

NR8000-v3

Hotrunner temperatuurregelaar van 4 t/m 32 zones

STS Version 3.0



Handleiding

Nolden Regelsysteme GmbH

Werner-von-Siemens-Strasse 18

D-53340 Meckenheim

☎ ++49/ 2225 / 70951-00 · ✉ ++49/ 2225 / 70951-99

info@nolden-regler.de

Geachte klant,

Bedankt dat u voor een NOLDEN temperatuurregelaar hebt gekozen. Dit toestel is geproduceerd in ons ISO 9001 gecertificeerd bedrijf en na een zorgvuldige kwaliteitscontrole naar u toe gestuurd.

Uitpakken Controleer het toestel op mogelijke beschadigingen. Neem een beschadigd toestel niet in bedrijf, maar claim de schade bij uw transporteur.

Lezen Lees deze handleiding zorgvuldig voordat u het toestel in bedrijf neemt.

Aansluiten Bedrading van regelaar en matrijs moeten door een gekwalificeerde electricien volgens het advies in deze handleiding worden uitgevoerd.

Garantie -periode is een jaar en omvat alle schade herkenbaar veroorzaakt door materiaal-, productie- of ontwerpfouten. Reparatie of vervanging is in dit geval voor u zonder kosten, alleen het transport naar ons bedrijf is voor uw rekening. Kosten van gevolgschade of indirecte schade zijn uitdrukkelijk uitgesloten.

Service Wij helpen u snel en tegen goede tarieven. Stuur het toestel met een gedetailleerde omschrijving van het probleem naar ons toe en wij verhelpen de schade zo spoedig mogelijk.

Zorgvuldige verpakking is essentieel voor een veilige transport !

Kleine reparaties tot het in onze algemene verkoop-voorwaarde genoemde bedrag worden door ons onmiddellijk zonder formele orderbevestiging uitgevoerd. In alle andere gevallen nemen wij zo snel mogelijk contact met u op om de verdere stappen gezamenlijk te bepalen.

Om het gebruik van deze handleiding voor u zo makkelijk mogelijk te maken, vind u de volgende symbolen.

Onmiddellijk gevaar !



Veiligheidsadvies



Algemene informatie



Bedradings- en installatieadvies



Disclaimer

De inachtneming van deze handleiding is een wezenlijke voorwaarde voor het veilig gebruik van het toestel en voor het bereiken van de omschreven producteigenschappen en kenmerken. NOLDEN Regelsysteme GmbH is niet aansprakelijk voor schade aan goederen of letsel aan personen van welke aard dan ook, die door verontachtzaming van deze handleiding zijn ontstaan.

Dit systeem is door ons ontworpen en geproduceerd voor veilige bedrijfsvoering en heeft onze fabriek zonder fouten verlaten. Om deze staat te waarborgen, is de inachtneming van alle adviezen en waarschuwingen in de handleiding door de gebruiker van essentieel belang.

Omdat de inachtneming van de veiligheidsregels buiten onze invloedssfeer ligt, kan NOLDEN niet worden aansprakelijk gesteld voor schade, die hierdoor ontstaat. De opnoeming van veiligheidsregels kan mogelijk onvolleding zijn. Niet uitdrukkelijk noemen van een veiligheidsregel betekend niet, dat deze niet moet worden gevolgt.

Inbedrijfstelling, onderhoud en reparatie mogen uitsluitend worden doorgevoerd van personen, die vakbekwam zijn in de zin van de hiervoor geldende regels en wetten (VDE, VAPRO etc.).

Beperking van de aansprakelijkheid

Deze handleiding werd met de meeste zorgvuld vervaardigt en geverifieerd.

Nietdestemin is NOLDEN Regelsysteme GmbH niet aansprakelijk voor schade, die ontstaat uit fouten of vergissing in deze handleiding. Technische gegevens zijn geen toezegging van bepaalde eigenschappen in contractuele zin.

NOLDEN Regelsysteme GmbH behoudt zich voor, zonder aankondiging van tevoren modificaties aan deze handleiding of aan het hierin omschreven product toe te passen, mits deze zijn bedoeld voor verbetering van het product en/of zijn veroorzaakt door technische vooruitgang in het algemeen.

Wij zijn altijd dankbaar voor advies en voorstellen ter verbetering, om u ook in de toekomst producten met nog betere eigenschappen en prestatie aan te kunnen bieden.

Inhoudsopgave



Hoofdstuk	Pagina
1 Kenmerken.....	6
2 Veiligheidsadvies.....	7
2.1 Milieu- en verwijderingsadvies.....	8
2.2 Profielschets voor bedieningspersoneel.....	9
3 Technische gegevens	10
4 Installatie en bedrading.....	12
4.1 Installatie.....	12
4.2 Aansluiting aan de netvoeding	12
4.3 Bedrading van verwarming en TC	12
4.4 Alarm-/ stand-by bedrading	13
4.5 Zekeringen uitwisselen.....	18
5 Bediening.....	20
5.1 Hoofdschakelaar.....	20
5.2 Bedieningselementen.....	21
5.3 Veiligheids uitschakeling.....	21
5.4 Touchscreen.....	22
6 NOLDEN STS Smart Touch System.....	23
6.1 „Homescreen“.....	23
6.2 Gedeelte „Verwarming“ - gehele overzicht.....	24
6.2.1 Zones - groepsgewijs.....	29
6.2.2 Zones - details.....	30
6.2.3 Instellingen - zones configuratie.....	38
6.3 Gedeelte „Matrijsdiagnose“.....	54
6.4 Gedeelte „Real time analyse“.....	58

Inhoudsopgave (voortz.)

Hoofdstuk	Pagina
7 Gedeelte „Matrijs geheugen“.....	60
8 Gedeelte „Alarmen“.....	64
9 Gedeelte „Instellingen“.....	66
9.1 Instellingen - Gebruiker.....	66
9.2 Instellingen - Taal.....	69
9.3 Instellingen - Systeem.....	70
9.4 Instellingen - Temperatuurregeling.....	76
9.5 Instellingen - andere opties.....	79
10 Bijlage.....	81
11 Treefwoord index.....	83
12 CE-conformiteitsverklaring.....	86



1. Kenmerken



Gebruiksklare multizone temperatuur regelaar voor alle 230V hotrunner systemen

- Compacte unit voor t/m 4 t/m 32 zones
- Gebruiksvriendelijke beeldschermbediening met NOLDEN STS *Smart Touch System*
- Adaptieve regeling NOLDEN evoControl© op basis van neurale netwerken met automatische self-tuning voor iedere zone
- OPC-UA interface naar een spuitgietmachine volgens EUROMAP 82.2
- Cloud connection met automatische tussenopslag van gegevens in geval van uitval van de internet aansluiting (standaard), geschikt voor NOLDEN Data portal NOAH voor opslag en opzoeken van proces gegevens (optie)
- Veiligheids uitschakeling voor overtemperatuur in de matrijs
- Synchrone oftewel groepsgewijze opstart van alle zones mogelijk
- Boosting voor „bevroren“ injectors mogelijk
- Geïntegreerde stroombewaking voor de verwarming
- Intelligente, programmeerbare softstart routine
- Programmeerbare alarm settings voor iedere zone en uitgebreide zelfbewakingsfuncties
- Standaard uitgerust met matrijs-diagnosefunctie
- Matrijsgeheugen en realtime gegevensanalyse
- WiFi bediening via smartphone of tablet computer
- Aantal verwarmingszones kan naderhand worden verhoogd (afhankelijk van het type van de omkasting), optioneel uitbreiding met verdere processbesturingsfuncties mogelijk zoals b.v. koelingsbewaking, binnendrukmeting

2 Veiligheidsadvies



1. Lees deze handleiding zorgvuldig. Bewaar de handleiding bij de machine.
2. Dit toestel wordt met hoge spanning gevoed, dus respecteer de desbetreffende VDE- en veiligheidsnormen.
Netspanning en alle spanning boven 42V is levensgevaarlijk !
3. Sluit het toestel aan op een netvoeding volgens de informatie op het naamplaatje van het toestel op de achterkant.
4. Voorkom contaminatie van de binnenkant van het toestel met stof, vloeistoffen of dampen. Gevaar van kortsluiting, vuur of elektrische schok !
5. Alvorens het toestel schoon te maken de verbinding met de netvoeding verbreken
6. Toestel stabiel en beveiligd tegen wegglijden opstellen. Trekkracht door de aangesloten matrijskabels voorkomen, deze op een gepaste manier in de omgeving van de regelaar bevestigen.
7. Oppervlakte van het beeldscherm alleen met een hiervoor geschikt zacht schoonmaakmiddel reinigen, nooit met oplosmiddel of scherpe technische voorwerpen.
8. Toestel niet op hete oppervlaktes of naast hete stralingsbronnen plaatsen.
9. Houd de netsnoer van het toestel vrij van hete of scherpe voorwerpen.
10. Verbreek onmiddellijk de verbinding met de netvoeding, als
 - De netsnoer is beschadigd
 - Vloeistof of dampen het toestel zijn binnengekomen.
 - Het toestel van de buitenkant is beschadigd, bv. door val naar beneden.
 - Als u fouten in het functioneren vermoedt.
11. Bediening van dit toestel en ieder andere interventie mag alleen worden uitgevoerd door vakbekwame personen volgens hoofdstuk 2.2
12. Tijdens de garantieperiode moet het toestel voor reparatie naar onze fabriek teruggestuurd worden. Reparatie of poging tot reparatie door uzelf leiden in ieder geval tot verval van de garantie !
Als reserveonderdelen nodig zijn, gebruik dan alleen door de leverancier goedgekeurde onderdelen. Gebruik van andere onderdelen kan tot beschadiging leiden of gevaar voor het bedieningspersoneel veroorzaken.

2 Veiligheidsadvies (voortz.)



13. Houd u rekening met de andere instructies en aanbevelingen in deze handleiding.



2.1 Milieu- en verwijderingsadvies

1. Dit toestel is geproduceerd in overeenstemming met EU-richtlijn 2002/95/EG (RoHS), dit geldt eveneens voor alle hiervoor gebruikte componenten.
2. Het toegelaten bereik van climatische omgevingscondities mag niet worden over- of onderschreden tijdens de lopende bedrijfsvoering.
3. De beschermingsgraad van het toestel moet worden in acht genomen voor de keuze van bedrijfscondities.
4. Dit toestel mag niet worden gebruikt in explosiegevaarlijke omgeving.
5. Electroafval, elektronische toestelen en componenten zijn onderhevig aan specifieke regelgeving voor verwijdering, alleen hiervoor gekwalificeerde bedrijven mogen worden betrokken.



2.2 Profielschets voor bedieningspersoneel



Voor gebruik en bediening van dit toestel moeten de volgende eisen voor kwalificatie van het personeel worden in acht genomen :

1. Bedieningspersoneel
2. Ploegchef
3. Administrator
4. Onderhouds- en reparatiepersoneel
5. Fabrikant

De definitie van deze kwalificatie nivo's vind u op de volgende pagina.

Ad 1.) Bedieningspersoneel

- Omvang van de werkzaamheden :

Starten en stoppen van de lopende bedrijfsvoering, aanpassing van bepaalde parameter voor de verwarming, uitlezen van de actuele bedrijfssituatie en mogelijke alarmen.

- Kwalificatie :

Geïnstrueerd voor de bediening van het toestel en de mogelijke gevaren door een hiervoor gekwalificeerde persoon vanaf kwalificatie nivo „ploegchef“.

Ad 2.) Ploegchef

- Omvang van de werkzaamheden :

Zoals 1.), verder aanpassing van additionele parameters in de zones configuratie, opslaan en laden van matrijsgegevens uit het matrijsgeheugen.

- Kwalificatie :

Afgesloten beroepsopleiding of gelijkwaardige beroepservaring, geïnstrueerd voor de bediening van het toestel en de mogelijke gevaren door een hiervoor gekwalificeerde persoon vanaf kwalificatie nivo „ploegchef“.

Ad 3.) Administrator

- Omvang van de werkzaamheden :

Zoals 2.), verder instellen van systeemparemeter zoals geheugensbeheer of interface-configuratie, vervaardigen van back-ups.

- Kwalificatie :

Afgesloten beroepsopleiding of gelijkwaardige beroepservaring, geïnstrueerd voor de bediening van het toestel en de mogelijke gevaren door een hiervoor gekwalificeerde persoon vanaf kwalificatie nivo „Administrator“

Ad 4.) Onderhouds- en reparatiepersoneel

- Omvang van de werkzaamheden :

Zoals 3.), verder vervaardigen van kabelverbindingen, storingsopsporing en uitwisselen van componenten in de omkasting van het toestel tegen gelijkwaardige originele componenten.

- Kwalificatie :

Toegelaten vakopleiding electro per se vereist,

geïnstrueerd voor de bediening van het toestel en de mogelijke gevaren door een hiervoor gekwalificeerde persoon vanaf kwalificatie nivo „Administrator“.

Ad 5.) Fabrikant

- Omvang van de werkzaamheden :

Alle werkzaamheden verdergaand dan onder 1.) t/m 4.) omschreven, in het bijzonder werkzaamheden, updates en modificaties van de software van het toestel.

2 Technische gegevens

**Werkspanning :**

230/240V +/- 10%, 48...63 Hz

Nominaal vermogen / stroom :

Max. 16A per zone

T/m 16 zones : max. 17 kW / 3 x 25A totaal

24 and 32 zones : max. 22 kW / 3 x 32A totaal

Zekeringen :

16A FF, 6,3x32mm, verwarming

5A mT, 5x20mm, controller

Standby / alarm-uitgang :

7-pin stopcontact :

2 potentiaalvrije contacten (230V AC, max. 3A) voor alarm aansluitingen.

1 ingang 24V om de 2^{de} (standby-) temperatuur setpoint voor alle zones gelijktijdig te activeren, parallel bedraad met de interne "stand-by" schakelaar.

Veiligheids uitschakeling :

Uitschakeling van alle verwarmingszones in geval van hoge temperatuur alarm +50°C

Stroombeveiliging :

0,0 ... 19,9A instelbaar

Min. 0,5A fabrieksinstelling

Thermokoppel ingang :

Thermokoppel Fe-CuNi, type J, 0...400°C

Interne nulpunt correctie

De thermokoppel is bewaakt op kabelbreuk, kortsluiting en polariteitsfouten

Thermokoppel type K en temperatuurbereik 0...800°C kunnen worden ingesteld.

Beeldscherm :

Capacitive 7"-touchscreen met glasoppervlakte, ongevoelig voor vervuiling, toont actuele temperatuur en set-point, stroom, alarm-meldingen, configuratie parameter en matrijsgeheugen

Vermogensregeling :

0...100% proportioneel, pulsbreedtemodulatie

Triac belastbaar tot 25 of 35A

2 Technische gegevens (voortz.)

Automatische soft-start :

(fabrieksinstelling)

Powersetting 50% / temperatuur 80°C / tijdsduur 5 min

Aansluiting van verwarming en TC :

16 of 24-pol. standaard industriestekker 16A/400V, pinindeling NR-Norm, andere normen mogelijk (zie bijlage)

Nauwkeurigheid :

0,25% FS

Isolatiespanning :

2,5kV netvoeding / TC

Afmetingen :

325 x 342 x 180mm (BxDxH, 4 t/m 8 zones)

410 x 370 x 190mm (BxDxH, 12 / 16 zones)

410 x 370 x 355mm (BxDxH, 24 / 32 zones)

Kleur :

RALxxxx fijnstructuur : Frontpaneel

RAL9005 mat glans : Achterkant (vanaf 12 zones)

RAL7021 grof structuur : Overige omkasting

Gewicht :

(afhankelijk van het aantal zones en mogelijke opties), bv.

NR8008 mini : ca. 13 kg

NR8012 : ca. 15 kg

NR8024 : ca. 22 kg

4 Installatie en bedrading

4.1 Installatie



De plaats waar het toestel zal worden geïnstalleerd moet voor de operator makkelijk toegankelijk zijn. Voldoende mechanische stabiliteit moet worden gewaarborgd. Bescherm tegen hitte, straling en zorg voor vrije luchtcirculatie. Bescherm ook de bedrading tegen hitte en mechanische belasting. Plaats het toestel niet op hete oppervlakken. Trekkraft door de aangesloten matrijskabel voorkomen, deze op een gepaste manier in de omgeving van de regelaar bevestigen.

4.2 Aansluiting aan de netvoeding



Dit toestel moet alleen worden aangesloten aan een spanningsbron met de op de naamplaat aangegeven netspanning. Verifieer, dat de zekering van de contactdoos de juiste waarde heeft. Aardleiding als beschermcontact moet worden aangesloten !

4.3 Bedrading van verwarming en TC



Vergelijk het aansluitdiagram op de achterzijde van de regelaar met het bedradingsschema van de matrijs. Onjuiste bedrading kan regelaar, verwarming en TCs beschadigen !
Matrijsaansluitingskabels met geïntegreerde Fe-CuNi compensatieleidingen voor de TCs zijn beschikbaar. **Gebruik nooit compensatiekabels voor de aansluiting van een verwarming.**



Maximaal vermogen voor de verwarming met matrijs aansluiting VK24 (24-pol. + PE)

Het maximaal toegelaten vermogen voor de verwarmingsleidingen (1,5mm² Cu) is afhankelijk van de gebruikscondities, zie ook DIN VDE 0298 deel 2 en 4).

@ gebruikscondities : Doorgaand

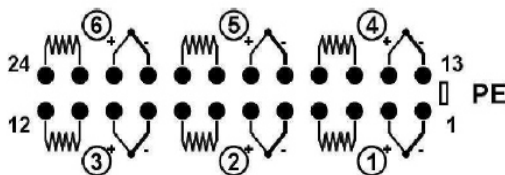
@ locatie bedrading : Individueel, vrije installatie aan de muur of op de grond

@ omgevingstemperatuur : 30°C, vrije luchtcirculatie, geen straling

VK 24 :

1 verwarming	12,5 A	2 verwarmingen	12,5 A
3 verwarmingen	11,5 A	4 verwarmingen	10,5 A
5 verwarmingen	10,0 A	6 verwarmingen	9,5 A

Verwarming en TC-aansluiting NOLDEN-Norm NR24 :



Andere stekker indelingsnormen zie bijlage hoofdstuk 10 van deze handleiding

4.4 Alarm-/ stand-by bedrading :

Voor iedere zone zijn onafhankelijk van elkaar twee alarmfuncties instelbaar, die op 2 gescheiden, potentiaalvrije contacten als gezamenlijke alarmuitgang geschakeld worden. Deze zijn bedraad op een 7-pol. stopcontact op de achterzijde van het toestel. Standaard is een hoge temperatuuralarm (A1, pin 2 en 3) en een lage-stroom-, lastbreuk- en lekkage-alarm (A2, pin 4 en 5) ingesteld.

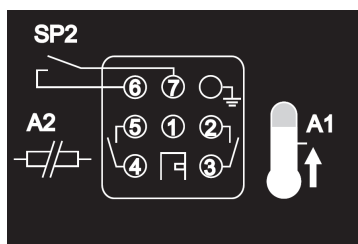


Voor de gezamenlijke overschakeling van alle zones op de tweede setpointwaarde (stand-by) is een 24V DC schakelcontact voorzien (pin 6 en 7).

Er mag geen externe spanningsbron worden aangesloten.



Deze functie kann eveneens handmatig met een toets op de voorkant of vanuit het beeldscherm worden geactiveerd.



Als de unit is uitgerust met additionele opties, zoals bv. koelingsbewaking, servobesturing, matrijs binnendrukmeting of anderen, een grotere alarmstekker wordt gebruikt voor de volledige signaaluitwisseling met de spuitgietmaschine. Type en pinindeling van deze stekker worden in de handleiding van de desbetreffende optie omschreven.





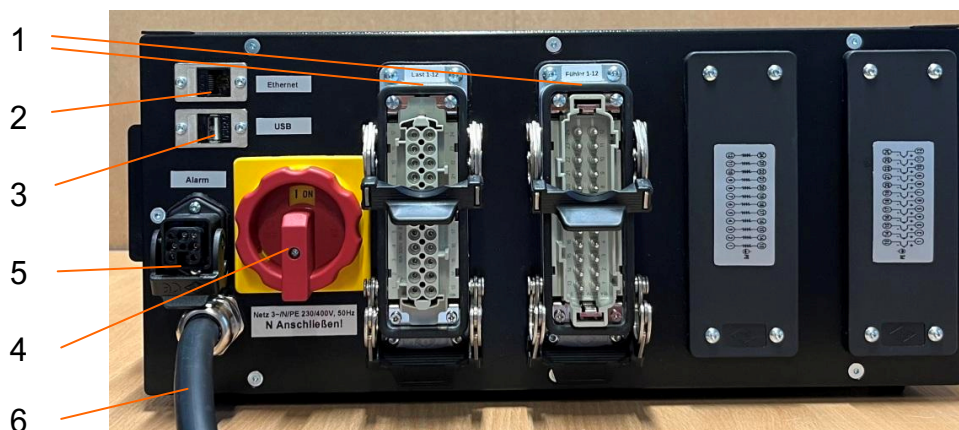
Achterkant NR 8000-v3 mini desktop omkasting 4 t/m 8 zones :



Afb.: Achterkant NR 8008 mini

- 1 Verwarming- en TC-stekker (6 zones per stekker)
- 2 USB-interface
- 3 Alarm uitgang / externe stand-by
- 4 Netsnoer

Achterkant NR 8000-v3 desktop omkasting 12 / 16 zones :



Afb.: Achterkant NR 8016-v2

- 1 Verwarming- en TC-stekker (6 zones per stekker)
- 2 Ethernet / OPC-UA port
- 3 USB-interface
- 4 Hoofdschakelaar
- 5 Alarm uitgang / externe stand-by
- 6 Netsnoer

Achterkant NR 8000-v3 hoge bouwvorm (24 / 32 zones)

Afb.: Achterkant NR 8032-v3

- 1 Verwarming- en TC-stekker (6 zones per stekker)
- 2 Ethernet / OPC-UA port
- 3 USB aansluiting
- 4 Alarm uitgang / externe stand-by
- 5 Netsnoer
- 6 Hoofdschakelaar

**Voorkant NR 8000-v3 mini desktop omkasting 4 t/m 8 zones**

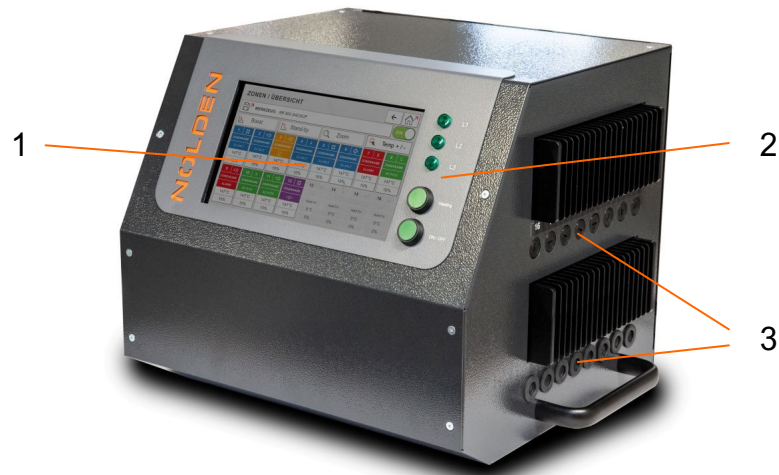
Afb.: Voorkant NR 8008 mini, rechterzijde met verwarmingszekeringen

- 1 Touchscreen
- 2 Bedieningspaneel met hoofdschakelaar en toetsen
- 3 Verwarmingszekeringen voor iedere zone

Voorkant NR 8000-v3 desktop omkasting 12 / 16 zones

Afb.: Voorkant NR 8016

- 1 Touchscreen
- 2 Bedieningspaneel met hoofdschakelaar en toetsen
- 3 Verwarmingszekeringen voor iedere zone (beide kanten)

Voorkant NR 8000-v3 desktop omkasting hoge bouwvorm 24 / 32 zones

Afb.: Voorkant NR 8032-v3, linkerzijde
met verwarmingszekeringen

- 1 Touchscreen
- 2 Bedieningspaneel met hoofdschakelaar en toetsen
- 3 Verwarmingszekeringen voor iedere zone (beide kanten)

4.5 Zekeringen uitwisselen



Voordat welke zekering dan ook mag worden uitgewisseld, moet de netvoeding van de unit per se worden verbroken en beschermd tegen onopzettelijk inschakelen!

Uitwisselen van de van buiten toegankelijke verwarmingszekeringen :

1. Schroefdop van de desbetreffende zekering losdraaien met behulp van een hiervoor geschikte (brede) schroevendraaier
2. Zekering vervangen door een nieuwe van hetzelfde type **16A FF**
3. Schroefdop weer inzetten en zacht vastdraaien (met beperkte kracht)

Voorbeeld front NR 8000-v3 desktop omkasting 12 - 16 zones :



Afb.: Front NR8016 linkerzijde met verwarmingszekeringen
(rechterzijde identiek)

In geval van een gebroken zekering kan deze voor iedere zone makkelijk van de buitenkant zonder openen van de omkasting worden uitgewisseld.



Attentie :

Alleen superflinke zekeringen 16A FF mogen worden gebruikt !



Uitwisselen van de van binnen toegankelijke besturingszekering (foto zie volgende pagina) :

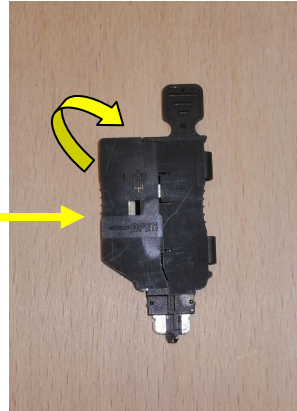
1. Verwijder de deksel van de omkasting (let op de interne aarde bedrading!)
2. Trek de zekeringshouder uit de elektrische klemmenblok op de C-rail (grondplaat)
3. Open de zekeringshouder, vervang de zekering door een nieuwe van hetzelfde type **5A MT**, sluit de zekeringshouder weer
4. Plaats de zekeringshouder terug op de elektrische klemmenblok
5. Plaats deksel van de omkasting terug en trek alle schroeven matig vast



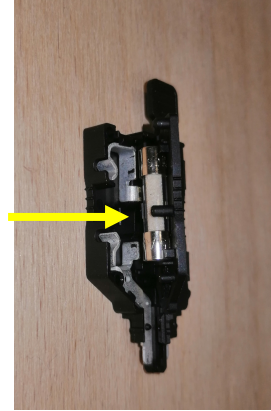
Openen van de omkasting voor foutdiagnose en reparatie is alleen voor gekwalificeerd personeel toegestaan (zie ook hoofdstuk 2.2) !

Uitwisselen van de van binnen toegankelijke besturings zekering (voortz.) :

Afb.: Grondplaat NR 8012, zekeringshouder in klemmenblok op de C-rail (naast hoofdrelais)



zekeringshouder uitgetrokken



zekeringshouder geopend

5 Bediening

5.1 Hoofdschakelaar



Zet voor bekabeling van het toestel de **hoofdschakelaar op de achterkant (vanaf 12 zones) of met behulp van beide hoofdschakelaars op de voorkant (4 t/m 8 zones)** op „0“ (UIT) . Hierdoor is het toestel volledig van de netvoeding ontkoppeld. De hoofdschakelaar is vergrendelbaar volgens EN 81-80 .



Voor werkzaamheden aan de aangesloten matrijs of aan het toestel zelf moet deze tegen inschakelen worden beveiligd. Dit kan worden bereikt door uittrekken van de netsnoor en beveiligen tegen weer inzetten.



Na herstellen van alle benodigde aansluitingen eerst het beeldscherm bedienings-systeem inschakelen met behulp van de hoofdschakelaar „Touchscreen“ op het bedieningspaneel aan de voorkant. Na opstart van de touchscreen en verschijnen van het opstartmenu vervolgens de verwarming inschakelen met de tweede hoofdschakelaar (verlichte) drukknop „Heating“. **Voor de opstart van de touchscreen, afsluiting van de zelftest en vrijgave van de regeloperatie is de spannings-toevoer van de verwarming vergrendelt en kan niet worden opgestart.**



Naast de hoofdschakelaar zelf zijn nu **alle 3 fase-controlelampjes** verlicht. Is dit niet het geval, zo is deze fase van de netvoeding niet actief, de reden hiervoor is meestal een verbroken zekering in de netvoeding of schakelruimte. Ook al werkt het beeldscherm kennelijk zonder problemen, is dan een gedeelte van de zones niet verwarmt.

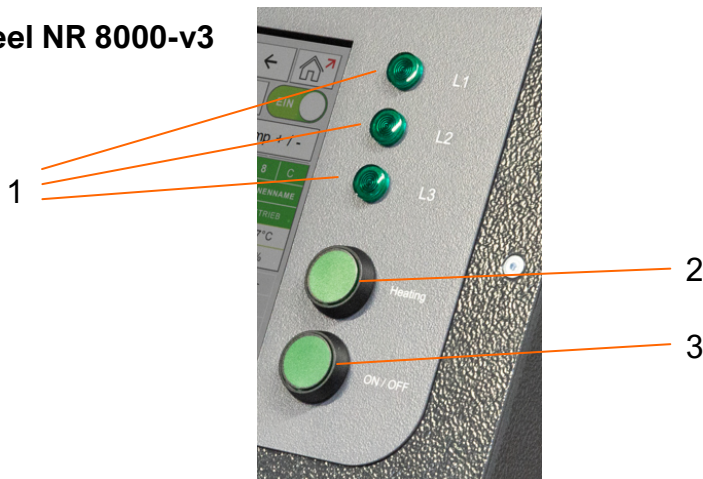


Voor een voortzetting van de inbedrijfstelling van de regelaar moet eerst dit probleem in de netvoeding worden verholpen.

5.2 Controle- en bedieningselementen



Bedieningspaneel NR 8000-v3



- 1 Fasecontrolelampjes (apart voor iedere fase)
- 2 Hoofdschakelaar verwarming „Heating ON“
- 3 Hoofdschakelaar touchscreen „Touchscreen ON“

Het bedieningspaneel van alle kasten is nagenoeg identiek. De USB-aansluiting is op de achterkant gesitueerd. De stand-by functie kan ook via een externe schakeling worden geactiveerd, bv. door de spuitgietmachine (zie hoofdstuk 4.4).

5.3 Veiligheids uitschakeling :



Aanvullend aan de alarmen A1 en A2 is er een veiligheids uitschakeling („alarm A0“) direct op het masterrelais van de verwarming bedraad. Wordt op een van de zones **een overtemperatuur van 50°C** gemeten, dan wordt de verwarming op de gehele regelaar uitgeschakeld.

De alarm-grenswaarde A0 kan alleen maar door een gebruiker met de rechten „Administrator“ worden veranderd.



Deze beveiliging kan niet worden uitgeschakeld, dit voorkomt een beschadiging van de matrijs in geval van oververhitting. Activeren van de veiligheids uitschakeling kan eenvoudig worden herkend, **doordat dan de 3 fase-controlelampjes uitgeschakeld zijn terwijl de touchscreen-hoofdschakelaar op „ON“ staat en verlicht is.**





Verifieer eerst de matrijs en het gehele systeem op mogelijke oorzaken van de overhitting, voordat u probeert, de verwarmings-hoofdschakelaar weer aan te zetten. Is de oorzaak van de oververhitting niet verholpen, kan de hoofdschakelaar van de verwarming niet op „ON“ gezet worden. Op het beeldscherm kunnen snel de zone(s) met hoge temperatuur worden opgespoord.

5.4 Beeldscherm



Naast de zojuist omschreven snelkeuze toetsen voor alle zones wordt de hele regelaar vooral via het beeldscherm bediend. Hiervoor wordt een glas-touchscreen met nieuwste, zogenaamd capacitieve technologie gebruikt. Anders als met een oudere, resistentie touchscreen (met schakelfilm) is **een zacht aanraken van het scherm zonder enige druk** voldoende, om de gewenste functie te activeren. Vind dan niet meteen een reactie plaats, zo is er een andere reden (zoals b.v. geen rechten voor deze functie), meer druk op het scherm leidt dan ook niet tot de gewenste reactie. De bediening met handschoenen kan afhankelijk van het type evtl. beperkt zijn, in twijfel dan de handschoenen uittrekken.



Um de beeldscherm weergave desgewenst te vergroten, trek dan het beeld met twee fingers groot zoals van een mobiele telefoon of tablet computer bekend („pinch-to-zoom“- functie).

Om de bediening van het beeldscherm te vereenvoudigen, is het hele bedieningspaneel (of diens bovenkant voor de hoge bouwvorm) om ca. 30° schuin uit gevoerd.



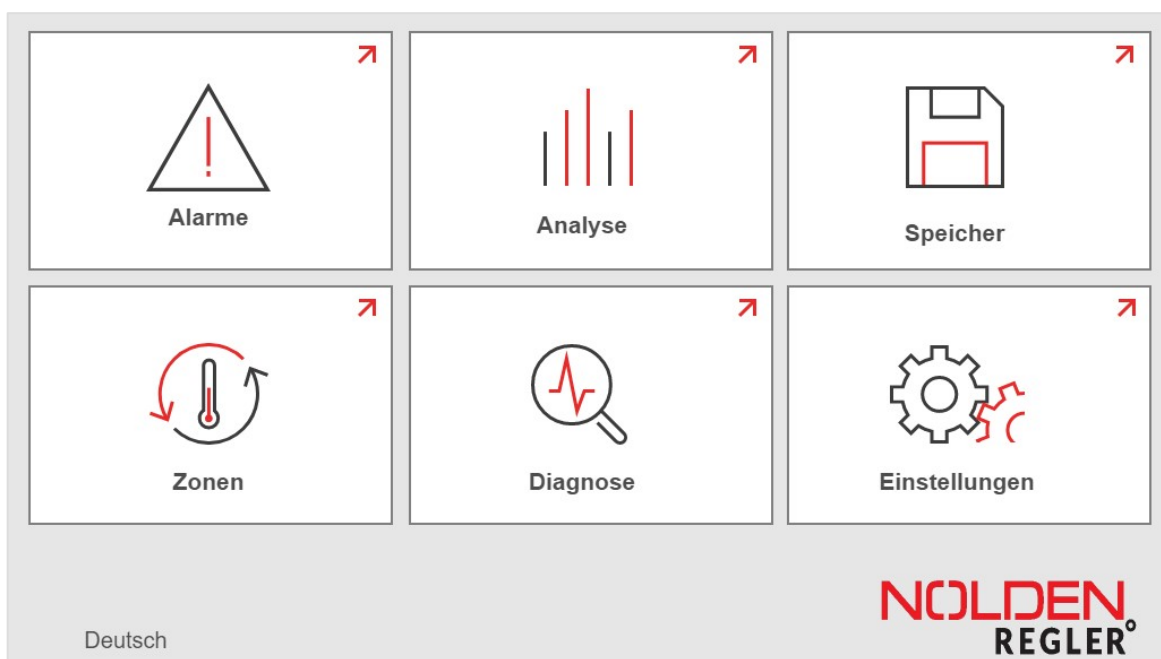
6 NOLDEN STS *Smart Touch System*

6.1 Homescreen

De “Homescreen” is het opstart bedieningsbeeldscherm voor alle functies van het NOLDEN STS, vergelijkbaar met de desktop van een PC resp. smartphone of tablet-computer. Vanuit ieder willekeurige beeldscherm komt men met de “Home”-button meteen naar de homescreen, deze bevindt zich altijd boven rechts in het beeldscherm.



Met de “pijl” of terug-button komt men in het laatste beeld (dit kan ook de homescreen zijn, mits men daar als laatste is geweest) .



Op de Homescreen kunnen de 6 hoofd-functies van het NOLDEN STS worden geselecteerd :

Alarmen
Real time analyse
Matrijs-geheugen
Hotrunner
Matrijs diagnose functie
Instellingen

Afhankelijk van mogelijk geïnstalleerde opties kunnen meer buttons verschijnen, deze programmas worden dan in een aparte handleiding voor de desbetreffende optie omschreven.

Hotrunner is de meest frequent gebruikte functie, hier worden alle actuele waarden en condities gevisualiseerd. Ook de meest gebruikte gegevensinvoer of schakelingen vinden hier plaats. **Normaliter wordt dus deze functie voor de lopende bedrijfsvoering gekozen.**



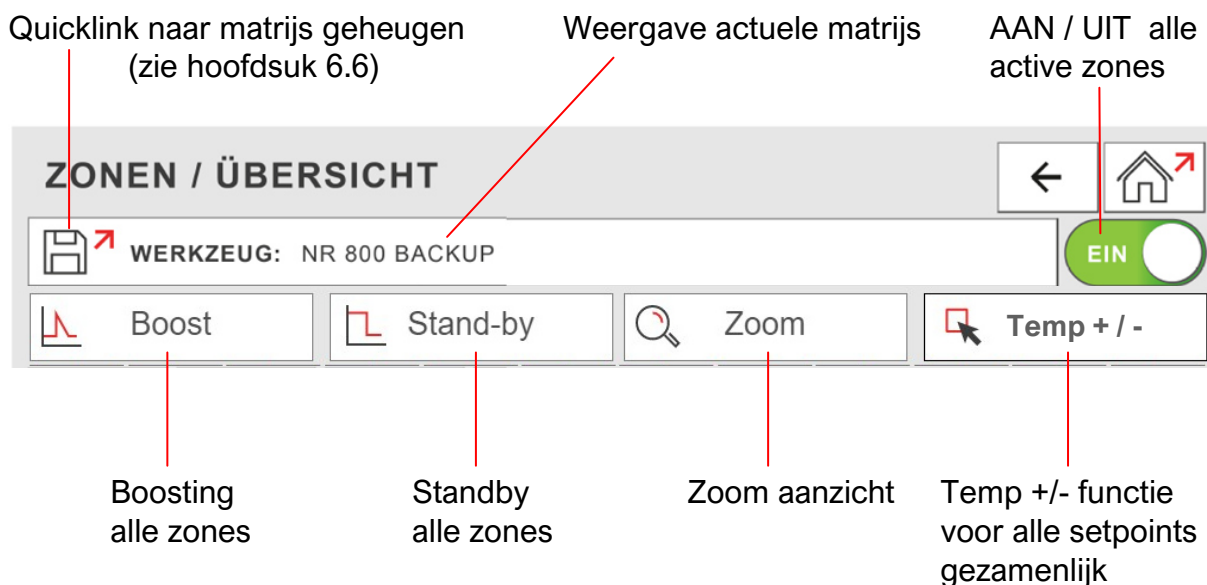
6.2 Verwarming - gehele overzicht



Deze button op de Homescreen leidt eerst naar het overzicht van alle zones. Hier wordt de actuele situatie van alle zones aangetoond, dit geeft een snelle indruk van de situatie in de matrijs. Wij bevelen dus aan, dit beeldscherm gedurende de lopende bedrijfsvoering te gebruiken. Alle mogelijke situaties worden door **kleuren** gesymboliseerd, dit maakt ook op afstand een snelle informatie mogelijk. **Zones, die zonder alarm binnen de ingestelde temperatuurgrensen lopen, zijn in het groen weergegeven, dit zou de normale situatie gedurende de operatie moeten zijn.**

ZONEN / ÜBERSICHT							
WERKZEUG: NR 800 BACKUP							
Boost		Stand-by		Zoom		Temp +/-	
1		2		3		4	A
ZONENNAME	ZONENNAME	ZONENNAME	ZONENNAME	ZONENNAME	ZONENNAME	ZONENNAME	ZONENNAME
ZU KALT	ZU KALT		ZU KALT	ZU KALT	ZU KALT	ALARM!	BETRIEB
147°C	147°C	147°C	147°C	147°C	147°C	147°C	147°C
10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
9		10	A	11		12	
ZONENNAME	ZONENNAME	ZONENNAME	ZONENNAME	ZONENNAME	ZONENNAME	ZONENNAME	ZONENNAME
ALARM!	BETRIEB	BETRIEB	BETRIEB	INAKTIV	INAKTIV	INAKTIV	INAKTIV
147°C	147°C	147°C	147°C	0°C	0°C	0°C	0°C
10%	10%	10%	10%	0%	0%	0%	0%
13	-	14	-	15	-	16	-
-	-	-	-	-	-	-	-
INAKTIV	INAKTIV	INAKTIV	INAKTIV	INAKTIV	INAKTIV	INAKTIV	INAKTIV
0°C	0°C	0°C	0°C	0°C	0°C	0°C	0°C
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Aan de bovenkant van het scherm zijn functies gesitueerd, die alle zones gezamenlijk betreffen :



De kleuren zijn in alle beelden gelijk en geven de operationele toestand weer :

-  Groen : ongestoorde operatie
-  Rood : Alarm
-  Grijs : niet actief
-  Oranje : Softstart
-  Blauw : Setpoint nog niet bereikt gedurende de eerste opwarming
-  Pars : Zone gekoppeld, handmatige (%-) operatie of meetzone

De kleuren **groen („Actief“)**, **grijs („Gede-activeerd“)** en **rood („Alarm“)** zijn bovendien standaard binnen alle functies van het STS, ook de opties zoals bv. de servo-besturing, koelingsbewaking of de binnendrukmeting.

Naast de kleur van iedere zone wordt de operative situatie ook door symbolen en/of een korte omschrijving aangetoond.

De **weergave van de actuele matrijs** is eveneens bedieningstoets, om direct zonder omweg via de homescreen naar het matrijsgeheugen te komen (zie hoofdstuk 6.6).



- Boost :

Voor alle zones wordt tijdelijk de boost-setpointverhoging geactiveerd. Deze wordt na het bereiken voor de ingestelde Boost-tijdsduur aangehouden, daarna wordt automatisch zonder verdere bediening teruggeschakeld naar de vorige bedrijfssetpoint.

De Boost wordt gezamenlijk geactiveerd en, **als gesynchroniseerde opwarming actief is, ook gezamenlijk pas uitgeschakeld, als alle zones hun individuele Boosttijdsduur hebben doorlopen.** Langzame zones, bv. manifolds, kunnen dus het Boost-proces vertragen, dit kan worden voorkomen door passende keuze van de individuele setpoints.

De Boost-functie kan worden verbroken door de boostknop opnieuw te drukken.

- Stand-By :

Alle zones worden gezamenlijk naar hun tweede setpoint (stand-by temperatuur) overgeschakeld. **Deze overschakeling blijft zo lang actief, tot dat ze door de bediener door nogmaals drukken van de toets weer wordt teruggezet.**

Activering van Boost- en Stand-By-functie wordt door groene kleur van de desbetreffende toets aangetoont. **Is een van deze functies actief, zo is de andere vergrendeld,** dit wordt door een weergave van de vergrendelde toets in lichtere kleur aange- toont.

Alternatief : Verder kan de Stand-By ook via een externe schakelcontact worden geactiveerd (zie ook hoofdstuk 4.4) .

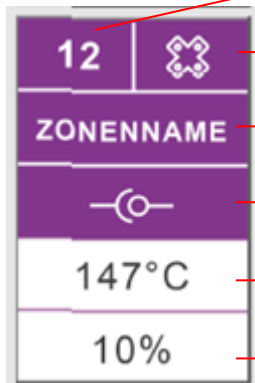
- Zoom-aanzicht :

Met de „Vergrootglas“-toets kan de weergave van alle zones worden uitvergroot, op deze manier kunnen meer parameters per zone worden aangetoond (zie hoofdstuk 6.2.1) Door de toets opnieuw te drukken komt men terug naar het overzicht van alle zones. Net zoals voor alle knoppen wordt de activering door groene kleur van de toets aangetoond

Voorbeelden van de bedrijfssituatie van een enkele zone :

11	←	Zone nummer (doorlopend)	Groep van zones, hier : Smitneus (zie hoofdstuk 6.3.4)
ZONENAME		Naam van de zone, door de bediener ingevoerd	
BETRIEB		Bedrijfssituatie, hier : Actief	
147°C		Temperatuur, actuele waarde	
10%		Uitsturing van de verwarming in %	

Voorbeelden van de bedrijfssituatie van een enkele zone (voortz.):

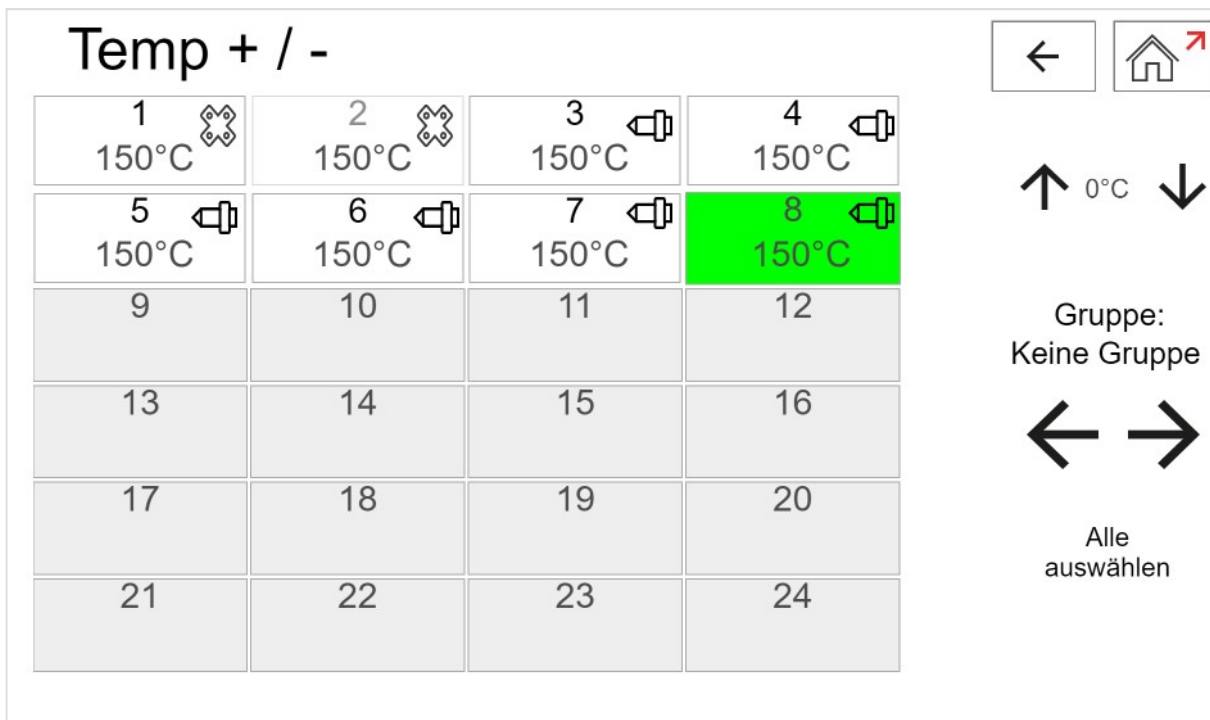


Labels for the single zone control interface:

- Zone nummer (doorlopend)
- Groep van zones, hier : Balk (zie hoofdstuk 6.3.4)
- Naam van de zone, door de bediener ingevoerd
- Bedrijfssituatie, hier : Gekoppeld
- Temperatuur, actuele waarde
- Uitsturing van de verwarming in %

- „Temp +/-“ - functie :

Met behulp van de „Temp +/-“ - functie kan de setpoint waarde voor de temperatuur van meerdere of alle zones tegelijkertijd om een bepaald bedrag omhoog of omlaag worden gezet. Druk de „Temp +/-“ - knop en het volgende beeld verschijnt :



The 'Temp + / -' interface displays a grid of 24 zones (numbered 1 to 24) arranged in 6 rows and 4 columns. Zones 1 through 7 show a temperature of 150°C. Zone 8 is highlighted in green, indicating it is selected. Zones 9 through 24 are currently blank. To the right of the grid are control buttons: a back arrow, a home icon, up/down arrows with '0°C' in between, the text 'Gruppe: Keine Gruppe', left/right arrows, and the text 'Alle auswählen'.

Hier kunnen alle zones worden geselecteerd, voor wie de setpoint waarde zal worden omhoog of omlaag worden gezet. De keuze wordt bevestigd door een groene kleur van de desbetreffende zone. Alternatief kunnen met behulp van de pijltoetsen aan de rechterkant ook alle zones van een bepaalde groep (zie hoofdstuk 6.3.2) worden

geselecteerd. Deze keuze kan worden aangepast, door zones te de-activeren en/of ook andere zones additioneel te activeren. Uiteindelijk kunnen met de desbetreffende knop ook „Alle zones“ worden geselecteerd. Ook deze selectie kan weer individueel worden aangepast zoals net omschreven .



Als alle gewenste zones zijn geselecteerd, zet dan de setpoint waarde van iedere zone met behulp van de „Omhoog“ of „Omlaag“ pijltoets rechtsboven in het scherm in de aangegeven stappen omhoog of omlaag. **Setpoint waarden, die voorheen verschillend waren, blijven verschillend, zij worden alleen om het aangegeven bedrag verhoogd of verlaagd.**

Het bedrag, om welke de setpoint waarde moet worden verhoogd of verlaagd, kan eveneens worden aangepast. Druk hiervoor op het veld, waar de temperatuurstap wordt aangetoond, hierop opend het bekende numpad, waar de gewenste temperatuurstap kan worden ingevoerd.

- Zones AAN / UIT :

De verwarming van alle active zones wordt aan- of uitgeschakeld. Tijdens het inschakelen worden alleen maar diegene zones ingeschakeld, die voorheen actief waren.

Deze functie is een software-schakelfunctie, die via het beelscherm de desbetreffende zone aan- of uitschakeld. **Moet de gehele verwarming veilig worden gedeactiveerd, zo moet hiervoor de bedientoets „verwarming“ op het bedieningspaneel van het toestel worden gebruikt.** Deze is bedraad op het hoofdrelais van de verwarming en kan niet door de software worden beïnvloed.



6.2.1 Zones - groepsgewijs



Zoom Ansicht

Werkzeug :

OFF

Zonen 1 - 8

1	2	3	4	5	6	7	8
ZONENNAME	ZONENNAME	ZONENNAME	ZONENNAME	ZONENNAME	ZONENNAME	ZONENNAME	ZONENNAME
ZU KALT	ZU KALT	ZU KALT	ZU KALT	ZU KALT	ZU KALT	ALARM!	BETRIEB
Ist 147°C	Ist 147°C	Ist 147°C	Ist 147°C	Ist 147°C	Ist 147°C	Ist 147°C	Ist 147°C
10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
soll 150°C	soll 150°C	soll 150°C	soll 150°C	soll 150°C	soll 150°C	soll 150°C	soll 150°C
6,7 A	0,8 A	0,8 A	1,2 A	6,7 A	6,7 A	1,2 A	1,2 A

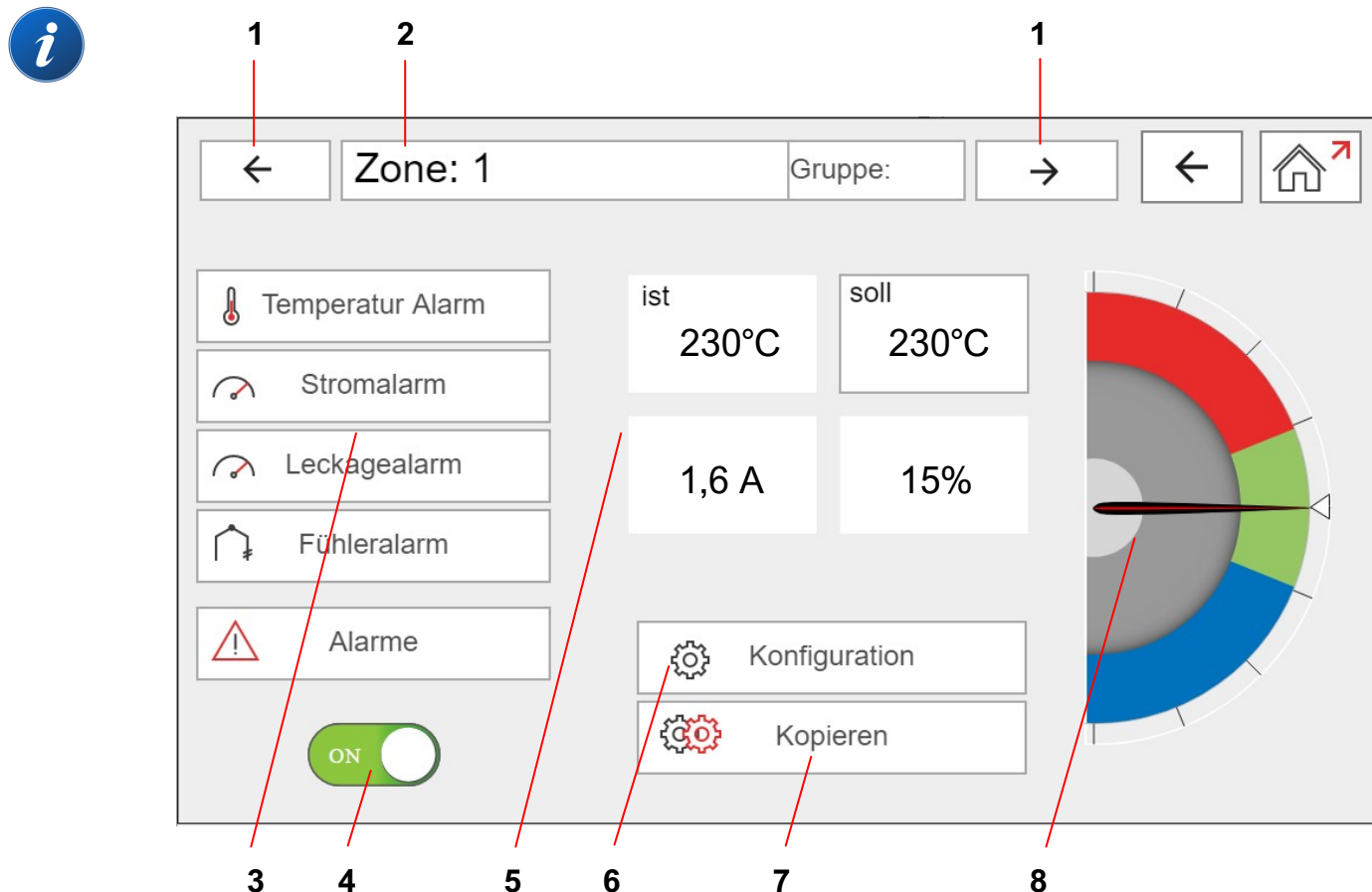
Met behulp van de pijtoetsen kan worden voor- en teruggebladerd door alle zones. In dit scherm worden de zones in groepen van 8 zones weergegeven, voor iedere zone worden aangetoond :

- Zone nummer (doorlopend)
- Groep van zones
- Naam van de zone, door de bediener ingevoerd
- Bedrijfssituatie
- Temperatuur, actuele waarde
- Temperatuur, setpoint waarde
- Uitsturing van de verwarming in %
- Verwarmingsstroom

De kleuren zijn dezelfde zoals in het overzicht van alle zones (zie legenda). **De bediening vindt plaats in het detailaanzicht van een zone, aanraken van de desbetreffende zone leidt u hier naartoe.**



6.2.2 Zones - detail aanzicht



- 1.) Pijltoetsen volgende / vorige zone
- 2.) Weergave naam en groep van de actuele zone
- 3.) Weergave alarms
- 4.) AAN-/UIT-schakelaar verwarming deze zone
- 5.) Weergave en instelling van parameters
- 6.) Bedientoets zones configuratie
- 7.) Kopieertoets voor instellingen
- 8.) Weergave actuele temperatuur, setpoint en alarm grenswaardes

Met de pijltoetsen kan binnen de zones voor of terug worden gebladerd. Naast het overzicht van alle zones is dit het meest gebruikte beeldscherm. Hier worden de meest belangrijke details van een zone aangetoond en ook bediend.

Alle inputs kunnen met behulp van de kopieerfunctie ook op een andere, meerdere of alle zones worden gekopieerd, zie ook pagina 35).

Ad 1.) and 2.) Weergave naam en groep van de actuele zone, pijltoetsen



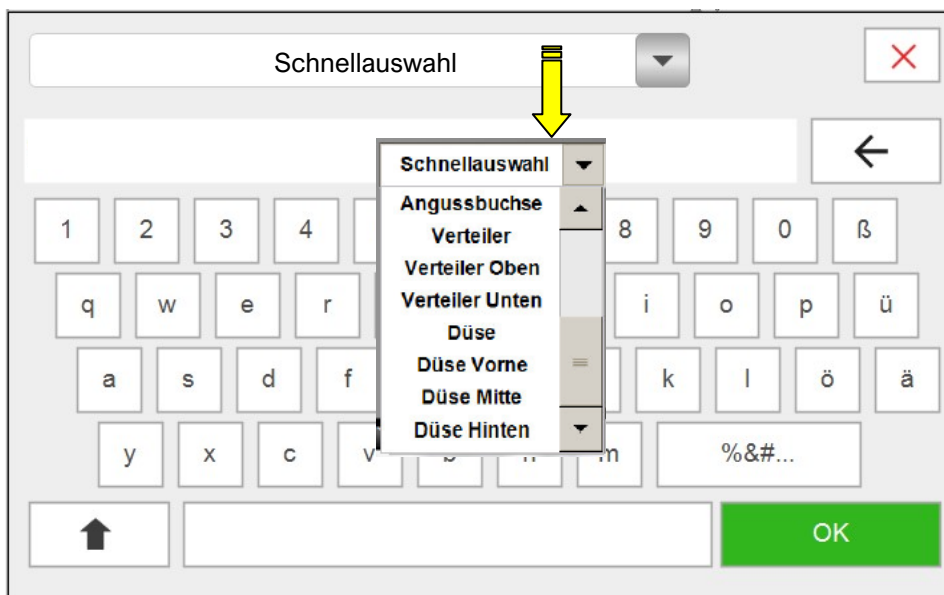
←	Zone: 1	Gruppe:	→
---	---------	---------	---

Hier wordt de naam van de geselecteerde zone weergegeven, als er een naam is toegekend. Is dit niet het geval, wordt alleen maar het nummer van deze zone aangetoond. Naast de naam wordt ook de groep van zones weergegeven, waarvan deze zone deel uitmaakt. Deze groep kan worden automatisch toegekend of handmatig worden ingesteld, zie ook hoofdstuk 6.2.3 zones configuratie. Het **weergavevak van de naam** is tegelijkertijd ook bedientoets, om de naam van deze zone handmatig in te voeren (zie beneden).

Met de pijltoetsen kan worden voor- en teruggebladerd binnen alle zones.

- Handmatige invoer van de naam voor een zone :

Als het weergavevak van de naam wordt gedrukt, opend een toetsenbord, waarmee een willekeurige naam voor deze zone kan worden ingevoerd :



Na intoetsen van de gewenste naam de invoer met „OK“ afsluiten.

Opmerking 1 :

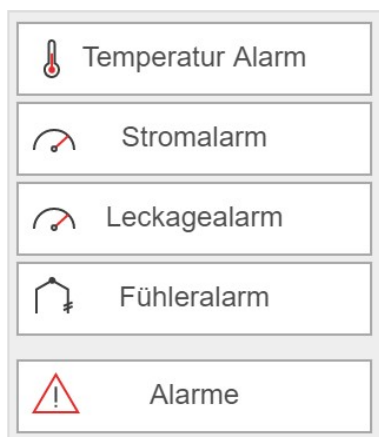
Tussen hoofdletters en kleine letters wordt met behulp van de „Shift“-toets overgeschakeld.

Zijn de kleine letters geactiveerd, zo kunnen ook cijfers worden ingevoerd (bovenste reeks toetsen). Na drukken van de „%&#...“- toets komen specifieke tekens beschikbaar.



**Opmerking 2 :**

Om het invoeren van names eenvoudiger te maken kan een snelkeuze menu met vaak voorkomende names (tip, manifold etc.) worden gebruikt. Na keuze van de gewenste naam verschijnt deze in het invoerveld. Deze naam kan daarna desgewenst met behulp van het toetsenbord met letters of cijfers worden aangevuld. Tenslotte afsluiten met „OK“.

Ad 3.) Weergave alarmen

In de weergave van alarmen worden 4 verschillende alarmen aangetoond :

- Temperatuuralarm
- Stroomalarm oftewel verwarmingsbreuk
- Lekkage alarm
- Thermokoppel alarm (polariteit verwisselt of defect)

Als een van deze alarms aanwezig is, wordt de desbetreffende zone **in het rood** weergegeven in alle aanzichten. Bovendien is het alarmsymbool onderaan de alarmsymbolen verlicht.

Druk op het alarmsymbool en een menulijst met alle actuele alarms wordt weergegeven, zie hoofdstuk 8.

Het vak **thermokoppel alarm** is alleen een weergavevak en heeft geen bedieningsfunctie. De andere 3 alarmtoetsen openen het numpad, als u erop drukt, kunt u dan de desbetreffende alarmgrenswaarde invoeren of veranderen.

De keuze mogelijkheden voor **het temperatuuralarm** worden ingesteld in de **alarm - configuratie**, zie hiervoor hoofdstuk 6.2.3 .

Als er een hoog en een laag temperatuuralarm is ingesteld, ziet het menu zoals volgt eruit :



Grenze unter Sollwert	Grenze über Sollwert
10°C	20°C

Is er alleen maar één (of geen) alarmgrens geactiveerd, dan kan ook alleen maar de desbetreffende waarde worden ingevoerd.

De gegevensinvoer voor het stroom- en lekkagealarm zijn beperkt tot de invoer van de grenswaarde, zie hiervoor ook de omschrijving van de **alarmconfiguratie** in hoofdstuk 6.2.3 .

Ad 4.) AAN-/UIT-schakelaar verwarming deze zone



Zone aan / uit, schakelaar kan worden bediend. De actuele situatie wordt door de kleur aangetoond :

Groen = AAN , Grijs = UIT

Deze functie kan dan op een, meerdere of alle zones worden gekopieerd (zie pagina 35).



Ad 5.) Weergave en instelling van parameters

Actuele temperatuur, achtergrondkleur toond situatie (zie hoofdstuk 6.2).

ist 230°C	soll 230°C
1,6 A	15%

Actuele waarde setpoint temperatuur, door aanraken kan de waarde worden ingesteld (zie beneden)

Actuele uitsturing van de regeling

Actuele verwarmingsstroom

Invoer nieuwe setpointwaarde :

Met aanraken van dit veld wordt het volgende toetsenbord geopend :

Met het toetsenbord de gewenste setpointwaarde invoeren en met „OK“ bevestigen.

„Back“ verwijderd de laatste cijfer

„Clear“ verwijderd het gehele getal

„ESC“ breekt de invoer af

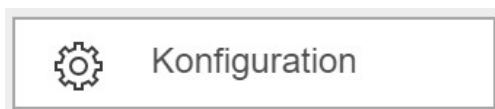
**Let op :**

De ingevoerde waarde moet binnen de aangetoonde „Min“ en „Max“ grenswaardes liggen, anders wordt de invoer niet geaccepteerd.

Deze grenswaardes worden in de zones configuratie ingesteld (zie hoofdstuk 6.2.3).

Voor veranderingen moet de operator ten minste de rechten „ploegchef“ hebben.

Ad 6.) **Bedientoets zones configuratie** (zie hoofdstuk 6.2.3) :

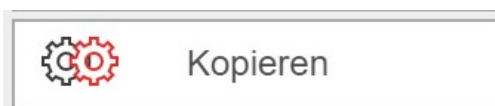


Deze toets is in de lopende operatie voor de bediener vergrendeld, dit wordt door een lichte inkleuring van de toets aangetoond. Dit geldt trouwens voor alle vergrendelde toetsen binnen het NOLDEN STS. **Vergrendelde toetsen** leiden direct naar de **operator keuze** (zie instellingen), waar een operator met de vereiste rechten kan worden geselecteerd. Met de pijltoets komt men meteen terug naar de gewenste functie.

Hier leidt de **zones configuratie** direct naar het menu „instellingen“ voor deze zone (vanaf nivo „ploegchef“, zie hoofdstuk 6.2.3) .



Ad 7.) **Kopieertoets** voor instellingen :



Invoer van parameter of het aan- en uitschakelen van zones kunnen aansluitend naar een, meerdere of alle zones worden gekopieëerd.

Om dit te doen, markeer in het kopieer-beeldscherm de zone(s), **naar welke de waarden (of functies) moeten worden gekopieëerd** (zie beneden).

Zone 1 kopieren auf :

←

🏠 ↗

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24

Keine Gruppe

←

→

Alle auswählen

OK

Om de zone te onthouden, waarvan moet worden gekopieëerd, is deze bovenaan genoemd en verder in lichte kleur weergegeven (zie voorbeeld vorige pagina, zone 1). Verder worden uitgeschakelde zones in het grijs weergegeven (zie vorige pagina, zones 9 – 24).

Tenslotte worden van alle zones de groep en de naam (als er een is toegewezen) aangetoond

- Kopieëren naar een of meerdere zone(s) :

De gewenste zone(s) markeren en bevestigen met „**OK**“.

- Kopieëren naar alle zones :

Toets „**Alle kiezen**“ drukken en bevestigen met „**OK**“. U kunt ook zones de-selecteren door deze opnieuw aan te raken.

- Kopieëren naar alle zones van een groep :

Kies eerst met de pijltoetsen de gewenste groep, bevestig dan met „**OK**“.

Aanmerking :

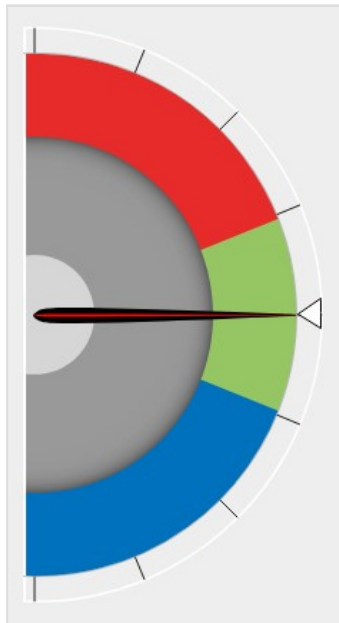
Vanwege de beperkte ruimte in de weergave van de zones wordt de groep altijd met behulp van een symbool weergegeven. In de legenda daarentegen wordt de naam volledig aangetoond (voorbeeld zie vorige pagina).



De copieërfunctie kan met behulp van de rode „**Pijl terug**“-toets in de hoek rechts boven aan het scherm weer worden verlaten **zonder te kopieëren**.

Ad 8.) Display actuele temperatuur, setpoint en alarm-grenswaardes

Naast de actuele temperatuur (donkere wijzer) wordt ook de setpoint waard (lichte driehoek) aangegeven. De groene schaal vertoont ook het „goede bereik“ tussen de hoge en de lage alarm grenswaarde (zie volgende pagina).

Voorbeeld :

Actuele temperatuur	250°C
etpoint waarde	250°C
Lage alarm-grenswaarde	200°C
Hoge alarm-grenswaarde	300°C

Is de actuele temperatuur buiten deze grenswaarden, dan wordt voor de desbetreffende zone temperatuuralarm geactiveerd, in alle beeldschermen wordt deze zone dan in het rood weergegeven.



6.2.3 Zones configuratie



In de zones configuratie worden de matrijs- en/of orderspecifieke parameter van het regelsysteem ingesteld, die normaliter gedurende de lopende operatie niet hoeven te worden veranderd. Alle parameter van alle zones kunnen in het matrijsgeheugen worden opgeslaan en tijdens de volgende inzet van deze matrijs eenvoudig weer worden geactiveerd.

Bovendien zijn hier kritieke parameters toegankelijk, zoals bv. het aanhangen van een zone aan een ander thermokoppel of de handmatige uitsturing van een zone die niet door gewone bediener horen te worden veranderd. Toegang tot dit menu geschied vanuit de „Detail aanzicht enkele zone“, zie ook hoofdstuk 6.2.2)



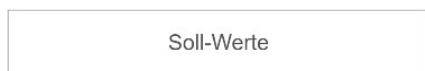
Toegang tot de zones configuratie is alleen maar vanaf het nivo „Setup - ploegchef“ mogelijk.



De hier omschreven invoer van gegevens geldt voor de bovenaan het scherm aangegeven zone. **Moeten deze op andere of alle zones worden overgedragen, zo kan aansluitend de copieërfunctie worden gebruikt, net zo als voor de detailaanzicht van een zone omschreven.**

Tussen de zones kan met behulp van de **pijltoetsen** worden heen- een weer gebladerd (zie boven).

Keuze menu „**Setpoints**“ :



Wordt deze functie gekozen, dan verschijnt het volgende menu :

- Setpoint 1 - Operatie :

Deze parameter is de setpoint voor de normale operatie in iedere zone, hij kan als enige van de parameters in dit menu ook gedurende de lopende operatie door een gewone operator met de rechten „Gebruiker“ in de detailaanzicht van een zone worden ingesteld.

- Setpoint 2 - Stand-By :

Deze parameter is de setpoint voor de stand-by operatie in iedere zone.

Let op : De setpoint 2 moet als absolute waarde worden ingevoerd.



- Setpoint 3 - Boostaddition :

Deze parameter is de setpoint voor de boost-operatie van de desbetreffende zone (boost-functie voor een tijdelijke temperatuuverhoging). **De boostaddition wordt bij de setpoint 1 in deze zone opgeteld.**



Voorbeeld: Setpoint 1 = 200°C, Boostaddition = 10°C , geeft een Boost-setpoint van 210°C

De boost-setpoint wordt geactiveerd door keuze van de tijdelijke boost via het beeldscherm of met behulp van de „Boost“-toets op het bedieningspaneel. Is de boost-setpoint bereikt, wordt deze **voor een instelbare tijdsduur aangehouden**, daarna teruggebracht naar setpoint 1. De boost-functie is alleen maar gedurende de normale operatie met setpoint 1 beschikbaar, in de stand-by operatie met setpoint 2 werkt de boost niet.



Deactiveren van de boost gebeurt door invoer van een boostaddition van „0°C“

- „Boost-Tijdsduur“ :

Waarde in sec.

Zie “Setpoint 3 - Boostaddition”.

- „Hoge“ en „Lage setpoint limiet“ :

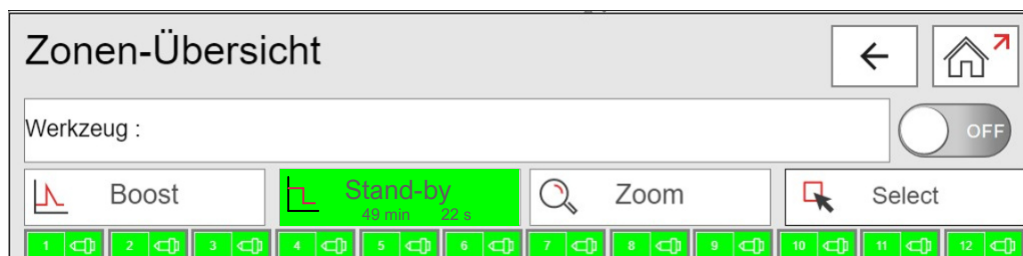
Maximaal toegelaten, door een bediener invoerbare bereik voor setpoint 1. De op dit moment geldige limieten worden tijdens de invoer op het toetsenbord aangegeven. Setpoints buiten dit bereik worden niet geaccepteerd (zie hoofdstuk 6.2.2).

- „Stand-By-Timer“ :

Waarde in min.

De stand-by timer vertraagd de activering van de stand-by-functie tot afloop van een tijdsduur t/m 99 minuut. Als de stand-by wordt geactiveerd vanuit het beeldscherm (of via een externe schakelcontact, zie hoofdstuk 4.4), loopt eerst een timer tot dat de ingestelde vertraging is bereikt. Aansluitend wordt de stand-by functie normaal geactiveerd. Om de gewenste tijdsduur in te stellen, druk de toets „Stand-by timer“ en het bekende numpad opend, waar de vertragingstijd kan worden ingevoerd.

Met activering van de stand-by functie wordt de desbetreffende toets in de zones overzicht groen ingekleurd. Binnen de toets wordt de actuele vertragingstijd aangegeven, deze wordt naar beneden geteld :



- Vermogensbeperking :

Invoer in %

Een vermogensbeperking is alleen maar met een te hoog vermogen in de desbetreffende zone nodig (bv. verwarmingselement met de gewenste afmetingen alleen met hoger vermogen beschikbaar). Normaliter is de vermogensbeperking buiten bedrijf (**instelling: 100 %**).

De vermogensbeperking kan ook worden gebruikt, om het vereiste elektrische vermogen van de netvoeding van het toestel te beperken, b.v. als alleen maar een stopcontact met een lager vermogen ter beschikking staat. Hiervoor is het normaliter voldoende, de zones met een hoog vermogen (b.v. de manifolds) in te perken.

De nodige tijdsduur voor het opwarmen van de matrijs wordt lineair met het verlagen van de vermogensbeperking verhoogd, vandaar dat deze methode alleen maar in bijzondere gevallen moet worden toegepast.



- Meet zone :

Elke zone kan op „meet zone“ kunnen worden gezet, bv. als een hot-tip van een tweede thermokoppel alleen ter procescontrole of lekkagebewaking is voorzien.

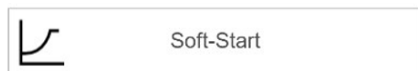
Om dit te bereiken, set de schakelaar in de toets „Meet zone“ op ON, deze keuze wordt dan door een groene inkleuring van de schakelaar in de toets bevestigd (zie pagina 39).

Nu is de uitsturing van deze zone voortdurend op 0% gezet, de verwarming staat uit.



Er wordt dus geen verwarmingsstroom op de stekker van deze zone gestuurd. Voor andere matrijsen kan deze keuze worden gedeselecteerd, de zone functioneerd dan weer als normale verwarmingszone.

Keuze menu „**Softstart**“ :

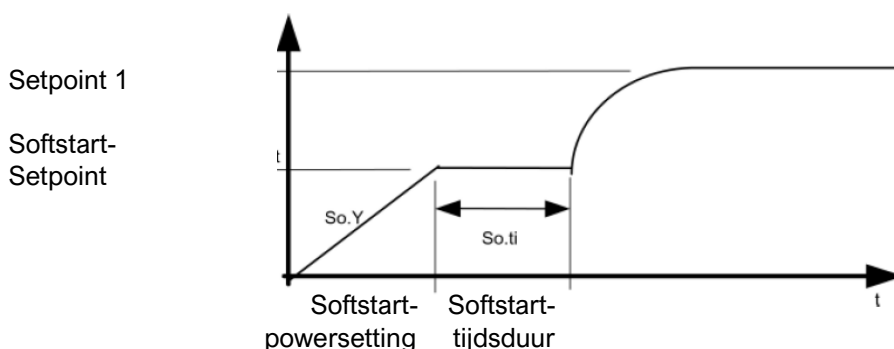


- Softstart-tijdsduur : **invoer in min**
- Softstart-powersetting : **invoer in %**
- Softstart-setpoint : **invoer in °C**

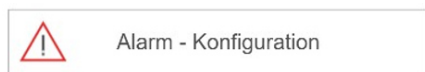
i De softstart kan voor iedere zone individueel geprogrammeerd worden. **De ingevoerde softstart parameter zijn voor de actuele zone alleen maar geldig, als de schakelaar „Softstart preset“ op „ON“ is gezet**, deze keuze wordt dan door een groene inkleuring van de schakelaar bevestigd (zie boven).

i Algemene opmerkingen voor de softstart:
 Voor het langzame drogen van verwarmingselementen met Magnesiumoxyd (keramiek) als isolatiemateriaal wordt de softstart gebruikt. Hierdoor wordt de matrijs na het inschakelen door de regelaar met een beperkt vermogen (**softstart powersetting**) op een bepaalde, lagere temperatuur (**softstart-setpoint**) opgewarmd. Is deze bereikt, wordt deze setpoint voor een ingestelde tijdsduur (**softstart tijdsduur**) constant gehouden. Na afloop van de softstart tijdsduur wordt de matrijs dan verder op de geldige setpoint-temperatuur opgewarmd.

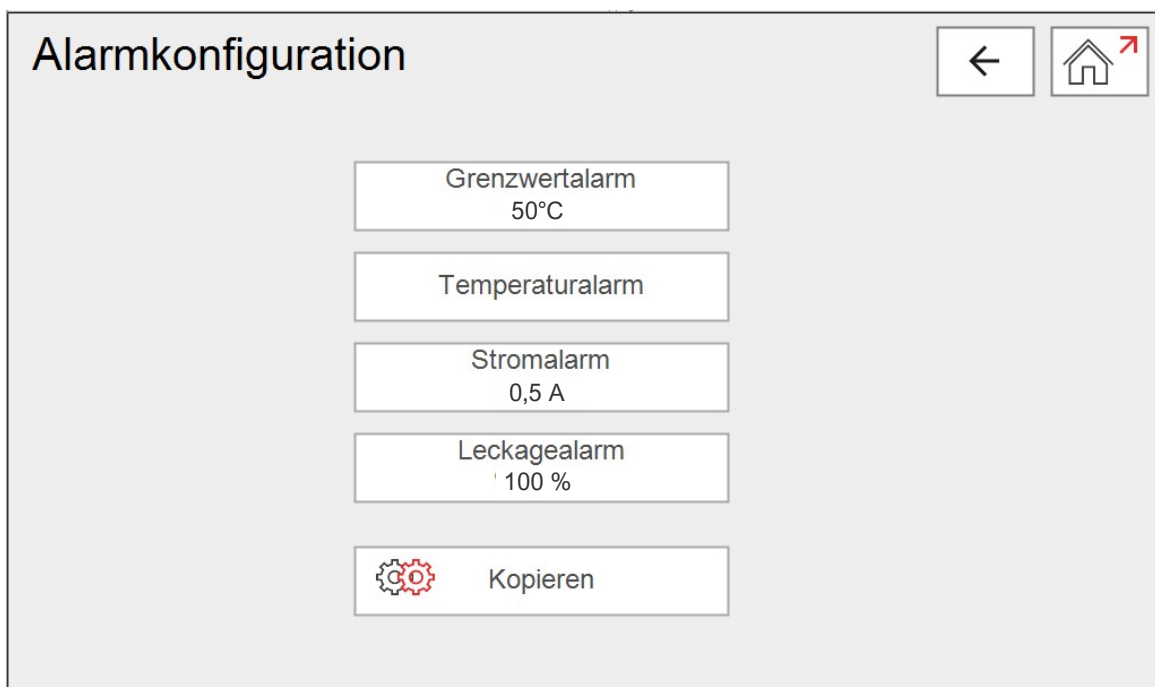
i De Softstart wordt alleen maar voor de eerste opstart na het inschakelen actief, als de **actuele waarde < 80°C is**. Is de temperatuur > 80°C , dan wordt de softstart niet uitgevoerd, maar de regelaar **activeert de verwarming pas met een vertraging van 1 minuut**.



Keuze menu „Alarm-configuratie“ :



Na keuze van de alarmconfiguratie verschijnt eerst een menu, welk alarm moet worden geconfigureerd :



- Veiligheids alarm :

Wordt de knop „Veiligheidsalarm“ gedrukt, dan opend het bekende numpad (zie ook hoofdstuk 6.2.2), waar de gewenste alarm grenswaarde kan worden ingevoerd. De actueel geldige waarde wordt in de toets aangegeven en veranderd na de invoer (zie boven). De alarm limiet waarde wordt bij de geldige setpoint 1 van deze zone opgeteld :

Voorbeeld : Setpoint Zone 1 = 200°C , Limit waarde = 50°C
-> veiligheids afschakeling op 250°C

Attentie :

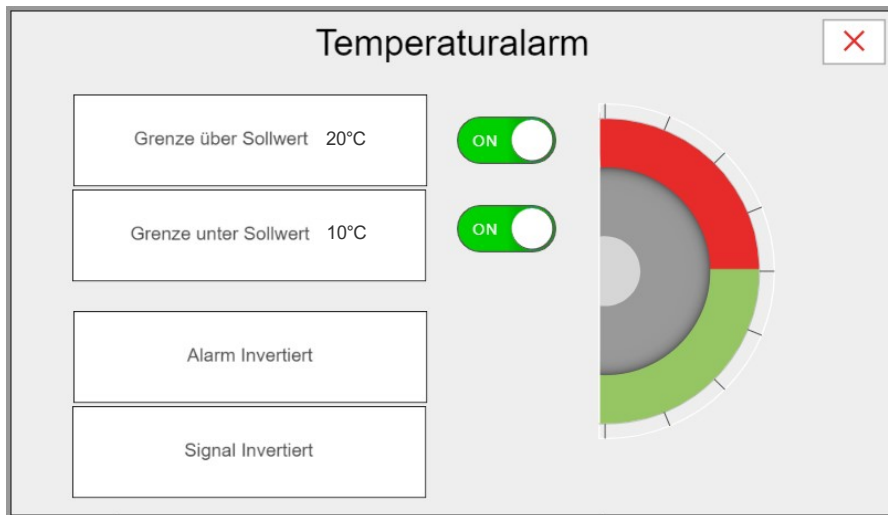
De limiet waarde is alleen maar geldig voor een zone, maar de veiligheids-uitschakeling in geval van oververhitting in de matrijs geschied door afschakelen van de gehele verwarming. De limietwaarde kan alleen maar door een gebruiker met het rechten nivo „administrator“ worden veranderd, zie ook hoofdstuk 5.3)



Voor alle anderen gebruiker is de toets vergrendeld.

- Temperatuur alarm :

Na keuze van „Temperatuuralarm“ wordt het volgende aanzicht geopend :



De hoge en lage alarm grenswaarde kunnen worden **apart ingevoerd en geactiveerd**. Zijn er een of twee alarms geactiveerd, wordt vervolgens het bijbehorende schema aan de rechterkant vertoond.



Het rode bereik in het diagram is het alarmbereik, het groene bereik is het „operatie / geen alarm bereik“. Alarm grenswaardes zijns altijd relatief, dwz. afhankelijk van de geldige setpointwaarde.

Wordt een van de toetsen „Hoog limiet“ of „Laag limiet“ gedrukt, dan opend het bekende numpad (zie ook hoofdstuk 6.2.2), waar de gewenste alarm grenswaarde kan worden ingevoerd. De actueel geldige waarde wordt in de toets aangegeven en veranderd na de invoer (zie boven).



Met de toets „Alarm geïnverteerd“ kan het **alarmeringsgedrag** al dan niet worden geïnverteerd, dwz. alarm wordt geschakeld, als de temperatuur **binnen het operatiebereik** is.



Met de toets „Signal geïnverteerd“ kan het **schakelgedrag** van het alarmrelais al dan niet worden geïnverteerd (zie hoofdstuk 4.4). Als **het signaal is geïnverteerd, dan sluit het relaiscontact, als geen alarm aanwezig is**. Dit signaleringsgedrag wordt van sommige spuitgietsmachines verwacht, om het inspuitsproces te activeren.

Voor beide toetsen wordt de activering door een groene inkleuring van de toets aangetoond. Na de keuze van het gewenste type alarmering, wordt het alarmdiagram in het detailaanzicht van de desbetreffende zone eveneens aangepast, zie ook hoofdstuk 6.2.2).

Alle temperatuuralarmen van alle zones schakelen gezamenlijk het potentiaalvrije alarmcontact A1, welke op de alarmstekker aan de achterkant van het toestel is bedraad, zie ook hoofdstuk 4.4 .



Als het temperatuuralarm is geconfigureerd als alarmbereik of als lage temperatuuralarm, dan kan het alarmcontact A1 ook als productievrijgave voor een spuitgietmachine worden gebruikt. Afhankelijk van het type schakelingang van de spuitgietmachine kan het eventueel noodzakelijk zijn, het alarm te inverteren.

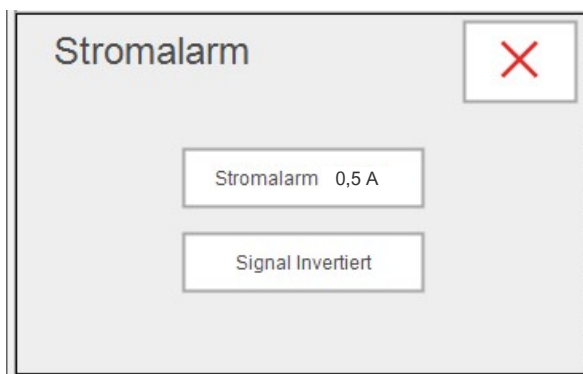


Na het afronden van de gewenste modificaties, sluit het menu met behulp van het rode kruis en ga terug naar het menu „zones configuratie“.

- Stroom alarm :

Na keuze van „Stroom alarm“ wordt het volgende aanzicht geopend :

:



Wordt een de toets „Stroom alarm“ gedrukt, dan opend het bekende numpad (zie ook hoofdstuk 6.2.2), waar de gewenste alarm grenswaarde kan worden ingevoerd. De actueel geldige waarde wordt in de toets aangegeven en veranderd na de invoer.

De stroom alarm bewaakt een minimum verwarmingsstroom nivo, welke voor iedere zone apart kan worden vastgelegd. Is de aktuele stroom lager dan het limiet, wordt alarm gegeven.



Alle stroom alarmen van alle zones werken op het gezamenlijke alarm A2 (stroom alarm), die is bedraad op een potentiaalvrije contact op de alarmstekker aan de achterkant van het toestel, zie ook hoofdstuk 4.4 .



Met de toets „Signaal geïnverteerd“ kan het schakelgedrag van het alarmrelais al dan niet worden geïnverteerd (zie hoofdstuk 4.4). Als **het signaal is geïnverteerd, dan sluit het relaiscontact, als geen alarm aanwezig is.**

Lekkage alarm :

Om de actuele uitsturing van de verwarming van iedere zone te bewaken, kan een **maximale uitsturing (in %)** voor iedere zone worden gedefinieerd. Wordt deze uitsturing in een of meerdere zones bereikt, dan wordt lekkage alarm gegeven.

Alle lekkage alarmen van alle zones werken eveneens op het gezamenlijke alarm A2, welke is bedraad op een potentiaalvrije contact op de alarmstekker aan de achterkant van het toestel, zie ook de uitleg hierboven .

Wordt een de toets „Lekkage alarm“ gedrukt, dan opend het bekende numpad (zie ook hoofdstuk 6.2.2), waar de gewenste alarm grenswaarde kan worden ingevoerd. De actueel geldige waarde wordt in de toets aangegeven en veranderd na de invoer.

Algemene opmerking over het lekkage alarm :

Vastleggen van een lekkage alarm voor de uitsturing is vooral aanbevolen voor de spuitneuzen, om een „wegdriften“ van de uitsturing over een langere productieperiode te kunnen detecteren. Deze drift van de uitsturing kan worden veroorzaakt door een lekkage van gesmolten massa, bv. tussen de spuitneus en de vormcaviteit, vandaar de naam „lekkagealarm“.

Omdat productie condities nogal verschillen, is een automatische detectie van het gemiddelde uitsturingsnivo gevaarlijk en misleidend, het risico van vals alarm, of aan de andere kant van het niet opsporen van een bestaande lekkage, is heel groot.

Om deze redenen moet de limietwaarde voor de uitsturing handmatig, dwz. door observatie over een productieperiode van ten minste een uur onder vergelijkbare productieomstandigheden worden bepaald.

Vuistregel : Verdubbel de gemiddelde uitsturing

Voorbeeld :

Verwarmings uitsturing in een spuitneus : 5...10%

Aanbevolen lekkage alarm grenswaarde : 20%

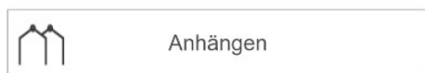
Voor een gedetailleerde observatie van de uitsturing kan best de the realtime analyse functie worden gebruikt (zie ook hoofdstuk 6.4).

Een kort overschieten van de uitsturing leidt niet tot een alarm, eveneens wordt de opwarmingsfase van de regeling met hoge uitsturing niet meegerekend.

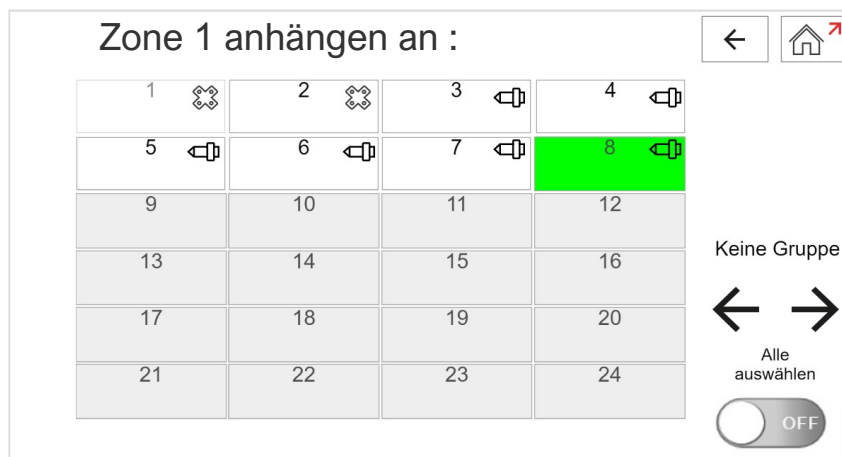
Het leakage alarm heeft geen invloed op de regeling, dwz. er vindt geen beperking van de uitsturing plaats. Moet dit worden bereikt, dan kan een grenswaarde voor de maximale uitsturing worden gezet, zie ook hoofdstuk „Setpoints“ in de zones configuratie.



Menu „Zone aanhangen“ :



Na keuze van „Zone aanhangen“ wordt het volgende aanzicht geopend :



Om de temperatuurmeting van een zone aan en andere zone aan te hangen, kies dan in het overzicht de gewenste „leading zone“ en zet de schakelaar op „ON“ .

Let op :

Hiermee wordt de verwarming van de desbetreffende zone met de uitsturing van de „Leading zone“ gevoed!

Dus aanhangen van een zone liefst aan een soortgelijke zone dichtbij in de matrijs of hotrunner.



Sluit af met de pijltoets rechtsboven, de actuele temperatuurwaarde van de „Leading zone“ wordt dan in het aanzicht van de aangehangen zone vertoond. Verder is het nummer van de „Leading zone“ vertoond in de aangehangen zone en de operationele toestand is aangegeven als zijnde „Aangehangen“. In het overzicht van alle zones worden aangehangen zones met een **paarse inkleuring** gesignaleerd.

Om het aanhangen weer op te heffen, set dan de schakelaar terug op „OFF“.

Menu „Manuele uitsturing“ :

Na keuze van „Manuele uitsturing“ wordt het volgende aanzicht geopend :

:



Om over te gaan naar handmatige uitsturing van de verwarming van een zone, zet dan de schakelaar op „ON“. Om de gewenste uitsturing vast te leggen, druk dan het weergaveveld met het percentage, dan opend het bekende numpad (zie ook hoofdstuk 6.2.2), waar de gewenste uitsturing kan worden ingevoerd. De actueel geldige waarde wordt in de toets aangegeven en veranderd na de invoer. Sluit af met het rode kruis rechtsboven.

**Let op :**

Hiermee wordt de temperatuurregeling gedeactiveerd en deze zone met vaste uitsturing gevoed !

De bewaking van de gewenste temperatuur moet dan door de bediener gebeuren.

Om de manuele uitsturing weer op te heffen, set dan de schakelaar terug op „OFF“.

Menu „Synchrone verwarming“ :

Met de functie „Synchrone verwarming“ worden alle zones gezamenlijk, dus synchroon opgewarmd. Dit voorkomt, dat snelle zones (zoals bv. hot tips) veel vroeger dan de trage zones (zoals bv. de manifold) de setpointwaarde bereiken. Dit voorkomt dus een „koken“ van de massa in de spuitneuzen of zelfs een schade aan de hotrunner.

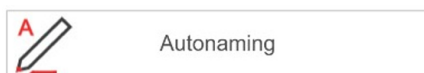
Met een groot verschil in het vermogen van de zones en/of een hittegevoelige massa moet in twijfel deze functie altijd worden gebruikt.



De tijdsduur van het gehele opwarmproces is afhankelijk van de langzaamste zone, voor sommige matrijzen kan dit t/m een half uur in beslag nemen.



De synchrone verwarming kan alleen maar voor alle zones gezamenlijk worden geactiveerd.

**Menu „Autonaming“ :**

De „Autonaming“-functie bespaart de moeite, voor een groot aantal zones, wiens naam zich alleen maar door een doorlopend nummer onderscheid, iedere naam opnieuw te moeten invoeren.

Voorbeeld :

Balken doorlopend genummerd van „**Manifold 1**“ t/m „**Manifold 6**“

Hiertoe wordt eerst een naam **zonder nummer** ingevoerd, zoals omschreven in hoofdstuk 6.2.2 . Voor vaak gebruikte namen kan de snelkeuze functie worden gebruikt.



De naam, die alle zones in de reeks zullen krijgen, **moet in de eerste zone worden ingevoerd, dus diegene, die straks het nummer 1 in de reeks zal worden.**

Druk vervolgens de toets „Autonaming“, dan wordt het copieërveld geopend, welke vanuit het copieëren van parameters in het detailaanzicht van een zone al is bekend. Markeer hier alle zones, die deel moeten uitmaken van de reeks, dus doorlopend moeten worden genummerd (zie beneden).

Zone 1 kopiëren auf :

←
🏠 ↗

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24

Keine Gruppe

← →

Alle auswählen

OK

Hier kunnen willekeurig zones worden geselecteerd, die deel moeten nemen aan het Autonaming. De zone, wiens naam zal worden gebruikt voor het autonaming, is bovenaan het scherm weergegeven. Selecteren of de-selecteren van zones geschied zoals reeds voor het copieëren van parameters was omschreven, zie ook pagina 35. Er kunnen ook zones worden overgeslaan, die deel uitmaken van een ander groep, bv. balken, onderverdeler of de bushing.

Eveneens kunnen automatisch zones van **een bestaande groep** worden geselecteerd, bv. **alle spuitneuzen**, zie ook de functie „Groepvorming“. De groep wordt met behulp van de **pijltoetsen** aan de onderkant van het copieërveld geselecteerd.

Afsluiten met de „**OK**“-toets, dan worden alle geselecteerde zones doorlopend genummerd, beginnend met „1“. **De volgorde van de nummering kan niet worden veranderd.**



Menu „Groepering van zones“ :

Gruppenbildung

Iedere zone kan worden toegewezen aan een van 7 groepen :

- „Tip“ = Spuitneus
- „Man“ = Verdeler
- „A“ = Groep A
- „B“ = Groep B
- „C“ = Groep C
- „D“ = Groep D
- „E“ = Groep E

Door drukken van de toets „Groepering“ opend het volgende keuzemenu :

Gruppenbildung :

1 	2 	3 	4 
5 	6 	7 	8 
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24

← 🏠

Zone 

Balk. 

A

B

C

D

E

Gruppen Aufheben

Autogruppenbildung

Ok

De toewijzing aan de groepen „Tip“ en „Man“ is automatisch **afhankelijk van de verwarmingsstroom van de desbetreffende zone**. De grenswaarde voor toewijzing tot de groepen „Tip“ en „Man“ kan worden veranderd door drukken van de toets „Grenswaarde = xx A“, de **fabrieksinstelling is 3A**.



Na verandering van de grenswaarde moet de groepvorming opnieuw worden geactiveerd, hiertoe de toets „Autogroepering opnieuw starten“ drukken.

De automatische groepvorming kan door de gebruiker op ieder moment handmatig worden veranderd. De toewijzing tot een groep kan eveneens handmatig worden gedeactiveerd.

De toewijzing tot een van de 5 handmatige groepen „A“ t/m „E“ is willekeurig en blijft zo lang bestaan, tot dat ze handmatig wordt veranderd of gedeactiveerd. De toewijzing tot een groep is onderdeel van de zones configuratie en wordt opgeslaan in het matrijsgeheugen. **Met laden van een matrijs uit het geheugen moet deze dus niet opnieuw worden ingevoerd.**



Menu „Stapsgewijze opwarming“ :

Aufheizreihenfolge

Wordt een opwarming van de hotrunner of matrijs in stappen oftewel groepsgewijs gewenst, dan kan een **stapsgewijze opwarming** worden gedefinieerd. Door keuze van de desbetreffende functie in de zones configuratie opend het volgende menu :

Aufheizreihenfolge

1.

2.

3.

4.

5.

Haltetemperatur

0 °C

Verzögerungszeit

0.0 s

Haltetemperatur

0 °C

Verzögerungszeit

0.0 s

Haltetemperatur

0 °C

Verzögerungszeit

0.0 s

Haltetemperatur

0 °C

Verzögerungszeit

0.0 s

Haltetemperatur

0 °C

Verzögerungszeit

0.0 s

ON

T/m 5 groepen van zones kunnen een-op-een worden opgewarmd. Iedere groep wordt tot een bepaalde temperatuur opgewarmd, wacht daar voor een bepaalde tijdsduur (als een tijd is vastgelegd), daarna start dan de volgende groep op dezelfde manier.

De gewenste groepen van zones moeten voordrhand worden gedefinieerd, zie „zones configuratie - groepering“. Typisch wordt de opwarming gescheiden voor de manifolds en de spuitneuzen gedefinieerd. Moeten er meer groepen worden gedefinieerd, bv. snorkels of onderverdeler, dan kunnen de **vrije groepen A t/m E worden gebruikt.**



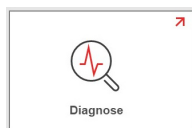
Vastleggen van een stapsgewijze opwarming gebeurt van links naar rechts zoals volgt :

1. Invoer van de holding temperatuur voor de eerste groep
2. Invoer van de holding wachttijd voor de eerste groep
3. t/m 7. : Invoer van deze gegevens op een vergelijkbare manier voor de tweede, derde en vierde groep. Voor de laatste groep moet alleen maar de holding temperatuur worden vastgelegd.

Activeer tenslotte de stapsgewijze opwarming met behulp van de schakelaar (beneden links, zie voorbeeld op de vorige pagina) op „ON“ en sluit het menu met het rode kruis.

Naar uitvoering van de stapsgewijze opwarming worden vervolgens alle zones verder naar hun individuele setpoint-temperatuur opgewarmd.

6.3 Matrijsdiagnose



Door de matrijsdiagnose functie wordt een check van de bedrading van alle thermokoppels en verwarmingselementen op juiste toekenning tot dezelfde zone uitgevoerd. De controle van iedere thermokoppel en verwarmingselement zelf vindt gedurende de lopende operatie plaats, **hiervoor is dus geen uitvoering van de matrijsdiagnose noodzakelijk.**



Daarom wordt de lopende matrijsverwarming uitgeschakeld, er kan dus geen productie met deze matrijs gedurende de diagnose plaats vinden.

Om deze redenen verschijnt na keuze van de diagnosefunctie een waarschuwing, die moet worden bevestigd.



Na de bevestiging wordt het status-beeldscherm van de matrijsdiagnose getoond :

Werkzeugdiagnose

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32

Legende

- OK
- VERPOLT
- VERTAUSCHT
- FÜHLER DEFEKT
- LAST DEFEKT

Start

Erweitert

Let op :

Gedurende de matrijs diagnose wordt een zwakke verwarmingsimpuls op iedere zone gegeven, vervolgens wordt de temperatuurverhoging op deze zone gemeten. Dit gebeurt met lage temperatuur (max. 120°C), **dus normaliter is geen matrijskoeling noodzakelijk (alleen maar voor heel gevoelige matrijzen).**



Met een doorsnede matrijs-configuratie kan meteen met behulp van de „Start“-button de matrijsdiagnose worden opgestart. De vooruitgang van de diagnose wordt aangetoond door de gekleurde markering van alle zones met het resultaat (normaliter groen). Zijn er nog zones in het wit (ongekleurd), dan is de diagnose dus nog niet afgerondt.

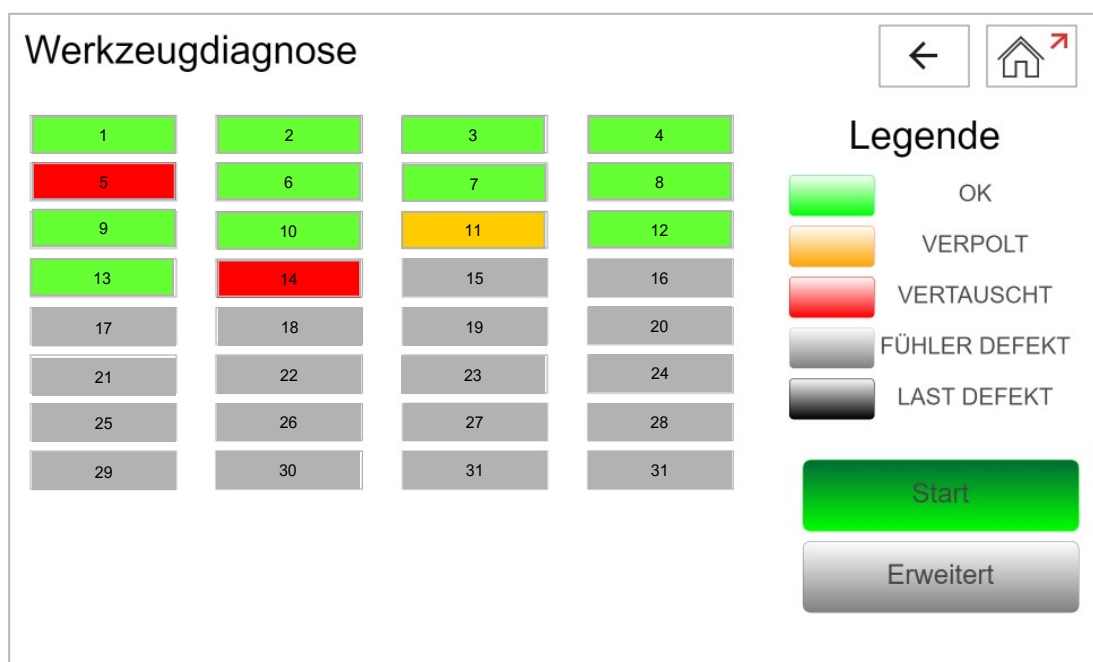
Let op :

Omdat alle aangesloten zones de ene na de andere in meerdere stappen moeten worden getest, kan de gehele diagnose tot een uur in beslag nemen, in uitzonderlijke gevallen ook langer.



Na start van de diagnose heeft het toestel geen input nodig, deze test kan dus zonder bewaking door een operator aflopen.

:



Is de matrijsdiagnose met success afgerondt, dan wordt het resultaat aangegeven (zie boven). In de “Normale aanzicht” wordt het resultaat voor iedere zone met een kleur aangegeven (legenda aan de rechterkant van het scherm).

Voor meer informatie over het resultaat van een bepaalde zone, druk op het veld van deze zone en de volgende detailaanzicht verschijnt :

Werkzeugdiagnose

1

2

3

4

5

9

13

17

21

25

29

Testzeit

180 [s]

Verbleibend

134 [s]

Ergebnis :

Fühler vertauscht mit Zone 8

←

🏠 ↗

Legende

OK

VERPOLT

VERTAUSCHT

FÜHLER DEFEKT

LAST DEFEKT

Start

Erweitert

Dit kan ook gedurende de lopende diagnose worden gedaan. De diagnosetijd wordt opgeteld, zodra de thermokoppel is gedetecteerd, wordt de diagnose voor deze zone afgesloten en de volgende zone wordt getest.

Alternatief kan het resultaat ook als tabel worden weergegeven door de toets „Uitgebreidt aanzicht“ (zie vorige pagina) te drukken :

Werkzeugdiagnose

←

🏠 ↗

Zone	OK	DIAG	Preset [s]	Time [s]	W / A / Ω
1	✓		180	27	989 W
2	✓		180	34	966 W
3	✓		180	34	966 W
4	✓		180	28	920 W
5	✓		180	26	989 W
6	✓		180	30	989 W
7	✗	↔			
8	✗	↔			
9	✗	↔			
10	✗	↔			

Legende

OK

VERPOLT

VERTAUSCHT

FÜHLER DEFEKT

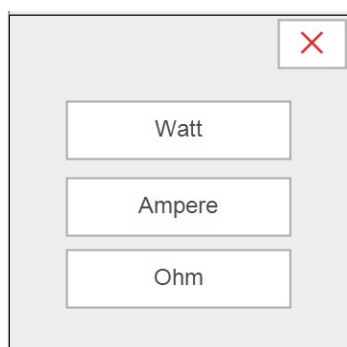
LAST DEFEKT

Diagnose Abgeschlossen

15-08-2023-10-08-19

Het „Uitgebreidt aanzicht“ geeft onmiddellijk het resultaat voor iedere zone met een symbool aan, maar daarvoor moet - afhankelijk van het aantal zones - met behulp van de roll-bars aan de zijkant door de tabel worden gebladerd. Ook in het uitgebreid aanzicht kan het detailresultaat door druk op de desbetreffende zone worden weergegeven (zie vorige pagina).

Het resultaat van de diagnose kan naar keuze als vermogen (W), stroom (A) of weerstand (Ohm) worden aangegeven. Om van de ene naar de andere te wisselen, druk dan op de titel van de kolom „W / A / W“ in de tabel en maak je keuze in het volgende menu, sluit dan af met het rode kruis :



In beide aanzichten kan het resultaat via USB-interface als csv-bestand worden gedownload. **Is geen USB voorwerp aangesloten, dan verschijnt een waarschuwing.**

Het op deze manier gecreëerde csv-bestand kan op iedere kantoor-PC met een standaard spreadsheet programma worden geopend, bewerkt en opgeslaan (zie voorbeeld hieronder voor zones 1 t/m 10) :

STS-Werkzeugdiagnose-05-10-2022									
Zo- ne	Name	Power [W]	Cur- rent [mA]	Resis- tance [Ohm]	Start- temp. [°C]	End- temp. [°C]	Diagn.- time [sec]	Status	Result
1	Tip 1	575						OK	
2	Tip 2	575						OK	
3	Tip 3	575						defekt	TC interchanged with Zone : 4
4	Tip 4	575						defekt	TC interchanged with Zone : 3
5	Bushing	575						OK	
6	Manifold A	575						OK	
7	Manifold B	0						defekt	TC
8	8	575						OK	
9	9	575						OK	
10	10	575						OK	

Het USB-voorwerp wordt op de externe USB-doos op de voor- of achterkant van het toestel aangesloten.



Let op:

Aangezien de USB interface definitie is iedere USB-port gevaarlijk zowel om hardware- (EMV) redenen dan wel om software redenen. Graag hiermee rekening houden, als u de regels voor toegang tot het systeem vastlegt.

6.5 Real time analyse

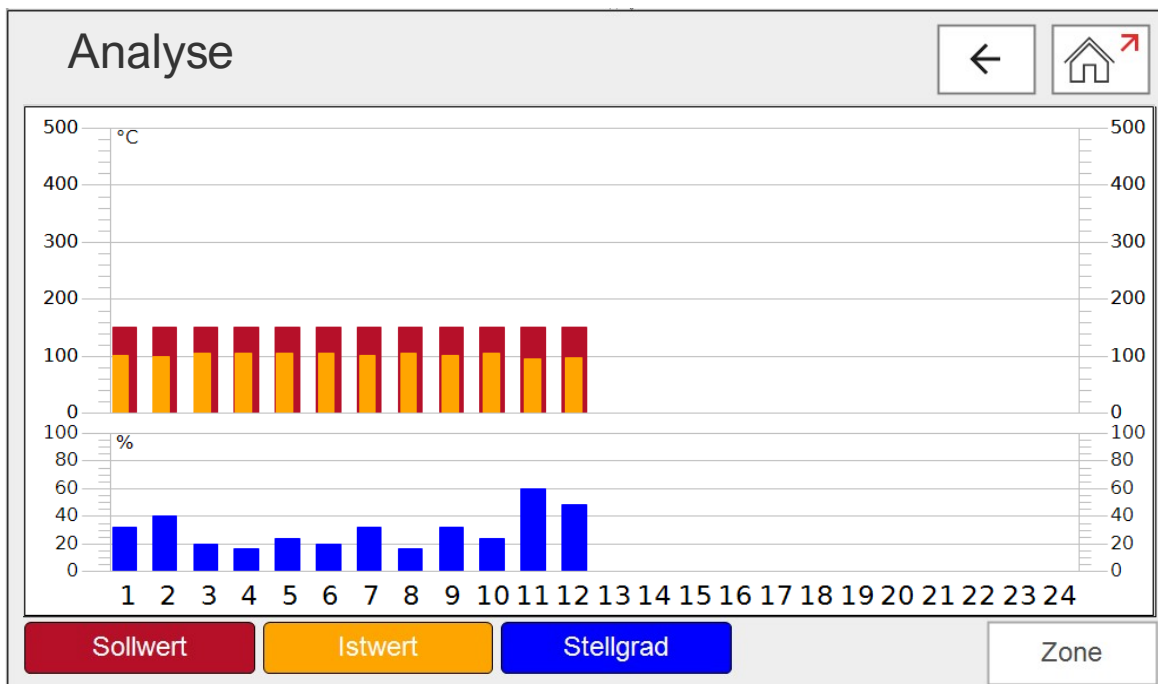


Met de real time analyse kan de tijdelijke verloop van belangrijke regelparameter in vorm van een diagram worden weergegeven en geanalyseerd. Hier worden vooral de parameter

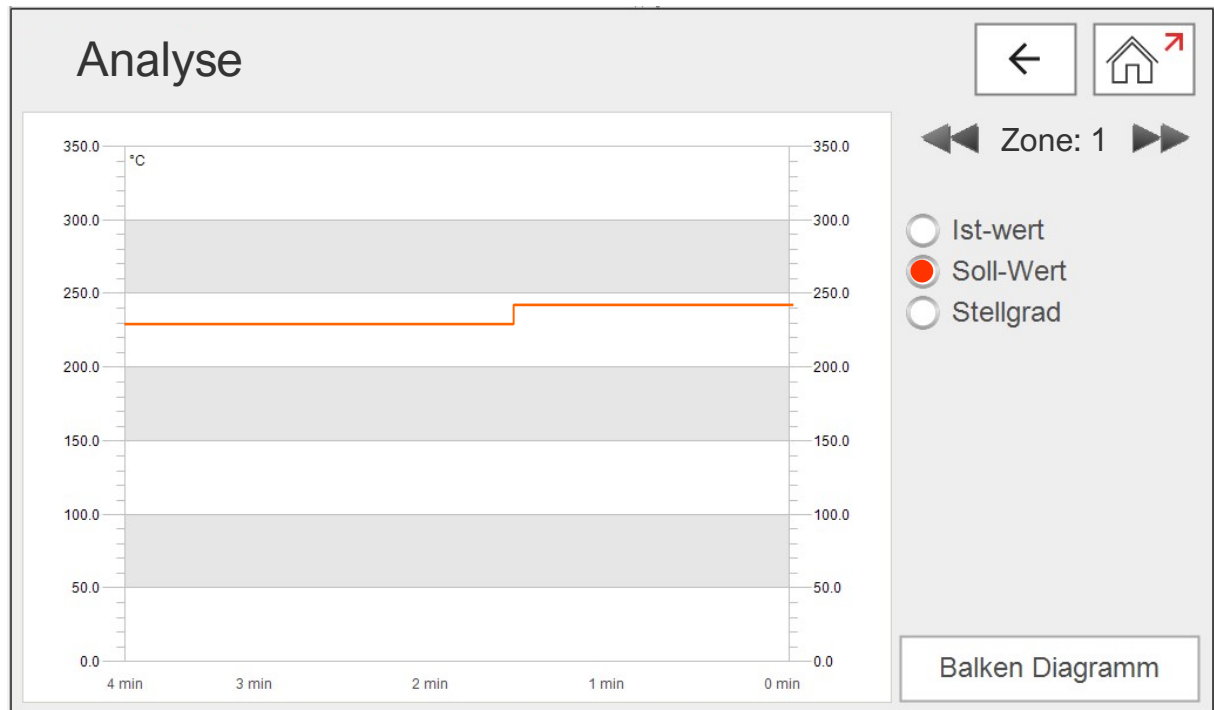
- Setpoint
- Actuele temperatuur en
- Uitsturing van de verwarming

voor alle zones als bargraphs vertoond :

:



Als het regelgedrag van een bepaalde zone nader moet worden onderzocht, kan met behulp van de „zone“-toets een diagram voor deze zone worden geopend :



Met de pijltoetsen (links en rechts van het nummer van de zone) kann door alle zones worden gebladerd.

Overschakelen tussen actuele temperatuur, setpoint waarde en uitsturing gebeurt door drukken van de desbetreffende toets onderaan het nummer van de zone (zie boven).

Drukken van de „Bargraph“ toets (rechtsonder) leidt u terug naar het overzicht van alle zones.

7 Matrijs geheugen



Met behulp van het matrijsgeheugen kunnen alle parameter van alle zones in een matrijs worden opgeslaan, om op een later tijdstip dezelfde matrijs met de toen be-
wezen instellingen weer in productie te kunnen gebruiken.

**Het matrijs geheugen is hetzelfde voor alle functies oftewel opties die op het systeem aanwezig zijn, alle parameters van alle functies worden hier opgesla-
gen.** Daarom ook moet en set matrijsgegevens maar één keer worden geladen, naast
de temperatuurregeling zijn dan ook de data van bv. koelingsbewaking, binnendruk-
meting of derg. actief.

De eerste positie in het matrijsgeheugen is altijd „fabrieksinstellingen / RESET“, deze
positie kan niet worden veranderd of verwijderd. Hier zijn alle standaard settings van
het systeem opgeslagen, hiermee zou iedere „doorsnede“ matrijs in eerste instantie
moeten kunnen werken (behalve setpoint 1 natuurlijk).

Werkzeugspeicher

Aktuelles Werkzeug :
NR8000 BACKUP

1	Werkseinstellung Reset
2	NR8000 BACKUP
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

Werkzeug exportieren

Neues Werkzeug

Werkzeug laden

Werkzeug ersetzen

Werkzeug löschen

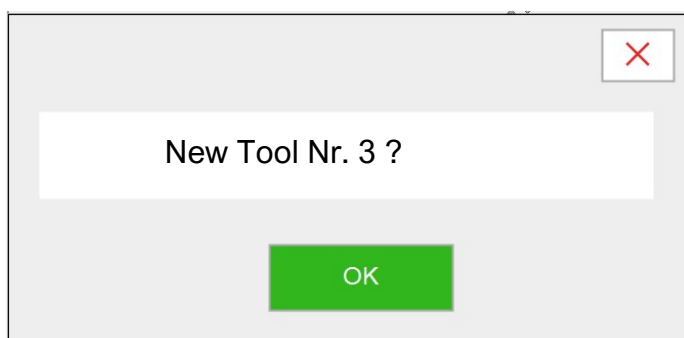
De tweede positie heeft de actuele BACKUP. Deze back-up wordt door het systeem
automatisch om de 5 minuut bedrijfsduur opgeslaan en vervolgens lopend zonder
ingreep door de gebruiker geactualiseerd. De back-up wordt geladen, als na opstart
van het toestel geen andere matrijs wordt gekozen.

Let op :

Tijdens het laden van een matrijs, ook van de fabrieksinstellingen, uit het geheugen worden alle actuele waarden en parameter verwijderd. Heeft men niet een set geldige waarden door tests bepaald, zo moeten deze eerst zoals hieronder omschreven onder een nieuwe matrijsnaam worden opgeslagen.

**Opslaan van een set parameter :**

Met de toets „Nieuwe matrijs opslaan“ opend een menu, waar een neutrale naam („New Tool Nr. xxx“) wordt aangeboden.

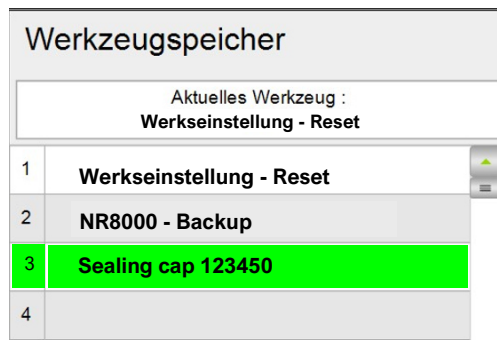


Deze naam kan worden gebruikt of naar wens worden overschreven, hiertoe de naamtoets opnieuw drukken. Hiermee wordt een toetsenbord geopend, waarmee net als voor de zone naam (zie pagina 31) een willekeurige naam voor de matrijs kan worden ingevoerd. **Invoer met „OK“ afsluiten.**



Laden van een set parameter :

1. Keuze van de gewenste matrijs (wordt dan in het **GROEN** gemarkeerd)



2. Toets „**Matrijs laden**“ drukken

**Let op:**

Tijdens het laden van een matrijs, ook van de fabrieksinstellingen, uit het geheugen worden alle actuele waarden en parameter verwijderd. **Na het drukken van de toets start het laden onmiddellijk, er wordt geen bevestiging gevraagd.**

Overschrijven van een set parameter :

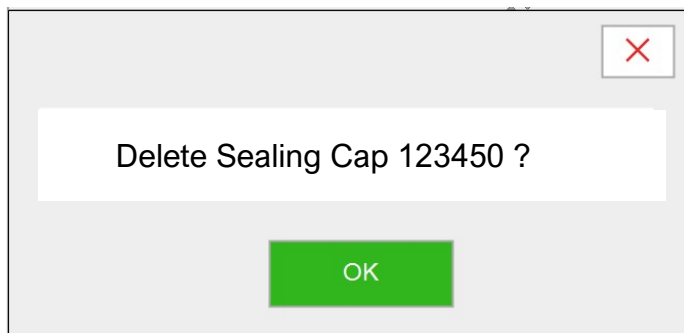
1. Keuze van de gewenste matrijs (wordt dan in het **GROEN** gemarkeerd)
2. „**Matrijs overschrijven**“
3. Bevestigen met „**OK**“



Deze functie moet alleen maar worden gebruikt, als de onder deze naam opgeslagen gegevens zeker nooit meer moeten worden gebruikt. Mochten deze op een later tijdstip nog nuttig zijn, sla deze parameter dan beter onder een andere naam op (bv. matrijs xxx versie 2 of dergelijke).

Verwijderen van een matrijs :

1. Keuze van de gewenste matrijs (wordt dan in het **GROEN** gemarkeerd)
2. Toets „**Matrijs verwijderen**“ drukken
3. Verwijderen met OK bevestigen

**Let op :**

Met het verwijderen van een matrijs uit het geheugen verdwijnen alle bijbehorende parameter, dit kan niet ongedaan worden gemaakt.

De fabrieksinstellingen / RESET (eerste positie) kunnen niet worden verwijderd of overschreven.



Zoals voor het resultaat van de matrijsdiagnose reeds omschreven, kunnen ook de parameter uit het matrijsgeheugen worden gedownload via een USB-interface (zie hoofdstuk 6.3).

Export van een set matrijsgegevens :

1. Sluit een USB-voorwerp aan op de externe USB-doos van het toestel
2. Keuze van de gewenste matrijs (wordt dan in het **GROEN** gemarkeerd)
3. Druk de toets „**Export Mould**“
4. Bevestig met „**OK**“

8 Alarmen



Met het programma „Alarmen“ kunnen alle actuele en verleden alarms worden geconsulteerd.



Na keuze van het programma verschijnt eerst de lijst van **alle actuele alarmen**. Is een alarm gewist (oorzaak verdwenen), dan wordt hij automatisch van deze lijst verwijderd.

Alarme				
	Timestamp ▼	Message		
0	21.06.2022 11:01:21	Lastbruch in Zone 1		
1	21.06.2022 11:01:21	Stromalarm in Zone 1		
2	21.06.2022 11:01:21	Temp. Alarm in Zone 1		

History

Om alle, ook de verdwenen alarmen te zien, moet de toets „History“ (zie rode pijl in de afbeelding op de volgende pagina) worden gedrukt. De keuze wordt door groene inkleuring van de toets bevestigd.

Opmerking :

In de alarmlijst worden naast alle alarmen ook systeem-gebeurtenisse zoals bv. de initialisatie / opstart en alle USB-downloads opgevoerd.

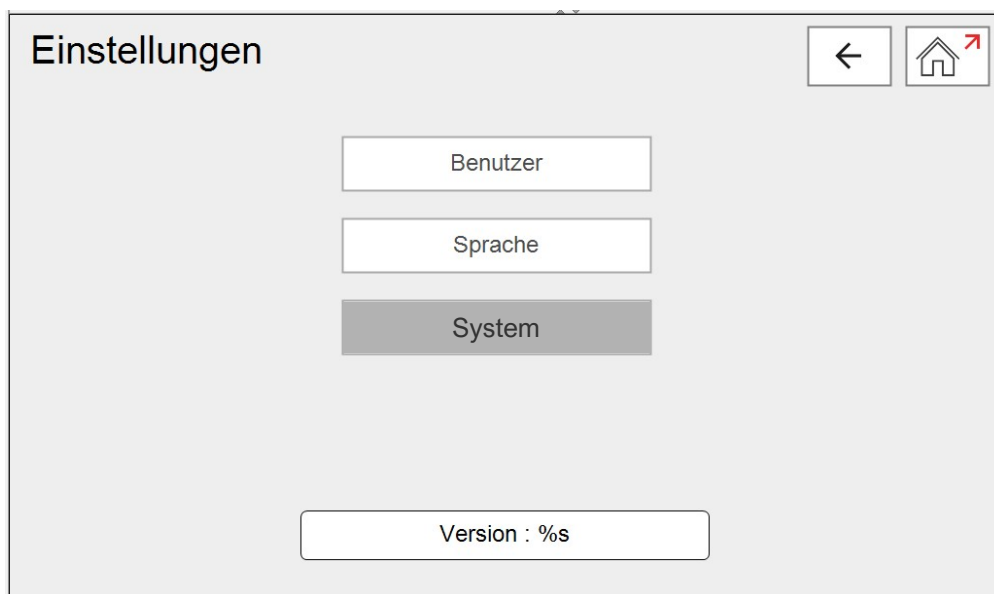
Verder worden in het alarmgeheugen alle alarmen van het toestel vertoond, ook diegene van andere functies, b.v. valve gate control, als dit toestel hiermee is uitgerust.

Alarme				
	Timestamp ▼	Message		
0	21.06.2022 11:01:21	Lastbruch in Zone 1		
1	21.06.2022 11:01:21	Stromalarm in Zone 1		
2	21.06.2022 11:01:21	Temp. Alarm in Zone 1		
3	21.06.2022 11:01:21	Lastbruch in Zone 2		
4	21.06.2022 11:01:21	Stromalarm in Zone 2		
5	21.06.2022 11:01:21	Temp. Alarm in Zone 2		
6	21.06.2022 11:01:21	Stromalarm in Zone 3		
7	21.06.2022 11:01:21	Temp. Alarm in Zone 3		
				History

9 Instellingen



Deze button op de Homescreen leidt naar de functies „Instellingen“ van de NOLDEN STS. De omvang van de hier beschikbare functies is afhankelijk van de rechten van de op dit moment aangemelde gebruiker (zie volgende pagina). Met de actuele rechten niet toegstane functies worden donker ingekleurd, zie voorbeeld beneden, „Systeem“)

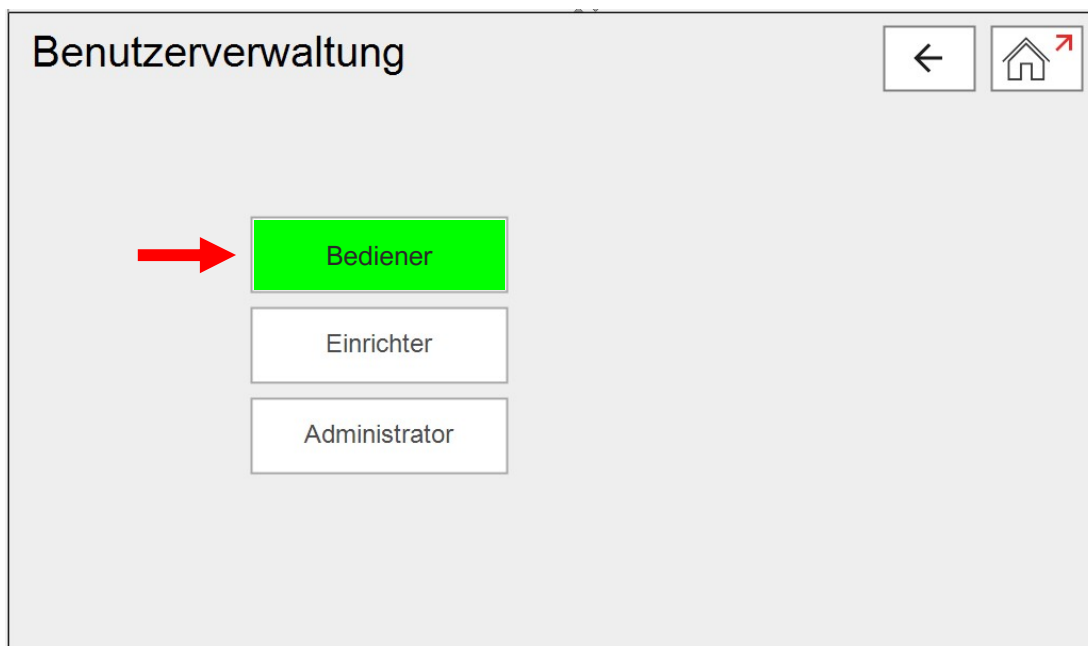


De actuele software versie is aan de onderkant van het beeldscherm weergegeven, deze graag altijd bij vragen aangeven.

9.1 Instellingen - Gebruiker

Keuze van deze functie leidt naar het gebruikersbeheer van de NOLDEN STS, er zijn drie nivo's van rechten beschikbaar :

- User / Gebruiker
- Setup / Ploegchef
- Admin / Administrator



De op dit moment actieve gebruiker wordt door een groene inkleuring van de desbetreffende toets aangegeven (zie hierboven, rode pijl).

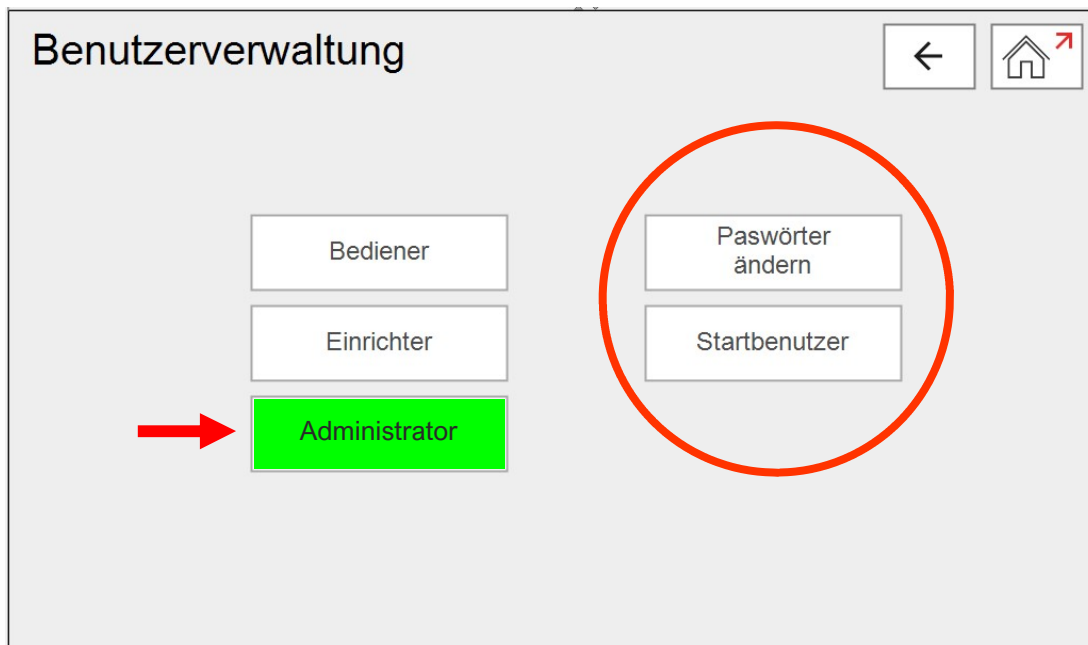
Na keuze van het gewenste nivo wordt een PIN-code opgevraagd, die klanten-specifiek kan worden vastgelegd. **Is er geen klantenspecifieke definitie, zo is de PIN voor gebruiker „1“, voor ploegchef „2“ en voor admin„3“.**

Gedurende de lopende operatie moeten uitsluitend de nivo's „Gebruiker“ en „Ploegchef“ worden gebruikt. In het nivo „Admin“ zijn additioneel interface- en IT-parameter toegankelijk, die met onjuiste invoer de functie van het gehele systeem onmogelijk kunnen maken.



In lagere nivo's zijn bepaalde functies vergrendeld, dit wordt door een donker ingekleurde toets aangetoond. Wordt de desbetreffende toets toch maar gedrukt, dan wordt u automatisch naar het gedeelte „Instellingen - Gebruiker“ geleid, waar een passend rechtennivo kan worden geselecteerd.

Met rechten als „Administrator“ worden er additionele menus vertoond :



Hiermee worden twee aanvullende functies mogelijk, die andere gebruikers niet kunnen zien :

- Password modificatie
- Verandering van het rechten nivo tijdens de opstart van het systeem

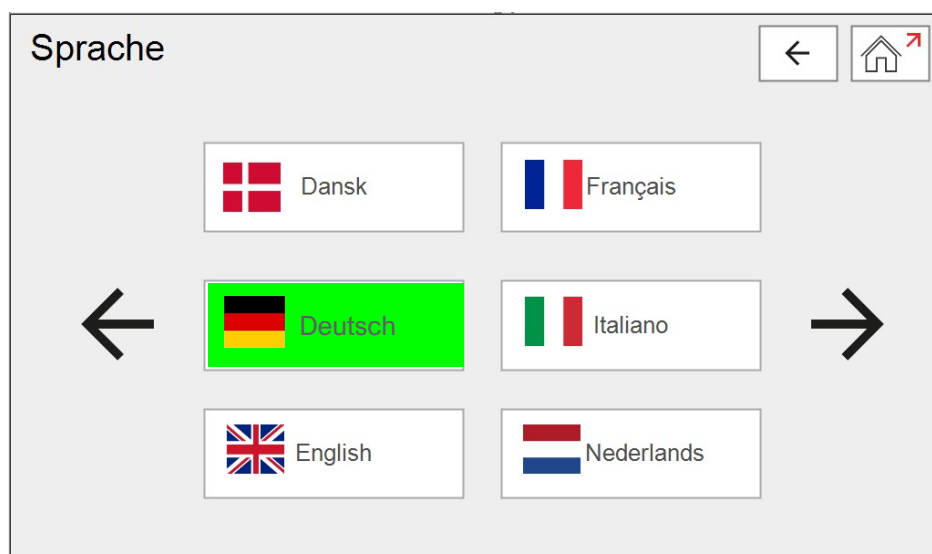
- Password modificatie :

Wordt deze functie gekozen, dan verschijnt het volgende menu, waar het password voor ieder gebruikers nivo kan worden aangepast :

- Rechten nivo met opstart :

Wordt deze functie gekozen, dan verschijnt het volgende menu, waar het rechten nivo tijdens opstart van het systeem kan worden aangepast :

9.2 Instellingen - Taal



De keuze van de gewenste taal wordt door groene inkleuring van de desbetreffende toets bevestigd. Alle woorden in alle beeldschermen worden dan automatisch aangepast. De actuele keuze wordt onder rechts in de homescreen aangetoond (zie ook hoofdstuk 6.1).

De talenkeuze is voor alle nivo's van gebruikers toegestaan.



9.3 Instellingen - Systeem

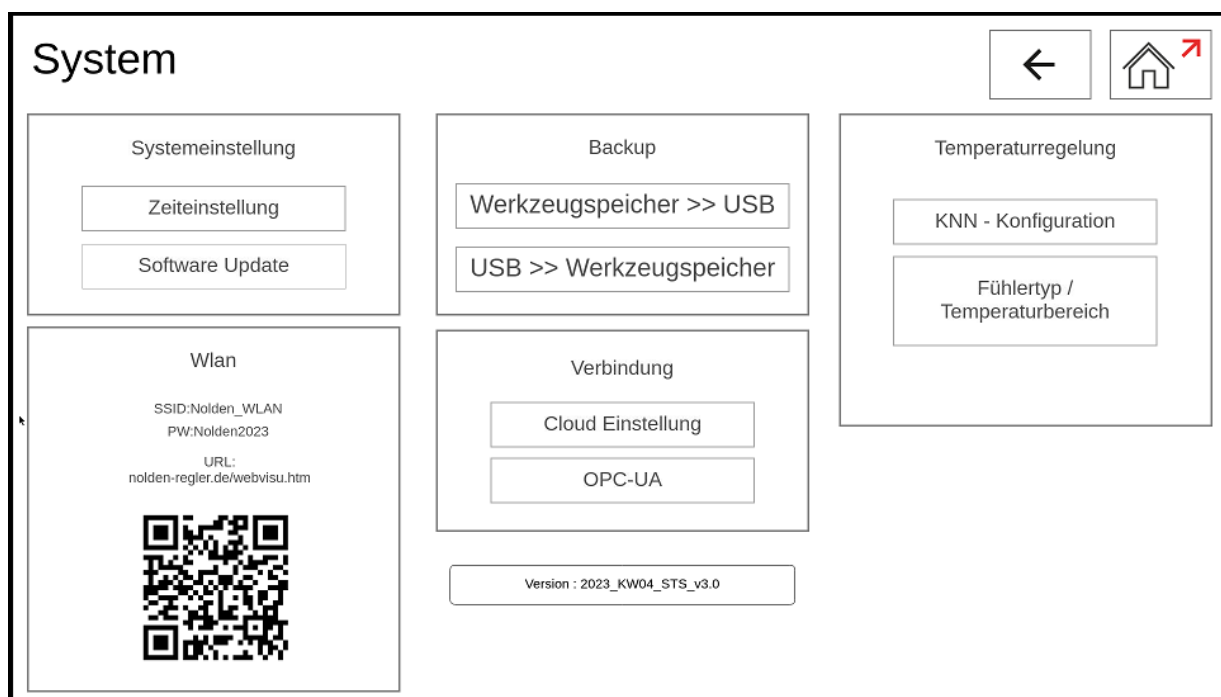


De instellingen in dit menu zijn voor een gedeelte geldig voor het gehele systeem, dwz. alle functies en opties gezamenlijk. Een andere gedeelte betreft iedere functie apart, en dan voor parameter, die voor normale gebruiker niet toegankelijk horen te zijn.



Deze functie is alleen maar in het nivo „Admin“ toegankelijk.

Naast de actuele **software versie**, welke ook in het menu „Instellingen“ wordt ver-
toond, is hier ook **de firmware versie** in detail weergegeven (zie beneden). Wordt in
het menu „Instellingen“ de toets „Systeem“ gedrukt, dan verschijnt het volgende
keuzemenu :



Het keuzemenu „Systeem“ is drievoudig onderverdeeld :

- Linker kolom : Centrale instellingen voor het gehele systeem zoals WiFi, systeem tijd en software-update
- Middele kolom : Back-up matrijsgeheugen en OPC-UA activering, cloud settings (als optie aanwezig is)
- Rechter kolom : Specifieke functionale instellingen voor alle opties aanwezig in de unit

- WIFI-bediening van het systeem :

Alle toestelen zijn voorzien van een eigen WiFi zender / ontvanger. Op de linkerkant van het beeldscherm worden de WiFi toegangsgegevens vertoond, te weten naam en password van het netwerk (SSID) en het adres van de webpagina (URL) :



De bediening van de regelaar kan vanuit een willekeurig toestel (smartphone of dergl.) plaats vinden. Alleen een internetbrowser is vereist, geen programma applet of dergl. moet worden gedownload. **De verbinding is een beveiligde peer-to-peer WiFi verbinding tussen de betrokken toestelen, niet via het internet.** Het aantal toestelen is niet gelimiteerd, u kunt de regelaar vanuit meerdere toestelen tegelijkertijd bedienen. Opbouw van de verbinding zoals volgt :



1. Log in het WiFi van de regelaar :

Open op uw toestel de pagina „Instellingen / WiFi“ en zoek de beschikbare netwerken. Nu moet op uw toestel onder meer het netwerk verschijnen, wiens naam op de linkerkant van het NOLDEN-scherm word aangetoont, in het voorbeeld hierboven is dat „NOLDEN_WLAN“. Vervolgens op uw toestel het netwerk-password invoeren, in ons voorbeeld hier is dat „Nolden2023“ (let op hoofdletters en kleine letters). Nu wordt mogelijk een waarschuwing „Geen internet op dit netwerk“ of zoiets op uw toestel vertoond. Het bereik is normaliter ca. 15m, afhankelijk van de lokale omstandigheden.

2. Selecteren HTML-pagina :

De meest eenvoudige manier is de QR-code op het NOLDEN scherm te scannen en vervolgens op uw toestel „Link activeren“ of dergl. kiezen. Op recente toestelen is een QR-scanner reeds geïntegreerd in de camera. Is dit niet het geval, download dan een geschikte QR-app op uw toestel. Is er geen QR-scanner, voer dan de URL handmatig in op de bevelslijn van uw browser. **Functies van verschillende browser kunnen afwijken, probeer in twijfel een andere browser.**





- Datum-/ Tijd instelling :

De instelling van datum en tijd is een functie van het operatiesysteem van de industriële computer, die in de regelaar wordt ingezet, alle tijdsafhankelijke functies in het programma maken hiervan gebruik. Dit is bv. van bijzonder belang in de alarmhistorie. **Als de systeemtijd wordt veranderd, bv. als het toestel in een ander gedeelte van de wereld wordt geplaatst, dan vinden alle nieuwe records plaats met de nieuwe tijd. Houdt u hiermee rekening, als tijdsgevoelige gebeurtenissen worden vergeleken.**

Wordt de „Datum/Tijdsinstelling“ toets gedrukt, dan verschijnt het volgende menu :

The screenshot shows a window titled "Date-/ Timesetting" with a red 'X' button in the top right corner. Inside the window, there are two pull-down menus. The first is labeled "Continent:" and has "Europe" selected. The second is labeled "City:" and has "Berlin" selected. Below these, there are two numeric input fields. The first is labeled "time:" and contains the numbers 15, 28, and 05. The second is labeled "Date:" and contains the numbers 08, 10, and 2022.

Selecteer van de pull-down menus „Continent“ en „City“ diegene, die het beste bij de actuele locatie passen. Voer dan de actuele waarden voor datum en tijd in door het desbetreffende getal aan te raken. Hierdoor opent het bekende numpad, waarmee de gewenste waarde kan worden ingevoerd. Sluit het numpad met het rode kruis en vervolgens ook het hele menu.

- Software-Update :

Met behulp van deze functie kan de gehele programmatuur van het systeem worden geüpdated. **Deze functie is alleen toegestaan voor gebruikers met het rechten nivo „Administrator“.**



De update is definitief, deze actie kan niet worden teruggedraaid zonder additionele ingreep.



Is een update niet successvol of voldoet de nieuwe software niet aan de verwachtingen van de gebruiker, dan moet dus een eerdere software versie opnieuw worden geïnstalleerd door een verdere (retrograde) software update.

Let op :

Het is ten eerste aan te raden, een software update alleen in nauwe samenwerking met de leverancier uit te voeren, bv. in het kader van een telefoonconferentie.

**Procedure :**

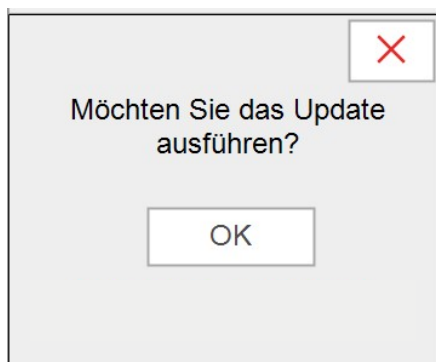
Om een software update door te voeren, moet er eerst een geschikte update bestand op een USB voorziening (bv. stick) klaar worden gezet. Deze wordt normaliter door de leverancier van het systeem ter beschikking gesteld, **hij moet precies bij het systeem passen, waar hij op zal worden geïnstalleerd, denk aan bv. het aantal zones of mogelijk aanwezige opties zoals bv. valvegate control of dergl. , verder ook specifieke eigenschappen van het systeem zoals bv. touchscreen drivers of dergl. .**



Updates met niet geschikte gegevens bestanden van soortgelijke, maar niet identieke toestelen of beschadigde bestanden kunnen een totale uitval van het systeem tot gevolg hebben!



Het USB device moet eerst worden aangesloten aan de USB-contactdoos op de achterzijde van het toestel (zie ook hoofdstuk 5.2). Kies dan vervolgens de functie „Software update“ in het systeem menu (zie ook hoofdstuk 9.3). Hierop verschijnt een bevestigings menu, dat met „OK“ dient te worden afgesloten (zie beneden). Zal het proces op dit moment worden afgebroken, sluit dan het menu met het rode kruis rechts boven.



De „OK“ toets is alleen maar vrijgegeven, als een functionele USB device op de USB-aansluiting wordt herkend. Is dit niet het geval, dan is de toets licht grijs gekleurd en kan niet worden bediend.

Is een functionerende USB device aangesloten en de „OK“ toets gedrukt, maar wordt geen geschikte update bestand gevonden, dan verschijnt een andere waarschuwing :



Zijn alle functionele randvoorwaarden ingevuld, loopt het software update proces vervolgens volledig automatisch af. **Aansluitend is het systeem met de nieuwe software meteen actief, er moet verder geen actie door de administrator worden genomen.**

- Back-up matrijsgeheugen :

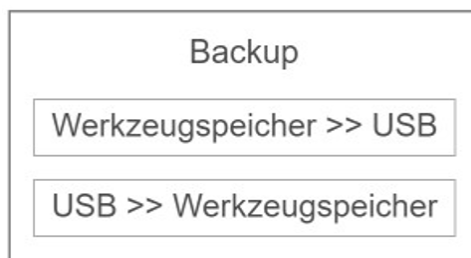
Naast een gegevens export van één set van matrijsgegevens (zie matrijs geheugen) kunt u ook een veiligheids back-up van de gehele inhoud van het matrijsgeheugen op een USB-toestel (stick of dergl.) uitvoeren.

Wij adviseren ten eerste, regelmatig een volledige back-up van alle matrijsgegevens uit te voeren en het USB-toestel gescheiden van de regelaar op een veilige plek op te slaan. Ook zou een aparte back-up routine voor dit USB-toestel moeten worden toegepast.



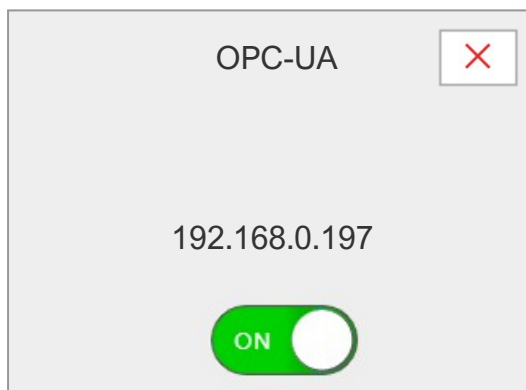
Wordt dit niet gedaan, kan een volledige verlies van alle matrijsgegevens het gevolg kunnen zijn (b.v. vuur of andere schade aan de regelaar), alle matrijsgegevens zouden dan handmatig opnieuw moeten worden ingevoerd.

Voor een back-up op een extern geheugen of ook het terugzetten van een back-up op het systeem wordt het volgende menu gebruikt (zie ook het overzicht in hoofdstuk 9.3) :



- OPC-UA :

Wordt de regelaar verbonden met een spuitgietmachine voorzien van een OPC-UA interface, dan kan de gehele bediening van de regelaar geschieden vanuit het bedieningspaneel van de machine. Om deze interface te activeren, druk de "OPC-UA" toets in het systeem instellingen beeldscherm (zie hoofdstuk 9.3) en het volgende menu opend :



Wordt de schuifschakelaar op „ON“ gezet, dan vind de verbindingsopbouw met de spuitgietmachine automatisch plaats. Na de eerste data uitwisseling wordt het IP adres van de machine in het menu vertoond, voorbeeld zie boven. Geen verdere data invoer is vereist. De details van de bediening en de functies, die het beeldscherm van de spuitgietmachine ondersteunt, zijn afhankelijk van het type spuitgietmachine, **hiervoor graag de documentatie van de desbetreffende machine raadplegen.**



Is de OPC-UA verbinding actief, dan wordt in alle overzichten op het beeldscherm boven "OPC-UA" vertoond.

Opgelet :

Het protocol volgens EUROMAP 82.2 wordt voor de operatie van de regelaar gebruikt. Andere OPC-UA interface types zoals bv. 82.1 (SAP etc.) of 82.3, 82.4 (cooling units, robots) zijn niet geschikt hiervoor.



Wordt de regelaar additioneel nog met andere interface types uitgerust, bv. de oude TTY interface (Arburg / HB-Therm), dan kann alleen maar een van beiden worden gebruikt. **Omdat de TTY interface altijd actief is en niet kann worden uitgeschakeld, moet de OPC-UA dan noodzakelijk uitgeschakeld zijn.**



- Cloud connection settings :

9.4 Instellingen - Temperatuurregeling



In dit gedeelte van het instellingen menu worden fundamentele parameters voor de temperatuurregeling gedefinieerd, die normaliter maar één keer moeten worden ingesteld.



- KNN-Configuratie :

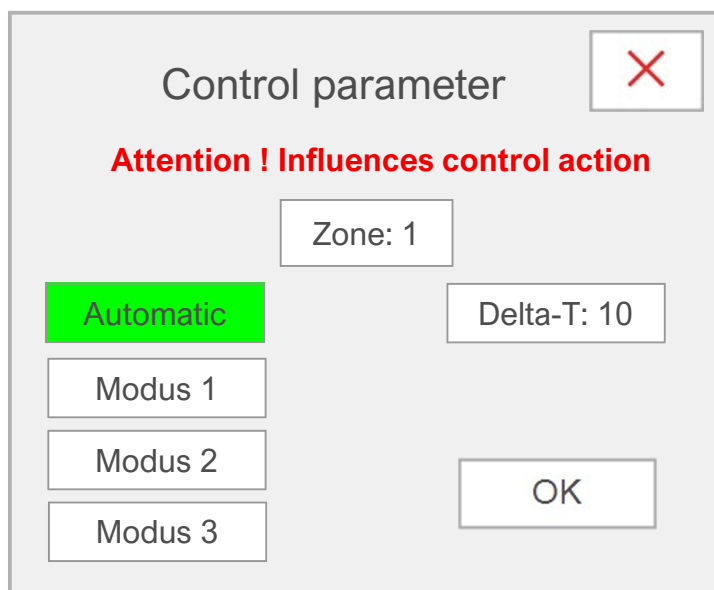
„KNN“ is de afkorting voor „Künstliche Neuronale Netzwerke“ (Duits) oftewel „Kunstmatige Neuronale Netwerken“. Hij kenmerkt het regelings algoritme, welke in de NOLDEN STS wordt toegepast, zie ook de algemene toelichting op de volgende pagina.

De temperatuurregeling van de NOLDEN kast is volledig geautomatiseerd, dwz. met een automatische aanpassing aan de karakteristiek van iedere zone. In uitzonderlijke gevallen van een zeer specifiek gedrag van een verwarmingszone kan deze automatische aanpassing worden uitgeschakeld. U kunt dan kiezen tussen drie hulpprogrammas, om een stabiele productie te waarborgen.



Deze handmatige oversturing van de regeling moet alleen maar worden gebruikt in uitzonderlijke gevallen en in nauwe afstemming met de producent van het systeem.

Wordt deze functie wordt geselecteerd, dan verschijnt het volgende menu :



Voor normale regeling moet altijd „Automatic“ worden gebruikt. Is dit gedaan, dan wordt het actueel door het programma geactiveerde programma „Mode 1“, Mode 2“ of „Mode 3“ aangetoond door een groene inkleuring van de desbetreffende toets. Is „Automatic“ gede-activeerd en een van de drie programmas handmatig gekozen, dan vind er dus geen automatische aanpassing aan de verwarmingszone meer plaats. Het handmatig gekozen programma blijft zo lang actief, tot dat er handmatig een ander modus (of Automatic) wordt gekozen, zelfs als er ondertussen een andere marijs weerdt angesloten.



Het getal „Delta-T“ moet „10“ zijn en alleen maar door de producent van het systeem worden veranderd.



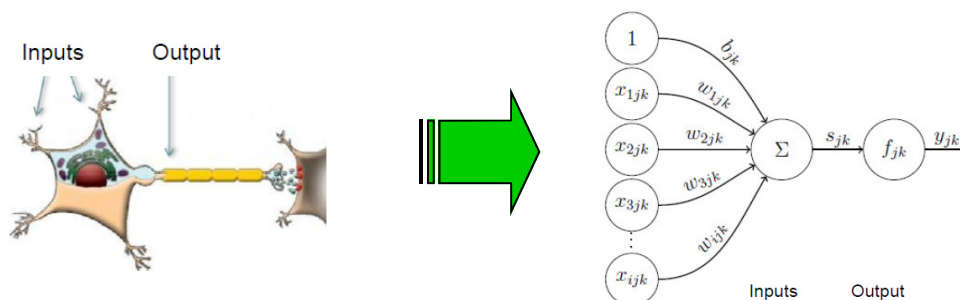
De configuratie zoals hier omschreven is alleen maar geldig voor een enkele zone. Kopieeren op andere zones geschied zoals omschreven op pagina 35.

Algemene informatie over neurale netwerken :

Kunstmatige neurale netwerken (KNN) zijn een nieuw type algoritme in de hedendaagse regeltechnologie. Deze botsen de functie van de bionische regeling in de natuur na en transformeren deze in wiskundige modellen, om complexe regelproblemen op te lossen.

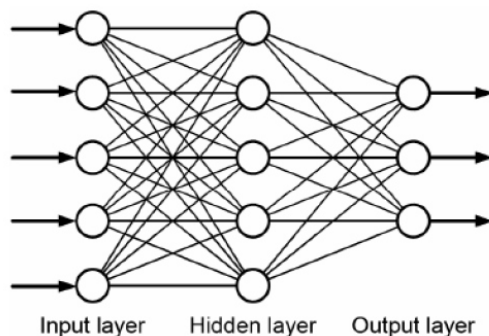


Om dit te kunnen doen, wordt een arithmetisch probleem in kleine stappen onderverdeeld, die vervolgens door kleine eenheden berekend worden. Deze zijn gevormd naar het voorbeeld van een bionische neuron.



In iedere neuron worden ingangssignalen („stimuli“) eerst van een gewichtsfactor voorzien, vervolgens gecombineerd en aansluitend wordt een gezamenlijke transfer functie toegepast.

Meerdere neuronen worden tenslotte zamengevoegd tot een netwerk op een dusdanige manier, dat de uitgangssignalen van een groep of „layer“ van neuronen gebruikt worden als ingangssignalen van de volgende layer van neurons. Er zijn groepen of layers van neurons in het midden van het netwerk, die nog ingangssignalen van buiten ontvangen, nog uitgangssignalen naar buiten afgeven, deze groepen worden dan ook „hidden layers“ genoemd.



Dit type regelingsalgorithme wordt door het NOLDEN STS gebruikt in plaats van de traditionele PID regeling, die nu nog door de meeste regelsystemen wordt toegepast. Op deze manier worden de meest storende eigenschappen van de PID-regeling voorkomen, te weten de zogenaamde „overshoot“ in het begin van de regeling en verder de noodzaak, op een automatische of handmatige manier de optimale P-, I- en D-parameters voor iedere regelkring (hier: matrijs) te bepalen. Neurale netwerken zijn zelf-adapterend, ze kunnen dus zichzelf aanpassen aan de heersende omstandigheden in iedere regelkring, zonder dat hiervoor de gebruiker actie moet nemen.



Geen maatregel moet door de bediener worden genomen, om de regeling aan een nieuw regelsysteem = matrijs aan te passen („autotuning“ of dergl.).

- Temperatuuregeling - Sensor type en temperatuur bereik :

Wordt de „Sensor type“ toets gedrukt, dan verschijnt het volgende menu :

The screenshot shows a dialog box titled 'Sensor type' with a red 'X' button in the top right corner. Below the title, there are three selectable options, each in a rectangular box. The first option, 'Typ J - 400°C', is highlighted with a green background. The second option, 'Typ J - 800°C', and the third option, 'Typ K - 999°C', have white backgrounds.

Thermokoppels type „J“ (Fe-CuNi) of „K“ (Ni-CrNi) kunnen worden geselecteerd. In geval van thermokoppels type „J“, u kunt kiezen tussen een hoog limiet van het bereik van 400 of 800°C.

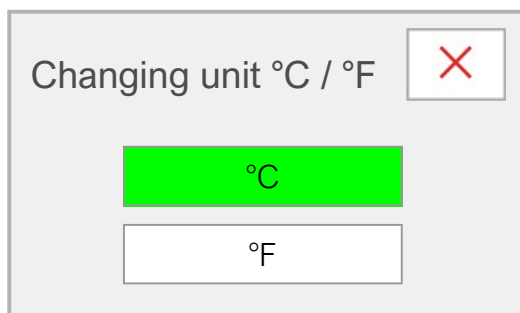
Let op :

Als het type thermokoppel („J“ of „K“) wordt gewijzigd, dan moet ook de interne bedrading van het toestel worden aangepast op het juiste type compensatiedraden. Gebeurt dit niet, dan is de overdracht van de meetsignalen verfalst en leidt dus naar een incorrecte temperatuurregeling.



- Meeteenheid °C / °F veranderen :

Wordt de „Meeteenheid °C / °F “ toets gedrukt, dan verschijnt het volgende menu :



Alle temperatuurwaarden, ook de setpoints in het matrijsgeheugen, worden automatisch overgezet naar de nieuwe eenheid en dus ook zo op het scherm weergegeven.

9.5 Instellingen andere opties

In dit gedeelte van het instellingen menu worden fundamentele parameters van andere opties dan de temperatuurregeling veranderd, als het systeem hiermee is uitgerust. De omschrijving van deze parameters vindt plaats in de handleiding van de desbetreffende optie.

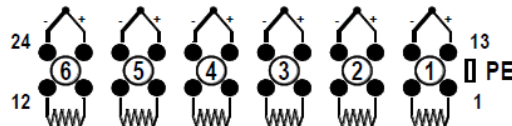




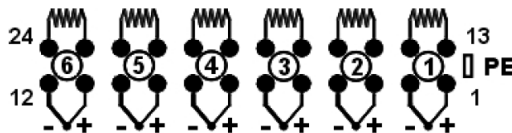
10 Bijlage

Klantenspecifieke stekkerindeling voor 24-pol. stekker

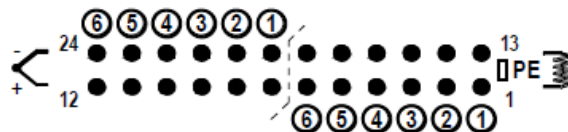
SN 10-24
(„HASCO“)



SN 03-24

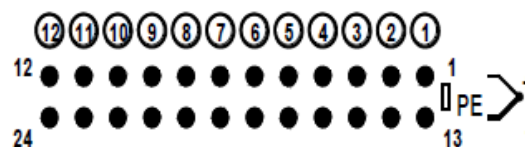


SN 04-24

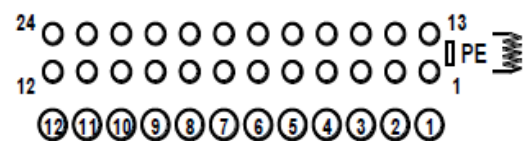


SN 05-24 (Thermokoppel / verwarming gescheiden)

TC



Heater

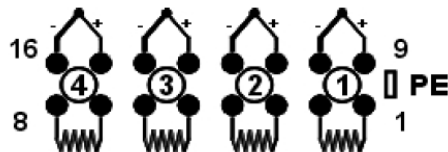




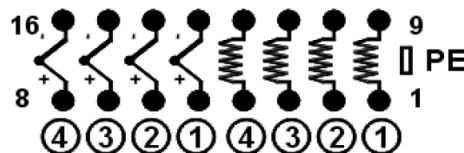
Bijlage (voortz.)

Klantenspecifieke stekkerindeling voor 16-pol. stekker

SN 10-16
(„HASCO“)

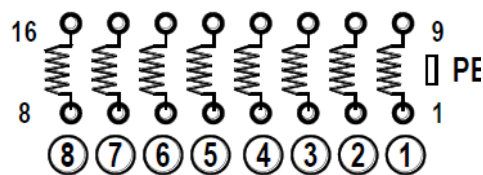


SN 04-16

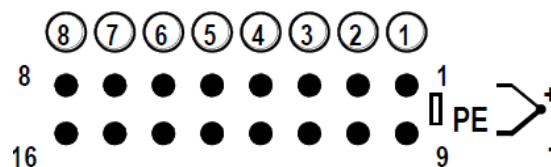


SN21-16 „Euromap 14“

Verwarming
(zware
stekker)



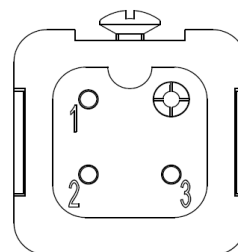
TC
(smalle
stekker)



Seriële interface TTY 20mA (ARBURG of anderen, OPTIE)

Ilme CKF03
20 mA

Pin	Functie
1	+20mA
2	-20mA
3	NC
PE	PE



11 Treefwoord index

Onderwerp :	Pagina :
A Aanhangen van een zone aan een andere zone.....	47
Actuele temperatuur zone.....	26 ff.
Alarm bereik.....	36, 44 ff.
Alarm stekker.....	13 ff.
Alarm de-activeren (temperatuur).....	44 ff.
Alarm limiet waarde.....	36, 44 ff.
Alarm historie.....	64
Alarm configuratie.....	44 ff.
Autonaming (automatisch nummern van zones).....	49
B Backup matrijs geheugen.....	74
Boost-functie.....	25
C Curves (Temperatuur) - zie real-time analyse.....	58
csv-bestand.....	57, 63
Celsius / Fahrenheit instellen.....	79
D Data interface (optie, bv. ARBURG).....	82
Datums/tijdsbeheer.....	72
E Enkele zone.....	30
Export resultaat matrijs diagnose.....	57
H Hoge temperatuur alarm.....	44 ff.
Homescreen.....	23
L Leading zone - zie aanhangen van een zone aan een andere zone.....	47
Lekkage alarm.....	46
Lage stroom alarm.....	46
M Matrijs aansluitingskabels.....	12 - 14
Matrijs diagnose.....	54
Matrijs parameter - laden.....	62
Matrijs parameter - verwijderen.....	63
Matrijs parameter - overschrijven.....	62
Meetzone.....	41

Treefwoord index (voortz.)

Onderwerp :	Pagina :
O OPC-UA-interface.....	14, 15, 75
(Stapsgewijze) Opstart.....	52
(Gesynchroniseerde) Opwarming - zie zones synchronisatie....	49
P Password zie rechten bediener.....	66
Password - veranderen.....	68
Pijl toetsen.....	23, 31, 38, 59
PIN-Code.....	67
R Realtime-analyse.....	58
Rechten bediener.....	66
Rechten bediener tijdens systeem-opstart.....	68
S Serielle interface (o.a. ARBURG).....	82
Softstart.....	42
Software-update.....	73 ff.
Software-versie nummer.....	70
Setpoint temperatuur zone.....	29, 34
Setpoint beperking.....	40
Stroom alarm (verwarming).....	46
Stand-by.....	25
(Verwarmings-) Stroom.....	29 - 30
T Temperatuur alarm.....	44 ff.
Type thermokoppel instellen.....	78
Touchscreen.....	22
Touchscreen - schoon maken.....	7
U (Handmatige) Uitsturing.....	48
Uitsturing verwarming zone.....	24, 26, 29, 30
Uitsturing beperken.....	41
USB-export.....	57, 63
USB-stekker.....	14

Treefwoord index (voortz.)

Onderwerp :	Pagina :
V Veiligheids uitschakeling	21
Vergrendeling - zie rechten.....	66
W Werkspanning.....	10 - 14
WiFi (afstandsbediening).....	71
Z Zekeringen (verwarming).....	10, 18
Zone - aanhangen aan een andere zone.....	47
Zone - AAN / UIT (enkele).....	30
Zone - AAN / UIT (allen).....	28
Zones - aanzicht groepsgewijs.....	29
Zones - configuratie.....	38
Zone - copieeren van parameter.....	35
Zones - groepvorming.....	51
Zone - naam invoeren.....	31
Zones synchronisatie.....	49



CONFORMITEITSVERKLARING

Deze declaratie is geldig voor de volgende producten :

Toestel omschrijving: Multizone-Temperatuur regelaar
Type : NR8004-v3 up to NR8032-v3

Hiermee wordt bevestigd dat de boven genoemde producten in overeenstemming met de volgende EU-richtlijnen zijn ontworpen en worden geproduceerd :

EU-Lagespanningsrichtlijn 2014/35/EU
[Electrical Equipment \(Safety\) Regulations 2016:Great Britain \(publishing.service.gov.uk\)](https://publishing.service.gov.uk)

EU-Richtlijn voor elektromagnetische compatibiliteit 2014/30/EU
EU-Richtlijn voor beperking van gevaarlijke stoffen
in elektrische en elektronische toestelen (RoHS) 2011/65/EU

Toepasbare geharmoniseerde normen :
EN 60204 Part 1
EN 61010-1
EN 61326-1:2013
BS EN 61000-6-1
BS EN 61000-6-3

Deze verklaring is verplichtend voor de fabrikant

NOLDEN REGELSYSTEME GMBH
Werner-von-Siemens-Strasse 18 · Gewerbegebiet Kottenforst
D-53340 Meckenheim · Germany

Alfter, 01.10.2022 **Hans Werner Müller, Algemeen directeur**