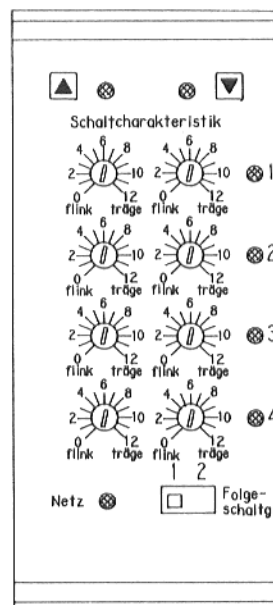


Montage- en bedieningsvoorschrift

Viertrapsschakelaar moduul 174



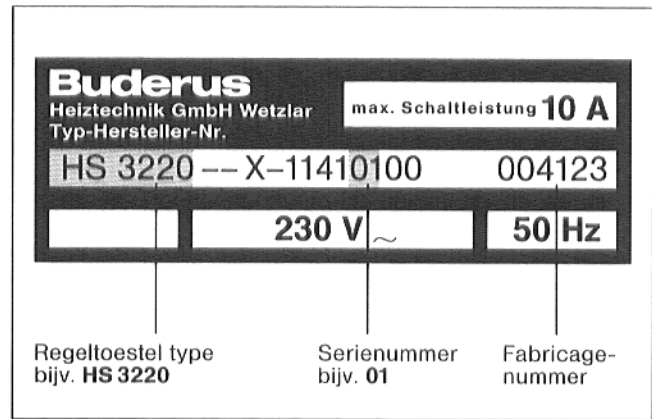
Montagevoorschrift

1. Algemeen

De montage en demontage van modules mag alleen door een erkend installateur worden uitgevoerd.

Door de modulaire bouwwijze kan het regeltoestel universeel worden ingezet. Ook later kunnen modules worden aangevuld of uitgewisseld.

Gelieve voor bijkomende technische informatie of voor het bestellen van reservemodules het soort gebruikte modules en het serienummer van het regeltoestel op te geven: bijv. HS 3220 0100. Het type van het regeltoestel vindt u op het typeplaatje aan de achterkant van het toestel.



2. Aanwijzingen voor de verwarmingsinstallateur

De installatie moet tijdens werkzaamheden spanningsvrij worden gemaakt (verwarmingsnoodschakelaar of zekering).

De transparante afdekkap verwijderen.

De afdeklijsten boven- en onderaan (in het midden optillen) wegnemen.

De plaats waar het nieuwe moduul moet worden ingestoken is op de afdeklijst te vinden.

Het moduul mag niet op een andere plaats worden ingestoken.

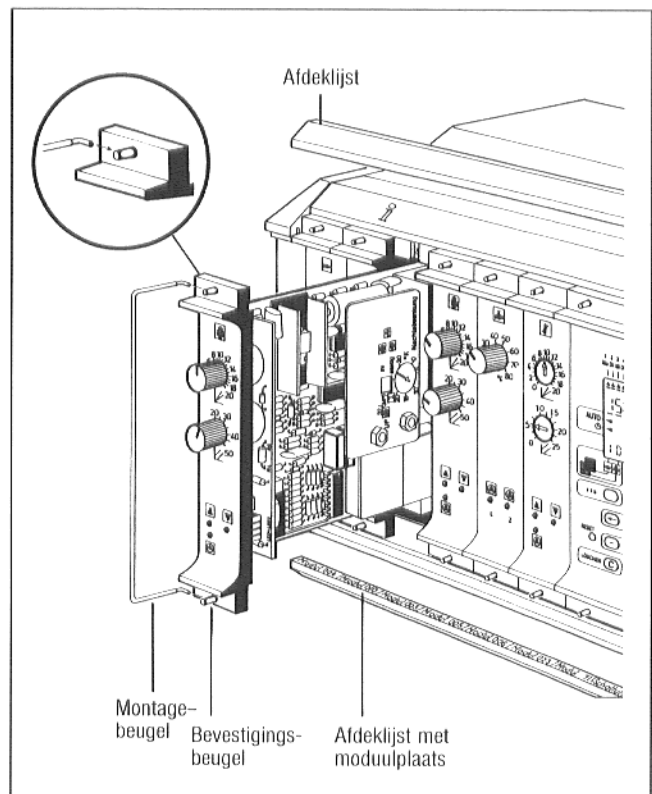
Een montagebeugel om het moduul te verwijderen, bevindt zich in de tas met de regeltoesteldocumentatie of op de informatiekaart.

Op de plaats van de schroeven wordt de montagebeugel geplaatst om het moduul naar voren toe uit te trekken. Het nieuwe moduul op de juiste plaats insteken en vastdrukken.

Bij het insteken erop letten dat het moduul niet kantelt en goed in de geleiderail is aangebracht.

De afdeklijsten weer monteren.

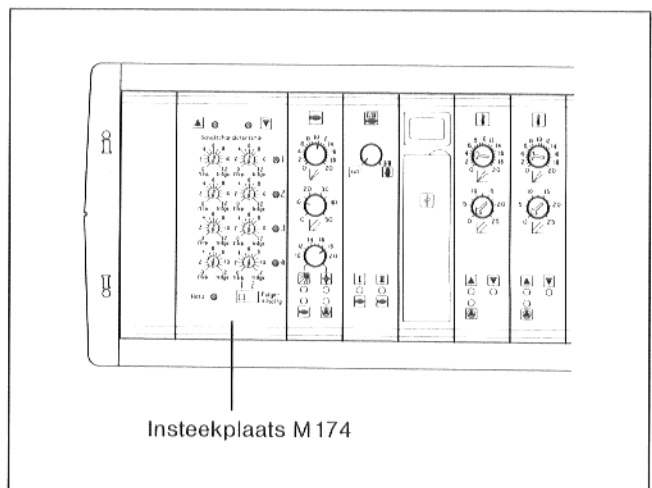
De installatie weer in gebruik nemen.



3. Modulen met schroefbevestiging

Wordt bij regeltoestellen met vastgeschroefde modules een reservemodul geleverd, dan wordt als volgt gemonteerd:

- Bevestigingsschroeven van het betreffende moduul losschroeven.
- De montagebeugel op de plaats van de schroeven aanbrengen en het moduul verwijderen.
- De bevestigingsbeugels in het reservemodul verwijderen.
- Het reservemodul met schroeven bevestigen.




Bedieningsvoorschrift

1. Algemeen

Elektronische viertrapsschakelaar met indicatie van de bedrijfsmodi.

Instelbare vertraging voor in- en uitschakelen per trap.

Vrije keuze van de schakelvolgorde en instelbare functies voor gedeeltelijke belasting.


Indien er een afwijking van de streefwaarde is, dan begint de inschakelindicatie  te branden en de trappen schakelen na elkaar met tijdvertraging in.

De vertraging kan apart worden ingesteld.

De schaalwaarde x 1000 leidt tot de vertragingsswaarde in Kelvin-seconden (Ks).

In de richting van hogere instelwaarden wordt het schakelgedrag trager, d.w.z. dat de in- en uitschakeling pas later gebeurt.

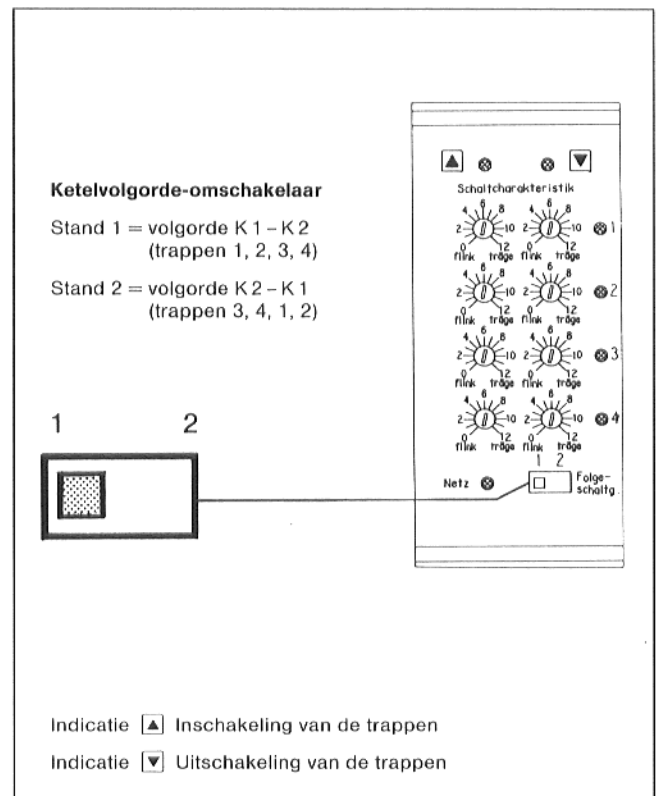
Stilstand resp. rust doet zich voor als de temperatuurstreefwaarde is bereikt.



De terugloop , d.i. het uitschakelen van de trappen, gebeurt in omgekeerde volgorde. Een vertraging is buiten instelbaar.

De vertraging hangt af van de opbouw van de verwarmingsinstallatie en kan zonedig worden gewijzigd.

Door de "ketelvolgorde-omschakelaar" wordt een omkering van de volgorde van de trappen bereikt. Bij schakelaarstand 1 gebeurt de inschakeling van de trappen in de volgorde 1-2-3-4 en bij de schakelaarstand 2 in de volgorde 3-4-1-2. De omschakeling van de volgorde heeft ook invloed op de regeling van de retourtemperatuur via moduul 023.

Via een extern signaal kan slechts in stand 1 worden omgeschakeld.



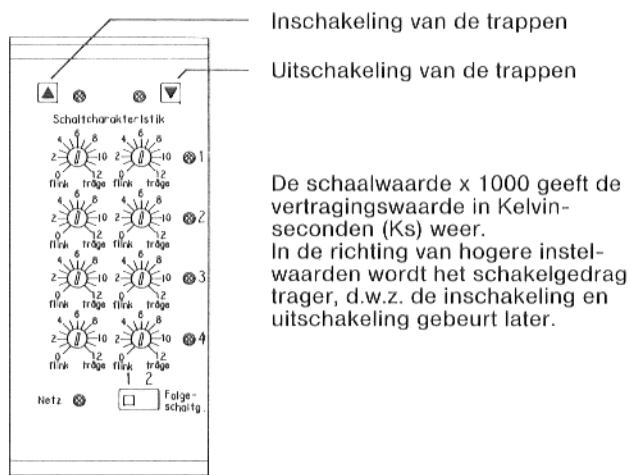
Trappen	Instelling *) (fabrieksinstelling)								Ketelvolgorde-omschakelaar
									
	1	2	3	4	1	2	3	4	Stand 1 of 2
Aanbeveling	0	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	0	

*) Instelling x 1000 = Kelvin-seconden (Ks)

Het moduul 174 werkt op basis van een digitale regelaar. Het is een trapschakelaar, afhankelijk van last en van weersgesteldheid, voor het inschakelen van 4 vermogenstrappen. Voor de regelfunctie is extra het Ecomatic-basismoduul M004 vereist.

Om de vier vermogenstrappen te kunnen schakelen, zijn er potentiaalvrije contacten (max. 10 A) beschikbaar. Voor iedere vermogenstrap kan apart voor het inschakelen en uitschakelen een vertragingstijd worden ingesteld. De bedrijfstoestand wordt door een dienovereenkomstig LED weergegeven.

2. Instelling van de frontplaat



2.1 Functiebeschrijving

Ligt de ingestelde aanvoertemperatuur onder de streefwaarde, dan zal de trapschakeling overgaan naar het inschakelbedrijf (▲), d.w.z. rekening houdend met de ingestelde aanvoervertragingen zal trap na trap worden ingeschakeld.

Zodra de aanvoertemperatuur de streefwaarde bereikt, treedt een toestand van rust in. De reeds ingeschakelde trappen blijven ingeschakeld.

Overschrijdt de aanvoertemperatuur de streefwaarde, dan zal de trapschakeling overgaan naar het uitschakelbedrijf (▼) en schakelt in omgekeerde volgorde (ook hier met tijdvertraging) trap na trap weer uit.

De effectieve tijdvertraging is afhankelijk van de actuele regelafwijking. Hoe groter de regelafwijking, des te kleiner wordt automatisch de tijdvertraging gekozen, en omgekeerd.

Voor elke trap kan het produkt uit regelafwijking en tijdvertraging in de eenheid "Kelvin x seconden" (Ks) worden ingesteld.

De instelling van bijv. 5000 Ks kan bijv. tot gevolg hebben:

- bij een geringe regelafwijking van 1 K duurt het 5000 seconden (ca. 1,4 uur) tot de volgende trap wordt ingeschakeld
- bij een grote regelafwijking van 10 K duurt het 500 seconden (ca. 8,3 minuten) tot de volgende trap wordt ingeschakeld.

De functiegrafiek toont bij wijze van voorbeeld de regelwerking bij de volgende opgegeven tijden (fabrieksinstelling):

Inschakeling ▲:

trap 1 = 0 min.
 trap 2 = 6,5 min.
 trap 3 = 6,5 min.
 trap 4 = 6,5 min.

Uitschakeling ▼:

trap 1 = 6,5 min.
 trap 2 = 6,5 min.
 trap 3 = 6,5 min.
 trap 4 = 0 min.

3. Aanwijzingen voor de ingebruikneming

Bij de ingebruikneming van de viertrapsschakeling kan de functie ervan eenvoudig worden gecontroleerd door het signaal "Regelafwijking Ketel" (X_{WK}) weg te nemen, b.v. door het moduul 004 te verwijderen. Het schakelstation moet in opschakelbedrijf gaan en de ene trap na de andere inschakelen.

Attentie:

Wijzigingen van de instelwaarden voor het inschakelen en uitschakelen van de vermogenstrappen worden pas bij het opnieuw starten van de gewijzigde trap effectief.

4. Bijkomende functies

4.1 Volgordekeuze

Op de printplaat bevindt zich een schakelruiter "Volgordekeuzeschakelaar"; hiermee kan de schakelvolgorde van de trappen worden gewijzigd (Afb. blz. 29).

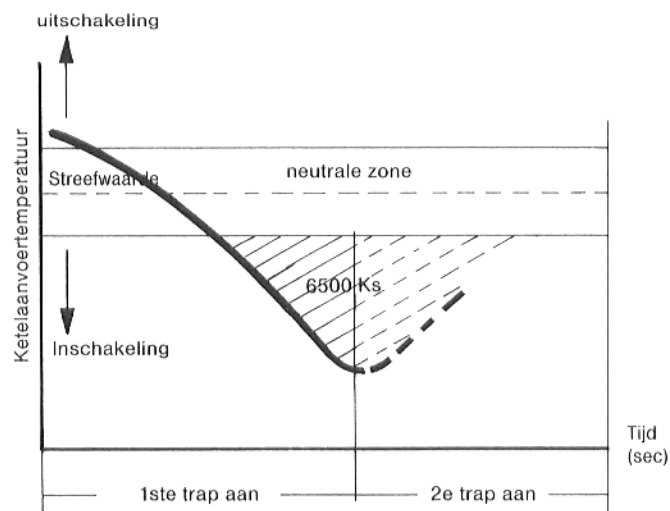
Seriebedrijf (fabrieksinstelling)

Trap 1: Brandertrap 1 van ketel 1
 Trap 2: Brandertrap 2 van ketel 1
 Trap 3: Brandertrap 1 van ketel 2
 Trap 4: Brandertrap 2 van ketel 2

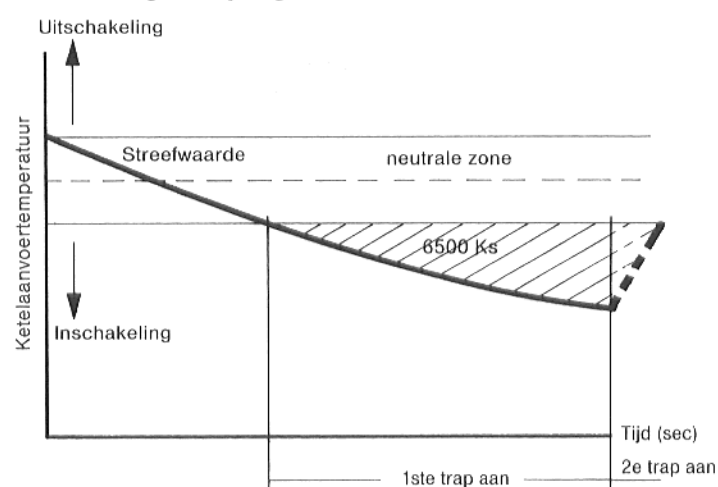
Parallel bedrijf

Trap 1: Brandertrap 1 van ketel 1
 Trap 3: Brandertrap 1 van ketel 2
 Trap 2: Brandertrap 2 van ketel 1
 Trap 4: Brandertrap 2 van ketel 2

Grote regelafwijking



Kleine regelafwijking



De inschakeling resp. uitschakeling van de overige trappen gebeurt op dezelfde wijze.

4.2 Omkering volgorde

Bovendien kan de volgorde van de vermogenstrappen door middel van een ketelvolgorde-omschakelaar op de frontplaat of door een extern potentiaalvrij contact zodanig worden beïnvloed, dat bij een 2-ketelinstallatie hoofdketel en volgketel verwisseld worden. Concreet houdt dat in, dat bij de omschakeling uit 1-2-3-4 de volgorde 3-4-1-2 resp. uit 1-3-2-4 de volgorde 3-1-4-2 voortkomt.

Hierbij dient u erop te letten dat bij een omkering van de volgorde ook de vertragingstijden voor hoofd- en volgketel mee moeten worden overgenomen. D.w.z. de ruimtelijke toewijzing van de potentiometers bij de afzonderlijke trappen is slechts voorhanden bij de "normale volgorde".

4.3 Op de behoefte afgestemde aansturing van de ketelcircuitpomp en automatische hydraulische afsluiting

Het moduul 174 bevat twee relais voor de aansturing van de ketelcircuitpompen en van de bedieningselementen van een 2-ketelinstallatie.

Een relais is vast aan de eerste trap toegewezen, het tweede relais daarentegen vast aan de derde trap.

Het relais van de hoofdketel is – al naar gelang de stand van de codeerstekker "permanente werking ketelcircuitpomp" op de printplaat ofwel continu ingeschakeld (fabrieksinstelling) ofwel werkt het synchroon met uitschakelvertraging met de eerste brandertrap van de hoofdketel. Dienovereenkomstig wordt de ketelcircuitpomp van de hoofdketel aangestuurd, d.w.z. ze blijft ofwel permanent in werking ofwel wordt ze buiten werking gesteld, nadat de brander uitgeschakeld en de instelbare nalooptijd – instelling aan potentiometer P 3 – van 15... 60 minuten – afgelopen is. Tegelijkertijd wordt een toegewezen bedieningselement buiten werking gesteld.

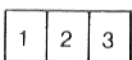
Het relais "volgketel" werkt synchroon met de eerste brandertrap van de volgketel met een vaste uitschakelvertraging van 5 minuten voor de ketelcircuitpomp en/of voor het bedieningselement voor de hydraulische afsluiting.

4.4 Lastbegrenzing met wandregeltoestel HW 3302

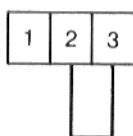
De trapsschakeling biedt de mogelijkheid van een deel-last-werking, waarbij slechts de eerste twee vermogenstrappen worden vrijgegeven (klemmen 1, 2, 3 in het wandregeltoestel HW 3302).

De functie van de lastbegrenzing kan ofwel automatisch ofwel met het zomer-/wintersignaal worden geactiveerd (b.v. in de zomer alleen met tapwaterverwarming) ofwel door een extern potentiaalvrij contact (schakelklok, buitentemperatuurregelaar e. d.).

Geen lastbegrenzing
(fabriekslevering)

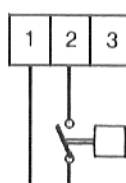


Lastbegrenzing via zomer-/wintersignaal van Ecomatic-regeling



In zomerbedrijf wordt alleen een verwarmingsketel voor de tapwaterverwarming ingeschakeld.

Lastbegrenzing via ext. omschakelcontact b.v. buitentemperatuurregeling



Bij het sluiten van het contact worden de twee laatste trappen uitgeschakeld.

b.v. buitentemperatuurregelaar potentiaalvrij

5. Instelling van de printplaat

5.1 Potentiometer P3:


Fabrieksinstelling 60 min nalooptijd van ketelcircuitpomp, instelbereik 15 – 60 minuten.

Linker aanslag 15 min. / rechter aanslag 60 min.

5.2 Potentiometer P1, P2:

Alleen voor interne tests.


5.3 Codeerstekker "Tijdfunctie van de ketelcircuitpomp"

Stand  = permanente werking van ketelcircuitpomp

Stand  = fabrieksinstelling tijdfunctie: nalooptijd van ketelcircuitpomp wordt via P3 ingesteld

5.4 Codeerstekker "Schakelaar omkering volgorde"

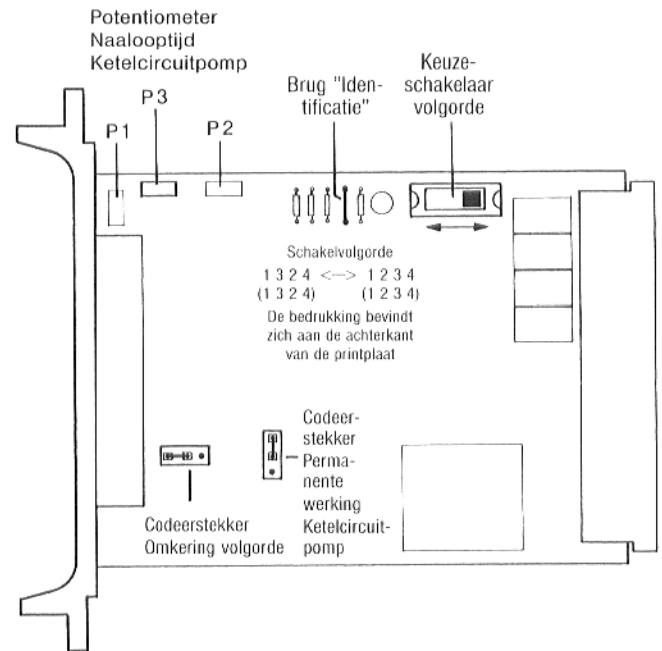
Stand  = fabrieksinstelling: handschakelaar "Ketelvolgordeomschakelaar" (op frontplaat) in functie

Stand  = handschakelaar "Ketelvolgordeomschakelaar" zonder functie

5.5 Brug "Identificatie"

De brug "Identificatie" op de printplaat moet worden onderbroken, wanneer ze wordt gebruikt bij de regeltoestellen HW 3302.0000 en HW 3302.0100, alsook in het "Rack" HE 3001.

Moduul 174 eruit getrokken



	Fabrieksinstelling	Gewijzigde instelling		
Keuzeschakelaar volgorde	Volgorde 1, 2, 3, 4			
Codeerstekker ketelcircuitpomp	Permanente werking			
Codeerstekker Omkering volgorde	Ketelvolgordeomschakelaar in functie			
Brug Identificatie	gesloten			
Potentiometer P3	60 min.			
Potentiometer P1, P2	alleen voor interne tests			

