

EWHR 910/R Bedieningsvoorschrift

Elektronische eentraps ON/OFF hygrostaat



Algemene beschrijving

De EWHR910\R-reeks is ontworpen voor toepassingen waar 1 wisselkontakt met ON/OFF werking nodig is. Een krachtige CMOS microprocessor, gecombineerd met SMD's (surface mounted devices), legt de basis voor deze vernieuwende hygrostaten. Het frontaal toetsenbord biedt verschillende alfanumerische menu's voor de aanpassing aan elke toepassing. Een gelijkaardige reeks is ook beschikbaar voor temperatuurscontrole (EWTR 910\T serie) en drukkcontrole (EWPR 910\P reeks).

Installatie

Het toestel is geschikt voor paneelmontage, de vereiste uitsnede is 67 x 67 mm. Schuif het toestel er van de voorkant in en zet het langs de andere kant vast met de twee bijgeleverde vasthechtingspluggen. De omgevingstemperatuur voor het werkende toestel moet tussen -5 en +60 °C gehouden worden. Monteer het toestel op een plaats waar geen hoge vochtigheid en zeker geen condensatie optreedt. Voorzie enige ruimte rond het toestel voor ventilatiedoeleinden.

Elektrische bedrading

Twee "quick disconnect" klemmenblokken (draden $\leq 4 \text{ mm}^2$) voor een gemakkelijke en snelle bedrading zijn voorzien (bedrading is mogelijk zonder dat het toestel gemonteerd is). Ga na of de voedingsspanning van het toestel overeenkomt met de spanning die u op de klemmen 11 en 12 gaat aansluiten (afwijking van de nominale voedingsspanning mag maximaal 15 % bedragen). Hou de aansluitkabels van de voeding en het kontakt zoveel mogelijk gescheiden van de kabels van de voelers (afstand moet in principe $\geq 10 \text{ cm}$), indien dit niet kan, gebruikt u voor de voelers afgeschermd kabel. Het relaiscontact is een spanningsvrij wisselkontakt. Overschrijdt de waarde van 8 A bij 250 V en zuiver resistieve belasting niet, gebruik een externe kontaktor voor grotere belastingen.

Toetsenbord

| | |
|--------------|---|
| SET | Door op deze toets te drukken, wordt het setpunt afgebeeld. Om de ingestelde vochtigheid te wijzigen, drukt u op "UP" of "DOWN" terwijl u "SET" ingedrukt houdt. Is parameter "dro" (zie verder) echter op "S" gezet, dan kan de waarde van het setpunt gewijzigd worden met enkel de pijltoetsen, terwijl de gemeten relatieve vochtigheid afgebeeld kan worden door op de toets "SET" te drukken. |
| UP | Toets om de waarde van het setpunt te verhogen, alsook om in de programmatiemode naar de volgende parameter te gaan of om de waarde van een parameter te verhogen. Door de toets enige tijd ingedrukt te houden, wordt de werking versneld. |
| DOWN | Toets om de waarde van het setpunt te verlagen, alsook om in de programmatiemode naar de vorige parameter te gaan of om de waarde van een parameter te verlagen. Door de toets enige tijd ingedrukt te houden, wordt de werking versneld. |
| PRG | Om toegang te verkrijgen tot de programmatiemode moet deze toets samen met de verborgen toets (links onderaan op het frontpaneel) en de toets "SET" ingedrukt worden. |
| LED "OUTPUT" | Geeft de status van het uitgangskontakt aan. |
| LED "SV" | Indien opgelicht, betekent dit dat het setpunt afgebeeld wordt (SET VALUE). Dit gebeurt wanneer "SET" ingedrukt wordt (parameter "dro" staat op "P"). Als "dro" op "S" staat, dan blijft deze LED steeds branden. |

Programmatie

Toegang tot de programmatie wordt verkregen door eerst "PRG" in te drukken, dan de verborgen toets (links onderaan op het frontpaneel) en dan "SET" in te drukken. Elke toets ingedrukt houden en dan de drie tesamen loslaten. De naam van de eerste parameter wordt nu afgebeeld (d1) en het lampje "OUTPUT" zal knipperen (gedurende de hele tijd dat men in programmatiemode zit). Met de pijltoetsen kan nu van parameter veranderd worden. Om de actuele waarde van een parameter af te beelden, drukt u op "SET". Om een parameterwaarde te veranderen drukt u op "SET" tesamen met een pijltoets. Om de programmamode te verlaten drukt u op "PRG" samen met de verborgen toets.

Beschrijving van de parameters

Parameters die voor een bepaald model niet van toepassing zijn, verschijnen niet op het display !

| Uitlezing | Benaming | Beschrijving |
|-----------|------------------|--|
| d1 | differential set | schakeldifferentieel voor het setpunt, kan zowel met een positieve (maakkontakt bij stijgende meetwaarde) als met een negatieve waarde (maakkontakt bij dalende meetwaarde) waarde gezet worden. |
| LS1 | lower set 1 | ondergrens voor het instelbereik van het setpunt, aangeraden waarde is de laagste waarde die de aangesloten sensor kan meten. |
| HS1 | higher set 1 | bovengrens voor het instelbereik van het setpunt, aangeraden waarde is de hoogste waarde die de aangesloten sensor kan meten. |
| od | output delay | tijdsvertraging voor het reageren van het uitgangskontakt, zodoende kan men voor bepaalde toepassingen ruis onderdrukken |

| <i>Parameters die voor een bepaald model niet van toepassing zijn, verschijnen niet op het display !</i> | | |
|--|--------------------------|---|
| Uitlezing | Benaming | Beschrijving |
| Lci | lower current input | de gewenste af te beelden waarde die overeenkomt met een ingangs-sigitaal van 4 mA |
| Hci | higher current input | de gewenste af te beelden waarde die overeenkomt met een ingangs-sigitaal van 20 mA |
| LAO | low analog output | de absolute waarde in %RH (of de waarde in %RH van de afwijking van de gemeten relatieve vochtigheid ten opzichte van het setpunt) die overeenkomt met een door de optionele analoge uitgang uit te sturen signaal van 4 mA |
| HAO | high analog output | de absolute waarde in %RH (of de waarde in %RH van de afwijking van de gemeten relatieve vochtigheid ten opzichte van het setpunt) die overeenkomt met een door de optionele analoge uitgang uit te sturen signaal van 20 mA |
| CAL | calibration | met deze parameter (en een deftig referentietoestel) kan het toestel gekalibreerd worden |
| AOF | analog output function | werkingsmode voor de optionele analoge uitgang : "ro" = proportioneel aan de door de regelaar gemeten relatieve vochtigheid, "Er" = proportioneel aan de afwijking van de gemeten relatieve vochtigheid ten opzichte van het ingestelde setpunt |
| HC1 | heating/cooling output 1 | keuze of het contact voor een bevochtigingstoepassing of een ontvochtigingstoepassing zal gebruikt worden (zie werkingsmodes) : "HC1" = "H" betekent bevochtiging, "HC1" = "C" betekent ontvochtiging |
| rP1 | relay protection 1 | bepaalt de stand van het uitgangsrelais in geval van een defect van de sonde : "ro" = relais niet aangetrokken, "rc" = relais aangetrokken (zie werkingsmodes) |
| LF1 | led function 1 | bepaalt de stand van het statuslampje "OUTPUT" in functie van de stand van het uitgangsrelais : "di" = direkt, het lampje brandt als het relais aangetrokken is, "in" = indirect, het lampje brandt als het relais niet aangetrokken is |
| dP | decimal point | bepaalt of het decimaal punt al of niet gebruikt wordt (normaal gezien heeft het geen enkele zin om relatieve vochtigheid op een cijfer na de komma te gaan meten !!!), "oF" = zonder decimaal punt, "on" = met decimaal punt Opmerking : - het decimaal punt is verschoven, de waardes van parameters "Lci" en "Hci" moeten met tien vermenigvuldigd worden om de echte waarde te bekomen - als u de parameter op "on" zet, dan worden alle reeds geprogrammeerde waarden (ook het setpunt) door tien gedeeld (m.a.w. als u besluit om het gebruik van het decimaal punt te veranderen, dan programmeert u best eerst deze parameter en dan pas de overige) |
| dro | display read-out | bepaalt of de uitlezing de gemeten relatieve vochtigheid of de ingestelde waarde moet aanduiden : "P" = aanduiding van de gemeten relatieve vochtigheid, "S" = aanduiding van het setpunt |
| AOS | analog output security | bepaalt welk signaal de optionele analoge uitgang moet uitsturen wanneer de sonde defect is : "Ao" = 20 mA, "AF" = 4 mA |
| hdd | half digit display | bepaalt of de uitlezing op één %RH (of een tiende %RH indien met decimaal punt) ofwel op 5 %RH (of vijf tiende %RH indien met decimaal punt) afgerond mag worden : "n" = uitlezing van bijvoorbeeld 20, 21, 22, ... %RH (indien zonder decimaal punt), of uitlezing van bijvoorbeeld 20.0, 20.1, 20.2, ... %RH (indien met decimaal punt), "y" = uitlezing van bijvoorbeeld 20, 25, 30, ... %RH (indien zonder decimaal punt), of uitlezing van bijvoorbeeld 20.0, 20.5, 21.0, ... %RH (indien met decimaal punt) |
| tAb | table of parameters | parameter tabel, niet instelbaar (wordt door de fabrikant gebruikt als identificatiecode voor de originele fabrieksprogrammatie van het betreffende toestel) |

| Standaard instellingen - standaard modellen | | | | |
|--|--------------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------|
| Parameter | Benaming | Bereik | Standaardinstelling | Meeteenheid |
| d1 | differential set 1 | min/max v/h bereik | +1 (HC1 = C) / -1 (HC1 = H) | %RH |
| LS1 | lower set 1 | min/max v/h bereik | min | %RH |
| HS1 | higher set 1 | min/max v/h bereik | max | %RH |
| od | output delay | min/max v/h bereik | 0 | seconden |
| Lci | lower current input | min/max v/h bereik | min | %RH |
| Hci | higher current input | min/max v/h bereik | max | %RH |
| LAO | low analog output | min/max v/h bereik | min | %RH |
| HAO | high analog output | min/max v/h bereik | max | %RH |
| CAL | calibration | -99/999 | 0 | %RH |
| AOF | analog output function | ro / Er | ro | label |
| HC1 | heating/cooling output 1 | H / C | H / C (afh. van het model) | label |
| rP1 | relay protection 1 | ro / rc | ro | label |
| LF1 | led function 1 | di / in | di | label |
| dP | decimal point | on / oF | oF | label |
| dro | display read-out | S / P | P | label |
| AOS | analog output security | Ao / AF | AF | label |
| hdd | half digit display | n / y | n | label |
| tAb | table of parameters | / | niet instelbaar | / |

| Werking van de analoge uitgang (optioneel) |
|---|
| <i>Op alle modellen uit deze serie is een optionele analoge uitgang van 4/20 mA verkrijgbaar. Via programmatie is het mogelijk om het uitgestuurde signaal proportioneel te laten aan de gemeten relatieve vochtigheid of om het proportioneel te laten aan de afwijking van de gemeten relatieve vochtigheid ten opzichte van het op de regelaar ingestelde setpunt.</i> |
| VOORBEELD 1 : |

Nemen we een uitgangssignaal proportioneel aan het setpunt, parameter "AOF" zetten we dus op "ro". In de parameter "AOL" zetten we 10 (%RH) en in de parameter "AOH" zetten we 26 (%RH). Dit betekent dat als de regelaar 20 %RH meet, er een signaal van 14 mA wordt uitgestuurd. Meet de regelaar een relatieve vochtigheid beneden of gelijk aan 10 %RH, dan wordt steeds 4 mA uitgestuurd. Meten we 26 %RH of erboven, dan wordt steeds 20 mA uitgestuurd.

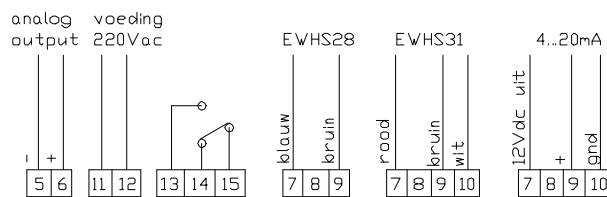
VOORBEELD 2 :

Nemen we een uitgangssignaal proportioneel aan de afwijking van de gemeten relatieve vochtigheid ten opzichte van het setpunt, parameter "AOF" zetten we dus op "Er". In de parameter "AOL" zetten we -2 (%RH) en in de parameter "AOH" zetten we +2 (%RH). Het setpunt stellen we in op 20 %RH. Dit betekent dat als de regelaar 20 %RH meet, er een signaal van 12 mA wordt uitgestuurd. Meten we 19 %RH, dan wordt 8 mA uitgestuurd. Meten we 21 %RH, dan wordt 16 mA uitgestuurd. Meet de regelaar een relatieve vochtigheid beneden of gelijk aan 18 %RH, dan wordt steeds 4 mA uitgestuurd. Meten we 22 %RH of erboven, dan wordt steeds 20 mA uitgestuurd.

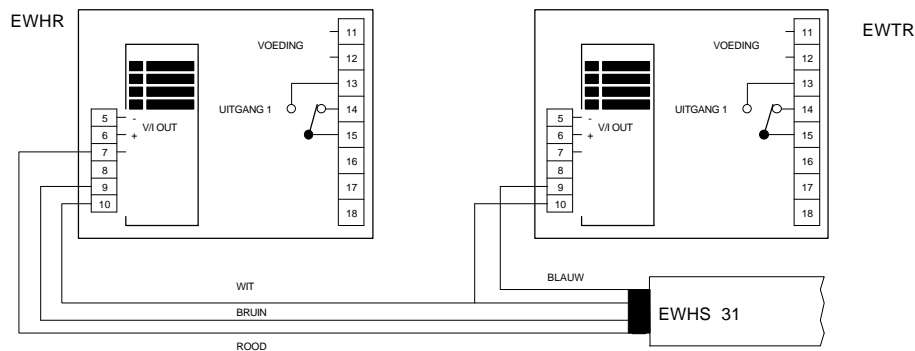
Kalibratie van de regelaar

Het corrigeren van de gemeten relatieve vochtigheid om eventuele kabellengte te compenseren, is hier overbodig (stroomsignaal = onafhankelijk van de kabellengte). In de parameter "CAL" dient een 0 in te staan (geen compensatie).

Aansluitschema



Gecombineerd gebruik met een thermostaat en een EWHS 31 sonde



Foutmeldingen

Ieder defect van de voeler wordt op het toestel aangegeven, "EEE" in het geval van een open circuit en "- - -" in het geval van een kortsluiting. De melding "EEE" komt eveneens op het display als de systeemvochtigheid buiten het meetbereik van de sonde valt. Het is aangeraden om de bedrading van de sensor nog eens extra te controleren vooraleer te besluiten dat de sensor defect is.

Technische gegevens

| | |
|----------------------|---|
| Behuizing | zwart ABS kunststof |
| Afmetingen | front 72 x 72 mm, diepte 102 mm |
| Montage | paneelmontage met pluggen, uitsnede 67 x 67 mm |
| Aansluitingen | klemmenblok voor snelle verbindingen (quick disconnect), maximaal 4 mm ² |
| Uitlezing | 3 rode digits, hoogte 12,5 mm |
| Druktoetsen | op de frontzijde van het toestel, voor instelling van het setpunt en programmatie van de parameters |
| Gegevensopslag | niet vluchtig EEPROM |
| Werkings temperatuur | -5 ÷ +60 °C |
| Stockagetemperatuur | -30 ÷ +74 °C |
| Uitgang | 1 SPDT relais 250 V / 8 A resistief (cos φ = 1) ofwel 1 solid state relais 0/12 Vdc 40 mA |
| Analoge uitgang | (optioneel) 4 tot 20 mA |
| Hulpuitgang | 12 Vdc / 60 mA, geschikt voor de voeding van bijvoorbeeld een 4/20 mA omvormer of EWHS-sonde |
| Ingang | (enkel één) model voor stroomingang (4 tot 20 mA / Ri = 41 Ω, omvat EWHS 31/EWHS 28) |
| Resolutie | 1 %RH, de meest rechtse digit kan ook op een 0 of een 5 ofwel op alle 10 de cijfers uitgelezen worden |
| Nauwkeurigheid | beter dan 0,5 % full scale (van het toestelbereik) |
| Voeding | 220 Vac 50 Hz, andere spanningen op aanvraag |
| Opgenomen vermogen | 5 VA maximaal |

| Bestelcodes | | |
|--|---|-------------------------------|
| De bestelcode voor een toestel uit de EWHR 910\R reeks bestaat uit 10 tekens, steeds beginnend met H1 : H1 + A + B + C + D + E + F + G + H | | |
| Voorbeeld : EWHR 910 met 3 digits, EWHS 31 sonde, beide contacten voor bevochtiging, 220 Vac/50 Hz voeding, %RH, met optionele uitgang 4/20 mA. De code wordt H10EH70100 | | |
| A : UITLEZING | 0 | 3 digits |
| B : SONDE | E | EWHS 28 of EWHS 31 |
| | I | 4/20 mA |
| C : WERKINGSMODE | U | bevochtiging |
| | D | ontvochtiging |
| D : VOEDING | 7 | 220 Vac - 50/60 Hz |
| E : EENHEID | 0 | %RH |
| F : OPTIONELE UITGANG | 0 | zonder optionele uitgang |
| | 1 | met optionele uitgang 4/20 mA |
| G : SPECIALE UITVOERING | 0 | standaard |
| H : SPECIALE UITVOERING | 0 | standaard |

