EMKO

ESM-3722 77x35 DIN Size Hatcher Controller



ENGLISH

ESM-3722 77 x 35 DIN Size Digital Hatcher Controller

- 4 Digits for Temperature Display
- 4 Digits for Humidity Display
- Temperature Sensor Input
  NTC, PTC, PT-100, 0/2..10V, 0/4..20mA or ProNem Mini PMI-P
  (Must be determined in order.)
- Humidity Sensor Input
  0/2..10V, 0/4..20mA or ProNem Mini PMI-P
  (Must be determined in order.)
- 4 Output
  Heating Control Output
  Egg tray rotator Output
  Humidification Control Output
  Alarm Control Output
- Relay or SSR Outputs (Must be determined in order.)
- Selectable Temparature Control (PID or ON / OFF)
- Self-Tune PID
- Set value boundaries
- Manual Start of tray rotator from front panel
- Alarm parametreters
- Adjustable internal buzzer according to the alarm situations
- Password protection for programming mode,

1.Preface

ESM 3722 series Hatcher controllers are designed for controlling hatcher process. Device can be used easily with PID or On-Off control form and manual start of egg tray rotator properties.

1.1 Environmental Ratings

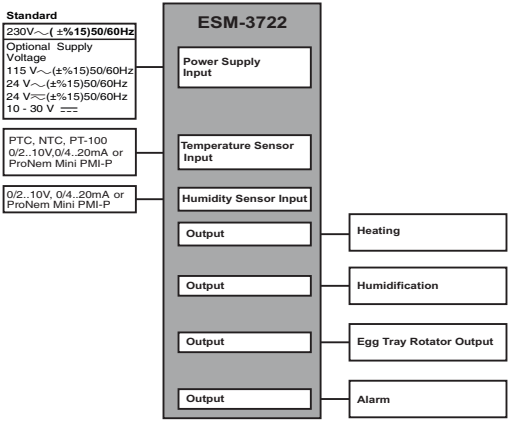
Operating Temperature : -20 to 70 °C

Max. Operating Humidity : 90% Rh (non-condensing)

Altitude : Up to 2000 m.

Forbidden Conditions:
Corrosive atmosphere
Explosive atmosphere
Home applications (The unit is only for industrial applications)

1.2. General Specifications



1.3 Installation

A visual inspection of this product for possible damage occurred during shipment is recommended before installation.
It is your responsibility to ensure that qualified mechanical and electrical technicians install this product.

If there is danger of serious accident resulting from a failure or defect in this unit, power off the system and separate the electrical connection of the device from the system.

The unit is normally supplied without a power supply switch or a fuse. Use power switch and fuse as required.

Be sure to use the rated power supply voltage to protect the unit against damage and to prevent failure Keep the power off until all of the wiring is completed so that electric shock and trouble with the unit can be prevented.

Never attempt to disassemble, modify or repair this unit. Tampering with the unit may results in malfunction, electric shock or fire.

Do not use the unit in combustible or explosive gaseous atmospheres.

During putting equipment in hole on the metal panel while mechanical installation some metal burrs can cause injury on hands, you must be careful.

Montage of the product on a system must be done with it's fixing clamps. Do not do the montage of the device with inappropriate fixing clamp. Be sure that device will not fall while doing the montage.

It is your responsibility if this equipment is used in a manner not specified in this instruction manual.

1.4 Warranty

EMKO Elektronik warrants that the equipment delivered is free from defects in material and workmanship. This warranty is provided for a period of two years. The warranty period starts from the delivery date. This warranty is in force if duty and responsibilities which are determined in warranty document and instruction manual performs by the customer completely.

1.5 Maintenance

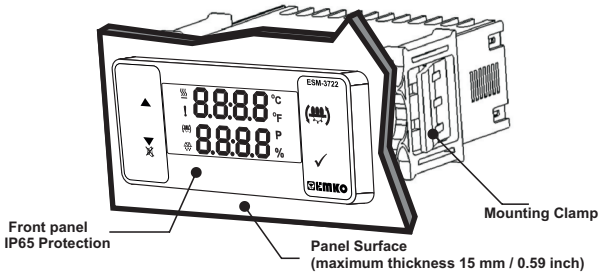
Repairs should only be performed by trained and specialized personnel. Cut power to the device before accessing internal parts.
Do not clean the case with hydrocarbon-based solvents (Petrol, Trichlorethylene etc.). Use of these solvents can reduce the mechanical reliability of the device. Use a cloth dampened in ethyl alcohol or water to clean the external plastic case.

1.6 Manufacturer Company

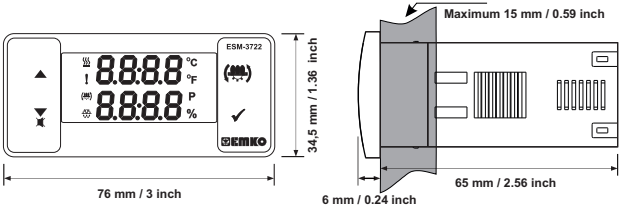
Manufacturer Information:
Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Karanfil Sk. No:6 16369 BURSA/TURKEY
Phone : +90 224 261 1900
Fax : +90 224 261 1912

Repair and maintenance service information:
Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Karanfil Sk. No:6 16369 BURSA/TURKEY
Phone : +90 224 261 1900
Fax : +90 224 261 1912

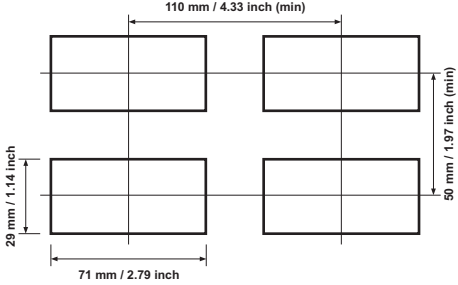
2. General Description



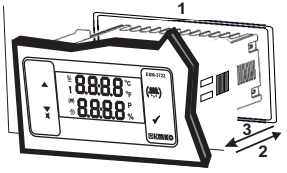
2.1 Front View and Dimensions of ESM-3722 Hatcher Controller



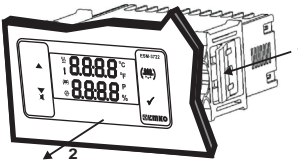
2.2 Panel Cut- Out



2.3 Panel Mounting and Removing



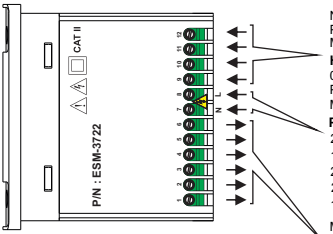
1-Before mounting the device in your panel, make sure that the cut-out is of the right size.
2-Insert the device through the cut-out. If the mounting clamps are on the unit, put out them before inserting the unit to the panel.
3- Insert the mounting clamps to the fixing sockets that located left and right sides of device and make the unit completely immobile within the panel



1-Pull mounting clamps from left and right fixing sockets.
2-Pull the unit through the front side of the panel

Before starting to remove the unit from panel, power off the unit and the related system.

3. Electrical Wiring Diagram



Temperature Sensor Input

NTC, PTC, PT-100 or
ProNem Mini PMI-P
Must be determined in order.

Humidity Sensor Input

0/2..10V, 0/4..20mA or
ProNem Mini PMI-P
Must be determined in order.

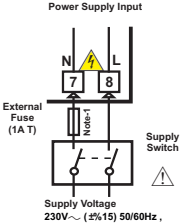
Power Supply Voltage

230V~ (±%15) 50/60Hz ,
115V~(± %15) 50/60Hz,
24V~ (±%15) 50/60Hz ,
24V≂ (±%15) 50/60Hz ,
10...30 V⎓ 1.5 W

Must be determined in order.

Relay Outputs

3.1 Supply Voltage Input Connection of the Device



Supply Voltage
230V~ (±%15) 50/60Hz ,
115V~ (±%15) 50/60Hz ,
24V~(± %15)50/60Hz ,
24V≂(± %15) 50/60Hz ,
10...30 V⎓ 1.5 W
Must be determined in order.

Make sure that the power supply voltage is the same indicated on the instrument.
Switch on the power supply only after that all the electrical connections have been completed.
Supply voltage range must be determined in order. While installing the unit, supply voltage range must be controlled and appropriate supply voltage must be applied to the unit.

There is no power supply switch on the device. So a power supply switch must be added to the supply voltage input.
Power switch must be two poled for seperating phase and neutral, On/Off condition of power supply switch is very important in electrical connection.

External fuse that on ~ power supply inputs must be on phase connection.

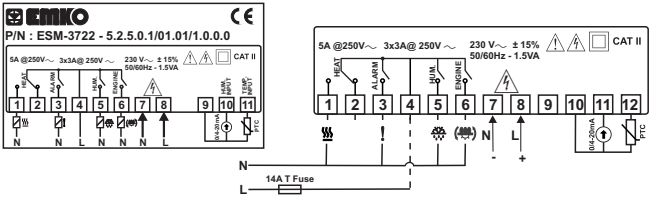
External fuse that on ⎓ power supply inputs must be on (+) connection.

Note-1: External Fuse is recommended

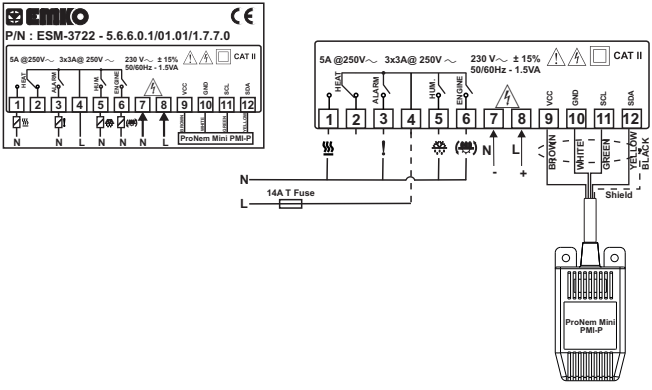
3.2 Device Label and Connection Diagram

230V~ CONNECTION DIAGRAM

PTC Temperature and 0/4..20mA Humidity Sensor Input connection

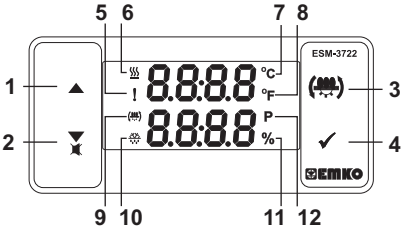


ProNem Mini PMI-P Temperature and Humidity Sensor Input Connection



Note : Shield (Black) pin must be connected to number 10 (GND) of the terminal block.

4.Front Panel Definition and Accessing to the Menus



BUTTON DEFINITIONS

1. Increment Button :

** In main operation screen, press this button to change display temperature and humidity sensor value.

** It is used to increase the value in the Temperature and Humidity Set screens and Programming mode.

2. Decrement, Silencing Buzzer Button :

** It is used to decrease the value in the Set screen and Programming mode.

** It is used to silence the buzzer.

3. Manual Start of Egg Tray Rotator Operation Button:

**In the main operation screen, if this button pressed engine starts. When the button is released the engine start will be passive and engine stops.

4. Set Button:

** In the main operation screen; if this button pressed for the first time, Temperature set value will be displayed. Value can be changed using increment and decrement buttons. When Set button is pressed again, value is saved and Humidty set value will be displayed next. Value can be changed using increment and decrement buttons. When Set button pressed again, value is saved and returns back to main operating screen.

** To access the programming screen; in the main operation screen, press and hold this button for 5 seconds.

** It is used to save value in the Set screens (Temperature or Humidity) and programming screen.

LED DEFINITIONS

5.Alarm led :

** It is active when alarm statuses.

6. Heating Output Led :

** This led indicates that heating output is active.

7.Celcius led :

** Indicates that device is in°C mode.

8.Fahrenheit led :

** Indicates that device is in°F mode.

9.Egg Tray Rotator Output Led :

** This led indicates thatEgg Tray Rotator Outputis active.

10.Humidificating Output Led :

** This led indicates thatHumidity output is active.

11.Precent Sign ledi :

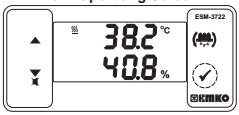
** Indicates that device is in Humidity Set screen.

12.Program led :

** Indicates that device is in programming mode .

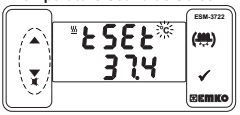
5. Changing and Saving Temperature and Humidity Set Value

Main Operating Screen



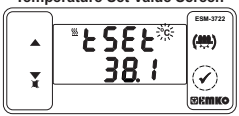
When SET button pressed ''S'' led will be active and temperature set value will be displayed.

Temperature Set Value Screen



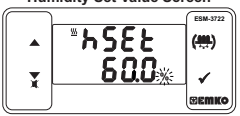
Temperature set value can be changed with increment and decrement buttons.

Temperature Set Value Screen



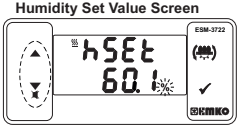
When SET button pressed temperature set value can be saved.

Humidity Set Value Screen



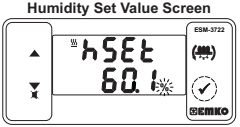
Goes Humidity SET value screen.

Humidity Set Value Screen



Humidity set value can be changed with increment and decrement buttons.

Humidity Set Value Screen



When SET button pressed Humidity set value can be saved.Goes back to main operation screen.

Temperature set value parameter (Default =37.7 °C)
Temperature set value, can be programmed between minimum temperature set value tSUL and maximum temperature set value tSUH.

Humidity set value parameter (Default = 60%)
Humidity set value, can be programmed between minimum Humidity set value hSUL and maximum temperature set value hSUH .

If no operation is performed in Humidity set value changing mode and temperature set value changing mode for 20 seconds, device turns to main operation screen automatically.

5.1 Programming Mode Parameter List

C-F — **Temperature Unit Selection Parameter (Default = 0)**

0	°C selected.
1	°F selected.

Pnt — **Decimal Seperator Enabling Parameter (Default = 0)**

0	None.
1	Only Temperature parameters with decimal seperator.
2	Only Humidity parameters with decimal seperator.
3	Only Temperature and Humidity parameters with decimal seperator.

Note : When value of C-F or Pnt parameters are changed , the values of tSEt, thSt, tSUL, tSUH , toFt, tASt, tALt, tAUL, tAUH, hSEt, hASt, hSUL, hSUH, hoFt, hASt, hALt, hAUL and hAUH parameters should be changed accordingly.

5.1 Programming Mode Parameter List

Note : tSSt, tuPt and tLoL parameters are shown, if the Temperature sens**a**nalogue input type (0/2..10V or 0/4..20mA) is selected.

tSSt **Temperature Sensor Scale Selection Parameter (Default = 0)**

Analogue (Temperature) input range is determined with this parameter.

0 0..10V (1) veya 0..20mA (2)

1 2..10V (1) veya 4..20mA (2)

tLoL **Temperature Sensor Scale Low Limit Parameter : (Default = 0)**

It can be adjusted from -1999 to tuPt -1). At this value analogue input becomes;

If tSSt =0, according to the device type 0V (1) or 0mA (2)

If tSSt =1, according to the device type 2V (1) or 4mA (2)

tuPt **Temperature Sensor Scale High Limit Parameter : (Default = 100)**

It can be adjusted from (tLoL +1) to 9999. At this value analogue input becomes;

According to the device type10V (1) or 20mA (2)

Note : tLoL , tuPt parameters are shown, if the Temperature sensor analogue input type is selected .

P-o **Temperature Control Selection Parameter On/Off or PID (Default = 0)**

0 On - Off selected.

1 PID selected.

Note: If this parameter is select 0, PID parameters (tunE, P, I, d, t) will be not observed. If this parameter select 1 thSt parameter will be not observed.

tunE **Self Tune (Step Response Tuning) Selection Parameter (Default = no)**

no Device does not do (Step Response Tuning) operation.

YES Device does operation.

P **PID - Proportional Control Parameter (Default =1.0)**

This parameter value can be adjusted form 0.1 to 100.0

I **PID - Integral Parameter(Default = 300)**

This parameter value can be adjusted form 0 to 3600.

d **PID - Derivative Parameter (Default = 60)**

This parameter value can be adjusted form 0 to 999.9

t **PID -Period Time Parameter (Default = 1)**

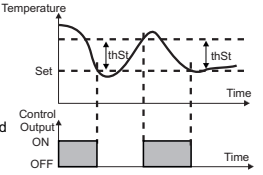
This parameter value can be adjusted form 1 to 150 second.

tSP **PID -Temperature Protection Parameter (Default : oFF)**

When PID operation is performed, the heating output is switched off if the temperature value goes above the value defined by tSP. When the value is 0 or 0.0, if the value decrease button is pressed, oFF appears and this function is disabled.From 1 to 10°C for NTC,PTC, PT-100 (0°C, 100°C) ,From 1 to 18°F for NTC,PTC ,PT-100 (32°F, 212°F),From 0.1 to 10.0°C for NTC, PTC, PT-100 (0.0°C,100.0°C), From 0.1 to 18.0°F for NTC, PTC, PT-100 (32.0°F,212.0°F) ,From 1 to 10°C for ProNem Mini PMI-P (-20°C, 80°C) ,From 1 to 18°F for ProNem Mini PMI-P (-4°F,176°F), From 0.1 to 10.0°C for ProNem Mini PMI-P (-20.0°C,80.0°C), From 0.1 to 18.0°F for ProNem Mini PMI-P (-4.0°F,176.0°F).

Hysteresis Parameter for Temperature (Default = 0.1 °C)
From 1 to 10°C for NTC,PTC, PT-100 (0°C, 100°C) ,From 1 to 18°F for NTC,PTC ,PT-100 (32°F, 212°F),From 0.1 to 10.0°C for NTC, PTC, PT-100 (0.0°C,100.0°C), From 0.1 to 18.0°F for NTC, PTC, PT-100 (32.0°F,212.0°F) ,From 1 to 10°C for ProNem Mini PMI-P (-20°C, 80°C) ,From 1 to 18°F for ProNem Mini PMI-P (-4°F,176°F), From 0.1 to 10.0°C for ProNem Mini PMI-P (-20.0°C,80.0°C), From 0.1 to 18.0°F for ProNem Mini PMI-P (-4.0°F,176.0°F).

In ON/OFF control algorithm, temperature value is tried to keep equal to set value by opening or closing the last control element. ON/OFF controlled system, temperature value oscillates continuously. Temperature value's oscillation period or amplitude around set value changes according to controlled system. For reducing oscillation period of temperature value, a threshold zone is formed below or around set value and this zone is named hysteresis.



Minimum Temperature Set Value Parameter (Default = 10.0°C)
Temperature set value can not be lower than this value. This parameter value can be adjusted from minimum value of device scale to maximum temperature set value parameter tSUh

Maximum Temperature Set Value Parameter (Default = 40.0 °C)
Temperature set value can not be greater than this value.
This parameter value can be adjusted from minimum temperature set value parameter tSUL to maximum value of the device scale.

Temperature Sensor Offset Parameter (Default = 0)
From -10 to 10°C , NTC,PTC , PT-100 (0°C, 100°C)
From -18 to 18°F, NTC,PTC , PT-100 (32°F, 212°F)
From -10.0 to 10.0°C , NTC ,PTC , PT-100 (0.0°C,100.0°C)
From -18.0 to18.0°F NTC, PTC , PT-100 (32.0°F,212.0°F)
From -10 to 10°C ,ProNem Mini PMI-P (-20°C, 80°C)
From -18 to 18°F,ProNem Mini PMI-P (-4°F, 176°F)
From -10.0 to 10.0°C, ProNem Mini PMI-P (-20.0°C, 80.0°C)
From -18.0 to18.0°F, ProNem Mini PMI-P (-4.0°F,176.0°F)

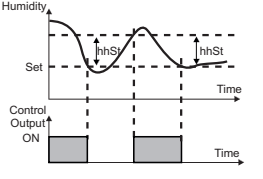
Humidity Sensor Scale Selection Parameter (Default = 0)
Analogue input range is determined with this parameter.

0 0..10V⎓ (1) or 0..20mA⎓ (2)
1 2..10V⎓ (1) or 4..20mA⎓ (2)

Note : hSSL parameter ProNem Mini PMP type device are not observed.

Hysteresis Parameter for Humidity (Default = 1)
From 1 to 10 for Humidity Sensor (0%RH, 100%RH)
From 0.1to 10.0 for Humidity Sensor (0.0%RH,100.0%RH)

In ON/OFF control algorithm, Humidity value is tried to keep equal to set value by opening or closing the last control element. ON/OFF controlled system, temperature value oscillates continuously. Temperature value's oscillation period or amplitude around set value changes according to controlled system. For reducing oscillation period of temperature value, a threshold zone is formed below or around set value



Minimum Humidity Set Value Parameter (Default = Minimum Value of Device Scale)
Humidity set value can not be lower than this value. This parameter value can be adjusted from minimum value of device scale to maximum Humidity set value parameter hSUh

Maximum Humidity Set Value Parameter (Default = Maximum Value of Device Scale)
Humidity set value can not be greater than this value. This parameter value can be adjusted from minimum humidity set value parameter hSUL to maximum value of the device scale.

Humidity Sensor Offset Parameter (Default = 0.0)
From -10 to 10 for Humidity Sensor (0%RH, 100%RH)
From -10.0 to 10.0 for Humidity Sensor (0.0%RH,100.0%RH)

Humidity Decrease Amount Parameter for Door Opened Control (Default = oFF)
To detect that the door is opened, the humidity must be reduced in the amount defined by the Hdd parameter in the time defined by the HdCt parameter. From -5 to 20 for Humidity Sensor (0%RH, 100%RH) From 5.0 to 20.0 for Humidity Sensor (0.0%RH,100.0%RH) If the value decrease button is pressed while the parameter value is 5 or 5.0, oFF is displayed and this function is disabled and the parameters HdCt and Hddt are not observed.

Humidity Decrease Amount Control Time Parameter for Door Opened Control (Default = 20)
To detect that the door is opened, the humidity must be reduced in the amount defined by the Hdd parameter in the time defined by the HdCt parameter.

Off Time of Humidity Output Parameter for Door Opened Control (Default = 60)
When it is detected that the door is opened, the humidity output is switched off for the time defined by the Hddt parameter.
This parameter can be between 10 seconds and 999 seconds.

(1) It is valid, if the device type 0/2...10V ⎓ Humidity Sensor Input.
(2) It is valid, if the device type 0/4...20mA ⎓ Humidity Sensor Input .

Time of Automatic Egg Tray Rotator (Default = 00:00)
This parameter value can be adjusted form 00:00 to 99:59 minute/second.

Repeat cycle of Automatic Egg Tray Rotator (Default = 00:00)
This parameter value can be adjusted form 00:00 to 24:00 hour/minute.

Alarm Output Function Selection Parameter (Default = 0)

0	Alarm is inactive.
1	Alarm-Temperature sensor failures.
2	Alarm-Humidity sensor failures.
3	Alarm-Temperature or Temperature sensor failures.
4	Alarm-Humidity or Humidity sensor failures.
5	Alarm-Temperature sensor failures or Humidity sensor failures.
6	Alarm-Temperature or Humidity or Temperature sensor failures or Humidity sensor failures.

Note : if Lout parameter value is 3 or 6 tAL5, tAS5, tALH, tAUL, tAUH, tAdL or tAPd parameters are observed.

Note : if Lout parameter value is 4 or 6 hAS5, hAS5, hALH, hAUL, hAUH, hAdL or hAPd parameters are observed.

tALS — **Temperature Alarm Function Selection Parameter (Default = 1)**

- 0 — Process High alarm selected.
- 1 — Process Low alarm selected.
- 2 — Deviation Band alarm selected.
- 3 — Deviation Range alarm selected.

tASt — **Temperature Alarm Set Parameter(Default = 50.0 °C)**
This parameter value can be programmed between temperature minimum alarm set tAUL parameter and temperature alarm set maximum tAUH parameter.

tALH — **Temperature Alarm Hysteresis Parameter(Default = 0)**
This parameter value can be adjusted form 0 to %50 of the device scale.

tAUL — **Alarm Set Minimum Parameter (Default = Minimum Value of Device Scale)**
if temperature alarm is active, this parameter value can be adjusted from minimum value of device scale to temperature alarm set maximum parameter value. tAUH

tAUH — **Alarm Set Maximum Parameter (Default = Maximum Value of Device Scale)**
if temperature alarm is active, this parameter value can be adjusted from temperature alarm set value parameter tAUL to maximum value of the device scale.

tAdL — **Temperature Alarm On Delay Time Parameter (Default = 0)**
Temperature Alarm On Delay Time can be defined with this parameter. It can be adjusted from 0 to 99 minutes.

tAPd — **Temperature Alarm Delay After Power On Parameter (Default = 0)**
When power is first applied to the device, this time delay must be expired for activation of temperature alarm.It can be adjusted from 0 to 99 minutes.

hALS — **Humidity Alarm Function Selection Parameter (Default = 0)**

- 0 — Process High alarm selected.
- 1 — Process Low alarm selected.
- 2 — Deviation Band alarm selected.
- 3 — Deviation Range alarm selected.

hASt — **Humidity Alarm Set Parameter (Default = 50)**
This parameter value can be programmed between humidity minimum alarm set hAuL parameter and humidity alarm set maximum hAUH parameter.

hALH — **Humidity Alarm Hysteresis Parameter(Default = 0)**
This parameter value can be adjusted form 0 to %50 of the device scale.

hAUL — **Humidity Alarm Set Minimum Parameter(Default =Minimum Value of Device Scale)**
if humidity alarm is active, this parameter value can be adjusted from minimum value of device scale to humidty alarm set maximum parameter value. hAUH

hAUH — **Humidity Alarm Set Maximum Parameter(Default =Maximum Value of Device Scale)**
if humidity alarm is active, this parameter value can be adjusted from humidity alarm set minimum parameter hAUL to maximum value of the device scale.

hAdL — **Humidity Alarm On Delay Time Parameter (Default = 0)**
Humidity Alarm On Delay Time can be defined with this parameter. It can be adjusted from 0 to 99 minutes.

hAPd — **Humidity Alarm Delay After Power On Parameter (Default = 0)**
When power is first applied to the device, this time delay must be expired for activation of Humidity alarm.It can be adjusted from 0 to 99 minutes.

hSdL — **Humidity Out Stop-Start and Start-Stop Delay Parameter (Default=2)**
This time must pass before the humidity out is turned on again after it is turned off, or turned off again after it is turned on. It can be adjusted from 0 to 20 minutes.

buF **Buzzer Function Selection Parameter(Default = 0)**

- 0 Buzzer is inactive.
- 1 Buzzer is active during temperature alarm
- 2 Buzzer is active during humidity alarm
- 3 Buzzer is active during Temperature sensor failures.
- 4 Buzzer is active during Humidity sensor failures.
- 5 Buzzer is active during Temperature sensor failures or temperature alarm.
- 6 Buzzer is active during Humidity sensor failures or Humidity alarm.
- 7 Buzzer is active during Temperature sensor failures or Humidity sensor failures
- 8 Buzzer is active during Temperature sensor failures or Humidity sensor failures or temperature alarm or humidity alarm.

bon **Buzzer Active Time (Default = ----)**

If buzzer function selection parameter value buF = 0, this parameter is not observed. Buzzer active time can be define with this parameter. It can be adjusted from 1 to 99 minutes. When this parameter is 1, if decrement button is pressed, ---- is observed. In this condition buzzer is active till buzzer silence button is pressed.

Prt **Button Protection Parameter (Default = 0)**

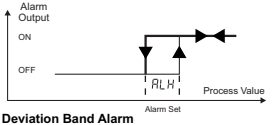
- 0 There is no protection.
- 1 Temperature set value can not be changed.
- 2 Humidity set value can not be changed.
- 3 Manual engine start is not available.
- 4 Humidity set value and Temperature set value can not be changed
- 5 Humidity set value can not be change and Manual engine start is not available.
- 6 Temperature set value can not be change and Manual engine start is not available.
- 7 Temperature set value and Humidity set value can not be changed. Also Manual engine start is not available.

PAS **Programming Mode Accessing Password (Default = 0)**

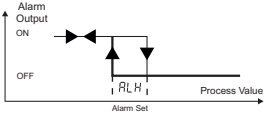
It is used for accessing to programming mode. It can be adjusted from 0 to 9999. If it is 0, password is not entered for accessing to the parameters. When the password screen is not set as “12” , If the user enters ‘12’ in password screen EASE and AASE parameters are accessed and they can changed.

5.2 Alarm Output Graphics of ESM-3722

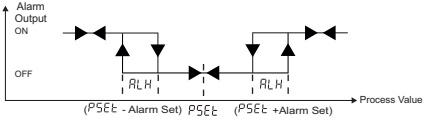
Process High Alarm



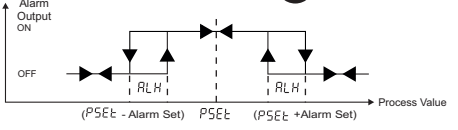
Process Low Alarm



Deviation Band Alarm

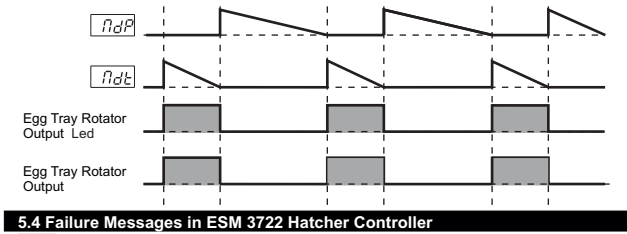


Deviation Range Alarm



PSCt = Process Set Value (Temperature or Humidity)

5.3 Egg Tray Rotator Operation Graphics of ESM-3722



5.4 Failure Messages in ESM 3722 Hatcher Controller

1- Sbr 1 Screen Blinking Temperature Sensor failure . Sensor connection is wrong or there is no sensor connection. While this message shown on this display,if buzzer function selection buF is 3, 5, 7 or 8 internal buzzer starts to operate.

2- Sbr2 Screen Blinking Humidity Sensor failure . Sensor connection is wrong or there is no sensor connection. While this message shown on this display,if buzzer function selection buF is 4, 6,7 or 8 internal buzzer starts to operate.

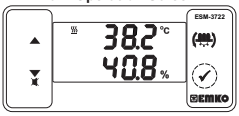
3- In main operating screen if the upper display is blinking, it means that temperature alarm exits and alarm output is active .if buzzer function selection buF is 1, 5 or 8 internal buzzer starts to operate.

4- In main operating screen if the lower display is blinking, it means that humidity alarm exits and alarm output is active .if buzzer function selection huF is 2, 6 or 8 internal buzzer starts to operate.

5- Self Tune temperature error. tErr Appears on the main screen.this fault occurs when the temperature read from the sensor is closer to the Process Set value than 5% of the scale(5 ° C for the ProNem Mini PMI-P sensor). Self tune operation is not allowed.

5.5 Entering To The Programming Mode, Changing and Saving Parameter

Main Operation Screen



When SET button is pressed for 3 seconds, “P” led turn. If programming mode entering password is different from 0, programming mode entering screen [PrG] will be observed.

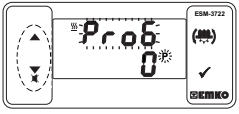
Note1: If programming mode accessing password is 0, Temperature Unit screen [C-F] is observed instead of programming screen [PrG]

Programming Mode Entering Screen



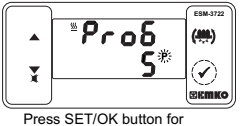
Press SET button for accessing to the password entering

Password Entering Screen



Enter programming mode accessing password with increment and decrement buttons.

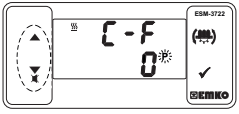
Password Entering Screen



Press SET/OK button for entering the password.

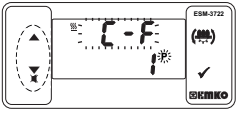
Note2: If programming mode accessing password is 0, only three parameters are accessible, and the parameter values can be changed.

Programming Screen



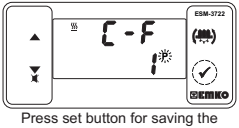
Press SET button for accessing to the parameter value. Press increment button for accessing to the next parameter, press decrement button for accessing to the previous parameter.

Temperature Unit Selection Parameter Value



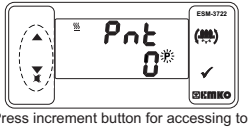
Change the value with increment and decrement buttons.

Temperature Unit Selection Parameter Value



Press set button for saving the parameter.

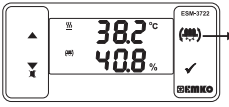
Decimal Separator Enabling Selection Screen



Press increment button for accessing to the next parameter, press decrement button for accessing to the previous parameter.

If no operation is performed in programming mode for 20 seconds, device turns to main operation screen automatically.

6. Manual Start of Egg Tray Rotator Operation with Engine Button



While button protection parameter value is [PrL] 0,1,2 or 4 in main operation screen if engine button is pressed, manual engine start will be active.When the button is released the engine start will be passive and engine stops.

7. Self Tune Metod

Self Tune method is used for determining PID parameters used by the device.

Starting Self Tune (Step Response Tuning) Operation by the user :

- Adjust temperature control on/off or PID parameter ([P-o] =1)
- Adjust self tune selection parameter ([tUnE] = [YES])
- In the main screen **"Tune"** and Temperature value are should alternately.

If Self Tune operation is finished without any problem, the device saves the new PID coefficients to memory and continue to run. [tUnE] Parameter is adjusted [no] automatically.

NOT: The temperature value read from the sensor must be less than 5% of the process set value in order to start the self tune operation (5 ° C for the ProNem Mini PMI-P sensor).

Cancelling Self Tune(Step Response Tuning) operation :

1 - If sensor breaks;
2 - If auto tune operation can not be completed in 8 hours ;
3 - If user adjusts [tUnE] parameter [no] ;
4 - During self tune operation if the user changes the temperature control from pid to on/off;
5 - If process set value is changed while self tune operation is being performed;
Self tune is canceled. "Tune" is not displayed. Then, without doing any changes in PID parameters, device continues to run with previous PID parameters.

8. Specifications

Device Type	: Hatcher Controller
Housing&Mounting	: 76 mm x 34.5 mm x71 mm Plastic housing for panel Panel cut out is 71 x 29 mm.
Protection Clas	: Ip65 at front, Ip20 at rear.
Weight	: Approximately 0.2 Kg
Enviromental Ratings	: Standart,indoor at an altitude of less than 2000 meters with none condensing humidity.
Storage / Operating Temperature	: -30°C to +80°C / -20°C to +70°C
Storage / Operating Humidity	: 90 % max. (None condensing)
Installation	: Fixed installation
Overvoltage Category	: II.
Pollution Degree	: II, office or workplace, none conductive pollution
Operating Conditions	: Continuous
Supply Voltage and Power	: 230V~ (±%15) 50/60Hz - 1.5VA : 115V~ (±%15) 50/60Hz - 1.5VA : 24V~ (±%15) 50/60Hz - 1.5VA : 24V≂ (±%15) 50/60Hz - 1.5VA : 10 -30V⎓ 1.5W
Temperature Sensor Input	: NTC, PTC, PT-100,0/2..10V⎓,0/4..20mA⎓ or ProNem Mini PMI-P

8. Specifications

NTC input type	: NTC (10 kΩ @25 °C)
PTC input type	: PTC (1000 Ω @25 °C)
Termoresistance input type	: PT-100 IEC751 (ITS90)
Humidity input type	: 0/2..10V⎓,0/4..20mA⎓ or ProNem Mini PMI-P
Accuracy	: ± 1 % of full scale
Sensor Break Protection	: Upscale
Control Form	: PID or ON / OFF
Relay Outputs	: 5 A@250 V ∿ at Resistive Load (Heating Output) : 3 A@250 V ∿ at Resistive Load (Humidificating, Alarm and Egg tray rotator Output
Optional SSR Driver Output	: Maximum 30mA, Maximum 15V
Temperature Display	: 8 mm Red 4 digit LED Display
Humidity Display	: 8 mm Green 4 digit LED Display
LED Displays	: P (Green),%(Green),°C (Red),°F(Red), Alarm (Red), Humidifier Output (Red), Egg tray rotator Output (Red) Heating Output (Red),
Internal Buzzer	: ≥83dB
Upprovals	: CE, EAC

10. Other Informations

ESM-3722 (77x35 DIN Size)	A	B	C	D	E	/	FG	HI	/	U	V	W	Z
			0		/			/					0

A	Power Supply Voltage
2	24V⎓ (±%15) 50/60Hz - 1.5VA
3	24V∿ (±%15) 50/60Hz - 1.5VA
4	115V∿ (±%15) 50/60Hz - 1.5VA
5	230V∿ (±%15) 50/60Hz - 1.5VA
8	10 - 30 V ⎓ 1.5W

B	Temperature Sensor Input	Scale(°C/°F)
1	PT 100, IEC751(ITS90)	0°C/32°F ;100°C/212°F
2	PTC (Not-1)	0°C/32°F ;100°C/212°F
3	NTC (Not-1)	0°C/32°F ;100°C/212°F
4	0/2..10Vdc Voltage Input	User defined
5	0/4..20mA Current Input	User defined
6	ProNem Mini PMI-P	-20°C/-4°F ; 80°C/176°F

C	Humidity Sensor Input	Scale (%)
4	0/2..10Vdc Voltage Input	0% - 100%
5	0/4..20mA Current Input	0% - 100%
6	ProNem Mini PMI-P	0% - 100%

E	Heating Output
1	Relay Output (5 A@250 V ∿,at Resistive Load 1NC ,1 NO)
2	SSR Drive Output (Maximum 30mA,Maximum 15V)

FG	Humidifier Output
01	Relay Output (3A@250 V ∿,at Resistive Load ,1 NO)

HI	Egg Tray Rotator Output
01	Relay Output (3A@250 V ∿,at Resistive Load ,1 NO)

U	Alarm Output
1	Relay Output (3A@250 V ∿,at Resistive Load ,1 NO)

V	Temp.Sensor which is given with ESM-3722
0	None
1	PTC-M6L40.K1.5 (PTC Air Probe 1.5 m silicon cable)
2	PTCS-M6L30.K1.5.1/8"(PTC Liquid Probe with 1.5 m silicon cable)
3	NTC-M5L20.K1.5 (NTC Probe thermoplastic moulded with 1.5m cable for cooling application)
4	NTC-M6L50.K1.5 (NTC Probe stainless steel housing with 1.5m cable for cooling application)
7	ProNem Mini PMI-P.PT (Pt100 Temperature and Humidity Sensor with 2.5 mt cable)
9	Customer

All order information of ESM-3722 Hatcher Controller are given on the table at above. User may form appropriate device configuration from information and codes that at the table and convert it to the ordering codes.Firstly, supply voltage then other specifications must be determined. Please fill the order code blanks according to your needs. Please contact us, if your needs are out of the standards.

Note-1: If input type is selected PTC or NTC (B = 2, 3), Temperature sensor is given with the device.For this reason, if input type is selected as PTC,sensor type (V = 0,1 or 2) or if input type is selected as NTC, sensor type (V = 0, 3 or 4) must be declared in ordering information.

EMKO Your Technology Partner
Thank you very much for your preference to use Emko Elektronik products, please visit our web page to download detailed user manual.
www.emkoelektronik.com.tr

EMKO

ESM-3722 77 x 35 DIN-Größe Brutregler



DEUTSCH

ESM-3722 77 x 35 DIN-Größe
Digitaler Brutregler

- 4-stellige Temperaturanzeige
- 4-stellige Feuchtigkeitsanzeige
- Temperatursensoreingang
  NTC, PTC, PT-100, 0/2..10 V, 0/4..20 mA oder ProNem Mini PMI-P
  (Muss der Reihenfolge nach bestimmt werden.)
- Feuchtigkeitssensoreingang
  0/2..10 V, 0/4..20 mA oder ProNem Mini PMI-P
  (Muss der Reihenfolge nach bestimmt werden.)
- 4 Ausgang
  Heizungsregler-Ausgang
  Bruthorde-Wender-Ausgang
  Befeuchtungsreglerausgang
  Alarmsteuerungsausgang
- Relais oder SSR-Ausgänge
  (Müssen der Reihenfolge nach bestimmt werden.)
- Wählbare Temperaturregelung (PID oder EIN/AUS)
- Selftune PID
- Sollwertgrenzen
- Manueller Start des Wenders über Bedienfeld
- Alarmparameter
- Einstellbarer interner Summer je nach Alarmsituationen
- Passwortschutz für Programmierbereich
- CE-Kennzeichnung gemäß Europäischen Normen

Bedienungsanleitung. DE ESM-3722 01 V08 04/20

1. Einleitung

Die Brutregler der Serie ESM 3722 dienen zur Regelung des Brutprozesses. Dank PID oder Ein-Aus Steuerungsform und manuellem Start des Bruthorde-Wenders ist das Gerät einfach zu bedienen.

1.1 Umgebungsbedingte Leistungsfähigkeit



Betriebstemperatur **:** -20 bis 70 °C



Max. Luftfeuchtigkeit bei Betrieb **:** 90% Rh (nicht kondensierend)

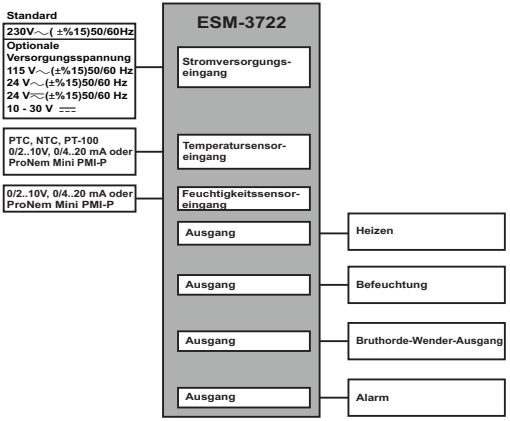


Höhe **:** Bis zu 2000 m.



Verbotene Bedingungen:
Korrosive Atmosphäre
Explosionsfähige Atmosphäre
Heimbereich (Das Gerät ist nur für industrielle Anwendungen)

1.2. Allgemeine Spezifikationen



1.3 Installation

Eine Sichtprüfung dieses Produkts auf mögliche Transportschäden wird vor der Installation empfohlen. Es liegt in Ihrer Verantwortung dafür zu sorgen, dass qualifizierte Maschinenbau- und Elektrotechniker dieses Produkt installieren.

Bei Gefahr eines schweren Unfalls durch Ausfall oder Defekt dieser Einheit, schalten Sie das System aus und trennen Sie die elektrische Verbindung des Geräts vom System.

Die Einheit wird normalerweise ohne Stromschalter oder Sicherung geliefert. Verwenden Sie Netzschalter und Sicherung nach Bedarf.

Stellen Sie sicher, dass Sie die Nennversorgungsspannung verwenden, um die Einheit vor Schäden zu schützen und einen Ausfall zu verhindern.

Lassen Sie den Strom abgeschaltet, bis die gesamte Verkabelung abgeschlossen ist, damit Stromschläge und Probleme mit dem Gerät verhindert werden können.

Versuchen Sie niemals die Einheit zu zerlegen, zu verändern oder zu reparieren.

Die Manipulierung des Geräts kann zu Fehlfunktion, Stromschlag oder Brand führen.

Verwenden Sie die Einheit nicht in brennbaren oder explosionsgefährdeten gashaltigen Atmosphären.

Beim Einsetzen des Geräts in die Öffnung der Metallplatte während der mechanischen Installation, können Metallgrate Verletzungen an den Händen verursachen. Seien Sie vorsichtig.

Die Montage des Produkts in einem System muss mit dessen Befestigungsklammern erfolgen. Führen Sie die Montage des Geräts nicht mit ungeeigneten Befestigungsklammern durch. Achten Sie darauf, dass das Gerät während der Montage nicht herunterfällt.

Es liegt in Ihrer Verantwortung, wenn das Gerät auf eine nicht in dieser Bedienungsanleitung vorgeschriebenen Art und Weise benutzt wird.

1.4 Garantie

EMKO Elektronik garantiert, dass das gelieferte Gerät keinerlei Material- oder Verarbeitungsmängel aufweist. Diese Garantie beschränkt sich auf einen Zeitraum von zwei Jahren. Die Garantiezeitbeginnt mit dem Lieferdatum. Diese Garantie ist gültig, wenn die im Garantieschein und in der Bedienungsanleitung festgelegten Pflichten und Verantwortlichkeiten vollständig durch den Kunden erfüllt werden.

1.5 Wartung

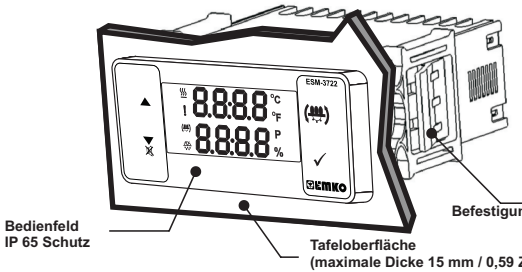
Reparaturen dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, bevor Sie Innenteile manipulieren. Reinigen Sie das Gehäuse nicht mit Kohlenwasserstoff-Lösemitteln (Benzin, Trichloräthylen usw.). Die Verwendung dieser Lösemittelkann die mechanische Zuverlässigkeit des Geräts beeinträchtigen. Verwenden Sie ein mit Ethylalkohol oder Wasser angefeuchtetes Tuch, um das externe Kunststoffgehäuse zu reinigen.

1.6 Herstellerfirma

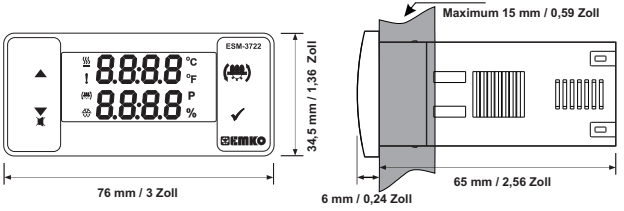
Herstellerangaben:
Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Karanfil Sk. No:6 16369 BURSA/TURKEY
Telefon : +90 224 261 1900
Fax : +90 224 261 1912

Reparatur und Wartungsservice:
Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Karanfil Sk. No:6 16369 BURSA /TURKEY
Telefon : +90 224 261 1900
Fax : +90 224 261 1912

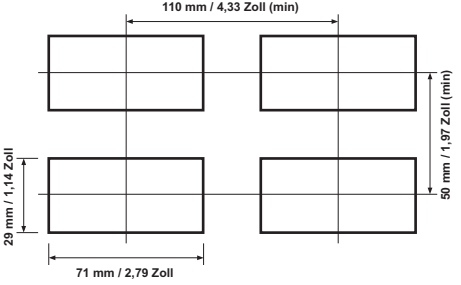
2. Allgemeine Beschreibung



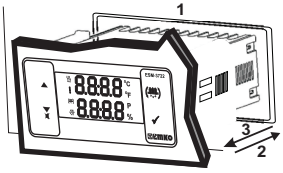
2.1 Frontansicht und Abmessungen des ESM-3722 Brutreglers

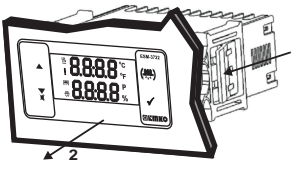


2.2 Tafelausschnitt



2.3 Tafeleinbau und Ausbau



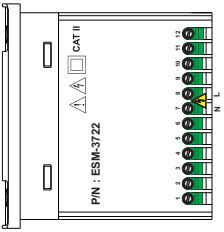


1-Bevor Sie das Gerät in Ihre Tafel einbauen, stellen Sie sicher, dass der Ausschnitt die richtige Größe hat.
2-Setzen Sie das Gerät durch den Ausschnitt ein. Wenn die Befestigungsklammern an der Einheit sind, ziehen Sie sie heraus, bevor Sie die Einheit in die Tafel einführen.
3-Stecken Sie die Befestigungsklammern in die Befestigungsbuchsen an der linken und rechten Seite des Geräts und fixieren Sie das Gerät vollständig an der Tafel, bis es einrastet.

1-Ziehen Sie Befestigungsklammern aus der linken und rechten Befestigungsbuchse heraus.
2-Ziehen Sie die Einheit durch die Vorderseite des Panels heraus.

Bevor Sie die Einheit aus der Tafel entnehmen, schalten Sie die Einheit und das verbundene System aus.

3. Elektrisches Anschlussschema



Temperatursensoreingang

NTC, PTC, PT-100 oder
ProNem Mini PMI-P
Muss der Reihenfolge nach bestimmt werden.

Feuchtigkeitssensoreingang

0/2..10 V, 0/4..20 mA oder
ProNem Mini PMI-P
Muss der Reihenfolge nach bestimmt werden.

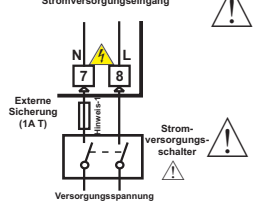
Stromversorgungseingang

230 V~ (±%15) 50/60 Hz ,
115 V~(± %15) 50/60 Hz,
24 V~ (±%15) 50/60 Hz,
24 V⎓ (±%15) 50/60 Hz ,
10...30 V⎓ 1,5 W

Muss der Reihenfolge nach bestimmt werden.

Relaisausgänge

3.1 Versorgungsspannungseingangsanschluss des Geräts



Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsspannung der auf dem Gerät angezeigten entspricht.
Schalten Sie die Stromversorgung erst ein, nachdem alle elektrischen Anschlüsse vorgenommen wurden.
Der Versorgungsspannungsbereich muss der Reihenfolge nach bestimmt werden. Während der Installation des Geräts muss die Versorgungsspannung kontrolliert werden; es muss die geeignete Versorgungsspannung am Gerät angelegt werden.

Es gibt keinen Stromversorgungsschalter am Gerät.
Ein Stromversorgungsschalter muss dem Versorgungsspannungseingang hinzugefügt werden.
Der Stromschalter muss zweipolig sein, um Phase und Neutralleiter zu trennen. Der Ein/Aus-Zustand des Stromversorgungsschalters ist bei elektrischen Verbindungen sehr wichtig.

Externe Sicherung, die bei ~ Stromversorgungseingang auf Phasenverbindung sein muss.

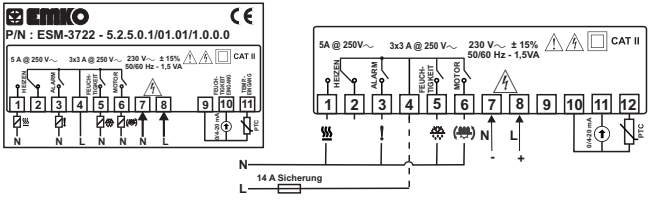
Externe Sicherung, die bei ⎓ Stromversorgungseingang auf (+) Verbindung sein muss.

Hinweis 1: Externe Sicherung wird empfohlen.

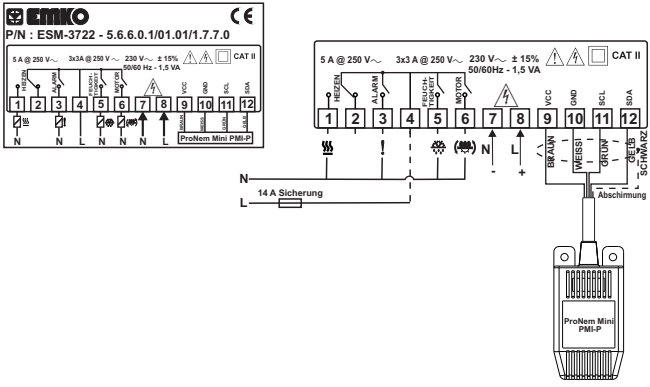
3.2 Gerätelabel und Verbindungsschema

230V⁓ VERBINDUNGSSCHEMA

PTC Temperatur und 0/4..20 mA Feuchtigkeitssensoreingangsanschluss

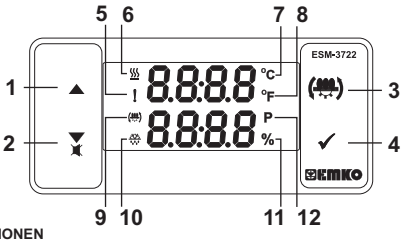


ProNem Mini PMI-P Temperatur und Feuchtigkeitssensoreingangsanschluss



Hinweis: Abschirmung-Pin (schwarz) muss mit Nummer 10 (GND) der Klemmleiste angeschlossen werden.

4. Bedienfelddefinition und Menü-Zugriff



TASTENDEFINITIONEN

1. Aufwärtstaste:
** Im Hauptbetriebsbildschirm, drücken Sie diese Taste, um den Anzeigewert für Temperatur-und Feuchtigkeitssensor zu ändern.
** Wird verwendet, um den Wert im Temperatur- und Feuchtigkeits-Einstellbildschirm und im Programmiermodus zu erhöhen.

2. Abwärtstaste, Stummschalten des Summers:
** Wird verwendet, um den Wert im Einstellbildschirm und im Programmiermodus zu verringern.
** Wird verwendet, um den Summer stummzuschalten.

3. Taste zum manuellen Start des Bruthorde-Wenders:
** Im Hauptbetriebsbildschirm; bei Betätigung dieser Taste wird der Motor gestartet. Beim Loslassen der Taste wird der Motorstart passiv und der Motor stoppt.

4. Einstelltaste:
** Im Hauptbildschirm; bei erstmaliger Betätigung dieser Taste wird der Temperatursollwert angezeigt. Der Wert kann mit den Aufwärts- und Abwärtstasten geändert werden.
Bei erneuter Betätigung der Einstelltaste wird der Wert gespeichert und als nächstes der Feuchtigkeitssollwert angezeigt. Der Wert kann mit den Aufwärts- und Abwärtstasten geändert werden. Bei erneuter Betätigung der Einstelltaste wird der Wert gespeichert und man gelangt zurück zum Hauptbetriebsbildschirm.
** Für den Zugriff auf den Programmierbildschirm; im Hauptbildschirm, drücken und halten Sie diese Taste für 5 Sekunden.
** Wird verwendet, um den Wert in den Einstellbildschirmen (Temperatur oder Feuchtigkeit) und im Programmierbildschirm zu speichern.

LED-DEFINITIONEN

5. Alarm-LED:
** Ist bei Alarmzuständen aktiv.

6. Wärmeleistungs-LED:
** Diese LED zeigt an, dass die Wärmeleistung aktiv ist.

7. Celsius-LED:
** Zeigt an, dass das Gerät im °C-Modus ist.

8. Fahrenheit-LED:
** Zeigt an, dass das Gerät im °F Modus ist.

9. Bruthorde-Wenderleistung-LED:
** Diese LED zeigt an, dass die Bruthorde-Wenderleistung aktiv ist.

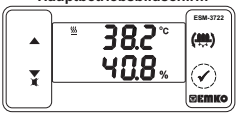
10. Befeuchtungsleistungs-LED:
** Diese LED zeigt an, dass die Befeuchtungsleistung aktiv ist.

11. Prozentzeichen-LED:
** Zeigt an, dass das Gerät im Feuchtigkeitseinstellbildschirm ist.

12. Programm-LED:
** Zeigt an, dass das Gerät im Programmiermodus ist.

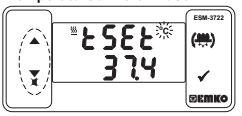
5. Ändern und Speichern des Temperatur- und Feuchtigkeitssollwerts

Hauptbetriebsbildschirm



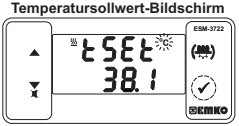
Beim Betätigen der EINSTELL-Taste wird die „S"-LED aktiv sein und der Temperatursollwert angezeigt.

Temperatursollwert-Bildschirm



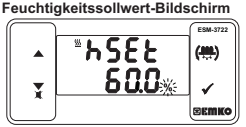
Temperatursollwert kann mit Aufwärts- und Abwärtstasten geändert

Temperatursollwert-Bildschirm



Beim Betätigen der EINSTELL-Taste gedrückt kann der Temperatursollwert gespeichert werden.

Feuchtigkeitssollwert-Bildschirm



Schaltet zum Feuchtigkeitssollwert-Bildschirm zurück.

Feuchtigkeitssollwert



Feuchtigkeitssollwert kann mit Aufwärts- und Abwärtstasten geändert werden.

Feuchtigkeitssollwert



Beim Betätigen der EINSTELL-Taste kann der Feuchtigkeitssollwert gespeichert werden und man gelangt zum Hauptbetriebsbildschirm zurück.

Temperatursollwert-Parameter (Standard = 37,7 °C)
Temperatursollwert kann zwischen dem minimalen Temperatursollwert [LSUL] und dem maximalen Temperatursollwert [LSUH] programmiert werden.

Feuchtigkeitssollwert-Parameter (Standard = 60%)
Feuchtigkeitssollwert kann zwischen dem minimalen Feuchtigkeitssollwert [hSUL] und dem maximalen Feuchtigkeitssollwert [hSUH] programmiert werden.

Wenn im Feuchtigkeitssollwert-Änderungsmodus und Temperatursollwert-Änderungsmodus für 20 Sekunden kein Vorgang durchgeführt wird, schaltet das Gerät automatisch zum Hauptbetriebsbildschirm zurück.

5.1 Programmiermodus-Parameterliste

[C-F] **Temperatureinheitsauswahlparameter (Standard = 0)**

0	°C ausgewählt.
1	°F ausgewählt.

[Pnt] **Dezimaltrennzeichen-Aktivierungsparameter (Standard = 0)**

0	Keiner.
1	Nur Temperaturparameter mit Dezimaltrennzeichen.
2	Nur Feuchtigkeitsparameter mit Dezimaltrennzeichen.
3	Nur Temperatur- und Feuchtigkeitsparameter mit Dezimaltrennzeichen.

Hinweis: Wenn der Wert der [C-F] oder [Pnt] Parameter geändert wird, sollten die Werte der [tASt], [tSEt], [LSUL], [LSUH], [toFt], [tASt], [tALH], [hAUL], [tAUN], [hSEt], [hASt], [hSUL], [hSUH], [hoFt], [hASt], [hALH], [hAUL] und [hAUH] Parameter entsprechend geändert werden.

5.1 Programmiermodus-Parameterliste

Hinweis: [tSSL],[tuPL] und[tLoL] Parameter werden angezeigt, wenn der analoge Eingangstyp (0/2..10 V oder 0/4..20 mA) des Temperatursensors ausgewählt wird.

[tSSL]

Temperatursensorskala-Auswahlparameter (Standard = 0)

Analoger (Temperatur) Eingangsbereich wird mit diesem Parameter festgelegt.

[0] 0..10 V (1) oder 0..20 mA (2)

[1] 2..10V (1) oder 4..20mA (2)

[tLoL]

Temperatursensor-Skala Untergrenze-Parameter: (Standard = 0)

Kann von -1999 bis ([tuPL] -1) eingestellt werden. Bei diesem Wert wird der analoge Eingang;

Wenn [tSSL] = 0, je nach Gerätetyp 0 V (1) oder 0 mA (2)

Wenn [tSSL] = 1, je nach Gerätetyp 2 V (1) oder4 mA (2)

[tuPL]

Temperatursensor-Skala Obergrenze-Parameter: (Standard= 100) - Kann von ([tLoL] +1) bis 9999 eingestellt werden. Bei diesem Wert wird der analoge Eingang; Gemäß Gerätetyp10 V (1) oder 20 mA (2)

Hinweis: [tLoL] [tuPL] Parameter werden gezeigt, wenn der analoge Eingangstyp des Temperatursensors ausgewählt wird.

[P-o]

Temperaturregelung Auswahlparameter Ein/Aus oder PID (Standard = 0)

[0] An - Aus ausgewählt.

[1] PID ausgewählt.

Hinweis: Wird dieser Parameter mit 0 ausgewählt, werden PID-Parameter ([tUnE], [P], [I], [d], [t]) nicht überwacht. Wird dieser Parameter mit 1 ausgewählt, [thSt] wird dieser Parameter nicht überwacht.

[tUnE]

Autotune (Zyklustuning Begrenzen) Auswahlparameter (Standard = [no])

[no] Gerät führt (Zyklustuning Begrenzen) den Vorgang nicht aus.

[YES] Gerät führt den Vorgang aus.

[P] **Proportionalsteuerungsparameter (Standard = 1.0)**

Dieser Parameterwert kann von 0.0 bis 100.0. eingestellt werden.

[I] **PID - Integralparameter (Standard = 300)**

Dieser Parameterwert kann von 0 bis 3600 eingestellt werden.

[d] **PID - Ableitungsparameter (Standard = 60)**

Dieser Parameterwert kann von 0.0 bis 999.9. eingestellt werden.

[t] **PID - Periodenzeitparameter (Standard = 1)**

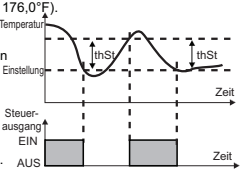
Dieser Parameterwert kann von 1 bis 150 Sekunden eingestellt werden.

[tSP] PID -Temperaturschutzparameter (Standard = [oFF])

Wenn der PID-Vorgang durchgeführt wird, wird der Heizungsausgang abgeschaltet, wenn der Temperaturwert den durch [tSP] definierten Wert überschreitet. Wenn der Wert 0 oder 0,0 ist, erscheint [oFF] beim Drücken der Taste zum Verringern des Wertes, und diese Funktion wird deaktiviert. Von 1 bis 10°C für NTC,PTC, PT-100 (0°C, 100°C) , Von 1 bis 18°F für NTC,PTC ,PT-100 (32°F, 212°F), Von 0,1 bis 10,0°C für NTC, PTC, PT-100 (0,0°C, 100.0°C), Von 0,1 bis 18,0°F für NTC, PTC, PT-100 (32.0°F, 212.0°F) , Von 1 bis 10°C für ProNem Mini PMI-P (-20°C, 80°C) , Von 1 bis 18°F für ProNem Mini PMI-P (-4°F, 176°F), Von 0,1 bis 10,0°C für ProNem Mini PMI-P (-20.0°C, 80.0°C), Von 0,1 bis 18,0°F für ProNem Mini PMI-P (-4,0°F, 176,0°F).

tHSt **Hystereseparameter für Temperatur (Standard = 0,1°C)**
von 1 bis 10°C für NTC, PTC, PT-100 (0°C, 100°C);
von 1 bis 18°F für NTC, PTC, PT-100 (32°F, 212°F);
von 0,1 bis 10,0°C für NTC, PTC, PT-100 (0,0°C, 100,0°C);
von 0,1 bis 18,0°F für NTC, PTC, PT-100 (32,0°F, 212,0°F);
von 1 bis 10°C für ProNem Mini PMI-P (-20°C, 80°C);
von 1 bis 18°F für ProNem Mini PMI-P (-4°F, 176°F);
von 0,1 bis 10,0°C für ProNem Mini PMI-P (-20,0°C, 80,0°C);
von 0,1 bis 18,0°F für ProNem Mini PMI-P (-4,0°F, 176,0°F).

Im EIN/AUS- Regelalgorithmus wird versucht, den Temperaturwert auf dem Sollwert zu halten, indem das letzte Kontrollelement geöffnet oder geschlossen wird. EIN/AUS-Regelstrecke, Temperaturwert schwingt kontinuierlich. Die Schwingungsdauer des Temperaturwerts oder Amplitude um den Sollwert ändert sich je nach Regelstrecke. Zur Verringerung der Schwingungsdauer des Temperaturwerts wird um oder unter dem Sollwert ein Schwellenbereich gebildet und dieser Bereich wird Hysterese genannt.



tSUL **Minimaler Temperatursollwert-Parameter (Standard = 10,0°C)**
Der Temperatursollwert kann nicht unter diesem Wert liegen. Dieser Parameterwert kann vom Minimalwert der Geräteskala bis zum maximalen Temperatursollwert-Parameter tSUh eingestellt werden.

tSUh **Maximaler Temperatursollwert-Parameter (Standard = 40,0°C)**
Temperatursollwert kann nicht über diesem Wert liegen. Dieser Parameterwert kann vom minimalen Temperatursollwert-Parameter tSUL bis zum maximalen Wert der Geräteskala eingestellt werden.

toFt **Temperatursensor-Offsetparameter (Standard = 0)**
von -10 bis 10°C, NTC, PTC, PT-100 (0°C, 100°C);
von -18 bis 18°F, NTC,PTC, PT-100 (32°F, 212°F);
von -10,0 bis 10,0°C, NTC, PTC, PT-100 (0,0°C, 100,0°C);
von -18,0 bis18,0°F NTC, PTC, PT-100 (32,0°F, 212,0°F);
von -10 bis 10°C, ProNem Mini PMI-P (-20°C, 80°C);
von -18 bis 18°F, ProNem Mini PMI-P (-4°F, 176°F);
von -10,0 bis 10,0°C, ProNem Mini PMI-P (-20,0°C, 80,0°C)
von -18,0 bis18,0°F, ProNem Mini PMI-P (-4,0°F, 176,0°F).

hSSL **Feuchtigkeitssensor-Skala Auswahlparameter (Standard = 0)**
Analog-Eingangsbereich wird mit diesem Parameter festgelegt.

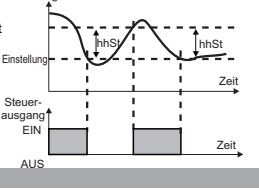
0	0..10V ⎓ (1) oder0..20mA ⎓ (2)
1	2..10V ⎓ (1) oder4..20mA ⎓ (2)

Hinweis: hSSL Parameter ProNem Mini PMI-P-Typ Geräte werden nicht berücksichtigt.

(1) Gilt für Gerätetyp 0/2...10 V⎓ Feuchtigkeitssensoreingang.
(2) Gilt für Gerätetyp 0/4...20 mA 0/4...20 mA⎓ Feuchtigkeitssensoreingang.

hhSt **Hystereseparameter für Feuchtigkeit (Standard = 1)**
von 1 bis 10 für Feuchtigkeitssensor (0%RH, 100%RH)
von 0,1 bis 10,0 für Feuchtigkeitssensor (0,0%RH, 100,0%RH)

Im EIN/AUS-Regelalgorithmus wird versucht, den Feuchtigkeitswert auf dem Sollwert zu halten, indem das letzte Kontrollelement geöffnet oder geschlossen wird. EIN/AUS-Regelstrecke, Temperaturwert schwingt kontinuierlich. Die Schwingungsdauer des Temperaturwerts oder Amplitude um den Sollwert ändert sich je nach Regelstrecke. Zur Verringerung der Schwingungsdauer des Temperaturwerts wird um oder unter dem Sollwert ein Schwellenbereich gebildet und dieser Bereich



Minimaler Feuchtigkeitssollwert-Parameter (Standard = Minimalwert der Geräteskala)
Feuchtigkeitssollwert kann nicht unter diesem Wert liegen. Dieser Parameterwert kann vom Minimalwert der Geräteskala bis zum maximalen Feuchtigkeitssollwert-Parameter hSUh eingestellt werden.

Maximaler Feuchtigkeitssollwert-Parameter (Standard = Maximalwert der Geräteskala)
Feuchtigkeitssollwert kann nicht über diesem Wert liegen. Dieser Parameterwert kann vom minimalen Feuchtigkeitssollwert-Parameter zum maximalen Wert der Geräteskala hSUt eingestellt werden.

Temperatursensor-Offsetparameter (Standard = 0,0)
Von -10 bis 10 für Feuchtigkeitssensor (0%RH, 100%RH)
Von -10,0 bis 10,0 für Feuchtigkeitssensor (0,0%RH, 100,0%RH)

Parameter für die Verringerung der Luftfeuchtigkeit zur Steuerung bei geöffneter Tür (Standard = oFF)
Um zu erkennen, dass die Tür geöffnet wird, muss die Luftfeuchtigkeit in dem durch den Parameter Hdd definierten Umfang in der durch den Parameter HdCt definierten Zeit reduziert werden. Von -5 bis 20 für Feuchtesensor (0%RH, 100%RH) Von 5,0 bis 20,0 für Feuchtesensor (0,0%RH, 100,0%RH) Wenn die Taste zum Verringern des Wertes gedrückt wird, während der Parameterwert 5 oder 5,0 ist, wird oFF iangezeigt und diese Funktion wird deaktiviert und die Parameter Hddt und HdCt werden nicht beachtet.

Kontrollzeitparameter für die Verringerung der Luftfeuchtigkeit zur Steuerung bei geöffneter Tür (Standard = 20)
Um zu erkennen, dass die Tür geöffnet wird, muss die Luftfeuchtigkeit in dem durch den Parameter Hdd definierten Umfang in der durch den Parameter HdCt definierten Zeit reduziert werden.

Parameter für die Auszeit des Feuchtigkeitsausgangs zur Steuerung bei geöffneter Tür (Standard = 60)
Wenn erkannt wird, dass die Tür geöffnet ist, wird der Feuchtigkeitsausgang für die durch den Parameter Hddt definierte Zeit ausgeschaltet.
Dieser Parameter kann zwischen 10 Sekunden und 999 Sekunden liegen.

(1) It is valid, if the device type 0/2...10V ⎓ Humidity Sensor Input.
(2) It is valid, if the device type 0/4...20mA ⎓ Humidity Sensor Input .

Zeit des automatischen Bruthorde-Wenders (Standard = 00:00)
Dieser Parameterwert kann von 00:00 bis 99:59 Minuten/Sekunden eingestellt werden.

Wiederholungszyklus des automatischen Bruthorde-Wenders (Standard = 00:00)
Dieser Parameterwert kann von 00:00 bis 24:00 Stunden/Minuten eingestellt werden.

Auswahlparameter für Alarmausgangsfunktion (Standard = 0)

0	Alarm ist inaktiv.
1	Alarm-Temperatursensorausfälle.
2	Alarm-Feuchtigkeitssensorausfälle.
3	Alarm-Temperatur oder Temperatursensorausfälle.
4	Alarm-Feuchtigkeit oder Feuchtigkeitssensorausfälle.
5	Alarm-Temperatursensorausfälle oder Feuchtigkeitssensorausfälle.
6	Alarm-Temperatur oder Feuchtigkeit oder Temperatursensorausfälle oder Feuchtigkeitssensorausfälle.

Hinweis: Wenn tout Parameterwert 3 oder 6 ist, werden tAt5 tAS£ tALH tAUL tAUH tAdL oder tAPd Parameter überwacht.

Hinweis: Wenn tout Parameterwert 4 oder 6 ist, werden hAS£ hAS£ hALH hAUL hAUH hAdL oder hAPd Parameter überwacht.

tALS **Auswahlparameter für Temperaturalarmfunktion (Standard = 1)**

0 Übersollwertalarm ausgewählt.

1 Untersollwertalarm ausgewählt.

2 Abweichungsbandalarm ausgewählt.

3 Regelabweichungsalarm ausgewählt.

tASt **Temperaturalarm-Einstellparameter (Standard = 50,0°C)**
Dieser Parameterwert kann zwischen dem minimalen Temperaturalarm-Einstellparameter tAUL und maximalen Temperaturalarm-Einstellparameter tAUH programmiert werden.

tALh **Temperaturalarm-Hystereseparameter (Standard = 0)**
Dieser Parameterwert kann von 0 bis %50 der Geräteskala eingestellt werden.

tAUL **Alarmeinstellung-Mindestparameter (Standard = Minimalwert der Geräteskala)**
Wenn der Temperaturalarm aktiv ist, kann dieser Parameterwert vom Minimalwert der Geräteskala bis zum maximalen Temperaturalarm-Parameterwert tAUH eingestellt werden.

tAUh **Alarmeinstellung-Höchstparameter (Standard = Maximalwert der Geräteskala)**
Wenn der Temperaturalarm aktiv ist, kann dieser Parameterwert vom minimalen Temperaturalarm Sollwertparameter tAUL zum maximalen Wert der Geräteskala angepasst werden.

tAdL **Temperaturalarm-Verzögerungszeitparameter (Standard = 0)Temperaturalarm-**
Verzögerungszeit kann mit diesem Parameter definiert werden. Kann von 0 bis 99 Minuten eingestellt werden.

tAPd **Parameter zur Temperaturalarmverzögerung nach dem Einschalten (Standard = 0)**
Beim ersten Einschalten des Geräts muss zur Aktivierung des Temperaturalarms diese Zeitverzögerung abgelaufen sein. Kann von 0 bis 99 Minuten eingestellt werden.

hALS **Auswahlparameter für die Feuchtigkeitsalarmfunktion (Standard = 0)**

0 Übersollwertalarm ausgewählt.

1 Untersollwertalarm ausgewählt.

2 Abweichungsbandalarm ausgewählt.

3 Regelabweichungsalarm ausgewählt.

hASt **Feuchtigkeitsalarm-Einstellparameter (Standard = 50)**
Dieser Parameterwert kann zwischen Min. Feuchtigkeitsalarm-Einstellparameter hAUL und Max. Feuchtigkeitsalarm-Einstellparameter hAUH programmiert werden.

hALh **Feuchtigkeitsalarm Hystereseparameter (Standard= 0)**
Dieser Parameterwert kann von 0 bis %50 der Geräteskala eingestellt werden.

hAUL **Min. Feuchtigkeitsalarm-Einstellparameter (Standard = Minimalwert der Geräteskala)** - wenn der Feuchtigkeitsalarm aktiv ist, kann dieser Parameterwert vom Minimalwert der Geräteskala bis zum maximalen Feuchtigkeitsalarm-Einstellparameterwert hAUH eingestellt werden.

hAUh **Max. Feuchtigkeitsalarm-Einstellparameter (Standard = Maximalwert der Geräteskala)** - wenn der Feuchtigkeitsalarm aktiv ist, kann dieser Parameterwert vom minimalen Feuchtigkeitsalarm-Einstellparameter hAUL bis zum Maximalwert der Geräteskala eingestellt werden.

hAdL **Feuchtigkeitsalarm-Verzögerungszeitparameter (Standard = 0)**
Feuchtigkeitsalarm-Verzögerungszeit kann mit diesem Parameter definiert werden. Kann von 0 bis 99 Minuten eingestellt werden.

hAPd **Parameter zur Feuchtigkeitsalarmverzögerung nach dem Einschalten (Standard = 0)**
Beim ersten Einschalten des Geräts muss zur Aktivierung des Feuchtigkeitsalarms diese Zeitverzögerung abgelaufen sein. Kann von 0 bis 99 Minuten eingestellt werden.

hSdL **Parameter für Stop-Start und Start-Stop-Verzögerung bei Luftfeuchtigkeit (Standard = 2)**
Diese Zeit muss vergehen, bevor die Luftfeuchtigkeit nach dem Ausschalten wieder eingeschaltet oder nach dem Einschalten wieder ausgeschaltet wird. Sie kann von 0 bis 20 Minuten eingestellt werden.

buF

Summerfunktion-Auswahlparameter (Standard = 0)

0 Summer ist inaktiv.

1 Summer ist bei Temperaturalarm aktiv.

2 Summer ist bei Feuchtigkeitsalarm aktiv.

3 Summer ist bei Temperatursensorausfällen aktiv.

4 Summer ist bei Feuchtigkeitssensorausfällen aktiv.

5 Summer ist bei Temperatursensorausfällen oder Temperaturalarm aktiv.

6 Summer ist bei Feuchtigkeitssensorausfällen oder Feuchtigkeitsalarm aktiv.

7 Summer ist bei Temperatursensorausfällen oder Feuchtigkeitssensorausfällen aktiv.

8 Summer ist bei Temperatursensorausfällen oder Feuchtigkeitssensorausfällen oder Temperaturalarm oder Feuchtigkeitsalarm aktiv.

bon

Summer-Einschaltdauer (Standard = ----)

Wenn Summerfunktion-Auswahlparameterwert buF = 0, wird dieser Parameter nicht berücksichtigt. Summer-Einschaltdauer kann mit diesem Parameter definiert werden. Kann von 1 bis 99 Minuten eingestellt werden. Wenn dieser Parameter 1 ist, wird beim Betätigen der Abwärtstaste ---- angezeigt. In diesem Zustand ist der Summer aktiv, bis die Summer-Stummschalttaste gedrückt wird.

Prt

Tastenschutzparameter (Standard = 0)

0 Kein Schutz.

1 Temperatursollwert kann nicht geändert werden.

2 Feuchtigkeitssollwert kann nicht geändert werden.

3 Manueller Motorstart ist nicht verfügbar.

4 Feuchtigkeitssollwert und Temperatursollwert können nicht geändert werden.

5 Feuchtigkeitssollwert kann nicht geändert werden und manueller Motorstart ist nicht verfügbar.

6 Temperatursollwert kann nicht geändert werden und manueller Motorstart ist nicht verfügbar.

7 Temperatursollwert und Luftfeuchtigkeitssollwert kann nicht geändert werden. Manueller Motorstart ist auch nicht verfügbar.

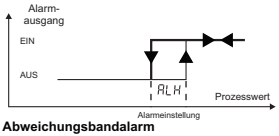
PAS

Zugangspasswort für den Programmiermodus (Standard = 0)

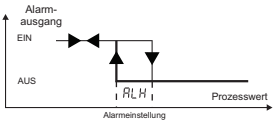
Es wird zum Aufrufen des Programmiermodus verwendet. Es kann von 0 bis 9999 eingestellt werden. Bei Einstellung 0 ist kein Passwort für den Zugriff auf die Parameter erforderlich. Wenn im Passwort-Dialog nicht „12“ eingestellt ist und der Benutzer „12“ im Passwort-Dialog eingibt, kann man auf die Parameter tAS2 und hAS2 ugreifen und sie ändern.

5.2 Grafiken zum Alarmausgang des ESM-3722

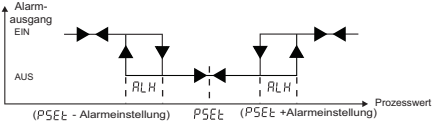
Übersollwertalarm



Übersollwertalarm

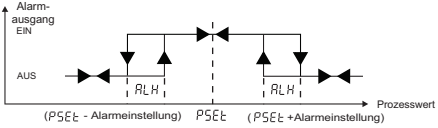


Abweichungsbandalarm

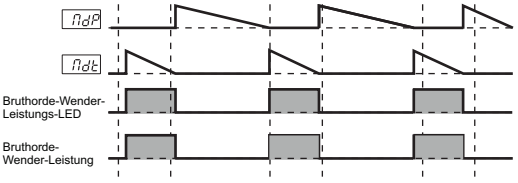


PSEt = Prozesssollwert
(Temperatur oder Feuchtigkeit)

Regelabweichungsalarm



5.3 Betriebsgrafik zum Bruthorde-Wender des ESM-3722



5.4 Fehlermeldungen im ESM 3722 Brutregler

1-Sbr1 blinkender Bildschirm, Temperatursensorausfall. Sensoranschluss ist falsch oder es gibt keinen Sensoranschluss. Während der Anzeige dieser Meldung, bei Summerfunktionsauswahl buF 3, 5, 7 oder 8, ertönt der interne Summer.

2-Sbr2 Blinkender Bildschirm, Feuchtigkeitssensorausfall. Sensoranschluss ist falsch oder es gibt keinen Sensoranschluss. Während der Anzeige dieser Meldung, bei Summerfunktionsauswahl buF 4, 6, 7 oder 8, ertönt der interne Summer.

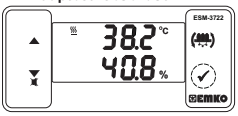
3-Im Hauptbetriebsbildschirm weist das Blinken der oberen Anzeige darauf hin, dass der Temperaturalarm endet und der Alarmausgang aktiv ist. Bei Summerfunktionsauswahl buF 1, 5 oder 8, ertönt der interne Summer.

4-Im Hauptbetriebsbildschirm weist das Blinken der unteren Anzeige darauf hin, dass der Feuchtigkeitsalarm endet und der Alarmausgang aktiv ist. Bei Summerfunktionsauswahl buF 2, 6 oder 8, ertönt der interne Summer.

5-Temperaturfehler bei der Selbstoptimierung. tErr Erscheint auf dem Hauptbildschirm. Dieser Fehler tritt auf, wenn die vom Sensor abgelesene Temperatur näher am Prozess-Sollwert als 5% der Skala liegt (5 °C für den ProNem Mini PMI-P Sensor). Die Selbstoptimierung ist nicht erlaubt.

5.5 Aufrufen des Programmiermodus, Ändern und Speichern von Parametern

Hauptbetriebsbildschirm



Wenn die EINSTELL-Taste für 3 Sekunden gedrückt wird, beginnt die „P" LED zu blinken. Wenn das Passwort zum Aufrufen des Programmiermodus ungleich 0 ist, erscheint der Bildschirm zum Aufrufen des Programmiermodus [PrG].

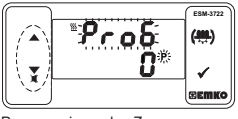


Programmiermodus-Aufrufbildschirm

EINSTELL-Taste drücken, um auf den Passwort-Eingabebildschirm zuzugreifen.

Hinweis 1: Wenn das Zugangspasswort für den Programmiermodus 0 ist, wird der Temperatureinheitsbildschirm [C-F] anstelle des Programmierbildschirms [PrG] angezeigt.

Passwort-Eingabebildschirm



Programmiermodus-Zugangspasswort mit Aufwärts- und Abwärtstasten eingeben.

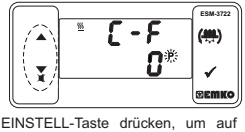
Passwort-Eingabebildschirm



EINSTELL-/OK-Taste zur Eingabe des Passworts drücken.

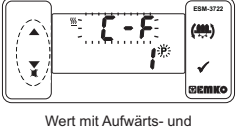
Hinweis 2: Wenn das Zugangspasswort für den Programmiermodus 0 ist, sind nur drei Parameter zugänglich und die Parameterwerte können geändert werden.

Programmierbildschirm



EINSTELL-Taste drücken, um auf den Parameterwert zuzugreifen. Aufwärtstaste für den Zugriff auf den nächsten Parameter drücken, Abwärtstaste für den Zugriff auf den vorherigen Parameter drücken.

Parameterwert Temperatureinheitsauswahl



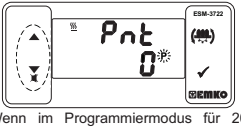
Wert mit Aufwärts- und Abwärtstaste ändern.

Parameterwert Temperatureinheitsauswahl



EINSTELL-Taste zur Speicherung des Parameters drücken.

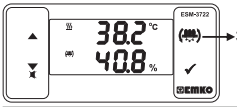
Aufwärtstaste für den Zugriff auf den nächsten Parameter



Wenn im Programmiermodus für 20 Sekunden kein Vorgang durchgeführt wird, schaltet das Gerät automatisch zum Hauptbildschirm zurück.

Wenn im Programmiermodus für 20 Sekunden kein Vorgang durchgeführt wird, schaltet das Gerät automatisch zum Hauptbildschirm zurück.

6. Manueller Start der Eierablage Drehbetrieb mit der Motortaste



Während der Tastenschutz-Parameterwert PrE im Hauptbetriebsbildschirm 0, 1, 2 oder 4 ist, und die Motortaste gedrückt wird, wird der manuelle Motorstart aktiviert. Bei Freigabe der Taste wird der Motorstart passiv und der Motor stoppt.

7. Self-Tune-Methode

Die Self-Tune-Methode wird zur Bestimmung der vom Gerät verwendeten PID-Parameter verwendet.

Starten der Selbstoptimierung (Sprungantwort-Tuning) durch den Benutzer:

- Temperatursteuerung ein/aus oder PID-Parametereinstellen (P-o =1)
- Auswahlparameter für die Selbstoptimierung einstellen (tUnE = YES)
- "Tune" und Temperatur werden abwechselnd im Hauptbetriebsbildschirm angezeigt.

Auf diese Weise wird der Self-Tune-Vorgang gestartet.

Wenn der Self-Tune-Vorgang problemlos abgeschlossen ist, speichert das Gerät die neuen PID-Koeffizienten im Arbeitsspeicher und läuft weiter. tUnE Parameter wird automatisch no eingestellt.

HINWEIS: Der vom Sensor erfasste Temperaturwert muss kleiner als 5% des Prozesssollwerts sein, um den Self-Tune-Vorgang zu starten (5 °C für den ProNem Mini PMI-P Sensor).

Abbruch des Self-Tune-Vorgangs (Sprungantwort-Tuning):

1 - Wenn der Sensor bricht;
2 - Wenn der Autotune-Vorgang nicht in 8 Stunden abgeschlossen werden kann;
3 - Wenn der Benutzer den tUnE Parameter no einstellt;
4- Während der Selbstoptimierung, wenn der Benutzer die Temperatursteuerung von pid auf ein/aus ändert;
5 - Wenn der Prozesssollwert während der Selbstoptimierung geändert wird;

Die Selbstoptimierung wird abgebrochen. "Tune" wird nicht angezeigt. Ohne Änderungen an den PID-Parametern läuft das Gerät dann mit den vorherigen PID-Parametern weiter.

8. Spezifikationen

Gerätetyp : Brutregler
Gehäuse und Montage : 76mm x 34,5mm x 71mm Kunststoffgehäuse für Tafeleinbau. Tafelausschnitt 71x29mm.
Schutzklasse : Ip65 frontseitig, Ip20 rückseitig.
Gewicht : Ca. 0,20 Kg.
Umgebungsbedingte Leistungsfähigkeit: Standard, in Innenräumen unterhalb einer Meereshöhe von 2000 Metern bei nicht-kondensierender Luftfeuchtigkeit.
Lagerungs-/Betriebstemperatur : -30°C bis +80°C / -20°C bis +70°C
Luftfeuchtigkeit bei Lagerung/Betrieb: 90 % max. (nicht kondensierend)
Installation : Festeinbau
Überspannungskategorie : II.
Verschmutzungsgrad : II, Büro oder Arbeitsplatz, nicht leitfähige Verschmutzung
Betriebsbedingungen : Dauerbetrieb
Versorgungsspannung und Stromversorgung : 230 V~ (±%15) 50/60 Hz - 1,5 VA
: 115 V~ (±%15) 50/60 Hz - 1,5 VA
: 24 V~ (±%15) 50/60 Hz - 1,5 VA
: 24 V⎓ (±%15) 50/60 Hz - 1,5 VA
: 10 -30 V⎓ 1,5 W
Temperatursensoreingang : NTC, PTC, PT-100,0/2..10 V⎓, 0/4..20 mA⎓ oder ProNem Mini PMI-P

8. Spezifikationen

NTC-Eingangstyp	: NTC (10 kΩ @ 25 °C)
PTC-Eingangstyp	: PTC (1000 Ω @ 25 °C)
Temperaturwiderstandseingangstyp	: PT-100 IEC751 (ITS90)
Feuchtigkeitseingangstyp	: 0/2..10 V⎓, 0/4..20 mA⎓ oder ProNem Mini PMI-P
Genauigkeit	: ± 1 % vom Endwert
Sensorbruchschutz	: Gehoben
Steuerungsform	: PID oder ON / OFF (EIN/AUS)
Relaisausgang	: 5 A @ 250 V ∼ bei ohmscher Last (Wärmeleistung)
	: 3 A @ 250 V ∼ bei ohmscher Last (Befeuchtung, Alarm und Bruthorde-Wender-Ausgang)
Optionaler SSR-Treiberausgang	: Maximum 30 mA, Maximum 15 V
Temperaturanzeige	: 8 mm Rot 4-stellige LED-Anzeige
Feuchtigkeitsanzeige	: 8 mm Grün 4-stellige LED-Anzeige
LED-Anzeigen	: P (Grün), %(Grün), C (Rot), F (Rot), Alarm (Rot), Befeuchterleistung (Rot), Bruthorde-Wenderleistung (Rot), Wärmeleistung (Rot)
Interner Summer	: ≥ 83 dB
Zulassungen	: CE , EAC

10. Andere Informationen

ESM-3722 (77x35 DIN-Größe)	A	B	C	D	E	/	FG	HI	/	U	V	W	Z
			0		/			/					0

A	Versorgungsspannung
2	24 V⎓ (±%15) 50/60 Hz - 1,5 VA
3	24 V∼ (±%15) 50/60 Hz - 1,5 VA
4	115 V∼ (±%15) 50/60 Hz - 1,5 VA
5	230 V∼ (±%15) 50/60 Hz - 1,5 VA
8	10 - 30 V ⎓ 1,5 W

B	Temperatursensoreingang	Skala (°C/°F)
1	PT 100, IEC751(ITS90)	0°C/32°F; 100°C/212°F
2	PTC (Not-1)	0°C/32°F; 100°C/212°F
3	NTC (Not-1)	0°C/32°F; 100°C/212°F
4	0/2..10 Vdc Spannungseingang	Benutzerdefiniert
5	0/4..20 mA Stromeingang	Benutzerdefiniert
6	ProNem Mini PMI-P	-20°C/-4°F ; 80°C/176°F

C	Feuchtigkeitssensoreingang	Skala (%)
4	0/2..10 Vdc Spannungseingang	0% - 100%
5	0/4..20 mA Stromeingang	0% - 100%
6	ProNem Mini PMI-P	0% - 100%

E	Wärmeleistung
1	Relaisausgang (5 A @ 250 V ∼, bei ohmscher Last 1NC, 1 NO)
2	SSR-Treiberausgang (Maximum 30 mA, Maximum 15 V)

FG	Befeuchterleistung
01	Relaisausgang (3 A @ 250 V ∼, bei ohmscher Last,1 NO)

HI	Bruthorde-Wenderleistung
01	Relaisausgang (3 A @ 250 V ∼, bei ohmscher Last,1 NO)

U	Alarmausgang
1	Relaisausgang (3 A @ 250 V ∼, bei ohmscher Last,1 NO)

V	Im ESM-3722 enthaltener Temperatursensor
0	Keiner
1	PTC-M6L40.K1.5 (PTC Luftsonde mit 1,5 m Silikonkabel)
2	PTCS-M6L30.K1.5.1/8" (PTC Flüssigkeitssonde mit 1,5 m Silikonkabel)
3	NTC-M5L20.K1.5 (NTC Sensor, geformter Thermoplast mit 1,5 m Kabel für Kühlungsanwendungen)
4	NTC-M6L50.K1.5 (NTC Sensor Edelstahlgehäuse mit 1,5 m Kabel für Kühlungsanwendungen)
7	ProNem Mini PMI-P.PT (Pt100 Temperatur- und Feuchtesensor mit 2,5 m Kabel)
9	Kunde

Alle Bestellinformationen des ESM-3722 Brutreglers sind auf der obigen Tabelle angegeben. Der Benutzer kann die geeignete Gerätekonfiguration anhand der Informationen und Codes aus der Tabelle zusammenstellen und sie in Bestellnummern konvertieren. Zuerst muss man die Versorgungsspannung bestimmen, und anschließend die anderen. Bitte füllen Sie die Felder für die Bestellnummern gemäß Ihren Bedürfnissen aus. Bitte kontaktieren Sie uns, falls Ihre Bedürfnisse vom

Hinweis-1: Wenn Eingangstyp PTC oder NTC ausgewählt wird (B = 2, 3), wird der Temperatursensor mit dem Gerät geliefert. Aus diesem Grund muss bei Auswahl des Eingangstyps PTC der Sensortyp (V = 0,1 oder 2) oder bei Auswahl des Eingangstyps NTC der Sensortyp (V = 0,3 oder 4) in den Bestellinformationen angegeben werden.

EMKO
Ihr Technologiepartner

Vielen Dank, dass Sie sich für Emko Elektronik Produkte entschieden haben. Bitte besuchen Sie unsere Webseite, um die detaillierte Bedienungsanleitung herunterzuladen.

www.emkoelektronik.com.tr

EMKO

ESM-3722 Taille DIN 77x35 Régulateur Hatcher



FRANCE

ESM-3722 Taille DIN 77x35
Régulateur numérique Hatcher

- **Affichage de température à 4 chiffres**
- **Affichage d'humidité à 4 chiffres**
- **Entrée de capteur de température**
  NTC, PTC, PT-100, 0/2..10 V, 0/4..20 mA ou ProNem Mini PMI-P
  (Doit être déterminée dans l'ordre.)
- **Entrée de capteur d'humidité**
  0/2..10V, 0/4..20mA or ProNem Mini PMI-P
  (Doit être déterminée dans l'ordre.)
- **4 Sortie**
  Sortie de contrôle du chauffage
  Sortie du rotateur du plateau d'œufs
  Sortie de contrôle d'humidification
  Sortie de contrôle d'alarme
- **Sortie de relais ou SSR (doit être déterminé dans l'ordre.)**
- **Régulation de température sélectionnable (PID ou ON / OFF)**
- **Auto-réglage PID**
- **Limites de la valeur de consigne**
- **Démarrage manuel du rotateur de plateaux à partir du panneau avant**
- **Paramètres Alarme**
- **Avertisseur interne réglable selon l'état de l'alarme**
- **Protection par mot de passe pour le mode de programmation**
- **Possède le marquage CE selon les normes européennes**

1. Préface

Les régulateurs Hatcher série ESM 3722 sont conçus pour le contrôle du process hatcher. L'appareil peut être utilisé facilement avec la forme de contrôle PID ou On-Off et le démarrage manuel de propriétés du rotateur des plateaux d'œufs.

1.1 Évaluations environnementales

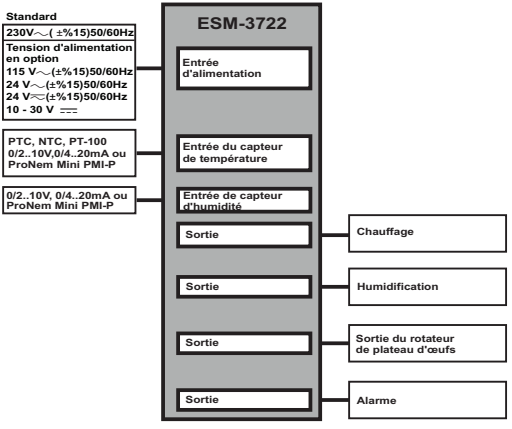
Température de fonctionnement : -20 à 70°C

Humidité max. de fonctionnement: 90% Hr (sans condensation)

Altitude : Jusqu'à 2000 m.

Conditions interdites:
Atmosphère corrosive
Atmosphère explosive
Applications intérieures
(L'appareil est conçu uniquement pour les applications industrielles)

1.2. Caractéristiques générales



1.3 Installation

Une inspection visuelle de ce produit pour détecter d'éventuels dommages survenus durant la livraison est recommandée avant l'installation. Il est de votre responsabilité de vous assurer que les techniciens mécaniques et électriques qualifiés installent ce produit.

En cas de danger d'accident grave résultant d'une défaillance ou d'un défaut dans l'appareil, mettez le système hors tension et déconnectez le raccordement électrique de l'appareil du système.

L'appareil est normalement fourni sans interrupteur d'alimentation ni fusible.

Veillez à utiliser la tension nominale d'alimentation pour protéger l'appareil contre les dommages et pour éviter toute défaillance.

Gardez l'appareil hors tension jusqu'à ce que tout le câblage soit terminé afin d'éviter tout choc électrique et tout problème dans l'appareil.

Ne tentez jamais de démonter, modifier ou réparer cet appareil. Toute tentative d'ouverture de ce produit peut provoquer une panne, un choc électrique, un incendie.

N'utilisez pas l'appareil dans les atmosphères gazeuses, inflammables ou explosives.

Pendant l'installation mécanique, prenez les précautions nécessaires pour ne pas vous blesser sur les bords irréguliers de l'orifice dans le panneau métallique.

Le montage du produit sur un système doit être fait avec ses pinces de fixation. N'effectuez pas le montage de l'appareil avec la pince de fixation inappropriée. Assurez-vous que le produit ne tombera pas pendant le montage.

Il vous incombe de vérifier que ce produit est toujours installé et utilisé conformément à son manuel d'utilisation.

1.4 Garantie

EMKO Elektronik garantit que le matériel livré est exempt de défauts de matériaux et de fabrication. Cette garantie est valide pendant deux ans. La période de garantie commence à partir de la date de livraison. Cette garantie reste valide si les conditions et les responsabilités stipulées dans la garantie et le manuel d'utilisation sont intégralement respectées par le client.

1.5 Maintenance

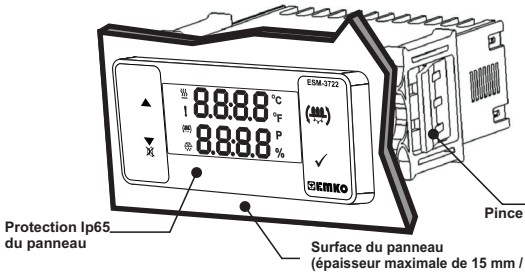
Les opérations de maintenance et de réparation doivent uniquement être confiées à un technicien spécialisé. Coupez l'alimentation de l'appareil avant d'accéder aux composants.
Ne nettoyez pas le boîtier avec des solvants à base d'hydrocarbures (essence, trichloréthylène, etc.). L'utilisation de ces solvants peut réduire la fiabilité mécanique du produit. Utilisez un chiffon imbibé d'alcool éthylique ou d'eau pour nettoyer le boîtier en plastique.

1.6 Société du fabricant

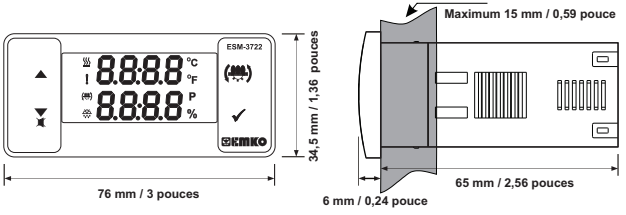
Informations sur le fabricant:
Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Karanfil Sk. No: 6 16369 BURSA/TURQUIE
Téléphone : +90 224 261 1900
Fax : +90 224 261 1912

Informations sur le service de réparation et de maintenance :
Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Karanfil Sk. No: 6 16369 BURSA /TURQUIE
Téléphone: +90 224 261 1900
Fax : +90 224 261 1912

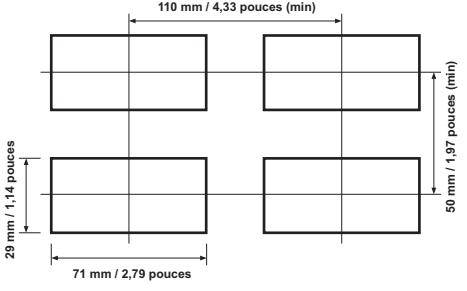
2. Description générale



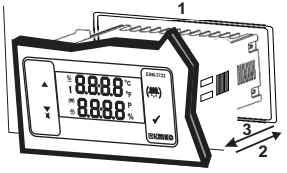
2.1 Vue de face et dimensions du régulateur Hatcher ESM-3722



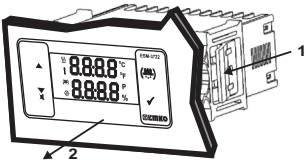
2.2 Découpe du panneau



2.3 Montage et démontage du panneau



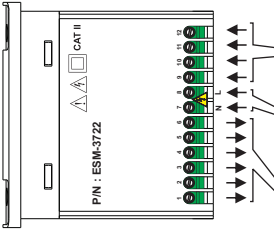
1-Avant de monter l'appareil dans votre panneau, assurez-vous que la découpe a la taille appropriée.
2-Insérez l'appareil à travers la découpe. Si les pinces de fixation sont sur l'appareil, enlevez-les avant d'insérer l'appareil dans le panneau.
3-Insérez les brides de fixation dans les prises de fixation situées à droite et à gauche du produit et immobilisez complètement l'appareil dans le panneau.



1-Tirez les pinces de fixation des prises de fixation gauche et droite.
2-Tirez l'appareil à travers la face avant du panneau.

Avant de commencer à retirer l'unité du panneau, éteignez l'appareil et le système connexe.

3. Schéma de câblage électrique



Entrée de capteur de température

NTC, PTC, PT-100 ou
ProNem Mini PMI-P
Doit être déterminé dans l'ordre.

Entrée de capteur d'humidité

0/2..10V, 0/4..20mA ou
ProNem Mini PMI-P
Doit être déterminé dans l'ordre.

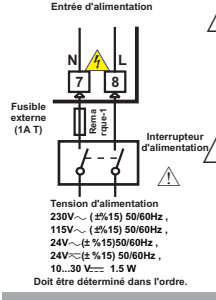
Tension d'alimentation

230V~ (±%15) 50/60Hz ,
115V~(± %15) 50/60Hz,
24V~ (±%15) 50/60Hz ,
24V⎓ (±%15) 50/60Hz ,
10...30 V⎓ 1,5 W

Doit être déterminé dans l'ordre.

Sorties relais

3.1 Connexion de l'entrée de la tension d'alimentation de l'appareil



Assurez-vous que la tension d'alimentation est la même que celle indiquée sur l'appareil.
Mettez l'appareil sous tension uniquement après que toutes les connexions électriques ont été achevées.
La plage de la tension d'alimentation doit être déterminée dans l'ordre. Lors de l'installation de l'appareil, la plage de tension d'alimentation doit être contrôlée et la tension d'alimentation appropriée doit être appliquée à l'appareil.

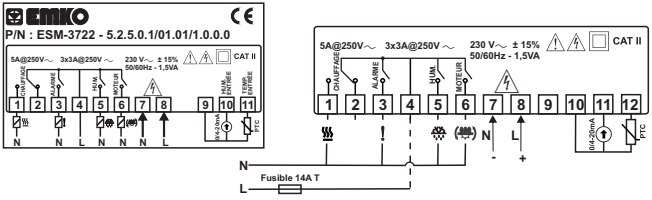
Il n'y a pas d'interrupteur d'alimentation sur l'appareil. Ainsi donc, un interrupteur d'alimentation doit être ajouté à l'entrée de tension d'alimentation.
L'interrupteur d'alimentation électrique doit être bipolaire pour séparer la phase et le neutre. L'état ON/OFF de l'interrupteur d'alimentation est très important dans la connexion électrique.
Le fusible externe qui régule les entrées d'alimentation ~ doit être connecté à la phase. Le fusible externe qui régule les entrées d'alimentation ⎓ doit être connecté à (+).

Remarque-1 : Un fusible externe est recommandé.

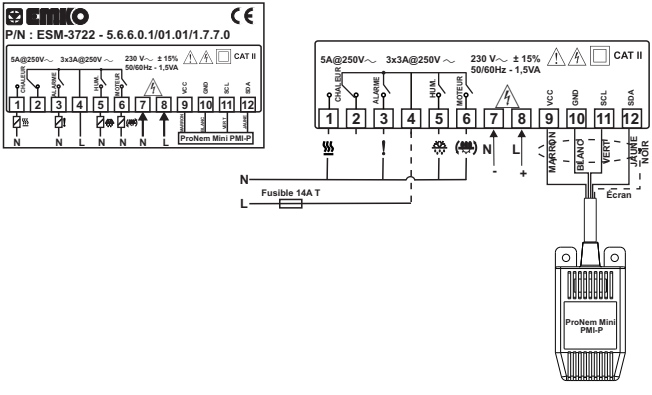
3.2 Étiquette de l'appareil et schéma de connexion

SCHÉMA DE CÂBLAGE DE 230V~

Température PTC et connexion d'entrée du capteur d'humidité de 0/4..20mA

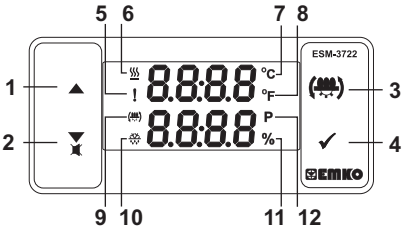


Connexion d'entrée du capteur de température et d'humidité ProNem Mini PMI-P



Remarque: La broche (noire) de l'écran doit être raccordée au numéro 10 (MASSE) du bornier.

4. Définition du panneau avant et accès aux menus



DEFINITIONS DES TOUCHES

1. Touche d'incrémentation:
** Dans l'écran principal, appuyez sur ce bouton pour modifier la valeur à l'écran du capteur de température et d'humidité.
** Il est utilisé pour augmenter la valeur dans les écrans de réglage de la température et de l'humidité et dans le mode Programmation.

2. Bouton de décrémentation, de désactivation de l'avertisseur:
** Il est utilisé pour diminuer la valeur à l'écran de réglage et dans le mode de programmation.
** Il est utilisé pour désactiver l'avertisseur.

3. Démarrage manuel du bouton de mise en marche du rotateur de plateau d'œufs:
** Dans l'écran principal de l'opération, si ce bouton est appuyé le moteur démarre. Lorsque le bouton est relâché, le démarrage du moteur devient passif et le moteur s'arrête.

4. Touche Set:
** Sur l'écran principal de l'opération; si cette touche est appuyée pour la première fois, la valeur de consigne de la température sera affichée. La valeur peut être modifiée à l'aide des boutons d'incrémentation et de décrémentation. Lorsque le bouton Set est appuyé à nouveau, la valeur est enregistrée et la valeur de consigne de l'humidité s'affichera ensuite. La valeur peut être modifiée à l'aide des boutons d'incrémentation et de décrémentation. Lorsque le bouton Set est appuyé à nouveau, la valeur est enregistrée et revient à l'écran principal.
** Pour accéder à l'écran de programmation; dans l'écran principal de l'opération, appuyez sur cette touche et maintenez-la pendant 5 secondes.
** Il est utilisé pour enregistrer la valeur dans les écran Set (température ou humidité) et l'écran de programmation.

DESCRIPTION DES DEL

5. Del alarme:
** Il est actif pour indiquer es états d'alarme.

6. Del de sortie chauffage:
** Cette Del indique que la sortie chauffage est active.

7. Del Celcius:
** Indique que l'appareil est en mode°C.

8. Del Fahrenheit:
** Indique que l'appareil est en mode°F.

9. Del de la sortie du rotateur de plateau d'œufs:
** Cette Del indique que la sortie du rotateur de plateau d'œufs est active.

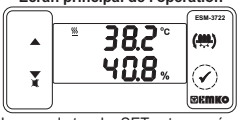
10. Del de sortie humidification:
** Cette Del indique que la sortie humidité est active.

11. Del du symbole de pourcentage:
** Indique que l'appareil est dans l'écran de réglage de l'humidité.

12. Del Programme:
** Indique que l'appareil est en mode de programmation.

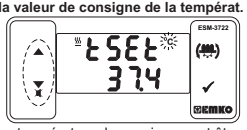
5. Modification et enregistrement de la valeur de consigne pour la température et l'humidité

Écran principal de l'opération



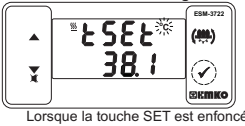
Lorsque la touche SET est appuyée, la DEL « S » s'allume et la température de consigne s'affiche.

Écran de la valeur de consigne de la température.



La température de consigne peut être modifiée à l'aide des touches d'incrémentation et de décrémentation.

Écran de la valeur de consigne de la temp.



Lorsque la touche SET est enfoncée, la température de consigne peut être sauvegardée.

Écran de la valeur de consigne de l'humidité



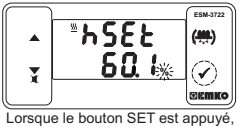
Allume l'écran de la valeur de consigne de l'humidité.

Écran de la valeur de consigne de l'humidité



La valeur de consigne de l'humidité peut être modifiée à l'aide des touches d'incrémentation et de décrémentation.

Écran de la valeur de consigne de l'humidité



Lorsque le bouton SET est appuyé, la valeur de consigne de l'humidité est enregistrée. Revient à l'écran principal.

Paramètre de la valeur de consigne de la température (par défaut = 37,7 °C)
La température de consigne peut être définie entre la température minimale de consigne tSUL et la température maximale de consigne tSUH.

Paramètre de la valeur de consigne de l'humidité (par défaut = 60%)
L'humidité de consigne peut être définie entre l'humidité minimale de consigne hSUL et la température maximale de consigne hSUH.

Si aucune opération n'est effectuée dans la section de modification de la valeur de consigne de l'humidité et la section de modification de la valeur de consigne de la température pendant 20 secondes, l'appareil revient automatiquement à l'écran principal.

5.1 Liste de paramètres du mode Programmation

C-F — **Paramètre de sélection de l'unité de température (Par défaut = 0)**

- 0 : °C sélectionné.
- 1 : °F sélectionné.

Pnt — **Paramètre permettant d'activer le séparateur de décimale (Par défaut = 0)**

- 0 : Aucun.
- 1 : Uniquement les paramètres de température avec séparateur de décimale.
- 2 : Uniquement les paramètres d'humidité avec séparateur de décimale.
- 3 : Uniquement les paramètres de température et d'humidité avec séparateur de décimale.

Remarque: Lorsque la valeur des paramètres C-F ou Pnt est modifiée, les valeurs des paramètres tSEt, tHSt, tSUL, tSUH, toFt, tASt, tALH, tAUt, tAUH, hSEt, hHSt, hSUL, hSUH, hoFt, hASt, hALH, hAUt, et hAUH doivent être modifiées en conséquence.

5.1 Liste de paramètres du mode Programmation

Remarque: Les paramètres [tSSL], [tuPL] et [tLoL] s'affichent, si le type d'entrée analogique du capteur de température (0 / 2..10V ou 0 / 4..20mA) est sélectionné.

[tSSL] **Paramètre de sélection de l'échelle du capteur de température (par défaut = 0)**

La plage d'entrée (température) analogique esr déterminée avec ce paramètre.

[0] 0..10V ⎓ (1) ou 0..20m A ⎓ (2)

[1] 2..10V ⎓ (1) ou 4..20mA ⎓ (2)

[tLoL] **Paramètre de la limite basse de l'échelle du capteur de température (par défaut = 0)**

Il peut être réglé entre -1999 et ([tuPL] -1). À cette valeur, l'entrée analogique devient;

Si [tSSL] = 0, en fonction du type d'appareil 0 V ⎓ (1) ou 0mA ⎓ (2)

Si [tSSL] =1, en fonction du type d'appareil 2 V ⎓ (1) ou 4mA ⎓ (2)

[tuPL] **Paramètre de la limite haute de l'échelle du capteur de température (par défaut = 100)**

Il peut être défini de ([tLoL]+1) à 9999. À cette valeur, l'entrée analogique devient;

en fonction du type d'appareil10 V ⎓ (1) ou 20 mA ⎓ (2)

Remarque : Les paramètres [tLoL] , [tuPL] s'affichent, si le type d'entrée analogique du capteur de température est sélectionné.

[P-o] **Paramètre de sélection de la régulation de température On/Off ou PID (par défaut = 0)**

[0] On - Off sélectionné.

[1] PID sélectionné.

Si ce paramètre sélectionné est 0, les paramètres PID ([tUnE] [P] [I] [d] [t]) ne seront pas respectés. Si le paramètre sélectionné est 1, le paramètre [thSt] ne sera pas respecté.

[tUnE] **Param. de sélection du mode Auto-adaptation (réglage du cycle limite) (par défaut = [no])**

[no] L'appareil n'effectue pas l'opération (réglage du cycle limite).

[YES] L'appareil effectue l'opération.

[P] **PID - Paramètre de commande proportionnelle (par défaut =1.0)**

Cette valeur de paramètre peut être défini entre 0.0 et 100.0

[I] **PID - Paramètre intégral (par défaut = 300)**

Cette valeur de paramètre peut être défini entre 0 et 3600.

[d] **PID - Paramètre dérivé (par défaut = 60.0)**

Cette valeur de paramètre peut être défini entre 0 et 999.9.

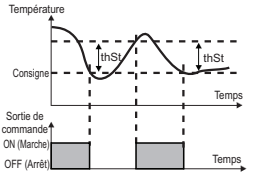
[t] **PID - Paramètre du temps (par défaut = 1)**

Cette valeur de paramètre peut être défini entre 1 et 150 secondes.

[tSP] **Paramètre de protection de température PID =(par défaut [oFF])**

Quand une opération PID est effectuée, la sortie de chaleur est coupée si la valeur de la température dépasse la valeur définie par [tSP]. Quand la valeur est de 0 ou 0.0, et si la touche de diminution est désactivée, [oFF] apparaît et cette fonction est désactivée. De.From 1 to 10°C for NTC,PTC, PT-100 (0°C, 100°C) ,From 1 to 18°F for NTC,PTC ,PT-100 (32°F, 212°F),From 0.1 to 10.0°C for NTC, PTC, PT-100 (0.0°C,100.0°C), From 0.1 to 18.0°F for NTC, PTC, PT-100 (32.0°F,212.0°F) ,From 1 to 10°C for ProNem Mini PMI-P (-20°C, 80°C) ,From 1 to 18°F for ProNem Mini PMI-P (-4°F,176°F), From 0.1 to 10.0°C for ProNem Mini PMI-P (-20.0°C,80.0°C), From 0.1 to 18.0°F for ProNem Mini PMI-P (-4.0°F,176.0°F).

Paramètre d'hystérésis pour la température (par défaut = 0,1 °C)
De 1 à 10°C pour NTC, PTC, PT-100 (0°C, 100°C) ; De 1 à 18°F pour NTC, PTC, PT-100 (32°F, 212°F) ; De 0,1 to 10.0°C pour NTC, PTC, PT-100 (0.0°C, 100.0°C) ; De 0,1 à 18.0°F pour NTC, PTC, PT-100 (32,0°F, 212,0°F) ; De 1 à 10°C pour ProNem Mini PMI-P (-20°C, 80°C) ; De 1 à 18°F pour ProNem Mini PMI-P (-4°F, 176°F) ; De 0,1 à 10.0°C pour ProNem Mini PMI-P (-20,0°C, 80,0°C) ; De 0,1 à 18,0°F pour ProNem Mini PMI-P (-4,0°F, 176,0°F).
Dans l'algorithme de contrôle ON/OFF, la valeur de température essaie de rester égale à la valeur de consigne en ouvrant ou en fermant le dernier élément de commande. Avec le système contrôlé ON/OFF, la valeur de température oscille en permanence. La période ou l'amplitude d'oscillation de la valeur de la température autour de la valeur de consigne change selon le système contrôlé. Pour réduire la période d'oscillation de la valeur de la température, une zone de seuil est formée en dessous ou autour de la valeur consigne et cette zone s'appelle l'hystérésis.



Paramètre de la valeur de consigne de la température minimale (par défaut = 10,0°C)
La valeur de consigne de la température ne peut pas être inférieure à cette valeur. Cette valeur de paramètre peut être réglée entre la valeur minimale de l'échelle de l'appareil et le paramètre de la valeur de consigne de la température maximale tSUh.

Paramètre de la valeur de consigne de la température maximale (par défaut = 40,0°C)
La valeur de consigne de la température ne peut pas être supérieure à cette valeur. Cette valeur de paramètre peut être réglée entre le paramètre de la valeur de consigne de la température minimale tSUL et la valeur maximale de l'échelle de l'appareil.

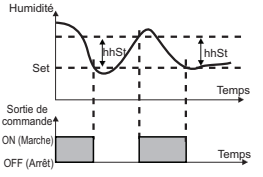
Paramètre de l'écart du capteur de température (par défaut = 0)
De -10 à 10°C, NTC, PTC, PT-100 (0°C, 100°C)
De -18 à 18°F, NTC, PTC, PT-100 (32°F, 212°F)
De -10,0 à 10.0°C, NTC, PTC, PT-100 (0,0°C, 100,0°C)
De -18,0 à 18.0°F, NTC, PTC, PT-100 (32,0°F, 212,0°F)
De -10 à 10°C, ProNem Mini PMI-P (-20°C, 80°C)
De -18 à 18°F, ProNem Mini PMI-P (-4°F, 176°F)
De -10,0 à 10,0°C, ProNem Mini PMI-P (-20,0°C, 80,0°C)
De -18,0 à 18,0°F, ProNem Mini PMI-P (-4,0°F, 176,0°F)

Paramètre de sélection de l'échelle du capteur d'humidité (par défaut = 0)
La plage d'entrée analogique est déterminée avec ce paramètre.

0	0..10V⎓ (1) ou 0..20mA⎓ (2)
1	2..10V⎓ (1) ou 4..20mA⎓ (2)

Remarque : Le paramètre hSSL de l'appareil de type ProNem Mini PMI-P ne n'est pas respecté.

Paramètre d'hystérésis pour l'humidité (par défaut = 1)
De 1 à 10 pour le capteur d'humidité (0%RH, 100%RH)
De 0,1 à 10,0 pour le capteur d'humidité (0,0%RH, 100,0%RH)
Dans l'algorithme de contrôle ON/OFF, la valeur d'humidité essaie de rester égale à la valeur de consigne en ouvrant ou en fermant le dernier élément de commande. Avec le système contrôlé ON/OFF, la valeur de température oscille en permanence. La période ou l'amplitude d'oscillation de la valeur de la température autour de la valeur de consigne change selon le système contrôlé. Pour réduire la période d'oscillation de la valeur de la température, une zone de seuil est formée en dessous ou autour de la valeur consigne et cette zone s'appelle l'hystérésis.



Paramètre de la valeur de consigne de l'humidité minimale (par défaut = Valeur minimale de l'échelle du dispositif)
La valeur de consigne de l'humidité ne peut pas être inférieure à cette valeur. Cette valeur de paramètre peut être réglée entre la valeur minimale de l'échelle du dispositif et le paramètre de la valeur de consigne de l'humidité maximale hSUh .

Paramètre de la valeur de consigne de l'humidité maximale (par défaut = Valeur maximale de l'échelle du dispositif)
La valeur de consigne de l'humidité ne peut pas être supérieure à cette valeur. Cette valeur de paramètre peut être réglée entre le paramètre de la valeur de consigne l'humidité minimale hSUL et la valeur maximale de l'échelle de l'appareil.

Paramètre de l'écart du capteur d'humidité (par défaut = 0,0)
De -10 à 10°C, Capteur d'humidité (0% HR, 100% HR)
De -10,0 à 10.0°C, Capteur d'humidité (0,0°C, 100,0°C)

Paramètre de la valeur de diminution d'humidité pour le contrôle de porte ouvert (par défaut = oFF)
Pour détecter que la porte est ouverte, l'humidité doit diminuer de la valeur définie par le paramètre Hdd dans la durée définie par le paramètre HdCt De -5 à 20 pour le capteur d'humidité (0% HR, 100 HR) De 5 à 20 pour le capteur d'humidité (0% HR, 100% HR)
Si la touche de diminution d'humidité est appuyée quand la valeur du paramètre est de 5 ou 5.0, oFF est affiché et cette fonction est désactivée, et les paramètres HdCt et Hddt ne sont pas tenus en compte.

Paramètre de durée de la valeur de diminution d'humidité pour le contrôle de porte ouverte (par défaut = 20)
Pour détecter que la porte est ouverte, l'humidité doit diminuer selon la valeur définie par le paramètre Hdd dans la durée définie par le paramètre HdCt

Paramètre de dépassement de durée de sortie d'humidité pour le contrôle de porte ouverte (par défaut = 60)
Quand il est détecté que la porte est ouverte, la sortie d'humidité est coupée pour la durée définie par le paramètre Hddt
Ce paramètre peut se situer entre 10 et 999 secondes.

(1) Il est valable, si le type de dispositif 0/2...10V ⎓ Entrée du capteur d'humidité.
(2) Il est valable, si le type de dispositif 0/4...20mA ⎓ Entrée du capteur d'humidité.

Temps du rotateur automatique de plateaux d'œufs (par défaut = 00:00)
Cette valeur de paramètre peut être définie entre 00:00 et 99:59 minutes/secondes.
Cycle de répétition du rotateur automatique de plateaux d'œufs (par défaut = 00:00)
Cette valeur de paramètre peut être définie entre 00:00 et 24:00 heures/minutes.

Paramètre de sélection de la fonction sortie d'alarme (par défaut = 0)

0	L'alarme est inactive.
1	Alarme - Défaillance du capteur de température.
2	Alarme - Défaillance du capteur d'humidité.
3	Alarme - Défaillances de la température ou du capteur de température.
4	Alarme - Défaillance de l'humidité ou du capteur d'humidité.
5	Alarme - Défaillance du capteur de température ou défaillance du capteur d'humidité.
6	Alarme - Défaillance de la température ou de l'humidité ou du capteur de température ou défaillance du capteur d'humidité.

Remarque : Si la valeur du paramètre Lout est 3 ou 6, les paramètres tAt5 , tAt5t tAtH , tAdL tAUH , tAdL , tAPd s'affichent.

Remarque : Si la valeur du paramètre Lout est 4 ou 6, les paramètres hAt5t , hAt5t hAtH , hAdt , hAUH , hAdL , hAPd s'affichent.

tAtS **Paramètre de sélection de la fonction alarme de la température (par défaut = 1)**

- 0 Alarme haute du Process sélectionné.
- 1 Alarme basse du Process sélectionné.
- 2 Alarme bande de déviation sélectionné.
- 3 Alarme gamme de déviation sélectionné.

tASt **Paramètre de réglage de l'alarme de température (par défaut = 500 °C)**
Cette valeur de paramètre peut être programmée entre le paramètre de la valeur de consigne minimale de l'alarme de température tAUL et le paramètre de la valeur de consigne minimale de l'alarme de température tAUH.

tALH **Paramètre de l'hystérésis de l'alarme de température (par défaut = 0)**
Cette valeur de paramètre peut être définie entre 0 et %50 de l'échelle du dispositif.

tAUL **Paramètre minimum de réglage de l'alarme (par défaut = Valeur minimale de l'échelle du dispositif)** - si l'alarme de température est active, cette valeur du paramètre peut être réglée entre la valeur minimale de l'échelle du dispositif et la valeur du paramètre maximal de réglage de l'alarme de température tAUH.

tAUH **Paramètre maximum de réglage de l'alarme (par défaut = Valeur maximale de l'échelle du dispositif)** - si l'alarme de température est active, cette valeur de paramètre peut être réglée entre le paramètre de la valeur de consigne de l'alarme de température tAUL et la valeur maximale de l'échelle de l'appareil.

tAdL **Paramètre délai d'attente pour activer l'alarme de température (Valeur par défaut = 0)**
Le délai d'attente pour activer l'alarme de température peut être défini avec ce paramètre. Il peut être réglé de 0 à 99 minutes.

tAPd **Paramètre Délai de l'alarme de température après la mise sous tension (par défaut = 0)**
Après la mise sous tension initiale de l'appareil, ce délai doit s'expirer pour l'activation de l'alarme de température. Il peut être réglé de 0 à 99 minutes.

hAtS **Paramètre de sélection de la fonction alarme d'humidité (par défaut = 0)**

- 0 Alarme haute du Process sélectionné.
- 1 Alarme basse du Process sélectionné.
- 2 Alarme bande de déviation sélectionné.
- 3 Alarme gamme de déviation sélectionné.

hASt **Paramètre de la consigne de l'alarme humidité (par défaut = 50)**
Cette valeur de paramètre peut être programmée entre le paramètre de consigne minimum de l'alarme d'humidité hAuL et le paramètre de consigne maximum de l'alarme d'humidité hAUH.

hALH **Paramètre de l'hystérésis de l'alarme humidité (par défaut = 0)**
Cette valeur de paramètre peut être définie entre 0 et %50 de l'échelle du dispositif.

hAUL **Paramètre minimum de réglage de l'alarme d'humidité (par défaut = valeur minimale de l'échelle du dispositif)** - si l'alarme d'humidité est active, la valeur du paramètre peut être réglée entre la valeur minimum de l'échelle du dispositif et la valeur du paramètre maximum de réglage de l'alarme d'humidité hAUH.

hAUH **Paramètre maximum de réglage de l'alarme d'humidité (par défaut = valeur maximale de l'échelle du dispositif)** - si l'alarme d'humidité est active, cette valeur du paramètre peut être réglée entre le paramètre minimum de réglage de l'alarme d'humidité hAUL et la valeur maximale de l'échelle du dispositif.

hAdL **Paramètre délai d'attente pour activer l'alarme d'humidité (Valeur par défaut = 0)**
Le délai d'attente pour activer l'alarme d'humidité peut être défini avec ce paramètre. Il peut être réglé de 0 à 99 minutes.

hAPd **Paramètre du délai d'attente de l'alarme d'humidité après la mise sous tension (par défaut = 0)** - Après la mise sous tension initiale de l'appareil, ce délai doit s'expirer pour l'activation de l'alarme d'humidité. Il peut être réglé de 0 à 99 minutes.

Paramètre de délai d'arrêt et de démarrage et d'arrêt de l'humidité (par défaut = 2)
This time must pass before the humidity out is turned on again after it is turned off, or turned off again after it is turned on. It can be adjusted from 0 to 20 minutes.

Paramètre de sélection de la fonction avertisseur (par défaut = 0)

0	L'avertisseur est inactif.
1	L'avertisseur devient actif en cas d'alarme de température.
2	L'avertisseur devient actif en cas d'alarme d'humidité.
3	L'avertisseur s'active en cas de défaillances du capteur de température.
4	L'avertisseur devient actif en cas de défaillances du capteur d'humidité.
5	L'avertisseur devient actif en cas de défaillances du capteur de température ou en cas d'alarme de température.
6	L'avertisseur devient actif en cas de défaillances du capteur d'humidité ou en cas d'alarme d'humidité.
7	L'avertisseur devient actif en cas de défaillances du capteur de température ou en cas de défaillances du capteur d'humidité.
8	L'avertisseur devient actif en cas de défaillances du capteur de température ou en cas de défaillances du capteur d'humidité ou en cas d'alarmes de température ou d'humidité.

Période active de l'avertisseur (par défaut = ----)
Si la valeur du paramètre de sélection de la fonction de l'avertisseur buF = 0, ce paramètre ne s'affiche pas. La période active de l'avertisseur peut être définie avec ce paramètre. Il peut être réglé de 1 à 99 minutes. Lorsque ce paramètre est 1, si la touche d'incrémentation est appuyée, ---- est affiché. Dans cette condition, l'avertisseur reste actif jusqu'à ce que la touche de désactivation de l'avertisseur soit appuyée.

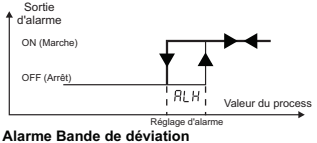
Paramètre du menu Protection (par défaut = 0)

0	Il n'existe pas de protection.
1	La valeur de consigne de la température ne peut être modifiée.
2	La valeur de consigne de l'humidité ne peut être modifiée.
3	Le démarrage manuel du moteur n'est pas disponible.
4	La valeur de consigne de l'humidité et la valeur de consigne de la température ne peuvent être modifiées.
5	La valeur de consigne de l'humidité ne peut être modifiée et le démarrage manuel du monteur n'est pas disponible.
6	La valeur de consigne de la température ne peut être modifiée et le démarrage manuel du monteur n'est pas disponible.
7	La valeur de consigne de la température et la valeur de consigne de l'humidité ne peuvent être modifiées. En outre, le démarrage manuel du moteur n'est pas disponible.

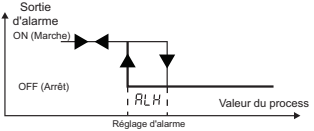
Mot de passe pour accéder au mode de programmation (Valeur par défaut) = 0
Le mot de passe est utilisé pour avoir accès à la section de programmation. Il peut être réglé entre 0 et 9999. Si c'est 0, le mot de passe n'est pas entré pour accéder aux paramètres. Lorsque l'écran de mot de passe n'est pas défini comme « 12 », si l'utilisateur saisit « 12 » dans l'écran de mot de passe, les paramètres LnSt et HnSt sont accessibles et peuvent être modifiés.

5.2 Schéma de la sortie d'alarme ESM-3722

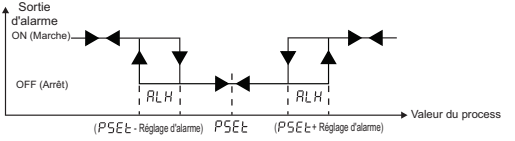
Alarme haute du Process



Alarme basse du Process

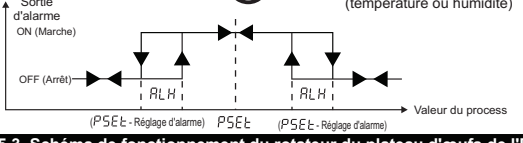


Alarme Bande de déviation

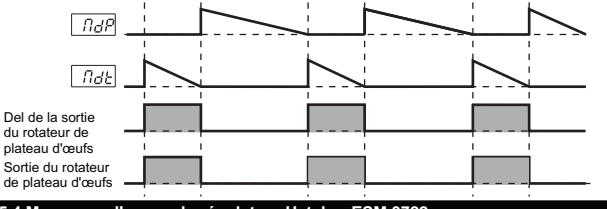


Alarme plage de déviation

PSEt = Valeur de consigne de process (température ou humidité)



5.3 Schéma de fonctionnement du rotateur du plateau d'œufs de l'ESM-3722



5.4 Messages d'erreur du régulateur Hatcher ESM 3722

1- Sbr 1 Écran clignotant Défaillance du capteur de température. La connexion du capteur est mauvaise ou inexistante. Pendant que ce message apparaît à l'écran, si la sélection de la fonction avertisseur buF est 3, 5, 7 ou 8, l'avertisseur interne se met à fonctionner.

2- Sbr2 Écran clignotant Défaillance du capteur d'humidité. La connexion du capteur est mauvaise ou inexistante. Pendant que ce message apparaît à l'écran, si la sélection de la fonction avertisseur buF est 4, 6,7 ou 8, l'avertisseur interne se met à fonctionner.

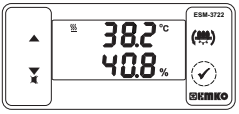
3- Dans l'écran de principal si l'affichage supérieur clignote, cela signifie que l'alarme de température sort et que la sortie d'alarme est activée. Si la sélection de la fonction avertisseur buF est 1, 5 ou 8, l'avertisseur interne se met à fonctionner.

4- Dans l'écran de principal si l'affichage inférieure clignote, cela signifie que l'alarme de température devient inactive et que la sortie d'alarme est activée. Si la sélection de la fonction avertisseur buF est 2, 6 ou 8, l'avertisseur interne se met à fonctionner.

5- Erreur de mise au point automatique de la température. tErr apparaît sur l'écran principal. Cette faute se produit quand la température lue par le capteur est proche de moins de 5% de la valeur de l'échelle (5°C pour le capteur Pronem Mini PMI-P). La mise au point automatique n'est pas autorisée.

5.5 Accès au mode de programmation, modification et enregistrement des paramètres

Écran principal de l'opération



Lorsque la touche SET est appuyée pendant 3 secondes, la DEL « P » commence à clignoter. Si le mot de passe pour accéder au mode de programmation est différent de 0, l'écran d'accès au mode de programmation PrG est affiché.

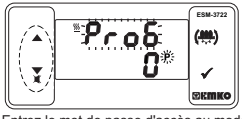


Écran d'accès au mode de programmation

Appuyez sur la touche SET pour accéder à l'écran de saisie du mot de passe.

Remarque 1 : Si le mot de passe pour accéder au mode de programmation C-F est 0, l'écran Unité de température PrG est affiché à la place de l'écran de programmation.

Écran de saisie du mot de passe



Entrez le mot de passe d'accès au mode de programmation à l'aide des touches d'incrémentation et de décrémentation.

Écran de saisie du mot de passe



Appuyez sur la touche SET/OK pour entrer le mot de passe.

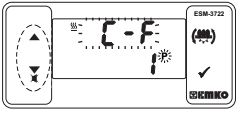
Remarque 2 : Si le mot de passe pour accéder au mode de programmation est 0, seuls trois paramètres seront accessibles et les valeurs de paramètres pourront être modifiées.

Écran de programmation



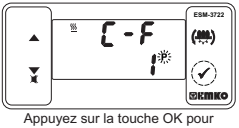
Appuyez sur la touche SET pour accéder à la valeur du paramètre. Appuyez sur la touche d'incrémentation pour accéder au paramètre suivant, appuyez sur la touche de décrémentation pour accéder au paramètre précédent.

Valeur de paramètre de sélection de l'unité de température



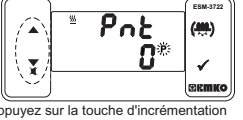
Modifiez la valeur à l'aide des touches d'incrémentation et de décrémentation.

Valeur de paramètre de sélection de l'unité de température



Appuyez sur la touche OK pour sauvegarder le paramètre.

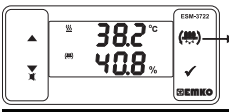
Écran de sélection permettant d'activer le séparateur de décimales



Appuyez sur la touche d'incrémentation pour accéder au paramètre suivant, appuyez sur la touche de décrémentation pour accéder au paramètre précédent.

Si aucune opération n'est effectuée en mode de programmation pendant 20 secondes, le dispositif affichera l'écran principal d'opération automatiquement.

6. Démarrage manuel du fonctionnement du rotateur de plateau d'œufs avec le bouton Engine



Lorsque la valeur du paramètre du menu Protection est [PrL] 0,1,2 ou 4 dans l'écran principal, si le bouton moteur est appuyé, le démarrage manuel du moteur devient actif.Lorsque le bouton est relâché, le démarrage du moteur devient inactif et le moteur s'arrête.

7. Méthode de mise au point automatique

La méthode de mise au point automatique est employée pour déterminer les paramètres PID utilisés par l'appareil.

Démarrage de la mise au point automatique (réponse de mise au point indicielle) par l'utilisateur :

• Ajuster sur Marche – Arrêt le contrôle de température ou le paramètre PID ([P-o] =1)

• Ajuster le paramètre de sélection de mise au point automatique ([tUnE] = [YES])

• La "mise au point" et la température sont affichées alternativement sur l'écran des opérations principales. De cette façon, le processus de mise au point automatique démarre.

Si la mise au point automatique est achevée sans problème, l'appareil enregistre les nouveaux coefficients PID dans la mémoire et continue de fonctionner. Le paramètre [tUnE] est réglé automatiquement sur [no]

REMARQUE: La valeur de température lue sur le capteur doit être inférieure de 5% à la valeur de consigne du processus afin de démarrer la mise au point automatique (5°C pour le capteur ProNem Mini PMI-P).

Annulation de la mise au point automatique (réponse de mise au point indicielle) :

1 - Si le capteur est en panne;
2 - Si la mise au point automatique ne peut être terminée dans les 8 heures ;
3 - Si l'utilisateur ajuste [tUnE] paramètre [no]
4- Pendant la mise au point automatique si l'utilisateur change le contrôle de température de PID à Marche-Arrêt ;
5 - Si la valeur de consigne du processus est changée quand la mise au point automatique est en cours ; Mise au point automatique annulée. « Tune » n'est pas affiché. Ensuite, sans effectuer de changement dans les paramètres PID, l'appareil continue de fonctionner avec les paramètres PID précédents.

8. Caractéristiques

Type de dispositif	: Régulateur Hatcher
Boîtier et montage	: Boîtier en plastique de 76mm x 34,5mm x 71mm pour montage sur panneau. La découpe du panneau est de 71x29mm.
Classe de protection	: Ip65 à l'avant, Ip20 à l'arrière.
Poids	: Environ 0,20 kg.
Évaluations environnementales	: Standard, à l'intérieur, à une altitude de moins de 2000 mètres sans condensation d'humidité.
Température de stockage/ fonctionnement	: -30°C à +80°C / -20°C à +70°C
Humidité de stockage/ fonctionnement	: 90 % max. (Aucune condensation)
Installation	: Installation fixe
Catégorie de surtension	: II.
Degré de pollution	: II, bureau ou lieu de travail, pollution non-conductrice
Conditions d'utilisation	: Continu
Tension et alimentation	: 230 V~ (±%15) 50/60 Hz - 1,5 VA : 115 V~ (±%15) 50/60 Hz - 1,5 VA : 24 V~ (±%15) 50/60 Hz - 1,5 VA : 24 V⎓ (±%15) 50/60 Hz - 1,5 VA : 10-30 V⎓ 1,5 W
Entrée de capteur de température	: NTC, PTC, PT-100,0/2..10 V⎓,0/4..20 mA⎓ ou ProNem Mini PMI-P

8. Caractéristiques

Type d'entrée NTC	: NTC (10 kΩ @ 25 °C)
Type d'entrée PTC	: PTC (1000 Ω @ 25 °C)
Type d'entrée de thermorésistance	: PT-100 IEC751 (ITS90)
Type d'entrée humidité	: 0/2..10 V⎓,0/4..20 mA⎓ ou ProNem Mini PMI-P
Affichage	: ± 1 % pleine échelle
Protection de rupture du capteur	: Haut de gamme
Forme de contrôle	: PID ou ON / OFF
Sorties relais	: 5 A @ 250 V ∼ à la charge résistive (Sortie Chauffage) : 3 A @ 250 V ∼ à la charge résistive (Sortie Humidification, Alarme et Rotateur de plateau d'œufs
Sortie à entraîneur SSR en option	: Maximum 30 mA, Maximum 15 V
Affichage de la température	: 8 mm Afficheur à DEL rouges 4 chiffres
Affichage de l'humidité	: 8 mm Afficheur à DEL vertes 4 chiffres
Affichage de DEL	: P (vert), %(vert),°C (rouge),°F(rouge), P (vert), %(vert), °C (rouge), °F(rouge), Alarme (rouge), Sortie humidificateur (rouge), Sortie Rotateur de plateau d'œufs (rouge), Sortie chauffage (rouge),
Avertisseur interne	: ≥83dB
Approbations	: CE EAC

10. Autres informations

ESM-3722 (Taille DIN 77x35)	A	B	C	D	E	/	FG	HI	/	U	V	W	Z
			0		/				/				0

A	Tension d'alimentation
2	24V⎓ (±%15) 50/60Hz - 1,5VA
3	24V∼ (±%15) 50/60Hz - 1,5VA
4	115V∼ (±%15) 50/60Hz - 1,5VA
5	230V∼ (±%15) 50/60Hz - 1,5VA
8	10 - 30 V ⎓ 1,5W

B	Entrée de capteur de température	Échelle (°C/°F)
1	PT 100, IEC751(ITS90)	0°C/32°F ;100°C/212°F
2	PTC (pas-1)	0°C/32°F ;100°C/212°F
3	NTC (pas-1)	0°C/32°F ;100°C/212°F
4	Entrée tension 0/2..10Vdc	Définie par l'utilisateur
5	Entrée courant 0/4..20mA	Définie par l'utilisateur
6	ProNem Mini PMI-P	-20°C/-4°F ; 80°C/176°F

C	Entrée de capteur d'humidité	Échelle (%)
4	Entrée tension 0/2..10Vdc	0% - 100%
5	Entrée courant 0/4..20mA	0% - 100%
6	ProNem Mini PMI-P	0% - 100%

E	Sortie chauffage
1	Sortie du relais (5A @ 250V ∼, à la charge résistive 1NC, 1 NO)
2	Sortie à entraîneur SSR (maximum 30 mA, 15V)

FG	Sortie humidificateur
01	Sortie relais (3A @ 250V ∼, à la charge résistive,1 NO)

HI	Sortie du rotateur de plateau d'œufs
01	Sortie relais (3A @ 250V ∼, à la charge résistive,1 NO)

U	Sortie d'alarme
1	Sortie relais (3A @ 250V ∼, à la charge résistive,1 NO)

V	Capteur de température fourni avec ESM-3722
0	Aucun
1	PTC-M6L40.K1.5 (Sonde air PTC Câble en silicone de 1,5 m)
2	PTCS-M6L30.K1.5.1/8 pouces (Sonde liquide PTC avec câble en silicone de 1,5 m)
3	NTC-M5L20.K1.5 (Sonde thermoplastique NTC moulée avec câble de 1,5m pour l'application de refroidissement)
4	NTC-M6L50.K1.5 (Boîtier de la sonde NTC en acier inoxydable avec câble de 1,5m pour l'application de refroidissement)
7	ProNem Mini PMI-P.PT (Capteur de température et d'humidité Pt100 avec câble de 2,5 m)
9	Client

Toutes les informations de commande du régulateur Hatcher ESM-3722 sont fournies dans le tableau ci-dessus. L'utilisateur peut configurer le produit de manière appropriée en utilisant les informations et codes dans le tableau et en les convertissant aux codes de commande. Tout d'abord, la tension d'alimentation, puis d'autres spécifications doivent être déterminées. Veuillez remplir les blancs de code de commande en fonction de vos besoins. Veuillez nous contacter, si vos besoins sont en dehors des normes.

Remarque-1: Si le type d'entrée sélectionné est PTC ou NTC (B = 2, 3), un capteur de température est fourni avec le produit. Pour cette raison, si le type d'entrée sélectionné est PTC ou NTC, le type de sonde (V = 0,1 ou 2) ou (V = 3 ou 4) respectivement doit être indiqué dans les informations de commande.

EMKO
Votre partenaire technologique

Nous vous remercions d'avoir choisi les produits Emko Elektronik. Vous pouvez télécharger le manuel d'utilisation détaillé sur notre site internet.

www.emkoelektronik.com.tr

EMKO

ESM-3722 Tamaño DIN 77 x 35 Controlador Hatcher



CE EAC

ESPAÑOL

ESM-3722 Tamaño DIN 77 x 35
Controlador Hatcher digital

- 4 dígitos para la pantalla de temperatura
- 4 dígitos para la pantalla de humedad
- Entrada del sensor de temperatura
  NTC, PTC, PT-100, 0/2..10V, 0/4..20 mA o ProNem Mini PMI-P
  (Se debe determinar en el pedido.)
- Entrada del sensor de humedad
  0/2..10 V, 0/4..20mA o ProNem Mini PMI-P
  (Se debe determinar en el pedido.)
- 4 salidas
  Salida de control de calor
  Salida del rotador de la huevera
  Salida de control de humedad
  Salida de control de alarma
- Salidas de relé o de la unidad de control del SSR
  (Se debe determinar en el pedido.)
- Control de temperatura seleccionable (PID o ON/OFF)
- PID de auto-ajuste
- Límites del valor definido
- Inicio manual del rotador de la huevera desde el panel frontal
- Parámetros de alarma
- Alarma sonora interna ajustable según las situaciones de la alarma
- Protección por contraseña para el modo de programación
- Marca CE según normas europeas

Manual de instrucciones. ES ESM-3722 01 V08 04/20

1. Prefacio

Los controladores Hatcher de la serie ESM 3722 están diseñados para controlar el proceso de Hatcher. El dispositivo se puede utilizar fácilmente con PID o con la forma de control On-Off y el inicio manual de las propiedades del rotador de la huevera.

1.1 Calificaciones ambientales



Temperatura de funcionamiento : de -20 a 70 °C



Humedad de funcionamiento máx.: 90% de humedad relativa (sin condensación)

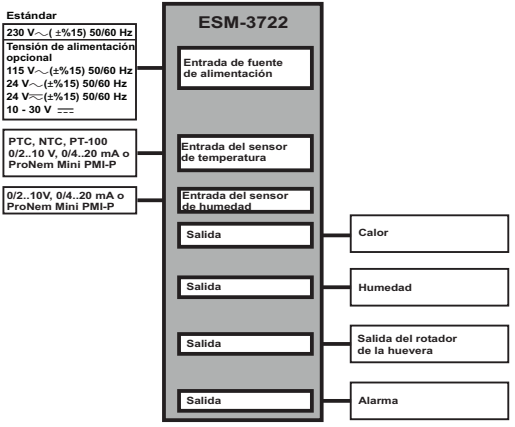


Altitud : hasta 2000 m



Condiciones prohibidas:
Atmósfera corrosiva
Atmósfera explosiva
Aplicaciones domésticas
(La unidad solo está destinada a aplicaciones industriales)

1.2. Especificaciones generales



1.3 Instalación

Se recomienda una inspección visual de este producto antes de instalarse para detectar posibles daños ocasionados durante el envío. Es su responsabilidad asegurarse de que este producto sea instalado por técnicos mecánicos y eléctricos cualificados.

Si hay peligro de accidentes graves resultantes de un fallo o defecto en esta unidad, apague el sistema y retire la conexión eléctrica del dispositivo del sistema.

La unidad se suele suministrar sin un conmutador de fuente de alimentación ni un fusible. Se necesita el uso de un fusible o un conmutador de alimentación.

Asegúrese de utilizar la tensión de alimentación nominal para proteger la unidad contra daños y evitar fallos.

Mantenga la alimentación apagada hasta finalizar todo el cableado para evitar descargas eléctricas y problemas con la unidad.

No intente nunca desmontar, modificar ni reparar esta unidad. Las alteraciones de la unidad pueden dar lugar a un funcionamiento incorrecto, descargas eléctricas o incendios.

No se debe usar la unidad en atmósferas gaseosas explosivas o inflamables.

Al colocar el equipo en el orificio del panel de metal durante la instalación mecánica, algunas rebabas de metal pueden provocar daños en las manos, por ello debe tener cuidado.

El montaje del producto en un sistema se debe realizar con sus bridas de fijación. No realice el montaje del dispositivo con una brida de fijación inadecuada. Asegúrese de que el dispositivo no se caiga al realizar el montaje.

Es responsabilidad suya si este equipo se utiliza de una forma no especificada en este manual de instrucciones.

1.4 Garantía

EMKO Elektronik garantiza que el equipo suministrado no presenta ningún defecto en el material ni en la fabricación. Esta garantía tiene una duración de dos años. Este periodo de garantía comienza a partir de la fecha de entrega. Esta garantía es vigente si el cliente desempeña completamente las tareas y responsabilidades que se determinan en el documento de la garantía y en el manual de instrucciones.

1.5 Mantenimiento

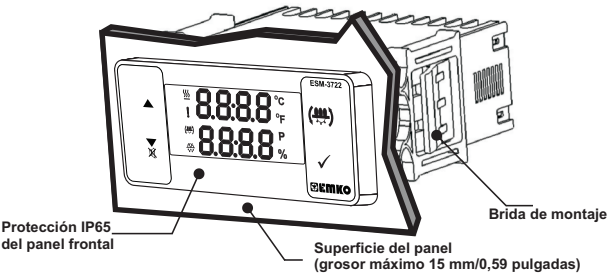
Las reparaciones solamente las debe realizar el personal formado y especializado. Corte la corriente del dispositivo antes de acceder a las piezas internas.
No limpie la carcasa con disolventes con base de hidrocarburo (gasolina, tricloroetileno, etc.). El uso de dichos disolventes puede reducir la fiabilidad mecánica del dispositivo. Utilice un paño humedecido en alcohol etílico o agua para limpiar la carcasa de plástico externa.

1.6 Empresa fabricante

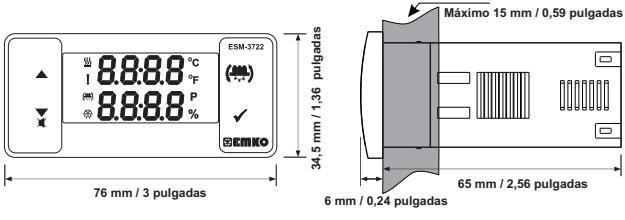
Información del fabricante:
Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Karanfil Sk. No:6 16369 BURSA/TURKEY
Teléfono : +90 224 261 1900
Fax : +90 224 261 1912

Información de reparación y mantenimiento:
Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Karanfil Sk. No:6 16369 BURSA /TURKEY
Teléfono : +90 224 261 1900
Fax : +90 224 261 1912

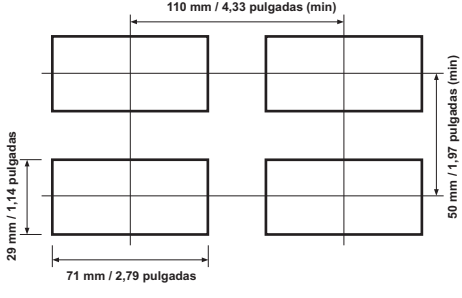
2. Descripción general



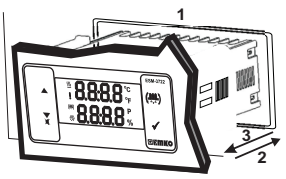
2.1 Vista frontal y dimensiones del controlador Hatcher ESM-3722

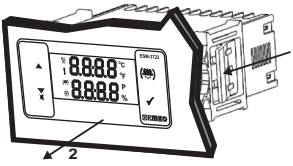


2.2 Encastre del panel



2.3 Montaje y eliminación del panel



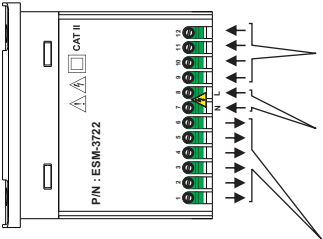


1-Antes de montar el dispositivo en su panel, asegúrese de que el encastre es del tamaño adecuado.
2-Inserte el dispositivo a través del encastre. Si las bridas de montaje se encuentran en la unidad, extráigalas antes de introducir la unidad en el panel.
3-Inserte las bridas de montaje en las tomas de fijación localizadas a la izquierda y a la derecha del dispositivo y asegúrese de inmovilizar completamente la unidad en el panel.

1-Tire de las bridas de fijación de las tomas de fijación de la derecha e izquierda.
2-Extraiga la unidad por la parte delantera del panel.

Antes de eliminar la unidad del panel, desactive la unidad y el sistema relacionado.

3. Diagrama de cableado eléctrico



Entrada del sensor de temperatura

NTC, PTC, PT-100 o
ProNem Mini PMI-P
Se debe determinar en el pedido.

Entrada del sensor de humedad

0/2..10V, 0/4..20mA o
ProNem Mini PMI-P
Se debe determinar en el pedido.

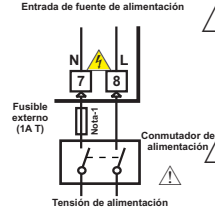
Tensión de alimentación

230 V⁓ (±%15) 50/60 Hz,
115 V⁓(± %15) 50/60 Hz,
24 V⁓ (±%15) 50/60 Hz,
24 V⎓ (±%15) 50/60 Hz,
10...30 V⎓ 1,5 W

Se debe determinar en el pedido.

Salidas de relé

3.1 Conexión de la entrada de la tensión de alimentación del dispositivo



Asegúrese de que la tensión de alimentación es la misma que la indicada de tensión de alimentación en el instrumento. Encienda la fuente de alimentación solo después de haber completado todas las conexiones eléctricas. El intervalo de tensión de alimentación se debe determinar en el pedido. Al instalar la unidad, el intervalo de la tensión de alimentación debe ser controlado y se debe aplicar la tensión de alimentación adecuada a la unidad. El control evita daños en la unidad y el sistema y posibles accidentes como resultado de una tensión de alimentación incorrecta.

No hay un fusible ni un conmutador de fuente de alimentación en el dispositivo. Así que, se deben añadir un fusible y un conmutador de fuente de alimentación a la entrada de tensión de alimentación. El fusible y el conmutador de alimentación se deben colocar en un lugar fácilmente accesible para el usuario.

El conmutador de la fuente de alimentación debe tener dos polaridades para separar la fase y el neutro. El estado Encendido/Apagado del conmutador de la fuente de alimentación es muy importante durante la conexión eléctrica. El estado Encendido/Apagado del conmutador de la fuente de alimentación debe estar indicado para evitar una conexión incorrecta.

El fusible externo debe estar en la conexión de fase en la entrada de alimentación ⁓.

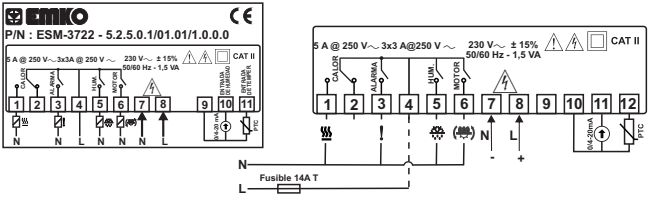
El fusible externo debe estar en la conexión de la línea (+) en la entrada de alimentación ⎓.

Nota-1: Se recomienda el fusible externo.

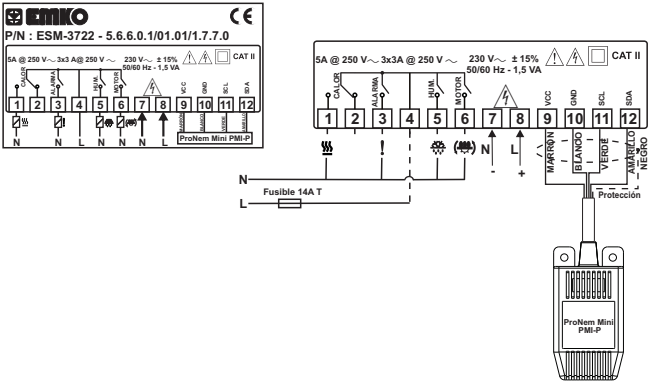
3.2 Etiqueta del dispositivo y diagrama de conexión

DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE 230V ⏦

Conexión de la entrada del sensor de humedad de 0/4 a 20 mA y la temperatura de PTC

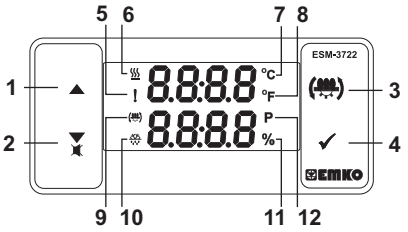


Conexión de la entrada del sensor de humedad y temperatura de ProNem Mini PMI-P



Nota: El pasador de la protección (Negro) se debe conectar al número 10 (GND) del bloque terminal.

4. Definición del panel frontal y acceso a los menús



DEFINICIONES DE LOS BOTONES

1. Botón de Aumento:
** En la pantalla principal de operaciones, pulse este botón para cambiar el valor del sensor de humedad y de temperatura de la pantalla.
** Se utiliza para aumentar el valor en el modo de programación y las pantallas de ajuste de la humedad y la temperatura.

2. Botón de disminución, silenciar alarma sonora:
** Se utiliza para disminuir el valor en el modo de programación y la pantalla de ajuste.
** Se utiliza para silenciar la alarma sonora.

3. Botón de inicio manual del funcionamiento del rotador de la huevera:
** En la pantalla principal de operaciones, si se pulsa este botón de inicio del motor. Cuando se suelta, el inicio del motor se volverá pasivo y el motor se detiene.

4. Botón Set (Ajuste):
** En la pantalla principal de operaciones; si se pulsa este botón por primera vez, se mostrará el valor definido de temperatura. El valor puede cambiar con los botones de aumento y disminución. Al pulsar el botón Set (Ajuste) de nuevo, el valor se guarda y el valor definido de humedad se mostrará a continuación. El valor puede cambiar con los botones de aumento y disminución. Al pulsar el botón Set (Ajuste) de nuevo, el valor se guarda y vuelve a la pantalla principal de operaciones.
** Para acceder a la pantalla de programación; en la pantalla principal de operaciones, mantenga pulsado este botón durante 5 segundos.
** Se utiliza para guardar el valor en el modo de programación y la pantalla de ajuste (temperatura o humedad).

DEFINICIONES LED

5. Led de la alarma:
** Está activado en los estados de la alarma.

6. Led de salida de calor (Rojo):
** Este led indica que la salida de calor está activada.

7. Led de Celsius:
** Indica que el dispositivo está en el modo de°C.

8. Led de Fahrenheit:
** Indica que el dispositivo está en el modo de°F.

9. Led de salida del rotador de la huevera:
** Este led indica que la salida del rotador de la huevera está activada.

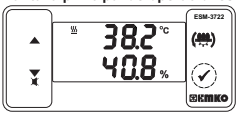
10. Led de salida de humedad:
** Este led indica que la salida de humedad está activada.

11. Led del signo de porcentaje:
** Indica que el dispositivo está en la pantalla de ajuste de la humedad.

12. Led de programa:
** Indica que el dispositivo está en el modo de programación.

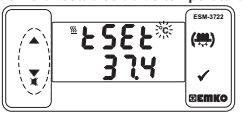
5. Cambiar y guardar el valor establecido de temperatura y de humedad

Pantalla principal de operaciones



Cuando se pulsa el botón SET (Ajuste), el led “S” se activará y se mostrará el valor definido de la temperatura.

Pantalla del valor establecido de temperatura



El valor definido de la temperatura se puede cambiar con los botones de aumento y disminución.

Pantalla del valor establecido de temperatura



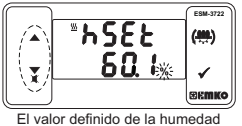
Cuando se pulsa el botón SET (Ajuste), se puede guardar el valor definido de temperatura.

Pantalla del valor definido de humedad



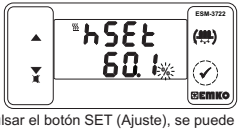
Va a la pantalla del valor definido de humedad.

Pantalla del valor definido de humedad



El valor definido de la humedad puede cambiar con los botones de aumento y disminución.

Pantalla del valor definido de humedad



Al pulsar el botón SET (Ajuste), se puede guardar el valor definido de humedad. Vuelva a la pantalla principal de operaciones.

Parámetro del valor definido de temperatura (Predeterminado = 37,7 °C)

Valor definido de temperatura, se puede programa entre el valor mínimo definido de temperatura tSUL y el valor máximo definido de temperatura tSUH.

Parámetro del valor definido de la humedad (Predeterminado = 60%)

Valor definido de humedad, se puede programa entre el valor mínimo definido de humedad hSUL y el valor máximo definido de temperatura hSUH.

Si no se realiza ninguna operación en el modo de cambio del valor definido de humedad y el modo de cambio del valor definido de temperatura durante 20 segundos, el dispositivo vuelve a la pantalla principal de operaciones automáticamente.

5.1 Lista de parámetros de modos de programación

C-F — **Valor del parámetro de selección del a unidad de temperatura (Predeterminado = 0)**

- 0 — °C seleccionados.
- 1 — °F seleccionados.

Pnt — **Parámetro de activación del separador decimal (Predeterminado = 0)**

- 0 — Ninguno.
- 1 — Solo los parámetros de temperatura con separador decimal.
- 2 — Solo los parámetros de humedad con separador decimal.
- 3 — Solo los parámetros de humedad y temperatura con separador decimal.

Nota: Cuando el valor de los parámetros de C-F o Pnt cambian, los valores de los parámetros tSEt, tHSt, tSUL, tSUH, toFt, tASt, tALH, hAUL, tAUH, hSEt, hHSt, hSUL, hSUH, hoFt, hASt, hALH, hAUL y hAUH deberían cambiarse de forma correspondiente.

5.1 Lista de parámetros de modos de programación

Nota: Se muestran los parámetros [tSSt], [tuPL] y [tLoL], si se selecciona el tipo de entrada analógica del sensor de temperatura (de 0/2 a 10 V o de 0/4 a 20 mA).

[tSSt] **Parámetro de selección de la escala del sensor de temperatura (Predeterminado = 0)**
El intervalo de entrada analógico (Temperatura) se determina con este parámetro.

[0] 0..10 V⎓ (1) o 0..20 mA⎓ (2)

[1] 2..10 V⎓ (1) o 4..20 mA⎓ (2)

[tLoL] **Parámetro de límite reducido de la escala del sensor de temperatura: (Predeterminado = 0)**
Se puede ajustar de -1999 a [tuPL] -1). En este valor, la entrada analógica se vuelve;
Si [tSSt] = 0, según el tipo de dispositivo 0 V⎓ (1) o 0 mA⎓ (2)
Si [tSSt] = 1, según el tipo de dispositivo 2 V⎓ (1) o 4 mA⎓ (2)

[tuPL] **Parámetro de límite superior de la escala del sensor de temperatura: (Predeterminado = 100)**
Se puede ajustar de ([tLoL] +1) a 9999. En este valor, la entrada analógica se vuelve;
Según el tipo de dispositivo 10 V⎓ (1) o 20 mA⎓ (2)

Nota: Se muestran los parámetros [tLoL], [tuPL] si se selecciona el tipo de entrada analógica del sensor de temperatura.

[P-o] **Parámetro PID o ON/OFF (Encendido/Apagado) de selección del control de temperatura (Predeterminado = 0)**

[0] On/Off seleccionado.

[1] PID seleccionado.

Nota: Si se selecciona este parámetro 0, no se observarán los parámetros PID ([tUnE], [P], [I], [d], [t]). Si se selecciona este parámetro 1, no se observará el parámetro [tHSt].

[tUnE] **El parámetro de selección de ajuste automático (ajuste del ciclo límite) (Predeterminado = [no])**

[no] El dispositivo no realiza la operación (ajuste del ciclo límite).

[YES] El dispositivo realiza el funcionamiento.

[P] **PID - Parámetro de control proporcional (Predeterminado = 1.0)**
El valor de este parámetro se puede ajustar de 0.0 a 100.0

[I] **PID - Parámetro integral (Predeterminado = 300)**
El valor de este parámetro se puede ajustar de 0 a 3600.

[d] **PID - Parámetro derivado (Predeterminado = 60)**
El valor de este parámetro se puede ajustar de 0 a 999.9.

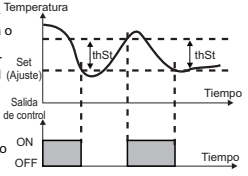
[t] **PID - Parámetro de tiempo del periodo (Predeterminado = 1)**
El valor de este parámetro se puede ajustar de 1 a 150 segundos.

[tSP] **PID - Parámetro de protección de temperatura (Predeterminado [oFF])**

Cuando se realiza la operación PID, la salida de calefacción se apaga si el valor de la temperatura supera el valor definido por. [tSP] Cuando el valor es 0 o 0.0, si se presiona el botón para disminuir el valor, aparece, [oFF] esta función está desactivada. De 1 a 10 ° C para NTC, PTC, PT-100 (0 ° C, 100 ° C), de 1 a 18 ° F para NTC, PTC, PT-100 (32 ° F, 212 ° F), de 0,1 a 10.0 ° C para NTC, PTC, PT-100 (0.0 ° C, 100.0 ° C), de 0.1 a 18.0 ° F para NTC, PTC, PT-100 (32.0 ° F, 212.0 ° F), de 1 a 10 ° C para ProNem Mini PMI-P (-20 ° C, 80 ° C), de 1 a 18 ° F para ProNem Mini PMI-P (-4 ° F, 176 ° F), de 0.1 a 10.0 ° C para ProNem Mini PMI-P (-20.0 ° C, 80.0 ° C), de 0.1 a 18.0 ° F para ProNem Mini PMI-P (-4.0 ° F, 176.0 ° F).

Parámetro de histéresis para la temperatura (Predeterminado = 0,1 °C)
de 1 a 10°C para NTC, PTC, PT-100 (0°C; 100°C);
de 1 a 18°F para NTC, PTC, PT-100 (32°F; 212°F);
de 0,1 a 10,0°C para NTC, PTC, PT-100 (0,0°C; 100,0°C);
de 0,1 a 18,0°F para NTC, PTC, PT-100 (32,0°F; 212,0°F);
de 1 a 10°C para ProNem Mini PMI-P (-20°C; 80°C);
de 1 a 18°F para ProNem Mini PMI-P (-4°F; 176°F);
de 0,1 a 10,0°C para ProNem Mini PMI-P (-20,0°C; 80,0°C);
de 0,1 a 18,0°F para ProNem Mini PMI-P (-4,0°F; 176,0°F).

En el algoritmo de control ON/OFF (Activado/Desactivado), se intenta mantener el valor de temperatura igual al valor definido por la apertura o cierre del último elemento de control. En el sistema con control ON/OFF (Activado/Desactivado), el valor de la temperatura oscila continuamente. La amplitud o el periodo de oscilación del valor de temperatura alrededor del valor definido cambia en función del sistema de control. Para reducir el periodo de oscilación del valor de temperatura, se forma una zona umbral por debajo o alrededor del valor definido y esta zona se llama histéresis.



Parámetro del valor mínimo definido de temperatura (Predeterminado = 10,0°C)
El valor definido de temperatura no puede ser inferior a este valor. El valor de este parámetro se puede ajustar del valor mínimo de la escala del dispositivo al parámetro del valor máximo definido de temperatura tSUh.

Parámetro del valor máximo definido de temperatura (Predeterminado = 40,0 °C)
El valor definido de temperatura no puede ser superior a este valor. El valor de este parámetro se puede ajustar del parámetro del valor mínimo definido de temperatura tSUL al valor máximo de la escala del dispositivo.

Parámetro de compensación del sensor de temperatura (Predeterminado = 0)
de -10 a 10°C, NTC, PTC, PT-100 (0°C; 100°C);
de -18 a 18°F, NTC, PTC, PT-100 (32°F; 212°F);
de -10,0 a 10,0°C, NTC, PTC, PT-100 (0,0°C; 100,0°C);
de -18,0 a18,0°F, NTC, PTC , PT-100 (32,0°F; 212,0°F);
de -10 a 10°C, ProNem Mini PMI-P (-20°C; 80°C);
de -18 a 18°F, ProNem Mini PMI-P (-4°F; 176°F);
de -10,0 a 10,0°C, ProNem Mini PMI-P (-20,0°C; 80,0°C);
de -18,0 a18,0°F, ProNem Mini PMI-P (-4,0°F; 176,0°F).

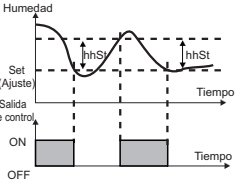
Parámetro de selección de la escala del sensor de humedad (Predeterminado = 0)
El intervalo de entrada analógico se determina con este parámetro.

0 0..10 V⎓ (1) o 0..20 mA⎓ (2)
1 2..10 V⎓ (1) o 4..20 mA⎓ (2)

Nota: no se observa el dispositivo de tipo ProNem Mini PMI-P del parámetro hSSL.

Parámetro de histéresis para humedad (Predeterminado = 1)
De 1 a 10 para el sensor de humedad (0% de humedad relativa, 100% de humedad relativa)
De 0,1 a 10,0 para el sensor de humed. (0,0% de humed. relativa, 100,0% de humed. relativa)

En el algoritmo de control ON/OFF (Activado/Desactivado), se intenta mantener el valor de humedad igual al valor definido por la apertura o cierre del último elemento de control. En el sistema con control ON/OFF (Activado/Desactivado), el valor de la temperatura oscila continuamente. La amplitud o el periodo de oscilación del valor de temperatura alrededor del valor definido cambia en función del sistema de control. Para reducir el periodo de oscilación del valor de temperatura, se forma una zona umbral por debajo o alrededor del valor definido y esta zona se llama histéresis.



Parámetro del valor mínimo definido de humedad (Predeterminado = valor mínimo de la escala del dispositivo) - El valor definido de humedad no puede ser inferior a este valor. El valor de este parámetro se puede ajustar del valor mínimo de la escala del dispositivo al parámetro del valor máximo definido de humedad [hSUh].

Parámetro del valor máximo definido de humedad (Predeterminado = valor máximo de la escala del dispositivo) - El valor definido de humedad no puede ser superior a este valor. El valor de este parámetro se puede ajustar desde el valor mínimo definido de humedad [hSUL] al valor máximo de la escala del dispositivo.

Parámetro de compensación del sensor de humedad (Predeterminado = 0,0)
De -10 a 10 para el sensor de humedad (0% de humed. relativa; 100% de humed. relativa)
De -10,0 a 10,0 para el sensor de humed. (0,0% de humed. relat.; 100,0% de humed. relativa)

Cantidad de disminución de la humedad para el control de puerta abierta (Predeterminado = [oFF])
Para detectar que la puerta está abierta, la humedad debe reducirse en la cantidad definida por el parámetro [Hdd] en el tiempo definido por el parámetro [HdCt] De -5 a 20 para el sensor de humedad (0% RH, 100% RH) De 5.0 a 20.0 para Sensor de humedad (0.0% RH, 100.0% RH)
Si se presiona el botón de disminución de valor mientras el valor del parámetro es 5 o 5.0, se muestra, [oFF] y esta función se desactiva y no se observan los parámetros [HdCt] [Hddt]

Parámetro de tiempo de control de cantidad de disminución de humedad para control de puerta abierta (predeterminado = 20)
Para detectar que la puerta está abierta, la humedad debe reducirse en la cantidad definida por el parámetro [Hdd] en el tiempo definido por el parámetro [HdCt]

Tiempo de apagado del parámetro de salida de humedad para el control de puerta abierta (valor predeterminado = 60)
Cuando se detecta que la puerta está abierta, la salida de humedad se apaga durante el tiempo definido por el parámetro [Hddt]
Este parámetro puede estar entre 10 segundos y 999 segundos.

(1) Es válido, si el tipo de dispositivo es de 0/2 a 10 V ⎓ Entrada del sensor de humedad.
(2) Es válido, si el tipo de dispositivo es de 0/4 a 20 mA ⎓ Entrada del sensor de humedad.

Tiempo del rotador de la huevera automát. (Predeterminado = 00:00)
El valor de este parámetro se puede ajustar de 00:00 a 99:59 minutos/segundos.

Repita el ciclo del rotador de la huevera automát. (Predeterminado = 00:00)
El valor de este parámetro se puede ajustar de 00:00 a 24:00 horas/minutos.

Parámetro de selección de la función de salida de alarma (Predeterminado = 0)

0	La alarma está desactivada.
1	Fallos en el sensor de alarma-temperatura.
2	Fallos en el sensor de alarma-humedad.
3	Fallos en el sensor de temperatura o en el sensor de alarma-temperatura.
4	Fallos en el sensor de humedad o en el sensor de alarma-humedad.
5	Fallos del sensor de alarma-temperatura o errores del sensor de humedad.
6	Fallos del sensor de alarma-temperatura, humedad o temperatura o fallos del sensor de humedad.

Nota: Si el valor del parámetro Lout es 3 o 6, se observarán los parámetros tAtS tASt tALH tAUL tAUH tAdL y tAPd .
Nota: Si el valor del parámetro Lout es 4 o 6, se observarán los parámetros hASt hASt hALH hAUL hAUH hAdL y hAPd .

Parámetro de selección de la escala de la función de la alarma de temperatura (Predeterminado = 1)

0	Alarma alta del proceso seleccionada.
1	Alarma baja del proceso seleccionada.
2	Alarma de banda de desviación seleccionada.
3	Alarma de intervalo de desviación seleccionada.

Parámetro del valor definido de la alarma de temperatura (Predeterminado = 50,0 °C) El valor de este parámetro se puede programar entre el parámetro mínimo definido de la alarma de temperatura tAUL y el parámetro máximo definido de la alarma de temperatura tAUH.

Parámetro de histéresis de la alarma de temperatura (Predeterminado = 0) El valor de este parámetro se puede ajustar de 0 a %50 de la escala del dispositivo.

Parámetro mínimo definido de la alarma (Predeterminado = valor mínimo de la escala del dispositivo) - si la alarma de temperatura está activada, el valor de este parámetro se puede ajustar del valor mínimo de la escala del dispositivo al valor máximo del parámetro definido de la alarma de temperatura tAUH.

Parámetro máximo definido de la alarma (Predeterminado = valor máximo de la escala del dispositivo) - si la alarma de temperatura está activada, el valor de este parámetro se puede ajustar del parámetro del valor definido de la alarma de temperatura tAUL al valor máximo de la escala del dispositivo.

Parámetro del tiempo de espera de activación de la alarma de temperatura (Predeterminado = 0) - El tiempo de espera de activación de la alarma de temperatura se puede definir con este parámetro. Se puede ajustar de 0 a 99 minutos.

Parámetro de tiempo de espera de la alarma de temperatura tras el encendido (Predeterminado = 0) - Cuando la potencia se aplica por primera vez al dispositivo, este tiempo de espera debe transcurrir para poder activar la alarma de temperatura. Se puede ajustar de 0 a 99 minutos.

Parámetro de selección de la escala de la función de la alarma de humedad (Predeterminado = 1)

0	Alarma alta del proceso seleccionada.
1	Alarma baja del proceso seleccionada.
2	Alarma de banda de desviación seleccionada.
3	Alarma de intervalo de desviación seleccionada.

Parámetro de ajuste de la alarma de humedad (Predeterminado = 50) El valor de este parámetro se puede programar entre el parámetro mínimo definido de la alarma de humedad hAUL y el parámetro máximo definido de la alarma de humedad hAUH .

El parámetro de histéresis de la alarma de humedad (Predeterminado = 0)
El valor de este parámetro se puede ajustar de 0 a %50 de la escala del dispositivo.

El parámetro mínimo del ajuste de la alarma de la humedad (Predeterminado = valor mínimo de la escala del dispositivo) - si la alarma de humedad está activada, el valor de este parámetro se puede ajustar del valor mínimo de la escala del dispositivo al valor del parámetro máximo definido de la alarma de humedad hAUH.

El parámetro máximo del ajuste de la alarma de la humedad (Predeterminado = valor máximo de la escala del dispositivo) - si la alarma de humedad está activada, el valor de este parámetro se puede ajustar del valor del parámetro mínimo definido de la alarma de humedad hAUL al valor máximo de la escala del dispositivo.

Parámetro del tiempo de espera de activación de la alarma de humedad (Predeterminado = 0) - El tiempo de espera de activación de la alarma de humedad se puede definir con este parámetro.

Parámetro de tiempo de espera de la alarma de humedad tras el encendido (Predeterminado = 0) - Cuando la potencia se aplica por primera vez al dispositivo, este tiempo de espera debe transcurrir para poder activar la alarma de humedad. Se puede ajustar de 0 a 99 minutos.

Parámetros de retardo de parada de inicio y inicio de parada de humedad (predeterminado = 2)
Este tiempo debe pasar antes de que se vuelva a encender la humedad después de que se apaga, o se apaga nuevamente después de que se enciende. Se puede ajustar de 0 a 20 minutos.

Parámetro de selección de la función de la alarma sonora (Predeterminado = 0)

0	La alarma sonora está desactivada.
1	La alarma sonora se activa durante la alarma de temperatura.
2	La alarma sonora se activa durante la alarma de humedad.
3	La alarma sonora se activa durante los fallos del sensor de temperatura.
4	La alarma sonora se activa durante los fallos del sensor de humedad.
5	La alarma sonora se activa durante los fallos del sensor de temperatura o la alarma de temperatura.
6	La alarma sonora se activa durante los fallos del sensor de humedad o la alarma de humedad.
7	La alarma sonora se activa durante los fallos del sensor de temperatura o los fallos del sensor de humedad.
8	La alarma sonora se activa durante los fallos del sensor de temperatura, los fallos del sensor de humedad o la alarma de temperatura o de humedad.

Tiempo de actividad de la alarma sonora (Predeterminado = ----)
Si el valor del parám. de la selección de la función de la alarma sonora buF = 0, este parám. no se puede observar. El tiempo de actividad de la alarma sonora se puede definir con este parám. Se puede ajustar de 1 a 99 minutos. Cuando este parám. se encuentre en 1, si se pulsa el botón de disminución, se observa ----. En esta condición, la alarma sonora está activada hasta que se pulsa el botón de silencio de la alarma sonora.

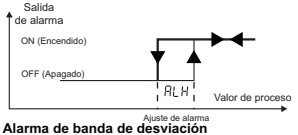
Parámetro de protección del botón (Predeterminado = 0)

0	No hay protección.
1	El valor definido de temperatura no se puede cambiar.
2	El valor definido de humedad no se puede cambiar.
3	El inicio manual del motor no está disponible.
4	El valor definido de humedad y de temperatura no se pueden cambiar.
5	El valor definido de humedad no se puede cambiar y el inicio manual del motor no está disponible.
6	El valor definido de temperatura no se puede cambiar y el inicio manual del motor no está disponible.
7	El valor definido de temperatura y de humedad no se pueden cambiar. Además, el inicio manual del motor no está disponible.

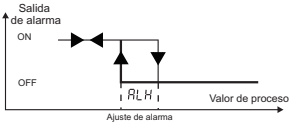
Contraseña de acceso del modo de programación (Predeterminado = 0)
Se utiliza para acceder al modo de programación. Se puede ajustar de 0 a 9999. Si es 0, la contraseña no se introduce para acceder a los parámetros. Cuando la pantalla de la contraseña no se define como “12”, si el usuario inserta “12” en la pantalla de contraseña, se puede acceder a los parámetros tAS2 y hAS2 , y se pueden cambiar.

5.2 Gráficos de la salida de alarma de ESM-3722

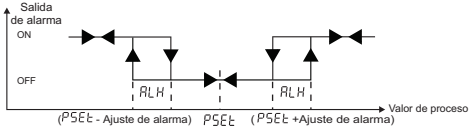
Alarma alta de proceso



Alarma baja de proceso

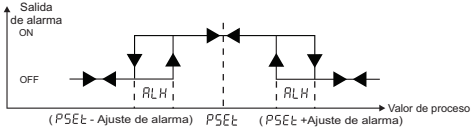


Alarma de banda de desviación

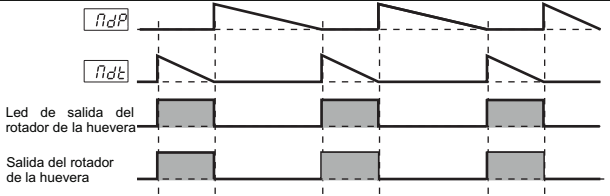


PSEt = Valor definido del proceso (Temperatura o Humedad)

Alarma del intervalo de desviación



5.3 Gráficos de funcionamiento del rotador de la huevera de ESM-3722



5.4 Mensajes de error en el controlador Hatcher de ESM 3722

1- Sbr 3 Fallo en el parpadeo de la pantalla del sensor de temperatura. La conexión del sensor es incorrecta o no hay ninguna conexión del sensor. Mientras se muestre este mensaje en la pantalla, si la selección de la función de la alarma sonora buF es 3, 5, 7 o 8, la alarma sonora interna empieza a funcionar.

2- Sbr d Fallo en el parpadeo de la pantalla del sensor de humedad. La conexión del sensor es incorrecta o no hay ninguna conexión del sensor. Mientras se muestre este mensaje en la pantalla, si la selección de la función de la alarma sonora buF es 4, 6, 7 o 8, la alarma sonora interna empieza a funcionar.

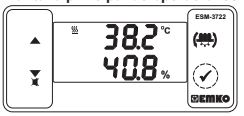
3- En la pantalla principal de operaciones, si la pantalla superior parpadea, quiere decir que sale de la alarma de temperatura y que la salida de la alarma está activada. Si la selección de la función de la alarma sonora buF es 1, 5 o 8, la alarma sonora interna empieza a funcionar.

4- En la pantalla principal de operaciones, si la pantalla inferior parpadea, quiere decir que sale de la alarma de humedad y que la salida está activada. Si la selección de la función de la alarma sonora buF es 2, 6 o 8, la alarma sonora interna empieza a funcionar.

5- Error de temperatura del Autoajuste. tErr Aparece en la pantalla principal. Este fallo se produce cuando la lectura de temperatura del sensor está más cerca del valor de ajuste del proceso que el 5% de la escala (5 ° C para el sensor ProNem Mini PMI-P). No está permitida la operación de Autoajuste.

5.5 Acceder al Modo de Programación, Cambiar y Guardar Parámetros

Pantalla principal de operaciones





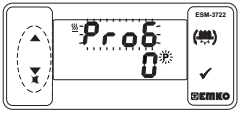
Cuando se pulsa el botón SET (Ajuste) durante 3 segundos, se enciende el led "P". Si el acceso al modo de programación es diferente a 0, se observará la pantalla de acceso al modo de programación [PrG].

Nota 1: Si la contraseña de acceso al modo de programación es 0, se observará la pantalla de unidad de temperatura [C-F] en lugar de la pantalla de programación [PrG].

Pantalla de acceso al modo de programación

Pulse el botón SET (Ajuste) para acceder a la pantalla de introducción de la contraseña.

Pantalla de introducción de contraseña



Introduzca la contraseña de acceso al modo de programación con los botones de aumento y disminución.

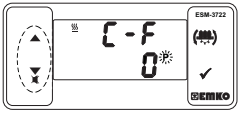
Pantalla de introducción de contraseña



Pulse el botón SET (Ajuste)/ OK (Aceptar) para introducir la contraseña.

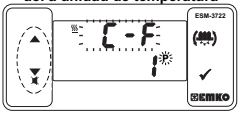
Nota 2: Si la contraseña de acceso al modo de programación is 0, solo son accesibles los tres parámetros, y los valores del parámetro se pueden cambiar.

Pantalla de programación



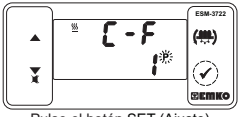
Pulse el botón SET (Ajuste) para acceder al valor del parámetro. Pulse el botón de incremento para acceder al siguiente parámetro, pulse el botón de decremento para acceder al parámetro anterior.

Valor del parámetro de selección del a unidad de temperatura



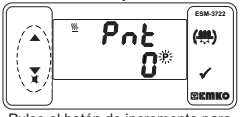
Cambie el valor con los botones incremento y disminución.

Valor del parámetro de selección del a unidad de temperatura



Pulse el botón SET (Ajuste) para guardar el parámetro.

Pantalla de selección de activación del separador decimal



Pulse el botón de incremento para acceder al siguiente parámetro, pulse el botón de decremento para acceder al parámetro anterior.

Si no se realiza ninguna operación en el modo de programación durante 20 segundos, el dispositivo vuelve a la pantalla de operaciones de forma automática.

6. Inicio manual de funcionamiento del rotador de la hueveracon el botón del motor



Mientras el valor del parámetro de protección del botón [P r t] es 0, 1, 2 o 4 en la pantalla principal de operaciones, si se pulsa el botón del motor, se activará en inicio manual del motor. Cuando el botón se suelta, el inicio del motor se volverá pasivo y el motor se detiene.

7. Método de Autoajuste

El método de Autoajuste se utiliza para determinar los parámetros PID empleados por el dispositivo.
Inicio de la operación de Autoajuste (Ajuste de Respuesta por Pasos) por parte del usuario

- Ajuste el control de temperatura encendido / apagado o el parámetro PID([P-o] =1)
- Ajuste el parámetro de selección de autoajuste([tUnE]= [YES])

En la pantalla de operación principal se muestran "Tune" (Ajuste) y la temperatura alternativamente.
De esta forma se iniciará el proceso de Autoajuste.
Si la operación de Autoajuste finaliza sin ningún problema, el dispositivo guarda los nuevos coeficientes PID en la memoria y continúa ejecutándose. [tUnE] El parámetro se ajusta [no] automáticamente.

NO: El valor de temperatura leído por el sensor debe ser inferior al 5% del valor de ajuste del proceso para iniciar la operación de autoajuste (5 ° C para el sensor ProNem Mini PMI-P).

Cancelación de la operación de Autoajuste (Ajuste de Respuesta por Pasos):

1 - Si el sensor se rompe;
2 - Si la operación de autoajuste no se puede completar en 8 horas;
3 - Si el usuario ajusta [tUnE] parámetro [no]
4- Durante la operación de autoajuste si el usuario cambia el control de temperatura de pid a encendido / apagado;
5 - Si el valor de ajuste del proceso se cambia mientras se realiza la operación de autoajuste;
Se cancela el autoajuste. "Tune" (Ajuste) no se muestra. Luego, sin hacer ningún cambio en los parámetros PID, el dispositivo continúa ejecutándose con los parámetros PID anteriores.

8. Especificaciones

Tipo de dispositivo : Controlador Hatcher
Montaje y carcasa : Carcasa de plástico de 76mm x 34,5mm x 71mm para el montaje del panel. El hueco del panel de 71 x 29 mm.
Tipo de protección : Ip65 en la parte delantera, Ip20 en la parte trasera
Peso : Aproximadamente 0,20 kg.
Calificaciones ambientales : Estándar, interior a una altitud de menos de 2000 metros sin condensación de humedad.
Almacenamiento/Temper. de funcion.: de -30℃ a +80℃/de -20℃ a +70℃
Almacenamiento/Humed. de funcion.: 90% máx. (sin condensación)
Instalación : Instalación fija
Categoría de sobretensión : II.
Grado de contaminación : II, oficina o lugar de trabajo, sin contaminación conductiva
Condiciones de funcionamiento : Funcionamiento continuo
Tensión de alimentación y potencia : 230 V~ (±%15) 50/60 Hz - 1,5 VA
: 115 V~ (±%15) 50/60Hz - 1,5 VA
: 24 V~ (±%15) 50/60Hz - 1,5 VA
: 24 V⎓ (±%15) 50/60Hz - 1,5 VA
: 10 -30 V⎓ 1,5 W
Entrada del sensor de temperatura : NTC, PTC, PT-100, 0/2..10 V ⎓, 0/4..20 mA ⎓ o ProNem Mini PMI-P

8. Especificaciones

Tipo de entrada NTC : NTC (10 kΩ @ 25 °C)
Tipo de entrada de PTC : PTC (1000 Ω @ 25 °C)
Tipo de entrada de termorresistencia: PT-100 IEC751 (ITS90)
Tipo de entrada de humedad : 0/2..10 V ⎓, 0/4..20 mA ⎓ o ProNem Mini PMI-P
Precisión : ± 1 % de escala completa
Protección contra roturas del sensor: Mejorada
Forma de control : PID o ON/OFF (Encendido/Apagado)
Salidas de relé : 5 A @ 250 V ~ en la carga resistiva (salida de calor)
: 3 A @ 250 V ~ en la carga resistiva (salida de humedad, de alarma y del rotador de la huevera)
Salida de la unid. de contr. del SSR opc.: Máximo 30 mA, máximo 15 V
Pantalla de temperatura : Pantalla LED 8 mm roja de 4 dígitos
Pantalla de humedad : Pantalla LED 8 mm verde de 4 dígitos
Pantallas de LED : P (Verde),% (Verde),℃ (Rojo),℉ (Rojo), Alarma (Rojo), Salida del humidificador (Rojo), Salida del rotador de la huevera (Rojo), Salida de calor (Rojo)
Alarma sonora interna : ≥ 83 dB
Aprobaciones : CE EAC

10. Otra información

ESM-3722 (Tamaño DIN 77 x 35)

A	B	C	D	E	/	FG	HI	/	U	V	W	Z
		0		/				/				0

A	Tensión de alimentación
2	24 V⎓ (±%15) 50/60 Hz - 1,5 VA
3	24 V~ (±%15) 50/60 Hz - 1,5 VA
4	115 V~ (±%15) 50/60 Hz - 1,5 VA
5	230 V~ (±%15) 50/60 Hz - 1,5 VA
8	10 - 30 V ⎓ 1,5 W

B	Entrada del sensor de temperatura	Escala (°C/°F)
1	PT 100, IEC751(ITS90)	0°C/32°F; 100°C/212°F
2	PTC (Not-1)	0°C/32°F; 100°C/212°F
3	NTC (Not-1)	0°C/32°F ; 100°C/212°F
4	Entrada de tensión de 0/2 a 10 VCC	Definida por el usuario
5	Entrada de corriente de 0/4 a 20 mA	Definida por el usuario
6	ProNem Mini PMI-P	-20°C/-4°F; 80°C/176°F

C	Entrada del sensor de humedad	Escala (%)
4	Entrada de tensión de 0/2 a 10 VCC	0% - 100%
5	Entrada de corriente de 0/4 a 20 mA	0% - 100%
6	ProNem Mini PMI-P	0% - 100%

E	Salida de calor
1	Salida de relé (5 A @ 250 V ~, en la carga resistiva 1 NC, 1 NO)
2	Salida de la unidad de control del SSR (Máximo 30 mA, 15 V)

FG	Salida del humidificador
01	Salida de relé (3 A @ 250 V ~, en la carga resistiva 1 NO)

HI	Salida del rotador de la huevera
01	Salida de relé (3 A @ 250 V ~, en la carga resistiva 1 NO)

U	Salida de alarma
1	Salida de relé (3 A @ 250 V ~, en la carga resistiva 1 NO)

V	Sensor de temperatura que se proporciona con ESM-3722
0	Ninguno
1	PTC-M6L40.K1.5 (Sonda de aire PTC cable de silicona de 1,5 m)
2	PTCS-M6L30.K1.5.1/8"(Sonda de líquidos PTC con cable de silicona de 1,5 m)
3	NTC-M5L20.K1.5 (Sonda NTC, termoplástico moldeado con 1,5 m de cable para la aplicación de frío)
4	NTC-M6L50.K1.5 (Sonda NTC, carcasa de acero inoxidable con 1,5 m de cable para la aplicación de frío)
7	ProNem Mini PMI-P PT (Sensor de temperatura y humedad PT100 con cable de 2,5 mt)
9	Cliente

Toda la información de pedidos del Controlador Hatcher ESM-3722 se proporciona en la tabla anterior. El usuario puede crear la configuración adecuada del dispositivo a partir de la información y los códigos que aparecen en la tabla y aplicarlos en los códigos de pedidos. En primer lugar, se debe determinar la tensión de alimentación y, a continuación, las demás especificaciones. Rellene los espacios de los códigos de pedidos en función de sus necesidades. Póngase en contacto con nosotros, si sus necesidades no se ajustan a las normas.

Nota-1: Si se selecciona el tipo de entrada PTC o NTC (BC= 2, 3), se proporciona el sensor de temperatura con el dispositivo. Por esta razón, si se selecciona el tipo de entrada como PTC, el tipo de sensor (V = 0, 1 o 2) o si selecciona el tipo de entrada como NTC, tipo de sensor (V = 0, 3 o 4), se debe notificar en la información de pedidos.

EMKO Su Socio Tecnológico
Muchas gracias por haber elegido productos Emko Elektronik, visite nuestra página web para descargar el manual de usuario detallado.
www.emkoelektronik.com.tr

EMKO

ESM-3722 77x35 dimensione DIN Regolatore Hatcher



ITALIANO

ESM-3722 77 x 35 Dimensioni DIN
Regolatore digitale Hatcher

- **Display temperatura a 4 cifre**
- **Display umidità a 4 cifre**
- **Ingresso sensore di temperatura**
  NTC, PTC, PT-100, 0/2..10V, 0/4..20mA o ProNem Mini PMI-P
  (Deve essere determinata in ordine)
- **Sensore ingresso umidità**
  0/2..10V, 0/4..20mA o ProNem Mini PMI-P
  (Deve essere determinata in ordine)
- **4 uscite**
  Controllo uscita riscaldamento
  Uscita rotatore vassoio portauova
  Uscita controllo umidificazione
  Uscita controllo allarme
- **Uscite relè o SSR (Devono essere determinate in ordine.)**
- **Controllo della temperatura selezionabile (PID o ON / OFF)**
- **PID di autotaratura**
- **Imposta i massimali dei valori**
- **Avvio manuale del rotatore del vassoio dal pannello frontale**
- **Parametri di allarme**
- **Buzzer interno regolabile in base alle situazioni di allarme**
- **Protezione con password per la modalità di programmazione,**
- **Possesso del marchio CE secondo le norme europee**

1.Prefazione

I regolatori Hatcher della serie ESM 3722HT sono progettati per il controllo del processo di schiusa e possono essere utilizzati facilmente con il modulo di controllo PID o On-Off e l'avvio manuale delle proprietà del rotatore del vassoio portauova.

1.1 Caratteristiche ambientali

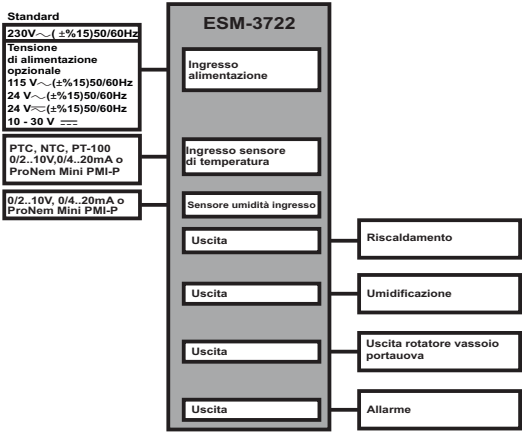
Temperatura di funzionamento : da -20 a 70 °C

Max. Umidità di funzionamento : 90% Rh (senza condensazione)

Altitudine : Fino a 2000 m.

Condizioni vietate:
Atmosfera corrosiva
Atmosfera esplosiva
Applicazioni domestiche (l'unità è solo per applicazioni industriali)

1.2. Caratteristiche generali



1.3 Installazione

Prima dell'installazione si raccomanda un'ispezione visiva di questo prodotto per individuare eventuali danni verificatisi durante la spedizione.
È responsabilità dell'utente assicurarsi che il prodotto venga installato da tecnici meccanici ed elettrici qualificati.

Se sussiste il pericolo di gravi incidenti derivanti da un guasto o difetto di questa unità, spegnere l'impianto e separare il collegamento elettrico del dispositivo dal sistema. L'unità viene normalmente fornita senza interruttore di alimentazione o fusibile. Utilizzare l'interruttore di alimentazione e il fusibile come richiesto. Assicurarsi di utilizzare la tensione di alimentazione nominale per proteggere l'unità da danni ed evitare guasti. Mantenere l'unità spenta fino al completamento di tutti i cablaggi, in modo da evitare scosse elettriche e problemi con l'unità.
Non tentare mai di smontare, modificare o riparare l'unità. La manomissione dell'unità può causare malfunzionamenti, scosse elettriche o incendi.
Non utilizzare l'unità in atmosfere gassose combustibili o esplosive.
Durante l'inserimento del dispositivo in un foro sul pannello metallico, l'installazione meccanica di alcune frese metalliche può causare lesioni alle mani, è necessario fare attenzione.

Il montaggio del prodotto su un sistema deve essere effettuato con i morsetti di montaggio in dotazione. Non effettuare il montaggio del dispositivo con morsetti di montaggio inadeguati. Assicurarsi che il dispositivo non cada durante il montaggio.

È responsabilità dell'utente se il dispositivo viene utilizzato in un modo non specificato in questo manuale di istruzioni.

1.4 Garanzia

EMKO Elektronik garantisce che il dispositivo fornito sia privo di difetti di materiale e di lavorazione. La presente garanzia ha una durata di due anni. Il periodo di garanzia decorre dalla data di consegna. Questa garanzia risulta valida nel caso il cliente si trovi nel pieno rispetto dei doveri e responsabilità indicati nel documento di garanzia e nel manuale d'istruzione.

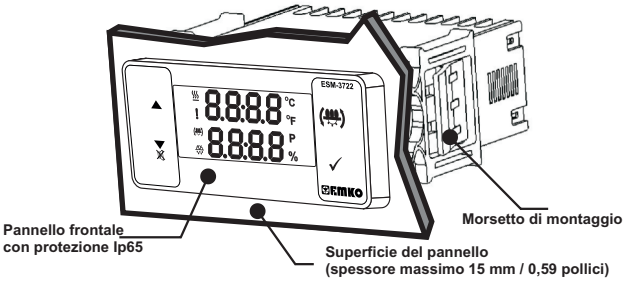
1.5 Manutenzione

Le riparazioni devono essere eseguite solo da personale formato e specializzato. Togliere l'alimentazione al dispositivo prima di accedere alle parti interne.
Non pulire la custodia con solventi a base di idrocarburi (benzina, tricloroetilene, ecc.). L'uso di questi solventi può ridurre l'affidabilità meccanica del dispositivo. Utilizzare un panno inumidito con alcool etilico o acqua per pulire la custodia esterna in plastica.

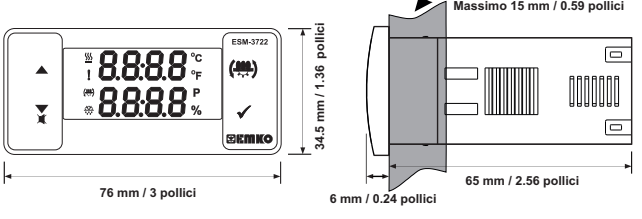
1.6 Azienda produttrice

Informazioni sul Produttore:
Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Karanfil Sk. No:6 16369 BURSA/TURKEY
Telefono : +90 224 261 1900
Fax : +90 224 261 1912
Informazioni sul servizio di riparazione e manutenzione:
Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Karanfil Sk. No:6 16369 BURSA/TURKEY
Telefono : +90 224 261 1900
Fax : +90 224 261 1912

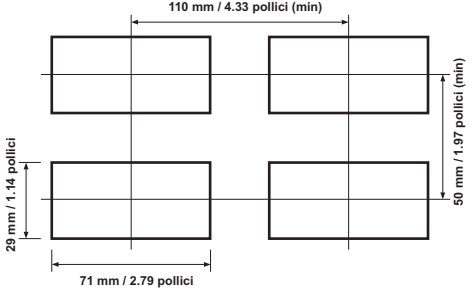
2. Descrizione generale



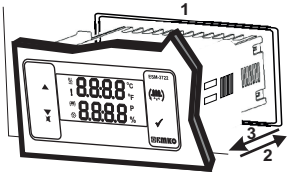
2.1 Vista frontale e dimensioni del Regolatore Hatcher ESM-3722



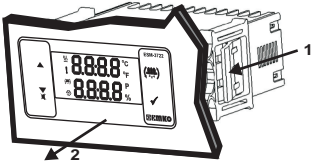
2.2 Ritaglio del pannello



2.3 Montaggio e rimozione del pannello



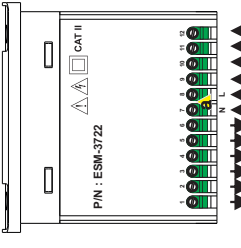
1- Prima di montare il dispositivo nel pannello, assicurarsi che l'apertura sia della misura corretta.
2 - Inserire il dispositivo attraverso l'apertura. Se i morsetti di montaggio sono presenti sull'unità, estrarle prima di inserire l'unità nel pannello.
3 - Inserire i morsetti di montaggio nei fori di fissaggio collocati sui lati sinistro e destro del dispositivo e assicurarsi che l'unità risulti completamente ferma all'interno del pannello



1-Tirare i morsetti di montaggio dalle prese di fissaggio a sinistra e a destra.
2-Tirare l'unità attraverso il lato anteriore del pannello

Prima di iniziare a rimuovere l'unità dal pannello, spegnere l'unità e il relativo sistema.

3. Schema elettrico



Ingressi sensore di temperatura

NTC, PTC, PT-100 o
ProNem Mini PMI-P
Deve essere determinato in ordine.

Sensore umidità ingresso

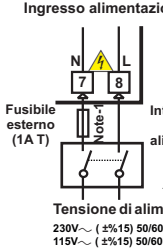
0/2..10V, 0/4..20mA o
ProNem Mini PMI-P
Deve essere determinato in ordine.

Tensione di alimentazione

230V~ (±%15) 50/60Hz,
115V~ (±%15) 50/60Hz,
24V~ (±%15) 50/60Hz,
24V⎓ (±%15) 50/60Hz,
10...30 V⎓ 1.5 W
Deve essere determinato in ordine.

Uscite a relè

3.1 Tensione di alimentazione in ingresso Collegamento del dispositivo



Assicurarsi che la tensione di alimentazione sia la stessa indicata sullo strumento.

Accendere l'alimentazione solo dopo aver completato tutti i collegamenti elettrici.

L'intervallo della tensione di alimentazione deve essere determinato in ordine. Durante l'installazione dell'unità, il campo di tensione di alimentazione deve essere controllato e all'unità deve essere applicata una tensione di alimentazione adeguata.

Il dispositivo non è dotato di interruttore di alimentazione. Pertanto, è necessario aggiungere un interruttore di alimentazione all'ingresso della tensione di alimentazione.

L'interruttore di alimentazione deve essere a due poli per separare la fase e il neutro, lo stato On/Off dell'interruttore di alimentazione è molto importante nel collegamento elettrico.

Fusibile esterno che su ingressi di alimentazione ~ deve essere sul collegamento di fase.

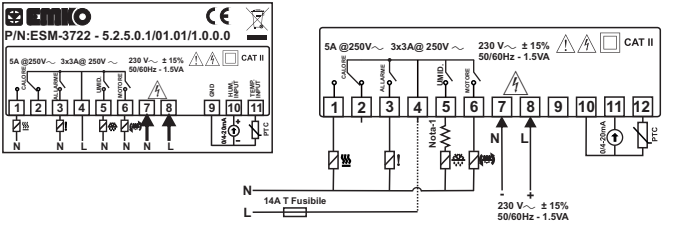
Fusibile esterno che su ingressi di alimentazione ⎓ deve essere collegato (+).

Nota-1: Si raccomanda l'uso di un fusibile esterno.

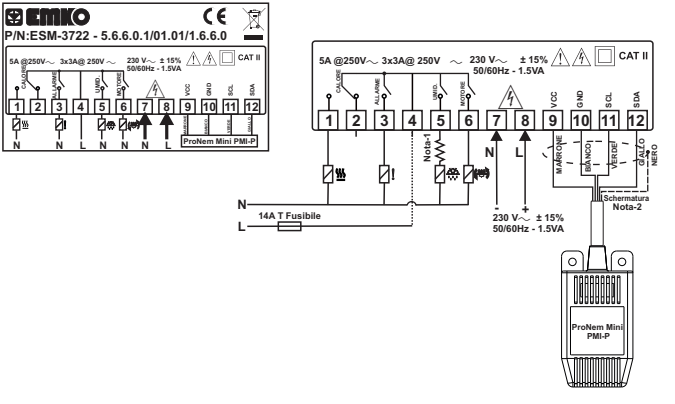
3.2 Etichetta del dispositivo e schema di collegamento

SCHEMA DI COLLEGAMENTO 230V~

Connessione ingresso sensore di temperatura PTC e sensore di umidità 0/4..20mA



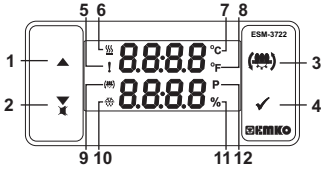
Connessione ingresso sensore di temperatura e umidità ProNem Mini PMI-P



Nota-1: Quando si utilizza l'umidificatore a ultrasuoni (alimentazione 30W....50W), l'utente deve collegare in serie la resistenza che si trova all'interno della scatola, come mostrato nello schema di collegamento, per evitare problemi del contatto di uscita del relè.

Nota-2: Il pin di schermatura (nero) deve essere collegato al numero 10 (GND) della morsettiera.

4.Definizione del pannello frontale e accesso ai menu



DEFINIZIONI PULSANTI

1. Pulsante di incremento: ** Nella schermata operativa principale, premere questo pulsante per modificare il valore del sensore di temperatura e umidità visualizzato.
** Viene utilizzato per aumentare il valore nelle schermate Imposta temperatura e umidità e nella modalità di programmazione.

2. Decremento, Silenziatore pulsante buzzer: ** Viene utilizzato per diminuire il valore nella schermata Imposta e nella modalità di programmazione.
** Viene utilizzato per silenziare il buzzer.

**3. Pulsante di avvio manuale del rotatore del vassoio portauovo: ****Nella schermata operativa principale, se si preme questo pulsante, il motore si avvia e quando viene rilasciato il pulsante, l'avviamento del motore è passivo e il motore si arresta..

**4. Pulsante Imposta: ****Nella schermata operativa principale; se questo pulsante viene premuto per la prima volta, viene visualizzato il valore impostato della temperatura. Il valore può essere modificato utilizzando i tasti di incremento e decremento. Quando si preme nuovamente il pulsante Imposta, il valore viene salvato e in seguito il valore impostato di umidità viene visualizzato. Il valore può essere modificato utilizzando i tasti di incremento e decremento. Quando si preme nuovamente il tasto Imposta, il valore viene salvato e ritorna alla schermata operativa principale.
** Per accedere alla schermata di programmazione; premere e tenere premuto questo pulsante per 5 secondi nella schermata operativa principale.
** Viene utilizzato per salvare il valore nelle schermate Imposta (Temperatura o umidità) e nella schermata di programmazione.

DEFINIZIONI LED

5. Led allarme: ** È attivo quando si verifica uno stato di allarme.
6. Led uscita del riscaldamento: ** Questo led indica che l'uscita del riscaldamento è attiva.
7.Led Celsius: ** Indica che il dispositivo è in modalità °C.
8. Led Fahrenheit: ** Indica che il dispositivo è in modalità °F.
9. Led uscita rotatore vassoio portauovo: ** Questo led indica che l'uscita rotatore vassoio portauova è attiva.
10.Led di uscita dell'umidificatore: ** Questo led indica che l'uscita dell'umidificatore è attiva.
**11.Segno percentuale ledi: ****Indica che il dispositivo si trova nella schermata Imposta umidità.
12.Led di programma: ** Indica che il dispositivo è in modalità di programmazione .

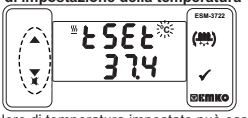
5. Modifica e salvataggio del valore impostato della temperatura e umidità

Schermata operativa principale



Premendo il tasto IMPOSTA si accende il led "S"" e viene visualizzato il valore di temperatura impostato.

Schermata valore di impostazione della temperatura



Il valore di temperatura impostato può essere modificato con i tasti di incremento e decremento.

Schermata valore di impostazione della temperatura



Premendo il tasto IMPOSTA è possibile salvare il valore impostato della temperatura.

Schermata del valore impostato di umidità



Va alla schermata del valore impostato di umidità.

Schermata del valore impostato di umidità



Il valore di umidità impostato può essere modificato con i tasti di incremento e decremento.

Schermata del valore impostato di umidità



Quando si preme il tasto IMPOSTA si può salvare il valore impostato di umidità. Torna alla schermata operativa principale.

Parametro del valore impostato della temperatura (predefinito = 37.7°C)
Il valore di temperatura impostato può essere programmato tra il valore di temperatura minima impostata tSUL e il valore di temperatura massima impostata tSUH.

Parametro del valore impostato di umidità (predefinito = 60%)
Il valore di umidità impostato può essere programmato tra il valore di umidità minima impostata hSUL e il valore di temperatura massima impostata hSUH.

Se non viene eseguita alcuna operazione nella modalità di modifica del valore impostato di umidità e del valore impostato di temperatura in modalità di modifica per 20 secondi, il dispositivo passa automaticamente alla schermata operativa principale.

5.1 Programmazione della modalità di programmazione Elenco parametri

C-F — **Parametro di selezione dell'unità di temperatura (predefinito = 0)**

0	°C selezionata.
1	°F selezionata.

Pnt — **Parametro di abilitazione del separatore decimale (predefinito = 0)**

0	Nessuno.
1	Solo parametri di temperatura con separatore decimale.
2	Solo parametri di umidità con separatore decimale.
3	Solo parametri di temperatura e umidità con separatore decimale.

Nota: Quando si modificano i valori dei parametri C-F o Pnt , i valori dei parametri tSEt, thSt, tSUL, tSUH, hSEt, hSUL, hSUH, toFt, tASt, tALt, tAUt, hASt, hALt, hAUt devono essere modificati di conseguenza.

5.1 Programmazione della modalità di programmazione Elenco parametri

Nota: vengono mostrati i parametri tSSL tuPL e tLoL se il tipo di ingresso del sensore di temperatura è analogico (0/2..10V or 0/4..20mA) è selezionato.

tSSL **Parametro di selezione della scala del sensore di temperatura (predefinito = 0)**

Il campo di ingresso analogico (temperatura) viene determinato con questo parametro.

0 0..10V ⎓ (1) veya 0..20mA ⎓ (2)

1 2..10V ⎓ (1) veya 4..20mA ⎓ (2)

tLoL **Parametro limite inferiore della scala del sensore di temperatura: (predefinito = 0)**

Può essere regolato da -1999 a tuPL -1). A questo valore l'ingresso diventa analogico;

Se tSSL =0, a seconda del tipo di dispositivo 0V ⎓ (1) o 0mA ⎓ (2)

Se tSSL , a seconda del tipo di dispositivo 2V ⎓ (1) o 4mA ⎓ (2)

tuPL **Parametro limite superiore della scala del sensore di temperatura: (predefinito = 100)**

Può essere regolato da (tLoL +1) a 9999. A questo valore l'ingresso diventa analogico;

A seconda del tipo di dispositivo 10V ⎓ (1) o 20mA ⎓ (2)

Nota: vengono mostrati i parametri tLoL tuPL , se viene selezionato il tipo di ingresso del sensore di temperatura analogico.

P-o **Parametro di selezione del controllo della temperatura On/Off o PID (predefinito = 0)**

0 On - Off selezionato.

1 PID selezionato.

Nota: Se questo parametro è selezionato come 0, i parametri PID tUnE , P , I , d , t) non verranno rispettati. Se questo parametro è selezionato come 1, il parametro tASt non verrà rispettato.

tUnE **Parametro di selezione autotaratura (Step Response Tuning) (predefinito no)**

no Il dispositivo non funziona (Step Response Tuning).

YES Il dispositivo funziona.

P **PID - Parametro di controllo proporzionale (predefinito = 1.0)**

Questo valore del parametro può essere regolato da 0,0 a 100,0.

I **PID - Parametro integrale (predefinito = 300)**

Questo valore del parametro può essere regolato da 0 a 3600.

d **PID - Parametro derivato (predefinito = 60.0)**

Questo valore del parametro può essere regolato da 0 a 999.9.

t **PID - Parametro del periodo di tempo (predefinito = 1)**

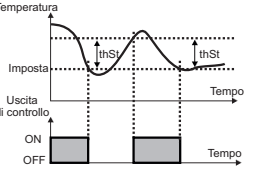
Questo valore del parametro può essere regolato da 1 a 150.

tSP **PID -Parametro di protezione dalla temperatura (predefinito oFF)**

Quando si esegue il funzionamento PID, l'uscita termica viene disattivata se il valore di temperatura supera il valore definito da tSP. Quando il valore è 0 o 0,0, se si preme il pulsante di diminuzione del valore, appare oFF e questa funzione viene disabilitata. Da 1 a 10°C per NTC, PTC, PTC, PT-100 (0°C, 100°C), Da 1 a 18°F per NTC, PTC, PT-100 (32°F, 212°F), Da 0,1 a 10,0°C per NTC, PTC, PT-100 (0,0°C, 100,0°C), Da 0,1 a 18,0°F per NTC, PTC, PT-100 (32,0°F, 212).0°F), Da 1 a 10°C per ProNem Mini PMI-P (-20°C, 80°C), Da 1 a 18°F per ProNem Mini PMI-P (-4°F, 176°F), Da 0.1 a 10.0°C per ProNem Mini PMI-P (-20.0°C, 80.0°C), Da 0.1 a 18.0°F per ProNem Mini PMI-P (-4.0°F, 176.0°F).

Parametro isteresi di temperatura (predefinito = 0.1 °C)
Da 1 a 10°C per NTC, PTC, PTC, PT-100 (0°C, 100°C), Da 1 a 18°F per NTC, PTC, PT-100 (32°F, 212°F), Da 0,1 a 10,0°C per NTC, PTC, PT-100 (0,0°C, 100,0°C), Da 0,1 a 18,0°F per NTC, PTC, PT-100 (32,0°F, 212,0°F), Da 1 a 10°C per ProNem Mini PMI-P (-20°C, 80°C), da 1 a 18°F per ProNem Mini PMI-P (-4°F, 176°F), da 0,1 a 10,0°C per ProNem Mini PMI-P (-20,0°C, 80,0°C), da 0,1 a 18,0°F per ProNem Mini PMI-P (-4.0°F, 176.0°F).

Nell'algoritmo di regolazione ON/OFF, si tenta di mantenere il valore di temperatura uguale al valore nominale aprendo o chiudendo l'ultimo elemento di comando. Sistema controllato ON/OFF, il valore di temperatura oscilla continuamente. Il periodo di oscillazione del valore di temperatura o l'ampiezza intorno al valore nominale varia a seconda del sistema controllato. Per ridurre il periodo di oscillazione del valore di temperatura, si forma una zona di soglia al di sotto o intorno al valore nominale e questa zona viene definita isteresi.



Parametro del valore minimo impostato della temperatura (predefinito = 10,0°C)
Il valore di temperatura impostato non può essere inferiore a questo valore. Questo valore del parametro può essere impostato dal valore minimo della scala del dispositivo al valore massimo impostato del parametro di temperatura tSUh.

Parametro del valore massima impostato della temperatura (predefinito = 40,0 °C)
Il valore di temperatura impostato non può essere maggiore di questo valore. Questo valore del parametro può essere impostato dal valore minimo impostato del parametro di temperatura tSUL al valore massimo della scala del dispositivo.

Parametro di offset del sensore di temperatura (predefinito = 0)
Da -10 a 10°C , NTC,PTC , PT-100 (0°C, 100°C)
Da -18 a 18°F, NTC,PTC , PT-100 (32°F, 212°F)
Da -10.0 a 10.0°C , NTC ,PTC , PT-100 (0.0°C,100.0°C)
Da -18.0 a 18.0°F NTC, PTC , PT-100 (32.0°F,212.0°F)
Da -10 a 10°C ,ProNem Mini PMI-P (-20°C, 80°C)
Da -18 a 18°F,ProNem Mini PMI-P (-4°F, 176°F)
Da -10.0 a 10.0°C, ProNem Mini PMI-P (-20.0°C, 80.0°C)
Da -18.0 a 18.0°F, ProNem Mini PMI-P (-4.0°F,176.0°F)

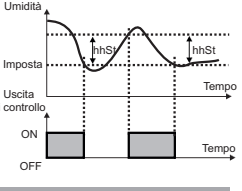
Parametro di selezione della scala del sensore di umidità (predefinito = 0)
Il campo di ingresso analogico viene determinato con questo parametro.

0	0..10V(1) o 0..20mA(2)
1	2..10V(1) o 4..20mA(2)

Nota hSSL parametro tipo di dispositivo ProNem Mini PMI-P non viene rispettato.

Parametro isteresi di umidità (predefinito = 1)
Da 1 a 10 per il sensore di umidità (0%RH, 100%RH)
Da 0.1 a 10.0 per il sensore di umidità (0,0%RH, 100,0%RH)

Nell'algoritmo di regolazione ON/OFF, si tenta di mantenere il valore di umidità uguale al valore nominale aprendo o chiudendo l'ultimo elemento di comando. Sistema controllato ON/OFF, il valore di temperatura oscilla continuamente. Il periodo di oscillazione del valore di temperatura o l'ampiezza intorno al valore nominale varia a seconda del sistema controllato. Per ridurre il periodo di oscillazione del valore di temperatura, si forma una zona di soglia al di sotto o intorno al valore nominale e questa zona viene definita isteresi.



hSUL **Parametro del valore minimo impostato per l'umidità (predefinito = valore minimo della scala del dispositivo)**
Il valore di umidità impostato non può essere inferiore a questo valore. Questo valore del parametro può essere regolato dal valore minimo della scala del dispositivo al valore massimo impostato del parametro di umidità **hSUH** .

hSUH **Parametro del valore massimo impostato per l'umidità (predefinito = valore massimo della scala del dispositivo)**
Il valore di umidità impostato non può essere maggiore di questo valore. Questo valore del parametro può essere regolato dal parametro minimo del valore impostato di umidità **hSUL** al valore massimo della scala del dispositivo.

hoFt **Parametro di offset del sensore di umidità (predefinito = 0)**
Da -10 a 10 per il sensore di umidità (0%RH, 100%RH)
Da -10.0 a 10.0 per il sensore di umidità (0,0%RH, 100,0%RH)

Hdd **Parametro per diminuire la quantità di umidità per il controllo porta aperta (predefinito = oFF)**
Per rilevare che la porta è aperta, l'umidità deve essere ridotta nella quantità definita dal parametro **Hdd** nel tempo definito dal parametro **HdCt** .
Da -5 a 20 per il sensore di umidità (0%RH, 100%RH)
Da 5.0 a 20.0 per il sensore di umidità (0,0%RH, 100,0%RH)
Se si preme il pulsante di diminuzione del valore quando il valore del parametro è 5 o 5.0, viene visualizzato **oFF** e questa funzione viene disabilitata e i parametri **HdCt** e **HddE** non vengono rispettati.

HdCt **Parametro tempo di controllo per diminuire la quantità di umidità per il controllo porta aperta (predefinito = 20)**
Per rilevare che la porta è aperta, l'umidità deve essere ridotta nella quantità definita dal parametro **Hdd** nel tempo definito dal parametro **HdCt** .

HddE **Parametro tempo di spegnimento uscita umidità per controllo porta aperta (predefinito = 60)**
Quando viene rilevata la porta aperta, l'uscita umidità viene disattivata per il tempo definito dal parametro **HddE** .
Questo parametro può essere compreso tra 10 secondi e 999 secondi.

(1) Risulta valido, se il tipo di dispositivo 0/2....10V ⎓ Ingresso sensore di umidità.
(2) Risulta valido, se il dispositivo tipo 0/4....20mA ⎓ Ingresso sensore di umidità.

ndt **Tempo di rotazione automatica del vassoio portauova (predefinito = 00:00)**
Questo valore del parametro può essere regolato da 00:00 a 99:59 minuti/secondo.

ndP **Ripeti ciclo di rotazione automatica del vassoio portauova (predefinito = 00:00)**
Questo valore del parametro può essere regolato da 00:00 a 24:00 ore/minuto.

Lout **Parametro di selezione funzione uscita allarme (predefinito = 0)**

0	L'allarme non è attivo
1	Allarme - Guasti del sensore di temperatura.
2	Allarme - Guasti del sensore di umidità.
3	Allarme - Temperatura o guasti del sensore di temperatura.
4	Allarme - Umidità o guasti del sensore di umidità.
5	Allarme: Guasti del sensore di temperatura o del sensore di umidità.
6	Allarme - Temperatura o umidità o guasti del sensore di temperatura o del sensore di umidità.

Nota: se **Lout** il valore del parametro è 3 o 6 **tAt5** , **tASt**, **tALH**, **tAUL**, **tAUH**, **tAdL** o **tAPd** vengono osservati I parametri.

Nota: se **Lout** il valore del parametro è 4 o 6 **hASt**, **hASt**, **hALH**, **hAUL**, **hAUH**, **hAdL** o **hAPd** vengono osservati I parametri.

tAtS **Parametro di selezione della funzione di allarme temperatura (predefinito = 1)**

- 0 Allarme di processo superiore selezionato.
- 1 Allarme di processo inferiore selezionato.
- 2 Allarme banda di deviazione selezionato.
- 3 Allarme campo di deviazione selezionato.

tASt **Parametro impostazione allarme temperatura (predefinito = 50,0 °C)**
Questo valore del parametro può essere programmato tra il parametro dell'allarme di temperatura minima impostata tAuL e il parametro dell'allarme di temperatura massima impostata tAuH

tALh **Parametro isteresi allarme temperatura (predefinito = 0)**
Questo valore del parametro può essere regolato da 0 a %50 della scala del dispositivo.

tAuL **Parametro minimo impostato per l'allarme (predefinito = valore minimo della scala del dispositivo)**
se l'allarme temperatura è attivo, questo valore del parametro può essere impostato dal valore minimo della scala del dispositivo al valore massimo impostato del parametro dell'allarme di temperatura. tAuH

tAuH **Parametro massimo impostato per l'allarme (predefinito = valore massimo della scala del dispositivo)**
se l'allarme temperatura è attivo, questo valore del parametro può essere regolato dal valore di allarme temperatura impostato parametro tAuL al valore massimo della scala del dispositivo.

tAdL **Allarme temperatura sul parametro del tempo di ritardo (predefinito = 0)**
L'allarme di temperatura sul tempo di ritardo può essere definito con questo parametro. Può essere regolato da 0 to 99 minuti.

tAPd **Allarme temperatura sul parametro del ritardo dopo l'accensione (predefinito = 0)**
Quando viene applicata per la prima volta l'alimentazione al dispositivo, questo ritardo deve essere esaurito perché si attivi l'allarme di temperatura. Può essere regolato da 0 to 99 minuti.

hAtS **Parametro di selezione della funzione di allarme umidità (predefinito = 0)**

- 0 Allarme di processo superiore selezionato.
- 1 Allarme di processo inferiore selezionato.
- 2 Allarme banda di deviazione selezionato.
- 3 Allarme campo di deviazione selezionato.

hASt **Parametro dell'allarme umidità impostato (predefinito = 50)**
Questo valore del parametro può essere programmato tra il parametro dell'allarme di umidità minima impostata hAuL e il parametro dell'allarme di umidità massima impostata hAuH.

hALh **Parametro isteresi allarme umidità (predefinito = 0)**
Questo valore del parametro può essere regolato da 0 a %50 della scala del dispositivo.

hAuL **Parametro minimo impostato umidità (predefinito = valore minimo della scala del dispositivo)**
se l'allarme umidità è attivo, questo valore del parametro può essere regolato dal valore minimo della scala del dispositivo al valore massimo impostato del parametro dell'allarme umidità. hAuH

hAuH **Parametro massimo impostato per l'umidità (predefinito = valore massimo della scala del dispositivo)**
se l'allarme umidità è attivo, questo valore del parametro può essere regolato dal parametro minimo impostato di allarme umidità hAuL al valore massimo della scala del dispositivo.

hAdL **Parametro allarme umidità sul tempo di ritardo (predefinito = 0)**
L'allarme umidità sul tempo di ritardo può essere definito con questo parametro. Può essere regolato da 0 to 99 minuti.

hAPd **Parametro ritardo allarme umidità dopo accensione (predefinito = 0)**
Quando viene applicata per la prima volta l'alimentazione al dispositivo, questo ritardo deve essere esaurito perché si attivi l'allarme umidità. Può essere regolato da 0 to 99 minuti.

hSdL **Umidità Uscita Parametro Ritardo Stop-Start e Start-Stop (impostazione predefinita = 2)**
Questo tempo deve trascorrere prima che l'umidità venga riattivata dopo che è stata spenta, o spenta di nuovo dopo l'accensione. Può essere regolato da 0 a 20 minuti.

buF **Parametro di selezione della funzione buzzer (predefinito = 0)**

- 0 Il buzzer non è attivo.
- 1 Il buzzer si attiva in caso di l'allarme di temperatura
- 2 Il buzzer si attiva in caso di l'allarme di umidità
- 3 Il buzzer si attiva in caso di guasti del sensore di temperatura.
- 4 Il buzzer si attiva in caso di guasti del sensore dell'umidità.
- 5 Il buzzer si attiva in caso di guasti del sensore di temperatura o di allarme di temperatura.
- 6 Il buzzer si attiva in caso di guasti del sensore di umidità o allarme di umidità.
- 7 Il buzzer si attiva in caso di guasti del sensore di temperatura o guasti del sensore umidità.
- 8 Il buzzer si attiva in caso di guasti del sensore di temperatura o guasti del sensore umidità o allarme di temperatura o allarme umidità.

bon **Tempo buzzer attivo (predefinito = ----)**
Se il valore del parametro di selezione della funzione buzzer buF =0, questo parametro non viene rispettato.
Il tempo di attivazione del buzzer può essere definito con questo parametro. Può essere regolato da 1 to 99 minuti. Quando questo parametro è 1, se si preme il tasto di decremento, si osserva ---- . In questa condizione il buzzer è attivo finché non viene premuto il tasto silenziatore del buzzer.

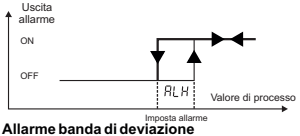
Prt **Parametro di protezione pulsanti (predefinito = 0)**

- 0 Non vi è alcuna protezione.
- 1 Il valore di temperatura impostato non può essere modificato.
- 2 Il valore di umidità impostato non può essere modificato.
- 3 L'avviamento manuale del motore non è disponibile.
- 4 Il valore di umidità impostato e il valore di temperatura impostato non possono essere modificati.
- 5 Il valore di umidità impostato non può essere modificato e l'avviamento manuale del motore non è disponibile.
- 6 Il valore di temperatura impostato non può essere modificato e l'avviamento manuale del motore non è disponibile.
- 7 Il valore di temperatura impostato e il valore di umidità impostato non possono essere modificati. Inoltre, l'avviamento manuale del motore non è disponibile.

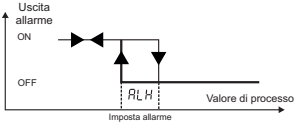
PAS **Password di accesso modalità di programmazione (predefinito = 0)**
Viene utilizzata per accedere alla modalità di programmazione. Può essere regolato da 0 to 9999. Se è 0, non viene inserita la password per l'accesso ai parametri. Se la schermata della password non è impostata come "12", se l'utente immette '12' nella schermata della password, si accede ai parametri tASt e hASt , che possono essere modificati.

5.2 Graphics uscita di allarme dell'ESM-3722HT

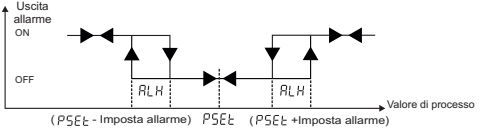
Allarme di processo superiore



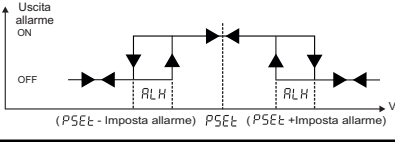
Allarme di processo inferiore



Allarme banda di deviazione

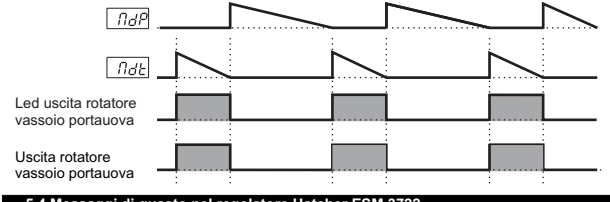


Allarme del campo di deviazione



PSEt = Valore impostato di processo (temperatura o umidità)

5.3 Operations graphics rotatore vassoio portauova dell'ESM-3722HT



5.4 Messaggi di guasto nel regolatore Hatcher ESM 3722

1-Sbr 1Schermo lampeggiante guasto del sensore di temperatura. Il collegamento del sensore è errato o non c'è alcun collegamento del sensore. Durante la visualizzazione di questo messaggio su questo display, se la selezione della funzione buzzer buF è 3, 5, 7 o 8, il buzzer interno inizia a funzionare.

2-Sbr2schermo lampeggiante guasto del sensore di umidità. Il collegamento del sensore è errato o non c'è alcun collegamento del sensore. Durante la visualizzazione di questo messaggio su questo display, se la selezione della funzione buzzer buF è 4, 6, 7 o 8, il buzzer interno inizia a funzionare.

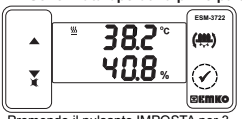
3- Nella schermata operativa principale, se il display superiore lampeggia, significa che s'interrompe l'allarme di temperatura e l'uscita dell'allarme è attiva. Se la selezione della funzione buzzer buF è 1, 5 o 8 il buzzer interno inizia a funzionare.

4- Nella schermata operativa principale, se il display inferiore lampeggia, significa che l'allarme umidità s'interrompe e l'uscita dell'allarme è attiva. Se la selezione della funzione buzzer buF è 2, 6 o 8 il buzzer interno inizia a funzionare.

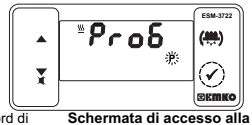
5 - Errore di regolazione automatica della temperatura. tErr Appare sulla schermata operativa principale. Questo errore si verifica quando la temperatura letta dal sensore è più vicina al valore del valore impostato la processo che al 5% della scala. (5°C per il sensore ProNem Mini PMI-P) L'operazione di autotaratura non è consentita.

5.5 Accesso alla modalità di programmazione, modifica e salvataggio dei parametri

Schermata operativa principale



Premendo il pulsante IMPOSTA per 3 secondi, si accende il led "P". Se la modalità di programmazione con cui si immette la password è diversa da 0, verrà seguita la modalità di programmazione della schermata iniziale [Pr0].

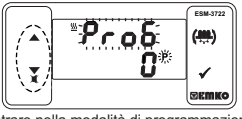


Nota1: Se la password di accesso alla modalità di programmazione è 0, viene utilizzata la schermata dell'unità di temperatura [C-F] invece della schermata di programmazione [Pr0].

Schermata di accesso alla modalità di programmazione

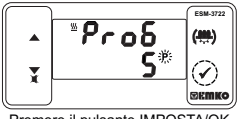
Premere il pulsante IMPOSTA per accedere alla schermata di immissione della password.

Schermata di immissione della password



Entrare nella modalità di programmazione accedendo alla password con i pulsanti di incremento e decremento.

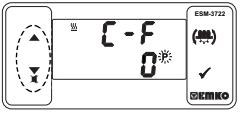
Schermata di immissione della password



Premere il pulsante IMPOSTA/OK per l'immissione della password.

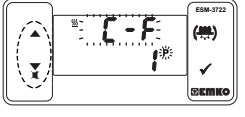
Nota2: Se la password di accesso per la modalità di programmazione è 0, sono accessibili solo tre parametri e i valori dei parametri possono essere modificati.

Schermata di programmazione



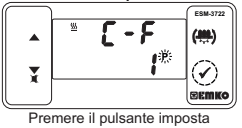
Premere il pulsante IMPOSTA per accedere al valore del parametro. Premere il pulsante incrementale per accedere al parametro successivo, premere il pulsante decremento per accedere al parametro precedente.

Selezione unità di selezione del valore del parametro



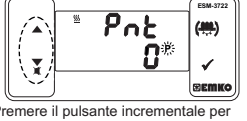
Modifica il valore con i pulsanti di incremento e decremento.

Valore parametro selezione unità di temperatura



Premere il pulsante imposta per salvare il parametro.

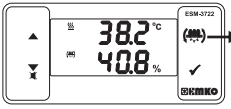
Schermata di selezione per l'abilitazione del separatore decimale



Premere il pulsante incrementale per accedere al parametro successivo, premere il pulsante decremento per accedere al parametro precedente.

Se non viene eseguita alcuna operazione in modalità di programmazione per 20 secondi, il dispositivo passa automaticamente alla schermata operativa principale.

6. Avvio manuale del funzionamento del rotatore del vassoio portauova con il pulsante del motore



Mentre il valore del parametro di protezione del pulsante è PrE 0,1,2 o 4 nella schermata operativa principale se si preme il pulsante del motore, si attiva l'avviamento manuale del motore. Quando viene rilasciato il pulsante, l'avviamento del motore diventa passivo e il motore si arresta.

7. Metodo di autotaratura

Il metodo di autotaratura è utilizzato per determinare i parametri PID utilizzati dal dispositivo.

Avvio dell'operazione di autotaratura (Step Response Tuning) da parte dell'utente:

• Regolare il controllo della temperatura on/off o il parametro PID (P-o =1)
• Regolare il parametro di selezione dell'autotaratura tUnE (YES)
• Nella schermata principale **"Taratura"** e i valori di temperatura devono essere alternati.

Se l'operazione di autotaratura viene conclusa senza problemi, il dispositivo salva in memoria i nuovi coefficienti PID e continua a funzionare.
Il parametro tUnE viene regolato automaticamente no.

NOTA: Il valore di temperatura letto dal sensore deve essere inferiore al 5% del valore di processo impostato per avviare l'operazione di autotaratura. (5°C per il sensore ProNem Mini PMI-P).

Annullamento dell'operazione di autotaratura (Step Response Tuning)

1 - Se il sensore si rompe;
2 - Se l'operazione di autotaratura non può essere completata in 8 ore;
3 - Se l'utente regola il parametro tUnE parametro no;
4 - Durante l'operazione di autotaratura se l'utente modifica il controllo della temperatura da pid a on/off;
5 - Se il valore di processo impostato viene modificato durante l'operazione di autotaratura;
L'autotaratura viene annullata. "Taratura" non viene visualizzato. Quindi, senza modificare i parametri PID, il dispositivo continua a funzionare con i precedenti parametri PID.

8. Specifiche

Tipo di dispositivo	: Regolatore Hatcher
Alloggiamento&Montaggio	: 76 mm x 34,5 mm x 71 mm Custodia in plastica per pannello Apertura pannello 71 x 29 mm.
Classe di Protezione	: Ip65 anteriore, Ip20 posteriore.
Peso	: circa 0,2 Kg
Classificazioni ambientali	: Standart, per interni a un'altitudine inferiore ai 2000 metri senza condensazione di umidità.
Temperatura di conservazione / funzionamento	: da -30 °C a +80 °C / -20 °C a +70 °C
Conservazione / Umidità di funzionamento	: 90 % max. (Nessuna condensazione)
Installazione	: installazione fissa
Categoria di sovratensione	: II.
Grado di inquinamento	: II, ufficio o posto di lavoro, nessun inquinamento conduttivo
Condizioni operative	: continua
Tensione di alimentazione e potenza	: 230V~ (±%15) 50/60Hz - 1.5VA : 115V~ (±%15) 50/60Hz - 1.5VA : 24V~ (±%15) 50/60Hz - 1.5VA : 24V⎓ (±%15) 50/60Hz - 1.5VA : 10 -30V⎓ 1.5W
Ingresso sensore di temperatura	: NTC, PTC, PT-100,0/2..10VZ,0/4..20mA⎓ o ProNem Mini PMI-P

Tipo di ingresso NTC	: NTC (10 k⎓ @25 °C)
Tipo di ingresso PTC	: PTC (1000 ⎓ @25 °C)
Tipo di ingresso termoresistenza	: PT-100 IEC751 (ITS90)
Tipo di ingresso umidità	: 0/2..10V⎓,0/4..20mA⎓ or ProNem Mini PMI-P
Precisione	: ± 1 % del fondo scala
Protezione interruzione del sensore	: Di classe superiore
Modulo di controllo	: PID o ON / OFF
Uscite a relè	: 5 A@250 V ⏦ a carico resistivo (uscita compressore)
	: 3 A@250 V ⏦ a carico resistivo (umidificante, allarme e rotatore del vassoio portauovo).
Uscita opzionale driver SSR	: massimo 30mA, massimo 15V
Display di Temperatura	: Display a LED da 8 mm Rosso a 4 cifre
Display umidità	: 8 mm Verde Display a LED a 4 cifre verde
Display a LED	: P (giallo),%(verde),℃ (rosso), °F(rosso), allarme (rosso), Uscita umidificatore (rosso), uscita rotatore vassoio portauova (rosso) Uscita riscaldamento (rosso),
Buzzer interno	: ≥83dB
Approvazioni	: CE EAC

10. Altre Informazioni

ESM-3722 (77x35 dimensione DIN)

A	B	C	D	E	/	FG	HI	/	U	V	W	Z
			0		/			/				0

A	Tensione di alimentazione
2	24V⎓ (±%15) 50/60Hz - 1.5VA
3	24V⏦ (±%15) 50/60Hz - 1.5VA
4	115V⏦ (±%15) 50/60Hz - 1.5VA
5	230V⏦ (±%15) 50/60Hz - 1.5VA
8	10 - 30 V ⎓ 1.5W

B	Ingresso sensore di temperatura	Scala (°C/°F)
1	PT 100, IEC751(ITS90)	0°C/32°F ;100°C/212°F
2	PTC (Not-1)	0°C/32°F ;100°C/212°F
3	NTC (Not-1)	0°C/32°F ;100°C/212°F
4	Tensione ingresso 0/2..10Vdc	Definito dall'utente
5	Corrente ingresso 0/4..20mA	Definito dall'utente
6	ProNem Mini PMI-P	-20°C/-4°F ; 80°C/176°F

C	Sensore umidità ingresso	Scala (%)
4	Tensione ingresso 0/2..10Vdc	0% - 100%
5	Corrente ingresso 0/4..20mA	0% - 100%
6	ProNem Mini PMI-P	0% - 100%

E	Uscita riscaldamento
1	Uscita a relè (5 A@250 V ⏦ a carico resistivo 1NC, 1 NO)
2	Uscita driver SSR (massimo 30mA, massimo 15V)

FG	Uscita umidificatore
01	Uscita a relè (3A@250 V ⏦ a carico resistivo, 1 NO)

HI	Uscita rotatore vassoio portauova
01	Uscita a relè (3A@250 V ⏦ a carico resistivo, 1 NO)

U	Uscita allarme
1	Uscita a relè (3A@250 V ⏦ a carico resistivo, 1 NO)

V	Temp. sensore fornito con ESM-3722-CN
0	Nessuno
1	PTC-M6L40.K1.5 (Sonda aria PTC con cavo in silicone da 1,5 mt)
2	PTCS-M6L30.K1.5 1/8" (Sonda per liquidi PTC con cavo in silicone da 1,5 mt)
3	NTC-M5L20.K1.5 (Sonda NTC, stampata in termoplastica con cavo da 1,5 m per applicazioni di raffreddamento)
4	NTC-M6L50.K1.5 (sonda NTC custodia in acciaio inox con 1,5 m di cavo per applicazioni di raffreddamento)
6	ProNem Mini PMI-P (cavo da 2,5 m per applicazioni di temperatura e umidità)
9	Cliente

Tutte le informazioni relative all'ordine del regolatore Hatcher ESM-3722 sono indicate nella tabella sopra riportata. L'utente può creare la configurazione del dispositivo appropriato in base alle informazioni e codici presenti nella tabella e convertirli in codici per l'ordine. In primo luogo, deve essere determinata la tensione di alimentazione poi altre specifiche. Si prega di compilare gli spazi vuoti del codice d'ordine in base alle proprie esigenze. Si prega di contattarci nel caso le vostre esigenze siano fuori dagli standard.

Nota-1: Se il tipo di ingresso è selezionato come PTC o NTC (BC= 2, 3), il sensore di temperatura viene fornito con il dispositivo. Per questo motivo, se il tipo di ingresso è selezionato come PTC, il tipo di sensore (V = 0,1 o 2) o se il tipo di ingresso è selezionato come NTC, il tipo di sensore (V =0, 3 o 4) deve essere dichiarato nei dati di ordinazione.

I parametri devono essere impostati in base all'uso desiderato, prima della messa in servizio del dispositivo. Una configurazione incompleta o errata può causare situazioni pericolose.

Si consiglia di utilizzare l'uscita SSR che utilizza l'algoritmo di controllo PID del dispositivo a causa della limitata durata meccanica del contatto di uscita a relè. Nel dispositivo con algoritmo di controllo ON/OFF, il parametro isteresi deve essere impostato a un valore adeguato al sistema, per evitare un'eccessiva commutazione del relè.

Il tuo partner tecnologico

Grazie mille per aver scelto di utilizzare i prodotti Emko Elektronik, visitate la nostra pagina web per scaricare il manuale utente dettagliato.

www.emkoelektronik.com.tr