

Procesbeschrijving O8352-NL

voor het variotherm tempereren met Vario-5

Inhoudsopgave

1	Doel.....	2
2	Procedure.....	2
2.1	Installatie	3
2.2	Inbedrijfstelling.....	5
2.3	Parameterbepaling (assistent)	6
2.4	Procesbedrijf.....	6
2.5	Proces optimaliseren	7
2.6	Buitenbedrijfstelling	7
2.7	Opname.....	8
3	Detailbeschrijvingen	9
3.1	Installatie	9
3.1.1	Rollen vastzetten	10
3.1.2	Afzonderlijke aansluiting voor systeemwater instellen	11
3.1.3	Systeemaansluitingen opzetten	12
3.1.4	Gegevens-interfaces aansluiten	15
3.1.5	Externe voeler aansluiten	16
3.1.6	Functieaarde aansluiten.....	17
3.1.7	Inschakelen	17
3.1.8	Initialisatie	18
3.2	Inbedrijfstelling.....	20
3.2.1	Gevraagde waarden	20
3.2.2	Bedrijfsklaar	21
3.2.3	Handmatig bedrijf	22
3.2.4	Testbedrijf	23
3.2.5	Externe voeler	23
3.3	Parameterbepaling (assistent)	24
3.3.1	Assistenten.....	26
3.3.2	Leren	29
3.4	Procesbedrijf.....	30
3.4.1	Procesbewaking.....	33
3.4.2	Grenswaarden bewaken	33
3.5	Buitenbedrijfstelling	35
3.5.1	Afkoelen en uitschakelen	35
3.5.2	Matrijslediging	36
3.6	Opname.....	37
3.6.1	Registratie van huidige gegevens.....	37

1 Doel

De procesbeschrijving betreffende het variotherm tempereren met de Vario-5 wordt gebruikt als richtlijn voor de ingebruikname en de toepassing van de Vario-5 installatie in de procesmodus. Deze geldt als aanvulling op de gebruikshandleidingen van de apparaten Thermo-5 en de omschakeleenheid Vario-5.



2 Procedure

De procedure beschrijft in korte stappen, welke werkzaamheden in de afzonderlijke fasen moeten worden uitgevoerd.

Gedetailleerde beschrijvingen en veiligheidsinstructies kunnen in de gerefereerde hoofdstukken worden gevonden.

2.1 Installatie

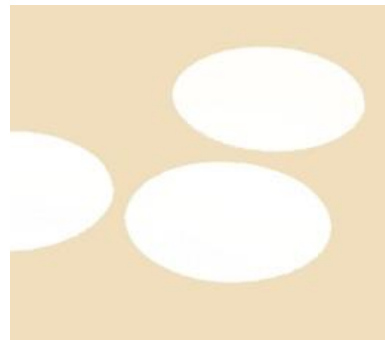
Stap	Werkzaamheden	Opmerking	Hoofdstuk
1. Plaatsen	Thermo-5 en Vario-5 op opstellingslocatie plaatsen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vereisten op de opstellingslocatie in acht nemen 	3.1 3.1.1
2. Aansluitingen maken	Thermo-5 op koel- en eventueel systeemwater aansluiten	<ul style="list-style-type: none"> ■ Afhankelijk van de waterkwaliteit moeten de afzonderlijke systeemwateraansluiting met gezuiverd water worden gebruikt 	3.1.2 3.1.3
	Voor- en terugloop van de tempereerapparaten met de omschakeleenheid verbinden <ul style="list-style-type: none"> ■ OUT (heet) op IN H ■ IN (heet) op OUT H ■ OUT (koud) op IN C ■ IN (koud) op OUT C 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Slangkwaliteit afstemmen op maximale temperatuur van het warme apparaat ■ Aansluitingen in acht nemen 	
	Omschakeleenheid met werktuig verbinden <ul style="list-style-type: none"> ■ OUT M naar werktuig ■ IN M van werktuig 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Slangkwaliteit afstemmen op maximale temperatuur van het warme apparaat ■ Leidingen zo kort mogelijk houden ■ Gewicht van evt. verdelers of armaturen tot een minimum beperken ■ Aansluitingen in acht nemen 	
	Thermo-5 en Vario-5 en eventueel Panel-5 op de stroom aansluiten	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vermogen voedingsadapter voor Vario-5 en Panel-5 in acht nemen (conform typebordje) 	
3. Interfaces aansluiten	Thermo-5, Vario-5 en eventueel Panel-5 via een besturingskabel met elkaar verbinden	<ul style="list-style-type: none"> ■ Toewijzing afhankelijk van aan te sluiten deelnemers ■ Let op de juiste kabels 	3.1.4
	Installatie koppelen aan de machinebesturing	<ul style="list-style-type: none"> ■ Omschakel- of taksignaal van de machine met twee resp. één contact ■ Optionele communicatie-interface tempereerapparaatmachine 	
	Eventuele beschikbare werktuigsensoren aansluiten	<ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatuursensor moet in het variotherm bereik zijn toegewezen 	3.1.5
	Funcieaarde aansluiten	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bij grote EMV-storingsvelden in de nabijheid van de omschakeleenheid Vario-5 	3.1.6
4. Inschakelen	Hoofdschakelaar inschakelen en installatie (apparaten) configureren	<ul style="list-style-type: none"> ■ Initialisatiefout verschijnt automatisch (wijzigen onder Indicatie \ Variotherm installaties) ■ VCn alsook THn en TCn moeten in de modulebalken herkenbaar zijn ■ Sensortype instellen, indien aanwezig (Instelling \ Diverse) 	3.1.7



Afb. 1. Voorbeeld van een geïnstalleerde Vario-5 installatie (monsteropbouw met testwerktuig en machinesimulator)

2.2 Inbedrijfstelling

Stap	Werkzaamheden	Opmerking	Hoofdstuk
1	Gevraagde waarden instellen	<ul style="list-style-type: none"> Voor de eerste test: TH 80 °C en TC 40 °C (<i>Gevraagde waarden</i>) 	3.2.1
2	Installatie inschakelen	<ul style="list-style-type: none"> Modulennr. selecteren (VCn) en inschakelen Dichtheid van de aansluitingen controleren 	3.2.2
3	Installatie in handmatige bediening schakelen en de omschakelfunctie testen	<ul style="list-style-type: none"> Op de slangleidingen of werktuigsensor temperatuurveranderingen controleren 	3.2.3
4 optioneel	Installatie in testmodus schakelen en gedrag evalueren	<ul style="list-style-type: none"> Op de slangleidingen of werktuigsensor temperatuurverloop evalueren Zo nodig streeftemperaturen en schakeltijden wijzigen (<i>Instelling \ Vario \ Testbedrijf</i>) In plaats van een werktuigsensor kan ook een IR-sensor worden gebruikt (<i>Instelling \ Diverse</i>) 	3.2.4 3.2.5



Afb. 2: Infraroodsensor met magneetvoet en emissie-etiket voor de temperatuurmeting van glanzende oppervlakken



AANWIJZING!

Bij glanzende metalen oppervlakken moeten emissie-etiketten worden gebruikt.

2.3 Parameterbepaling (assistent)

Stap	Werkzaamheden	Opmerking	Hoofdstuk
1	Geschikte assistenten definiëren	<ul style="list-style-type: none"> Keuze richt zich op de beschikbare randvoorwaarden 	3.3.1
2	Teaching starten	<ul style="list-style-type: none"> Functie Leren selecteren 	3.3.2
3	Assistenttype selecteren en vereiste parameters invoeren	<ul style="list-style-type: none"> In te voeren waarden zijn gemarkeerd 	
4	Assistent starten	<ul style="list-style-type: none"> Assistent starten selecteren en procedure met OK activeren. 	
5	Tijdens de Teaching instructies op het beeldscherm opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> Bij type 3, 4 en 5 moet de spuitgietmachine gereed staan voor productie. 	
6	Assistent beëindigen	<ul style="list-style-type: none"> Bij het voltooien van de assistenten in normale modus selecteert u "Waardes overnemen" als hiermee verder moet worden gewerkt. Indien nodig de vastgestelde waardes noteren. 	

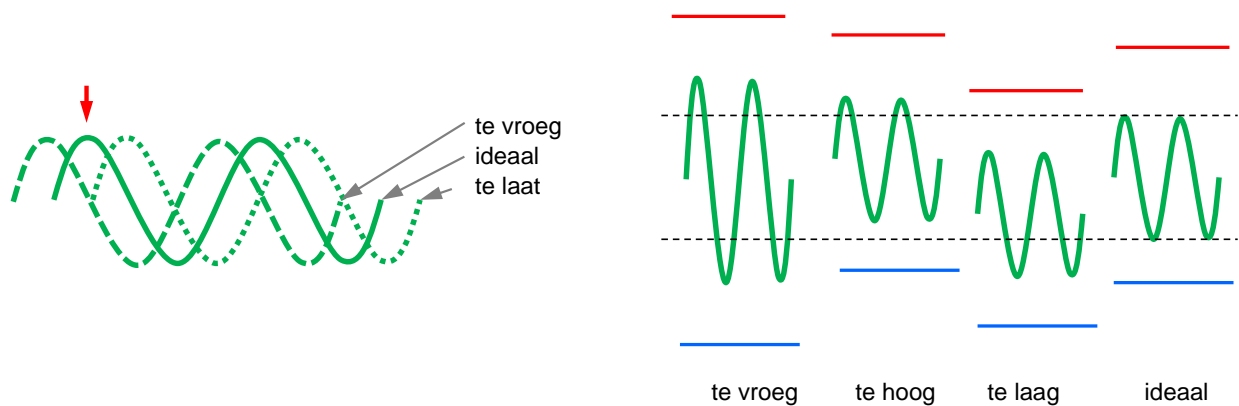
2.4 Procesbedrijf

Stap	Werkzaamheden	Opmerking	Hoofdstuk
1	Gevraagde waarden van de temperaturen instellen	<ul style="list-style-type: none"> Uit bepaalde parameters of uit vroegere processen 	3.4
2	Soort aansturing invoeren	<ul style="list-style-type: none"> Besturing machine selecteren (Instelling \ Vario) 	
3	Tijden voor aansturing instellen (alleen als de tijdinstelling op de installatie plaatsvindt)	<ul style="list-style-type: none"> Duur, pauze en vertraging (Instelling \ Vario) 	
4	Procesmodus inschakelen en productie starten	<ul style="list-style-type: none"> Schakelgedrag evalueren en plausibiliseren 	
5	Bewaking controleren	<ul style="list-style-type: none"> Voor de controle van het variotherm tempereren wordt geadviseerd om de bewaking in te schakelen (Bewaking) 	3.4.1

2.5 Proces optimaliseren

Als na een eerste bemonstering met variotherm tempereren positieve effecten zijn aangetoond, moet worden gecontroleerd of met andere temperaturen en verschillende regelmaten de kwaliteit nog verder kan worden verhoogd en of het energieverbruik kan worden gereduceerd Ook moet worden gecontroleerd op een verkorting van de cyclustijd.

De instellingen moeten net als een eerste bemonstering worden geoptimaliseerd, ook dan als de onderdelenkwaliteit in orde is. Dit geldt met name voor wat betreft een energiegeoptimaliseerd gebruik.




Afb. 3: Optimalisering van de instellingen (links: Tijdstip van het maximum, rechts: Temperaturen)

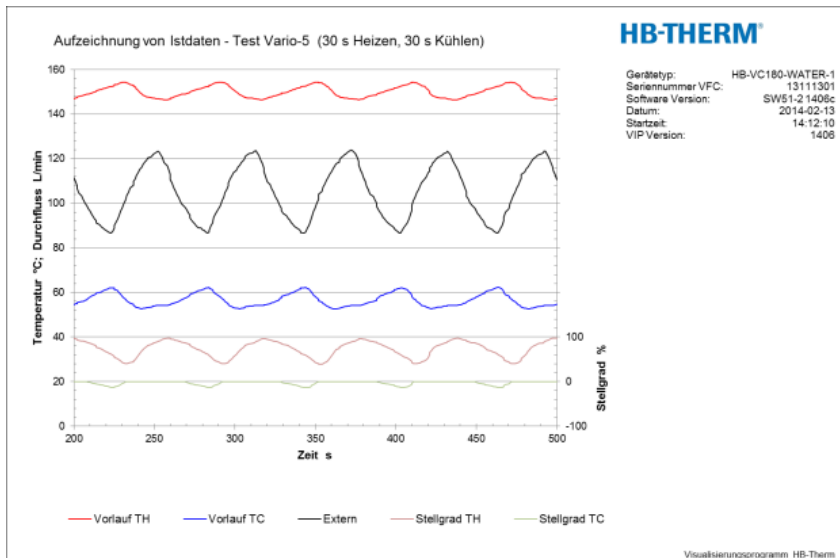
2.6 Buitenbedrijfstelling

Stap	Werkzaamheden	Opmerking	Hoofdstuk
1	Installatie uitschakelen	<ul style="list-style-type: none"> Modulenr. selecteren (VCn) en uitschakelen Installatie schakelt pas uit als beide apparaten zich onder de uitschakeltemperatuur van de veiligheidsbegrenzer bevinden. 	3.5
2 alternatief	Uitschakelen na afkoelen en/of matrijslediging	<ul style="list-style-type: none"> Uitschakelen resp. matrijslediging volgt gelijktijdig op beide apparaten 	3.5.1 3.5.2

2.7 Opname

Opnames voor langere tijd met nauwkeurigere details kunnen de werkelijke waarden worden opgeslagen op een USB-gegevensdrager.

Stap	Werkzaamheden	Opmerking	Hoofdstuk
1	Werkelijke waarden voor opname selecteren	<ul style="list-style-type: none"> Hoe meer waarden worden geselecteerd, hoe groter het opnamebestand 	3.6
2	Registratie-interval instellen	<ul style="list-style-type: none"> 10 sec voldoende voor langdurige opnamen 1 sec bij opnames voor het zoeken naar fouten 	
3	USB-gegevensdrager plaatsen		
4	USB-opname starten	<ul style="list-style-type: none"> De actieve opname wordt met het symbool  op het basisscherm weergegeven. 	



Afb. 4: Voorbeeld van een geëvalueerde opname

3 Detailbeschrijvingen

3.1 Installatie

Personeel

- Installatie en eerste ingebruikname mogen alleen door deskundig personeel worden uitgevoerd.
- Werkzaamheden aan de elektrische installatie mogen alleen door vakkundige elektromonteurs worden uitgevoerd.
- Werkzaamheden aan de installatie mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel dat kennis heeft van het hydraulische systeem.

Bijzondere gevaren

De volgende gevaren bestaan:

- Levensgevaar door elektrische stroom.
- Verbrandingsgevaar door hete werkstoffen.
- Verbrandingsgevaar door hete oppervlakken.
- Gevaar voor kneuzingen door weggrollen of omkantelen.

Verkeerde installatie en eerste inbedrijfstelling



WAARSCHUWING!

Risico tot verwondingen door verkeerde installatie en eerste inbedrijfstelling!

Een verkeerde installatie en eerste inbedrijfstelling kan ernstig persoonlijk letsel of materiële schade veroorzaken.

Daarom:

- Voor begin van de werkzaamheden voor voldoende montagevrijheid zorgen.
- Met open, scherpkantige componenten voorzichtig omgaan.



WAARSCHUWING!

Verwondings- en brandgevaar door incorrecte opstelling!

Incorrecte opstelling kan tot ernstig persoonlijk letsel of materiële schade leiden.

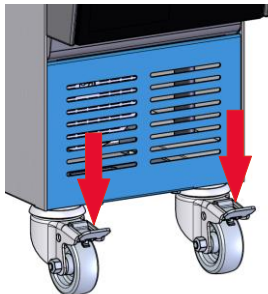
Daarom:

- Vereisten aan de opstellingslocatie in acht nemen en aanhouden

Het temperereerapparaat onder de volgende voorwaarden opstellen:

- op een vlakke, sterke ondergrond
- gezekerd tegen weggrollen en omvallen
- toegang tot hoofdschakelaar altijd gegarandeerd
- de aansluitkabel naar en van het toestel mag geen leidingen aanraken, die hogere oppervlaktetemperaturen dan 50 °C hebben.
- Apparaat met een geschikte verzekering en indien noodzakelijk met een lekstroom-veiligheidsschakelaar beveiligen (max. verzekering en aanbevolen lekstroombeveiligingsschakelaar → Handleiding en serviceboekje Thermo-5)

3.1.1 Rollen vastzetten



Afb. 5: Rollen vastzetten

Om het toestel te beveiligen tegen onbedoeld weggrollen, moeten de rollen worden vastgezet.

1. Toestel op een geschikte plaats zetten.
2. Beide rembeugels aan de rollen naar beneden duwen.

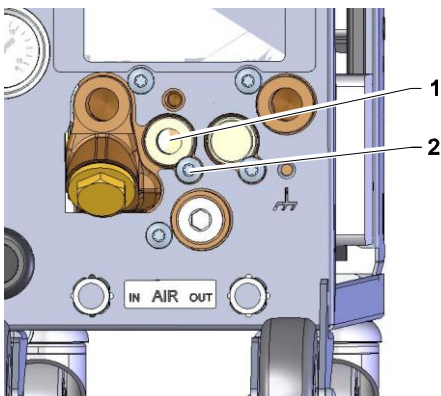
3.1.2 Afzonderlijke aansluiting voor systeemwater instellen

De gemeenschappelijke aansluiting voor koel- en systeemwater kan in afzonderlijke aansluitingen worden veranderd.

Benodigde uitrusting

- Torx-schroevendraaier
- Gleufschroevendraaier

Afzonderlijke aansluiting koel- en systeemwateringang

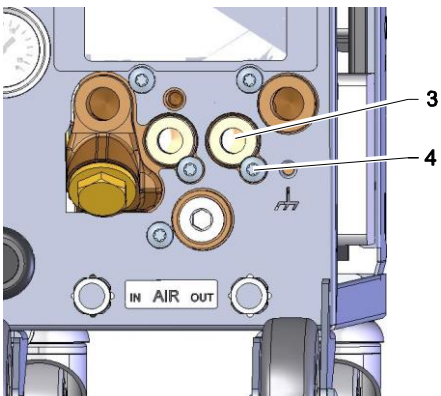


Afb. 6: Afzonderlijke aansluiting koel- en systeemwateringang

Om naar een afzonderlijke aansluiting voor koel- en systeemwater-ingang over te schakelen, gaat u als volgt te werk:

1. Schroef Torx (2) met Torx-schroevendraaier verwijderen.
2. Gleufschroevendraaier in de gleuf van de lagerhals (1) brengen en de lagerhals eruit duwen.
3. De lagerhals (1) omgekeerd met schroefdraadaansluiting naar buiten zichtbaar monteren.
4. Schroef Torx (2) met Torx-schroevendraaier opnieuw aantrekken (inkerving in de lagerhals in acht nemen).

Afzonderlijke aansluiting koel- en systeemwateruitgang



Afb. 7: Afzonderlijke aansluiting koel- en systeemwateruitgang

Om naar een afzonderlijke aansluiting voor koel- en systeemwater-uitgang over te schakelen, gaat u als volgt te werk:

1. Schroef Torx (4) met Torx-schroevendraaier verwijderen.
2. Gleufschroevendraaier in de gleuf van de lagerhals (3) brengen en de lagerhals eruit duwen.
3. De lagerhals (3) omgekeerd met schroefdraadaansluiting naar buiten zichtbaar monteren.
4. Schroef Torx (4) met Torx-schroevendraaier opnieuw aantrekken (inkerving in de lagerhals in acht nemen).

3.1.3 Systeemaansluitingen opzetten



WAARSCHUWING!

Levensgevaar door hydraulische energie!

Bij gebruik van ongeschikte drukleidingen en koppelingen bestaat het gevaar dat vloeistoffen er onder hoge druk uitlopen en zware tot dodelijke verwondingen veroorzaken.

Daarom:

- Gebruik uitsluitend temperatuurbestendige drukleidingen.



AANWIJZING!

De systeemaansluitingen worden productafhankelijk vastgeschroefd of ingestoken. Indien de aanbevolen slangverbinding niet kan worden aangesloten op de verbruiker, moet, om zo min mogelijk druk te verliezen, een dwarsdoorsnede vermindering worden uitgevoerd bij de verbruiker en niet bij het toestel.



ATTENTIE!

Schroefverbindingen, met name combinaties van RVS / RVS of staal / RVS, kunnen bij langer gebruik op hoge temperaturen erg vast gaan zitten of geblokkeerd raken en zijn daardoor moeilijk los te draaien.

Daarom:

- *Het wordt aanbevolen bij schroefverbindingen die dat risico lopen, geschikte smeermiddelen te gebruiken.*

Koelwater in- en uitgang aansluiten



OPMERKING!

Om het koelvermogen van het tempereerapparaat optimaal te kunnen benutten, de koelwateruitgang zoveel mogelijk vrij houden van tegendruk en zo kort mogelijk houden.

1. Koelwater in- en uitgang aan het koelwaternet aansluiten.
2. Optioneel de systeemwater in- en uitgang aan het systeemwaternet aansluiten.
1. Voorloop (OUT) van de „warme“ Thermo-5 verbinden met de ingang van het warmwatercircuit (IN H).
2. Terugloop (IN) van de „warme“ Thermo-5 verbinden met de uitgang van het warmwatercircuit (OUT H).
3. Voorloop (OUT) van de „koude“ Thermo-5 verbinden met de ingang van het koudwatercircuit (IN C).
4. Terugloop (IN) van de „koude“ Thermo-5 verbinden met de uitgang van het koudwatercircuit (OUT C).
5. Werktuigcircuit (OUT M) en (IN M) aansluiten op verbruiker.
6. Elektrische aansluitingen moeten onder de volgende voorwaarden worden opgezet:
 - Elektrische aansluitingen mogen pas worden opgezet, nadat de hydraulische aansluitingen zijn opgezet.
 - Controleer of de netspanning en frequentie conform de specificatie op het typeplaatje en in de technische gegevens worden aangehouden.

Systeemwater in- en uitgang aansluiten

Warmwatercircuit H aansluiten

Koudwatercircuit C aansluiten

Werktuigcircuit M aansluiten

Elektrische aansluitingen opzetten

Slangverbindingen beveiligen



WAARSCHUWING!

Verbrandingsgevaar door hete slangverbindingen!

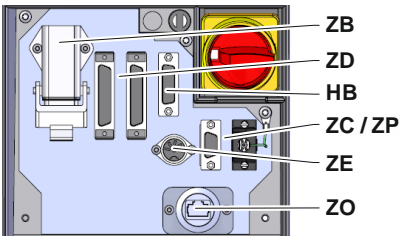
De slangverbindingen tussen tempereertoestel en omschakeleenheid, evenals tussen omschakeleenheid en externe verbruiker, kunnen tijdens het bedrijf erg heet worden. Als de slangverbindingen niet goed afgedekt zijn, bestaat er risico op contact, wat kan leiden tot zeer zware verbrandingen.

Daarom:

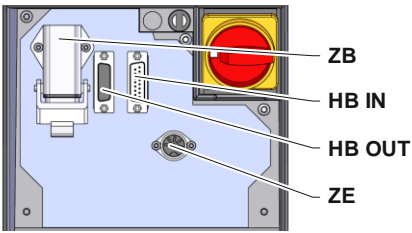
- Alle slangverbindingen voldoende afdekken om het risico op direct contact te vermijden.

3.1.4 Gegevens-interfaces aansluiten

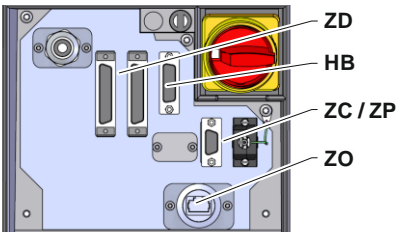
Interface HB



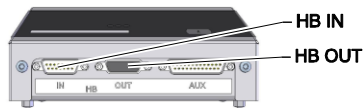
Afb. 8: Interfaces afzonderlijk toestel



Afb. 9: Interfaces moduletoestel

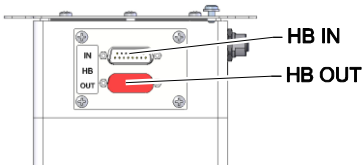


Afb. 10: Interfaces Panel-5



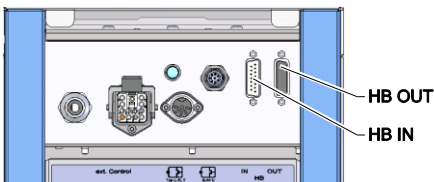
Afb. 11: Interfaces Flow-5

Constructie: toestelaanbouw / vrijstaand



Afb. 12: Interfaces Flow-5

Constructie: Autonoom

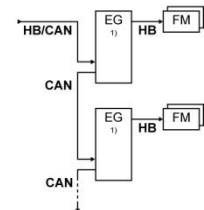
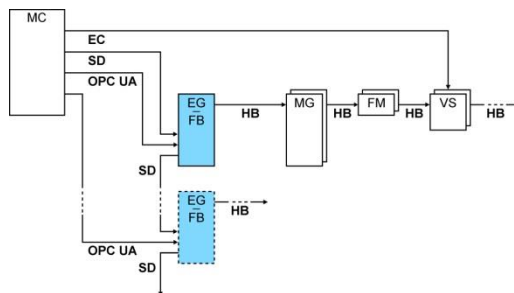


Afb. 13: Interfaces Vario-5

Om een moduletoestel Thermo-5, ext. debietmeting Flow-5 of een omschakeleenheid Vario-5 te bedienen of te controleren, moet er een besturingskabel op het toestel worden aangesloten:

1. Besturingskabel tussen front en serviceklep bij Thermo-5 resp. Panel-5 door trekken.
2. Steek de besturingskabel in de contactdoos HB.
3. Andere zijde van de besturingskabel op het HB-Therm product Thermo-5, Flow-5 of Vario-5 met de stekker HB-IN aansluiten.
4. Overige HB-Therm producten via de contactdoos HB-OUT aansluiten.
5. Serviceklep sluiten.

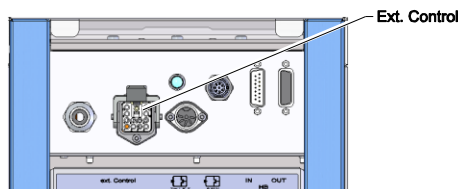
Legende	Aanduiding	Opmerking
MC	Sturing van de machine	max. 1
FB	Bedieningsmodule Panel-5	max. 1
EG	Tempereerinstallatie Thermo-5, afzonderlijke toestel	max. 16 (per bediening)
MG	Tempereerinstallatie Thermo-5, moduletoestel	
FM	Debietmeter Flow-5	max. 32 (met 4 circuits)
VS	Omschakeleenheid Vario-5	max. 8
SD	Communicatie door seriële gegevensinterface DIGITAL (ZD), CAN (ZC), PROFIBUS-DP (ZP)	Maximaal aantal apparaten, bedieningsomvang en overdracht van de debietwaarden zijn van de machinebesturing resp. het protocol afhankelijk
OPC UA	Communicatie OPC UA via Ethernet (ZO)	
HB	Communicatie interface HB	Aansluit-volgorde niet relevant
HB/CAN	Communicatie interface HB/CAN	Voor de afstandsbediening van afzonderlijke apparaten
CAN	Communicatie interface CAN (ZC)	
EC	Externe besturing (ext. Control)	De bezetting is afhankelijk van de machinebesturing



1) bediening uitgeschakeld

Ext. Controle

Bij besturing via de machine kan er ofwel een actief 24 V DC signaal of een potentiaalvrij contact worden gebruikt. Wanneer besturing via de machine niet mogelijk is, kan de besturing gesynchroniseerd worden via een naderingsschakelaar.



Afb. 14: Interfaces Vario-5

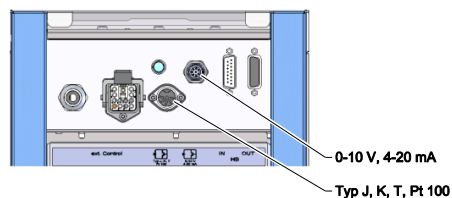
Ga als volgt te werk om de signalen voor de besturing van de omschakeleenheid via een stuurkabel over te dragen van de machinebesturing:

1. Stuurkabel van machinebesturing tussen front en serviceklep door leiden.
2. Sluit de stuurkabel aan op de contactdoos Ext. Controle.
3. Serviceklep sluiten.
4. Voor een schematisch overzicht van de contactconfiguratie (→ Handleiding en serviceboekje Vario-5).

3.1.5 Externe voeler aansluiten

Externe temperatuurvoeler aansluiten

Om de temperatuur van de verbruiker te tonen, kan er een externe temperatuurvoeler worden aangesloten op de omschakeleenheid:



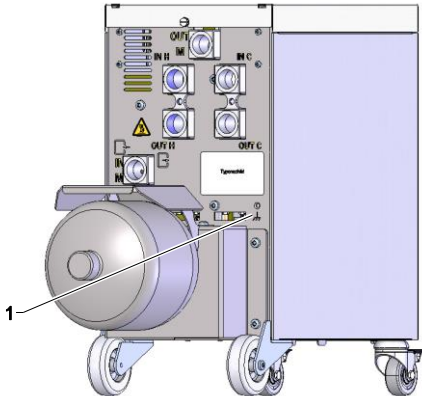
Afb. 15: Interfaces Vario-5

1. Kabel van de externe temperatuurvoeler tussen front en serviceklep door leiden.
2. Voor type J, K, T of Pt 100 de externe temperatuurvoeler in de contactdoos type J, K, T, Pt 100 steken.
3. Voor type 0–10 V of 4–20 mA de externe temperatuurvoeler in de contactdoos type 0–10 V, 4–20 mA steken.
4. Serviceklep sluiten.
5. Instelling van het voelertype (→ pagina 23).

Tabel: Voelertype-aanduiding

Type	Norm	Omhulsel	Draad
J (Fe-CuNi)	IEC	zwart	zwart (+) / wit (-)
	DIN	blauw	rood (+) / blauw (-)
K (NiCr-Ni)	IEC	groen	groen (+) / wit (-)
	DIN	groen	rood (+) / groen (-)
T (Cu-CuNi)	IEC	bruin	bruin (+) / wit (-)
	DIN	bruin	rood (+) / bruin (-)

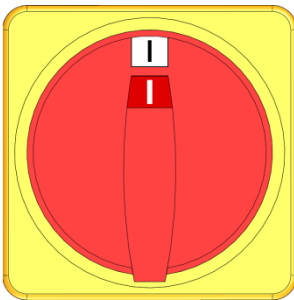
3.1.6 Functieaarde aansluiten



Afb. 16: Functieaarde

Grote EMV-storingsbronnen in de nabijheid van de omschakeleenheid kunnen het functioneren ervan beïnvloeden. In dat geval moet de behuizing van de omschakeleenheid worden geaard met een aardingsband (aansluitingspunt voor functieaarde zie (1) Afb. 16).

3.1.7 Inschakelen



Afb. 17: Hoofdschakelaar

Schakel de installatie als volgt in:

1. De voedingskabel van de omschakeleenheid Vario-5 erin steken.
 2. Alle hoofdschakelaars van de bijbehorende Thermo-5 en Panel-5 in positie „I“ draaien.
- De initialisaties van de apparaten lopen af.

3.1.8 Initialisatie

Initialiseringsscherm



Afb. 18: Initialisering

Indien een nieuwe omschakeleenheid wordt herkend, verschijnt aan het afzonderlijke toestel resp. de afzonderlijke bedieningsmodule het initialiseringsscherm.

Pos. nr.	Weergave
1	Module-ID
2	Adres VC module
3	Status aanmelden van de omschakeleenheid
4	Status actief / inactief van de omschakeleenheid
5	Toewijzing TH (Thermo-5 warm water circuit)
6	Toewijzing TC (Thermo-5 koud water circuit)

Adrestoekening en toewijzing



Afb. 19: Nieuwe installatie erkend

De omschakeleenheid moet een adres (VC1 tot VC8), de status („actief“ of „inactief“) en het betreffende toesteladres voor TH en TC toegewezen worden. Ga daarbij als volgt te werk:



AANWIJZING!

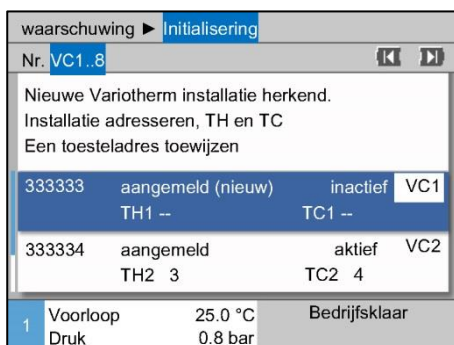
Om de toewijzing van de omschakeleenheid volledig te definiëren, moeten de hydraulisch aangesloten Thermo-5 toestellen ingeschakeld en al aan de sturing aangemeld zijn.

1. Kies met toets of het gewenste Module ID.
2. Druk toets en stel het adres van het VC module in (→ Afb. 20 b.v. VC1)



AANWIJZING!

In een verbinding mag een ingesteld adres (VC module) slechts eenmaal voorkomen. Zolang het adres meerdere keren is toegewezen, kunt u de menupagina niet verlaten.



Afb. 20: Toewijzen van de module-ID

3. Met de toets op het TH adres gaan en een aangemeld adres toewijzen. (→ Afb. 21 b.v.. adres 1 aan TH1 toewijzen)




Afb. 21: TH adres toewijzen

waarschuwing ► Initialisering			
Nr. VC1..8			
Nieuwe Variotherm installatie herkend. Installatie adresseren, TH en TC Een toesteladres toewijzen			
333333	aangemeld (nieuw)	inactief	VC1
	TH1 1	TC1 2	
333334	aangemeld	aktief	VC2
	TH2 3	TC2 4	
1	Voorloop	25.0 °C	Bedrijfsklaar
	Druk	0.8 bar	

Afb. 22: TC adres toewijzen

Avertissement ► Initialisation			
N° VC1..8			
Nouvelle installation variotherme détectée. Affecter une adresse à l'installation, TH et TC Affecter une adresse d'appareil			
333333	enregistré (nou.)	actif	VC1
	TH1 1	TC1 2	
333334	enregistré	actif	VC2
	TH2 3	TC2 4	
1	Départ	25.0 °C	Opérationnel
	Pression	0.8 bar	




Afb. 23: Status instellen

- Met de toets  op het TC adres gaan en een aangemeld adres toewijzen.
(→ Afb. 22 b.v.. adres 2 aan TC1 toewijzen)






AANWIJZING!

Een VC omschakeleenheid moet dwingend een parameter TH en TC toegewezen worden met een betreffend aangemeld adres van een Thermo-5. Anders kan de variotherm installatie niet in bedrijf genomen worden.

- Met de toets  op status springen en op "aktief" instellen
- Toewijzen met de toets  bevestigen en aansluitend het initialisatie venster met de toets  verlaten.




Adres resp. toewijzing veranderen

Ga als volgt te werk om een adreswijzigingen achteraf te wijzigen:

- Roep de menupagina **Indicatie \ Variotherm installaties** op.
- Kies het adres van de VC module en bevestig deze met toets .
- Stel het adres van de VC module in.
- De toets  drukken en een aangemeld adres TH toewijzen.
- De toets  drukken en een aangemeld adres TC toewijzen.
- Bevestig de toewijzing met de toets .

Activeren en deactiveren.

Omschakeleenheden kunnen geactiveerd en gedeactiveerd worden Ga als volgt te werk om een omschakeleenheid te activeren resp. deactiveren:

- Roep de menupagina **Indicatie \ Variotherm installaties** op.
- Kies het adres van de VC module en bevestig deze met toets .
- Met de toets  op status springen en de status op aktief resp. inaktief instellen.
- Bevestig met toets .

3.2 Inbedrijfstelling

3.2.1 Gevraagde waarden

Instelling Gevraagde waarden

Gevraagde waarden als volgt instellen:



AANWIJZING!

De Gevraagde waarden kunnen alleen worden ingesteld onder Module VCn en niet onder THn en TCn.

1. Kies met toets **K** of **▶** modulenr. „VCn“ .
2. Menu **Gevraagde waarden** oproepen.
3. Parameters **Gevraagde waarde TH** en **Gevraagde waarde TC** op gewenste waarde instellen.

Begrenzing gevraagde waarde

Een gevraagde waarde kan maximum op de waarde **Temperatuurbegrenzing** minus 5 K ingesteld worden.

Manuele Temperatuurbegrenzing

Gevraagde waarden		
Gevraagde waarde 1	40.0 °C	
Gevraagde waarde 2	0.0 °C	
Ramp verwarmen	UIT	
Ramp koelen	UIT	
Temperatuurbegrenzing	165 °C	
Veiligh.-uitschakeltemp.	70 °C	
1	Voorloop 25.0 °C	Bedrijfsklaar
	Druk 0.5 bar	

Afb. 24: Temperatuurbegrenzing

Ga als volgt te werk om de **Temperatuurbegrenzing** manueel in te stellen:

1. Menu **Gevraagde waarden** oproepen.
2. Zet de parameter **Temperatuurbegrenzing** op de gewenste waarde.

Automatische Temperatuurbegrenzing

De **Temperatuurbegrenzing** wordt middels gebruik van verschillende types apparaten in Variotherm installaties automatisch gereduceerd. De reductie is van de ingebouwde veiligheidsventielen afhankelijk.

De reductie is zoals volgt:

Type toestel	Veiligheidsventiel	Temperatuurbegrenzing
HB-100/140/160Z	10 bar *)	165 °C
HB-180Z	17 bar	185 °C

*) voor apparaten tot 160 °C (bouwmaat 2 en 3) bestaat een speciale uitvoering met veiligheidsventiel 17 bar in plaats van 10 bar (→ Typeplaatje zonder extra, de inscriptie „XA“, betekent een speciaal model met aanhang).

3.2.2 Bedrijfsklaar

Installatie inschakelen



Afb. 25: Basisbeeldscherm VC1

Instelling gevraagde waarde bedrijfsklaar

Schakel de installatie als volgt in:

1. Kies met toets of het modulennr.



AANWIJZING!

De installatie kan worden ingeschakeld onder module-nr., VCn, THn resp. TCn.

2. Druk op de toets .
 - De installatie start in de gedefinieerde modus. Indien nodig worden de toestellen TH en TC volledig automatisch gevuld en ontluicht.
 - Indien de gevraagde waarden zijn bereikt, wordt de gedefinieerde modus getoond.

De gebruiker wordt bij het inschakelen getempereerd naar de ingestelde temperatuur [Gevraagde waarde Bedrijfsklaar](#). Standaard is [Gevraagde waarde Bedrijfsklaar](#) ingesteld op „autom.“. Bij de instelling „autom.“ wordt de gebruiker getempereerd op de gemiddelde waarde van [Gevraagde waarde TH](#) en [Gevraagde waarde TC](#). Als een andere starttemperatuur gewenst is, moet u de volgende instelling uitvoeren:

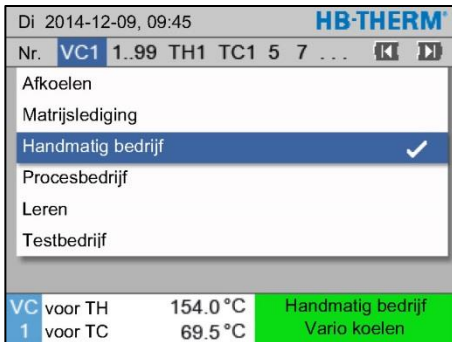
1. Menu [Gevraagde waarde](#) oproepen.
2. Stel de parameter [Gevraagde waarde Bedrijfsklaar](#) in op de gewenste waarde.



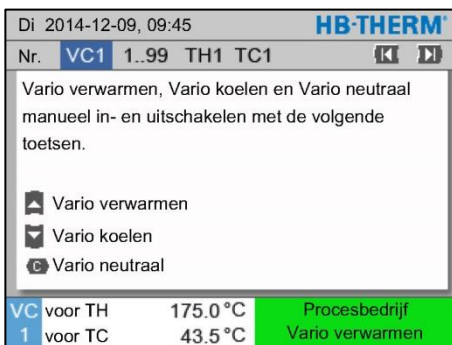
AANWIJZING!

[Gevraagde waarde Bedrijfsklaar](#) mag nooit groter zijn dan [Gevraagde waarde TH](#).

3.2.3 Handmatig bedrijf



Afb. 26: Menu functies



Afb. 27: Basisbeeldscherm handmatig bedrijf

Schakel het handmatig bedrijf als volgt in:

1. Kies met toets of modulnr. „VCn“ .
2. Vraag de menupagina **Functies** op.
3. Kies de functie **Handmatig bedrijf** en activeer deze met de toets .

De geactiveerde functie wordt met het pictogram weergegeven.

→ Zolang de installatie nog niet gereed is, knippert de modus „Handmatig bedrijf“.

→ Met de toets wordt „Vario verwarmen“ geactiveerd, met de toets „Vario koelen“ en met toets „Vario neutraal“.



AANWIJZING!

„Vario verwarmen“, „Vario koelen“ en „Vario neutraal“ kunnen niet tegelijkertijd actief zijn.



AANWIJZING!

De functie **Handmatig bedrijf** kan op slechts één variotherm installatie actief zijn.

3.2.4 Testbedrijf



Afb. 28: Menu functies

Schakel het testbedrijf als volgt in:

1. Kies met toets **◀** of **▶** modulenr. „VCn“ .
 2. Vraag de menupagina **Functies** op.
 3. Kies de functie **Testbedrijf** en activeer deze met de toets **OK** .
De geactiveerde functie wordt met het pictogram ✓ weergegeven.
- Zolang de installatie nog niet gereed is, knippert de modus „Testbedrijf“.



AANWIJZING!

In de modus Testbedrijf kan zonder machinesignalen, volgens ingestelde tijden, een variotherm proces worden uitgevoerd.

Instellingen Testbedrijf

Voor het Testbedrijf gelden afzonderlijke instellingen van de gevraagde waarden en tijden. Ga als volgt te werk om de parameters te definiëren:

1. Kies met toets **◀** of **▶** modulenr. „VCn“ .
2. Vraag de menupagina **Instelling \ Vario \ Testbedrijf** op.
3. Parameters **Gevraagde waarde TH Test** en **Gevraagde waarde TC Test** op gewenste waarden instellen.
4. Parameters **Duur verwarmen Test**, **Duur koelen Test**, **Pauze verwarmen-koelen Test** en **Pauze koelen-verwarmen Test** op gewenste waarden instellen.

3.2.5 Externe voeler

Voorselectie van het type externe voeler

Het type externe voeler moet als volgt worden ingesteld:

1. Vraag de menupagina **Instelling \ Diverse** op.
2. Parameter **Voelertype externe voeler** instellen op het aangesloten voelertype.



AANWIJZING!

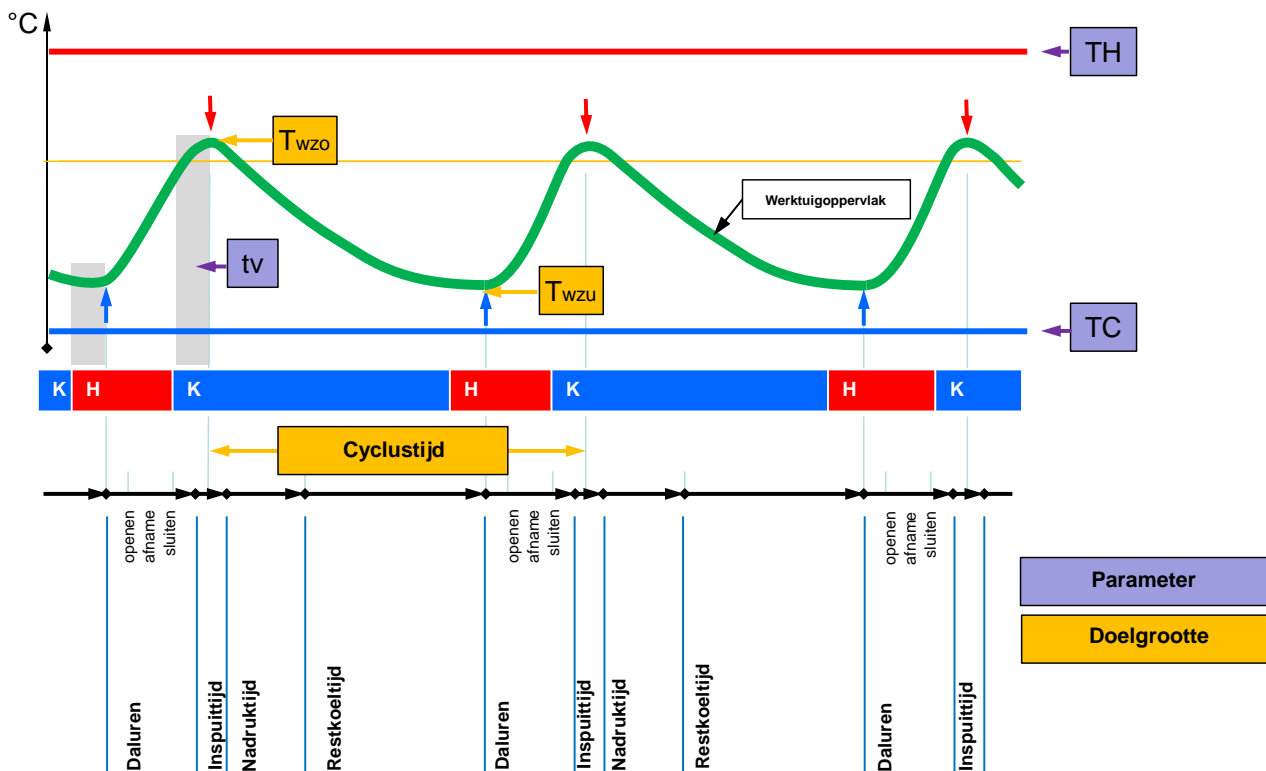
De externe voeler dient bij de variotherm installatie alleen als temperatuuraanduiding.

3.3 Parameterbepaling (assistent)

Om het gewenste temperatuurverloop op een bepaalde locatie van het vormnestoppervlak te bereiken, moeten enerzijds de temperaturen van de beide temperatuurapparaten alsook de tijden voor het schakelen van de omschakeleenheid bekend zijn. De afhankelijkheden van de werktuiggeometrie en de gehele toepassing leiden ertoe dat de bepaling van deze parameters uitsluitend empirisch dus met proberen kan worden uitgevoerd. Als ondersteuning staan op de Vario-5 installatie de assistenten ter beschikking.

Het principe van de procedure voor het vaststellen van de parameters berust erop dat met een allereerst vrij geselecteerde instelling de installatie op het open werktuig in de te verwachten cyclus moet worden gereden. Hierbij wordt aan de hand van het gemeten temperatuurverloop op een gewenste locatie van het vormnestoppervlak de kenmerkende dempingen en tijdivertragingen vastgesteld. Hieruit worden weer de gezochte instellingswaarden berekend.

Voor een beter begrip moeten hieronder het kenmerkende temperatuurverloop en de variotherme aansturing worden opgenomen.



Afb. 29: Kenmerkend temperatuurverloop met gewenste doelgroottes (geel) en de hiervoor vereiste parameters (paars).



AANWIJZING!

De in te stellen tijden bij de aansturing worden vastgesteld uit de gewenste tijdstippen voor maximum en minimum met in acht neming van de tijdvertraging en de geselecteerde machinetakt.

Voor alle gevallen waar geen geschikte werktuigsensor aanwezig is, kan op het open werktuig de vormnest-oppervlaktemperatuur met een handtast-thermometer of een IR-sensor (infraroodsensor resp. pyrometer) worden gemeten.

3.3.1 Assistenten

Assistenttypes

Er staan vijf assistenttypes ter beschikking, waarbij type 4 en 5 combinaties uit type 1, 2 en 3 zijn. De keuze richt zich naar de beschikbare randvoorwaarden van de desbetreffende toepassing.

Type	Aanduiding	Beknopte omschrijving	Benodigde invoer	Berekende parameters
1	Alleen droogloop, zonder aangesloten externe sensoren	Bepaling van de vertragingstijd op het open werktuig, als alleen een handtast-thermometer aanwezig is.	Gevraagde waarde TH Gevraagde waarde TC Cyclustijd	Vertragingstijd
2	Alleen droogloop, met aangesloten externe sensoren	Bepaling van de kenmerkende waarden op het open werktuig.	Gevraagde waarde werktuig boven Gevraagde waarde werktuig onder Cyclustijd	Vertragingstijd Gevraagde waarde TH Gevraagde waarde TC
3	Alleen tijdverloop instellen/aanpassen	Bepaling van de schakeltijden afhankelijk van de machinetakt tijdens de productie.	Gevraagde waarde TH Gevraagde waarde TC Gevraagde waarde isotherm Vertragingstijd	Vertraging snelheid Duur verwarmen Duur koelen Pauze verwarmen-koelen Pauze koelen-verwarmen Besturing machine
4	Droogloop en aansluitend tijdverloop instellen, zonder aangesloten externe sensor	Combinatietype 1 en 3	Gevraagde waarde TH Gevraagde waarde TC Cyclustijd Gevraagde waarde isotherm	Vertragingstijd Vertraging snelheid Duur verwarmen Duur koelen Pauze verwarmen-koelen Pauze koelen-verwarmen Besturing machine
5	Droogloop en aansluitend tijdverloop instellen, met aangesloten externe sensor	Combinatietype 2 en 3	Gevraagde waarde werktuig boven Gevraagde waarde werktuig onder Cyclustijd Gevraagde waarde isotherm	Vertragingstijd Gevraagde waarde TH Gevraagde waarde TC Vertraging snelheid Duur verwarmen Duur koelen Pauze verwarmen-koelen Pauze koelen-verwarmen Besturing machine



AANWIJZING!

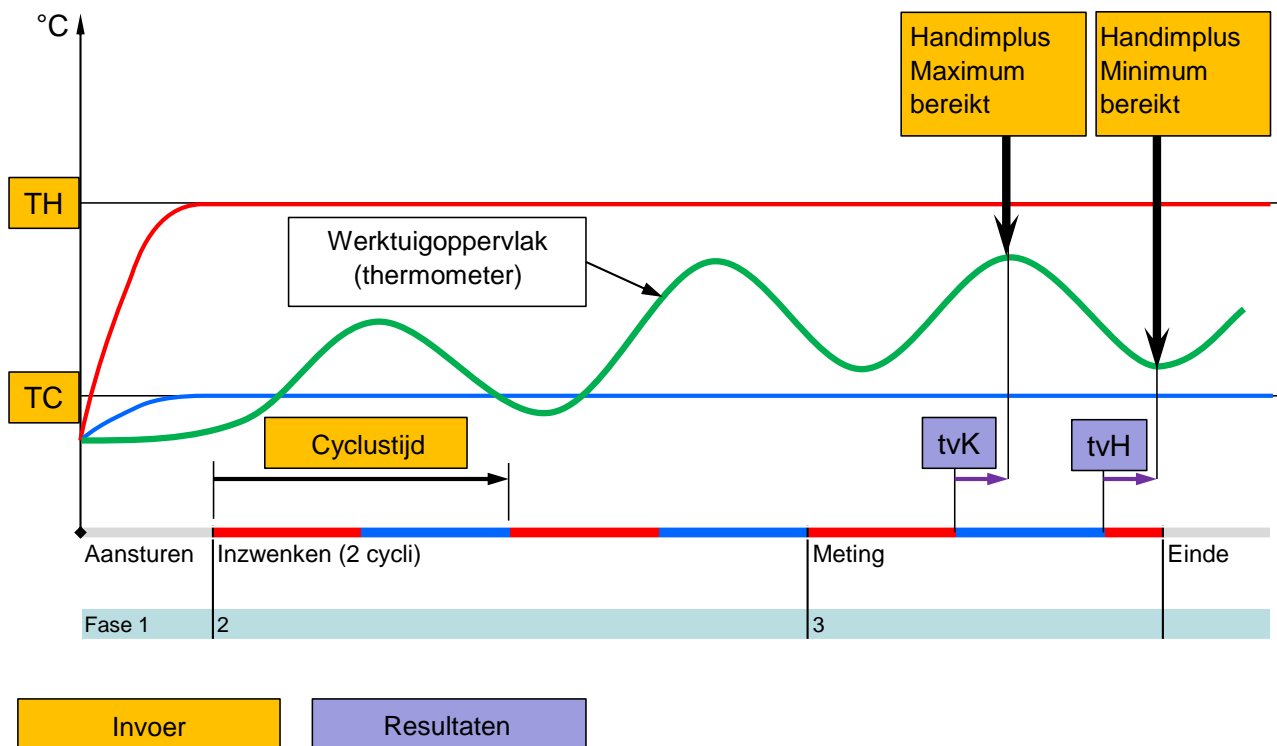
De assistenten 3, 4 en 5 zijn uitsluitend dan bruikbaar als de tijdinstellingen op de vario-5 installatie plaatsvinden en op de machine alleen een taktsignaal aanwezig is.

Richtwaarden temperatuur vormnestoppervlak

De belangrijkste groottes bij het variotherm tempereren zijn de te behalen temperaturen op het vormnestoppervlak. Deze richten zich primair op de te verwerken materialen, zijn echter ook afhankelijk van de onderdelengeometrie en de verwerkingsparameters. Als richtwaarden voor de vormnestoppervlaktemperaturen (werktuig-wandtemperatuur) tijdens het inspuiten kunnen de volgende waardes worden gebruikt.

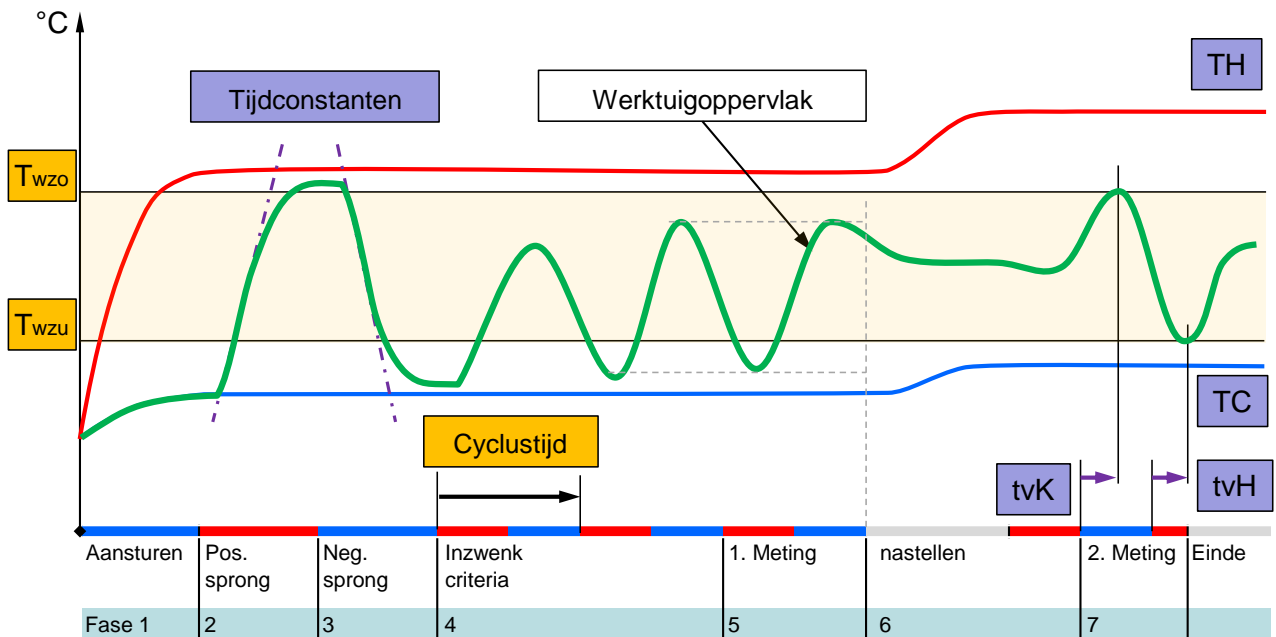
Materiaal	Oppervlaktemperaturen
ABS	110 °C
PMMA	120 °C
PC + ABS	125 °C
PC	140 °C
PA amorph	160 °C

Verloopdiagram Assistent type 1



Afb. 30: Verloop assistent type 1, Bepaling van de vertragingstijd op het open werktuig, als alleen een handtast-thermometer aanwezig is

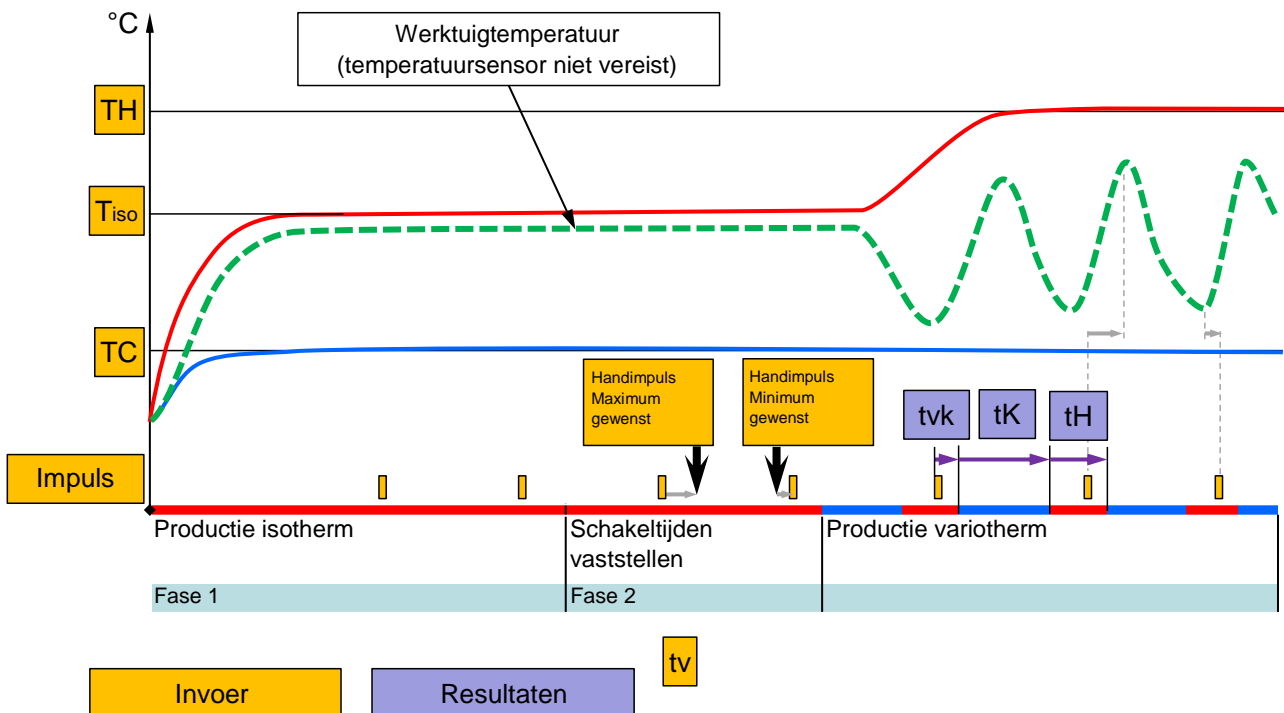
Verlooptijd diagram Assistent type 2



Invoer Resultaten

Afb. 31: Verloop assistent type 2, Bepaling van de karakteristieke waarden op het open werktuig

Verlooptijd diagram Assistent type 3



Invoer Resultaten tv

Afb. 32: Verloop assistent type 3, Bepaling van de schakeltijden afhankelijk van de machinetakt tijdens de productie

3.3.2 Leren

Met de functie **Leren** kunnen specifieke variotherme parameters automatisch bepaald worden met behulp van diverse assistenten.

Functie Leren starten



Afb. 33: Assistent kiezen

Ga als volgt te werk om de functie Leren te activeren:

1. Kies met toets **K** of **M** modulennr. „VCn“ .
2. Vraag de menupagina **Functies** op.
3. Kies de functie **Leren** en activeer deze met de toets **OK** .
De geactiveerde functie wordt met het pictogram **✓** weergegeven.
- Zolang de installatie nog niet gereed is, knippert de modus „Leren“.
4. Kies de gewenste **Assistent** in het invoerveld en bevestig met toets **OK** .
5. Selecteer alle zwarte parameters met toets **OK** en stel de gewenste waarde in. Vervolgens bevestigen met de toets **OK** .



AANWIJZING!

Afhankelijk van de geselecteerde assistent zijn er verschillende ingaven vereist.

6. Kies **Assistent starten** en bevestig met toets **OK** . Door **Annuleren** kan de Functie Leren worden afgebroken.
- Leren wordt gestart. Aanwijzing op beeldscherm volgen.

3.4 Procesbedrijf

In de procesmodus reageert de variotherm installatie op de signalen van de machine. Afhankelijk van de toepassing en de mogelijkheden van de machinebesturing zijn twee basismethodes van de aansturing mogelijk: Tijdinstellingen op de machine of op de variotherm installatie.

Soort	Tijdinstelling	Beschrijving	Aantal contacten	Instellingen aansturing
1	Machine	De machine stuurt de signalen voor verwarmen en koelen, de omschakeleenheid voert de opdrachten direct en zonder vertraging uit.	2 (1)	Contact HK Takt HK (Contact H)
2	Installatie Vario-5	De machine stuurt een signaal als takt op een bepaald tijdstip binnen de spuitcyclus. De variotherm installatie stuurt de kleppen in relatie tot dit signaal aan, afhankelijk van de geselecteerde tijden.	1	Takt H Takt K

Procesbedrijf in-/uitschakelen



Afb. 34: Menu functies

Schakel het procesbedrijf als volgt in:

1. Kies met toets **OK** of **▶** modulennr. „VCn“ .
2. Vraag de menupagina **Functies** op.
3. Kies de functie **Procesbedrijf** en activeer deze met de toets **OK** .

De geactiveerde functie wordt met het pictogram weergegeven.

→ Zolang de installatie nog niet gereed is, knippert de modus „Procesbedrijf“.

→ Zodra de machinesignalen aanstaan, wordt er geschakeld tussen „Vario verwarmen“, „Vario neutraal“ en „Vario koelen“.



AANWIJZING!

Voor de stekker-toewijzing van de machinesignalen (→ Handleiding en serviceboekje Vario-5).

Procesonderbreking

De Procesonderbreking wordt automatisch geactiveerd wanneer er geen machinesignalen zijn. Zodra de machinesignalen weer aanstaan, schakelt de modus automatisch weer naar Procesbedrijf.

Instellingen Besturing machine

Machinesignaal Besturing als volgt instellen:

1. Kies met toets **K** of **M** modulennr. „VCn“ .
2. Vraag de menupagina **Instelling \ Vario** op.
3. Parameter **Besturing machine** volgens tabel op gewenste waarde instellen.

Besturing	Beschrijving
Contact HK	Directe besturing met 2 contacten voor „Vario verwarmen“ en „Vario koelen“.
Contact H	Directe besturing met 1 contact voor „Vario verwarmen“. Indien contact „Vario verwarmen“ open is, wordt er geschakeld naar „Vario koelen“.
Snelheid HK	Besturing snelheid met 2 signalen voor „Vario verwarmen“ en „Vario koelen“.
Snelheid H	Besturing snelheid met 1 signaal voor Start „Vario verwarmen“. De tijden voor de afzonderlijke fasen moeten manueel ingesteld worden.
Snelheid K	Besturing snelheid met 1 signaal voor Start „Vario koelen“. De tijden voor de afzonderlijke fasen moeten manueel ingesteld worden.

Instelling van de tijden voor Besturing machine Snelheid H en Snelheid K

Bij Instelling **Besturing Machine** op „Snelheid H“ of „Snelheid K“ moeten de tijden **Duur verwarmen**, **Duur koelen**, **Pauze verwarmen-koelen** en **Pauze koelen-verwarmen** ingesteld worden. Tijden als volgt instellen:

1. Vraag de menupagina **Instelling \ Vario** op.
2. Parameters **Duur verwarmen** en **Duur koelen** op gewenste waarde instellen.
3. Parameter **Pauze verwarmen-koelen** bij „Snelheid H“ resp. **Pauze koelen-verwarmen** bij „Snelheid K“ op gewenste waarde instellen.





AANWIJZING!

*De som van de tijden **Duur verwarmen**, **Duur koelen** en **Pauze verwarmen-koelen** resp. **Pauze koelen-verwarmen** moet overeenkomen met de cyclustijd (tijd tussen 2 impulsen). Indien de som van de ingestelde tijden groter is dan de tijd tussen 2 impulsen, wordt de actuele cyclus afgebroken en de nieuwe cyclus gestart.*

Instelling Vertraging snelheid (alleen bij Besturing machine Snelheid H en Snelheid K)

Door middel van **Vertraging snelheid** kan de vertragingstijd worden bepaald tussen snelheidssignaal en Start „Vario verwarmen“ resp. „Vario koelen“. Vertraging snelheid als volgt instellen:

1. Kies met toets  of  modulennr. „VCn“ .
2. Vraag de menupagina **Instelling \ Vario** op.
3. Stel de parameter **Vertraging snelheid** in op de gewenste waarde.

Instelling Gevraagde waarden

Gevraagde waarden als volgt instellen:



AANWIJZING!

De Gevraagde waarden kunnen alleen worden ingesteld onder Module VCn en niet onder THn en TCn.

1. Kies met toets  of  modulennr. „VCn“ .
2. Menu **Gevraagde waarden** oproepen.
3. Parameters **Gevraagde waarde TH** en **Gevraagde waarde TC** op gewenste waarde instellen.

3.4.1 Procesbewaking

3.4.2 Grenswaarden bewaken

Functie

De grenswaarden voor de procesbewaking worden in de standaardinstelling automatisch na elke keer dat het toestel wordt gestart, vastgesteld en ingesteld volgens het ingestelde bewakingsniveau.



AANWIJZING!

Zolang de grenswaarden nog niet zijn ingesteld, knippert de modusindicatie groen.

Bewaking instellen

Bewaking		
Temperatuur		▶
Debiet		▶
Bewaking		autom.
Bewakingsniveau		grof
Bewaking opnieuw plaatsen		neen
Opstart-alarm onderdruk.		vol
Alarmcontact functie		NO1
Luidsterkte hoorn		3
1 Voorloop	42.0 °C	Bedrijfsklaar
Druk	0.4 bar	

Als de automatische vaststelling van grenswaarde niet gewenst is, moet u de volgende instelling uitvoeren:

1. Menupagina **Bewaking** oproepen.
2. Zet de parameter **Bewaking** op „manueel“ of „UIT“.



AANWIJZING!

Als u de bewaking op „UIT“ zet, wordt het proces niet bewaakt. Dit kan leiden tot onnodig afval.

Afb. 35: Bewaking

Controle opnieuw instellen

Bewaking		
Temperatuur		▶
Debiet		▶
Werktuiggegevens		▶
Bewaking	autom.	
Bewakingsniveau	grof	
Bewaking opnieuw plaatsen	neen	
Opstart-alarm onderdruk.	vol	
Alarmcontact functie	NO1	
1 Voorloop	25.0 °C	Bedrijfsklaar
Debiet	-- 1/2 min	

Afb. 36: Controle opnieuw instellen

Ga als volgt te werk om de grenswaarde tijdens de werking automatisch aan te passen:

1. Menupagina **Bewaking** oproepen.
2. Zet de parameter **Bewaking opnieuw plaatsen** op „ja“.
3. Druk op de toets **OK**.



AANWIJZING!

Grenswaarden die op „UIT“ staan, worden niet aangepast.

Bewakingsniveau instellen

Bewaking		
Temperatuur		▶
Debiet		▶
Werktuiggegevens		▶
Bewaking	autom.	
Bewakingsniveau	grof	
Bewaking opnieuw plaatsen	neen	
Opstart-alarm onderdruk.	vol	
Alarmcontact functie	NO1	
1 Voorloop	25.0 °C	Bedrijfsklaar
Debiet	-- 1/2 min	

Afb. 37: Bewakingsniveau

Het tolerantiebereik wordt d.m.v. de parameter **Bewakingsniveau** vastgelegd en kan als volgt worden aangepast:

1. Roep de menupagina **Bewaking** op.
2. Zet de parameter **Bewakingsniveau** op „fijn“, „middel“ of „grof“.

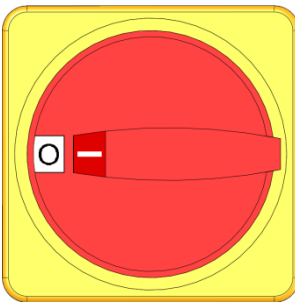
De grenswaarden voor temperatuur en debiet worden berekend volgens onderstaande tabel:

Aanduiding	Controleniveau						Betreft
	fijn		middel		grof		
	factor	min	factor	min	factor	min	
Afwijking gevraagd-reëel boven	1.5	5 K	2	10 K	2.5	20 K	max. afwijking tijdens „Vario koelen“
Afwijking gevraagd-reëel onder	1.5	5 K	2	10 K	2.5	20 K	max. afwijking tijdens „Vario verwarmen“
Debiet intern max.	1.2	-	1.4	-	1.7	-	max. debiet tijdens „Vario verwarmen“ resp. „Vario koelen“
Debiet intern min.	0.8	0.5 L/min	0.6	0.5 L/min	0.3	0.5 L/min	min. debiet tijdens „Vario verwarmen“ resp. „Vario koelen“

3.5 Buitenbedrijfstelling



Afb. 38: Basisbeeldscherm VC1



Afb. 39: Hoofdschakelaar

De installatie na gebruik als volgt uitschakelen:

1. Kies met toets **[left arrow]** of **[right arrow]** modulenr.

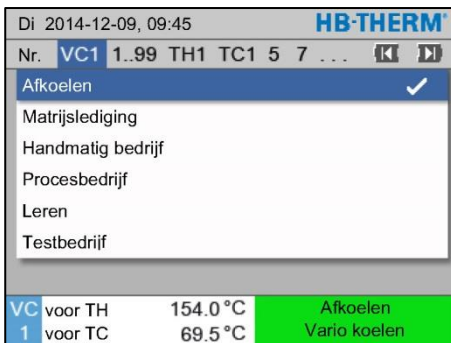


AANWIJZING!

De installatie kan onder modulenr. VCn, THn resp. TCn uitgeschakeld worden.

2. Op de toets **[power button]** drukken
 - De bijbehorende Thermo-5 apparaten koelen, tot de aanvoeren teruglooptemperatuur lager dan de ingestelde **Veiligh.-uitschakeltemp.** is.
 - Vervolgens wordt een drukontlasting uitgevoerd.
 - Daarna schakelen de bijbehorende Thermo-5 apparaten uit. In de aanduiding voor bedrijfstypen wordt „UIT“ weergegeven.
3. Alle hoofdschakelaars van de bijbehorende Thermo-5 en Panel-5 in positie „0“ draaien.
4. De stekker van de omschakeleenheid voor het variotherm tempereren eruit trekken.

3.5.1 Afkoelen en uitschakelen



Afb. 40: Afkoelen inschakelen

Het afkoelen als volgt inschakelen:

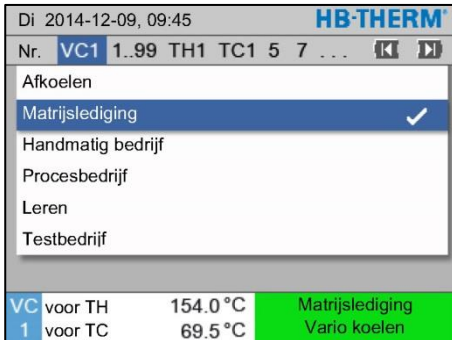
1. Kies met toets **[left arrow]** of **[right arrow]** modulenr. „VCn“ .
2. Vraag de menupagina **Funcities** op.
3. Kies de functie **Afkoelen** en activeer deze met de toets **[OK]** . De geactiveerde functie wordt met het pictogram **✓** weergegeven.
 - De omschakeleenheid schakelt over naar „Vario koelen“ en de bijbehorende Thermo-5 toestellen koelen af tot de ingestelde **Afkoeltemperatuur**. Vervolgens wordt er een drukontlasting uitgevoerd.



AANWIJZING!

Indien na het activeren van de functie **Afkoelen** de functie **Matrijslediging** geactiveerd wordt, voert de installatie voor het uitschakelen een matrijslediging uit.

3.5.2 Matrijslediging



Afb. 41: Matrijslediging inschakelen

Schakel de matrijslediging als volgt in:

1. Kies met toets of modulennr. „VCn“ .
2. Vraag de menupagina **Functies** op.
3. Kies de functie **Matrijslediging** en activeer deze met de toets .

De geactiveerde functie wordt met het pictogram weergegeven.

- Voor het matrijsledigingsproces worden de bijbehorende Thermo-5 toestellen afgekoeld tot 70 °C.
- De omschakeleenheid schakelt naar Vario koelen en de verbruiker en de aanvoerleidingen worden leeggezogen en de druk wordt ervan af gehaald.
- Vervolgens schakelt de installatie uit.



AANWIJZING!

Controleer voor het openen van verbindingen tussen temperetoestel, omschakeleenheid en verbruiker of de druk 0 bar is.

3.6 Opname

Bij het variotherm tempereren gaat het om een dynamisch proces, waarbij de temperaturen synchroon met het spuitgietproces veranderen. Voor het beoordelen van het temperatuurverloop is een opname over een gedefinieerde periode praktisch. Als een temperatuursensor in het gereedschap aanwezig is, kan deze voor analyse- en bewakingsdoeleinden visueel worden weergegeven.

(Voor een korte periode op het beeldscherm, voor een langere periode via een USB-gegevensdrager)

3.6.1 Registratie van huidige gegevens

Functie

Bij de geactiveerde functie **Opname USB** worden de onder **Instelling \ Opname USB** geselecteerde waarden naar de USB-gegevensdrager geschreven. Per dag wordt een nieuw opslagbestand gemaakt. Als het opslaan op de USB-gegevensdrager niet mogelijk is, wordt een overeenkomstige waarschuwing weergegeven.


Registratie starten




Afb. 42: Registratie USB

Ga als volgt te werk om een registratie van de huidige gegevens op een USB-gegevensdrager te starten:


1. Vraag de menupagina **Bewaren/laden** op.
2. Sluit de USB-gegevensdrager aan op de USB-aansluiting aan de voorzijde.
3. Selecteer de functie **Opname USB** en activeer met de toets .

De geactiveerde functie wordt met het pictogram  weergegeven.

- De gegevens worden op de USB-gegevensdrager opgeslagen.
- De actieve registratie USB wordt met het pictogram  op het basisscherm weergegeven.

Registratie beëindigen

Ga als volgt te werk om een actieve registratie te beëindigen.

1. Vraag de menupagina **Bewaren/laden** op.
2. Selecteer de functie **Opname USB** en activeer met de toets .

- USB-gegevensdrager kan verwijderd worden.

Registratie-interval instellen

Ga als volgt te werk om de registratie-interval in te stellen:

1. Vraag de menupagina **Instelling \ Opname USB** op.
2. Zet de parameter **Takt seriële opname** op de gewenste waarde.




AANWIJZING!

Als de gewenste registratie-interval niet mogelijk is, wordt met de snelst mogelijke interval geregistreerd.

Waarden selecteren

Ga als volgt te werk om de te registreren waarden te selecteren:

1. Vraag de menupagina **Instelling \ Registratie USB** op.
2. Selecteer de gewenste waarde en activeer met de toets **OK**.

De actieve waarde wordt met het pictogram  weergegeven.



AANWIJZING!

Er kunnen willekeurig vele waarden worden geselecteerd.



AANWIJZING!

*Indien de functie **Opname USB** onder module-nr. VCn wordt geactiveerd of gedeactiveerd, wordt automatisch ook de registratie voor THn en TCn geactiveerd resp. gedeactiveerd.*

