

# EVK411J/EVK411M Single output digital thermoregulators for general purposes

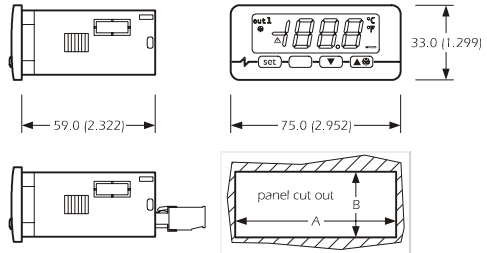
## ENGLISH 1 GETTING STARTED

### 1.1 Important

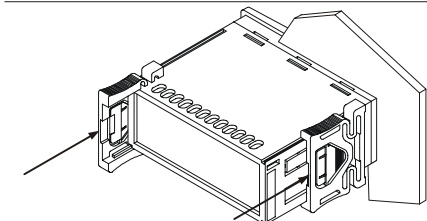
Read these instructions carefully before installing and using the instrument and follow all additional information for installation and electrical connection; keep these instructions close to the instrument for future consultations.

### 1.2 Installing the instrument

Panel mounting, with click brackets (supplied by the builder); dimensions in mm (in).



| DIMENS. | MINIMUM      | TYPICAL      | MAXIMUM      |
|---------|--------------|--------------|--------------|
| A       | 71.0 (2.795) | 71.0 (2.795) | 71.8 (2.826) |
| B       | 29.0 (1.141) | 29.0 (1.141) | 29.8 (1.173) |



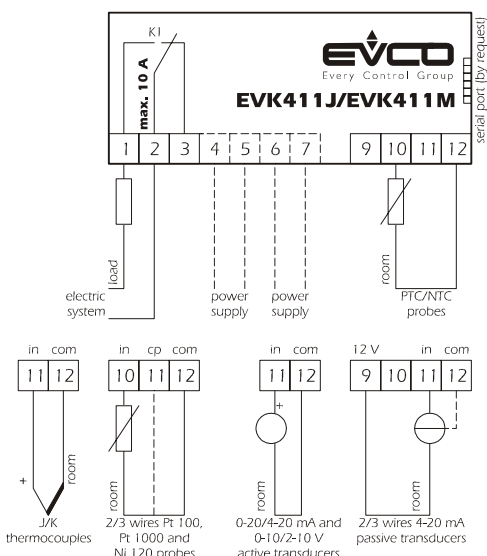
Additional information for installation:

- 59.0 (2.322) is the maximum depth with screw terminal blocks
- 83.0 (3.267) is the maximum depth with extractable terminal blocks
- the panel thickness must not be higher than 8.0 mm (0.314 in)
- working conditions (working temperature, humidity, etc.) must be between the limits indicated in the technical data
- do not install the instrument close to heating sources (heaters, hot air ducts, etc.), devices provided with big magnetos (big speakers, etc.), locations subject to direct sunlight, rain, humidity, dust, mechanical vibrations or bumps
- according to the safety legislation, the protection against electrical parts must be ensured by a correct installation of the instrument; the parts that ensure the protection must be installed so that you can not remove them if not by using a tool.

### 1.3 Wiring diagram

With reference to the wiring diagram:

- terminals 4 and 5 are available only in the models with power supply 230 VAC and 115 VAC; terminals 6 and 7 are available only in the models with power supply 12 VAC/DC and 12-24 VAC/DC
- the serial port (by request) is the port for the communication with the supervision system (through a serial interface, via TTL, with MODBUS communication protocol) or with the programming key; the port must not be used at the same time for the same purposes



Additional information for electrical connection:

- do not operate on the terminal blocks with electrical or pneumatic screwdrivers
- if the instrument has been moved from a cold location to a warm one, the humidity could condense on the inside; wait about an hour before supplying it

- test the working power supply voltage, working electrical frequency and working electrical power of the instrument; they must correspond with the local power supply
- disconnect the local power supply before servicing the instrument
- provide the thermocouple with a protection able to protect it against contacts with metal parts or use insulated thermocouples
- do not use the instrument as safety device
- for repairs and information on the instrument please contact Evco sales network.

## 2 USER INTERFACE

### 2.1 Turning on/off the instrument

To turn on the instrument you have to supply it; to turn it off it is enough to cut off the power supply.

### 2.2 The display

If the instrument is turned on, during the normal operation the display will show the quantity you have set with parameter P5:

- if P5 = 0, the display will show the room temperature
- if P5 = 1, the display will show the working setpoint.

### 2.3 Showing the room temperature

- make sure the keyboard is not locked and no procedure is running
- press **▼** 2 s: the display will show "Pb1"
- press **set**
- to quit the procedure:
- press **set** or do not operate 60 s
- press **▲** or **▼** as long as the display shows the quantity you have set with parameter P5 or do not operate 60 s.

### 2.4 Activating the defrost by hand

- make sure the keyboard is not locked and no procedure is running
- press **▲** 4 s.

If parameter r5 has value 1 (heating action), the defrost functions will not be enabled.

### 2.5 Locking/unlocking the keyboard

- To lock the keyboard:
- make sure no procedure is running
- press **set** and **▼** 2 s: the display will show "Loc" 1 s.
- If the keyboard is locked, you will not be allowed to:
- activate the defrost by hand
- modify the working setpoint with the procedure related in paragraph 4.1 (you also can modify the working setpoint through parameter SP).

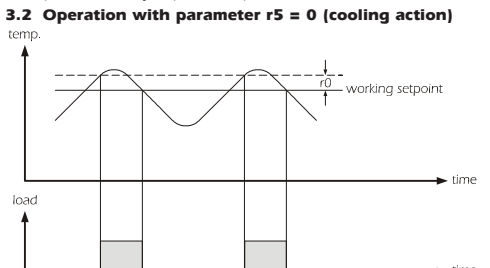
- These operations provoke the visualization of the label "Loc" 1 s.
- To unlock the keyboard:
- press **set** and **▼** 2 s: the display will show "Unl" 1 s.

## 3 OPERATION

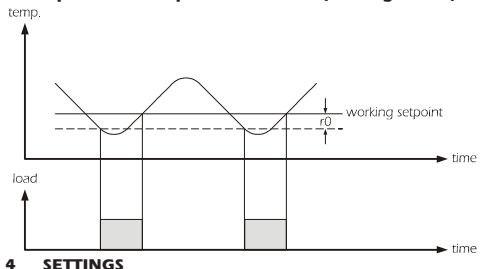
### 3.1 Preliminary information

The operation mainly depends on parameter r5.

### 3.2 Operation with parameter r5 = 0 (cooling action)



### 3.3 Operation with parameter r5 = 1 (heating action)



## 4 SETTINGS

### 4.1 Setting the working setpoint

- make sure the keyboard is not locked and no procedure is running
- press **set** LED **out 1** will flash
- press **▲** or **▼** in 15 s; also look at parameters r1, r2 and r3
- press **set** or do not operate 15 s.

You also can modify the working setpoint through parameter SP.

### 4.2 Setting configuration parameters

- To gain access the procedure:
- make sure no procedure is running
- press **▲** and **▼** 4 s: the display will show "PA"
- press **set**
- press **▲** or **▼** in 15 s to set "19"
- press **set** or do not operate 15 s
- press **▲** and **▼** 4 s: the display will show "SP"

To select a parameter:

- press **▲** or **▼**

To modify a parameter:

- press **set**
- press **▲** or **▼** in 15 s
- press **set** or do not operate 15 s.
- To quit the procedure:
- press **▲** and **▼** 4 s or do not operate 60 s.

### Switch off/on the power supply of the instrument after the modification of the parameters.

### 4.3 Restoring the default value of configuration parameters

- make sure no procedure is running
- press **▲** and **▼** 4 s: the display will show "PA"
- press **set**
- press **▲** or **▼** in 15 s to set "743"
- press **set** or do not operate 15 s
- press **▲** and **▼** 4 s: the display will show "dEF"
- press **set**
- press **▲** or **▼** in 15 s to set "149"
- press **set** or do not operate 15 s: the display will show "dEF" flashing 4 s, after which the instrument will quit the procedure
- switch off/on the power supply of the instrument.

### Make sure the default value of the parameters is appropriate, in particular if the probes are not J thermocouples.

## 5 SIGNALS

### 5.1 Signals

| LED          | MEANING  |
|--------------|--|
| <b>out 1</b> | LED load<br>if it is lit, the load will be turned on<br>if it flashes:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>the modification of the working setpoint will be running</li> <li>a load protection will be running (parameters C1 and C2)</li> </ul> |
|              | LED defrost<br>if it is lit, the defrost will be running   |
|              | LED alarm<br>if it is lit, an alarm will be running  |
| °C           | LED Celsius degree<br>if it is lit, the unit of measure of the temperatures will be Celsius degree (parameter P2)  |
| °F           | LED Fahrenheit degree<br>if it is lit, the unit of measure of the temperatures will be Fahrenheit degree (parameter P2)  |
| CODE         | MEANING  |
| <b>Loc</b>   | the keyboard and/or the working setpoint are locked (parameter r3); also look at paragraph 2.5   |

## 6 ALARMS

### 6.1 Alarms

| CODE       | MEANING   |
|------------|---|
| <b>AL1</b> | First temperature alarm<br>Remedies:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>check the room temperature</li> <li>look at parameters A1 and A3</li> </ul> Effects:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>no effect</li> </ul>  |
| <b>AL2</b> | Second temperature alarm<br>Remedies:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>check the room temperature</li> <li>look at parameters A5 and A7</li> </ul> Effects:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>no effect</li> </ul> |

When the cause that has provoked the alarm disappears, the instrument restores the normal operation.

## 7 INTERNAL DIAGNOSTICS

### 7.1 Internal diagnostics

| CODE       | MEANING  |
|------------|--|
| <b>Pr1</b> | Room probe error<br>Remedies:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>look at parameter P0</li> <li>check the integrity of the probe</li> <li>check the connection instrument-probe</li> <li>check the room temperature</li> </ul> Effects:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>the load activity will depend on parameters C4 and C5</li> </ul> |

When the cause that has provoked the alarm disappears, the instrument restores the normal operation.

## 8 TECHNICAL DATA

### 8.1 Technical data

- Box:** self-extinguishing grey.
- Frontal protection:** IP 65.

**Connections (use copper conductors only):** screw terminal blocks (power supply, input and output), 6 poles connector (serial port; by request); ext. terminal blocks (power sup., input and output) by request.

**Working temperature:** from 0 to 55 °C (32 to 131 °F; 10 ... 90% of relative humidity without condensate).

**Power supply:** 230 VAC, 50/60 Hz, 3 VA (approximate); 115 VAC or 12-24 VAC/DC or 12 VAC/DC by request.

**Insulation class:** 2.

**Alarm buzzer:** by request.

**Measure inputs EVK411J:** 1 (room probe) for J/K thermocouples.  
**Measure inputs EVK411M:** 1 (room probe) for PTC/NTC probes, J/K thermocouples, 2/3 wires Pt 100, Pt 1000 and Ni 120 probes, 0-20/4-20 mA and 0-10/2-10 V transducers (universal measure input).

**Working range:** from -50 to 150 °C (-50 to 300 °F) for PTC probe, from -40 to 110 °C (-40 to 230 °F) for NTC probe, from -100 to 800 °C (-140 to 1,450 °F) for J thermocouple, from -100 to 1,300 °C (-140 to 1,999 °F) for K thermocouple, from -200 to 650 °C (-320 to 1,200 °F) for 2/3 wires Pt 100 probe, from -200 to 650 °C (-320 to 1,200 °F) for 2/3 wires Pt 1000 probe, from -80 to 300 °C (-110 to 570 °F) for 2/3 wires Ni 120 probe.

**Resolution:** 0.1 °C/1 °C/1 °F

**Digital outputs:** 1 relay:  

- load relay:** 16 res. A @ 250 VAC, 5 FLA, 30 LRA (change-over contact).

**The maximum current allowed on the load is 10 A.**

**Serial port:** port for the communication with the supervision system (through a serial interface, via TTL, with MODBUS communication protocol) or with the programming key; by request.

## DEUTSCH

### 1 VORBEREITUNG

#### 1.1 Wichtig

Diese Anleitung vor der Installation und Inbetriebnahme bitte aufmerksam lesen und alle Hinweise zur Installation und zum elektrischen Anschluss beachten. Die Anleitung zum späteren Nachschlagen aufbewahren.

#### 1.2 Installation

Auf Platte mit mitgelieferten Schnappbügeln (siehe Zeichnungen unter Punkt 1.2 der Anleitung in englischer Sprache).

Hinweise zur Installation:

- 59,0 ist die maximale Tiefe mit verschraubten Klemmleisten.
- 83,0 ist die maximale Tiefe mit ausziehbaren Klemmleisten.
- Die Stärke der Platte darf 8,0 mm nicht überschreiten.
- Sicherstellen, dass die Betriebsbedingungen (Betriebstemperatur, Luftfeuchte usw.) innerhalb der in den technischen Daten aufgeführten Grenzen liegen.
- Das Gerät nicht in der Nähe von Hitzequellen (Widerständen, Heißluftleitungen usw.), Geräten mit starken Magneten (großen Lautsprechern usw.) sowie nicht an Orten mit direkten Witterungseinflüssen wie Sonneneinstrahlung, Regen, Feuchtigkeit, Staub oder mechanischen Schwingungen bzw. Stoßen installieren.
- Entsprechend den Sicherheitsbestimmungen muss der Schutz vor eventuellen Kontakten mit elektrischen Komponenten durch eine korrekte Installation des Geräts sichergestellt werden. Alle Schutzvorrichtungen sind so zu befestigen, dass sie ohne Einsatz von Werkzeug nicht entfernt werden können.

#### 1.3 Elektrischer Anschluss

Siehe hierzu Zeichnung 1.3 der Anleitung in englischer Sprache. Mit Bezug auf die elektrischen Schaltpläne:

- Die Klemmen 4 und 5 sind nur bei den Modellen mit Spannungsversorgung von 230 V AC und 115 V AC verfügbar; die Klemmen 6 und 7 sind nur bei den Modellen mit Spannungsversorgung von 12 V AC/DC und 12-24 V AC/DC verfügbar.
- Der serielle Port (auf Anfrage) ist die Schnittstelle zur Kommunikation mit dem Überwachungssystem (serieller Port, mit TTL und über das Kommunikationsprotokoll MODBUS) oder dem Programmierschlüssel. Der Port darf nicht gleichzeitig für beide Zwecke verwendet werden.
- Hinweise zum elektrischen Anschluss:
- An den Klemmleisten nicht mit elektrischen oder pneumatischen Schraubern arbeiten.
- Bei Transport des Geräts von einem kalten an einen warmen Ort kann im Inneren Feuchtigkeit kondensieren. In diesem Fall vor dem Anlegen von Spannung eine Stunde warten.
- Sicherstellen, dass die Betriebsspannung, die Frequenz und der Betriebsstrom des Geräts denen des lokalen Netzes entsprechen.
- Das Gerät vor jedem Wartungseingriff von der Spannungsversorgung trennen.
- den Fühler mit einer Schutzvorrichtung ausstatten, die in der Lage ist, diese gegen eventuelle Kontakte mit Metallteilen zu isolieren, oder isolierte Fühler verwenden.
- Das Gerät nicht als Sicherheitsvorrichtung verwenden.
- Für Reparaturen und Informationen zum Gerät wenden Sie sich bitte an das Evco-Vertriebsnetz.

## 2 BENUTZERSCHNITTSTELLE

### 2.1 Ein- und Ausschalten des Geräts

Zum Einschalten das Gerät mit Spannung versorgen, zum Ausschalten die Spannungsversorgung trennen.

### 2.2 Display

Wenn das Gerät eingeschaltet ist, zeigt das Display bei Normalbetrieb den mit Parameter P5 eingestellten Wert an:

- Wenn P5 = 0, zeigt das Display die Umgebungstemperatur an.
- Wenn P5 = 1, zeigt das Display den Betriebsollwert an.

### 2.3 Anzeige der Umgebungstemperatur

- Sicherstellen, dass die Tastatur nicht gesperrt und kein Vorgang aktiv ist.
- Die Taste **▼** für 2 s drücken: auf dem Display wird "Pb1" angezeigt
- set** drücken.
- Beenden des Vorgangs:
- set** drücken oder für 60 s keine Taste betätigen.
- ▲** oder **▼** gedrückt halten, bis das Display die mit dem Parameter P5 eingestellten Wert anzeigt oder für 60 s keine Taste betätigen.

## 2.4 Manuelle Aktivierung des Abtauvorgangs

- Sicherstellen, dass die Tastatur nicht gesperrt und kein Vorgang aktiv ist.
- Die Taste **▲** für 4 s gedrückt halten.

Ist der Parameter r5 auf 1 eingestellt (Heizbetrieb), werden die Abtaufunktionen nicht aktiviert.

## 2.5 Sperren / Entsperrn der Tastatur

- Sperren der Tastatur:
- Sicherstellen, dass kein Vorgang aktiv ist
- Die Taster **set** und **▼** für 2 s drücken: Auf dem Display wird für 1 s "Loc" angezeigt.

Bei gesperrter Tastatur ist es nicht möglich:

- den Abtauvorgang manuell zu aktivieren;
- den Betriebsollwert mit dem unter Punkt 4.1 beschriebenen Verfahren zu ändern (der Betriebsollwert kann auch mit dem Parameter SP eingestellt werden).

Bei dem Versuch, diese Operationen bei gesperrter Tastatur auszuführen, wird auf dem Display für 1 s "Loc" angezeigt.

Entsperren der Tastatur:

- Die Taster **set** und **▼** für 2 s drücken: Auf dem Display wird für 1 s "Unl" angezeigt.

## 2.6 Stummstellen des Summers

- Sicherstellen, dass kein Vorgang aktiv ist.
- Eine Taste drücken (das erste Betätigen der Taste löst nicht die zugewiesene Funktion aus).

## 3 BETRIEB

### 3.1 Vorbemerkung

Der Betriebsmodus hängt vor allem von der Einstellung des Parameters r5 ab.

### 3.2 Betrieb mit Parameter r5 = 0 (Kühlbetrieb)

Siehe Zeichnung unter Punkt 3.2 der Anleitung in englischer Sprache.

### 3.3 Betrieb mit Parameter r5 = 1 (Heizbetrieb)

Siehe Zeichnung unter Punkt 3.3 der Anleitung in englischer Sprache.

## 4 EINSTELLUNGEN

### 4.1 Einstellung des Betriebsollwertes

- Sicherstellen, dass die Tastatur nicht gesperrt und kein Vorgang aktiv ist.
- Die Taste **set** drücken: die LED **out 1** beginnt zu blinken.
- Innerhalb von 15 s die Taste **▲** oder **▼** drücken, siehe auch Parameter r1, r2 und r3
- set** drücken oder für 15 s keine Taste betätigen.

Der Betriebsollwert kann auch mit dem Parameter SP eingestellt werden

### 4.2 Einstellung der Konfigurationsparameter

Start des Verfahrens:

- Sicherstellen, dass kein Vorgang aktiv ist.
- Die Taster **▲** und **▼** für 4 Sekunden drücken: Auf dem Display wird "PA" angezeigt.

- set** drücken.

- Innerhalb von 15 s **▲** oder **▼** drücken, um "19" einzustellen.
- set** drücken oder für 15 s keine Taste betätigen.
- Die Taster **▲** und **▼** für 4 s drücken: Auf dem Display wird "SP" angezeigt.

Auswahl eines Parameters:

- ▲** oder **▼** drücken.

Ändern eines Parameters:

- set** drücken.
- Innerhalb von 15 s **▲** oder **▼** drücken.
- set** drücken oder für 15 s keine Taste betätigen.

Verlassen des Programmiermodus:

- Die Taster **▲** und **▼** für 4 s drücken oder für 60 s keine Taste betätigen.

### Nach Änderungen an den Parametern das Gerät von der Spannungsversorgung trennen.

### 4.3 Wiederherstellung der Default-Werte der Konfigurationsparameter

- Sicherstellen, dass kein Vorgang aktiv ist.
- Die Taster **▲** und **▼** für 4 s drücken: Auf dem Display wird "PA" angezeigt.

- set** drücken.

- Innerhalb von 15 s **▲** oder **▼** drücken, um "743" einzustellen.
- set** drücken oder für 15 s keine Taste betätigen.
- Die Taster **▲** und **▼** für 4 s drücken: Auf dem Display wird "dEF" angezeigt.

- set** drücken.

- Innerhalb von 15 s **▲** oder **▼** drücken, um "149" einzustellen.
- set** drücken oder für 15 s keine Taste betätigen: Auf dem Display blinkt für 4 s die Anzeige "dEF", anschließend wird der Modus verlassen.

- Das Gerät von der Spannungsversorgung trennen.

### Sicherstellen, dass der Defaultwert der Parameter zweckmäßig ist, insbesondere prüfen, ob die Fühler vom Typ Thermoelement "J" sind.

## 5 ANZEIGEN

### 5.1 Betriebsanzeigen

| LED          | BEDEUTUNG  |
|--------------|--|
| <b>out 1</b> | LED Abnehmergerät<br>Wenn eingeschaltet, ist das Abnehmergerät aktiv.<br>Wenn blinkend:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Änderung des Betriebsollwertes im Gange</li> <li>Ladeschutz (Parameter C1 und C2)</li> </ul> |


|    |  |
|----|--|
|    | LED Abtauvorgang<br>Wenn eingeschaltet, läuft ein Abtauvorgang.  |
|    | Alarm-LED<br>Wenn eingeschaltet, ist ein Alarm aktiv.  |
| °C | LED Grad Celsius<br>Wenn eingeschaltet, ist die Maßeinheit der Temperatur auf Grad Celsius eingestellt (Parameter P2).       |
| °F | LED Grad Fahrenheit<br>Wenn eingeschaltet, ist die Maßeinheit der Temperatur auf Grad Fahrenheit eingestellt (Parameter P2). |

| CODE | BEDEUTUNG |
|------|-----------|
|------|-----------|

| GB ENGLISH                                       |        |       |           |       | D DEUTSCH  |  |  |  |  |
|--|--------|-------|-----------|-------|--|--|--|--|--|
| 9 WORKING SETPOINTS AND CONFIGURATION PARAMETERS |        |       |           |       |  |  |  |  |  |
| 9.1 Working setpoints                            |        |       |           |       |  |  |  |  |  |
| PARAM.   | MIN.   | MAX.  | U.M.      | DEF.  | WORKING SETPOINTS  |  |  |  |  |
| r1   | r1     | r2    | °C/°F (1) | 0.0   | working setpoint   |  |  |  |  |
| 9.2 Configuration parameters                     |        |       |           |       |  |  |  |  |  |
| PARAM.   | MIN.   | MAX.  | U.M.      | DEF.  | WORKING SETPOINTS  |  |  |  |  |
| SP   | r1     | r2    | °C/°F (1) | 0.0   | working setpoint   |  |  |  |  |
| PARAM.   | MIN.   | MAX.  | U.M.      | DEF.  | MEASURE INPUTS (2)   |  |  |  |  |
| CA1  | -25.0  | 25.0  | °C/°F (1) | 0.0   | room probe offset  |  |  |  |  |
| P0   | 0      | 13    | ---       | 2     | kind of probe<br>0 = PTC<br>1 = NTC<br>2 = J<br>3 = K<br>4 = 3 wires Pt 100<br>5 = 2 wires Pt 100<br>6 = 3 wires Pt 1000<br>7 = 2 wires Pt 1000<br>8 = 4-20 mA<br>9 = 0-20 mA<br>10 = 2-10 V<br>11 = 0-10 V<br>12 = 3 wires Ni 120<br>13 = 2 wires Ni 120  |  |  |  |  |
| P1   | 0      | 1     | ---       | 1     | if P0 = 0 ... 7 or 12 ... 13, decimal point Celsius degree<br>1 = YES<br>if P0 = 8 ... 11, decimal point position<br>0 = no decimal point<br>1 = on the digit of ten   |  |  |  |  |
| P2   | 0      | 2     | ---       | 0     | unit of measure temperature (influential only on LED Celsius degree and on LED Fahrenheit if P0 = 8 ... 11) (3) (4)<br>0 = °C<br>1 = °F<br>2 = LED Celsius degree and LED Fahrenheit degree will remain turned off   |  |  |  |  |
| P3   | -199.0 | 199.0 | points    | -20.0 | minimum value of the range of the transducer   |  |  |  |  |
| P4   | -199.0 | 199.0 | points    | 80.0  | maximum value of the range of the transducer   |  |  |  |  |
| P5   | 0      | 1     | ---       | 0     | quantity to show during the normal operation<br>0 = room temperature<br>1 = working setpoint   |  |  |  |  |
| PARAM.   | MIN.   | MAX.  | U.M.      | DEF.  | MAIN REGULATOR   |  |  |  |  |
| r0   | 0.1    | 99.0  | °C/°F (1) | 2.0   | working setpoint differential  |  |  |  |  |
| r1   | -199.0 | r2    | °C/°F (1) | 0.0   | minimum working setpoint   |  |  |  |  |
| r2   | r1     | (5)   | °C/°F (1) | 350.0 | Betriebshöchststollwert  |  |  |  |  |
| r3   | 0      | 1     | ---       | 0     | locking the working setpoint modification (with the procedure related in paragraph 4.1)<br>1 = YES   |  |  |  |  |
| r5   | 0      | 1     | ---       | (6)   | cooling or heating action<br>0 = cooling   |  |  |  |  |
| PARAM.   | MIN.   | MAX.  | U.M.      | DEF.  | LOAD PROTECTIONS   |  |  |  |  |
| C1   | 0      | 240   | min       | 0     | minimum time between two activations in succession of the load; also load delay since the end of the room probe error (7)  |  |  |  |  |
| C2   | 0      | 240   | min       | 0     | minimum time the load remains turned off; also load delay since you turn on the instrument   |  |  |  |  |
| C3   | 0      | 240   | s         | 0     | minimum time the load remains turned on  |  |  |  |  |
| C4   | 0      | 240   | min       | 10    | time the load remains turned off during the room probe error; also look at C5  |  |  |  |  |
| C5   | 0      | 240   | min       | 10    | time the load remains turned on during the room probe error; also look at C4   |  |  |  |  |
| PARAM.   | MIN.   | MAX.  | U.M.      | DEF.  | DEFROST (8)  |  |  |  |  |
| d0   | 0      | 99    | h         | 8     | defrost interval (9)<br>0 = the defrost at intervals will never be activated   |  |  |  |  |
| d3   | 0      | 99    | min       | 0     | defrost duration<br>0 = the defrost will never be activated  |  |  |  |  |
| d4   | 0      | 1     | ---       | 0     | defrost when you turn on the instrument<br>1 = YES   |  |  |  |  |
| d5   | 0      | 99    | min       | 0     | defrost delay when you turn on the instrument (only if d4 = 1)   |  |  |  |  |
| d6   | 0      | 1     | ---       | 1     | temperature shown during the defrost<br>0 = room temperature<br>1 = if to the defrost activation the room temperature is below "working setpoint + r0", at most "working setpoint + r0"; if to the defrost activation the room temperature is above "working setpoint + r0", at most the room temperature to the defrost activation (10) |  |  |  |  |
| PARAM.   | MIN.   | MAX.  | U.M.      | DEF.  | TEMPERATURE ALARMS   |  |  |  |  |
| A1   | -199.0 | (5)   | °C/°F (1) | 0.0   | temperature the first temperature alarm is activated; also look at A3 (11)   |  |  |  |  |
| A2   | 0      | 240   | min       | 0     | first temperature alarm delay (12)   |  |  |  |  |

| D DEUTSCH   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 9 BETRIEBSSOLLWERTE UND KONFIGURATIONSPARAMETER   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9.1 Betriebsstollwert   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BETRIEBSSOLLWERTE   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Betriebsstollwert   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9.2 Konfigurationsparameter   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BETRIEBSSOLLWERTE   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Betriebsstollwert   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| MESSEINGÄNGE (2)  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Offset Umgebungstemperaturfühler  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Fühlertyp   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0 = PTC<br>1 = NTC<br>2 = J<br>3 = K<br>4 = Pt 100 dreidrig<br>5 = Pt 100 zweidrig<br>6 = Pt 1000 dreidrig<br>7 = Pt 1000 zweidrig<br>8 = 4-20 mA<br>9 = 0-20 mA<br>10 = 2-10 V<br>11 = 0-10 V<br>12 = Ni 120 dreidrig<br>13 = Ni 120 zweidrig  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ist P0 = 0 ... 7 oder 12 ... 13, Dezimalpunkt Grad Celsius<br>1 = SI<br>ist P0 = 8 ... 11, Position Dezimalpunkt<br>0 = kein Dezimalpunkt<br>1 = auf der digit der etwa zehn  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Maßeinheit Temperatur (einflussreich nur auf der LED Grad Celsius und auf der LED Grad Fahrenheit ist P0 = 8 ... 11) (3) (4)<br>0 = °C<br>1 = °F<br>2 = der LED Grad Celsius und der LED Grad Fahrenheit wird gelöscht bleiben  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Mindestwert der Messumformereichung   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Maximalwert der Messumformereichung   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Im Normalbetrieb angezeigter Wert   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0 = Umgebungstemperatur   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 = Betriebsstollwert   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| HAUPTREGLER   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Differenz Betriebsstollwert   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Betriebsmindeststollwert  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Betriebshöchststollwert   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Änderungssperre Betriebsstollwerts (mit dem in Punkt 4.1 beschriebenen Verfahren)   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 = SI  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kühl- oder Heizfunktion   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0 = Kühlfunktion  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ABNEHMERSCHUTZ  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Mindestzeit zwischen zwei aufeinanderfolgenden Einschaltvorgängen des Abnehmers; auch Verzögerung des Abnehmers ab Ende Fehler Umgebungstemperaturfühler (7).   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Mindestzeit, für die der Abnehmer ausgeschaltet bleibt; auch Verzögerung des Abnehmers nach dem Einschalten des Geräts.   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Mindestzeit, für die der Abnehmer eingeschaltet bleibt.   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zeit, für die der Abnehmer bei Auftreten eines Fehlers des Umgebungstemperaturfühlers ausgeschaltet bleibt; siehe auch C5   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zeit, für die der Abnehmer bei Auftreten eines Fehlers des Umgebungstemperaturfühlers eingeschaltet bleibt; siehe auch C4.  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ABTAUVORGANG (8)  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Abtauintervall (9)<br>0 = Abtauen in Intervallen wird nie aktiviert.  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Dauer des Abtauvorganges<br>0 = Abtauvorgang wird nie aktiviert.  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Abtauvorgang beim Einschalten des Geräts<br>1 = JA  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Verzögerung des Abtauvorganges nach dem Einschalten des Geräts (nur wenn d4 = 1)  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Während des Abtauvorganges angezeigte Temperatur:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0 = Umgebungstemperatur   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 = Wenn die Umgebungstemperatur bei Aktivierung des Abtauvorganges unter dem „Betriebsstollwert +r0“ liegt: max. „Betriebsstollwert +r0“; wenn die Umgebungstemperatur bei Aktivierung des Abtauvorganges über dem „Betriebsstollwert +r0“ liegt: max. Umgebungstemperatur zum Zeitpunkt der Aktivierung des Abtauvorganges (10) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| TEMPERATURALARME  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Temperatur, bei deren Erreichen der erste Temperaturalarm ausgelöst wird; siehe auch A3 (11).   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Verzögerung, mit der der erste Temperaturalarm ausgelöst wird (12).   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| A3  | 0      | 4    | ---       | 0    | kind of first temperature alarm<br>0 = alarm not enabled<br>1 = absolute lower alarm (or A1)<br>2 = absolute upper alarm (or A1)<br>3 = lower alarm relative to the working setpoint (or "working setpoint - A1"; consider A1 without sign)<br>4 = upper alarm relative to the working setpoint (or "working setpoint + A1"; consider A1 without sign)  |  |  |  |  |
|---|--------|------|-----------|------|---|--|--|--|--|
| A4  | 0      | 240  | min       | 0    | temperature alarms delay since the working setpoint modification (12)   |  |  |  |  |
| A5  | -199.0 | (5)  | °C/°F (1) | 0.0  | temperature the second temperature alarm is activated; also look at A7 (11)   |  |  |  |  |
| A6  | 0      | 240  | min       | 0    | second temperature alarm delay (12)   |  |  |  |  |
| A7  | 0      | 4    | ---       | 0    | kind of second temperature alarm<br>0 = alarm not enabled<br>1 = absolute lower alarm (or A5)<br>2 = absolute upper alarm (or A5)<br>3 = lower alarm relative to the working setpoint (or "working setpoint - A5"; consider A5 without sign)<br>4 = upper alarm relative to the working setpoint (or "working setpoint + A5"; consider A5 without sign) |  |  |  |  |
| PARAM.  | MIN.   | MAX. | U.M.      | DEF. | SERIAL NETWORK (MODBUS)   |  |  |  |  |
| LA  | 1      | 247  | ---       | 247  | instrument address  |  |  |  |  |
| Lb  | 0      | 3    | ---       | 2    | baud rate<br>0 = 2,400 baud<br>1 = 4,800 baud<br>2 = 9,600 baud<br>3 = 19,200 baud  |  |  |  |  |
| LP  | 0      | 2    | ---       | 2    | parity<br>0 = none<br>1 = odd<br>2 = even   |  |  |  |  |
| PARAM.  | MIN.   | MAX. | U.M.      | DEF. | RESERVED  |  |  |  |  |
| E9  | 0      | 1    | ---       | 1    | reserved  |  |  |  |  |
| (1) the unit of measure depends on parameter P2   |        |      |           |      |   |  |  |  |  |
| (2) the related values refer to model EVK411M; in the model EVK411J parameter P0 can be set to 2 or 3, parameter P2 can be set to 0 or 1 and parameters P3 and P4 are not available                               |        |      |           |      |   |  |  |  |  |
| (3) <b>set the parameters related to the regulators appropriately after the modification of the parameter P2</b>  |        |      |           |      |   |  |  |  |  |
| (4) if parameter P0 has value 0 ... 7 or 12 ... 13 and parameter P2 has value 2, the instrument will work as if parameter P2 had value 0  |        |      |           |      |   |  |  |  |  |
| (5) the value depends on parameter P2 (1,300 °C or 1,999 °F)  |        |      |           |      |   |  |  |  |  |
| (6) the value depends on the instrument code, as follows:   |        |      |           |      |   |  |  |  |  |
| CODE  |        |      |           |      | VALUE   |  |  |  |  |
| EVK411??C*  |        |      |           |      | r5 = 0 (cooling)  |  |  |  |  |
| EVK411???   |        |      |           |      | r5 = 1 (heating)  |  |  |  |  |
| EVK411???   |        |      |           |      | r5 = 1 (heating)  |  |  |  |  |
| EVK411??H?*   |        |      |           |      | r5 = 1 (heating)  |  |  |  |  |
| <b>The question mark (?) replaces one field, the asterisk (*) replaces one or more fields (or no-one); the field C means cooling, the field H means heating</b>   |        |      |           |      |   |  |  |  |  |
| (7) if parameter C1 has value 0, the delay since the end of the room probe error will however be 2 min  |        |      |           |      |   |  |  |  |  |
| (8) if parameter r5 has value 1 (heating action), the defrost functions will not be enabled   |        |      |           |      |   |  |  |  |  |
| (9) the instrument stores the count of the defrost interval every 30 min; the modification of parameter d0 has effect since the end of the previous defrost interval or since the activation of a defrost by hand |        |      |           |      |   |  |  |  |  |
| (10) the display restores the normal operation as soon as the defrost ends and the room temperature falls below the one that has locked the display (or if a temperature alarm arises)                            |        |      |           |      |   |  |  |  |  |
| (11) the differential depends on parameter P0 (2.0 °C/4 °F if parameter P0 has value 0 ... 7 or 12 ... 13, 2% of P4 - P3 if parameter P0 has value 8 ... 11)  |        |      |           |      |   |  |  |  |  |
| (12) during the defrost the temperature alarms are not enabled, on condition that they have arisen after the activation of the defrost.   |        |      |           |      |   |  |  |  |  |

 The instrument must be disposed according to the local legislation about the collection or electrical and electronic equipment.  
Lo strumento deve essere smaltito secondo le normative locali in materia di raccolta delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

| Typ des ersten Temperaturalarms   |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|---------------------|--|--|--|--|
| 0 = kein Alarm  |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| 1 = absoluter Mindesttemperaturalarm (A1)   |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| 2 = absoluter Höchsttemperaturalarm (A1)  |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| 3 = relativer Mindesttemperaturalarm im Verhältnis zum Betriebsstollwert ("Betriebsstollwert - A1"; A1 ohne Vorzeichen)   |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| 4 = relativer Höchsttemperaturalarm ("Betriebsstollwert + A1"; A1 ohne Vorzeichen)  |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| Verzögerung der Temperaturalarms nach Änderung des Betriebsstollwertes (12)   |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| Temperatur, bei deren Erreichen der zweite Temperaturalarm ausgelöst wird; siehe auch A7 (11).  |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| Verzögerung, mit der der zweite Temperaturalarm ausgelöst wird (12)   |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| Typ des zweiten Temperaturalarms  |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| 0 = kein Alarm  |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| 1 = absoluter Mindesttemperaturalarm (A5)   |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| 2 = absoluter Höchsttemperaturalarm (A5)  |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| 3 = relativer Mindesttemperaturalarm im Verhältnis zum Betriebsstollwert („Betriebsstollwert - A5“; A5 ohne Vorzeichen)   |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| 4 = relativer Höchsttemperaturalarm im Verhältnis zum Betriebsstollwert („Betriebsstollwert + A5“; A5 ohne Vorzeichen)  |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| SERIELLES NETZWERK (MODBUS)   |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| Geräteadresse   |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| Baudrate  |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| 0 = 2.400 Baud  |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| 1 = 4.800 Baud  |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| 2 = 9.600 Baud  |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| 3 = 19.200 Baud   |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| Parität   |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| 0 = keine Parität   |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| 1 = ungerade  |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| 2 = gerade  |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| RESERVIERT  |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| Reserviert  |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| (1) Die Maßeinheit hängt vom Parameter P2 ab.   |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| (2) die gebrachten wieder Werte beziehen sich auf das Modell EVK411M; ins Modell EVK411J der Parameter P0 hat Wert 2 oder 3, der Parameter P2 hat Wert 0 oder 1 und die Parameter sind P3 und P4 nicht verfügbar              |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| (3) <b>Nach Änderung des Parameters P2 müssen die Parameter der Regler korrekt eingestellt werden.</b>  |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| (4) Ist der Parameter P0 auf 0 ... 7 oder auf 12 ... 13 eingestellt und Parameter P2 auf 2 eingestellt, das Gerät wird laufen als ob der Parameter P2 wurde zu 0 gegliedert   |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| (5) Der Wert ist vom Parameter P2 abhängig (1.300 °C oder 1.999 °F)   |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| (6) Der Wert hängt wie folgt vom Gerätecode ab:   |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| CODICE  |  |  |  |  | VALORE              |  |  |  |  |
| EVK411??C*  |  |  |  |  | r5 = 0 (per freddo) |  |  |  |  |
| EVK411???   |  |  |  |  | r5 = 1 (per caldo)  |  |  |  |  |
| EVK411???   |  |  |  |  | r5 = 1 (per caldo)  |  |  |  |  |
| EVK411??H?*   |  |  |  |  | r5 = 1 (per caldo)  |  |  |  |  |
| <b>Jedes Fragezeichen (?) ersetzt ein Feld, während der Stern (*) für ein oder mehrere Felder stehen kann (oder keins); das Feld C steht für Cooling (Kühlbetrieb), das Feld H für Heating (Heizbetrieb).</b>                 |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| (7) Ist der Parameter C1 auf 0 eingestellt, beträgt die Verzögerung nach behebung des Fehlers der Umgebungstemperaturfühlers in jedem Fall 2 min.   |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| (8) Ist der Parameter r5 auf 1 (Heizfunktion) eingestellt, werden die Abtaufunktionen nicht aktiviert.  |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| (9) Das Gerät speichert die Zählung des Abtauintervalls alle 30 min; die Änderung des Parameter. d0 wirkt sich nach Abschluss des vorhergehenden Abtauintervalls oder mit der manuellen Aktivierung eines Abtauvorganges aus. |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| (10) Das Display schaltet wieder auf Normalbetrieb wenn die Umgebungstemperatur nach Abschluss des Abtauvorganges unter den Wert sinkt, der die Sperre verursacht hat (oder nach Auslösen eines Temperaturalarms).            |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| (11) Der Differenzwert hängt vom Parameter P0 ab (2.0 °C bzw. 4 °F ist der Parameter P0 auf 0 ... 7 oder auf 12 ... 13 eingestellt, 2% von P4 - P3 ist der Par. P0 auf 8 ... 11 eingestellt).                                 |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |
| (12) Während des Abtauvorganges sind die Temperaturalarms deaktiviert, sofern sie nach Start des Vorganges ausgelöst wurden.  |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |