

Gebruikers- en Servicehandleiding

MPX PRO meubelregelaar



Smeva BV
John F. Kennedylaan 27
5555 XC Valkenswaard NL
(+31)-(0)40-2073200
www.smeva.nl

Specificatie van de handleiding: versie 1.1 - 14.01.2020
©(NL) Copyright

Deze handleiding is een uitgave van Smeva B.V. Valkenswaard Nederland.

Niets uit deze uitgave mag worden gekopieerd (inclusief vertalingen) als geheel of in gedeelte(n) bijvoorbeeld door fotokopiëren, microfilms of gebruik in databanken als in computers, zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

De handleidingen geven de stand van de techniek weer, op het moment van het ter perse gaan.
Wij behouden ons het recht voor om tussentijdse wijzigingen door te voeren in zowel technische en uitvoeringsspecificaties.

©Copyright door Smeva B.V. Nederland. Gedrukt in Nederland.

(GB) IMPRINT

These instructions are published by Smeva B.V. Valkenswaard Nederland.

No reproduction (including translation) is permitted in whole or in part e.g. photocopy, microfilming or storage in electronic data processing equipment, without the express written consent of the publisher.

The operating instructions reflect the current technical specifications at the time of the print.
We reserve the right to change the technical or physical specifications.

©Copyright by Smeva B.V. Nederland. Printed in The Netherlands.

(F) Note de l'éditeur

Cette notice est une publication de Smeva B.V. Valkenswaard Nederland.

Tous droits réservés. y compris traduction. Toute reproduction, quel soit le type, par exemple photocopies, microfilms ou saisie dans des traitements de texte électronique est soumise à une autorisation préalable écrite de l'éditeur.

Cette notice est conforme à la réglementation en vigueur lors de l'impression. Données techniques et conditionnement soumis à la modifications sans aucun préalable.

©Copyright by Smeva B.V. Nederland. Imprimé en Hollande.

(D) Impressum

Diese Anleitung ist eine Publikation von Smeva B.V. Valkenswaard Nederland.

Alle Rechte, einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z.B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronische Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers.

Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung.
Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.

©Copyright bei Smeva B.V. Nederland. Gedrückt in die Niederlande.

Inhoudsopgave

| | | |
|-----|--|----|
| 1. | Inleiding | 4 |
| 2. | Functies van de schakelaars | 5 |
| 3. | User display en display | 6 |
| 3.1 | Symbolenlijst user display | 6 |
| 3.2 | Functies van de bedienknoppen op de user display | 7 |
| 4. | Programmeren met de user display | 9 |
| 4.1 | Gewenste regelaar selecteren | 9 |
| 4.2 | Setpunt St veranderen | 9 |
| 4.3 | Toegang tot de frequente parameters type F | 10 |
| 4.4 | Toegang tot de frequente parameters type C | 10 |
| 4.5 | Toegang tot de geavanceerde parameters type A | 10 |
| 4.6 | Parameters wijzigen | 11 |
| 4.7 | Onderparameters wijzigen: datum en tijd | 12 |
| 4.8 | Onderparameters wijzigen: ontdooitijden | 13 |
| 5. | Ontdooien verdamper en handmatige ontdooiing starten | 14 |
| 6. | Gebruik van de afstandsbediening (optioneel toebehoor) | 15 |
| 6.1 | Activeren van de afstandsbediening | 15 |
| 6.2 | Remote toetsen en navigatie | 15 |
| 6.3 | On / Off functie | 16 |
| 6.4 | Status overzicht: weergave van regelaar status | 16 |
| 6.5 | Verdere functionaliteiten van de afstandsbediening | 16 |
| 7. | Standaard instellingen regelaar | 17 |
| 7.1 | Fabrieksinstellingen Smeva | 17 |
| 7.2 | Fabrieksinstellingen Carel | 18 |
| 7.3 | Handmatige instellingen Smeva | 18 |
| 7.4 | Master-Slave configuratie | 18 |
| 7.5 | Elektronisch expansieventiel | 18 |
| 7.6 | 2 ^e ontdooivoeler | 19 |
| 7.7 | Aan/uit functie definiëren | 19 |
| 7.8 | Dag/Nacht schakeling | 20 |
| 8. | Meldingen en alarmen | 21 |
| 9. | Alarmen logboek | 22 |
| 10. | Smeva temperatuur- en druksensoren | 23 |

1. Inleiding

De Smeva MPX PRO besturing is een modulair regelsysteem waar verschillende regelaars in een Master-Slave configuratie kunnen samenwerken. Op deze manier kunnen er maximaal 6 temperatuurzones aan elkaar gekoppeld worden. Er zijn 2 uitvoeringen van deze regelaar beschikbaar:

- 0143300 – MPX PRO TEV voor thermostatische expansieventielen
- 0143302 – MPX PRO EEV voor elektronisch expansieventiel Carel E2V (stappenmotor)

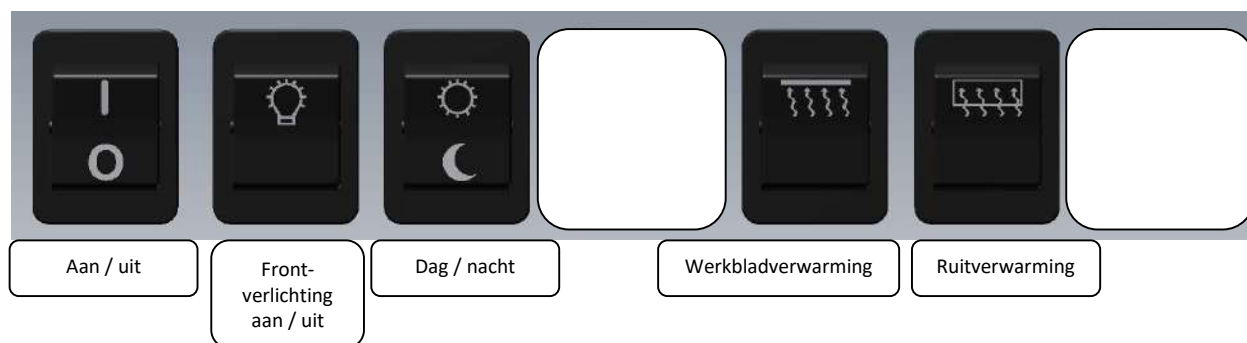
Voor elk type koelmeubel dat Smeva levert met MPX PRO is er een parameterset beschikbaar die af fabriek wordt voorgeprogrammeerd en getest. Hierdoor kunnen de koelmeubels op locatie snel in bedrijf worden gezet. In elke regelaar staan er 5 standaard parametersets die altijd weer terug kunnen worden gezet. De regelaar beschikt over een ingebouwde Real Time Clock en er is de mogelijkheid tot bewaking / bediening op afstand.

Verder zijn er een aantal optionele schakelaars mogelijk voor de functies toonbank aan/uit, frontverlichting, dag/nacht, werkbladverwarming en ruitverwarming. De regelaar is voorzien van een externe user display met bedienknopjes of een display met alleen uitlezing. In het laatste geval is het veranderen van instellingen in de regelaar alleen mogelijk met een afstandsbediening.

De afstandsbediening biedt de servicemonteur de mogelijkheid om snel door alle beschikbare menu's te kunnen bladeren om de parameters snel en efficiënt te kunnen benaderen.

2. Functies van de schakelaars

In combinatie met de Carel MPX PRO regelaar kunnen er 5 verschillende schakelaars voorkomen naast de (user) display. Let op: niet per sé in deze volgorde.



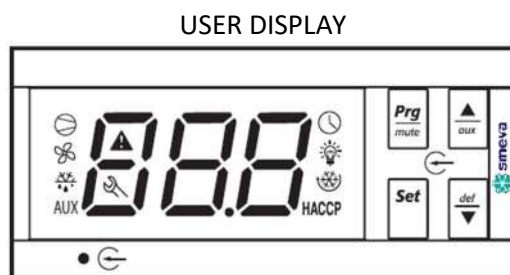
| Schakelaar: | Omschrijving functie | Controle | Schakeling | Opmerkingen |
|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|----------------------------------|
| Aan / uit | Toonbank aan of uit | "OFF" op display | via DI regelaar | Centraal of per temperatuurzone |
| Dag / nacht | Verlichting en bevochtiging aan/uit | Verlichting en bevochtiging | via DI regelaar | Eventueel nachtverhoging uit/aan |
| Frontverlichting aan/uit | Frontverlichting aan of uit | Frontverlichting schakelt aan / uit | apart geschakeld | Indien frontverlichting aanwezig |
| Werkbladverwarming | Werkbladverwarming aan of uit | Werkblad voelen na enkele minuten | apart geschakeld | Alleen bij granieten werkblad |
| Ruitverwarming | Ruitverwarming aan of uit | Ter plaatse ruitverwarming voelen | apart geschakeld | Alleen bij ronde ruit |

DI = digitale ingang van de regelaar

Hoe een en ander bedraad is, is situatie afhankelijk en kan worden terug gevonden op het elektrisch schema van de toonbank. Dit is meegeleverd met de toonbank en bevindt zich in of nabij de schakelkast.

3. User display en display

Elke toonbank is voorzien van één of meer user display(s). De user display is voorzien van een viertal bedieningsknopjes.




























3.1 Symbolenlijst user display

De navolgende lijst geeft de betekenis van de symbolen weer die op de user display kunnen voorkomen. Op de display lichten de symbolen korte tijd op maar blijven over het algemeen niet zichtbaar.

| Symbool | Functie | Symboolstatus / functie | | | Opmerkingen |
|--------------|-----------------|------------------------------|-------------|------------------------|--|
| | | Aan | Uit | Knipperend | |
| | Koeling | actief | niet-actief | vragend | Knippert bij wachtstand koeling (vertragingstijd) |
| | Fans | actief | niet-actief | vragend | Knippert als activering niet mogelijk is |
| | Ontdooiing | actief | niet-actief | vragend | Knippert als activering niet mogelijk is |
| AUX | Hulp-uitgang | actief | niet-actief | - | Knippert als activering niet mogelijk is |
| | Alarm | vooractiveren digitaal alarm | - | alarm actief | Knippert als activering niet mogelijk is |
| | Klok | nacht stand | - | klok fout | Symbool is altijd kort zichtbaar bij inschakelen |
| | Licht | actief | niet-actief | - | Mogelijk brandt dit als terwijl geen verlichting aanwezig is, in dat geval uit te zetten met de afstandsbediening |
| | Service | Toestand upload parameters | - | systeemfout | Geeft aan dat een parameter niet of niet goed is gesteld Bij gebruik remote control geeft dit een geforceerd commando aan |
| HACCP | HACCP | HACCP functie actief | - | HACCP alarm opgeslagen | Tijdens een HACCP alarm (indien ingesteld) wordt HA of HF weergegeven op het display |
| | Continu-bedrijf | actief | - | vragend | Knippert als activering niet mogelijk is |

3.2 Functies van de bedienknoppen op de user display

| Instelling | Functie | User display knoppen | Display tijdens instellen / opmerkingen | |
|---|--|---|---|---|
| | | | Duur | |
| Setpunt | Temperatuur instelling |  | | Waarde display knippert |
| | |  | | Instellen waarde |
| | |  | | Setpunt opslaan en terug |
| Toegang tot parameters (programmeer-niveau) | <u>F</u> requente parameters (type F) |  | 5 s | Eerste F parameter verschijnt in beeld |
| | <u>C</u> onfiguratie parameters (type C) of |  | 5 s | |
| | ge <u>A</u> vanceerde parameters (type A) |  | | Geef paswoord: 22 = C, 33 = A |
| | |  | | Bevestig paswoord, eerste C of A parameter verschijnt |
| Programma niveau verlaten en opslaan | |  | 5 s | De wijzigingen worden nu opgeslagen en actief |
| Ontdooiing | Lokale ontdooiing |  | 5 s | dFb: activeren dFE: deactiveren |
| | Ontdooien alle regelaars (alleen via Master) |  | 5 s | dFb: activeren dFE: deactiveren |
| Hulpfuncties | Continue bedrijf |  | 5 s | ccb: activeren ccE: deactiveren |
| | Hulpuitgang AUX |  | | Activeren / deactiveren AUX |
| Netwerk functies (alleen Master) | Kopiëren parameters van Master > Slave |  | 5 s | |
| | |  | | Geef paswoord: 66 |
| | Display toestand Slaves via Master |  | | Zie Carel MPXPRO user manual |
| | |  | | Slave selecteren, zie Gewenste regelaar selecteren |
| Instelling | Functie | User display knoppen | Duur | Display tijdens instellen / opmerkingen |

| | | | | |
|--------------------------------|---|---|-----|---|
| Fabrieksinstelling terugzetten | Parameter reset: terug naar set "X" (*) |  bij inschakelen | | Tijdens het inschakelen knop ingedrukt houden. Zie Fabrieksinstellingen Smeva |
| Alarmen | Alarmgeheugen laten zien |  &  | 5 s | |
| | |  &  | | geef paswoord: 44 |
| | Handreset alarm |  | | Zie Alarmen logboek |
| | Deactiveren zoemer en blokkeren alarmrelais |  | | Zoemer altijd uitgeschakeld = standaard Smeva instelling |
| HACCP | HACCP menu |  &  | | Zie Carel MPXPRO user manual |







(*) Heeft alleen betrekking op de zichtbare parameters

4. Programmeren met de user display

Met de user display kunnen parameters worden gewijzigd of uitgelezen. Er zijn 3 typen parameters: Frequente (F), Configuratie (C) en geAvanceerd (A). Het type parameter kan worden teruggevonden in de parameterlijst. Toegang tot de C en A parameters is afgeschermd met een paswoord. De A parameters mogen alleen worden gewijzigd door service personeel met kennis van zaken, aangezien deze parameters direct ingrijpen in de besturing.

4.1 Gewenste regelaar selecteren

Vanaf de user display van de Master kunnen ook de Slaves benaderd worden (andersom of van Slave naar Slave is niet mogelijk). Dit is vooral handig als alleen de Master beschikt over een user display en de Slaves slechts beschikken over alleen een display. Het werkt als volgt:




- Kies het te veranderen menu zoals bv parameter instelling of alarm geheugen, vervolgens 
- Op de user display verschijnt de melding uM (= Master): 
- Met  kan de gewenste Slave gekozen worden: u1= 1^e Slave, u2= 2^e Slave, u3...u5: bv  vervolgens  (NB: uXo geeft aan dat regelaar X OFFLINE is)
- Er kan nu in het gekozen menu van de geselecteerde regelaar worden ingegrepen
- Om terug te keren naar normale weergave  drukken gedurende 5 s

Na een time-out van 1 minuut keert de regelaar sowieso terug naar normale weergave

Indien de Slave modules over een eigen user display beschikken kunnen deze uiteraard ook direct benaderd worden

4.2 Setpunt St veranderen

Het setpunt, dat wil zeggen de ingestelde luchttemperatuur in de toonbank, kan per temperatuurzone eenvoudig worden aangepast:


- Druk op  totdat de actuele waarde van **St** knippert
- Met  kan de gewenste waarde van **St** worden ingesteld
- Hierna kort op  drukken om de nieuwe waarde te bevestigen
- Het display keert na enkele seconden terug naar de standaard weergave

Bij een Master module waarbij 1 of meer Slave regelaars aanwezig dient tussen stap 1 en 2 de juiste regelaar te worden geselecteerd, zoals beschreven in de vorige paragraaf.

4.3 Toegang tot de frequente parameters type F

De F parameters zijn de meest gebruikte parameters zoals kalibratie van de voelers, setpunt en schakeldifferentie, ontdooi eindtemperatuur en –tijd. Zie verder de parameterlijst achterin.






Werkwijze:

-  langer dan 5 s ingedrukt houden; in het display verschijnt dan de eerste wijzigbare parameter van type F : $r'c i (/c1)$
- Aanpassen F parameter(s): zie vervolgparagraaf “parameters wijzigen”

4.4 Toegang tot de frequente parameters type C

De C parameters zijn de configuratie parameters waarin onder meer display weergave, toewijzing van de voelers, configuratie van digitale ingangen en Master-Slave netwerk en ontdooicycli worden gedefinieerd. Voor een meer uitgebreid overzicht, zie de parameterlijst achterin.

Werkwijze:






-  &  langer dan 5 s tegelijkertijd ingedrukt houden; in het display knippert nu het cijfer 0
-   drukken en paswoord **22** ingeven en bevestigen met 
- In het display verschijnt dan de eerste wijzigbare parameter van type C : **/4**
- Aanpassen C parameter(s): zie vervolgparagraaf “parameters wijzigen”

4.5 Toegang tot de geavanceerde parameters type A

De geavanceerde parameters A zijn de parameters waarmee onder meer per voeler groep het voeler type wordt gekozen en waarmee alle belangrijke regel parameters zijn vastgelegd. Alle zichtbare parameters zijn van hieruit toegankelijk. Het complete overzicht kan gevonden worden in de parameterlijst achterin deze handleiding.













De A parameters mogen alleen worden gewijzigd door service personeel met kennis van zaken, aangezien deze parameters direct ingrijpen in de besturing en kunnen leiden tot ernstige schade aan de koelcentrale.

Werkwijze:







-  &  langer dan 5 s tegelijkertijd ingedrukt houden; in het display knippert nu het cijfer 0
-   drukken en paswoord **33** ingeven en bevestigen met 
- In het display verschijnt dan de eerste wijzigbare parameter van type A : **/2**
- Aanpassen A parameter(s): zie vervolgparagraaf “parameters wijzigen”





4.6 Parameters wijzigen

Na het selecteren van het gewenste programmeerniveau (A, C of F):

-   gebruiken om de gewenste parameter te selecteren; bij het doorlopen van de parameters licht op het display een icoon op dat aangeeft tot welk menu deze parameter behoort (zie de navolgende tabel)
- **OF:**  drukken om door de parameter menu's te bladeren met  , zie de navolgende tabel alsook de volledige parametertabel achterin. Is het juiste menu bereikt, dan dit activeren met . Door  worden vervolgens de parameters uit dit menu doorlopen. Dit is een snelle methode om een parameter gericht op te zoeken
- Met  de gewenste parameter activeren, de actuele waarde wordt nu getoond.
- Met   de waarde desgewenst aanpassen
- Vervolgens voorlopig opslaan door met  terug te keren naar weergave parametercode
- De nieuwe parameterwaardes worden pas definitief opgeslagen als de toets  gedurende 5 s wordt ingedrukt. De wijzigingsmodus wordt op deze manier verlaten en de normale weergave verschijnt weer op het display



















Wordt er gedurende 10 s geen toets gedrukt, dan begint het display te knipperen. Vervolgens keert het na 1 minuut naar de normale weergave terug, zonder dat eventueel gemaakte veranderingen worden opgeslagen. Ook bij een spanningsonderbreking wordt er niets opgeslagen.

| Menu | Categorie | Icoon |
|------|--------------|---|
| Pro | Voelers |  |
| CtL | Regeling |  |
| CMP | Compressor |  |
| dEF | Ontdooiing |  |
| ALM | Alarm |  |
| FAn | Ventilatoren |  |

| Menu | Categorie | Icoon |
|------|-----------------|---|
| Eud | Elektr. ventiel |  |
| CnF | Configuratie | AUX |
| HSt | Alarm log |   |
| HcP | HACCP | HACCP |
| rtc | Real Time Clock |  |
| | | |

4.7 Onderparameters wijzigen: datum en tijd





















Een aantal parameters, zoals datum en tijd, ontdooischema en dag / nacht cyclus hebben nog onderparameters. Aan de hand van de datum / tijd doorlopen we een voorbeeld hoe dit in te stellen:

-  &  langer dan 5 s tegelijkertijd ingedrukt houden; in het display knippert nu het cijfer 0
-   drukken en paswoord **22** ingeven en bevestigen met 
- In het display verschijnt dan de eerste wijzigbare parameter van type C : /4
-  drukken: menu **Pro**
-   om menu **rtc** te selecteren
-  om te bevestigen;  tot parameter **tc** verschijnt
-  om te activeren; eerste onderparameter **y** verschijnt, gevolgd door 2 cijfers
-  drukken om het jaar (bv **18**) in te stellen met  , dan weer 
-  om de volgende onderparameter te kiezen; **M**=maand. Stappen herhalen als bij **y**
- Deze stappen herhalen voor de onderparameters **d**=dag van de maand, **u**=dag van de week, **h**=uren, **n**=minuten; zie onderstaand overzicht
-  drukken om naar hoofd parameterlijst terug te keren
-  drukken om nog een niveau omhoog te gaan en definitief op te slaan

| Par. | Beschrijving | Default | Min. | Max. | Eenheid |
|------|------------------------------|---------|------|------|---------|
| tc | Datum/tijd (Set drukken) | - | - | - | - |
| y__ | Datum/tijd: jaar | 0 | 0 | 99 | Jaar |
| M__ | Datum/tijd: maand | 1 | 1 | 12 | Maand |
| d__ | Datum/tijd: dag van de maand | 1 | 1 | 31 | Dag |
| u__ | Datum/tijd: dag van de week | 6 | 1 | 7 | Dag |
| h__ | Datum/tijd: uren | 0 | 0 | 23 | Uur |
| n__ | Datum/tijd: minuten | 0 | 0 | 59 | Minuut |

4.8 Onderparameters wijzigen: ontdooitijden

Het kan handig zijn om de vast ingestelde ontdooitijden uit de parameterlijst achterin deze handleiding wat op te schuiven in verband met werk- of openingstijden.







-  &  langer dan 5 s tegelijkertijd ingedrukt houden; in het display knippert nu het cijfer 0
-   drukken en paswoord **22** ingeven en bevestigen met 
- In het display verschijnt dan de eerste wijzigbare parameter van type C : /4
-  drukken: menu **Pro**
-   om menu **rtc** te selecteren
-  om te bevestigen;   tot parameter **td1** verschijnt, dit is de 1e ontdooiing op een dag
-  om te activeren; eerste onderparameter **d** verschijnt, gevolgd door 2 cijfers
-  om de dagen dat deze ontdooiing moet plaatsvinden in te stellen met  , dan 
-  om de volgende onderparameter te kiezen; **M**=maand. Stappen herhalen als bij **y**
- Deze stappen herhalen voor de onderparameters **h**=aanvangs uur, **n**=aanvangs minuut, **P**=power defrost (0, wordt niet gebruikt); zie onderstaand overzicht
-  drukken om naar hoofd parameterlijst terug te keren
-  om **td2** te selecteren, dit is de 2^e ontdooiing; stappen herhalen en ook de volgende ontdooiingen instellen **td3...td8**
-  drukken om nog een niveau omhoog te gaan en definitief op te slaan

| Par. | Beschrijving | Default | Min. | Max. | Eenheid |
|-----------|--|---------|------|------|---------|
| td1...td8 | Ontdooiing 1...8 (Set drukken) | - | - | - | - |
| d__ | Ontdooiing 1...8 weekdag: 0=niet actief, 1...7=ma...zo, 8=ma t/m vr, 9=ma t/m za, 10 = za+zo, 11= elke dag | 11 | 0 | 11 | Dag |
| h__ | Ontdooiing 1...8 begin uur | .. | 0 | 12 | Uur |
| n__ | Ontdooiing 1...8 begin minuut | .. | 0 | 31 | Minuut |
| P__ | Ontdooiing 1...8 vrijgave power defr. 0=normaal, 1=power defr. (niet gebr.) | 0 | 0 | 1 | - |

5. Ontdooien verdamper en handmatige ontdooiing starten

De ingestelde ontdooiingen worden in een Master-Slave netwerk gecoördineerd zodat de temperatuurzones tegelijk ontdooien en op elkaar wachten. De koeling komt pas weer in als of de ontdooi eindtemperatuur in alle zones of de maximaal ingestelde ontdooitijd is bereikt. Tijdens het ontdooien blijven de ventilatoren draaien om de latente warmte maximaal te benutten. Als een zone klaar is met ontdooien stoppen de ventilatoren van deze zone totdat de andere secties ook gereed zijn.

Indien wordt geconstateerd dat er erg veel ijsvorming op de verdamper heeft plaatsgevonden kan er handmatig een extra ontdooiing worden gestart. Dit kan per temperatuurzone worden gedaan of voor alle zones tegelijk:

- Voor een lokale ontdooiing  gedurende 5 s ingedrukt houden op betreffende user display. Melding **dFb** verschijnt: de ontdooicyclus start nu. Voortijdig afbreken kan door  weer 5 s in te drukken: melding dFE defrost einde
- Ontdooien alle zones: op de Master user display  &  tegelijkertijd 5 s indrukken. Melding **dFb** verschijnt: defrost begin. Voortijdig afbreken kan door  &  weer 5 s in te drukken: melding **dFE** defrost einde

Een ontdooiing start niet als de door de ontdooivoeler gemeten temperatuur boven de ingestelde ontdooi eind temperatuur ligt.

6. Gebruik van de afstandsbediening (optioneel toebehoor)



Met de MPXPRO afstandsbediening kunnen op vereenvoudigde wijze instellingen gewijzigd en meetwaarden gecontroleerd worden. Naast de remote toetsen die ook op de user display zitten zijn er een scala aan functies beschikbaar om uit- en ingangen handmatig aan te sturen voor controles en functionele testen. De afstandsbediening werkt zowel in combinatie met de user display als de display.

Bij het richten van de afstandsbediening erop letten dat er niet twee (user) displays tegelijk bediend worden.

6.1 Activeren van de afstandsbediening

| Toets | Functie | Melding (user) display |
|-------|-------------------------------|------------------------|
| | Afstandsbediening deactiveren | rce |
| | Afstandsbediening activeren | rct |

Met de afstandsbediening kunnen alle zichtbare parameters zonder tussenkomst van een paswoord benaderd worden.


De afstandsbediening kan met de parameter H2 en H3 permanent gedeactiveerd worden of voorzien van een eigen paswoord; zie hiervoor de uitgebreide Carel MPXPRO manual.

Wordt er gedurende 5 minuten geen toets gedrukt, dan wordt de verbinding verbroken en alle handmatige opdrachten onderbroken. Om de verbinding actief te houden regelmatig een toets drukken voor de 5 minuten om zijn. Als voorwaarschuwing knippert de display 10 s voor verbreken.


6.2 Remote toetsen en navigatie



| Toets | Kort drukken (1 s) | Lang drukken (5 s) |
|-------|--|---|
| | Terug naar bovenliggend menu Deactiveren zoemer bij alarm | Terug naar normale weergave en opslaan wijzigingen Toegang tot ALLE parameters |
| | Wijzigen parameter Bevestigen wijziging | Weergeven setpunt |
| | Verder bladeren | Licht / AUX |
| | Terug bladeren | Ontdooiing AAN / UIT |

De functies van de remote toetsen zijn dus nagenoeg gelijk aan de overeenkomstige toetsen op de user display met als enige verschil dat met de  toets meteen toegang wordt verkregen tot alle zichtbare parameters. Met de afstandsbediening kan ook op dezelfde wijze als beschreven onder **Parameters wijzigen** van menu naar menu gesprongen worden.

6.3 On / Off functie

| Toets | Functie | Melding (user) display |
|---|--------------------------------|------------------------|
|  | Regelaar in logische OFF stand | OFF |

Communicatie met het Master/Slave netwerk en voeler management blijven in werking in de **OFF** stand



6.4 Status overzicht: weergave van regelaar status

Deze toetsen geven directe toegang tot de belangrijkste meetwaarden van de verschillende voelers en toegang tot de belangrijkste interne variabelen.



Eud alleen bij elektronisch ventiel (EEV); ACC wordt niet door Smeva niet gebruikt

Hieronder een overzicht van de door Smeva gebruikte variabelen:

|  | |  | |
|---|--|---|--|
| SM | Waarde Air Off temperatuurvoeler (geel) | SH | Oververhitting in K |
| Sd1 | Defrost temperatuurvoeler (wit) | P3 | Oververhitting setpunt |
| Sr | Waarde Air On temperatuurvoeler (groen) | PPU | EEV positie in % |
| Su | Virtuele temperatuur (normale display) | PF | EEV positie in stappen |
| St | Setpunt | tEu | Verzadigde verdampingstemperatuur |
| Sd2 | 2 ^e defrost temperatuurvoeler (wit) (indien aanwezig) | tGS | Temperatuur oververhit gas (rood) |
| | | PEu | Verdampingsdruk in Bar(g) (=t.o.v. omgeving) |

Kleur geeft aan welke kleurmarkering de betreffende voeler heeft

6.5 Verdere functionaliteiten van de afstandsbediening

De afstandsbediening heeft nog veel meer mogelijkheden, deze kunnen worden nagezocht in de uitgebreide Carel MPX PRO manual.

7. Standaard instellingen regelaar

7.1 Fabrieksinstellingen Smeva

Af fabriek worden alle MPX PRO regelaars met een programmeersleutel voorgeprogrammeerd met 5 parametersets. Vervolgens wordt de juiste parameterset geactiveerd en worden eventueel nog speciaal benodigde instellingen met de hand geprogrammeerd. Vervolgens vindt er nog een functionele controle plaats, zodat de toonbank na aansluiten alleen maar hoeft worden aangezet: programmeren van de regelaars is niet meer nodig.

*Het inschieten van de MPX PRO parameters met een programmeersleutel is beschreven in de Smeva Montage Instructie **PO-MI-180516-01***

Er zijn 5 parametersets in het geheugen van de regelaar aanwezig, die altijd weer terug gezet kunnen worden. Wordt één van de parametersets 1 t/m 5 actief gemaakt, dan wordt deze set automatisch de werkset ofwel set 0. Alleen in de werkset kunnen parameters met de user display of de afstandsbediening gewijzigd worden.

Op de schakelkast is een sticker aangebracht waarop terug is te vinden welke parameterlijst (Key code in combinatie met Set code) er is gebruikt en welke parameters er handmatig zijn aangepast.

Parameters die niet door Smeva gebruikt worden, zijn “onzichtbaar” gemaakt en kunnen ook niet benaderd worden. De zoemer functie van het alarm is standaard uitgeschakeld (parameter **H4 = 1** in menu **CnF**)

Het is altijd mogelijk om de Smeva fabrieksinstellingen weer terug te zetten:

- **Sluit een display met bediening aan (user display)**
- **RS485 en T-LAN kabels mogen niet aangesloten zijn**
- **Zet spanning op de regelaar met de PRG toets ingedrukt**
- **De mededeling UnA verschijnt op het display, gevolgd door Un**
- **Laat nu de PRG toets los en druk vervolgens SET**
- **Nu verschijnt het nummer 0 op het display; dit verbeeldt set 0**
- **Kies de gewenste set 1-5 met de up en down toetsen**
- **Bevestig de juiste set met de SET toets**
- **Aan het einde van deze procedure verschijnt het bericht STD op het display**

Let op : koudemiddel en nog een aantal andere parameters zijn géén fabrieksinstellingen. Deze moeten handmatig opnieuw ingesteld worden. Zie daarvoor de identificatiesticker op de schakelkast en de paragraaf **Handmatige instellingen Smeva**.

Opmerking: Pas bij afsluiten van het menu met de PRG toets is een wijziging definitief !

7.2 Fabrieksinstellingen Carel

Set 5 is steeds gereserveerd voor de standaard Carel fabrieksinstellingen die afwijken van de Smeva instellingen. Hierbij zijn er meer “zichtbare” parameters beschikbaar voor meer complexe functionaliteiten. Deze zijn normaal gesproken niet nodig maar zouden in een “supermarkt” toepassing met een centrale aansturing mogelijk kunnen voorkomen. Voor de default Carel parameter instellingen wordt verwezen naar de Carel MPX PRO user manual.

7.3 Handmatige instellingen Smeva

Op de identificatie sticker op schakelkast is terug te vinden welke parameterset er is gebuikt en welke parameters voor deze klantspecifieke toepassing met de hand zijn ingesteld. Wordt een fabrieks parameterset terug gezet, dan dienen deze klantspecifieke parameters altijd met de hand opnieuw te worden ingesteld / gecontroleerd. In de volgende tabellen wordt de functie van deze parameters kort uitgelegd.

Dit is informatief: de beschreven functies zijn reeds in de fabriek vooringesteld op de juiste waardes

7.4 Master-Slave configuratie

| Instellen in: | Menu | Parameter | Omschrijving | Informatiebron | Waarde |
|--------------------|------|-----------|-------------------------|---------------------|---------------------------|
| Master only | CnF | Sn | aantal aanwezige Slaves | zie ID sticker | aantal slaves |
| Master only | CnF | H0 | netwerkadres | zie ID sticker | (default = 50) |
| Slaves only | CnF | H0 | netwerkadres | nummer van de Slave | 1e Slave = 1, 2e = 2, enz |

Indien het Master-Slave netwerk is opgenomen in een monitoring systeem via RS485, dient de Master een uniek nummer te hebben. Bij toepassing van meer toonbanken met een MPX PRO moeten aan de Masters unieke nummers worden toegekend. Het netwerkadres van een Slave is altijd het netwerknummer van de Master met daarbij opgeteld het Slave nummer, dus bv 50+1 = 51. Dit gebeurt automatisch, dus de Slaves altijd nummeren vanaf 1 = 1^e Slave, 2 = 2^e Slave, enz.

7.5 Elektronisch expansieventiel

Bij toepassing van EEV is het noodzakelijk om het juiste bereik van de druksensor en het type koudemiddel in te geven:

| Instellen in: | Menu | Parameter | Omschrijving | Informatiebron | Waarde |
|-------------------------|------|-----------|------------------------|----------------|--------------------|
| Master only | Pro | /U6 | max bereik druksensor* | zie ID sticker | maximum waarde |
| Master only | Pro | /L6 | min bereik druksensor* | zie ID sticker | minimum waarde |
| Master en Slaves | Eud | PH | type koudemiddel* | zie ID sticker | onderstaande tabel |

**een onjuiste instelling van deze parameters kan leiden tot ernstige compressorschade*

| Koudemiddel: | Parameter PH: |
|--------------|---------------|
| R134a | 2 |
| R404A | 3 |
| R410A | 5 |
| R507A | 6 |
| R744 (CO2) | 11 |
| R407A | 19 |
| R407F | 22 |
| R448A | 33 |
| R449A (XP40) | 34 |
| R452A (XP44) | 36 |
| R513A (XP10) | 39 |

Smeva toonbankmodellen met een coldplate zijn niet geschikt voor "Smooth Lines" regeling of modulerende thermostaat. Standaard is dan ook Aan/Uit regeling ingesteld.

7.6 2^e ontdooivoeler

Alleen bij toepassing van TEV is het mogelijk om binnen een temperatuurzone een 2^e ontdooivoeler te definiëren als de zone uit 2 verdampers bestaat. Deze komt op de positie van DI1 (DI = digitale ingang) en wordt geactiveerd door de volgende parameter:

| Instellen in: | Menu | Parameter | Omschrijving | Informatiebron | Waarde default | Waarde nieuw |
|----------------------------|------|-----------|---|----------------|----------------|--------------|
| Master of Slave(s)* | Pro | /FF | 2 ^e ontdooivoeler definiëren | zie ID sticker | (0) | 4 |

*alleen bij de temperatuurzone(s) met 2 verdampers

7.7 Aan/uit functie definiëren

Bij meer dan 1 regelaar is er standaard alleen bij de Master regelaar een aan/uit schakelaar aanwezig. Deze schakelt de koeling van de gehele toonbank centraal aan of uit. Zo zijn de digitale ingangen van de regelaars standaard ingesteld.

Als de koelcentrale niet over een vorm van capaciteitsregeling beschikt kan alleen de gehele toonbank koelen (één temperatuurzone). Dit wordt dan geregeld via de Master door de luchtvoelers van de Slaves buiten werking te zetten:

| Instellen in: | Menu | Parameter | Omschrijving | Informatiebron | Waarde default | Waarde nieuw |
|---------------------|------|-----------|----------------|----------------|----------------|--------------|
| Slaves only* | Pro | /FA | Air Off sensor | zie ID sticker | (1) | 0 |
| Slaves only* | Pro | /Fc | Air On sensor | zie ID sticker | (3) | 0 |

*Op alle displays van de Slaves verschijnt vervolgens de melding "Act"; dit geeft aan dat de Slaves met de Master mee geschakeld worden via de tLAN


Het is mogelijk dat de Slaves zijn voorzien van een eigen aan/uit schakelaar (kan alleen als de koelcentrale over een capaciteitsregeling beschikt). Als Slaves een eigen aan/uit schakelaar hebben, moet de digitale ingang configuratie van elke regelaar anders ingesteld zijn:

| Instellen in: | Menu | Parameter | Omschrijving | Informatiebron | Waarde default | Waarde nieuw |
|--------------------|------|-----------|-------------------------------|-----------------------|----------------|--------------|
| Master only | ALM | A9 | Digitale input master > slave | zie elektrisch schema | (5) | 0 |

| | | | | | | |
|--------------------|-----|-----|--|------------------------------|-----|---|
| <i>Slaves only</i> | ALM | A12 | <i>Functie van digitale ingang DI5</i> | <i>zie elektrisch schema</i> | (0) | 6 |
|--------------------|-----|-----|--|------------------------------|-----|---|

Het mogelijk dat er géén aan/uit schakelaar aanwezig is. De regelaar blijft dan in de OFF mode staan. Hiervoor moet Parameter A12 worden gewijzigd.

| Instellen in: | Menu | Parameter | Omschrijving | Informatiebron | Waarde default | Waarde nieuw |
|--------------------|------|-----------|--|------------------------------|----------------|--------------|
| Master only | ALM | A12 | <i>Functie van digitale ingang DI5</i> | <i>zie elektrisch schema</i> | (6) | 0 |

Na de wijziging: afsluiten met de PRG toets en met de afstandsbediening met de  knop de regelaar op ON zetten.

7.8 Dag/Nacht schakeling

Ook is het mogelijk dat er geen dag/nacht schakelaar aanwezig is. Hiervoor moet parameter A5 worden gewijzigd. Tevens moet in dit geval parameter H9 gewijzigd worden.

| Instellen in: | Menu | Parameter | Omschrijving | Informatiebron | Waarde default | Waarde nieuw |
|--------------------|------|-----------|--|------------------------------|----------------|--------------|
| Master only | ALM | A5 | <i>Configure digital input DI2</i> | <i>zie elektrisch schema</i> | (7) | 0 |
| Master only | CnF | H9 | <i>Select function associated with the "aux" button on the user terminal</i> | | (1) | 0 |
















Het nacht setpunt staat standaard 2 graden hoger dan het ingestelde setpunt. Als er geen nachtafdekking of nachtgordijn wordt toegepast dient dit op 0 graden te worden gezet.

| Instellen in: | Menu | Parameter | Omschrijving | Informatiebron | Waarde default | Waarde nieuw |
|-------------------------|------|-----------|--------------------------------|-----------------------|----------------|--------------|
| Master en Slaves | CtL | r4 | <i>Nacht verhoging setpunt</i> | <i>zie ID sticker</i> | (2) | 0 |

8. Meldingen en alarmen

Hieronder een overzicht van de meest voorkomende meldingen en een overzicht van de meest voorkomende alarmen. De complete lijsten kunnen gevonden worden in de Carel MPXPRO manual.

| Melding | Omschrijving |
|---------------|--|
| --- | Display voeler niet geactiveerd |
| <i>rct</i> | Remote control geactiveerd |
| <i>rce</i> | Remote control einde |
| <i>dFb</i> | Handmatig commando "defrost begin" zie Ontdooien verdamper |
| <i>dFE</i> | Handmatig commando "defrost end" |
| <i>On</i> | Regelaar in logische AAN toestand |
| <i>OFF</i> | Regelaar in logische UIT toestand |
| <i>rES</i> | (Alarm) reset |
| <i>Act</i> | Slave loopt mee met Master via tLAN; zie Aan/uit functie definiëren |
| <i>uS1..5</i> | Slave 1..5 niet geconfigureerd |

| Alarm | Symbol (knippert) | Omschrijving | Mogelijke oplossing |
|----------------|---|---|--|
| E1 |  | Sensor fout (Air off) | Los/defect/verkeerd type ingesteld (parameter /P1) |
| E2 |  | Sensor fout (Defrost) | Los/defect/verkeerd type ingesteld (parameter /P1) |
| E3 |  | Sensor fout (Air on) | Los/defect/verkeerd type ingesteld (parameter /P1) |
| E4 |  | Sensor fout (Zuigleiding of 2 ^e Defrost) | Los/defect/verkeerd type ingesteld (parameter /P2) |
| E6* |  | Druksensor S6 fout | Los/fout aangesloten/kabel defect/geen comm met Master/verkeerd ingesteld (parameter /FE en /P3) |
| LO |  | Lage temperatuur alarm | Controleer zuigdruk, verdamper en ventilatoren |
| HI |  | Hoge temperatuur alarm | Controleer zuigdruk, verdamper en ventilatoren |
| u1...u5 |  | Comm. fout met Slave (Master only) | Geen LAN verbinding of geen spanning Slave |
| n1...n5 |  | Alarm in unit 1 tot 5 in het netwerk | Check alarm op betreffende Slave |
| MA |  | Comm. fout met Master (Slave only) | Geen LAN verbinding of geen spanning Master |
| LSH |  | Oververhitting laag (alleen bij EEV) | Controleer met meterset/controleer parameters PH/U6/L6 |
| LSA |  | Zuigdruk laag (alleen bij EEV) | Controleer met meterset/controleer parameters PH/U6/L6 |
| bLo |  | Ventiel geblokkeerd | Hef oorzaak op: zie E6/LSH/LSA |
| Edc |  | Comm. fout met stappenmotor driver | Controleer kabel en aansluiting |
| EFS |  | Stappenmotor defect/niet aangesl. | Zie Edc / controleer werking met magneet |












*Indien bij in bedrijf stelling de alarm code E6 (druksensor alarm) verschijnt, treedt er na een aantal seconden een beveiliging in werking die verhindert dat er nog koudemiddel wordt ingespoten: Valve Blocked alarm foutcode bLo. Dit alarm is alleen op te heffen door:

- **E6 storing opheffen (meestal parameter /FE)**
- **De melding E6 verdwijnt nu maar de melding bLo niet**
- **Zet de regelaar uit en weer aan**
- **Nu is ook het alarm bLo verdwenen**

Voor de door Smeva gebruikte temperatuur- en druksensoren, zie **Smeva temperatuur- en druksensoren**

9. Alarmen logboek

Er wordt een alarmen logboek bijgehouden in elke regelaar voor de laatste 10 alarmen. Dit is als volgt toegankelijk:

-  &  langer dan 5 s tegelijkertijd ingedrukt houden; in het display knippert nu het cijfer 0
-   drukken en paswoord **44** ingeven en bevestigen met 
- Eerste alarm **HS0** verschijnt
-   gebruiken om alarm **HS0..9** te kiezen
-  drukken om alarm code te zien het jaar (bv **H1**)
-  drukken laat achtereenvolgens **h..** (tijdstip uur) en **m..** (tijdstip minuten) zien waarop het alarm is opgetreden en vervolgens een **cijfer** dat het aantal minuten weergeeft dat het alarm geduurd heeft.
-  eenmaal drukken om naar de alarmenlijst **HS0..9** terug te keren
-  gedurende 5 s drukken om naar normale display weergave terug te keren

Tweede mogelijkheid: menu van de A parameters betreden (passwoord 33) en de categorie **HSt** kiezen; zie parametertabel achterin. Met de afstandsbediening is dit menu **HSt** zonder passwoord direct toegankelijk. Zie ook **Toegang tot de geavanceerde parameters type A** en **Gebruik van de afstandsbediening**

| Par. | Beschrijving | Default | Min. | Max. | Eenheid |
|--------|--------------------------------------|---------|------|------|---------|
| HS0..9 | Alarm 0..9 (Set drukken) | - | - | - | - |
| ___ | Alarm 0..9: code (zie alarmen tabel) | - | - | 99 | - |
| h__ | Alarm 0..9: tijdstip uur | 0 | 0 | 23 | Uur |
| n__ | Alarm 0..9: tijdstip minuut | 0 | 0 | 59 | Min |
| ___ | Alarm 0..9: duur van het alarm | 0 | 0 | 999 | Min |

10. Smeva temperatuur- en druksensoren

Smeva gebruikt eigen temperatuur- en druksensoren voor de toepassing in haar toonbanken.

- 0142566 - Temperatuursensor TT4 voor lucht- en bloktemperatuur:



Parameter **/P1** op **2** (=standaard fabrieksinstelling Smeva)

- 0142568 - Temperatuursensor TTOP voor meting leidingtemperatuur; deze is voorzien van een gatenbandje voor makkelijke montage op een leiding, waarbij een goed contact wordt verzekerd met het leiding oppervlak:



Parameter **/P2** op **2** (=standaard fabrieksinstelling Smeva)

*Indien een toonbank met een Smeva SCU535 regelaar wordt omgebouwd naar MPX PRO dan kunnen de oude SM811 voelers van de SCU blijven zitten. De parameter **/P1** moet daarvoor wel ingesteld worden op **1**. Een volledige beschrijving van de ombouw van een SCU535 naar Carel MPX PRO is beschreven in de Smeva Montage Instructie **PO-MI-180412-01***

- 0142556 - Druktransmitter HFC -1..12,8 Bar voor HFK's en HFO's (Afpersdruk max. 36 bar):



Parameter **/P3** op **4** (=standaard fabrieksinstelling Smeva)

- 0142558 - Druktransmitter CO₂ 0..40 Bar voor koudemiddel CO₂ (Afpersdruk max. 66 bar):



Parameter **/P3** op **4** (=standaard fabrieksinstelling Smeva)

- 0143318 - Aansluitkabel SPKT 5M IP67; voorzien van een Packard connector om de Smeva druksensor aan te sluiten, waarbij groen = ground, zwart = +5V en wit = meetsignaal.

Een druksensor wordt alleen toegepast in combinatie met elektronische expansieventielen. Eén druksensor per Master-Slave netwerk volstaat en de druksensor wordt hierbij op de Master aangesloten. Belangrijk is het om de druksensor juist te configureren, zie hiervoor de paragraaf **Elektronisch expansieventiel**.

Indien de druksensor niet door Smeva geleverd is, dan moeten deze instellingen aangepast worden aan het toegepaste type druksensor. De MPX PRO regelaar kan ook werken in combinatie met Danfoss AKS druksensoren.