

rematic[®] SR 5240 C1

Technische informatie

Modulerende
weersafhankelijke
regelaar



INHOUD

Voorwoord	3	5. Controle van de voelers en opvragen van de berekende waarden	9
1. Algemeen	3	5.1 Controle van de temperatuurvoelers	9
2. Montage en installatie-aanwijzingen	4	5.2 Opvragen van de instelwaarden	9
2.1 Algemeen	4	5.3 Betekenis van de weergegeven symbolen	9
2.2 Bepaling van de montageplek	4	6. Verklaring van de begrippen	10
2.3 Bepaling van de referentieruimte	4	7. Storingsmeldingen	10
2.4 Montage	4	8. Technische gegevens	11
2.5 Instructies voor de bedrading	4	9. Afmetingen	11
2.6 Installatie-instructies en voorbereiding voor de inbedrijfstelling	4		
3. Overzicht toetsen en installatiegegevens	5		
3.1 Kort overzicht van de bedieningsniveaus en de insteltoetsen	5		
3.2 Insteltoetsen voor de gebruiker	5		
3.2.1 Insteltoetsen 1 ^e bedieningsniveau	5		
3.2.2 Insteltoetsen 2 ^e bedieningsniveau	5		
3.3 Insteltoetsen voor de installateur	5		
3.3.1 Insteltoetsen 3 ^e /4 ^e bedieningsniveau, installatiegegevens	6		
3.4 Toegangs- en bedieningsbescherming	6		
4. Insteltoetsen derde en vierde bedieningsniveau	7		
4.1 Stooklijn	7		
4.1.1 Instellen van de stooklijnstijlheid en voetpunt	7		
4.1.2 Corrigeren van de stooklijn	7		
4.1.3 Corrigeren van de ruimte-temperatuurweergave	7		
4.2 Aanvoer-maximaalbegrenzing	8		
4.3 Verwarmingsgrenzen	8		
4.3.1 Stookgrens dagbedrijf (zomer)	8		
4.3.2 Stookgrens nachtbedrijf (zomer)	8		
4.3.3 Vorstbeveiliging	8		
4.4 Starttijd optimalisering	8		
4.5 Ruimtetemperatuurcompensatie	8		
4.6 Stooklijncorrectie	8		

VOORWOORD

Deze technische informatie bevat nuttige en belangrijke informatie voor het instellen en toepassen van deze **rematic®** modulerende weersafhankelijke ketelregelaar. Volg bij het monteren en bedraden van de regelaar de gegeven aanwijzingen stipt op.

Als u nog vragen heeft of verder overleg wenst over specifieke onderwerpen die op deze regelaar betrekking hebben, aarzelt u dan niet contact met onze afdeling Marketing & Sales support op te nemen.

De in deze Technische informatie gepubliceerde gegevens zijn gebaseerd op de meest recente informatie. Zij worden verstrekt onder voorbehoud van latere wijzigingen.

Wij behouden ons het recht voor op ongeacht welk moment de constructie en/of uitvoering van onze producten te wijzigen zonder verplichting eerder gedane leveranties dienovereenkomstig aan te passen.

1. ALGEMEEN

Deze weersafhankelijke regelaar is een modern elektronisch apparaat conform CE. Juist geprogrammeerd, zorgt hij er in verbinding met een correct uitgevoerde verwarmingsinstallatie voor, dat gedurende de geprogrammeerde tijden op de gewenste temperaturen verwarmd wordt.

Deze regelaar kan worden toegepast in combinatie met de volgende ketels:

- Remeha W21/28 ECO zowel combi als solo;
- Remeha Quinta 45/65/85.

Zie voor het monteren en aansluiten naast hoofdstuk 2 tevens de separate montage-instructie.

Let op:

Ander gebruik van de weersafhankelijke regelaar dan in deze technische informatie omschreven, is niet toegestaan. Aanwijzingen die vooraf worden gegaan door de tekst '**Let op**', moeten in ieder geval in acht worden genomen. In het belang van de veiligheid is het openen van de regelaar en toebehoren verboden. Reparaties mogen uitsluitend door de fabrikant uitgevoerd worden.

2. MONTAGE EN INSTALLATIE-AANWIJZINGEN

2.1 Algemeen

Als de in de regelaar ingebouwde ruimtevoeler wordt gebruikt (ruimtetemperatuurcompensatie, automatische stooklijncorrectie, optimalisering), dienen de aanwijzingen in par. 2.2 en 2.3 in acht te worden genomen. De regelaar kan ook m.b.v. een meegeleverde montageplaat in de Remeha W40/60-m ECO worden ingebouwd. Zie hiervoor de bijgeleverde montage-instructie.

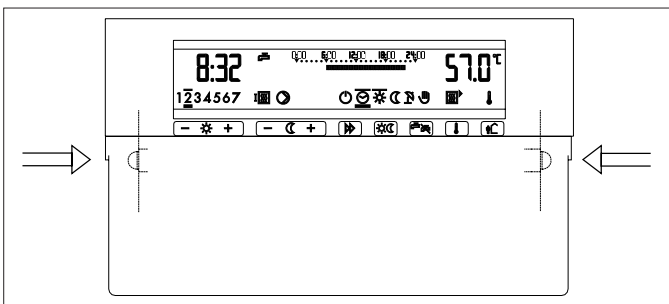
2.2 Bepaling van de montageplek

- In de referentieruimte aan een binnenwand met normaal verwarmde nevenruimte. In deze ruimte mogen geen andere regelapparaten, b.v. thermostatische radiatorcransen, werkzaam zijn;
- ca. 150 cm vanaf de grond;
- zorg voor vrije luchtcirculatie (niet in nissen, kasten enz.);
- niet naast een warmtebron plaatsen of aan direct zonlicht blootstellen.

2.3 Bepaling van de referentieruimte

- In een huis met meerdere wooneenheden met op verschillende windrichtingen georiënteerde woonruimten: in een op het noordwesten gelegen woonruimte;
- In een eengezinswoning: in de woonkamer.

2.4 Montage



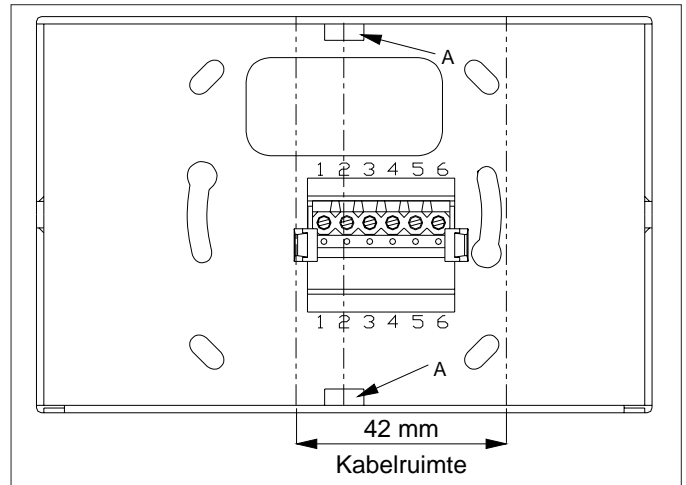
Afb. 01 Display en vergrendeling

De regelaar is uitgerust met een voetplaat. Om de regelaar van de voetplaat te nemen dienen de nokken die aan de zijkant verdekt onder het voordeksel zitten met de vingers te worden ingedrukt.

Let er bij de montage op, dat de kabelopening aan de achterkant boven de klemmenstrook ligt en dat de klemmennummers op de bodem van de voetplaat goed leesbaar is (links 1, rechts 6).

De kabels moeten via de opening in de bodem of via de uitbrekbare insteekopeningen "A" in de kabelruimte worden gebracht.

De voetplaat wordt nu met minimaal 2 schroeven aan de muur bevestigd of, bij montage in de Remeha W40/60-m ECO, op de meegeleverde montageplaat.



Afb. 02 Voetplaat met kabelruimte

2.5 Installatie-instructies en voorbereiding voor de inbedrijfstelling

De elektrische installatie en de beveiliging dienen aan de plaatselijke voorschriften te voldoen. In verband met de beperkt beschikbare ruimte dient de bedrading binnen de aangegeven kabelruimte te worden gelegd en niet aan de linkerkant van de klemmenstrook. De klemmenstrook kan door het uitoefenen van een lichte zijwaartse druk uit de vergrendeling worden getild en er omgekeerd worden ingezet, zodat de bedrading zonder omwegen naar buiten kan worden gevoerd. Voor de bedrading moet altijd de nummering op de voetplaat worden aangehouden.

Als de installatie correct geïnstalleerd en bedrijfsklaar is, controleer dan of:

- de zekeringen van de elektrische installatie in orde zijn;
- alle vereiste stekerverbindingen gemaakt zijn;
- de hoofdschakelaar op de ketel ingeschakeld is (alleen bij de Remeha W40/60-m ECO).

Let op:

Let er op, dat voordat u met de bedradingswerkzaamheden begint, alle leidingen spanningsloos zijn; vóór het erop zetten of het eraf halen van de regelaar dient de spanning te worden uitgeschakeld. Raak nooit de bedrading en de aansluitpinnen van de regelaar aan.

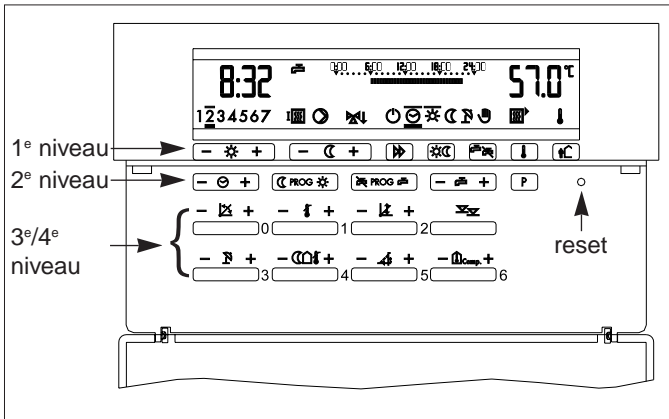
2.6 Back-up batterij

Daar de regelaar gevoed wordt vanuit de ketel, dient de stekker van de ketel alleen bij onderhoud, reparatie of een noodsituatie uit het stopcontact genomen te worden. De regelaar heeft een back-up batterij, zodat noch de tijd noch het programma nadien opnieuw ingesteld hoeft te worden.

3. OVERZICHT TOETSEN EN INSTALLATIEGEGEVENS

3.1 Kort overzicht van de bedieningsniveaus en de insteltoetsen

De toetsen van het 1e en 2e bedieningsniveau zijn in de gebruiksaanwijzing voor de eindgebruiker beschreven. Hieronder wordt slechts een kort overzicht gegeven.



Afb. 03 Bedieningsniveau's

3.2 Insteltoetsen voor de eindgebruiker

3.2.1 Insteltoetsen 1e bedieningsniveau

Gewenste ruimtetemperatuur dagbedrijf (parallelverschuiving stooklijn door gebruiker).

Gewenste ruimtetemperatuur nachtbedrijf (instelwaarde nachtverlaging).

Bedrijfsmodus-keuzetoets.

Partytoets.

Tapwatervrijgavetoets.

Temperaturen opvragen.

Vakantieprogramma.

3.2.2 Insteltoetsen 2e bedieningsniveau

Kloktijd instellen.

Programmeertoets voor bedrijfstijden voor c.v.

Programmeertoets voor bedrijfstijden voor tapwaterbereiding.

Gewenste tapwatertemperatuur.

Keuze uit 4 verschillende fabrieksprogramma's voor zowel c.v.-bedrijf als tapwaterbedrijf.

Resettoets. Deze is verdekt geplaatst naast de 'P'-toets en te bedienen m.b.v. een opengebogen paperclip.

3.3 Insteltoetsen voor de installateur

De insteltoetsen op het 3e en 4e niveau dienen voor het aanpassen van de regelaar aan de installatie.

Toets voor het selecteren van het installateursniveau en voor toegang tot de met een code beschermde niveaus of toetsen.

Let op:

Veranderingen van de waarden met toets 1 (3-1) op het 3^e bedieningsniveau, dienen door de installateur te worden uitgevoerd. Onvakkundige veranderingen kunnen functiestoringen in de verwarmingsinstallatie of een verkorting van de levensduur tot gevolg hebben.

Noteer de instelwaarden alsmede achteraf aangebrachte aanpassingen in de betreffende tabel in par. 3.3.1. Het indrukken van de gewenste toets zorgt ervoor dat het nummer, het symbool, alsmede de instelwaarde in het display worden weergegeven. Bovendien is te herkennen of een toets vrij te bedienen of dat deze beveiligd is (zie ook par. 3.4, toegangs- en bedieningsbescherming). Door op de '+' of op de '-' zijde van de toets te drukken wordt de gewenste waarde ingesteld. De instelwaarde en de grafische weergave veranderen dienovereenkomstig. Als er geen toets meer wordt bediend, keert de regelaar automatisch na een minuut naar het basisdisplay terug. De ingestelde waarden zijn nu geldig.

-toets indrukken heeft onmiddellijk terugkeren naar het basisdisplay tot gevolg.

3.3.1 Insteltoetsen 3^e/4^e bedieningsniveau, installatiegegevens

Insteltoets - +		Display-aanduiding		In-stelling	Functie	Fabrieks-instelling	Instellingen		dd.
nr.	Symbol	nr.	Symbol				-	-	
0		3-0			Steilheid stooklijn	1,2			
1		3-1			Ketelaanvoer-maximaalbegrenzing	70			°C
2		3-2			Parallele verschuiving van de stooklijn aan het voetpunt	30			°C
3		3-3			Stookgrens dagbedrijf	20			°C
4		3-4			Stookgrens nachtbedrijf	10			°C
5		3-5			Maximale startvervroeging	180			Min.
6		3-6			Ruimtetemperatuurcompensatie	0			K/K
6		4-6		**	Stooklijn correctie $\frac{\text{UIT}}{\text{AAN, automatisch}} + \frac{\text{OFF}}{\text{ON}}$	OFF			

De insteltoetsen van het 3^e bedieningsniveau zijn direct toegankelijk, het 4e bedieningsniveau wordt bereikt m.b.v. de toets

De insteltoetsen 4-0 t/m 4-5 hebben geen functie.

** Alleen te gebruiken als de regelaar in een referentieruimte (woonkamer) is gemonteerd, anders 3-6 op 0 en 4-6 op OFF programmeren.

Afhankelijk van het verwarmingssysteem en van de klimaatzone (zie par. 4.11).

Afhankelijk van het verwarmingssysteem.

Let op:

en dienen bij de ontwerper te worden opgevraagd.

3.4 Toegangs- en bedieningsbescherming

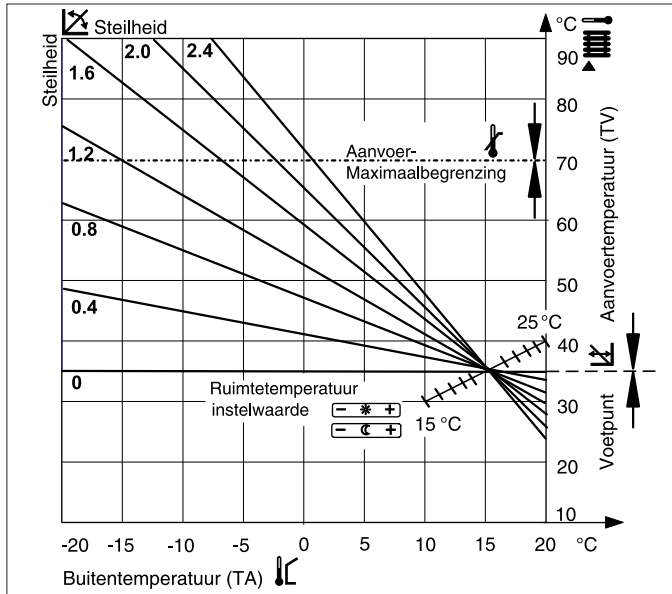
De installateur of de fabrikant kan hele bedieningsniveau's of afzonderlijke toetsen tegen ongewenste bediening beschermen. Een tegen bediening beschermde toets is in het display d.m.v. het teken "⌘" weergegeven. Een dergelijke instelwaarde kan niet worden veranderd.

Voor het programmeren van de bescherming is een aparte beschrijving verkrijgbaar. Raadpleeg hiervoor onze afdeling Marketing & Sales support.

4. INSTELTOETSEN DERDE EN VIERDE BEDIENINGSNIVEAU

4.1 Stooklijn 3-0 en 3-2

De stooklijn laat het verband tussen de aanvoer- en de buitentemperatuur $\Delta TV/\Delta TA$ zien.



Afb. 04 Stooklijngrafiek

4.1.1 Instellen van de stooklijnstijlheid 3-0 en voetpunt 3-2

De stooklijn wordt door de volgende instellingen bepaald:

Toetsen	functie	in te stellen door:
	steilheid	installateur
	voetpunt aanvoertemp.	installateur
	instelwaarde dagtemp.	gebruiker
	instelwaarde nachtverlaging	gebruiker

De volgende tabellen helpen om de juiste stooklijn voor een verwarmingssystematie vast te stellen, afhankelijk van het verwarmingssysteem en de klimaatzone.

Welk verwarmingssysteem is er?

Ontwerptemperatuur	verwarmingssysteem
Hoog 90/70	radiator
Midden 70/50	radiator
Laag 50/35	vloer
Zeer Laag 40/30	vloer

In welke klimaatzone staat het gebouw?

Klimaatzone	ontwerpbuitentemperatuur in °C
A	-16°C
B	-14°C
C	-12°C
D	-10°C
E	-8°C

Verwarmings-systeem	voetpunt: TV bij TA+15°C	stooklijn steilheid = $\Delta TV / \Delta TA$																										
		0.45	0.5	0.55	0.6	0.65	0.7	0.75	0.8	0.9	1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2	2.1	2.2	2.3	2.4			
40/30	20°C					A	B	C	D	E																		
	25°C	A	B	C	D	E																						
50/35	20°C									A	B	C	D	E														
	25°C									A	B	C	D	E														
70/50	30°C													A	B	C	D	E										
	35°C													A	B	C	D	E										
90/70	30°C																							A	B	C	D	E
	35°C																							A	B	C	D	E

Voorbeeld:	1	2	3	eigen instelling
verwarmingssysteem	70/50	90/70	50/35	
voetpunt bij TA = 15°C	30°C	35°C	20°C	
klimaatzone (D)	-10°C	-10°C	-10°C	
gevonden steilheid	1.6	2.2	1.2	

4.1.2 Corrigeren van de stooklijn

Bij buitentemp. overdag	ruimtetemperatuur	
	te koud	te warm
+5°C tot +15°C	0.2 lager en 5K hoger zetten	0.2 hoger en 5K lager zetten
-20°C tot +5°C	0.2 hoger zetten	0.2 lager zetten

Let op:

Omdat het gebouw instellingsveranderingen slechts langzaam verwerkt, wordt aanbevolen om per dag slechts één correctie uit te voeren.

4.1.3 Corrigeren van de ruimtetemperatuurweergave

Het is mogelijk dat de regelaar de ruimtetemperatuur niet correct weergeeft. Volg de onderstaande procedure om de temperatuurweergave te corrigeren: Vraag de gewenste waarde ('Soll'-waarde zie par. 5.2) van de ruimtetemperatuur op m.b.v. de -toets. Door nogmaals op de -toets te drukken verschijnt de gemeten ruimtetemperatuur ('Ist'-waarde) Door nu op de '+' of de '-' kant van de -toets te drukken kan de juiste (gemeten) temperatuur worden ingevoerd.

4.2 Aanvoer-maximaalbegrenzing 3-1

De aanvoertemperatuur wordt op de ingestelde waarde begrensd.

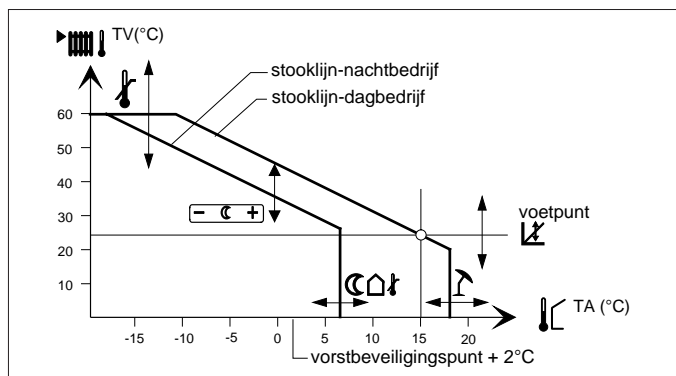
Let op:

Geen veiligheidsfunctie! Bij een vloerverwarming is bovendien een aanlegthermostaat voorgeschreven.

4.3 Verwarmingsgrenzen

4.3.1 Stookgrens dagbedrijf (zomer) 3-3

Als de buitentemperatuur tot boven de ingestelde waarde stijgt, wordt de verwarming uitgeschakeld. De warmwaterbereiding blijft in bedrijf. De verwarming wordt automatisch ingeschakeld als de buitentemperatuur meer dan 2K onder de ingestelde waarde zakt.



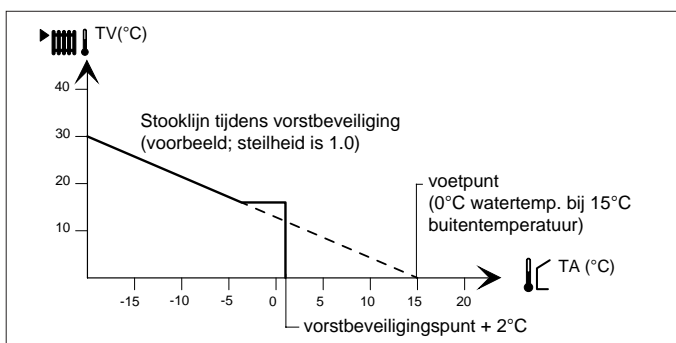
Afb. 05 Stookgrenzen

4.3.2 Stookgrens nachtbedrijf (zomer) 3-4

Als de buitentemperatuur meer dan 2K onder de ingestelde waarde zakt, regelt het apparaat de aanvoertemperatuur overeenkomstig de nachtverlagingsstooklijn. Boven de ingestelde waarde is c.v.-bedrijf uitgeschakeld. Als een waarde onder de +2°C buitentemperatuur wordt ingesteld, is tussen deze instelwaarde en +2°C de hieronder beschreven vorstbeveiliging actief.

4.3.3 Vorstbeveiliging


Onder +2°C buitentemperatuur (vorstbeveiligingsgrens) loopt de circulatiepomp. De aanvoertemperatuur tijdens vorstbeveiliging blijkt uit het volgende diagram. De ketel wordt door de regelaar ingeschakeld en stookt volgens de vorstbeveiligingsstooklijn met een minimum van 16°C. Als de instelwaarde van de 'stookgrens nachtbedrijf' hoger dan 2°C is geldt de functie conform par. 4.3.2.



Afb. 06 Vorstbeveiligingsstooklijn

4.4 Starttijd optimalisering 3-5


De regelaar berekent automatisch de starttijd voor het tijdig opwarmen van de installatie. Hij houdt rekening met:

- de ingestelde basis-waarde  3-5 (minuten)
- de gemeten buitentemperatuur (°C)
- de ruimtetemperatuur voor zover ruimtetemperatuur compensatie (3-6) en automatische stooklijncorrectie (4-6) actief zijn.

Instelaanbeveling:

Functie	instelwaarde
vloerverwarming	210 (min)
radiatorverwarming	150 (min)

Als het gebouw te vroeg of te laat op dagtemperatuur is, moet de basiswaarde als volgt worden aangepast.

Klacht	basiswaarde 	toets indrukken
te vroeg warm	verkorten	"- zijde"
te laat warm	verlengen	"+ zijde"

4.5 Ruimtetemperatuurcompensatie Comp. 3-6

Ruimtetemperatuurcompensatie is alleen toepasbaar als de regelaar in een referentieruimte, bijv. de woonkamer, is gemonteerd.

Bij afwijking van de ruimtetemperatuur t.o.v. de instelwaarde (bijv. door interne warmtelast, zoniinstraling enz.) corrigeert de regelaar de aanvoertemperatuur overeenkomstig de hier ingestelde waarde. Deze geeft aan hoeveel graden de aanvoertemperatuur per graad ruimtetemperatuurafwijking wordt verhoogd of verlaagd.

Ruimtetemperatuur	aanvoertemperatuur
te hoog	= verlaging
te laag	= verhoging

Instelaanbeveling	instelwaarde
geen compensatie	0
vloerverwarming	1-4
radiatorverwarming	
- zwakke compensatie	1-3
- gemiddelde compensatie	4-6
- sterke compensatie	7-9

4.6 Stooklijncorrectie Comp. 4-6

Stooklijncorrectie is alleen toepasbaar als de regelaar in een referentieruimte, bijv. de woonkamer, is gemonteerd. Op basis van een meerdaagse vergelijking tussen gemeten en gewenste ruimtetemperatuur bepaalt de regelaar de optimale stooklijn voor het gebouw.

Instelaanbeveling:	instelwaarde
als de regelaar niet in een referentieruimte hangt of de ruimtetemperatuur wordt sterk beïnvloed door externe factoren (interne warmtelast, zon, etc.)	off
anders	on

5. CONTROLE VAN DE VOELERS EN OPVragen VAN DE BEREKENDE WAARDEN

5.1 Controle van de temperatuurvoelers

Demontage van de regelaar of gebruik van meet- en testapparaten is overbodig.

 -toets indrukken. De regelaar geeft de door de voelers gemeten temperaturen weer.

Als er een temperatuur wordt weergegeven, is ook de betreffende voeler correct aangesloten en functioneert correct.


Als bij het opvragen een temperatuur niet wordt weergegeven, zijn hiervoor de volgende oorzaken mogelijk:

- de gezochte voeler is niet nodig in de verwarmingsinstallatie;
- de voeler of de kabel is onderbroken;
- de voeler of de kabel heeft een kortsluiting.


Let op:


Alle voelers (m.u.v. de buitenvoeler bij de Remeha W21/28 ECO) zijn aangesloten op de ketel en de temperaturen worden digitaal via de 2-draads bus doorgegeven aan de regelaar.

5.2 Opvragen van de instelwaarden


 -toets ingedrukt houden. De regelaar laat achter-eenvolgens de door de aangesloten voelers gemeten temperaturen zien.

Als alle gemeten temperaturen doorlopen zijn, verschijnen om en om, in plaats van het basisscherm, de instelwaarden "Soll" en de gemeten waarden "Ist" in het display.

 -toets loslaten. Door deze toets telkens kort in te drukken worden om en om de instelwaarden "Soll" en de gemeten waarden "Ist" weergegeven.

 -toets een keer indrukken; hierdoor wordt het basisscherm teruggehaald naar het display. Dit gebeurt automatisch als er langer dan één minuut geen toets wordt ingedrukt.

5.3 Betekenis van de weergegeven symbolen

 Soll Ingestelde c.q. berekende temperatuur;

 Ist gemeten temperatuur;

 Boilertemperatuur (tapwater);

 Buitentemperatuur;

 Ketelretourtemperatuur;

 Ketelaanvoertemperatuur;

 Ruimtetemperatuur.

6. VERKLARING VAN DE BEGRIPPEN

Installateursniveau

Deze instelniveaus zijn aan de installateur voorbehouden. Ze omvatten instelwaarden voor het aanpassen van de regelaar aan de c.v.-installatie en het gebouw.

Stooklijncorrectie

Automatische aanpassing van de stooklijn aan het gebouw.

Klimaatzone

Met 'Klimaatzone' wordt de ontwerp-buitentemperatuur bedoeld.

In het algemeen wordt in Nederland in de kustgebieden een klimaatzone van -8°C aangehouden en verder landinwaarts -10°C.

Actuele waarde

Gemeten temperatuur.

Starttijdoptimalisering

Automatische aanpassing van het opstoottijdstip zodat de gewenste ruimtetemperatuur op de geprogrammeerde tijd wordt bereikt.

Instelwaarden

Door de gebruiker of door de installateur ingestelde temperatuur waarop de verwarmingsregelaar de actuele waarde afregelt. Of door de regelaar berekende temperaturen bijv. de berekende aanvoertemperatuur op basis van stooklijn, buitentemperatuur- en ruimtetemperatuurcompensatie.

7. STORINGSMELDINGEN

Storingmeldingen worden in het display aangeduid met de letters "Err" op de plaats waar anders de tijd is aangegeven. Daarnaast verschijnt op de plaats van de temperatuur een van de volgende aanduidingen:

Een getal (bv 36)

De ketel staat op storing en de code geeft de storingsoorzaak aan.

Streepjes (----)

Er is geen communicatie tussen de regelaar en de ketel.

Raadpleeg in deze gevallen het hoofdstuk

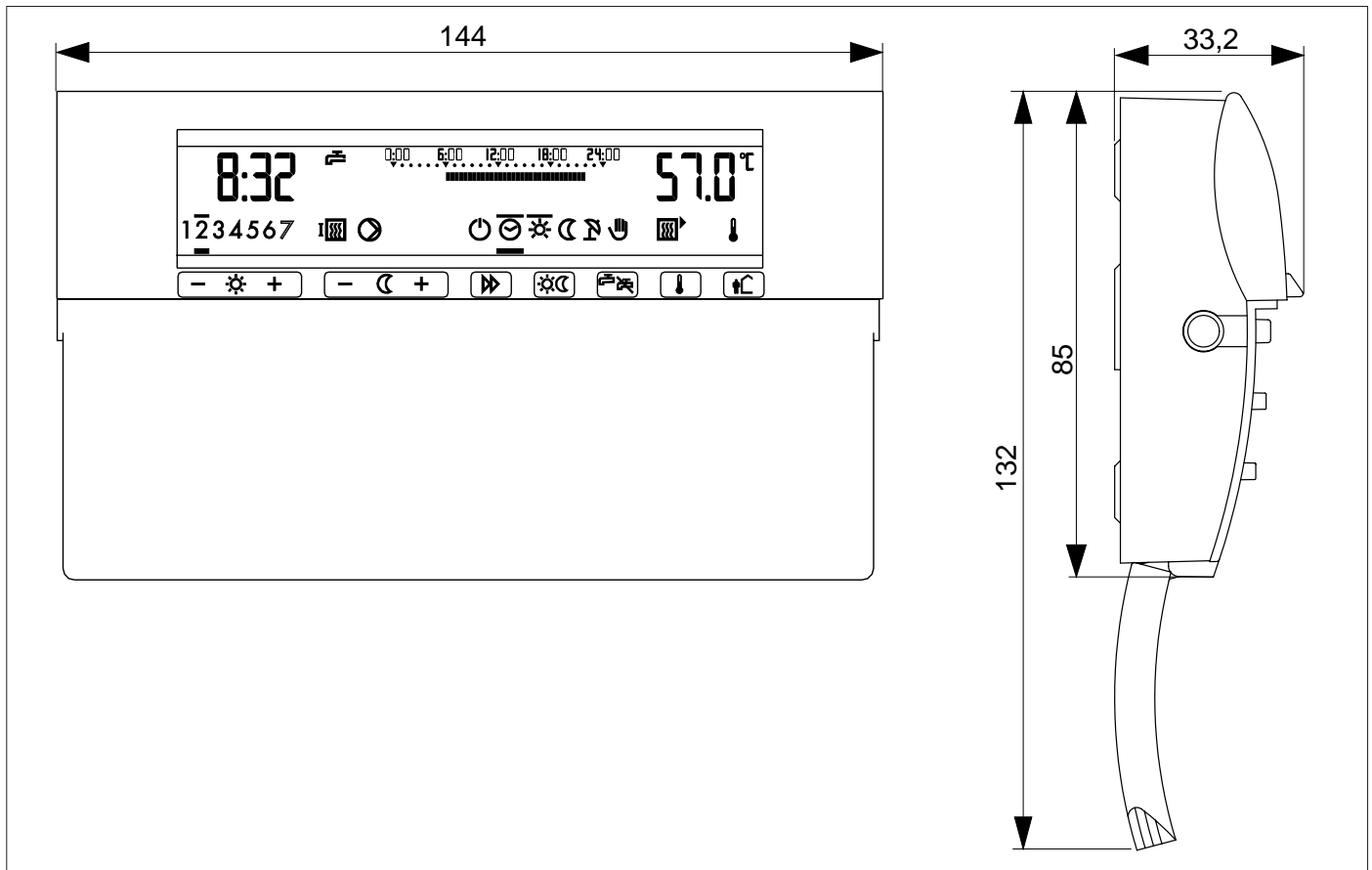
Storingen in de Technische informatie van de ketel.

Indien de display helemaal leeg blijft of geen zinvolle informatie weergeeft, kan m.b.v. de resettoets de microprocessor opnieuw gestart worden (*zie ook par. 3.2.2*). Het ingevoerde programma blijft intact. Eventueel moet alleen de tijd en de dag opnieuw ingesteld worden. Als resetten niet helpt, raadpleeg dan het hoofdstuk Storingen in de Technische informatie van de ketel.

8. TECHNISCHE GEGEVENS

Stroomvoorziening: 2 draadsbus (geen batterijen).
 Kabellengte: max. 100 m, min 0,75 mm².
 Databus: 2 draadsbus.
 Omgevingstemperatuur: 0°C - 50°C.
 Controles: conform CE.

9. AFMETINGEN



Afb. 07 Afmetingen

© **Copyright**

Alle in deze technische informatie vervatte technische en technologische informatie alsmede eventueel door ons ter beschikking gestelde tekeningen en technische beschrijvingen blijven ons eigendom en mogen zonder onze voorafgaande schriftelijke toestemming niet worden vermenigvuldigd.

Wijzigingen voorbehouden
Art. nr. 57931-1002



Remeha b.v.

Postbus 32

7300 AA Apeldoorn

Tel.: 055 - 549 69 69

Fax: 055 - 549 64 96

E-mail: remeha@remeha.com

