is het ook mogelijk om één of alle actuators tegelijkertijd te verwijderen.

4.1.7. RAAMSENSOREN

➤ Instellingen

- **AAN:** met deze functie kunnen de raamsensoren in een bepaalde zone worden geactiveerd (registratie van de raamsensor is vereist).
- **Vertragingstijd:** met deze functie kunnen gebruikers de vertragingstijd instellen. Na de vooraf ingestelde vertragingstijd reageert de hoofdregelaar op het openen van het raam en blokkeert hij de verwarming of koeling in de betreffende zone.

Een voorbeeld: De vertragingstijd is ingesteld op 10 minuten. Zodra het raam wordt geopend, stuurt de sensor gegevens naar de hoofdregelaar over het raam dat wordt geopend. De sensor controleert de huidige status van het raam regelmatig. Als het raam geopend blijft nadat de vertragingstijd (10 minuten) is verstreken, zal de hoofdregelaar de klepactuatoren sluiten en de overmatige verwarming van de zone uitschakelen.



LET OP

Als de vertragingstijd op 0 wordt ingesteld, wordt er onmiddellijk een signaal naar de actuator verzonden zodat deze wordt gesloten.

- **Draadloos:** optie voor het registreren van raamsensoren (1-6 stuks per zone). Hiervoor selecteert u **Registreren** en drukt u kort op de communicatieknop op de sensor. Nadat de registratie is voltooid, wordt er een aanvullende functie **Informatie** weergegeven, waar de gebruikers de sensorparameters kunnen bekijken, zoals de batterijstatus, het bereik etc. Het is ook mogelijk om een specifieke sensor of alle sensoren tegelijkertijd te verwijderen.

4.1.8. VLOERVERWARMING

➤ Vloersensor

- **Sensorselectie:** deze functie wordt gebruikt om een (bekabelde) vloersensor in te schakelen of een (draadloze) vloersensor te registreren. In het geval van een draadloze sensor registreert u deze door nogmaals op de communicatieknop op de sensor te drukken.
- **Hysterese:** voegt een tolerantie toe voor de kamertemperatuur binnen het bereik van 0,1-5 °C, waarbij de aanvullende verwarming/koeling wordt ingeschakeld.

Een voorbeeld:

De maximale vloertemperatuur is 45 °C. De hysterese is 2 °C.

De regelaar schakelt het contact uit nadat de 45 °C bij de vloersensor is overschreden. Als de temperatuur begint te dalen, wordt het contact weer ingeschakeld nadat de temperatuur bij de vloersensor is gedaald tot 43 °C (tenzij de ingestelde kamertemperatuur is bereikt).

- **Kalibratie:** de kalibratie van de vloersensor wordt uitgevoerd tijdens de montage of na een langere periode van gebruik van de sensor als de weergegeven vloertemperatuur afwijkt van de daadwerkelijke temperatuur. Het aanpasbereik ligt tussen de -10 °C en +10 °C, in stappen van 0,1 °C.



LET OP

De vloersensor wordt niet gebruikt tijdens de koelingsmodus.

➤ Bedrijfsmodus

- **UIT:** als deze optie wordt geselecteerd, wordt de vloerverwarmingsmodus uitgeschakeld. Dat houdt in dat **Vloerbescherming** en **Comfortstand** niet actief zijn.
- **Vloerbescherming:** deze functie wordt gebruikt om de vloertemperatuur onder de ingestelde maximumtemperatuur te houden om het systeem te beschermen tegen oververhitting. Wanneer de temperatuur de ingestelde maximumtemperatuur bereikt, wordt het herverwarmen van de zone uitgeschakeld.
- **Comfortstand:** deze functie wordt gebruikt om een comfortabele vloertemperatuur in stand te houden. Dit houdt in dat de regelaar de huidige temperatuur controleert. Wanneer de temperatuur de ingestelde maximumtemperatuur bereikt, wordt de zoneverwarming uitgeschakeld om het systeem te beschermen tegen oververhitting. Wanneer de vloertemperatuur onder de ingestelde minimumtemperatuur daalt, wordt het herverwarmen van de zone weer ingeschakeld.

➤ **Min. temperatuur**

Deze functie wordt gebruikt om de minimumtemperatuur in te stellen om de vloer te beschermen tegen afkoeling. Wanneer de vloertemperatuur onder de ingestelde minimumtemperatuur daalt, wordt het herverwarmen van de zone weer ingeschakeld. Deze functie is alleen beschikbaar indien de **Comfortstand** is geselecteerd.

➤ **Max. temperatuur**

De maximale vloertemperatuur is de drempelwaarde voor de vloertemperatuur waarboven de regelaar de verwarming uitschakelt, ongeacht de huidige kamertemperatuur. Deze functie beschermt het systeem tegen oververhitting.

4.2. AANVULLENDE CONTACTEN

Met deze functie kunnen gebruikers aanvullende contacten invoeren. Eerst moet er een dergelijk contact worden geregistreerd (1-6 stuks). Hiervoor selecteert u **Registreren** en drukt u kort op de communicatieknop op het apparaat, bijv. de EU-MW-1.

Nadat het apparaat is geregistreerd en ingeschakeld, worden de volgende functies weergegeven:

- **Informatie:** hier staan gegevens over de status, de bedrijfsmodus en het contactbereik vermeld (weergegeven op het scherm van de regelaar)
 - **AAN:** hiermee wordt de contactbediening in-/uitgeschakeld
 - **Bedieningsmodus:** met deze functie wordt de geselecteerde modus van de contactbediening geactiveerd.
 - **Tijdsmodus:** hiermee kunnen gebruikers de bedrijfstijd van het contact voor een specifieke tijd instellen
- Gebruikers kunnen de status van het contact wijzigen door de optie **Actief** te selecteren/deselecteren en vervolgens de **Duur** van deze modus in te stellen
- **Constante modus:** hiermee kunnen gebruikers instellen dat het contact permanent geactiveerd is. Het is mogelijk om de contactstatus te wijzigen door de optie **Actief** te selecteren/deselecteren.
 - **Relais:** het contact werkt volgens de zones waaraan het is toegewezen
 - **Ontvochtiging:** als de **Maximale luchtvochtigheid** in een zone wordt overschreden, kan de luchtontvochtiger met behulp van deze optie worden gestart
 - **Schema-instellingen:** met deze functie kunnen gebruikers een afzonderlijk schema voor contactbediening instellen (ongeacht de status van de regelaarzones).



LET OP

De functie **Ontvochtiging** werkt alleen in de bedrijfsmodus **Koeling**.

- **Verwijderen:** hiermee kunnen gebruikers het geselecteerde contact verwijderen

4.3. MENGKLEP

De regelaar EU-L-4X WiFi kan, met behulp van een klepmodule (bijv. de EU-i-1m), een aanvullende klep aansturen. Deze klep beschikt over RS-communicatie, maar het is noodzakelijk om het registratieproces uit te voeren, waarbij gebruikers het modulenummer moeten vermelden dat zich achterop de behuizing bevindt (of in het software-informatiescherm). Nadat de module is geregistreerd, kunnen afzonderlijke parameters van de hulpklep worden ingesteld.

- **Informatie:** hiermee kunnen gebruikers de status van de klepparameters bekijken.
- **Registreren:** nadat de code op de achterzijde van de klep of in **Menu → Software-informatie** is ingevoerd, kunnen gebruikers de klep registreren op de hoofdregelaar.
- **Handmatig modus:** met deze functie kunnen gebruikers de werking van de klep handmatig stoppen, de klep openen/sluiten en de pomp in- en uitschakelen om de juiste werking van de apparaten te regelen.
- **Versie:** hiermee wordt het versienummer van de klepsoftware weergegeven. U heeft deze informatie nodig wanneer u contact opneemt met de klantenservice.

- **Klep verwijderen:** deze functie wordt gebruikt om informatie over een geselecteerde klep en de werking ervan volledig uit het systeem te verwijderen. Deze functie wordt bijvoorbeeld toegepast bij het verwijderen van de klep of het vervangen van de module (de nieuwe module moet dan opnieuw worden geregistreerd).
- **AAN:** hiermee wordt de klepbediening tijdelijk in-/uitgeschakeld
- **Ingestelde temperatuur klep:** hiermee wordt de ingestelde temperatuur van de klep bepaald
- **Zomerstand:** wanneer de zomerstand wordt geactiveerd, wordt de klep gesloten om onnodige verwarming van het huis te voorkomen. Als de temperatuur van de boiler te hoog is (geactiveerde boilerbescherming is vereist), wordt de klep in de noodmodus geopend. Deze modus is niet actief in de modus *Terugvoerbescherming*.
- **Kalibratie:** deze functie kan worden gebruikt om de ingebouwde klep te kalibreren, bijv. na langdurig gebruik. Tijdens de kalibratie wordt de klep in een veilige stand gezet, d.w.z. in de volledig geopende stand voor de CH-klep en het type *Terugvoerbescherming* en in de gesloten stand voor de vloerkleppen en het type *Koeling*.
- **Enkele slag:** dit is de maximale enkele slag (openen of sluiten) die de klep kan uitvoeren tijdens enkele temperatuurbemonstering. Als de temperatuur dicht bij het instelpunt ligt, wordt deze slag berekend op basis van de parameter *Evenredigheidscoëfficiënt*. Hoe kleiner de enkele slag, hoe nauwkeuriger de ingestelde temperatuur kan worden bereikt, maar de ingestelde temperatuur wordt over een langere periode bereikt.
- **Minimale opening:** een parameter die de kleinste mate van klepopening in percentages specificeert. Met deze parameter kunnen gebruikers de klep enigszins open laten staan om een minimale luchtstroom in stand te houden.



LET OP

Als de minimale opening van de klep is ingesteld op 0% (volledig gesloten), werkt de pomp niet wanneer de klep gesloten is.

- **Openingstijd:** een parameter die aangeeft hoe lang het duurt voordat de klepactuator de klep van 0% tot 100% opent. Deze tijd moet overeenkomen met die van de klepactuator (zoals aangegeven op het typeplaatje).
- **Meetpauze:** deze parameter bepaalt de frequentie waarmee de watertemperatuur stroomafwaarts van de CH-montageklep wordt gemeten (geregeld). Als de sensor een temperatuurverandering aangeeft (afwijking van het instelpunt), wordt de solenoïdeklep met de vooraf ingestelde waarde geopend of gesloten om terug te keren naar de vooraf ingestelde temperatuur.
- **Klephysterese:** deze optie wordt gebruikt om de temperatuurhysterese van de instelwaarde van de klep in te stellen. Dit is het verschil tussen de vooraf ingestelde temperatuur en de temperatuur waarbij de klep begint met sluiten of openen.

Een voorbeeld:

Vooraf ingestelde kleptemperatuur: 50 °C

Hysterese: 2 °C

Klep gestopt: 50 °C

Klep geopend: 48 °C

Klep gesloten: 52 °C

Wanneer de ingestelde temperatuur 50 °C is en de hysterese 2 °C is, stopt de klep in één stand wanneer een temperatuur van 50 °C wordt bereikt. Wanneer de temperatuur daalt tot 48 °C, wordt de klep geopend en wanneer 52 °C wordt bereikt, wordt de klep gesloten om de temperatuur te verlagen.

- **Kleptype:** hiermee kunnen gebruikers de volgende kleptypen selecteren:
 - **CH-klep:** voor het regelen van de temperatuur in het CH-circuit met behulp van de klepsensor. De klepsensor moet stroomafwaarts van de mengklep op de toevoerleiding worden geplaatst.
 - **Vloerklep:** voor het regelen van de temperatuur met behulp van de instellingen voor het vloerverwarmingcircuit. De vloerfunctie beschermt het vloersysteem tegen overmatige temperaturen. Als het type klep is ingesteld op CH en is aangesloten op het vloersysteem, kan dit tot schade aan het vloersysteem leiden.

- **Terugvoerbescherming:** voor het regelen van de temperatuur in de terugvoerleiding van de installatie met behulp van de terugvoersensor. Alleen terugvoer- en boilersensoren zijn actief in dit type klep en de klepsensor is niet aangesloten op de regelaar. In deze configuratie beschermt de klep in eerste instantie de terugvoer van de boiler tegen lage temperatuur en als de functie **Boilerbescherming** is geselecteerd, beschermt deze de boiler ook tegen oververhitting. Als de klep is gesloten (0% open), stroomt het water alleen in een kort circuit, terwijl de volledige opening van de klep (100%) inhoudt dat het korte circuit gesloten is en het water door het gehele cv-systeem stroomt.



LET OP

Als de **Boilerbescherming** is uitgeschakeld, heeft de CH-temperatuur geen invloed op het openen van de klep. In uitzonderlijke gevallen kan de boiler oververhit raken, dus wordt het aanbevolen om de instellingen voor de bescherming van de boiler te configureren.

Raadpleeg voor dit type klep het scherm **Terugvoerbescherming**.

- **Koeling:** voor het regelen van de temperatuur van het koelsysteem (de klep wordt geopend wanneer de ingestelde temperatuur lager is dan de temperatuur van de klepsensor). **Boilerbescherming en Terugvoerbescherming** werken niet wanneer dit type klep is geselecteerd. Dit type klep werkt ongeacht of de **Zomerstand** is geactiveerd, terwijl de pomp blijft werken op basis van de geselecteerde uitschakeldrempel. Dit type klep heeft een aparte verwarmingscurve als onderdeel van de **Weersensor**.
- **Openen tijdens CH-kalibratie:** wanneer deze functie is ingeschakeld, wordt de kalibratie van de klep vanaf de openingsfase gestart. Deze functie is alleen beschikbaar als het type klep is ingesteld als **CH-klep**.
- **Vloerverwarming - zomer:** deze functie kan alleen worden ingeschakeld nadat **Vloerklep** als type klep is geselecteerd. Als deze functie is geactiveerd, werkt de vloerklep in de **Zomerstand**.
- **Weersregeling:** om ervoor te zorgen dat de weerfunctie naar behoren werkt, moet de externe sensor **op een locatie worden geplaatst waar deze wordt blootgesteld aan atmosferische invloeden**. De functie **Weersensor** in het menu van de regelaar wordt ingeschakeld na het monteren en aansluiten van de sensor.



LET OP

Deze instelling is niet beschikbaar in de modi **Koeling** en **Terugvoerbescherming**.

Verwarmingscurve: dit is de curve waarmee de ingestelde temperatuur van de regelaar wordt bepaald op basis van de buitentemperatuur. Om de klep goed te laten werken, is de ingestelde temperatuur (stroomafwaarts van de klep) ingesteld op vier tussenliggende externe temperaturen: -20 °C, -10 °C, 0 °C en 10 °C. Voor de modus **Koeling** bestaat er een afzonderlijke verwarmingscurve. Deze is ingesteld voor tussenliggende buitentemperaturen van: 10 °C, 20 °C, 30 °C, 40 °C.

- **Ruimteregelaar**
- **Type regelaar**
- **Regeling zonder ruimteregelaar:** deze optie moet worden geselecteerd als de ruimteregelaar de werking van de klep moet aansturen.
- **RS-regelaar verlagen:** deze optie wordt ingeschakeld als de klep moet worden geregeld door een ruimteregelaar die over RS-communicatie beschikt. Als gebruikers voor deze functie kiezen, werkt de regelaar op basis van de parameter **Temperatuur ruimteregelaar verlagen**.
- **RS-regelaar proportioneel:** als gebruikers voor deze regelaar kiezen, kan de huidige temperatuur van de boiler en kleppen worden bekeken. Als deze functie is aangevinkt, werkt de regelaar op basis van de parameters **Vershil kamertemperatuur** en **Instelpunt temperatuurwijziging**.
- **Standaard ruimteregelaar:** deze optie wordt geselecteerd als de klep moet worden geregeld door een tweefasige regelaar (die niet over RS-communicatie beschikt). Als gebruikers voor deze functie kiezen, werkt de regelaar op basis van de parameter **Temperatuur ruimteregelaar verlagen**.

- **Temperatuur ruimteregelaar verlagen:** met deze instelling wordt de waarde geselecteerd waarmee de klep zijn ingestelde temperatuur verlaagt zodra de temperatuur die is ingesteld in de ruimteregelaar is bereikt (ruimteverwarming).



LET OP

Deze parameter is van toepassing op de functies *Standaard ruimteregelaar* en *RS-regelaar verlagen*.

- **Vershil in kamertemperatuur:** deze instelling bepaalt de verandering van het systeem in de huidige kamertemperatuur (tot de dichtstbijzijnde 0,1 °C) waarbij een specifieke verandering in de ingestelde temperatuur van de klep optreedt.

- **Verandering van de vooraf ingestelde temperatuur:** deze instelling bepaalt hoeveel graden de kleptemperatuur wordt verhoogd of verlaagd bij een verandering van de kamertemperatuur in een systeem (zie: *Vershil kamertemperatuur*). Deze functie is alleen actief met de RS-ruimteregelaar en is sterk verwant aan de parameter *Vershil kamertemperatuur*.

Een voorbeeld: Verschil in kamertemperatuur: 0,5 °C

Wijziging van klepinsteltemperatuur: 1 °C

Klepinsteltemperatuur: 40 °C

Ingestelde temperatuur ruimteregelaar: 23 °C

Als de kamertemperatuur naar 23,5 °C stijgt (met 0,5 °C boven de ingestelde kamertemperatuur), wordt de klep gesloten tot de voorinstelling 39 °C (in stappen van 1 °C).



LET OP

De parameter is van toepassing op de functie *RS-regelaar proportioneel*.

- **Functie ruimteregelaar:** in deze functie moet worden ingesteld of de klep wordt gesloten (*Sluiten*) of dat de temperatuur moet worden verlaagd (*De kamertemperatuur verlagen*) zodra deze is verwarmd.

- **Evenredigheidscoëfficiënt:** de evenredigheidscoëfficiënt wordt gebruikt om de klepslag te bepalen. Hoe dichter de huidige temperatuur bij de ingestelde temperatuur ligt, hoe kleiner de slag wordt. Als deze coëfficiënt hoog is, bereikt de klep sneller een soortgelijke opening, maar is deze minder nauwkeurig.

Het percentage van de opening van het systeem wordt berekend met behulp van de volgende formule:

$$(\text{ingestelde temperatuur} - \text{sensortemp.}) \times (\text{evenredigheidscoëfficiënt}/10)$$

- **Maximale vloertemperatuur:** deze functie specificeert de maximale temperatuur die de klepsensor kan bereiken (als de vloerklep is geselecteerd). Wanneer deze waarde wordt bereikt, wordt de klep gesloten, wordt de pomp uitgeschakeld en wordt er een waarschuwing met betrekking tot de oververhitting van de vloer op het hoofdscherm van de regelaar weergegeven.



LET OP

Dit is alleen zichtbaar als het type klep is ingesteld op *Vloerklep*.

- **Openingsrichting:** als na het verbinden van de klep met de regelaar blijkt dat deze in de tegenovergestelde richting zou moeten worden aangesloten, is het niet nodig om de toevoerleidingen te verwisselen, maar is het mogelijk om de openingsrichting van de klep te wijzigen door de geselecteerde richting te selecteren: rechts of links.

- **Sensorselectie:** deze optie is van toepassing op de terugvoersensor en de externe sensor en biedt gebruikers de mogelijkheid om te bepalen of bij de werking van de aanvullende klep rekening moet worden gehouden met de *Eigen sensoren* van de klepmodule of de *Sensoren van de hoofdregelaar*. (Alleen in slave-modus.)

- **CH-sensorselectie:** deze optie is van toepassing op de CH-sensor en biedt gebruikers de mogelijkheid om te bepalen of bij de functie van de hulpklep rekening moet worden gehouden met de *Eigen sensor* van de klepmodule of de *Sensor van de hoofdregelaar*. (Alleen in slave-modus.)

- **Boilerbescherming:** de bescherming tegen een overmatige CH-temperatuur is bedoeld om een gevaarlijke stijging van de boiler temperatuur te voorkomen. Gebruikers kunnen de maximaal toegestane boiler temperatuur instellen. In het geval van een gevaarlijke temperatuurstijging wordt de klep geopend om de ketel af te koelen. Gebruikers kunnen ook de maximaal toegestane CH-temperatuur instellen, waarna de klep wordt geopend (let op: dit mag alleen door een gekwalificeerde persoon worden ingesteld).



LET OP

Deze functie is niet actief voor het type *Koeling* en *Vloerlep*.

- **Terugvoerbescherming:** met deze functie wordt de boiler beschermd tegen te koud water dat wordt teruggevoerd uit het hoofdcircuit, wat corrosie bij lage temperaturen van de boiler kan veroorzaken. De terugvoerbescherming werkt zo dat de klep wordt gesloten wanneer de temperatuur te laag is totdat het korte circuit van de boiler de vereiste temperatuur bereikt.



LET OP

De functie wordt niet weergegeven voor het kleptype *Koeling*.

➤ **Kleppomp**

- **Bedrijfsmodi van de pomp:** met deze functie kunnen gebruikers de bedrijfsmodus van de pomp selecteren:
 - **Altijd AAN:** de pomp is altijd actief, ongeacht de temperatuur
 - **Altijd UIT:** de pomp is permanent uitgeschakeld en de regelaar regelt alleen de klepbediening
 - **Boven de drempelwaarde:** de pomp wordt ingeschakeld boven de ingestelde schakeltemperatuur. Als de pomp moet worden ingeschakeld boven de drempelwaarde moet ook de schakeltemperatuur van de pomp worden ingesteld. Hierbij wordt rekening gehouden met de waarde vanuit de CH-sensor.
- **Inschakeltemperatuur pomp:** deze optie is van toepassing op de pomp die boven de drempelwaarde is geactiveerd. De kleppomp wordt ingeschakeld wanneer de boilersensor de schakeltemperatuur van de pomp bereikt.
- **Anti-stop van de pomp:** als deze functie is ingeschakeld, wordt de kleppomp eens in de 10 dagen gedurende 2 minuten ingeschakeld. Hierdoor wordt voorkomen dat water het systeem buiten het verwarmingsseizoen vervuult.
- **Sluiten onder de temperaturredrempel:** wanneer deze functie is geactiveerd (selecteer de optie AAN), blijft de klep gesloten totdat de boilersensor de pompschakeltemperatuur bereikt.



LET OP

Als de aanvullende klepmodule van het model i-1 is, kunnen de anti-stopfuncties van de pompen en de sluiting onder de drempelwaarde rechtstreeks vanuit het submenu van die module worden ingesteld.

- **Pomplep-ruimteregelaar:** optie waarbij de ruimteregelaar de pomp na verwarming uitschakelt.
 - **Alleen pomp:** als deze functie is ingeschakeld, regelt de regelaar alleen de pomp en wordt de klep niet geregeld.
- **Externe sensorkalibratie:** deze functie wordt gebruikt om de externe sensor af te stellen. Dit gebeurt tijdens de montage of na langdurig gebruik van de sensor als de weergegeven buitentemperatuur afwijkt van de daadwerkelijke buitentemperatuur. Gebruikers kunnen de correctiewaarde die moet worden toegepast specificeren (aanpasbereik: -10 tot +10 °C).
- **Klepsluiting:** een parameter waarin het gedrag van de klep in de CH-modus wordt ingesteld nadat deze is uitgeschakeld. Als deze optie is ingeschakeld, wordt de klep gesloten. Als deze optie is uitgeschakeld, wordt de klep geopend.
- **Wekelijkse klepregeling:** met de wekelijkse functie kunnen gebruikers afwijkingen van de klepinsteltemperatuur op specifieke tijden van specifieke dagen van de week programmeren. De ingestelde temperatuurafwijkingen liggen binnen het bereik van +/- 10 °C. Selecteer *Modus 1* of *Modus 2* en vink de gekozen functie aan om de wekelijkse regeling in te schakelen. U vindt gedetailleerde instellingen van deze modi in de volgende gedeelten van het submenu: *Modus 1 instellen* en *Modus 2 instellen*.



LET OP

Voor een juiste werking van deze functie is het noodzakelijk dat de huidige datum en tijd zijn ingesteld.

MODUS 1: in deze modus is het mogelijk om afwijkingen van de ingestelde temperatuur voor **elke dag van de week afzonderlijk** te programmeren. Dit doet u als volgt:

- Selecteer de volgende optie: *Modus 1 instellen*
- Selecteer de dag van de week waarvoor u de temperatuurinstellingen wilt wijzigen.
- Gebruik de knoppen ∇/\blacktriangle om de tijd te selecteren waarvoor u de temperatuur wilt wijzigen en bevestig de selectie door op de MENU-knop te drukken.
- De opties worden dan onderaan weergegeven. Selecteer WIJZIGEN door op de MENU-knop te drukken wanneer deze optie in het wit is gemarkeerd.
- Verlaag of verhoog de temperatuur op basis van de geselecteerde waarde en bevestig uw keuze.
- Als dezelfde wijziging moet worden toegepast op het vorige of volgende uur, drukt u op de MENU-knop van de geselecteerde instelling en selecteert u KOPIËREN nadat de optie onderaan het scherm wordt weergegeven. Kopieer de instelling vervolgens naar het volgende of vorige uur met behulp van de knoppen ∇/\blacktriangle . Bevestig de instellingen door op MENU te drukken.

Een voorbeeld:



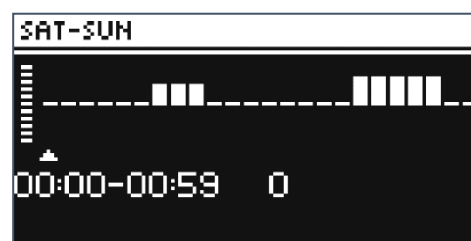
	Tijd	Temperatuur: instellen Wekelijkse regeling
Maandag		
VOORINSTELLING	4:00 - 7:00	+5 °C
	7:00 - 14:00	-10 °C
	17:00 - 22:00	+7 °C

In dit geval, waarbij de ingestelde temperatuur van de klep 50 °C is, wordt de ingestelde temperatuur van de klep op maandagen tussen 4:00 en 7:00 met 5 °C verhoogd naar 55 °C, terwijl de temperatuur tussen 7:00 en 14:00 met 10 °C wordt verlaagd, waardoor deze 40 °C wordt. Tussen 17:00 en 22:00 wordt de temperatuur vervolgens verhoogd naar 57 °C.

MODUS 2: in deze modus is het mogelijk om de temperatuurafwijkingen in detail te programmeren voor alle **werkdagen** (maandag t/m vrijdag) en voor het **weekend** (zaterdag en zondag). Dit doet u als volgt:

- Selecteer de volgende optie: *Modus 2 instellen*
- Selecteer het gedeelte van de week waarvoor u de temperatuurinstellingen wilt wijzigen.
- Verder werkt deze procedure op dezelfde manier als *Modus 1*

Een voorbeeld:



	Tijd	Temperatuur: wekelijkse regeling instellen
Maandag t/m vrijdag		
VOORINSTELLING	4:00 - 7:00	+5 °C
	7:00 - 14:00	-10 °C
	17:00 - 22:00	+7 °C
Zaterdag en zondag		
VOORINSTELLING	6:00 - 9:00	+5 °C
	17:00 - 22:00	+7 °C

In dit geval, waarbij de ingestelde temperatuur van de klep 50 °C is, wordt de temperatuur van de klep op maandag t/m vrijdag tussen 4:00 en 7:00 met 5 °C verhoogd naar 55 °C. Tussen 7:00 en 14:00 wordt de temperatuur met 10 °C verlaagd, dus wordt deze 40 °C. Tussen 17:00 en 22:00 wordt de temperatuur vervolgens verhoogd naar 57 °C.

In het weekend wordt de temperatuur van de klep tussen 6:00 en 9:00 met 5 °C verhoogd, dus naar 55 °C en tussen 17:00 en 22:00 wordt deze verhoogd naar 57 °C.

➤ **Fabrieksinstellingen:** met deze parameter kunt u de instellingen van een bepaalde klep terugzetten naar de instellingen die door de fabrikant zijn opgeslagen. Wanneer de fabrieksinstellingen worden hersteld, wordt het type klep gewijzigd naar een CH-klep.

4.4. INTERNETMODULE

De internetmodule is een apparaat waarmee het systeem op afstand kan worden bediend. Met de toepassing emodul.eu kunnen gebruikers de werking van verschillende apparaten regelen en bepaalde parameters wijzigen.

Het apparaat bevat een geïntegreerde internetmodule. Nadat de internetmodule is ingeschakeld en de DHCP-optie is geselecteerd, haalt de regelaar via het lokale netwerk automatisch de volgende parameters op: het IP-adres, IP-masker, gateway-adres en DNS-adres.

Vereiste netwerkinstellingen

Voor een goede werking van de internetmodule is het noodzakelijk om de module met een DHCP-server en een open poort 2000 met het netwerk te verbinden.

Zodra de internetmodule met het netwerk is verbonden, gaat u naar het menu met module-instellingen (in de hoofdregelaar). Als het netwerk geen DHCP-server heeft, moet de internetmodule door de beheerder worden geconfigureerd door de juiste parameters in te voeren (DHCP, IP-adres, gateway-adres, subnetmasker, DNS-adres).

1. Ga naar het menu met instellingen van de internetmodule.
2. Selecteer de optie 'AAN'.
3. Controleer vervolgens of de optie 'DHCP' is aangevinkt.
4. Ga naar de 'Wifi-selectie'.
5. Selecteer hier uw wifi-netwerk en voer het wachtwoord in.
6. Daarna zult u even moeten wachten (ca. 1 minuut) en vervolgens controleert u of het IP-adres is toegewezen. Ga naar het tabblad 'IP-adres' en controleer of de waarde ervan afwijkt van 0.0.0.0 / -.-.-.-.
 - a. Als de waarde nog steeds 0.0.0.0 / -.-.-.- is, controleert u de netwerkinstellingen en de ethernetverbinding tussen de internetmodule en het apparaat.
7. Nadat het IP-adres is toegewezen, registreert u de module om de code te genereren die nodig is om de module toe te wijzen aan een account in de applicatie.

4.5. HANDMATIGE MODUS

Met deze functie kunnen gebruikers de werking van afzonderlijke apparaten regelen. Gebruikers kunnen alle apparaten handmatig inschakelen: pomp, potentiaalvrij contact en afzonderlijke klepactuatoren. Het wordt aanbevolen om de handmatige modus te gebruiken om de juiste werking van de aangesloten apparaten te controleren wanneer het systeem voor het eerst wordt ingeschakeld.

4.6. EXTERNE SENSOR

LET OP



Deze functie is alleen beschikbaar als er een externe EU-C-8zr-sensor is geregistreerd in de regelaar EU-L-4X WiFi.

Wanneer gebruikers de externe sensor registreren, kunnen ze de weersregeling inschakelen.

- **Sensorselectie:** hiermee wordt een draadloze EU-C-8zr-sensor geselecteerd die geregistreerd moet worden.
- **Kalibratie:** de kalibratie wordt uitgevoerd tijdens de montage of na langdurig gebruik van de sensor als de temperatuur die door de sensor wordt gemeten, afwijkt van de daadwerkelijke temperatuur. Het aanpasbereik ligt tussen -10 °C en +10 °C, in stappen stap van 0,1 °C.

Wanneer een geregistreerde draadloze sensor wordt gebruikt, hebben de volgende parameters betrekking op het bereik en niveau van de batterij.

4.7. VERWARMING STOPPEN

Met deze functie wordt voorkomen dat actuatoren op gespecificeerde tijdsintervallen worden ingeschakeld.

- **Datuminstellingen**
 - **Deactivering verwarming:** hiermee wordt de datum ingesteld vanaf wanneer de verwarming wordt uitgeschakeld.
 - **Activering verwarming:** hiermee wordt de datum ingesteld vanaf wanneer de verwarming wordt ingeschakeld.
- **Weersregeling:** wanneer de externe sensor is verbonden, wordt op het hoofdscherm de buitentemperatuur weergegeven, terwijl in het regelaarmenu de gemiddelde buitentemperatuur wordt weergegeven.

De functie op basis van de buitentemperatuur maakt het mogelijk om de gemiddelde temperatuur vast te stellen, waarna deze functie op basis van de temperatuurdrempel werkt. Als de gemiddelde temperatuur de gespecificeerde temperatuurdrempel overschrijdt, schakelt de regelaar de verwarming uit van de zone waarin de weersregelfunctie actief is.

- **AAN:** om de weersregeling te kunnen gebruiken, moet de geselecteerde sensor zijn ingeschakeld
- **Gemiddelde tijd:** gebruikers stellen de tijd in. Op basis daarvan wordt de gemiddelde buitentemperatuur berekend. Het instelbereik ligt tussen 6 en 24 uur.
- **Temperatuurdrempel:** dit is een functie die bescherming biedt tegen overmatige verwarming van de betreffende zone. De zone waarin de weersregeling is ingeschakeld, wordt geblokkeerd tegen oververhitting als de gemiddelde dagelijkse buitentemperatuur de ingestelde drempelwaarde overschrijdt. Als de temperatuur in het voorjaar bijvoorbeeld stijgt, blokkeert de regelaar een onnodige verwarming van de ruimte.
- **Gemiddelde buitentemperatuur:** de temperatuurwaarde berekend op basis van de **gemiddelde tijd**.

4.8. POTENTIALVRIJ CONTACT

De regelaar EU-L-4X WiFi activeert het potentiaalvrije contact (na het aftellen van de vertragingstijd) wanneer een van de zones de ingestelde temperatuur niet heeft bereikt (verwarming wanneer de zone niet voldoende is verwarmd, koeling wanneer de temperatuur in de zone te hoog is). De regelaar schakelt het contact uit zodra de ingestelde temperatuur is bereikt.

- **Werkingsvertraging:** met deze functie kunnen gebruikers de vertragingstijd voor het inschakelen van het potentiaalvrije contact instellen nadat de temperatuur in een van de zones onder de ingestelde temperatuur is gedaald.

4.9. POMP

De regelaar EU-L-4X WiFi regelt de werking van de pomp. Hij schakelt de pomp in (na het aftellen van de vertragingstijd) wanneer een van de zones niet voldoende is verwarmd en wanneer de optie voor de vloerpomp in de betreffende zone is ingeschakeld. Wanneer alle zones zijn verwarmd (de ingestelde temperatuur is bereikt), schakelt de regelaar de pomp uit.

- **Werkingsvertraging:** met deze functie kunnen gebruikers de vertragingstijd voor het inschakelen van de pomp instellen nadat de temperatuur in een van de zones onder de ingestelde temperatuur is gedaald. Deze inschakelingsvertraging wordt gebruikt om de klepactuator te openen.

4.10. VERWARMING - KOELING

Met deze functie kunnen gebruikers de bedrijfsmodus selecteren:

- **Verwarming:** alle zones worden verwarmd
- **Koeling:** alle zones worden gekoeld
- **Automatisch:** de regelaar schakelt de modus tussen verwarming en koeling op basis van de tweefasige input

4.11. ANTI-STOPINSTELLINGEN

Deze functie forceert de activering van pompen en kleppen (controleer eerst de optie), waardoor kalkafzetting wordt voorkomen tijdens een periode van langdurige inactiviteit van pompen en kleppen, bijv. buiten het verwarmingsseizoen. Als deze functie is ingeschakeld, worden de pomp en kleppen gedurende de ingestelde tijd en met een opgegeven interval (bijv. om de 10 dagen gedurende 5 minuten) ingeschakeld.

4.12. MAXIMALE LUCHTVOCHTIGHEID

Als de huidige vochtigheidsgraad de ingestelde maximale luchtvochtigheid overschrijdt, wordt de koeling van de zone onderbroken.



LET OP

Deze functie is alleen actief in de modus *Koeling*, onder voorwaarde dat er een sensor voor luchtvochtigheidsmeting in de zone is geregistreerd.

4.13. TAAL

Met deze functie kunnen gebruikers de taal van de regelaar wijzigen.

4.14. VERWARMINGSPOMP

Dit is een modus die is bestemd voor een systeem waarbij een warmtepomp wordt gebruikt die ervoor zorgt dat de functionaliteiten optimaal kunnen worden benut.

- **Spaarstand:** wanneer deze optie wordt geselecteerd, wordt de modus gestart en worden er meer opties weergegeven.
- **Minimale pauzeduur:** een parameter die het aantal inschakelingen van compressors beperkt, waardoor de levensduur van de compressor kan worden verlengd.
Ongeacht of een bepaalde zone opnieuw moet worden verwarmd, wordt de compressor pas ingeschakeld na de tijd die is verstreken vanaf het einde van de vorige werkcyclus.
- **Bypass:** een optie die noodzakelijk is bij afwezigheid van een buffer en een warmtepomp met een geschikte warmtecapaciteit. Deze optie is afhankelijk van het sequentieel openen van opeenvolgende zones bij elke gespecificeerde tijd.
 - **Vloerpomp:** hiermee kan de vloerpomp worden geactiveerd of gedeactiveerd
 - **Cyclusduur:** de duur van het openen van de geselecteerde zone.

4.15. FABRIEKSINSTELLINGEN

Met deze functie kunnen gebruikers de instellingen van het monteursmenu terugzetten naar de instellingen die door de fabrikant zijn opgeslagen.

5. SERVICEMENU

Het servicemenu van de regelaar is alleen beschikbaar voor geautoriseerde personen en wordt beschermd door een bedrijfseigen code van Tech Sterowniki.

6. FABRIEKSINSTELLINGEN

Met deze functie kunnen gebruikers de standaardinstellingen van de regelaar terugzetten, zoals gedefinieerd door de fabrikant.

7. SOFTWAREVERSIE

Als deze optie is geactiveerd, wordt het logo van de fabrikant op het scherm weergegeven, evenals het versienummer van de software van de regelaar. U heeft de softwareversie nodig wanneer u contact opneemt met de klantenservice van Tech Sterowniki.

8. LIJST MET ALARMEN

Alarm	Mogelijke oorzaak	Oplossingen
Sensor beschadigd (ruimtesensor, vloersensor)	Sensor kortgesloten of beschadigd	<ul style="list-style-type: none">- Controleer de verbinding met de sensor- Vervang de sensor door een nieuwe of neem indien nodig contact op met de klantenservice.
Geen communicatie met sensor/draadloze regelaar	<ul style="list-style-type: none">- Geen bereik- Geen batterij- Lege batterij	<ul style="list-style-type: none">- Plaats de sensor/regelaar op een andere plaats- Plaats de batterijen in de sensor/regelaar Het alarm wordt automatisch gedeactiveerd zodra de communicatie tot stand is gebracht.
Geen communicatie met module/bedieningspaneel/draadloos contact	Geen bereik	<ul style="list-style-type: none">- Verplaats het apparaat naar een andere locatie of gebruik een repeater om het bereik te vergroten. Het alarm wordt automatisch gedeactiveerd zodra de communicatie tot stand is gebracht.
Software-update	De versies van de systeemcommunicatie in de twee apparaten zijn niet compatibel met elkaar	Werk de software bij naar de nieuwste versie.

Alarmen van de STT-868-actuator		
FOUT 0	Lege batterij in de actuator	Vervang de batterijen
FOUT 1	Bepaalde mechanische of elektronische onderdelen zijn beschadigd	Neem contact op met de klantenservice
FOUT 2	<ul style="list-style-type: none">- Geen zuiger die de klep aanstuurt- Te grote slag (beweging) van de klep- De actuator is op de verkeerde manier op de radiator gemonteerd- Ongeschikte klep op de radiator	<ul style="list-style-type: none">- Monteer een zuiger die de actuator aanstuurt- Controleer de klepslag- Monteer de actuator op de juiste manier- Vervang de klep op de radiator
FOUT 3	<ul style="list-style-type: none">- De klep zit vast- Ongeschikte klep op de radiator	<ul style="list-style-type: none">- Controleer de werking van de klep- Vervang de klep op de radiator

	- Te kleine slag (beweging) van de klep	- Controleer de klepslag
FOUT 4	- Geen bereik - Geen batterijen	- Controleer de afstand tussen de actuator en de regelaar - Plaats batterijen in de actuator. Nadat de communicatie opnieuw tot stand is gebracht, wordt het alarm automatisch gedeactiveerd.
Alarmen van de STT-869-actuator		
FOUT 1 - Kalibratiefout 1 – De schroef naar de montagepositie verplaatsen	- De sensor van de eindschakelaar is beschadigd	- Kalibreer de actuator opnieuw door de communicatieknop ingedrukt te houden tot het lampje driemaal groen knippert - Neem contact op met de klantenservice
FOUT 2 - kalibratiefout 2 – De schroef is maximaal uitgetrokken. Geen weerstand tijdens het uittrekken	- De actuator is niet (of niet volledig) vastgeschroefd aan de klep - De klepslag is te groot of de klepafmetingen zijn ongebruikelijk - De stroomsensor van de actuator is beschadigd	- Controleer of de regelaar op de juiste manier is gemonteerd - Vervang de batterijen - Kalibreer de actuator opnieuw door de communicatieknop ingedrukt te houden tot het lampje driemaal groen knippert - Neem contact op met de klantenservice
FOUT 3 - Kalibratiefout 3 - De schroef is niet voldoende uitgetrokken - De schroef biedt te snel weerstand	- De klepslag is te klein of de klepafmetingen zijn ongebruikelijk - De stroomsensor van de actuator is beschadigd - De batterij is bijna leeg	- Vervang de batterijen - Neem contact op met de klantenservice
FOUT 4 - Geen feedback	- De hoofdregelaar is uitgeschakeld - Slecht bereik of geen bereik voor verbinding met de hoofdregelaar - De radiomodule in de actuator is beschadigd	- Controleer of de hoofdregelaar is ingeschakeld - Verklein de afstand tot de hoofdregelaar - Neem contact op met de klantenservice
FOUT 5 - Batterij bijna leeg	De batterij is leeg	- Vervang de batterijen
FOUT 6 - De encoder is vergrendeld	De encoder is beschadigd	- Kalibreer de actuator opnieuw door de communicatieknop ingedrukt te houden tot het lampje driemaal groen knippert - Neem contact op met de klantenservice
FOUT 7 - Te hoge spanning	- Ongelijkmatige schroef, schroefdraad etc. kan overmatige weerstand veroorzaken - Te hoge weerstand bij tandwiel of motor	
FOUT 8 - Fout in sensor van eindschakelaar	- De stroomsensor is beschadigd De sensor van de eindschakelaar is beschadigd	
Alarmen van de EU-G-X-actuator		
FOUT 1 - Kalibratiefout 1	Het terugtrekken van de bout naar de montagepositie duurde te lang.	Vergrendelde/beschadigde zuiger van de actuator. Controleer de montage en kalibreer de actuator opnieuw.
FOUT 2 - Kalibratiefout 2	Bout maximaal verlengd omdat deze tijdens het verlengen geen weerstand heeft ondervonden.	- De actuator is niet goed op de klep geschroefd - De actuator is niet volledig op de klep vastgezet - De beweging van de actuator was te

		groot of een afwijkende klep aangetroffen - Fout opgetreden bij het meten van de motorbelasting Controleer de montage en kalibreer de actuator opnieuw.
FOUT 3 - Kalibratiefout 3	Boutverlenging te kort. Er is te vroeg weerstand in de bout opgetreden tijdens het kalibratieproces.	- De beweging van de klep was te klein of een afwijkende klep aangetroffen - Fout bij het meten van de motorbelasting - De meting van de motorbelasting is onnauwkeurig omdat de batterij bijna leeg is Controleer de montage en kalibreer de actuator opnieuw.
FOUT 4 - Communicatiefout in actuatorfeedback.	In de afgelopen x minuten heeft de actuator geen gegevenspakket ontvangen via draadloze communicatie. Nadat deze fout is geactiveerd, zal de actuator zichzelf instellen op 50% geopend. De fout wordt hersteld nadat een gegevenspakket is ontvangen.	- Hoofddregelaar uitgeschakeld - Slecht signaal of geen signaal afkomstig van de hoofddregelaar - Defecte RC-module in de actuator
FOUT 5 - Batterij bijna leeg	De actuator detecteert een vervanging van de batterij nadat de spanning is gestegen, waarna de kalibratie wordt gestart	- batterij leeg
FOUT 6	-	-
FOUT 7 - Actuator geblokkeerd		- Tijdens het aanpassen van de opening van de klep werd overmatige belasting aangetroffen. Kalibreer de actuator opnieuw.

VII. SOFTWARE-UPGRADE

Om nieuwe software te uploaden, verbreekt u verbinding tussen de regelaar en het netwerk, plaatst u de USB-stick met de nieuwe software in de USB-poort en sluit u de regelaar aan op het netwerk terwijl u de knop AFSLUITEN ingedrukt houdt. Houd de knop AFSLUITEN ingedrukt tot u één pieptoon hoort die aangeeft dat het uploaden van nieuwe software is gestart. Zodra de taak is voltooid, wordt de regelaar opnieuw opgestart.



LET OP

- Het uploaden van nieuwe software naar de regelaar mag uitsluitend worden uitgevoerd door een gekwalificeerde monteur. Na het wijzigen van de software is het niet mogelijk om eerdere instellingen te herstellen.
- Schakel de regelaar niet uit tijdens het bijwerken van de software.

VIII. TECHNISCHE GEGEVENS

Voeding	230 V ± 10%/50 Hz
Max. energieverbruik EU-L-4X WiFi	4 W
Max. energieverbruik EU-L-4X WiFi + EU-ML-4X WiFi	5 W
Bedrijfstemperatuur	5 ÷ 50°C
Maximale belasting op potentiaaluitgang 1-4	0,3 A
Maximale belasting van de pomp	0,5 A
Nominale uitgangsbelasting potentiaalvrij contact	230 VAC/0,5 A (AC1)* 24 VAC/0,5 A (DC1)**
Thermische weerstand van NTC-sensor	-30-50 °C
Bedrijfsfrequentie	868 MHz
Zekering	6,3 A
Transmissie IEEE 802.11 b/g/n	

* AC1-belastingscategorie: eenfasige, ohmse of licht-inductieve AC-belasting.

** DC1-belastingscategorie: gelijkstrooms-, ohmse of licht-inductieve belasting.

TECH TECH CONTROLLERS

EU-CONFORMITEITSVERKLARING

Hierbij verklaren wij, onder onze eigen verantwoordelijkheid, dat de **EU-L-4X WiFi**, geproduceerd door TECH STEROWNIKI II Sp. z.o.o., gevestigd 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 radio-apparatuur, Richtlijn **2009/125/EG** van het Europees Parlement en de Raad van 21 oktober 2009 betreffende de totstandbrenging van een kader voor het vaststellen van eisen inzake ecologisch ontwerp voor energiegerelateerde producten en de verordening van 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, waarbij de bepalingen zijn geïmplementeerd van Richtlijn (EU) 2017/2102 van het Europees Parlement en 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 (OJ L 305, 21.11.2017, p. 8–11).

Voor de conformiteitsevaluatie zijn geharmoniseerde normen gebruikt:

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

PN-EN IEC 62368-1:2020-11 art. 3.1 a Gebruiksveiligheid

PN-EN 62479:2011 art. 3.1 a Gebruiksveiligheid

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. 3.1b Elektromagnetische compatibiliteit

ETSI EN 301 489-17 V3.2.4 (2020-09) art. 3.1b Elektromagnetische compatibiliteit


ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019-07) art. 3.2 Het effectieve en coherente gebruik van radiospectrum

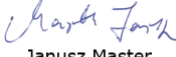
ETSI EN 300 220-2 V3.2.1 (2018-06) art. 3.2 Het effectieve en coherente gebruik van radiospectrum

ETSI EN 300 220-1 V3.1.1 (2017-02) art. 3.2 Het effectieve en coherente gebruik van radiospectrum

PN EN IEC 63000:2019-01 RoHS.

Wieprz, 02-02-2024


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