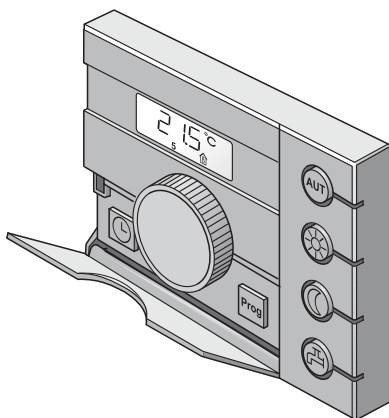


Bedieningsvoorschrift

Kamercontroller RC20



Bedienings



Het toestel voldoet aan de basiseisen en de betreffende normen en richtlijnen. De conformiteit werd bewezen. De betreffende documentatie en de originele conformiteitsverklaring bevinden zich bij de fabrikant.

Over dit voorschrift

Dit bedieningsvoorschrift bevat belangrijke informatie betreffende een veilige en vakkundige bediening van uw verwarmingsinstallatie met de kamercontroller RC20.

Technische wijzigingen voorbehouden!

Door permanente ontwikkelingen kunnen afbeeldingen, functieverloop en technische gegevens in beperkte mate afwijken.

Actualisering van de documentatie

Heeft u voorstellen ter verbetering van de documentatie of heeft u onregelmatigheden vastgesteld, neem dan contact op met één van onze Belgische filialen.

1	Inleiding	4
2	Wat u over uw verwarmingsinstallatie dient te weten	6
3	Tips voor energiebesparing	12
4	De veilige omgang met de RC20	13
4.1	Voorgeschreven toepassing	13
4.2	Voor uw veiligheid	13
4.3	RC20 reinigen	14
4.4	Afval	14
5	Eerste stappen met uw kamercontroller	15
6	De functies	18
6.1	Eenvoudig bedienen	18
6.2	Bedrijfssoort kiezen	19
6.3	Kamertemperatuur instellen	22
6.4	Tapwater opwarmen	24
6.5	Uur en weekdag instellen	26
6.6	Wat is een verwarmingsprogramma?	27
6.7	Verwarmingsprogramma selecteren	28
6.8	Overzicht van de verwarmingsprogramma's	29
7	Storingen verhelpen	30
7.1	De meest gestelde vragen	30
7.2	Storingsweergaven	31
7.3	Storingen wissen (reset)	33
8	Trefwoordenregister	34

1 Inleiding

Toen u koos voor de RC20, koos u voor een kamercontroller die een optimaal warmtecomfort met een minimum energieverbruik mogelijk maakt en die een gemakkelijke bediening van uw verwarmingsinstallatie toelaat.

Dankzij de kamercontroller kan u uw verwarmingsinstallatie zo sturen, dat u het economische en ecologische aspect met elkaar kan combineren. Uw eigen comfort blijft daarbij wel de prioriteit.

In de fabriek werd de kamercontroller RC20 zo vooringesteld, dat hij onmiddellijk bedrijfsklaar is. Uiteraard kan u of uw installateur de ingestelde gegevens veranderen en helemaal aan uw eigen noden aanpassen.

Er zijn acht verschillende verwarmingsprogramma's vooringesteld, waarvan u er één kan kiezen, dat het best met uw dagindeling overeenstemt.

Met behulp van een beperkt aantal functies kan u energie besparen, zonder van uw comfort te moeten afzien. Zo kan u te allen tijde met een eenvoudige druk op de knop de opwarming van het tapwater starten.

Bijkomende informatie hierover vindt u in dit voorschrift.

Over dit voorschrift

In hoofdstuk 2 staat een kleine verwarmingsbijbel, waar u een inleiding tot het thema verwarmingsinstallaties en verwarmingsregelingen kan vinden.

In hoofdstuk 3 geven we u tips om op een energiebesparende wijze te verwarmen.

In het hoofdstuk 4 wordt uitgelegd, welke veiligheidsaspecten er in acht genomen moeten worden voor het gebruik van de kamercontroller RC20.

In hoofdstuk 5 vindt u alle nodige informatie om op een veilige en snelle manier met de kamercontroller om te gaan.

In hoofdstuk 6 vindt u de nodige informatie betreffende de functies van uw kamercontroller.

In hoofdstuk 7 vindt u een antwoord op veelvoorkomende vragen. Dankzij deze antwoorden kan u de werking van uw verwarmingsinstallatie beter begrijpen. Bovendien vindt u, of uw vakman, er ook mogelijke oplossingen in geval van storingen.

Het trefwoordenregister in hoofdstuk 8 zorgt ervoor dat u snel een bepaalde term zal kunnen vinden.

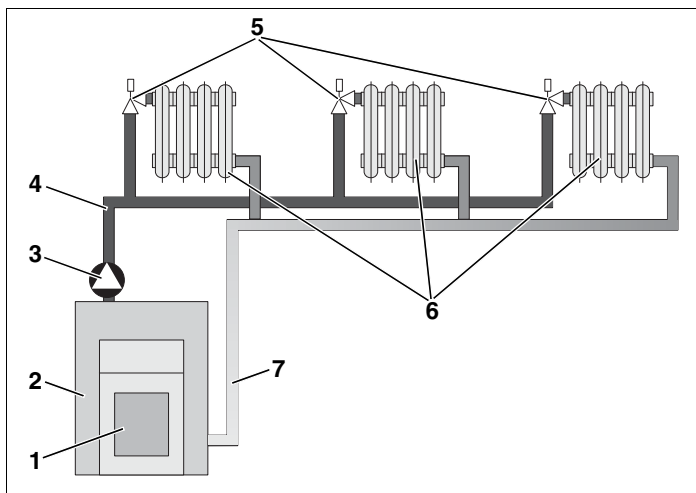
2 Wat u over uw verwarmingsinstallatie dient te weten

Waarom dient u zich meer om uw verwarmingsinstallatie te bekommeren?

Verwarmingsinstallaties van de nieuwe generatie bieden u talloze functies, dankzij dewelke u energie kan besparen, zonder dat uw comfort daaronder hoeft te leiden. De eerste stap, het beter leren kennen van de verwarmingstechniek, is de moeilijkste. Na korte tijd echter merkt u welke de voordelen zijn als uw verwarmingsinstallatie is aangepast aan uw noden. Hoe meer u weet over de mogelijkheden van uw verwarmingsinstallatie, hoe beter u de installatie aan uw eigen noden kan aanpassen.

Hoe functioneert uw verwarmingsinstallatie?

Een verwarmingsinstallatie bestaat uit een verwarmingsketel met brander, een verwarmingsregeling, leidingen en radiatoren. Een tapwaterboiler of doorstroomtoestel warmt het sanitaire water op voor de douche, het bad en de lavabo's. Afhankelijk van de verwarmingsinstallatie kan de tapwaterboiler of het doorstroomtoestel in de verwarmingsketel geïntegreerd zijn. Belangrijk is wel dat die componenten op elkaar afgestemd zijn. De brander verbrandt de brandstof (tegenwoordig hoofdzakelijk gas en stookolie) en verwarmt het water dat zich in de ketel bevindt. Dit water wordt dan met behulp van pompen door de leidingen naar de radiatoren gebracht.



Afb. 1 Schema pompverwarming

Pos. 1: brander

Pos. 2: verwarmingsketel

Pos. 3: pomp

Pos. 4: vertrekleiding

Pos. 5: thermostaatventielen van de radiatoren

Pos. 6: radiator

Pos. 7: retourleiding

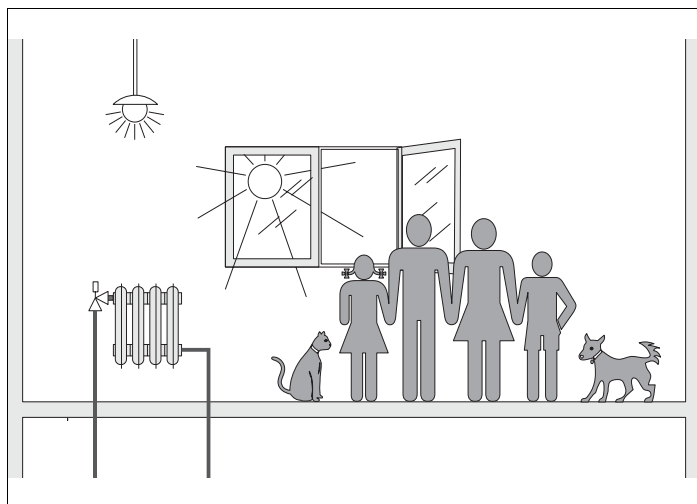
Op afbeelding 1 is de verwarmingskringloop van een pompverwarming voorgesteld: de brander (1) verwarmt het water in de verwarmingsketel (2). Dat verwarmingswater wordt door de pomp (3) via de vertrekleiding (4) naar de radiatoren (6) gepompt. Het verwarmingswater doorstroomt de radiatoren en geeft daarbij een deel van zijn warmte af. Het verwarmingswater stroomt via de retourleiding (7) weer naar de verwarmingsketel; de verwarmingskringloop begint van voren af aan.

De kamertemperatuur kan aan uw individuele behoeften aangepast worden dankzij de thermostaatventielen van de radiatoren (5). Alle radiatoren worden voorzien van dezelfde vertrektemperatuur. De in de kamer vrijgegeven warmtehoeveelheid hangt af van de hoeveelheid water die door de radiator stroomt; die kan bepaald worden door de thermostaatventielen.

Waardoor wordt de warmtebehoefte van een kamer bepaald?

De warmtebehoefte van een kamer wordt met name door de volgende factoren bepaald:

- de buitentemperatuur
- de gewenste kamertemperatuur
- het gebouw / de isolatiegraad van het gebouw
- de invloed van de wind
- de instraling van de zon
- andere warmtebronnen in het huis (open haard, personen, lampen enz.)
- gesloten of geopende vensters



Afb. 2 Factoren die het kamerklimaat beïnvloeden

Die invloeden moeten in acht genomen worden, om een behaaglijke kamertemperatuur te verkrijgen.

Waarom heeft u een verwarmingsregeling nodig?

De verwarmingsregeling zorgt niet enkel voor uw comfort, maar zorgt er eveneens voor dat er spaarzaam omgegaan wordt met brandstof en elektriciteit. Ze schakelt de warmteproducenten (verwarmingsketel en brander) en de pompen in, wanneer er een behoefte is aan warme kamers of warm sanitair water. De regeling zorgt ervoor dat de verschillende componenten van uw verwarmingsinstallatie op het gepaste tijdstip geactiveerd worden.

Bovendien houdt de regeling rekening met de verschillende factoren die de kamertemperatuur beïnvloeden en compenseert ze.

Wat wordt door de verwarmingsregeling berekend?

De regeling berekent de in de verwarmingsketel benodigde temperatuur, in functie van de ingestelde en gemeten kamertemperatuur.

Om de regeling in functie van de kamertemperatuur te gebruiken, moet er een kamer gekozen worden die representatief is voor de ganse woning. Alle factoren die een invloed hebben op de temperatuur in deze "referentiekamer" – waar overigens ook de bedieningseenheid is aangebracht – worden eveneens op alle andere kamers overgedragen. Niet elke woning heeft een kamer die aan die eisen voldoet. In dat geval zijn de mogelijkheden van de regeling in functie van de kamertemperatuur al beperkt.

Wanneer u bv. de vensters opent in de kamer waar de kamertemperatuur wordt gemeten, "denkt" de regeling, dat u de vensters in alle kamers van de woning heeft geopend en begint intensiever te verwarmen.

Of omgekeerd: u meet de temperatuur in een kamer die naar het zuiden is gericht en waar er zich bovendien verschillende andere warmtebronnen bevinden (zon of andere warmtebronnen, zoals bv. een open haard). Dan "denkt" de regeling, dat het in alle kamers zo warm is als in de referentiekamer en dan wordt het vermogen sterk gereduceerd, zodat het in de kamers die naar het noorden gericht zijn te koud wordt.

De thermostaatventielen van de radiatoren moeten in de referentiekamer steeds volledig opengedraaid zijn.

Waarom moeten de thermostaatventielen volledig opgedraaid zijn in de referentiekamer?

Wanneer u bv. de kamertemperatuur van de referentiekamer zou willen verlagen door de thermostaatventielen verder dicht te draaien, wordt de doorstroming in de radiatoren verlaagd en wordt er bijgevolg minder warmte afgegeven in de kamer. Zodoende daalt de kamertemperatuur. De verwarmingsregeling probeert de daling van de kamertemperatuur te compenseren door een verhoging van de vertrektemperatuur. De verhoging van de vertrektemperatuur leidt echter niet tot een hogere kamertemperatuur, aangezien het thermostaatventiel de kamertemperatuur beperkt.

Een te hoge vertrektemperatuur leidt tot onnodige warmteverliezen in de verwarmingsketel en in de leidingen. Bovendien stijgt de temperatuur in alle kamers zonder thermostaatventiel door de verhoging van de keteltemperatuur.

Waarom heb ik een verwarmingsprogramma nodig?

De moderne verwarmingsinstallaties bieden u de keuze uit verschillende verwarmingsprogramma's. In het verwarmingsprogramma wordt bepaald op welke tijdstippen de installatie automatisch overschakelt van de ene kamertemperatuur naar de andere. Zodoende heeft u de mogelijkheid om 's nachts of op andere tijdstippen, wanneer voor u een lagere kamertemperatuur volstaat, een lagere kamertemperatuur in te stellen (ook "nachtverlaging" genoemd) en om overdag op de normale gewenste kamertemperatuur te verwarmen. U kan heel wat energie besparen, wanneer u een programma uitkiest, dat is aangepast aan uw levensgewoonten.

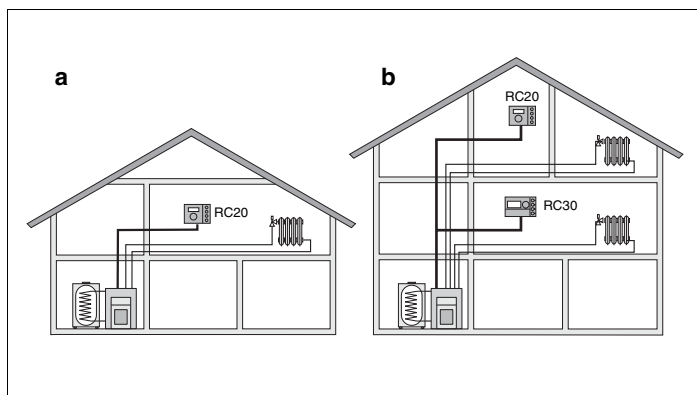
Wat zijn verwarmingskringen?

Een verwarmingskring beschrijft de weg die het verwarmingswater van de verwarmingsketel langs de radiatoren volgt en terug (afb. 1 op pagina 7). Een gewone verwarmingskring bestaat uit een verwarmingsketel, de vertrekleiding, de radiatoren en de retourleiding. De circulatie van het verwarmingswater wordt geregeld door een pomp, die in de vertrekleiding ingebouwd wordt. Wanneer de leidingen goed geïsoleerd zijn, worden alle radiatoren voorzien van dezelfde vertrektemperatuur.

Wat wordt er door de kamercontroller RC20 geregeld?

De kamercontroller RC20 regelt de kamertemperatuur met behulp van de vertrektemperatuur van een verwarmingskring. Daarbij kan de kamercontroller op twee verschillende manieren met het Energie-Management-Systeem (EMS) verbonden worden:

- Als enige bedieningseenheid in het systeem (fabrieksinstelling):
De kamercontroller RC20 wordt gemonteerd in een woonruimte (referentiekamer) en zonder bijkomende bedieningseenheid (zoals bv. RC30) in de verwarmingsinstallatie gestuurd.
Voorbeeld: ééngezinswoning met een verwarmingskring.
- Als afstandsbediening voor een verwarmingskring:
De kamercontroller RC20 wordt samen met een bovenliggende bedieningseenheid (bv. RC30) gestuurd.
De RC30 wordt in de woonruimte of aan de verwarmingsketel gemonteerd en regelt een verwarmingskring (bv. die van de hoofdwooning). De RC20 meet de kamertemperatuur in het appartement en regelt deze tweede verwarmingskring. De basisinstellingen van de verwarmingsinstallatie worden aan de RC30 ingegeven, die staan daardoor ook ter beschikking van de verwarmingskring van de RC20.
Voorbeelden: twee- of eengezinswoning met twee verwarmingskringen (bv. radiatoren en vloerverwarming).



Afb. 3 Kamercontroller RC20 als enige bedieningseenheid (a) of als afstandsbediening voor een verwarmingskring van een tweegezinswoning (b)

3 Tips voor energiebesparing

Hieronder vindt u enkele tips voor een energiebesparende én comfortabele verwarming dankzij de kamercontroller:

- Verwarm enkel wanneer er warmte nodig is. Maak gebruik van de in de RC20 vooringestelde verwarmingsprogramma's.
- Verlucht gedurende de koude perioden correct: zet de vensters drie- tot viermaal per dag gedurende ca. 5 minuten helemaal open. Een venster die continu opengekanteld is voor verluchting, biedt geen bijkomende verluchting en is verantwoordelijk voor een onnodige verspilling van energie.
- Sluit de thermostaatventielen tijdens het ontluichten of druk de toets "nachtbedrijf" in.
- Er gaat veel warmte verloren langs vensters en deuren. Controleer daarom steeds of de vensters en deuren gesloten zijn. Sluit 's nachts de overgordijnen en de vensterluiken.
- Plaats geen grote voorwerpen direct voor de radiatoren, zoals bv. een sofa of een bureau (ten minste 50 cm afstand). De verwarmde lucht kan anders niet circuleren en de kamer ook niet opwarmen.
- In de kamers waar u overdag niet komt, kan u bv. een kamertemperatuur van 21 °C instellen, terwijl 's nachts een temperatuur van bv. 17 °C volstaat. Gebruik daarvoor het dag- en nachtbedrijf (zie hoofdstuk 6 "De functies" op pagina 18).
- Verwarm de kamers niet te sterk. Oververwarmde kamers zijn niet gezond en kosten geld en energie. Wanneer u de kamertemperatuur overdag verlaagt van bv. 21 °C tot 20 °C, spaart u ongeveer zes procent verwarmingskosten uit.
- Een aangenaam kamerklimaat hangt niet enkel af van de kamertemperatuur, maar ook van de luchtvochtigheid. Hoe droger de lucht, hoe koeler de kamer aanvoelt. De luchtvochtigheid kan verbeterd worden door kamerplanten.
- Laat de verwarmingsinstallatie éénmaal per jaar door een vakman onderhouden.

4 De veilige omgang met de RC20

4.1 Voorgeschreven toepassing

De kamercontroller RC20 bedient en regelt de verwarmingsinstallaties van Buderus met EMS (Energie-Management-Systeem) in ééngezins-, meergezins- en rijwoningen. U kan, met behulp van de RC20 de kamer- en tapwatertemperatuur controleren en instellen. Verwarmingsprogramma's kunnen geselecteerd worden, om bv. 's nachts automatisch de kamertemperatuur te verlagen en zo verwarmingskosten te sparen.

4.2 Voor uw veiligheid

De kamercontroller RC20 werd volgens de nieuwste stand van de techniek en de erkende veiligheidstechnische regels geconcepieerd en gebouwd.

Bij ondeskundige omgang met het toestel kunnen beschadigingen evenwel niet volledig uitgesloten worden.

- Gebruik de bedieningseenheid enkel conform de voorschriften en wanneer u heeft vastgesteld dat ze correct functioneert.
- Lees dit bedieningsvoorschrift aandachtig.



OPGELET!

LEVENSGEVAAR

door elektrische stroom.

- Schakel in geval van gevaar de verwarmingsnoodschakelaar voor de stookruimte uit of schakel de installatie via de zekeringen stroomloos.



WAARSCHUWING!

GEVAAR VOOR VERBRANDING

De tapwatertemperatuur kan tot 80°C bedragen. Bij instellingen van meer dan 60°C bestaat er gevaar voor verbrandingen aan de kranen.

- Vraag aan uw vakman hoe de maximum tapwatertemperatuur is ingesteld en controleer dit zelf.



OPGELET!

SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door vorst.

Wanneer de verwarmingsinstallatie niet is ingeschakeld, kan ze bij vorst bevroren.

- Zorg ervoor, dat de verwarmingsinstallatie permanent ingeschakeld is.
- In geval van een uitschakeling omwille van storing, moet u proberen om de storing te wissen of uw vakman informeren.

4.3 RC20 reinigen

- Reinig de kamercontroller met een vochtige doek met een mild reinigingsmiddel.

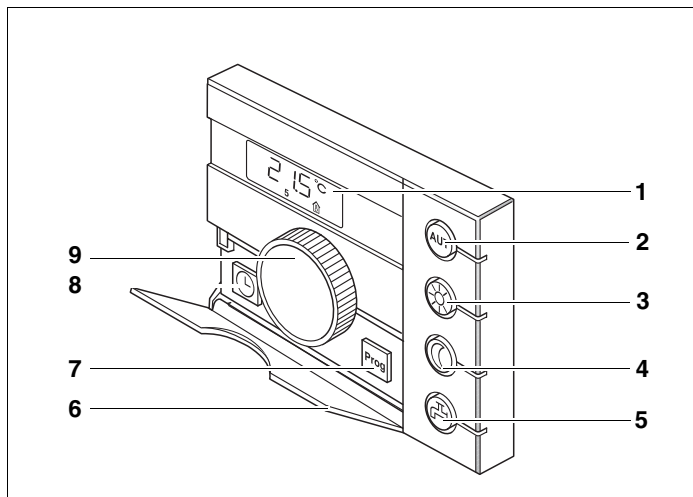
4.4 Afval

- Sorteer en recycleer de verpakking van de kamercontroller.

5 Eerste stappen met uw kamercontroller

Met behulp van de kamercontroller RC20 kan u uw verwarmingsinstallatie instellen. Dankzij de overzichtelijkheid van de bedieningselementen kan u op een eenvoudige manier de kamercontroller bedienen.

Bedieningselementen van de RC20

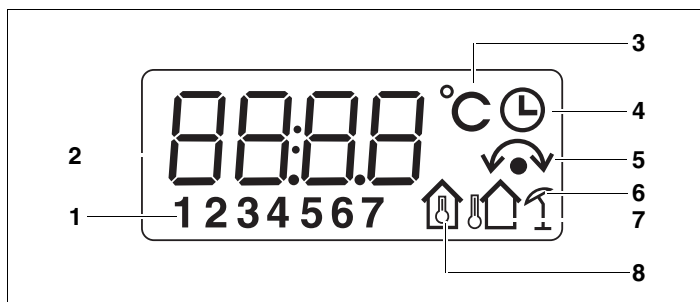


Afb. 4 Bedieningselementen van de RC20

- Pos. 1:** display
- Pos. 2:** toets "AUT"
- Pos. 3:** toets "dagbedrijf"
- Pos. 4:** toets "nachtbedrijf"
- Pos. 5:** toets "tapwater"
- Pos. 6:** afdekkap, dekt de toetsen "prog" en "tijd" af
- Pos. 7:** toets "prog"
- Pos. 8:** toets "tijd"
- Pos. 9:** draaiknop

Display

Op het display worden de ingestelde en gemeten waarden en temperaturen weergegeven, bv. de gemeten kamertemperatuur (permanentweergave bij fabrieksinstelling).



Afb. 5 Verklaring van de elementen van het display

- Pos. 1:** weekdag (1 = ma, 2 = di,... 7 = zo)
- Pos. 2:** ingestelde of gemeten waarden of temperatuur
- Pos. 3:** weergave "temperatuur in °C"
- Pos. 4:** weergave "uur"
- Pos. 5:** weergave "gewenste kamertemperatuur" (kan nu ingesteld worden)
- Pos. 6:** weergave "zomerbedrijf" (enkel in combinatie met een bedieningseenheid, zoals bv. RC30, die het zomerbedrijf voor de verwarmingsinstallatie bepaalt)
- Pos. 7:** weergave "buitentemperatuur"
- Pos. 8:** weergave "gemeten kamertemperatuur"

Afdekkap

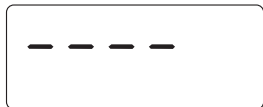
De toetsen voor de instelling van het uur en de weekdag, evenals voor de selectie van een verwarmingsprogramma, bevinden zich achter de afdekkap.

Om de afdekkap te openen, trekt u de handgreep, aan de linkerzijde, naar u toe.

Draaiknop

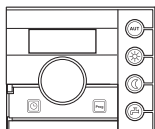


Aan de draaiknop kan u de gewenste kamertemperatuur instellen of andere waarden wijzigen.



Op het display verschijnen er vier dwarsbalken, wanneer u probeert om een waarde te wijzigen die niet veranderd kan worden of wanneer u een instelling ingeeft die niet uitgevoerd kan worden.

Toetsen



U kan met deze toetsen de functies bedienen. Bij elke toets hoort een groen signaallampje (LED). De LED's verschaffen informatie over de actuele bedrijfstoestand:



Toets "AUT"

LED licht op = automatisch bedrijf is geactiveerd. Uw verwarmingsinstallatie functioneert op basis van een voorinsteld verwarmingsprogramma, bovendien licht, in functie van het uur, één van de LED's "dagbedrijf" of "nachtbedrijf" op (uitzondering: wanneer in de RC30 de vakantiefunctie geactiveerd is, licht enkel de LED van de toets "AUT" op).



Toets "dagbedrijf"

LED licht op = normaal verwarmingsbedrijf



Toets "nachtbedrijf"

LED licht op = verlaagd verwarmingsbedrijf



Toets "tapwater"

LED licht op = tapwatertemperatuur is onder de ingestelde waarde gedaald. Dat betekent bv. dat er onvoldoende warm water is voor het bad.

LED licht niet op = tapwatertemperatuur bevindt zich in het gewenste temperatuurbereik. De LED licht ook niet op wanneer er geen tapwaterboiler in de verwarmingsinstallatie geïnstalleerd is.

LED knippert = tapwater wordt opgewarmd met behulp van de functie "tapwater éénmalig opwarmen".



Toets "tijd" voor het instellen van het uur en de weekdag.



Toets "prog" voor het selectioneren van het verwarmingsprogramma.

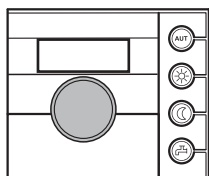
6 De functies

In dit hoofdstuk vindt u informatie over de functies van de kamercontroller RC20 en hun bediening.

De belangrijkste functies zijn:

- bedrijfssoorten instellen
- kamertemperatuur instellen
- tapwatertemperatuur instellen
- tapwater éénmalig opladen
- uur instellen
- verwarmingsprogramma selecteren

6.1 Eenvoudig bedienen



U kan deze functies instellen door het indrukken van een toets of door het draaien van de draaiknop.

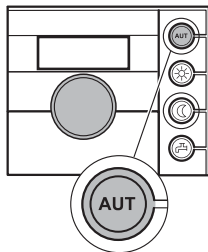
Voorbeeld: kamertemperatuur instellen



Stel met de draaiknop de gewenste kamertemperatuur in.

Wanneer het in heel de woning te koud is, kan u de kamertemperatuur met de draaiknop verhogen en kunnen de thermostaatventielen van de radiatoren in dezelfde positie blijven.

6.2 Bedrijfssoort kiezen



De kamercontroller RC20 kan op twee manieren bediend worden:

- in automatisch bedrijf
- in manueel bedrijf

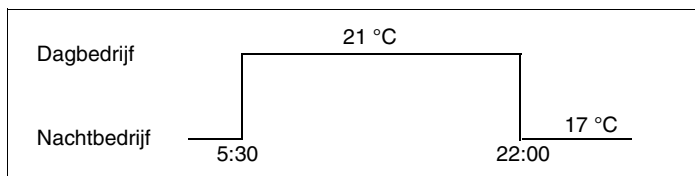
6.2.1 Automatisch bedrijf kiezen

Normaal wordt er 's nachts minder verwarmd dan overdag. In het automatisch bedrijf schakelt de kamercontroller automatisch over tussen het dagbedrijf (normaal verwarmingsbedrijf) en het nachtbedrijf (verlaagd verwarmingsbedrijf). Zodoende hoeft u de thermostaatventielen van de radiatoren 's avonds en 's morgens niet meer in te stellen.

De tijdstippen waarop uw verwarmingsinstallatie van dag- naar nachtbedrijf schakelt – en omgekeerd – zijn in de standaardprogramma's (zie hoofdstuk 6.6 "Wat is een verwarmingsprogramma?" op pagina 27) in de fabriek voor ingesteld. U kan echter ook een ander verwarmingsprogramma kiezen uit de standaardprogramma's die ter beschikking staan.

Automatisch dag- en nachtbedrijf

In het automatisch bedrijf functioneert uw verwarmingsinstallatie volgens een verwarmingsprogramma, d.w.z. dat op vooraf bepaalde tijden de kamertemperatuur verhoogd of verlaagd wordt. Het tijdstip waarop overgeschakeld wordt van nacht- naar dagbedrijf (en omgekeerd), wordt het "schakelpunt" genoemd.



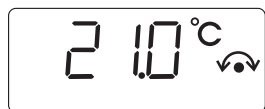
Afb. 6 Omschakeling van dag- en nachtbedrijf op vastgelegde tijdstippen

Voorbeeld: automatisch bedrijf activeren

Druk de toets "AUT" in.



De LED van de toets "AUT" licht op, het automatisch bedrijf is geactiveerd.



De ingestelde kamertemperatuur wordt op het display weergegeven. Bovendien licht de LED "dagbedrijf" of de LED "nachtbedrijf" op. Dat wordt bepaald door de ingestelde tijden voor het dag- en nachtbedrijf (zie hoofdstuk "Waarom heb ik een verwarmingsprogramma nodig?" op pagina 10).

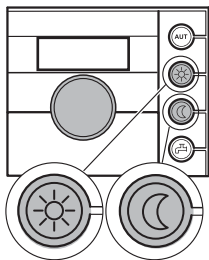


AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Als de RC20 als afstandsbediening geïnstalleerd is (zie hoofdstuk "Wat wordt er door de kamercontroller RC20 geregeld?" op pagina 11): in de overgangstijden, in de lente en de herfst, kan het zijn, dat u het in de woning te fris vindt, omdat de verwarmingsinstallatie in functie van de buitentemperatuur overgeschakeld is naar zomerbedrijf (enkel tapwateropwarming). In dat geval kan u de installatie in manueel bedrijf plaatsen om gedurende enkele uren te verwarmen.

Als de RC20 de enige bedieningseenheid is, wordt de kamertemperatuur geregeld. Aangezien er geen rekening gehouden wordt met de buitentemperatuur, is er ook geen zomer-/winteromschakeling.

6.2.2 Manueel bedrijf selecteren



Wanneer u occasioneel 's avonds later of 's morgens vroeger zou willen verwarmen, kan u het manuele dag- of nachtbedrijf selecteren. Het manuele dagbedrijf kan ook gebruikt worden om tijdens het zomerbedrijf te verwarmen op frisse dagen (enkel als de RC20 als afstandsbediening geïnstalleerd is, zie aanwijzing voor de gebruiker op pagina 20).

Druk de toets "dagbedrijf" of "nachtbedrijf" in om over te schakelen naar het manuele bedrijf.



Druk de toets "dagbedrijf" in.



Op het display wordt de ingestelde kamertemperatuur voor het dagbedrijf weergegeven. De LED van de toets "dagbedrijf" licht op. Uw verwarmingsinstallatie bevindt zich nu permanent in dagbedrijf (normaal verwarmingsbedrijf).



Druk de toets "nachtbedrijf" in.



Op het display wordt de ingestelde kamertemperatuur voor het nachtbedrijf weergegeven. De LED van de toets "nachtbedrijf" licht op. Uw verwarmingsinstallatie bevindt zich nu in continu nachtbedrijf (verlaagd verwarmingsbedrijf) met een lagere kamertemperatuur.

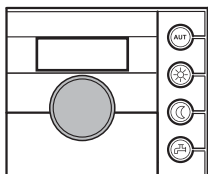


AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Als u het manuele bedrijf geselecteerd heeft, is het verwarmingsprogramma niet meer geactiveerd (bv. geen nachtverlaging van de kamertemperatuur).

Wanneer u opnieuw wil overgaan naar het automatisch bedrijf, kan u de toets "AUT" indrukken.

6.3 Kamertemperatuur instellen



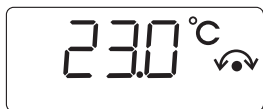
U kan de kamertemperatuur met de draaiknop instellen.

De ingestelde kamertemperatuur geldt voor het actieve verwarmingsbedrijf, dus dag- of nachtbedrijf. U kan het actieve verwarmingsbedrijf herkennen aan de groene LED.

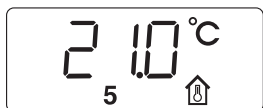
6.3.1 Kamertemperatuur voor de actuele bedrijfssoort instellen

U bevindt zich in het automatisch bedrijf en zou de kamertemperatuur willen wijzigen.

Stel met de draaiknop de gewenste kamertemperatuur in.



De weergave schakelt over van permanentweergave naar de ingestelde kamertemperatuur, die u nu wijzigen kan. Wanneer u de draaiknop in wijzerzin draait, wordt de waarde verhoogd, wanneer u in tegenwijzerzin draait, wordt de waarde verlaagd.



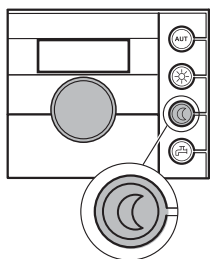
De nieuw ingestelde kamertemperatuur is na ongeveer 2 seconden opgeslagen. Nadien schakelt de weergave weer over naar de permanentweergave.



AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

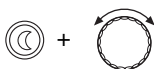
Als permanentweergave wordt standaard de gemeten kamertemperatuur weergegeven. Uw vakman kan ook een andere permanentweergave instellen.

6.3.2 Kamertemperatuur voor de niet-actuele bedrijfssoort instellen



U kan de kamertemperatuur ook instellen voor een bedrijfssoort die op dat ogenblik niet geactiveerd is.

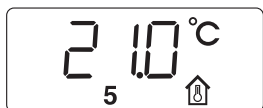
U bevindt zich bv. in het automatisch bedrijf "dag" en u zou de ingestelde nachttemperatuur willen veranderen.



Houd de toets "nachtbedrijf" ingedrukt en stel met de draaiknop de gewenste kamertemperatuur in.



De weergave schakelt over van permanentweergave naar de ingestelde kamertemperatuur, die u nu wijzigen kan.



Laat de toets "nachtbedrijf" los. De nieuw ingestelde nachttemperatuur is na ca. 2 seconden opgeslagen. Nadien schakelt de weergave weer over naar de permanentweergave.



Druk de toets "AUT" in.

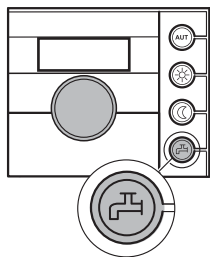
De LED van de toets "AUT" licht op, het automatisch bedrijf is weer actief.



AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Wanneer u zich in het automatisch bedrijf "nacht" bevindt en de ingestelde dagtemperatuur wil wijzigen, moet u tewerk gaan zoals hierboven beschreven is, maar daarbij moet u de toets "dagbedrijf" ingedrukt houden.

6.4 Tapwater opwarmen



De kamercontroller biedt u de mogelijkheid om het tapwater eveneens op een energiebewuste manier op te warmen. De instelling hangt af van de installatie van de kamercontroller (zie hoofdstuk "Wat wordt er door de kamercontroller RC20 geregeld?" op pagina 11):

- Als de kamercontroller RC20 de enige bedieningseenheid van het systeem is, begint de tapwaterbereiding automatisch 30 minuten voor het dagbedrijf van het verwarmingsprogramma. In het nachtbedrijf wordt er geen tapwater opgewarmd. De omlooppomp wordt in het dagbedrijf tweemaal per uur gedurende drie minuten gestuurd, om ervoor te zorgen dat de kranen permanent van warm tapwater voorzien worden. De maximum instelbare tapwatertemperatuur bedraagt 60 °C (= fabrieksinstelling).
- Als de kamercontroller RC20 geïnstalleerd is als afstandsbediening voor een verwarmingskring, wordt de tapwateropwarming en het bedrijf van de omlooppomp voor de complete verwarmingsinstallatie met de bedieningseenheid (bv. RC30) ingesteld. De ingestelde tapwatertemperatuur kan gewijzigd worden aan de RC30 of aan de RC20, er geldt echter een instelbereik van de RC30 (maximum 80 °C).

6.4.1 Tapwatertemperatuur instellen

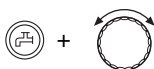


WAARSCHUWING!

GEVAAR VOOR VERBRANDING

De tapwatertemperatuur kan tot 80 °C bedragen. Bij instellingen van meer dan 60 °C bestaat er gevaar voor verbranding aan de kranen.

- Vraag aan uw vakman welke temperatuur ingesteld werd voor het tapwater en controleer dit zelf.



U kan de tapwatertemperatuur wijzigen:

Houd de toets "tapwater" ingedrukt en stel met de draaiknop de gewenste tapwatertemperatuur in.

Laat de toets "tapwater" los. De nieuw ingestelde tapwatertemperatuur is onmiddellijk opgeslagen. Nadien verschijnt de ingestelde permanentweergave opnieuw.

6.4.2 Tapwater éénmalig opladen

In het dagbedrijf wordt het tapwater automatisch opgewarmd in functie van het gebruik, als de tapwatertemperatuur 5 °C onder de ingestelde waarde daalt.

In het nachtbedrijf kan het tapwater dat nog voorhanden is, uit de tapwaterboiler getapt worden. Wanneer de LED van de toets "tapwater" aan de RC20 oplicht, is de tapwatertemperatuur onder de ingestelde waarde gedaald. Als u dan eenmaal water aan de ingestelde tapwatertemperatuur nodig heeft, gaat u als volgt tewerk:



Druk de toets "tapwater" in.

De LED aan de toets "tapwater" knippert, de éénmalige tapwateropwarming wordt gestart (tot de ingestelde temperatuur weer bereikt wordt).

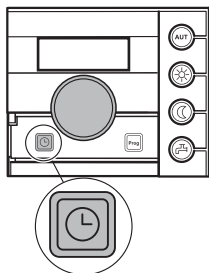
Al naargelang de boilerinhoud en het ketelvermogen is het tapwater al na ca. 10 tot 30 minuten opgewarmd. Bij doorstroomtoestellen resp. combiverwarmers is het tapwater quasi onmiddellijk voorhanden.



AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Wanneer u de functie per vergissing heeft gestart, drukt u de toets "tapwater" een tweede keer in. De naverwarming wordt onderbroken en de LED knippert niet meer.

6.5 Uur en weekday instellen



Uw verwarmingsinstallatie heeft het preciese uur en de preciese weekday nodig om correct te kunnen functioneren. U kan die allebei opnieuw instellen aan de kamercontroller, bv. na een langere stroomonderbreking.

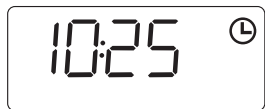
Als de kamercontroller RC20 als afstandsbediening is toegekend aan een RC30, kunnen het uur en de weekday enkel aan de RC30 ingesteld worden. De RC20 neemt de instelling van de RC30 over.

- Open de afdekkap.



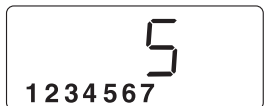
Houd de toets "tijd" ingedrukt en stel met de draaiknop de actuele tijd in.

Laat de toets "tijd" los om het uur op te slaan.



Houd de toets "tijd" opnieuw ingedrukt en stel met de draaiknop de actuele weekday in (1 = ma, 2 = di, ... 7 = zo).

Laat de toets "tijd" los om de weekday op te slaan.



AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Het uur draait ook na een stroomonderbreking van ca. 10 uur, als de kamercontroller voordien ten minste zes uur lang van stroom voorzien werd.

Als de klok bovendien ook te snel of te traag loopt, kan u die door uw vakman laten corrigeren.

6.6 Wat is een verwarmingsprogramma?

Een verwarmingsprogramma zorgt ervoor dat op ingestelde tijdstippen automatisch van de ene naar de andere bedrijfssoort (dag- en nachtbedrijf) omgeschakeld wordt. Het verwarmingsprogramma bepaalt ook de tijden voor de tapwateropwarming en de werking van de omlooppomp.

Vooraleer u een verwarmingsprogramma kiest, dient u het volgende in acht te nemen:

- Wanneer moet het 's morgens warm zijn? Is dat tijdstip eveneens afhankelijk van de weekdag?
- Vanaf wel tijdstip heeft u 's avonds geen verwarming meer nodig? Dat kan eveneens afhangen van de weekdag.

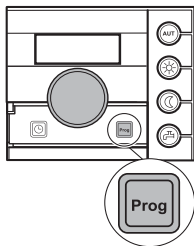
Buderus biedt met de kamercontroller RC20 acht vooringestelde verwarmingsprogramma's, waaruit gekozen kan worden.



AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

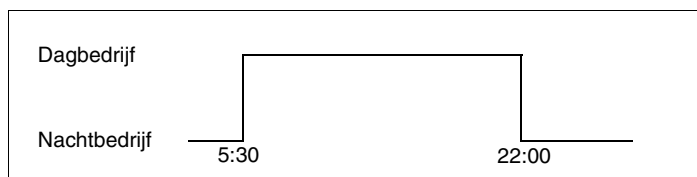
De tijd die nodig is om de kamers op te warmen varieert. Het hangt af van de buitentemperatuur, van de isolatiegraad van het gebouw en van de daling van de kamertemperatuur.

6.7 Verwarmingsprogramma selecteren



De kamercontroller RC20 is uitgerust met acht verschillende verwarmingsprogramma's. Een overzicht van de vooringestelde tijden van de verwarmingsprogramma's kan u op de volgende pagina's vinden.

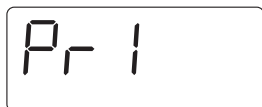
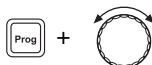
Controleer welk verwarmingsprogramma het beste aan uw behoeften voldoet, om zo tot een optimalisatie van het warmtecomfort en de energiebesparing te komen. Houd daarbij vooral rekening met het aantal en het tijdstip van de schakelpunten voor dag- en nachtbedrijf. In de fabriek werd het programma "Pr 1" (programma "familie") vooringesteld.



Afb. 7 Verwarmingsprogramma "Pr 1" (fabrieksinstelling) op de dagen maandag tot donderdag

- Open de afdekkap.

Houd de toets "prog" ingedrukt.



Het nummer van het verwarmingsprogramma dat op dat ogenblik is ingesteld, verschijnt (zie tabel 1). Kies met de draaiknop het gewenste verwarmingsprogramma.

Laat de toets "prog" los. Het verwarmingsprogramma dat u net geselecteerd heeft, is opgeslagen. Op het display verschijnt de permanentweergave opnieuw.



AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Het gekozen verwarmingsprogramma functioneert enkel wanneer het automatisch bedrijf is ingesteld (zie hoofdstuk 6.2.1 "Automatisch bedrijf kiezen" op pagina 19).

6.8 Overzicht van de verwarmingsprogramma's

Nr.	Programma	Dag	aan	uit	aan	uit	aan	uit
"Pr 1"	"Familie" (fabrieks- instelling)	Ma-Do Vr Za Zo	5:30 5:30 6:30 7:00	22:00 23:00 23:30 22:00				
"Pr 2"	"Morgen" Vroege shift	Ma-Do Vr Za Zo	4:30 4:30 6:30 7:00	22:00 23:00 23:30 22:00				
"Pr 3"	"Avond" Late shift	Ma-Vr Za Zo	6:30 6:30 7:00	23:00 23:30 23:00				
"Pr 4"	"Voormiddag" Halve dag morgen	Ma-Do Vr Za Zo	5:30 5:30 6:30 7:00	8:30 8:30 23:30 22:00	12:00 12:00	22:00 23:00		
"Pr 5"	"Namiddag" Halve dag namiddag	Ma-Do Vr Za Zo	6:00 6:00 6:30 7:00	11:30 11:30 23:30 22:00	16:00 15:00	22:00 23:00		
"Pr 6"	"Middag" 's Middags thuis	Ma-Do Vr Za Zo	6:00 6:00 6:00 7:00	8:00 8:00 23:00 22:00	11:30 11:30	13:00 23:00	17:00	22:00
"Pr 7"	"Single"	Ma-Do Vr Za Zo	6:00 6:00 7:00 8:00	8:00 8:00 23:30 22:00	16:00 15:00	22:00 23:00		
"Pr 8"	"Senioren"	Ma-Zo	5:30	22:00				
"Pr 9"	"Nieuw"	Permanent verwarmingsbedrijf (24 u.). Deze weergave verschijnt op de RC20, als er in de RC30 een nieuw verwarmingsprogramma wordt ingegeven (enkel bij de RC20 als afstandbediening).						
"Pr 0"	"Eigen programma uit RC30"	Enkel bij RC20 als afstandsbediening: activeer een "eigen programma" dat in de RC30 werd ingesteld voor de verwarmingskring van de RC20.						

Tabel 1 Verwarmingsprogramma's ("aan" = dagbedrijf, "uit" = nachtbedrijf)

7 Storingen verhelpen

In dit hoofdstuk vindt u de meest gestelde vragen en antwoorden over uw verwarmingsinstallatie. Aan de hand van het onderstaande kan u zelf vaak vermeende storingen verhelpen. Vervolgens is er een opsomming van de storingen en mogelijke oplossingen.

7.1 De meest gestelde vragen



Waarom stemmen de met een afzonderlijk gemeten thermometer en de ingestelde kamertemperatuur niet met elkaar overeen?

De kamertemperatuur wordt door verschillende factoren beïnvloedt. Als de kamercontroller RC20 is aangebracht op een koude wand, is er een invloed van de koude wand op de kamercontroller. Wanneer hij echter op een warme plaats in de kamer is aangebracht, bv. in de buurt van een open haard, wordt hij door de warmte beïnvloedt. Daarom is het mogelijk, dat u met een thermometer een kamertemperatuur meet, die verschilt van de kamertemperatuur die ingesteld werd aan de kamercontroller RC20.

Ingeval u de gemeten kamertemperatuur zou willen vergelijken met de meetwaarden van een andere thermometer, moet u het onderstaande in acht nemen:

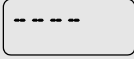
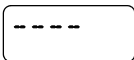
- De afwijking tussen de temperatuur van de afzonderlijke thermometer en de kamercontroller RC20 mag niet te groot zijn.
- De afzonderlijke thermometer moet correct meten.
- Meet de kamertemperatuur voor het vergelijken niet in de opwarmingsfase van de verwarmingsinstallatie, aangezien de kamercontroller RC20 en de afzonderlijke thermometer niet altijd even snel reageren op de stijgende kamertemperatuur.

Wanneer u deze punten in acht neemt en toch een afwijking vaststelt, kan uw vakman de in de RC20 weergegeven kamertemperatuur kalibreren.

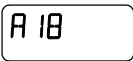
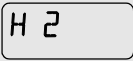
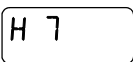
7.2 Storingsweergaven

Service- of storingsmeldingen kan u op het display van de kamercontroller RC20 aflezen.

In de tabel 2 staat uitleg over mogelijke storingen en bijzondere weergaven.

Code	Display	Oorzaak	Verhelping
	Geen weergave: 	Uw verwarmingsinstallatie is uitgeschakeld.	Schakel de verwarmingsinstallatie aan.
		De stroomvoorziening van de RC20 van de verwarmingsinstallatie is onderbroken.	Controleer of de kamercontroller correct in de wandhouder is geplaatst.
			Controleer of de twee kabels aan de wandhouders van de kamercontroller aangesloten zijn.
	Na het inschakelen:  Bovendien knipperen de LED's van de toetsen afwisselend.	Verbindingsopbouw en initialisering: na het inschakelen worden de gegevens tussen de EMS en de RC20 overgedragen (geen storing).	Wacht enkele seconden (tot een minuut).
	Als u een instelling wijzigt: 	Deze parameter kan niet gewijzigd worden of de instelling is niet toegelaten.	
xxx/ xxx ¹	Voorbeeld:  De LED's van de toetsen knipperen afwisselend. Het display knippert niet.	Er is een storing in de verwarmingsinstallatie of in de RC20. De oorzaak van de storing kan van korte duur zijn. De verwarmingsinstallatie gaat dan automatisch weer over naar het normale bedrijf.	Neem contact op met uw vakman, als het display niet automatisch overschakelt naar de permanentweergave.
	Bovendien knippert het display.	Er is een storing in de verwarmingsinstallatie of in de RC20. Wanneer de storing knipperend weergegeven wordt, moet u die met behulp van de reset wissen.	Probeer om de storing te wissen (zie hoofdstuk 7.3 "Storingen wissen (reset)", pagina 33).

Tabel 2 Storingen en bijzondere weergaven

Code	Display	Oorzaak	Verhelping
A01/ 816 ¹		De communicatie naar het Energie-Management-Systeem (EMS) van de verwarmingsinstallatie is verstoord, bv. door een slecht contact of door elektromagnetische stralingen.	Controleer of de bedieningseenheid correct in de wandhouder is geplaatst. Controleer of de kabels aan de wandhouder van de bedieningseenheid aangesloten zijn.
A11/ 802 ¹		De tijd of de datum wordt niet aangegeven. Dat kan veroorzaakt zijn door een langere stroompanne.	Geef het uur of de datum aan de RC30 in, opdat alle verwarmingsprogramma's en de verdere functies kunnen werken.
A11/ 803 ¹			
A18/ 802 ¹		De tijd of de datum wordt niet aangegeven. Dat kan veroorzaakt zijn door een langere stroompanne.	Geef het uur of de datum aan de RC20 in, opdat alle verwarmingsprogramma's en de verdere functies kunnen werken.
Hxx	Voorbeeld: 	Onderhoud is noodzakelijk. De installatie blijft, in de mate van het mogelijke, draaien.	Neem contact op met uw vakman om een afspraak te maken voor een onderhoud.
H 7		De waterdruk in de verwarmingsinstallatie is sterk gedaald. Dit is de enige onderhoudsmelding waar u zelf iets aan kan verhelpen. De verwarmingsinstallatie moet uitgerust zijn met een digitale druksensor. Wanneer dat niet het geval is, moet u de installatiedruk aan de manometer van tijd tot tijd controleren.	Vul de verwarmingsinstallatie met water, zoals beschreven in het bedieningsvoorschrift van de ketel.

Tabel 2 Storingen en bijzondere weergaven

¹ De storingscode bestaat uit twee delen. Eerst wordt de servicecode weergegeven (bv. "A01"). Draai de draaiknop naar rechts, om het tweede deel (bv. "816") weer te geven.



AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Verdere storingsweergaven zijn mogelijk. Verklaringen daarover kan u in de bijgeleverde documentatie vinden of aan uw vakman vragen.

Als er in de verwarmingsinstallatie een bedieningseenheid (zoals bv. RC30) geïnstalleerd is, kan de storing op het display van de bedieningseenheid weergegeven worden.

7.3 Storingen wissen (reset)

- Druk de toets "reset" gedurende ca. 5 seconden aan de basiscontroller BC10 in, om de storingen te wissen.

Op het display van de BC10 verschijnt "rE", terwijl de reset uitgevoerd wordt. Het is enkel mogelijk om een reset uit te voeren, als er een storing, knipperend, aangegeven wordt.

Als op het display van de RC20 vervolgens de permanentweergave weer verschijnt, is de storing gewist.

Wanneer de storing niet gewist kan worden:

- Noteer de storingsmelding en informeer uw vakman. Die kan de oorzaak van de storing bepalen en verhelpen.



OPGELET!

SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door vorst.

Als de verwarmingsinstallatie, ten gevolge van een uitschakeling omwille van storing, niet in werking is, kan ze bevriezen bij vorst.

- Probeer de storing te wissen.
- Indien dat niet mogelijk is, contacteert u meteen uw vakman.

8 Trefwoordenregister

A

Afdekkap, afdekking van de toetsen	15, 16
Afstandsbediening	11
Afval	14
Automatisch bedrijf	19

B

Bedienen	15
Bedrijfssoort	18
automatisch	19
dag	21
kiezen	19
manueel	21
nacht	21
Buitentemperatuur	8

D

Dagbedrijf	17, 19, 20
Display	16
Draaiknop	15, 17

E

Energie besparen	10, 12
Energie-Management-System (EMS)	13
Enige bedieningseenheid	11

K

Kalibreren, kamertemperatuur	30
Kamerklimaat	12
Kamertemperatuur instellen	22

L

Leiding	6
---------	---

M

Manueel bedrijf	21
-----------------	----

N

Nachtbedrijf	17, 19, 20
--------------	------------

O

Omlooppomp	24
Overgangstijden, verwarmen in	20

P

Permanentweergave	16
Pomp	6, 7

R

Radiator	6
RC20 alleen in het systeem	11
RC20 als afstandsbediening	11
Referentiekamer	9
Regeling in functie van de kamertemperatuur	9
Reiniging	14
Reset	33

S

Schakelpunt	20
Signaallampje (LED)	17
Storingen wissen	33
Storingstabel	31
Stroomonderbreking	26

T

Tapwater	24
----------	----

Tapwater naverwarmen	25
Tapwaterboiler	6
Tapwatertemperatuur	25
Thermometer, afzonderlijk	30
Thermostaatventiel	7, 10, 12, 19

U

Uur	
instellen	26

V

Veiligheid	13
Vertrekleiding	7
Verwarmen, energiebesparend	12
Verwarmingsbedrijf	
normaal, zie dagbedrijf	
verlaagd, zie nachtbedrijf	
Verwarmingsketel	6
Verwarmingskring	10
Verwarmingsprogramma	10, 27, 28
Verwarmingsregeling	6, 9
Vorstgevaar	33

W

Warmtebehoefte	8
Weekdag	26

Installateur:

Buderus

H E I Z T E C H N I K

België / Belgique

Buderus Verwarming – Chauffage nv / sa
Ambachtenlaan 42a, 3001 Heverlee
Toekomstlaan 11, 2200 Herentals
rue Louis Blériot 40-42, 6041 Gosselies
<http://www.buderus.be>
E-Mail: info@buderus.be