

# SALUS

## S-Serie digitale thermostaat

### Model Nr ST620RF



Instructiehandleiding





## PRODUCTNALEVING

Dit product voldoet aan de essentiële vereisten van de volgende EC-richtlijnen:

- Elektromagnetische compatibiliteit richtlijn 2004/108/EC
- Laagspanningsrichtlijn 2006/95/EEC
- Richtlijn van de Raad 93/68/EEC

## VEILIGHEIDSINFORMATIE

Deze instructies zijn van toepassing op het Salus Controls model dat op het voorblad van deze handleiding vermeld staat en mogen niet met een ander merk of model gebruikt worden.

Deze instructies zijn bedoeld om toe te passen in Nederland en België alleen, en moet worden gevolgd, samen met alle reglementaire Eisen

Deze accessoire moet door een bevoegd iemand bevestigd worden en de installatie moet gebeuren volgens de richtlijnen in de huidige uitgaven van IEE bedradingsvoorschriften. Als de voorschriften in deze publicaties niet opgevolgd worden, kan dit leiden tot vervolging.

Sluit altijd eerst de spanning af voordat u de ONTVANGER opent of van de muur of muurkast verwijdert. Als u batterijen plaatst, plaats dan geen oude en nieuwe batterijen door elkaar. gebruik geen oplaadbare batterijen. Geef deze instructies aan de eindgebruiker waar ze op een veilige plaats bewaard moeten worden voor toekomstige referentie

## INLEIDING

Een programmeerbare thermostaat is een apparaat dat de functies van een klokthermostaat en een warmteregelaar in één enkele unit combineert. De programmeerbare thermostaat schakelt het verwarmingssysteem aan als er veranderingen in tijd en temperatuur worden waargenomen. Deze unit is geen standaard programmeerder. Hij regelt de temperatuur volgens een aantal geprogrammeerde instellingen die op verschillende tijden van de dag actief worden.

De ST620RF van Salus Controls is een stijlvolle en nauwkeurige elektronische thermostaat die voor 5/2 of 7 dagen geprogrammeerd kan worden, met een groot, gemakkelijk af te lezen LCD-scherm. De thermostaat is speciaal gemaakt om volt vrij gebruikt te worden. In tegenstelling tot gewone enkelvoudige thermostaten is dit een nieuw type thermostaat, waarbij de bedrijfsfuncties over twee units zijn verdeeld.

De ontvanger wordt gebruikt voor de bedradingsaansluitingen en om de warmte aan/uit te regelen. Het bedieningscentrum bevat de gebruikersinterface en temperatuurwaarneming/bediening. De twee units zijn met elkaar verbonden met een radiofrequentie (RF)-signaal.

Dankzij de revolutionaire aanraakring is hij erg eenvoudig te gebruiken en ziet hij er ook nog eens mooi uit. Het LCD-scherm geeft de huidige temperatuur weer en met één druk op de knop is hij eenvoudig te bedienen.

### KENMERKEN

- Technologie met aanraakring
- Groot LCD-scherm met wit achtergrondlicht
- Stijlvol ontwerp
- Voltvrije contacten
- Intelligente communicatietechnologie
- Werkt op batterijen met vervangingsindicator
- Vorstbescherming

- Radiogestuurde klok
- Optie om tijd/datum handmatig in te stellen
- Vakantiefunctie
- Servicefunctie
- Zes tijd-/temperatuurinstellingen / dag
- Veilige RF-transmissie (één miljoen unieke RF-adrescodes)



- 
- Symbool "brander aan"

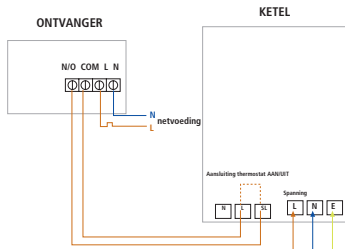
## INSTALLATIE

Lees eerst de belangrijke veiligheidsinformatie aan het begin van deze handleiding voordat u dit apparaat gaat installeren.

De ideale positie de ST620RF is ongeveer 1,5 meter vanaf de vloer. Hij dient op een goed bereikbare plaats gemonteerd te worden, die redelijk goed verlicht is en waar er geen extreme temperaturen of tocht aanwezig zijn. Monteer de thermostaat niet op een buitenmuur, boven een radiator of op een plaats waar de zon er rechtstreeks op kan schijnen.

De ST620RF moet dusdanig geplaatst worden dat hij niet in contact kan komen met vocht of condensatie omdat dit de werking van de aanraakring kan beïnvloeden.

Voor een probleemloze werking van de radiogestuurde klok en het radiofrequentie- (RF) signaal, dient u er altijd voor te zorgen dat de programmeerbare thermostaat uit de buurt gemonteerd is van mogelijke interferentiebronnen (zoals radio's, tv's, computers, etc.) en niet op of in de buurt van grote metalen voorwerpen. Het installeren van de ST620RF in besloten ruimtes, zoals een kelder, wordt niet aanbevolen.




## DE ST620RF ONTVANGER AANSLUITEN

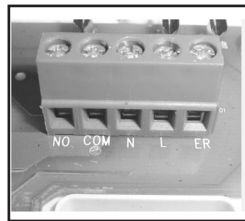
NB: Alle elektrische installaties moeten uitgevoerd worden door een bevoegde electricien of ander competent persoon. Als u niet zeker weet hoe u deze digitale thermostaat moet installeren, raadpleeg dan een bevoegde electricien, verwarmingsmonteur of de leverancier van uw boiler/verwarmingssysteem voor advies.

De ST620RF ontvanger moet in een geschikte locatie gemonteerd worden, die toegankelijk is voor het aansluiten van de spanning en besturingsbedrading en waar ook het RF-signaal goed ontvangen kan worden. De ontvanger heeft een netspanning van 230V AC nodig om te werken en deze dient voldoende verzekerd te zijn (max. 16A.).

De ontvanger moet dusdanig geplaatst worden dat hij niet in contact kan komen met water, vocht of condensatie. Er zijn slechts een paar elektrische aansluitingen nodig voor de ST620RF en deze aansluitingen dienen gemaakt te worden naar het klemmenblok in de thermostaat. Er is geen aarde-aansluiting nodig voor de juiste en veilige werking van de ST620RF maar er is een parkeerplek aanwezig om een eventuele aardedraad aan te sluiten.

De elektrische aansluitingen worden weergegeven in de onderstaande tabel:

Klem	Functie
COM	gewoon contact (voltvrije invoer)
NO	Normaal open contact(voltvrije uitvoer)
	Aarde parkeren (Geen elektrische aansluiting)
L	Inkomend lichtnet- spanninghoudend
N	Inkomend lichtnet- Nul



## DE BATTERIJEN INSTALLEREN EN VERVANGEN

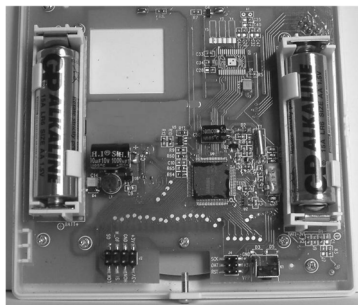
Het installeren en vervangen van de batterijen van het bedieningscentrum van de ST620RF is eenvoudig, maar u moet hiervoor eerst de kast van de thermostaat openen.

Om de kast van de ST620RF te openen draait u de schroef onderop de kast los (rechts naast het gat voor de reset-knop):



Als u de schroef losgedraaid heeft, trek hem dan naar voren totdat hij niet meer verder kan. haal dan voorzichtig de twee helften van de kast van elkaar door ze zachtjes naar boven te duwen. Als de kasthelften van elkaar af zijn, kunt u de batterijen zien:

Zorg ervoor dat de batterijen er goed ingedaan worden en let hierbij vooral op de polariteitmarkeringen op de batterij en naast de batterijhouders. Doe daarna de twee helften van de ST620RF weer op elkaar en draai de bevestigingsschroef vast.



## DE ONTVANGER EN HET BEDIENINGSCENTRUM VAN DE ST620RF KOPPELEN

Het is belangrijk dat de ontvanger en het bedieningscentrum goed gekoppeld worden, zodat de RF-adrescodes met elkaar overeenkomen en dat er tussen de units een betrouwbare communicatie is. Volg de onderstaande instructies om de units goed te configureren.

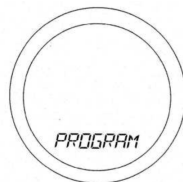
### Op de ontvanger:

Houd de SYNC-knop ingedrukt zodat de ontvanger naar de leer-stand kan gaan. De rode SYNC LED gaat branden om aan te geven dat hij klaar is om een signaal te ontvangen en aan een andere unit gekoppeld te worden.

Als het signaal ontvangen wordt blijft de SYNC LED branden totdat de koppeling succesvol afgerond is; daarna gaat de SYNC LED uit en gaat de groene LED weer branden. Het bedieningscentrum blijft gedurende 10 minuten een koppelingssignaal uitzenden. Daarna gaat hij weer terug naar de NORMALE stand.

### Op het bedieningscentrum:

De pijltoets is niet actief als de ST620RF in de NORMALE stand staat. Druk twee keer op de OK-toets om naar de menuschermen te gaan. Het eerste menu dat weergegeven wordt is het PROGRAMMEER-menu:





Gebruik de aanraking om door de menu's te gaan en druk op de OK-toets om het gewenste menu te selecteren:



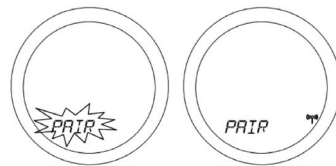
U kunt in elke richting (vooruit of achteruit) door de menu's lopen, afhankelijk van in welke richting u uw vinger over de aanraking beweegt. De menu's worden weergegeven in de volgorde van de bovenstaande afbeelding.

Als u op de pijltjestoets drukt gaat de ST620RF terug naar de NORMALE stand. De thermostaat gaat na 10 seconden ook terug naar de NORMALE stand of als er geen toets wordt ingedrukt of als er geen beweging wordt waargenomen op de aanraak ring.

Als u het PAIR-menu (koppelen) heeft geselecteerd, wordt PAIR en de RF-afbeelding weergegeven.



Druk op de OK-toets om de RF-adrescode naar de ontvanger te sturen. Het bedieningscentrum van de ST620RF laat dan een afteltimer zien:



De unit telt 10 minuten af. Tijdens deze periode zal de indicator voor het RF-sigitaal knipperen terwijl het sigitaal verzonden wordt. De RF-adrescode wordt willekeurig gegenereerd en het bedieningscentrum stuurt gedurende de volle 10 minuten elke seconde het sigitaal uit, totdat:

- Er op de pijltjestoets gedrukt wordt om terug te gaan naar het vorige scherm
- De OK-toets wordt ingedrukt om terug te gaan naar de NORMALE stand
- De 10 minuten timer klaar is

Denk eraan dat de ontvanger al in de leer-stand moet staan VOORDAT u probeert naar het PAIR-menu op het bedieningscentrum te gaan. Als de rode SYNC LED na 10 minuten niet uitgaat, herhaal dan het hele koppelingsproces.

Als u op de reset-knop op het bedieningscentrum drukt zal de ontvanger de RF-adrescode wissen en een nieuwe standaard code genereren die opgeslagen wordt in het interne geheugen van de unit. De ontvanger en het bedieningscentrum hoeven dan niet opnieuw gekoppeld te worden. Dit is een snelle en eenvoudige manier om de units direct in veel toepassingen te verbinden.

Het vervangen van de batterijen van het bedieningscentrum heeft geen invloed op de instelling van de RF-code. Als u echter de SYNC-knop op de ontvanger ingedrukt houdt, wordt de in het interne geheugen opgeslagen RF-adrescode gewist en schakelt de ontvanger naar de leer-stand zoals eerder beschreven.

## DE RF-TRANSMISSIE TESTEN

Het is belangrijk om zowel de ontvanger als het bedieningscentrum dusdanig te plaatsen dat het RF-sigitaal niet onderbroken kan worden. Het ontvangstbereik tussen het bedieningscentrum en de ontvanger is 100 meter in open lucht, maar veel factoren kunnen van invloed zijn op de RF-transmissie en de werkfstand verkorten, bijv. dikke muren, gipsplaat met foliebedekking, metalen voorwerpen zoals archiefkasten, algemene RF-interferentie etc.

Het bereik is over het algemeen 30 meter, dat groot genoeg is voor de meeste huishoudelijke toepassingen, maar het wordt aangeraden de RF-transmissie van de beoogde locatie voor het bedieningscentrum naar de locatie van de ontvanger te testen voordat het bedieningscentrum aan de muur bevestigd wordt. Als u geen stabiele RF-verbinding tussen de ontvanger en het bedieningscentrum krijgt, controleer dan of de ontvanger aan staat en of hij stroom heeft (groene LED brandt).

De RF-communicatie is eenzijdig, van het bedieningscentrum naar de ontvanger. De ontvanger stuurt geen signaal terug naar het bedieningscentrum. De RF-signaalindicator <sup>(φ)</sup> knippert alleen als er een signaal verzonden wordt. Als de ontvanger eenmaal een goede communicatie heeft vastgesteld, zal de groene LED 4 seconden knipperen om aan te geven dat het proces succesvol afgerond is.

Hij zendt alleen als er een noodzaak is om verwarmingssysteem te besturen.

## LED-INDICATORS OP DE ONTVANGER

De LED-indicators op de ST620RF ontvanger geven een duidelijke en eenvoudig te begrijpen indicatie van de huidige status van het systeem.

De diverse combinaties van LED-signalen en de omschrijving ervan staan in de onderstaande tabel weergegeven:

LED	Status	Indicatie
Blauw	Aan	De ontvanger staat in de handmatige stand en vraagt om warmte.
Blauw	Knippert eenmaal per seconde	De ontvanger staat in de automatische stand en het systeem vraagt om warmte.
Blue	Uit	De ontvanger staat in de automatische stand en het systeem vraagt NIET om warmte
Groen	Aan	Stroom is aan
Groen	Knippert 4 seconden	De ontvanger heeft een juist RF-adres en commandosignaal ontvangen in de faalveilige stand
Rood	Aan en knippert	De ontvanger is klaar om een nieuwe RF-adrescode in de SYNC-stand te ontvangen, of heeft de nieuwe RF-adrescode in de SYNC-stand niet op kunnen slaan
Geel	Aan	De ontvanger staat in de faalveilige stand, omdat er langer dan 1 uur geen RF-signaal is ontvangen

## NA DE INSTALLATIE

Na het voltooiën van de installatie en als de ST620RF dan voor de eerste keer aangezet wordt, doet de programmeerbare thermostaat het volgende:

Alle indicatoren op het scherm en de verlichting gaan aan.



Na twee seconden gaat de ST620RF naar de NORMALE stand, wordt de huidige kamertemperatuur weergegeven en zal de indicator van de radiogestuurde klok knipperen.



Alle programmeerbare thermostaatinstellingen staan weer op de standaard waardes.

Als de reset-knop wordt ingedrukt, gebeurt er hetzelfde als hierboven beschreven. Maar daarnaast worden eventuele eerder opgeslagen gebruikersinstellingen die in het interne geheugen staan, gewist en overschreven door de standaard instellingen.













## GEbruikersinterface EN BEDIENINGEN

De status en werking van de ST620RF staan duidelijk weergegeven op het grote LCD-scherm met verlichting).

Op dit scherm kan de gebruiker in één oogopslag de huidige status van het verwarmingssysteem zien plus een duidelijke indicatie van de huidige kamertemperatuur.

Het scherm bestaat uit een combinatie van symbolen en alfanumerieke tekens. De bovenste rij geeft de tijd en dag van de week weer, de middelste rij wordt gebruikt om de temperatuur aan te geven (in °Celsius) en de onderste rij is een alfanumerieke weergave van het menu en statusmeldingen. De symbolen rond de buitenkant van het scherm zijn statusindicatoren. Hieronder staat een beschrijving van deze indicators.



Indicator	Beschrijving	Functie
	Klokscherm	Geeft de dag en tijd weer
	Temperatuurindicator	Geeft de ingestelde of gemeten temperatuur weer
	Alfanumeriek scherm	Geeft het menu en andere statusmeldingen weer
	Programmanummer indicator	Geeft het nummer van het actieve (geselecteerde)
	Indicator	Geeft aan dat de verwarming aangezet is.
	Vakantie-indicator	Geeft aan dat de vakantiestand geselecteerd is.
	Batterijstatus	Geeft aan dat de batterij bijna leeg is
	Indicator RF-sigitaal	Geeft aan dat de unit een draadloos signaal uitzendt
	Indicator radiogestuurde klok	Geeft de status van de radiogestuurde klok aan
	Service-indicator	Geeft aan dat de servicefunctie actief is
	Indicator vorststand	Geeft aan dat de vorstinstelling aangezet is
	Indicator aanraakvergrendeling	Geeft aan dat de aanraakvergrendeling geactiveerd is

Er zijn weinig gebruikersbedieningen voor de ST620RF waardoor deze thermostaat erg makkelijk te gebruiken is. De thermostaat wordt bediend via een aanraakring (die om het scherm heen zit), twee aanraakgevoelige toetsen, een reset-knop en een schuifschakelaar aan de zijkant van de thermostaat. De ST620RF ontvanger heeft slechts twee schuifschakelaars, een sync-knop en een reset-knop.

Deze bedieningen staan hieronder weergegeven, samen met een beschrijving van de functies ervan.



### OVERZICHT GEBRUIKERSBEDIENINGEN:

Toets/ Werking	Functies
Aanraakring (draai rechtsom)	Verhoogt de ingestelde temperatuur en rolt omlaag door de menuselectie.
Aanraakring (draai linksom)	Verlaagt de ingestelde temperatuur en rolt omhoog door de menuselectie.
OK-toets	Gaat naar een menu of bevestigt een menuselectie
Pijltjestoets (terug)	Enkele aanraaktoets. Hiermee gaat de unit één stap terug. Als deze 2 seconden ingedrukt gehouden wordt, gaat de unit
Reset-knop	Resets de programmeerbare thermostaat naar de standaard (fabrieks)instellingen, behalve de service-instelling (als service aan staat).
Schuifschakelaar	Activeert en deactiveert de toetsvergrendelingsfunctie (om onopzettelijke wijzigingen te voorkomen)



De status van de ST620RF ontvanger wordt aangegeven door twee tweekleuren-LED's. De statusindicatoren zijn:

Indicator	Kleur	Bedrijfsfunctie
Blauw / Geel	Blauw	Stand 'warmte vragen'
	Geel	Faalveilige stand
Groen / Rood	Groen	Stroom aan
	Rood	SYNC-stand



## Overzicht gebruikersbedieningen - ST620RF ontvanger

Toets/Werking	Functies
Auto	Zet de ontvanger in de automatische stand (standaard instelling)
Manual	Zet de ontvanger in de handmatige stand
Aan	Zet de relaisuitvoer AAN (standaard instelling)
Cycle (cyclus)	Schakelt de ontvangeruitvoer aan en uit in een cyclus van 15 minuten (4 minuten aan, 11
Uit	Zet de relaisuitvoer UIT
SYNC-knop	Voor synchronisatie van het RF-signaal met het bedieningscentrum van de ST620RF.
Reset-knop	Resets de ontvanger op de standaard (fabrieks)instellingen

## BEDIENING

De ST620RF wordt geconfigureerd en afgesteld door middel van een innovatieve en stijlvolle aanraakring en twee aanraakgevoelige toetsen. De aanraakring zit om het scherm van de thermostaat heen en is eenvoudig te bedienen door met uw vinger rond de ring te gaan.

Het LCD-scherm met verlichting geeft een duidelijk zichtbare en makkelijk afleesbare indicatie van de status van de programmeerbare thermostaat.



## TOEGANG TOT DE MENU'S

De pijltjestoets is niet actief als de ST620RF in de NORMALE stand staat. Druk twee keer op de OK-toets om naar de menuschermen te gaan. Het eerste menu dat weergegeven wordt is het PROGRAMMEER-menu:



Gebruik de aanraking om door de menu's te gaan en druk op de OK-toets om het gewenste menu te selecteren:



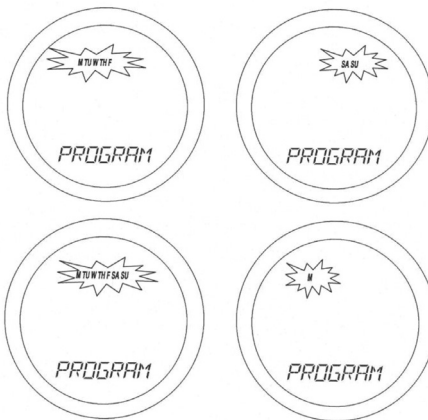
U kunt in elke richting (vooruit of achteruit) door de menu's lopen, afhankelijk van in welke richting u uw vinger over de aanraking beweegt. De menu's worden weergegeven in de volgorde van de bovenstaande afbeelding. Als u op de pijltjestoets drukt gaat de ST620RF terug naar de NORMALE stand. De thermostaat gaat na 10 seconden ook terug naar de NORMALE stand of als er geen toets wordt ingedrukt of als er geen beweging wordt waargenomen op de aanraak ring.

## DE ST620RF PROGRAMMEREN

De ST620RF is door zijn programmeeropties zeer veelzijdig. De gebruiker kan de unit programmeren op een cyclus van 5/2 of 7 dagen. De programmeerbare thermostaat heeft een standaard set programma's die aan de meeste wensen van gebruikers zullen voldoen. Als deze standaard programma's niet geschikt zijn voor uw situatie, kan de ST620RF vrij eenvoudig opnieuw geprogrammeerd worden met uw eigen instellingen.

Om de ST620RF te programmeren, drukt u in de NORMALE stand op de OK-toets. Standaard wordt dan het PROGRAMMEER-menu geselecteerd. Druk nogmaals op de OK-toets om het programmeerproces te starten.

In eerste instantie worden de weekdays geselecteerd en knippen ze. U kunt met de aanraking door alle opties lopen om de dag te selecteren (weekdagen, weekend, 7 dagen of afzonderlijke dagen). Als u daarna weer op de OK-toets drukt, wordt de gewenste optie geselecteerd.



Na de juiste selectie van de dagoptie, gaat de ST620RF naar het volgende programmeerscherf. Op deze schermen kunt u de gewenste tijd en temperatuur instellen, voor een optimale controle over uw verwarmingssysteem.

Eerst moet u de ureninstelling aanpassen. dit is makkelijk te zien omdat het 'uren' deel van de tijd knippert. Gebruik de aanraakring om omhoog of omlaag te gaan om het uur in te stellen en druk dan op de OK-toets om te bevestigen. Als u de instelling bevestigd heeft, gaat het 'minuten' deel van de tijd knipperen. Verander deze instelling met de aanraakring op dezelfde manier als de uren en bevestig uw instelling met de OK-toets. Stel ten slotte de gewenste temperatuur in met de aanraakring en bevestig nogmaals met de OK-toets.

Nu is programma 1 ingesteld. De ST620RF gaat dan verder naar programma 2. Ga verder met het invoeren van de gewenste instellingen voor elk programma tot en met programma 6. Dit doet u op dezelfde manier als voor programma 1 (uur, minuten en temperatuur).

Als u instellingen gaat invoeren voor afzonderlijke dagen in plaats van wekdagen of het weekend, kunt u met de ST620RF ook instellingen van de ene dag naar de andere KOPIËREN.





Als u de instellingen in programma 1 tot 6 voor maandag heeft ingevoerd, verandert het scherm van de ST620RF en wordt er een scherm COPY TO (kopiëren naar) weergegeven. Rol in dit scherm met de aanraakring naar de dag waarnaar u de instellingen wilt kopiëren en bevestig dit door op de OK-toets te drukken. De ST620RF gaat dan naar de volgende dag en vraagt of u de instellingen nogmaals wilt kopiëren.

In dit voorbeeld is maandag geprogrammeerd en de volgende nog niet geprogrammeerde dag is dinsdag. Als de instellingen voor dinsdag geprogrammeerd zijn door deze te kopiëren, kunnen de instellingen ook verder gekopieerd worden naar woensdag etc.

Als u op een willekeurig moment op de pijltjestoets drukt, gaat de ST620RF terug naar het vorige scherm. Als alle dagen geprogrammeerd zijn, gaat de ST620RF terug naar de NORMALE stand.

Let op dat de tijdstellingen elkaar op moeten volgen: Bijvoorbeeld: programma 3 kan niet eerder beginnen dan programma 2. Als deze situatie zich voordoet kan de werking van de ST620RF onvoorspelbaar worden. De thermostaat gaat na 10 seconden terug naar de NORMALE stand of als er geen toets wordt ingedrukt of als er geen beweging wordt waargenomen op de aanraakring. In dit geval worden de programma's niet bijgewerkt.

## VAKANTIE-STAND

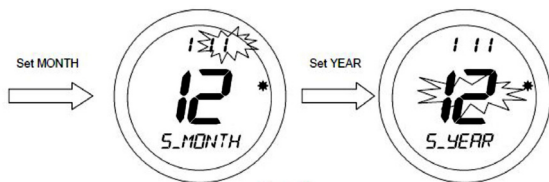
In het VAKANTIE-menu kunt u de vakantie-stand van de ST620RF aan zetten. De VAKANTIE-stand zal alle huidige programma-instellingen tijdelijk opheffen met een specifieke temperatuurinstelling die actief is tussen twee data die de gebruiker heeft ingevoerd.

Op de begindatum van de vakantie gaat de VAKANTIE-indicator aan en wordt de VAKANTIE-stand actief. Zolang de ST620RF in de VAKANTIE-stand staat, is de VORST-beschermingsstand uitgeschakeld. Als de einddatum van de vakantie bereikt is, gaat de VAKANTIE-stand automatisch weer uit en werkt de ST620RF weer in de AUTO-stand. De VAKANTIE-indicator  wordt op alle VAKANTIE-menuschermen weergegeven.



Druk eenmaal op de OK-toets om de vakantie-instellingen in te voeren. 'SDAY' verschijnt dan op het scherm. Gebruik de aanraakring om de datum in te stellen en bevestig uw keuze met de OK-toets.

Dan kan de maandinstelling ('S\_MONTH') geselecteerd worden. Wijzig deze instelling op dezelfde manier met de aanraakring en bevestig met de OK-toets. Stel ten slotte het jaar in ('S\_YEAR'). Dit doet u op precies dezelfde manier als voor de datum en de maand.



Als u de jaarinstanting bevestigd heeft met de OK-toets, verschijnt er een ander scherm waarin de eerste instelling van de einddatum van de vakantie ingevoerd kan worden ('E\_DAY', 'E\_MONTH' en 'E\_YEAR')

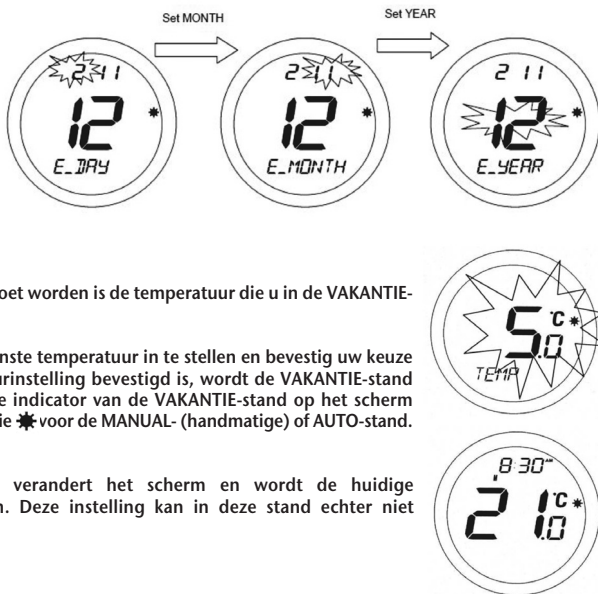
Gebruik de aanraakring om de einddatum op precies dezelfde manier in te voeren als de bij de begindatum van de vakantie.

Standaard wordt in de VAKANTIE-stand de begin- en einddatum ingesteld op de huidige datum. Zorg ervoor dat de einddatum na de begindatum ligt. Als dit niet zo is, wordt de VAKANTIE-stand uitgeschakeld.

De laatste instelling die ingevoerd moet worden is de temperatuur die u in de VAKANTIE-stand wilt hebben.

Gebruik de aanraakring om de gewenste temperatuur in te stellen en bevestig uw keuze met de OK-toets. Als de temperatuurinstelling bevestigd is, wordt de VAKANTIE-stand geactiveerd. In deze stand wordt de indicator van de VAKANTIE-stand op het scherm weergegeven, maar er is geen indicatie  voor de MANUAL- (handmatige) of AUTO-stand.

Als u op de aanraakring drukt, verandert het scherm en wordt de huidige temperatuurinstelling weergegeven. Deze instelling kan in deze stand echter niet gewijzigd worden.





## DE VAKANTIE-STAND ANNULEREN

Druk in de VAKANTIE-stand op de OK-toets. Het scherm wisselt dan elke 0,5 seconde af tussen CANCEL (annuleren) en HOLIDAY (vakantie). Dit staat hieronder weergegeven.



Als u op de OK-toets drukt wordt de VAKANTIE-stand geannuleerd en gaat de ST620RF weer terug naar de AUTO-stand. Als u op de pijltjestoets drukt, blijft de programmeerbare thermostaat in de VAKANTIE-stand staan.

## DE INSTELTEMPERATUUR BEKIJKEN

In de NORMALE stand geeft de thermostaat de kamertemperatuur weer. Als de ST620RF in de NORMALE stand staat en u drukt ergens op de aanraakring (behalve op de OK- en pijltjestoets), dan kunt u de ingestelde temperatuur bekijken.


De huidige insteltemperatuur wordt dan weergegeven. De insteltemperatuur wordt twee seconden lang weergegeven. Daarna geeft het LCD-scherm de kamertemperatuur weer aan.

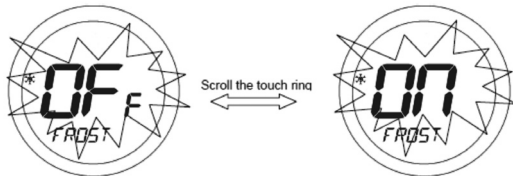
Als er 10 seconden lang geen activiteit is of als de pijltjestoets wordt ingedrukt, gaat de ST620RF weer terug naar de NORMALE stand zonder dat de insteltemperatuur gewijzigd wordt.



## VORST-MENU

In het VORST-menu kunt u de vorstbeschermingsstand van de ST620RF aan- of uitzetten. De temperatuur van de VORST-stand is vooringesteld op 5°C; deze temperatuur is in de fabriek ingesteld en kan niet gewijzigd worden.

De VORST-indicator  wordt in het hele VORST-menu weergegeven.



Gebruik in het menu de aanraakring om naar de gewenste optie te gaan ( OFF (uit) of ON (aan) en bevestig de keuze met de OK- knop. Gebruik de pijltjestoets om terug te gaan naar het menu-optiescherm.



Als de ST620RF in de VORST-stand staat, geeft het LCD-scherm geen MANUAL of AUTO aan, maar geeft het scherm zowel de kamertemperatuur als de vorstindicator weer.

Om de VORST-stand uit te zetten, selecteert u het VORST-menu en gebruik dan de aanraakring om naar de OFF- (uit) instelling te gaan. Druk op de OK-toets om de instelling te bevestigen

## SLAAPMENU

In de SLAAP-stand kan de ST620RF energie besparen door het LCD-scherm uit te zetten. In het SLAAP- menu kunt u deze energiebesparende functie activeren via een afteltimer van 5 seconden:

Als u binnen de 5 seconden op de OK-toets drukt, gaat de ST620RF onmiddellijk naar de SLAAP-stand. Dit gebeurt ook als u hem laat aftellen tot nul. Als u op de pijltjestoets drukt gaat de ST620RF terug naar de menuweergavestand.

Als u gedurende 1 seconde op de aanraakring drukt, gaat de verlichting van het LCD-scherm aan en als u gedurende 3 seconden op de aanraakring drukt, komt de ST620RF uit de SLAAP-stand en gaat de programmeerbare thermostaat weer terug naar de AUTO stand.

**N.B: In de SLAAP-stand regelt de unit de verwarming niet.**



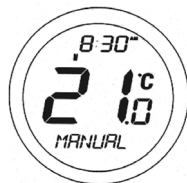
## HANDMATIGE STAND

Als de ST620RF in de NORMALE stand staat drukt u ergens op de aanraakring (behalve op de OK- en pijltjestoets) om naar de handmatige stand te gaan. De huidige ingestelde temperatuur wordt op het LCD-scherm weergegeven en zal knipperen.



Als de instel temperatuur knippert, drukt u op de aanraakring en beweeg uw vinger rechtsonder om de insteltemperatuur te verhogen, of linksom om de insteltemperatuur te verlagen. Druk op OK om de selectie te bevestigen. U zult zien dat tijdens het aanpassen het scherm met de insteltemperatuur niet knippert. Dit is normaal en het scherm zal ongeveer 0,5 seconden na het loslaten van de aanraakring weer gaan knipperen. Als er 10 seconden lang geen activiteit is of als de pijltjestoets wordt ingedrukt, gaat de ST620RF weer terug naar de NORMALE stand zonder dat de insteltemperatuur gewijzigd wordt.

Als de ST620RF in de handmatige stand staat, komt er op het LCD-scherm MANUAL in plaats van AUTO te staan. De handmatige instelling blijft van kracht totdat de volgende programmatijd bereikt wordt, het programma of de klokinstellingen gewijzigd worden, er een verandering in de bedrijfsstand wordt waargenomen of totdat de handmatige stand geannuleerd wordt.



De handmatige stand kan op elk moment geannuleerd worden door de pijltjestoets 2 seconden ingedrukt te houden. Dan gaat de ST620RF weer terug naar de AUTO-stand.

Als de ST620RF in de vorst-, vakantie- of servicestand staat, kan de insteltemperatuur alleen bekeken en niet gewijzigd worden

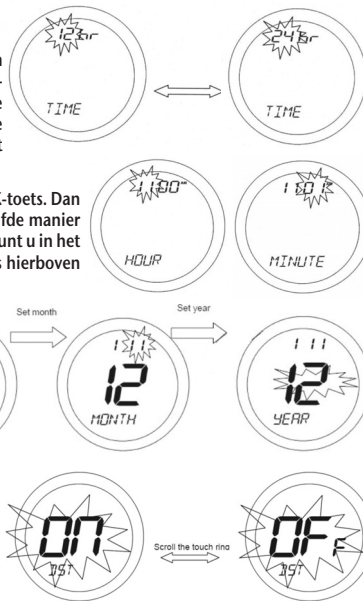
## HANDMATIG INSTELLEN VAN DE TIJD EN DE DATUM

Als de tijd en datum handmatig ingesteld moeten worden, kan dit gedaan worden in het TIME-menu. De eerste optie in het menu is een keuze van een 12- of 24-uursklok. Gebruik in het menu de aanraakring om naar de gewenste optie te gaan (12- of 24-uursklok) en bevestig de keuze met de OK-knop. Gebruik de pijltjestoets om terug te gaan naar het vorige scherm. Als u het tijdsformaat heeft ingesteld kunt u op het volgende scherm de tijd zelf instellen.

Gebruik de aanraakring om het uur in te stellen en bevestig uw keuze met de OK-toets. Dan kan de minuteninstelling geselecteerd worden. Wijzig deze instelling op dezelfde manier met de aanraakring en bevestig met de OK-toets. Als u de tijd heeft ingesteld, kunt u in het volgende scherm de datum instellen. dit doet u op precies dezelfde manier als hierboven beschreven staat voor de tijd.

Na het instellen van de datum kunt u de zomertijd (daylight saving time - DST) instellen. Gebruik de aanraakring om naar de DST-optie te gaan en hem op ON (aan) of OFF (uit) te zetten. Bevestig de instelling met de OK-toets. De standaard instelling is ON. Druk op de pijltjestoets om terug te gaan naar het vorige scherm. Ook als u gedurende 10 seconden niets doet, gaat de ST620RF terug naar de NORMALE stand.

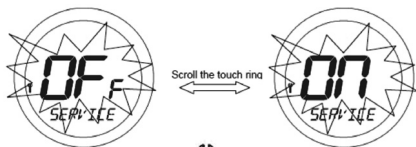
Met de zomertijdinstelling (DST) kan de ST620RF de tijd automatisch aanpassen als de zomertijd ingaat op de laatste zondag in maart en dan weer terug naar de wintertijd op de laatste zondag in oktober. Als de ST620RF een radiogestuurd signaal kan ontvangen wordt de tijd op de juiste manier bijgewerkt, ongeacht de zomertijdinstelling. Maar als er geen radiogestuurd signaal ontvangen wordt en de zomertijd staat op ON, dan wordt de huidige opgeslagen tijd automatisch aangepast.




## SERVICE-MENU

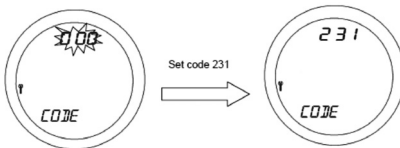
Het servicemenu mag alleen geselecteerd of veranderd worden door de technicus die de installatie uitvoert of een ander bevoegd persoon. Het wordt ten zeerste aangeraden dat u zichzelf bekend maakt met de instructies in het bedieningsgedeelte van deze handleiding, voordat u gaat proberen om instellingen in het servicemenu te veranderen. Tijdens inbedrijfstelling heeft de installateur de optie om zijn mobiele telefoon of het zakelijke telefoonnummer in te voeren als herinnering wanneer het systeem onderhouden moet worden. Ook kan de eigenaar zo contact opnemen als er onderhoud nodig is

De pijltjestoets is niet actief als de ST620RF in de NORMALE stand staat. Druk één maal op de OK-toets om naar de menuschermen te gaan. Het eerste menu dat weergegeven wordt is het PROGRAMMEER-menu:



Gebruik de aanraaking om door de menu's te gaan en druk op de OK-toets om het SERVICE-menu te selecteren. U wordt dan gevraagd om de SERVICE-stand OFF of ON te zetten.

De SERVICE-indicator  wordt op alle SERVICE-menuschermen weergegeven. In het eerste SERVICE-scherm moet u een 3-cijferige toegangscode invoeren. Deze code is zeer belangrijk omdat als deze eenmaal ingesteld u hem nodig heeft om de SERVICE-stand aan of uit te zetten.



Als u de code vergeet moet u contact opnemen met het technische team van Salus. Als de code eenmaal ingevoerd is, kunt u op het volgende scherm de volgende servicedatum voor het systeem instellen. Stel de datum in de volgorde dag, maand en jaar in:

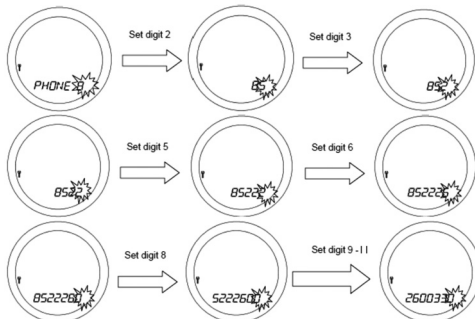


Bevestig de instelling met de OK-toets of druk op de pijltjestoets om terug te gaan naar het vorige scherm. In het volgende menuscherm kunt u een temperatuurstelling instellen. Deze temperatuur is de maximum temperatuur die het verwarmingssysteem zal aanhouden als de eerder ingestelde servicedatum wordt bereikt.



De temperatuur wordt ingesteld door met de aanraakring naar de gewenste instelling te gaan en deze dan te bevestigen met de OK-toets.

Na het activeren van de SERVICE-stand komt u op een scherm waarin u een 11-cijferig nummer in kan voeren. Hier kunt u uw telefoonnummer invoeren zodat de eindgebruiker contact met u op kan nemen als de thermostaat een onderhoudsbeurt moet hebben. Het nummer wordt op dezelfde manier ingevoerd



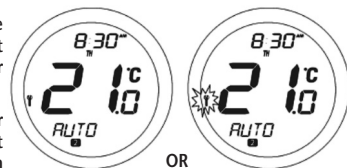
als de code. Rol met de aanraakring naar het gewenste nummer en bevestig dit met de OK-toets.

Herhaal dit totdat u het hele telefoonnummer heeft ingevoerd. Nadat het laatste cijfer ingevoerd en bevestigd is met de OK-toets, kunt u het telefoonnummer opslaan door op de pijltjestoets te drukken.

Als alles is ingesteld zoals beschreven, zal de SERVICE-indicator 30 dagen vóór de ingestelde datum op het scherm verschijnen. Zeven dagen voor de ingestelde datum, begint de SERVICE-indicator te knipperen en het onderste deel van het scherm geeft afwisselend de huidige stand weer (AUTO of MANUAL) en het eerder ingevoerde telefoonnummer.

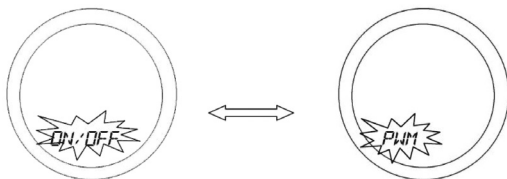
Als de SERVICE-datum bereikt is, werkt het systeem allee nog op de temperatuur die eerder ingesteld was in de SERVICE-stand. Het scherm geeft niet langer de bedrijfsstand weer, maar alleen het ingevoerde telefoonnummer en de SERVICE-indicator (die blijft knipperen).

Om naar het SERVICE-menu te gaan drukt u op de OK- of pijltjestoets en voer de toegangscode in voor het SERVICE-menu. Als u in de SERVICE-stand staat kunt u het telefoonnummer wijzigen, een nieuwe onderhoudsdatum ingeven of de SERVICE-stand ON of OFF zetten. Dit doet op precies dezelfde manier als hierboven beschreven.



## BEDIENINGSMENU

In het bedieningsmenu kan de gebruiker de gebruikte bedieningsmethode veranderen die de thermostaat gebruikt - ON/OFF of pulsbreedtemodulatie (PWM). De standaard instelling is ON / OFF.



Ga in het menu naar de gewenste optie (ON / OFF of PWM) en bevestig de keuze met de OK- knop. Gebruik de pijltjestoets om terug te gaan naar het menu-optiescherm. **De PWM-stand mag alleen geselecteerd worden door de technicus die de installatie uitvoert of een ander bevoegd persoon.**



## RADIOGESTUURDE KLOK

De instellingen van de ST620RF voor de tijd en dag van de week worden elke dag automatisch bijgewerkt (om 12.00 uur of 2.00 uur). Dit gebeurt door de zeer nauwkeurige interne radiogestuurde klok.

De statusindicator van de radiogestuurde klok wordt tijdens het bijwerken gedurende 10 minuten weergegeven. De indicator knippert tijdens het updaten van de tijd. daarna wordt de indicator gedurende 5 minuten weergegeven. dan gaat hij weer uit.

De tijd en datum worden ook automatisch bijgewerkt als de ST620RF aangezet wordt, of nadat de reset-knop is ingedrukt.

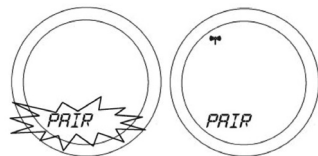
Als de ST620RF om wat voor reden dan ook de tijdstelling niet automatisch bijwerkt, worden de in het interne geheugen opgeslagen gegevens gebruikt. De klokinstellingen kunnen eventueel ook handmatig gewijzigd worden. bij de volgende succesvolle update worden de handmatige instellingen overschreven.



## PAIR-MENU (KOPPELING)

In de PAIR-stand kunnen het ST620RF bedieningscentrum en de ontvanger met elkaar communiceren.

Ga in het menu naar de gewenste optie ( Pairing ON of OFF) en bevestig de keuze met de OK- knop. **Raadpleeg het installatiehoofdstuk van deze handleiding voor volledige instructies over het koppelen van de ST620RF units.**




## BATTERIJSTATUS

Tijdens normaal bedrijf controleert de ST620RF de batterijspanning regelmatig. Als waargenomen wordt dat de batterijspanning laag is, wordt de indicator voor 'batterij bijna leeg' op het scherm weergegeven. Hoewel de programmeerbare thermostaat nu nog normaal zal blijven functioneren, dient u de batterijen zo snel mogelijk te vervangen om te voorkomen dat de ST620RF naar de OFF-stand gaat.



## OFF-STAND

De indicator 'batterij bijna leeg'  wordt weergegeven als er waargenomen wordt dat de batterijspanning 'laag' is. In dit geval blijft de thermostaat normaal functioneren, alleen de verlichting zal uitgaan. Als de batterijspanning erg laag wordt, zal de naar de OFF-stand gaan en gaan alle uitvoeren uit.

Omdat in de OFF-stand alle functies behalve het waarnemen van de batterijspanning uitgeschakeld zijn, wordt het aanbevolen dat u de batterijen van de ST620RF zo snel mogelijk vervangt zodat hij weer normaal kan functioneren.

Als het voltage van de vervangen batterijen niet hoog genoeg is (als er oudere batterijen gebruikt zijn), blijft de unit in de OFF-stand en zal hij niet resetten.



## VERLICHTING

De verlichting van de ST620RF gaat automatisch aan als er op de aanraakring of een van de toetsen wordt gedrukt. De verlichting blijft ongeveer 6 seconden branden nadat de laatste toets is ingedrukt, behalve als u instellingen in de klok-, programmeer- of 'tijdelijk opheffen'-stand verandert. In dit geval blijft de verlichting tijdens het hele instelproces branden. De verlichting gaat niet aan als de batterij van de ST620RF bijna leeg is of als de schuifschakelaar in de VERGRENDDELDE positie staat.

## SCHUIFSCHAKELAAR

De schuif schakelaar heeft twee posities: ONTGRENDELDE en VERGRENDELDE. In de VERGRENDELDE positie is de grendelindicator  zichtbaar op het LCD-scherm. De instellingen van de ST620RF kunnen dan niet gewijzigd worden. Als u geen thermostaat instellingen kunt wijzigen, controleer dan of de schuifschakelaar in de ONTGRENDELDE positie staat.

## RESET-KNOP

Met de reset- knop kunnen de standaard fabrieksinstellingen weer ingesteld worden op de thermostaat. Als u op deze knop drukt, worden alle eerder ingevoerde instellingen gewist. Als u op de reset-knop drukt gaat de ST620RF weer terug naar de volgende (standaard) instellingen:

Stand:	Auto
Programma:	6
Datum:	Jan.1.2010
Tijd:	12hr, 12:00am
DST:	Aan
bedieningsmethode:	aan/uit
Vakantie:	uit
Vorst:	uit
Slaap:	uit
RF-adrescode:	00000000000000000000 (20 bit)

## ONTVANGER-STANDEN

De ontvanger kan in drie standen werken - AUTO of MANUAL (handmatig) en heeft ook een FAILSAFE (faalveilige)stand. Deze standen worden geselecteerd door middel van de schuifschakelaars op de voorkant van de ontvanger:

## MANUAL-STAND

Als u de schuifschakelaar in de 'MANUAL'-stand zet, wordt de handmatige stand van de ST620RF geselecteerd. In de handmatige stand negeert de ontvanger het RF-signaal van het bedieningscentrum en wordt de uitvoerrelais handmatig geregeld, op basis van de instelling van de failsafe-schakelaar. Let erop dat het bedieningscentrum in de service-stand werkt als de positie van de ontvangerschakelaar gewijzigd wordt. Dit kan van invloed zijn op de relaisuitvoer.

## AUTO-STAND

als u de schuifschakelaar in de 'auto' positie zet, wordt de automatische stand van de ST620RF geselecteerd. In deze stand ontvangt de ontvanger automatisch een RF-sigitaal van het bedieningscentrum en regelt hij de uitvoerrelais.

Als hij in de Auto-stand staat en de RF-communicatie is korter dan één uur verloren, dan blijft de ontvanger in dezelfde status staan die hij had toen het signaal verloren ging. Als het RF-sigitaal langer dan één uur verloren is, dan gaat de ontvanger naar de failsafe-stand en wordt de ontvangeruitvoer geregeld op basis van de instelling van de failsafe-schakelaar.

## FAILSAFE-STANDEN

De failsafe-stand heeft drie instellingen die u kunt selecteren: 'On', 'Cycle' en 'Off'.

Als de failsafe-schakelaar in de 'On'-positie is, wordt de uitvoerrelais aangezet. In de 'Off'-positie is de uitvoerrelais uit en in de 'Cycle'-positie werkt de uitvoerrelais volgens een vooringestelde tijd (4 minuten aan en 11 minuten uit)

Als u van de Auto- naar de failsafe-stand gaat, geven de LED's als volgt de relaisstatus van de ontvanger aan:

Stand	LED's	Indicatie
Aan	Blauw en geel	Elke LED licht afwisselend op, ongeveer eenmaal per seconde
Uit	Geel	Aan
Cycle (cyclus)	Blauw	4 minuten aan, 11 minuten uit

Eventueel kan de gebruiker 'even snel' naar een andere stand schakelen zonder de ST620RF te resetten; u kunt bijvoorbeeld van de auto-stand naar de manual-stand schakelen waarbij de uitvoerrelais dienovereenkomstig geregeld wordt. Ter illustratie: zelfs als de ontvanger in de manual-stand staat, kan hij nog steeds het RF-sigitaal van het bedieningscentrum ontvangen en als u omschakelt naar de auto-stand, gaat de uitvoerrelais wederom automatisch aan of uit.

## ENERGIETIP

Een manier om uw klokthermostaat in te stellen en te gebruiken is om de laagste temperatuurinstelling te zoeken die u prettig vindt en hem daarna op deze temperatuur ingesteld te laten. U kunt dit doen door de klokthermostaat in te stellen op een lage temperatuur (bijvoorbeeld 17°) en dan de instelling elke dag met één graad te verhogen totdat de kamertemperatuur aangenaam is. U hoeft de thermostaat dan niet verder af te stellen omdat instellingen hierboven energie zullen verspillen - een stijging van 1°C in temperatuur staat gelijk aan 3% van uw verwarmingskosten.

## ONDERHOUD

De ST620RF programmeerbare thermostaat heeft geen speciaal onderhoud. De buitenkant kan af en toe afgedaan worden met een droge doek (gebruik GEEN oplosmiddelen, schuurmiddelen of wasmiddelen omdat de thermostaat hierdoor kan beschadigen).

In de unit zijn geen onderdelen die door de gebruiker onderhouden kunnen worden; eventueel onderhoud of reparaties mogen uitsluitend door Salus Controls of hun aangestelde agenten worden uitgevoerd.

Mocht de programmeerbare thermostaat niet goed functioneren, controleer dan of:

- De batterijen van het juiste type zijn, goed bevestigd zijn en niet leeg zijn. Doe er bij twijfel nieuwe batterijen in.
- De ontvanger netstroom heeft (groene LED brandt)
- De ST620RF ontvanger aan staat.
- De tijd schakelaar van het verwarmingssysteem of programmeerder aan staan.
- Als de ST620RF nog steeds niet goed werkt, druk dan op de reset-knop.

## PRODUCTSPECIFICATIE

**Model:** ST620RF  
**Type:** Elektronische programmeerbare thermostaat met RF-module, ontworpen voor voltvrije verwarmingstoepassingen.

### **Klok**

**Type:** Radiogestuurde klok MSF (Britse versie)  
**Ontvangstfrequentie:** 60 kHz  $\pm$  300 Hz  
**Weergavestanden:** 12- of 24-uursklok

### **Programmeren**

**Programmeerstanden:** door de gebruiker te selecteren optie voor 5/2 of 7 dagen  
**Aantal programma's:** Zes (6) gebruikersprogramma's plus standaard  
**fabrieksprogramma:** 'Tijdelijk opheffen'-functie: Door de gebruiker te selecteren 'tijdelijk opheffen'-functie.  
**Vakantiefaciliteit:** Door de gebruiker te selecteren optie om het geselecteerde programma tijdelijk op te heffen.

**STANDAARD PROGRAMMA'S**

Programma	Uitvoer	Weekdag	Weekend
1	AAN	6:00	6:00
	TEMP	21 °C	21 °C
2	AAN	8:00	8:00
	TEMP	14 °C	14 °C
3	AAN	11:00	11:00
	TEMP	21 °C	21 °C
4	AAN	13:00	13:00
	TEMP	14 °C	14 °C
5	AAN	16:00	16:00
	TEMP	21 °C	21 °C
6	AAN	21:00	21:00
	TEMP	14 °C	14 °C

**Temperatuur**

Schaal:	Celsius
Tolerantie:	Minder dan $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ bij $25^{\circ}\text{C}$
Waarnemingsnelheid:	elke 15 seconden
Schermbereik:	$0.0^{\circ}\text{C}$ tot $45.0^{\circ}\text{C}$
Schermresolutie:	$0.5^{\circ}\text{C}$
Bereik insteltemperatuur:	$5.0^{\circ}\text{C}$ tot $+ 35^{\circ}\text{C}$
Resolutie:	$0.5^{\circ}\text{C}$

### **Stroomtoevoer – bedieningscentrum**

Stroombron: 2 x AA alkalinebatterijen (gebruik geen oplaadbare batterijen)  
Levensduur batterij: ongeveer 1 jaar

### **Stroomtoevoer – ontvanger**

Stroombron: 230V AC / 50Hz

### **Bediening**

Bedieningsmethode: 1. Aan - uit bediening  
2. PWM-bediening

### **Geheugenbackup**

Type: Elektrisch wisbaar, programmeerbaar alleen-lezen geheugen (EEPROM)

### **Schakelen**

Schakelspanning: 230V AC / 50Hz  
Schakelstroom: 16A weerstand, 5A inductief  
Contacttype: Voltvrij



### **Instellingen radiofrequentie (RF)**

Bedrijfsfrequentie:	868 MHz
Max. bereik:	100 meter (open lucht) 30 metres (binnenshuis)
Beschermingswaarde:	IP30

### **Omgeving**

Bedrijfstemperatuur:	0 °C tot + 50 °C
Opslagtemperatuur:	- 10 °C tot + 60 °C



## ST620RF Garantie

Salus Controls garandeert dat dit product gedurende een periode van twee jaar na de installatiedatum geen defecten in materialen of vakmanschap zal vertonen en zal functioneren overeenkomstig de specificatie. De enige aansprakelijkheid van Salus Controls ten aanzien van deze garantie zal zijn (naar zijn goeddunken) het repareren of vervangen van het defecte product.

Naam klant: .....

Adres klant: .....

..... Postcode: .....

Tel Nr: ..... E-mail: .....

Installatiebedrijf: .....

Tel Nr: ..... E-mail: .....

Installatiedatum: .....

Naam installateur: .....

Handtekening installateur: .....



[www.albrand.nl](http://www.albrand.nl)

**Verkoop:** email: [verkoop@albrand.nl](mailto:verkoop@albrand.nl) tel. nr.: +31 (0) 316 24 67 72

**Service:** email: [service@albrand.nl](mailto:service@albrand.nl) tel. nr.: +31 (0) 316 24 68 49

Albrand bv - Voltastraat 29 - 6902 PT Zevenaar - Postbus 4 - 6900 AA Zevenaar