

# ELEKTRONISCH BEDIENINGSPANEEL NHC-33 v3.0

## van elektrische boilers voor huishoudelijk gebruik

### serie EXTRA LIFE

**WAARSCHUWING!** Lees deze handleiding vóór ingebruikname van het toestel zorgvuldig door!

Deze gebruiksaanwijzing is een integraal onderdeel van de algemene handleiding voor installatie en gebruik van uw waterverwarmer, meegeleverd met uw toestel. Alle eisen van de algemene handleiding voor installatie en aansluiting van de boiler tot de watervoorzienings- en elektrische installatie zijn onvoorwaardelijk van toepassing. De naleving van de eisen, opgenomen in de andere hoofdstukken van de algemene handleiding, is ook verplicht.

Deze gebruiksaanwijzing verduidelijkt de kenmerken en de gebruikswijze van het elektronische bedieningspaneel dat de traditionele thermostaat en schakelaar met lichtindicator van de conventionele waterverwarmers of boilers vervangt.

## GEBRUIKSAANWIJZING

**WAARSCHUWING!** Dit toestel is niet bestemd voor gebruik door personen (daaronder kinderen) met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogens, of gebrek aan ervaring en kennis, tenzij ze worden bewaakt of geïnstrueerd door een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid! Kinderen moeten onder toezicht staan zodat ze niet met het toestel gaan spelen!

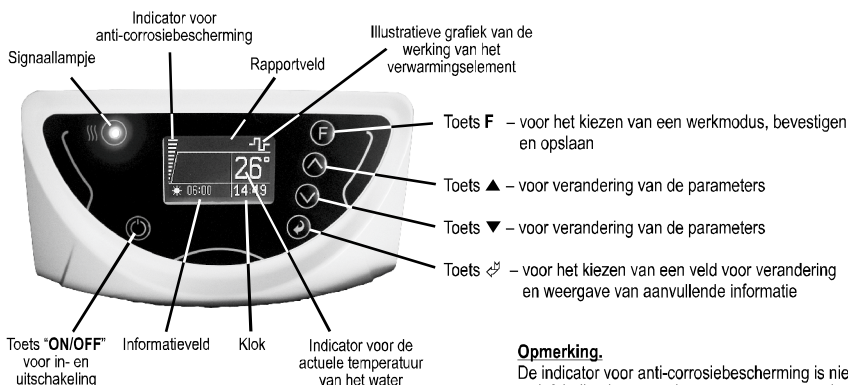
De boiler of waterverwarmer wordt bestuurd door een bedieningspaneel met uitgebreide mogelijkheden - meerdere gebruikersmodi, waaronder een automatische, zelflerende modus met referenties voor de werking van het toestel en het geschatte stroomverbruik.

Hieronder zijn beschreven de mogelijkheden en de bediening van een standaard boiler, alleen met een elektrisch verwarmingselement. Naast de handleidingen van de boilers met een warmtewisselaar wordt een aanvullende handleiding bijgevoegd voor het werk met het elektronische bedieningspaneel, omdat het extra functies en menu's heeft m.b.t. de bediening van de warmtewisselaar van de boiler.

Het bedieningspaneel bestaat uit microprocessor besturing, paneel met indicatoren en bedieningstoetsen, en vochtbestendig beschermfolie voor het display en de toetsen. De unit controleert de processen van in- en uitschakeling van de boiler, de verwarming van het water, illustreert de werking van de anodebescherming, zorgt ervoor dat het water niet bevriest. Het bedieningspaneel heeft de werkmodi "Verwarming", "Uitgestelde start", "Verwarming met timer" en "Smart Control". Bij het werk in de laatstgenoemde modus, reduceert de unit automatisch de energiekosten en verhoogt van de energie-efficiëntie van het toestel met behulp van een extra algoritme.

In het rapportveld van de unit worden waarschuwingen, indien nodig, weergegeven bij noodzaak van vervanging van de anode, bij aanwezigheid van bevroren water in het waterreservoir of bij eventuele storingen. De unit volgt de gebruikte elektriciteit op en zorgt voor het houden van informatie voor de het verbruik.

Het ingebouwde bedieningspaneel kan de elektrische boiler met een vermogen tot 3,15 kW bedienen.



### Opmerking.

De indicator voor anti-corrosiebescherming is niet actief, indien het toestel met een waterreservoir van chroom-nikkel staal is.

### Eerste voedingsspanning naar de boiler

Bij de eerste voedingsspanning naar het toestel (na zijn installatie en vullen van het waterreservoir met water) schakelt het bedieningspaneel het toestel in naar modus voor "Waterverwarming" en op het display worden automatisch de actuele temperatuur in het waterreservoir, fabrieksinstellingen uren en minuten alsmede de temperatuur waarop het water zal worden verwarmd.

De boiler werkt, wat genillustreerd wordt door een passerende donkere punt langs de grafiek voor werkend boiler in de rechterbovenhoek van het display en brandend signaallampje.

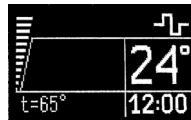
De klok begint te werken.

Bij uitval van de voedingsspanning (uitschakeling van het toestel van het aanvullende apparaat), indien het toestel in bepaalde werkmodus was ingeschakeld en de volgende toevoer van voedingsspanning schakelt het toestel in de modus vvyr de uitval van de voedingsspanning.

**WAARSCHUWING!** Schakel het toestel niet in, indien het mogelijk is dat het water in het waterreservoir bevroren is! Dit kan tot een schade aan de waterverwarmer en het waterreservoir leiden.

**WAARSCHUWING!** Druk het paneel niet in het gebied van de indicatoren! Verwarm het paneel en de beschermende folie niet!

De ingebouwde temperatuurindicator in het bovenste deel van de omhulling geeft de temperatuur van het water in het toestel ongeveer weer.



### Uit- en inschakeling van de waterverwarmer

De waterverwarmer schakelt van werkmodus uit door het indrukken van de toets **ON/OFF**.

Op het display verschijnen de tijd en fabriek ingestelde datum knipperend.

De boiler kan in werkmodus Verwarming worden teruggeschakeld door het drukken van de **ON/OFF** toets.



### De initinle instellingen van het bedieningspaneel - basiskarakteristieken van de boiler invoeren en tijd en datum instellen

#### **Basiskarakteristieken van de boiler invoeren**

Wanneer de boiler is aangesloten op de elektrische installatie, maar de **ON/OFF** toets op het bedieningspaneel is uitgeschakeld en met het gelijktijdige drukken van de toetsen **F** en  $\swarrow$  en het ingedrukt houden voor meer dan 4 seconden verschijnt het model van het bedieningspaneel en de software versie op het display.

Door een kort drukken van de toets **F** verschijnt de menu voor de eerste initinle instelling „Setting” op het display.

Het bedieningspaneel is in de fabriek ingesteld voor de boiler met germailleerd waterreservoir met een capaciteit van 80 l en vermogen van het elektrische verwarmingselement 3 kW. Indien uw toestel een ander model is, moet u zijn gegevens invoeren.

Het veld, waarin men de instellingen moet invoeren, begint te knipperen. De verhoging of vermindering van de waarden van het knipperende veld gebeurt via de toetsen  $\blacktriangle$  en  $\blacktriangledown$ . De overgang van het ene veld naar het volgende veld voor de instelling gebeurt met de toets  $\swarrow$ . De waarden die moeten worden ingevoerd voor het vermogen van het verwarmingselement en het volume van het waterreservoir, zijn aangegeven op de metalen plaat met de gegevens van het toestel, geplakt aan de onderkant deksel van de buitenste schil. Het veld voor de aanwezigheid van een anodebescherming is geselecteerd in de standaardinstellingen van het bedieningspaneel, in geval dat het waterreservoir van het toestel met een beschermende germailleerd glascoating en met een ingebouwde extra anti-corrosiebescherming is. Het verlaten van het menu voor de initinle instellingen en het opslaan van de ingevoerde waarden wordt bevestigd met het drukken van de toets **F**, waarbij het toestel uitschakelt.



#### **Tijd en datum instellen**

Om de datum en tijd in te stellen, is het nodig terwijl het toestel ingeschakeld is in werkmodus (met de **ON/OFF** toets) om de toets **F** in te drukken en ten minste voor 2 seconden gedrukt te houden. Op het display verschijnt dan het submenu „Next start”. Met



volgens drukken van de toets **F** gaat men naar het submenu „Set time“ (tijd instellen), waarin de waarde van het uur begint te knipperen. Door middel van de toetsen **▲** en **▼** kunt u de waarde veranderen en dan kunt gaan naar het volgende veld door middel van de toets **↵**.



Het opslaan van de ingevoerde instellingen en het overgaan naar het volgende submenu „Set date“ (datum instellen) gebeurt door de toets **F** in te drukken. Door middel van dezelfde toetsen **▲**, **▼** en **↵** wordt de datum ingesteld en met de toets **F** wordt overgegaan naar de volgende modus voor instelling van uitgestelde start. Door de toets **F** nog een paar keren in te drukken, verlaat men het menu van de instellingen en gaat terug naar het menu voor de werkmodus die laatst actief was voor het begin van de instellingen.



### ***Temperatuur van verwarming van het water veranderen***

In modus „Verwarming“ wordt de verandering van de fabriek ingestelde temperatuur van verwarming van het water door de toetsen **▲** en **▼** ingesteld. Door het eenmalige drukken van de toets wordt de temperatuur met 1 graad veranderd, en bij het gedrukt houden wordt een soepel verhogen of verminderen van de waarde van de ingestelde temperatuur uitgevoerd. Na het loslaten van de toets begint de waarde van de temperatuur te knipperen.



Als men dan geen toets drukt, zal de gekozen waarde van de temperatuur na 10 seconden opgeslagen en op het display wordt de temperatuur van het water op het moment weergegeven.

Hetzelfde gebeurt onmiddellijk, als men de toets **↵** indrukt.

De ingestelde temperatuur waarop het water zal worden verwarmd, wordt weergegeven in de linkerbenedenhoek van het display.

### **Extra instellingen van het bedieningspaneel**

#### ***Begintijden van dag- en nachttarieven***

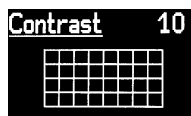
Ten doel van de aanvullende en uitgebreide functies van het bedieningspaneel is een mogelijkheid voor het instellen van de tijden voor het begin van de dag- en nachttarieven van de elektriciteit. Hierbij moet men rekening houden dat bij de overgang van winter- naar zomertijd en vice versa de begintijden van dag- en nachttarieven worden gewijzigd en het is noodzakelijk dat de ingevoerde waarden worden aangepast. Naar de modus van instelling gaat men van de werkmodus van het toestel na eenmalige drukken en houden van meer dan 2 seconden van de toets **F**, gevolgd door herhaalde kort drukken op dezelfde toets om het verschijnen het volgende beeld op het display:



Door het gebruik van de toetsen **▲** en **▼** wordt de waarde op knipperend veld veranderd en het overgaan naar het volgende veld gebeurt via de toets **↵**. Het opslaan van de ingevoerde instellingen en het overgaan naar het volgende submenu „Contrast“ gebeurt door de toets **F** te drukken.

#### ***Helderheid van het display „Contrast“***

Er is een mogelijkheid om de helderheid van het display aan te passen. Fabriek ingesteld is een gemiddelde helderheid die overeenkomt met de waarde 10.



Door middel van de toetsen **▲** en **▼** kan men de helderheid van het display passend voor de ruimte instellen waarbij de weergaven gemakkelijker worden uitgelezen. Het opslaan van de instelling en het verlaten van het menu voor de instellingen gebeurt via de toets **F**.

***Er zijn nog andere instellingen van het elektronische bedieningspaneel:*** voor starten van de werkmodus „Uitgestelde start“, voor het begin en einde van de werkmodus „Periodieke verwarming“. Deze instellingen worden toegelicht in de beschrijving van de desbetreffende werkmodi.

### **Standaard werkmodus**

Naar het menu van deze werkmodus kan men gaan bij de initiële inschakeling van het verwarmingselement naar de elektrische installatie. Het verlaten van de modus (uitschakeling van de boiler) alsmede het overgaan naar het

menu voor deze modus (inschakeling van de boiler) door het drukken van de toets **ON/OFF**.



### Werkmodus „Smart control”

Naar het menu van deze modus kan men van het werk van de boiler in modus “Verwarming” gaan door eenmalig kort drukken van de toets **F**.

In deze modus wordt de verwarming bestuurd door een speciaal ontworpen energiebesparende algoritme. Dankzij hem kunt u genieten van het gemak van warm water hebben wanneer u het nodig hebt en betaalt u de laagst mogelijke prijs hiervoor. Wij raden u aan om deze modus te gebruiken, indien uw dagelijkse consumptie van warm water groter is dan de capaciteit van uw boiler. Dan is de opwarming van het water alleen 's nachts niet genoeg en u moet het toestel voortdurend ingeschakeld laten. In de werkmodus „Smart control” zal het toestel uw behoefte aan warm water opvolgen en de boiler zal het water niet onnodig verwarmen. Bovendien zal uw toestel voornamelijk 's nachts de elektriciteit verbruiken. Om deze modus effectief te werken, moet de verwarming minimaal 2 dagen continu ingeschakeld zijn zonder overschakeling naar een andere modus.

In deze modus wordt de ingestelde temperatuur niet gebruikt, omdat de thermostaat zelf beslist op welke temperatuur te verwarmen. Om deze redder te veranderen de toetsen **▲** en **▼** de ingestelde temperatuur niet.

Bij de eerste inschakeling van de boiler of na lange rusttijd, raden wij u aan om eerst de modus “Verwarming” te activeren om de ingestelde temperatuur te bereiken en daarna kunt u overgaan naar de werkmodus „Smart control”.

Bij te weinig elektriciteitsverbruik gedurende de dag zal de boiler overschakelen naar werkmodus “Verminderd vermogen” en op het display zal het opschrift „Smart control” veranderen naar “Low power”. Vanuit deze toestand gaat uw boiler automatisch bij de eerstvolgende inschakeling van het verwarmingselement of in geval dat u de werkmodus verandert door middel van de toets **F** tot het opnieuw bereiken van het menu „Smart control”.

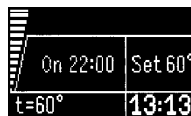
Bij gebruik van de werkmodus „Smart control” wordt de temperatuur op een lager niveau overdag gehouden om onnodig warmteverlies te voorkomen. Als u in bepaalde dagen meer warm water nodig hebt, is dit mogelijk door tijdelijk gebruik van de modus “Verwarming” met een hoger ingestelde temperatuur. Nadat dit al niet meer nodig is, kunt u terugschakelen naar “Smart control”. Tijdens deze omschakeling tussen de verschillende modi is een tijdelijke vermindering van de energie-efficiëntie mogelijk.

### Werkmodus „Periodieke verwarming”

Deze werkmodus maakt een dagelijkse start en bediening van het toestel binnen een of twee vooraf geselecteerde tijdsperiodes. Na het overschakelen naar deze modus zal de boiler inschakelen, indien de actuele tijd in een van de intervallen van één van de twee tijdsperiodes en de temperatuur van het water onder de ingestelde temperatuur is. Deze modus kan worden gebruikt, indien men warm water alleen 's ochtends en 's avonds gebruikt, en al het warme water nog in de ochtend eindigt. Dan kan men de ene periode in uurinterval tijdens de nacht en de andere gedurende de dag voor wanneer het water nodig instellen. Het interval waarop de boiler zal werken, moet in verhouding staan met het vermogen van de boiler om de ingestelde temperatuur voor de hiervoor voorziene tijd te bereiken. Informatie over de ongeveer geschatte tijd voor verwarming van het water van uw boiler wordt in de tabel in hoofdstuk TECHNISCHE GEGEVENS weergegeven.

Naar deze modus kan men gaan vanaf werkmodus „Smart control” door toets **F** kort in te drukken.

Op het display verschijnen de fabriek ingestelde temperatuur en tijd van het inschakelen van het verwarmingselement.



Door het drukken en houden van toets **F** opent men het menu van de instellingen.

Dit menu en de volgende twee menu's worden niet gebruikt en men door hen springen met kort drukken van de toets **F**, totdat de informatie voor tijd van inschakeling en de ingestelde temperatuur verschijnt op het display.

Door middel van de toetsen **▲**, **▼** en **↵** kunt u maximaal twee periodes van werken van de boiler kiezen in het menu voor tijdsperiode. Door het drukken van de toets **F** worden de ingevoerde instellingen opgeslagen en begint de eerste van de ingevoerde periodes lopen. Indien de beide vakjes links van de tijdsperiodes in de instellingen niet zijn aangevinkt, zal het toestel bij het drukken van toets **F** overgaan naar de normale werkmodus „Verwarming”, en de werkmodus „Verwarming met timer” zal niet verschijnen tijdens de volgende overschakelingen tussen de werkmodus.



### Werkmodus „Uitgestelde start”

In deze werkmodus is een eenmalige inschakeling van het toestel in werkingstoestand mogelijk op een bepaald tijdstip. Na het bereiken van een vooraf ingestelde tijd en datum, schakelt het toestel in op de gewone werkmodus “Verwarming”.

Het instellen van de tijd en datum voor de inschakeling van het toestel kan worden gedaan van een van de andere werkmodi door de toets F in te drukken en te houden.

Door middel van de toetsen ▲, ▼ en ↻ worden het tijdstip en de datum van inschakeling van het toestel in werkmodus “Verwarming” gekozen. Door opeenvolgend drukken van de toets F worden de instellingen opgeslagen en bij het bereiken van het display tot het hierna geïllustreerde beeld begint het toestel in de werkmodus “Uitgestelde start” te werken.

Op het display verschijnen tijd en datum van inschakeling, temperatuur van water en tijd op het moment alsmede de ingestelde temperatuur van verwarming van het water.

**Next start**

**17:10  
28-01-2011**

On 15:34 Set 60°  
03-01-2012 t=60° 13 35

### Uitschakeling van het toestel tijdens werkmodi

De boiler wordt uitgeschakeld van werkmodus met herhaaldelijk drukken van de toets F, als u ondertussen springt door de werkmodi tot het bereiken van de uitgeschakelde status.

### Anti-corrosiebescherming

Bij boilers met genmailleerd waterreservoir is er de optie van het elektronische bedieningspaneel voor controle van de werking van de ingebouwde anode. In de uitgeschakelde toestand en bij werken van het toestel in een van de werkmodi wordt de werking van de anodebescherming geïllustreerd op de linkerkant van het display. Bij dikke horizontale lijnen is er sprake van een goede werkende anode en de beschermt de genmailleerd laag in het waterreservoir. Tijdens zijn werk valt de anode onder slijtage. Het opvullen van de gehele hoogte van het display hangt af van de duurzaamheid van de anode, alsmede van de temperatuur, samenstelling, hardheid, geleidbaarheid e. a. parameters van het water. Als de anode versleten is of om een of andere reden zijn koppeling met het waterreservoir is onderbroken, zal de mededeling "Anode Low" aan de bovenkant van het scherm verschijnen.

In het geval van het verschijnen van deze mededeling is het noodzakelijk om onmiddellijk contact op te nemen met het dichtstbijzijnde servicebedrijf uit de lijst met de servicecentra voor uitvoering van controle op de anodebescherming en, indien nodig, voor de vervanging van de anode.

Anode Low 21°  
t=60° 13:12

**WAARSCHUWING!** Het werk van de boiler met een versleten of beschadigd anode is absoluut onaanvaardbaar, omdat dit de anti-corrosieve weerstand van het genmailleerde waterreservoir vermindert.

Bij boilers met een waterreservoir van chroom-nikkel staal worden geen anoden ingebouwd, omdat de bescherming tegen corrosie is als gevolg van de eigenschappen van het staal. In dit geval is de functie van het elektronische bedieningspaneel voor controle op de anode gedeactiveerd.

### Functie „Anti-Frost”

In het elektronische bedieningspaneel is er een extra functie die watertemperatuur volgt ook wanneer de het toestel is uitgeschakeld. Ze maakt het mogelijk dat het verwarmingselement inschakelt, toen het water in het waterreservoir tot 3 °C daalt en op deze manier wordt het bevriezen van het water voorkomen.

**BELANGRIJK!** Deze functie werkt alleen wanneer de boiler stroom krijgt en er een indicatie is op het display.

### Gedrag van het bedieningspaneel bij stoppen en herstel van de stroomvoeding

In geval van korte uitval van de stroomvoeding naar de boiler zal de ingebouwde batterij het werk van de klok gedurende max. 18 uur zal houden. Na het verstrijken van deze tijd zal de klok gerest worden en dan moet deze nogmaals ingesteld worden. Het resetten van de klok schakelt ook de werkmodi “Uitgestelde start” en “Verwarming met timer”. Indien er sprake is van een kort stoppen van de stroomvoeding en de klok zijn instelling heeft behouden, wordt het toestel dan ingeschakeld in de modus vvvv het stoppen van de stroomvoeding.

### Aanvullende informatie voor de werking van de boiler

In de linkerbenedenhoek van het scherm in het veld van gemeten en ingevoerde parameters, en in sommige gevallen op het gehele scherm kunt u een aantal data zien. Ze worden opeenvolgend weergegeven door te

drukken van de toets .

De volgorde is als volgt:

  $t=70^{\circ}$

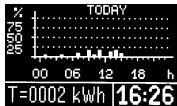
– De ingestelde temperatuur voor verwarming van het water.

 0007 kWh

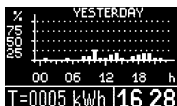
– Het algemene elektriciteitsverbruik overdag vanaf de eerste inschakeling van het toestel en het instellen van de klok. De weergave kan worden gereset door de toets voor meer dan 5 seconden ingedrukt te houden.

 0001 kWh

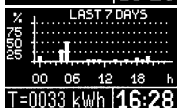
– Het algemene elektriciteitsverbruik 's nachts vanaf de eerste inschakeling van het toestel en het instellen van de klok. De weergave kan worden gereset door de toets voor meer dan 5 seconden ingedrukt te houden.



– Diagram van het elektriciteitsverbruik in procenten per uur gedurende de actuele dag.



– Diagram van het elektriciteitsverbruik in procenten per uur voor de voorgaande dag.



– Diagram van het totale elektriciteitsverbruik in procenten per uur voor de laatste 7 dagen.

 06:00

– Starttijd van het dagtarief.

 22:00

– Starttijd van het nachttarief.

28-01-2011

– Actuele datum.

On<sub>1</sub> 23:00

– Starttijd van de eerste periode.

Off<sub>1</sub> 06:00

– Eindtijd van de eerste periode.

On<sub>2</sub> --:--

– Starttijd van de tweede periode.

Off<sub>2</sub> --:--

– Eindtijd van de tweede periode.

### Waarschuwingen en extra bescherming

Bovenaan op het display kunnen de volgende berichten worden weergegeven:

- **Anode Low** – De anode is versleten of de ketting van de anti-corrosiebescherming is onderbroken. Het is noodzakelijk dat een gekwalificeerd persoon van een door de fabrikant erkend servicebedrijf de anti-corrosiebescherming bekijkt. Het gebruik van het toestel met een beschadigde anti-corrosiebescherming is niet wenselijk.
- **Leakage** – Het is een slechte isolatie van het verwarmingselement of storing in de elektrische installatie vastgesteld. IN DIT GEVAL IS HET GEBRUIK VAN HET TOESTEL VERBODEN. Het is een onmiddellijke ingreep van een gekwalificeerd persoon van een door de fabrikant erkend servicebedrijf nodig.
- **Sensor E1** – De temperatuursensor is onderbroken of uitgeschakeld. In zo'n situatie is het mogelijk dat in plaats van dit bericht het bericht "Frost" wordt weergegeven. Een heerinschakeling van de boiler is mogelijk alleen nadat een gekwalificeerd persoon van een door de fabrikant erkend servicebedrijf de oorzaak voor dit bericht heeft verholpen.
- **Frost** – Bij het toevoeren van stroomvoeding van de boiler is er een negatieve temperatuur van het water in het waterreservoir gemeten. Er bestaat mogelijkheid dat het water is bevroren! In dit geval zal het verwarmingselement niet inschakelen. Het is VERBODEN om te proberen om de boiler in te schakelen, totdat een gekwalificeerd persoon van een door de fabrikant erkend servicebedrijf de integriteit van het waterreservoir en van de waterleiding naar hem niet heeft gecontroleerd! Deze mededeling verschijnt ook in

sommige gevallen van onderbreking van de temperatuursensor tijdens het werk van het toestel.