

## ***Focus LCD Electronic (KDE5)***

### ***ELEKTRISCHE DOORSTROMER VOOR TAPWATER***



Focus LCD Electronic

## **Installatie instructie**

## *Inhoudsopgave*

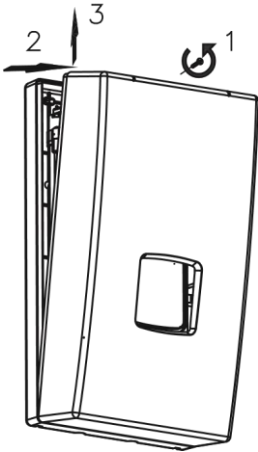
Inhoudsopgave.....	1
Veiligheidsinstructies.....	2
Installatie/ montage.....	4
Ontluchten.....	5
Configuratie.....	6
Bediening Focus LCD Electronic (KDE5) .....	7
Onderhoud.....	10
Samenwerking met andere apparaten.....	11
Technische data.....	12

## Veiligheidsinstructies

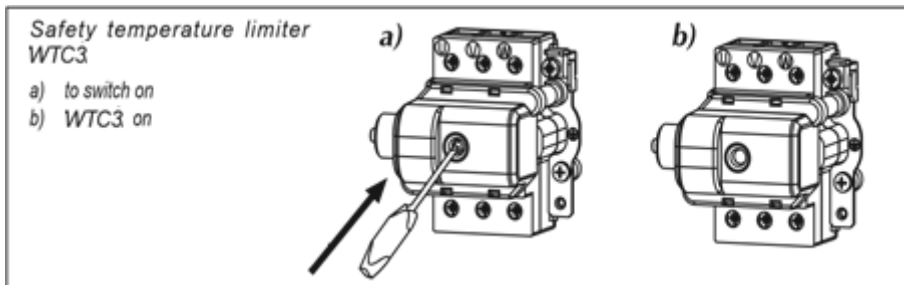
1. Lees en volg de installatie- en bedieningsinstructies nauwkeurig om verzekerd te zijn van een lange levensduur en betrouwbare werking.
2. Het apparaat is ontworpen om aan de wand opgehangen te worden.
3. Het apparaat kan alleen gebruikt worden wanneer het verkeert in perfecte conditie en correct gemonteerd is.
4. Het apparaat dient ten alle tijden volgens de geldende normen voor waterleidinginstallaties en elektrische installaties te worden geïnstalleerd.
5. Wanneer er een terugslagklep gemonteerd is in de watertoevoer dan dient er tevens een veiligheidsklep gemonteerd tussen het apparaat en de terugslagklep te worden.
6. De maximale inlaat-temperatuur mag niet hoger zijn dan 60°C. Gebruik bij bijvoorbeeld een combinatie met een zonneboiler daarom altijd een mengventiel vóór de doorstromer, zodat de maximale inlaat temperatuur niet wordt overschreden.
7. Het apparaat moet altijd ontlucht worden vóór de eerste inbedrijf name. Ontlucht het apparaat ook elke keer nadat het is afgetapt geweest (B.V. wanneer de watertoevoer is gerepareerd of onderhouden).
8. Aansluiten van het elektrische systeem moet ten alle tijden gedaan worden door een gekwalificeerd persoon, conform de geldende wet en regelgeving.
9. Het apparaat dient geaard te worden.
10. Het apparaat moet permanent aangesloten zijn op de elektrische voeding die uitgerust is met een aardklem.
11. Elektrische installatie dient uitgerust te zijn met een aardlekbeveiliging en/of andere oplossingen die er voor zorgen dat het apparaat van de stroombron wordt losgekoppeld (wij adviseren om de doorstromer op een separate 4-polige aardlekschakelaar van 30mA aan te sluiten).

12. Het apparaat dient niet geïnstalleerd te worden op een locatie waar explosiegevaar is.
13. Het apparaat dient geplaatst worden in een vorstvrije ruimte (er is water in het apparaat aanwezig).
14. **Zorg er voor dat het apparaat niet wordt ingeschakeld wanneer het niet met water gevuld is!** (B.V. wanneer het watertoevoersysteem is gerepareerd of onderhouden).
15. De mantel van het apparaat mag niet verwijderd worden terwijl de spanning er nog op staat.
16. Niet installeren van het filter in de water toevoer leiding kan schade veroorzaken aan het apparaat.
17. Afzetting van kalkaanslag in delen van de doorstromer kan beperkte waterdoorstroming en falen van de doorstromer veroorzaken. Falen van de doorstromer en schade veroorzaakt door kalkaanslag worden niet gedekt door de garantie. De water doorstromers en uitrusting dienen op regelmatige basis ontkalkt te worden, de frequentie van kalkaanslag verwijdering hangt af van de kwaliteit van het water.
18. Gepaste voorzorgsmaatregelen moeten worden genomen tijdens het gebruik van warm water. Temperatuur van water hoger dan 40°C kan een heet gevoel veroorzaken en kan gevaarlijk zijn voor kinderen.
19. Een elektrische doorstromer voor tapwater is een elektronisch apparaat wat gevoelig is voor te hoge voltages. Wij adviseren daarom gebruik te maken van een overspanningsbeveiliging.
20. De doorstromer dient zodanig gemonteerd te worden dat deze ten alle tijden bereikbaar is, en onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd kunnen worden. Het is aan te bevelen het toestel rondom 100mm vrij te houden van zijwanden/ plafonds/ vloer.

## Installatie / Montage



1. Breng het sjabloon aan op de plaats waar het apparaat geplaatst zal worden. Markeer de punten voor het boren van de gaten voor de bevestigingsschroeven.
2. Breng de leidingen van het watersysteem en de elektrische voedingskabels naar de gemarkeerde plaatsen.
3. Neem het deksel van het apparaat af.
4. Leid de voedingskabel door het gat en bevestig het apparaat aan de wand.
5. Sluit het apparaat aan op de elektrische voeding.  
**LET OP:** in dit toestel wordt de 0 leiding (N) niet aangesloten. Enkel de 3 verschillende Fasen (L1, L2, L3) en de Aarde (PE) worden aangesloten. Gebruik hiervoor bekabeling met de juiste doorsnede. Zie voor de benodigde bekabeling de tabel in het hoofdstuk "technische data".
6. Verwijder de rubber doppen van de koud en warm water aansluitingen.
7. Sluit het apparaat aan op de water toevoer.
8. Open de koud water kraan en controleer op lekkage.
9. Ontlucht het water systeem. Zie sectie „Ontluchting”
10. Zorg ervoor dat de WTC3 temperatuur/druk begrenzer in de bedrijfspositie staat (de knop zou ingedrukt moeten staan).
11. Plaats het deksel van het apparaat terug.
12. Zorg ervoor dat er door de openingen in de achterplaat geen toegang is tot de onder spanning staande delen.



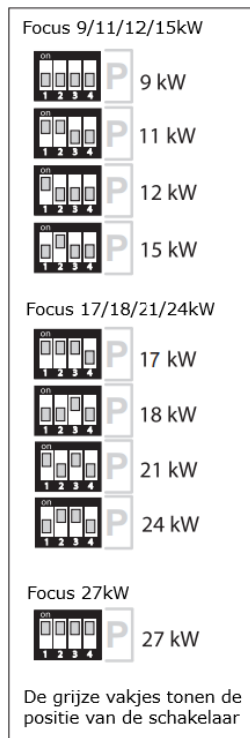
Veiligheids temperatuur begrenzer WTC3

- a) Aanzetten
- b) WTC3 aan

### **Ontluchten**

1. Schakel de elektrische voeding naar de doorstromer uit.
2. Schakel de doorstroming in (open een warm water tappunt) om de waterinstallatie te ontluchten (voor ongeveer 15-30 seconden), tot de doorstroming van water constant en gelijkmatig wordt, en geen luchtballen meer aanwezig zijn.
3. Schakel de elektrische voeding weer in.

## Configuratie



Vóórdat u de voedingsspanning voor de eerste keer inschakelt, dient u er voor te zorgen dat het vermogen van de doorstroomer op de geschikte waarde is ingesteld (houd altijd rekening met de beschikbare capaciteit van uw elektrische huisinstallatie). Notitie: Deze configuratie moet uitgevoerd zijn vóór de eerste start wanneer de voedingsspanning nog uitgeschakeld is. Stel met behulp van de dipswitches op de printplaat de juiste configuratie in. Deze dipswitches bevinden zich op de printplaat. Er zijn 2 rijen met elk 4 dipswitches, waarbij de ene rij wordt aangegeven met een **P** (vermogens instelling) en de andere met een **F** (overige instellingen). Wijzig de instellingen van de **F** dipswitches niet! Schakel nadat u de juiste configuratie heeft ingesteld de voeding in om de configuratie te activeren. Nadat u de stroom heeft ingeschakeld toont het display: (PW...) - software versie van controle paneel, (MSP...) - software versie van controller en het nominale vermogen dat is ingesteld voor de doorstroom verwarmers. De **P** dipswitches schakelen de instellingen voor het vermogen en type doorstroomer:



- 1, 2 – instelling vermogen doorstroomer,
- 3, 4 - type verwarmingselement in doorstroomer,

De **F** dipswitches schakelen overige instellingen:

- 1, 2 – **niet veranderen!**
- 3 – ON: max temp 55°C, OFF: max temp 60°C
- 4 - ON – blokkeert de instellingen van de doorstroomer.

## Bediening Focus LCD Electronic (KDE5)



De doorstromer schakelt direct in na het bereiken van de minimale stroomsnelheid van 2,5 l/min. Het temperatuurcontrole systeem moduleert het nominale vermogen aan de hand van de actuele waterstroomsnelheid, aangevoerde watertemperatuur, en de ingestelde warm water temperatuur. De LCD-achtergrondverlichting en het  pictogram duiden de verwarming aan. Als het apparaat het maximale vermogen bereikt, dat te laag is voor een bepaalde bedrijfstoestand zal het LCD scherm een knipperend  pictogram laten zien. De LCD-achtergrondverlichting schakelt ook in wanneer er gedrukt wordt op, of gedraaid wordt aan de instelknop. De achtergrondverlichting zal automatisch uitschakelen als het verwarmingsbedrijf wordt uitgeschakeld of wanneer meer dan 50 seconden zijn gepasseerd na de laatste instelling. Wanneer u het apparaat blokkeert door een extra apparaat (NA ingang) zal het scherm „EXT GEBLOKT” tonen.

Wanneer een storing optreedt, zal het scherm het pictogram **E** tonen met een foutmelding boodschap.

Foutmeldingen:

- ST T INTREDE - inlaat (koud water) sensor storing,
- ST T UITTREDE – uitlaat (warm water) sensor storing
- ST T>MAX - temperatuur heeft de maximum waarde overschreden,
- ST LUCHT 1 – lucht in de wisselaar, gemeten door de sensor,
- ST LUCHT 2 – lucht in de wisselaar, geconstateerd door software.

Wanneer het scherm ST T> MAX, of ST LUCHT 1 toont, dan zal het apparaat stoppen met verwarmen. Het apparaat zal pas opnieuw in bedrijf komen als de storingsoorzaak verholpen is en de juiste waterstroomsnelheid is bereikt. Indien u er zeker van bent dat er geen lucht in het toestel aanwezig is, controleert u of de gele draad in het toestel goed is aangesloten op de luchtsensor (links boven op de wisselaar).



## **Temperatuur instellingen**

Draai de knop naar rechts om de temperatuurwaarde te verhogen, of naar links om de temperatuurwaarde te verlagen. Druk op de knop om de temperatuur-waarde te lezen die in het geheugen is opgeslagen. Druk er weer op om de volgende opgeslagen waarde te lezen. U kunt schakelen tussen de volgende instellingen „ECO”, „WASTAFEL” en „BAD”.

Om de temperatuurinstelling in het geheugen te wijzigen:

- kies de temperatuurinstelling door op de controleknop te drukken,
- druk op de knop en houd vast gedurende ongeveer 3 seconden tot de waarde begint te knipperen,
- draai de knop om de waarde in te stellen,
- druk op knop om de waarde op te slaan.

Let op: sla de nieuwe waarde binnen 10 seconden op, anders gaat deze verloren.


## **Configuratie en parameters uitlezing**

Om in het installateursmenu te komen, stelt u de minimum temperatuur waarde (30°) in en druk dan en houdt de knop ongeveer 5 seconden ingedrukt vast tot het scherm toont „>T SETPUNT (ingestelde temperatuur)”. Draai aan knop om de gewenste waarde te selecteren. Er zijn een paar parameters die niet aan te passen zijn door de gebruiker (B.V. >T INTREDE, > VERMOGEN), of kunnen alleen gebruikt worden om de werk configuratie te veranderen (B.V. scherm helderheid, taal versie). Om de parameter waarde te veranderen druk kort op de knop, (waarde knippert) en draai de knop om de instelling te wijzigen. Druk de knop in om een verandering te bevestigen.

Let op: bevestig de nieuwe parameter binnen 10 seconden, anders gaat deze verloren.

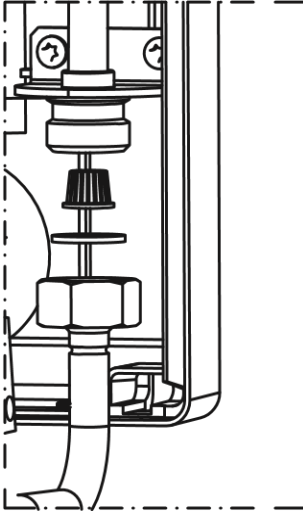
De nieuwe parameter waarde wordt opgeslagen wanneer u het menu verlaat met [>TERUG].

U kunt schakelen tussen de volgende parameters:

- [>T SETPUNT] temperatuur (min-max) - °C,
- [>T INTREDE] inlaat temperatuur waarde - °C,
- [>T UITTREDE] uitlaat temperatuur waarde - °C,
- [>DEBIET] stroomsnelheid - l/min,
- [>VERMOGEN] percentage van maximaal vermogen waarmee het apparaat momenteel verwarmt, - %,
- [>T - h] werk tijd (draai-uren tot op heden),
- [>HELDERH MIN] min. helderheid / stand-by-modus (0 - HH MAX),
- [>HELDERH MAX] maximale helderheid / actief (HH MIN -25),
- [>NEDERLANDS] kies taal versie (POLSKI, FRANCAIS, ENGLISH, DEUTSCH, РУССКИЙ, CESKY, ESPANOL, NEDERLANDS)
- [>LAAG STROOM] Het voltage is te laag, neem contact op met uw electricien.
- [>FAB INST] herstellen naar fabrieksinstellingen
- [>TEMP MAX] maximum temperatuur instelling  
Notitie: een nieuwe maximum temperatuur waarde zal worden opgeslagen in het geheugen en geldt ook voor andere geprogrammeerde temperatuurinstellingen.  
Wanneer u probeert de temperatuur in te stellen boven het ingestelde maximum zal het display voor ongeveer 1 sec  tonen.
- [>TEST] alleen voor geautoriseerde service,
- [>TEST VERW] alleen voor geautoriseerde service,
- [>P SET] het vermogen, zoals ingesteld met de dipswitches,
  - druk op de knop om de software versie te controleren (PW..., MSP...),
  - of start het apparaat opnieuw op [RESET],
- [>TERUG] sla nieuwe parameters op en verlaat menu.

Notitie: de parametermodus wordt automatisch afgesloten (zonder opslaan van gemaakte wijzigingen!) 5 minuten na de laatste aanpassing.

## Onderhoud



### Filterreiniging:

1. Schakel de elektrische voeding en koud water toevoer af.
2. Verwijder de mantel van het apparaat.
3. Maak de inlaatkoppeling aan de koud water zijde los.
4. Neem het filter uit de koppeling.
5. Reinig het filter.
6. Plaats het filter terug, plaats de pakking en zet de inlaatkoppeling vast.
7. Open de afsluiter in de koud water toevoer en controleer de aansluitingen op lekkages.
8. Plaats de mantel van het apparaat terug.
9. Ontlucht het systeem - zie Ontluchtingssectie.

## **Samenwerking met andere apparaten**

De elektrische doorstroomer is uitgerust met een (BLOK) functie om met andere apparaten samen te werken. Hierdoor kan de doorstroomer bijvoorbeeld een elektrische cv-ketel tijdelijk uitschakelen wanneer er tapwater wordt gevraagd, zodat beide toestellen niet gelijktijdig in bedrijf komen, en de elektrische aansluiting dus minder snel overbelast zal worden. Dit wordt ook wel een prioriteitsschakeling genoemd.

Als de doorstroomer juist minder prioriteit heeft als een ander apparaat kan er ook voor gekozen worden om de doorstroomer tijdelijk uit te schakelen met de NA functie.

Om van deze functie gebruik te maken dient u de BLOK of NA klemmen aan te sluiten op het andere apparaat. (let op, het andere apparaat moet ook compatibel zijn met deze regeling!)

**BLOK–relais:**

Ingang welke het slave apparaat uitschakelt, het circuit dat aangesloten is op de BLOK klemmen (maximaal 0,1A 250V-) zal geopend worden op het moment dat verwarmingsbedrijf op start.

**NA–relais:**

Ingang die de werking van het apparaat blokkeert, geopende NA contacten blokkeren het verwarmingsbedrijf bij gelijktijdig gebruik met het master apparaat.

Bedrading ( $2 \times 0,75\text{mm}^2$ ) voor BLOK en NA klemmen kunnen worden gemonteerd in het apparaat aan de rechter zijde.

De bedradingsaansluitingen moeten worden uitgevoerd door een gekwalificeerd persoon.

### Technische data

Focus LCD (KDE5)		9/11/12/15				17/18/21/24				27
Nominaal vermogen	kW	9	11	12	15	17	18	21	24	27
Nominale spanning		400V 3~								
Nominale stroom	A	3x13,0	3x15,9	3x17,3	3x21,7	3x24,7	3x26,0	3x30,3	3x34,6	3x39,0
Tapwaterhoeveelheid (bij $\Delta t = 30^{\circ}\text{C}$ en voldoende druk)	l/min	4,3	5,2	5,8	7,2	8,1	8,7	10,1	11,6	13
Min. drsn. bedrading	mm <sup>2</sup>	4 x 2,5				4 x 6				
Max. drsn. bedrading	mm <sup>2</sup>	4 x 16								
Max. toegestane netwerk impedantie	$\Omega$							0,43	0,37	0,30
afmetingen (Hx Bx D)	mm	440 x 245 x 126								
Gewicht	kg	~5,5								
Druk in het waterleidingnet	MPa	0,1 - 0,6								
Tapdrempel (min. stroomsnelheid)		2,5								
Bereik temperatuur instelling (dipswitch F3)	NORMAAL modus	$^{\circ}\text{C}$	30 - 60							
	BEGRENSD modus		30 - 55							
Water koppelingen		G 1/2" (afstand tussen inlaat en uitlaat 100 mm)								

*De minimale soortelijke weerstand van water bij 15°C voor KDE5 is 1100  $\Omega$  cm.*







MASTERWATT B.V.

POSTBUS 375

2990 AJ BARENDRECHT

Tel. +31 (085) - 303 74 50 / [www.masterwatt.nl](http://www.masterwatt.nl) / [info@masterwatt.nl](mailto:info@masterwatt.nl)