


EV9411 Single output digital thermoregulator for general purposes

ENGLISH GETTING STARTED

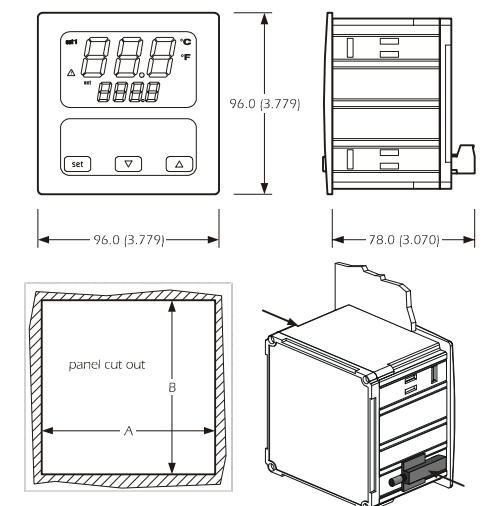
1.1 Important

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.

 The instrument must be disposed according to the local legislation about the collection or electrical and electronic equipment.

1.2 Installing the instrument

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



DIMENS.	MINIMUM	TYPICAL	MAXIMUM
A	92.0 [3.622]	92.0 [3.622]	92.8 [3.622]
B	92.0 [3.622]	92.0 [3.622]	92.8 [3.622]

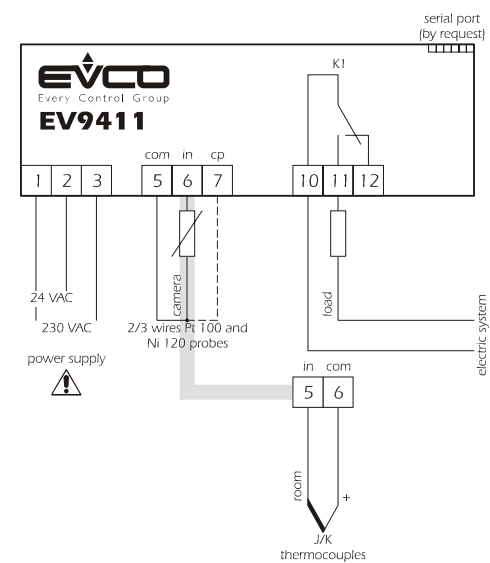
Additional information for installation:

- the panel thickness must not be higher than 4.0 mm (0.157 in)
- position the brackets as indicated in the drawing of this paragraph; moderate the coupling torque
- 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:

- if the instrument is supplied with 24 VAC, between terminals 1 and 3 there will be a potential difference of 230 VAC (analogously if the instrument is supplied with 230 VAC, between terminals 1 and 2 there will be a potential difference of 24 VAC not SELV); these voltages must not absolutely be used
- 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 screwers
- 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 probe with a protection able to protect it against contacts with metal parts or use insulated probes
- 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 upper part of 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
 - if P5 = 2, the display will be out.
- the lower part of the display will show the quantity you have set with parameter P6:
 - if P6 = 0, the display will show the room temperature
 - if P6 = 1, the display will show the working setpoint (in this case LED "set" will be lit)
 - if P6 = 2, the display will be out.

2.3 Showing the room temperature

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

2.4 Locking/unlocking the keyboard

To lock the keyboard:

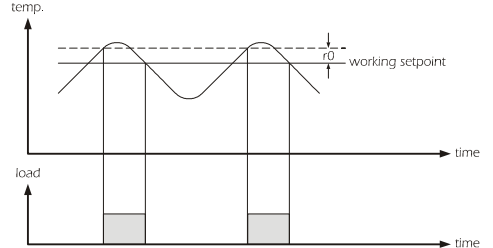
- make sure no procedure is running
- press **[set]** and **[down]** 2 s: the display will show "Loc" 1 s. If the keyboard is locked, you will not be allowed to modify the working setpoint with the procedures related in paragraphs 4.1 (you also can modify the working setpoint through parameters SP).
- This operation provokes the visualization of the label "Loc" 1 s. To unlock the keyboard:
 - press **[set]** and **[down]** 2 s: the display will show "UnL" 1 s.

3 OPERATION

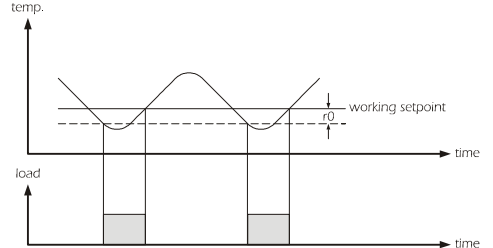
3.1 Preliminary information

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 **[down]** or **[up]** 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.

4.3 Setting configuration parameters

To gain access the procedure:

- make sure no procedure is running
- press **[down]** and **[up]** 4 s: the display will show "PA"
- press **[set]**
- press **[down]** or **[up]** in 15 s to set "19"
- press **[set]** or do not operate 15 s
- press **[down]** and **[up]** 4 s: the display will show "SP". To select a parameter:
 - press **[down]** or **[up]**
 - provide a parameter:
 - press **[set]**
 - press **[down]** or **[up]** in 15
 - press **[set]** or do not operate 15 s.
- To quit the procedure:
 - press **[down]** and **[up]** 4 s or do not operate 60 s.

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

4.4 Restoring the default value of configuration parameters

- make sure no procedure is running
- press **[down]** and **[up]** 4 s: the display will show "PA"
- press **[set]**
- press **[down]** or **[up]** in 15 s to set "743"
- press **[set]** or do not operate 15 s
- press **[down]** and **[up]** 4 s: the display will show "dEF"
- press **[set]**
- press **[down]** or **[up]** 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.
- quit the procedure in advance:
 - press **[down]** and **[up]** 4 s during the procedure (or before setting "149"; the restoring will not be done).

Make sure the default value of the parameters is appropriate.

5 SIGNALS

5.1 Signals

LED	MEANING
out 1	LED load if it is lit, the load will be turned on if it flashes: <ul style="list-style-type: none"> the modification of the working setpoint will be running a load protection will be running (parameters C1 and C2)
Δ	LED alarm if it is lit, an alarm will be running
°C	LED Celsius degree if it is lit, the unit of measure of the temperatures will be Celsius degree (parameter P2)
°F	LED Fahrenheit degree if it is lit, the unit of measure of the temperatures will be Fahrenheit degree (parameter P2)
set	LED setpoint if it is lit, the quantity shown by the lower part of the display will be the working setpoint
CODE	MEANING
Loc	the keyboard and/or the working setpoint are locked (parameter r3); also look at paragraph 2.4

6 ALARMS

6.1 Alarms

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

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

7 INTERNAL DIAGNOSTICS

7.1 Internal diagnostics

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

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 54.

Connections: screw terminal blocks (power supply, input and output), 6 poles connector (serial port; by request).

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

Power supply: 230 VAC/24 VAC (230 VAC terminals 1 and 3, 24 VAC terminals 1 and 2), 50/60 Hz, 5 VA.

Alarm buzzer: incorporated.

Measure inputs: 1 (room probe) for J/K thermocouples or 2/3 wires Pt 100 and Ni 120 probes (according to the model).

Working range: from -99 to 800 °C (-99 to 999 °F) for J thermocouple, from -99 to 999 °C (-99 to 999 °F) for K thermocouple, from -99 to 650 °C (-99 to 999 °F) for 2/3 wires Pt 100 probe, from -80 to 300 °C (-99 to 570 °F) for 2/3 wires Ni 120 probe.

Resolution: 1 °C/1 °F the model for J/K thermocouples; 0.1 °C/1 °C/1 °F the model for 2/3 wires Pt 100 and Ni 120 probes.

Digital outputs: 1 relay:

- load relay:** 8 res. A @ 250 VAC (change-over contact).


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.

FRANÇAIS

1 PREPARATIFS

1.1 Important

Lire attentivement cette notice avant l'installation et avant l'utilisation et suivre tous les avertissements pour l'installation et pour le raccordement électrique; conserver cette notice avec l'appareil pour des consultations futures.

 L'appareil doit être écopulé selon les législations locales au sujet de collection des équipements électriques et électroniques.

1.2 Dimensions et installation

Sur panneau, avec les étriers à vis fournies par le constructeur; dimensions en mm (in).

Voir le dessin du paragraphe 1.2 de la section en Anglais.

Avvertissements pour l'installation:

- l'épaisseur du panneau ne doit pas être supérieur à 4,0 mm (0,157 in)
- positionner les étriers comme indiqué dans le dessin de ce paragraphe; modérer le couple de serrage
- vérifier que les conditions d'emploi (température ambiante, humidité, etc.) soient entre les limites indiquées dans les données techniques
- ne pas installer l'appareil à proximité de sources de chaleur (résistances, conduits d'air chaud, etc.), d'appareils avec forts magnétos (gros diffuseurs, etc.), de lieux exposés directement au soleil, pluie, humidité, poussière excessive, vibrations mécaniques ou décharges
- conforme aux législations de sécurité, la protection contre d'éventuels contacts avec les parties électriques doit être assurée par un parfait emboîtement de l'appareil; toutes les parties qui assurent la protection doivent être fixées de manière à ne pas pouvoir les enlever sans outil.

1.3 Raccordement électrique

Voir le dessin du paragraphe 1.3 de la section en Anglais.

En se référant au circuit électrique:

- si l'appareil est alimenté avec 24 VCA, en les borniers 1 et 3 il y aura une différence de potentiel de 230 VCA (de manière analogue si l'appareil est alimenté avec 230 VCA, en les borniers 1 et 2 il y aura une différence de potentiel de 24 VCA pas SELV); ces tensions ne doivent pas être utilisées absolument
- la porte série (sur demande) est la porte pour la communication avec le système de supervision (à travers une interface série, via TTL, avec protocole de communication MODBUS) ou avec la clé de programmation; la porte ne doit pas être utilisée pour les deux buts en même temps.

Avvertissements pour le raccordement électrique:

- ne pas opérer sur les bornes en utilisant des visseuses électriques ou pneumatiques
- si l'appareil a été transporté d'un lieu froid à un chaud, l'humidité pourrait condenser à l'intérieur; attendre une heure avant de l'alimentation
- vérifier que la tension d'alimentation, la fréquence et la puissance électrique opérative de l'appareil correspondent à celles de l'alimentation locale
- couper l'alimentation avant de procéder avec n'importe quel type d'entretien
- doter la thermocouple d'une protection capable d'isoler-la contre les parties métalliques ou utiliser des thermocouples avec isolement
- ne pas utiliser l'appareil comme dispositif de sécurité
- pour les réparations et en cas de questions sur l'appareil s'adresser au réseau de vente Evco.

2 INTERFACE DE L'UTILISATEUR

2.1 Mise en marche/arrêt de l'appareil

Pour mettre en marche l'appareil il faut l'alimenter; pour l'arrêter on doit couper l'alimentation.

2.2 Le display

Si l'appareil est en marche, pendant le fonctionnement normal:

- la partie en haut visualisera la grandeur établie avec le paramètre P5:
 - si P5 = 0, le display visualisera la température de l'ambiance

- si P5 = 1, le display visualisera le point de consigne

- si P5 = 2, le display sera éteint.

la partie en bas visualisera la grandeur établie avec le paramètre P6:

- si P6 = 0, le display visualisera la température de l'ambiance

- si P6 = 1, le display visualisera le point de consigne (en ce cas la LED "set" sera allumée)

- si P6 = 2, le display sera éteint.

2.3 Visualisation de la température de l'ambiance

- vérifier que le clavier ne soit pas bloqué et que quelque procédure ne soit pas en cours
- presser **[down]** pendant 2 s: le display visualisera "Pb1"
- presser **[set]**
- presser **[down]** ou ne pas opérer pendant 60 s
- presser **[down]** ou **[up]** jusqu'à ce que le display visualise la grandeur établie avec le paramètre P5 ou ne pas opérer pendant 60 s.

2.4 Blocage/déblocage du clavier

Pour bloquer le clavier:

- vérifier que quelque procédure ne soit pas en cours
- presser **[set]** et **[down]** pendant 2 s: le display visualisera "Loc" pendant 1 s.

Si le clavier est bloqué, il ne sera pas permis de modifier le point de consigne avec la procédure indiquée dans le paragraphe 4.1 (le point de consigne est programmable aussi à travers le paramètre SP).

Ces opérations provoquent la visualisation du sigle "Loc" pendant 1 s. Pour débloquer le clavier:

- presser **[set]** et **[down]** pendant 2 s: le display visualisera "UnL" pendant 1 s.

2.6 Mise en silence du buzzer

- vérifier que quelque procédure ne soit pas en cours
- presser une touche (la première pression de la touche ne provoque pas l'effet associé).

Si le paramètre E1 est programmé à 1, le buzzer ne sera jamais activé.

3 FONCTIONNEMENT

Le fonctionnement dépend principalement du paramètre r5.

3.2 Fonctionnement avec paramètre r5 = 0 (fonctionnement pour froid)

Voir le dessin du paragraphe 3.2 de la section en Anglais.

3.3 Fonctionnement avec paramètre r5 = 1 (fonctionnement pour chaud)

Voir le dessin du paragraphe 3.3 de la section en Anglais.

4 PROGRAMMATIONS

4.1 Programmation du point de consigne

- vérifier que le clavier ne soit pas bloqué et que quelque procédure ne soit pas en cours
- presser **[set]** la LED **out 1** clignotera
- presser **[down]** ou **[up]** d'ici 15 s; voir aussi les paramètres r1, r2 et r3
- presser **[set]** ou ne pas opérer pendant 15 s.
- Il est possible en outre de programmer le point de consigne à travers le paramètre SP

4.2 Programmation des paramètres de configuration

Pour accéder à la procédure:

- vérifier que quelque procédure ne soit pas en cours
- presser **[down]** et **[up]** pendant 4 s: le display visualisera "PA"
- presser **[set]**
- presser **[down]** ou **[up]** d'ici 15 s pour programmer "19"
- presser **[set]** ou ne pas opérer pendant 15 s
- presser **[down]** et **[up]** pendant 4 s: le display visualisera "SP".
- Pour sélectionner un paramètre:
 - presser **[down]** ou **[up]**
 - Pour modifier un paramètre:
 - presser **[set]**
 - presser **[down]** ou **[up]** d'ici 15 s
 - presser **[set]** ou ne pas opérer pendant 15 s.

Pour sortir de la procédure:

- presser **[down]** et **[up]** pendant 4 s ou ne pas opérer pendant 60 s.
- Interrompre l'alimentation de l'appareil après la modification des paramètres.

4.3 Restauration des valeurs d'usine des paramètres de configuration

- vérifier que quelque procédure ne soit pas en cours
- presser **[down]** et **[up]** pendant 4 s: le display visualisera "PA"
- presser **[set]**
- presser **[down]** ou **[up]** d'ici 15 s pour programmer "743"
- presser **[set]** ou ne pas opérer pendant 15 s
- presser **[down]** et **[up]** pendant 4 s: le display visualisera "dEF"
- presser **[set]**
- presser **[down]** ou **[up]** d'ici 15 s pour programmer "149"
- presser **[set]** ou ne pas opérer pendant 15 s: le display visualisera "dEF" clignotant pendant 4 s, après quoi l'appareil sortira de la procédure
- interrompre l'alimentation de l'appareil.
- Pour sortir de la procédure en avance:
 - presser **[down]** et **[up]** pendant 4 s pendant la procédure (ou bien avant de programmer "149": la restauration ne sera pas effectuée).

Vérifier que la valeur d'usine des paramètres de configuration soit opportun.

5 SIGNALISATIONS

5.1 Signalisations

LED	SIGNIFICATION
out 1	LED charge si allumée, la charge sera en marche si clignote: <ul style="list-style-type: none"> la modification du point de consigne sera en cours une protection de la charge sera en cours (paramètres C1 et C2)
Δ	LED alarme si allumée, une alarme sera en cours
°C	LED degré Celsius si allumée, l'unité de mesure des températures sera le degré Celsius (paramètre P2)
°F	LED degré Fahrenheit si allumée, l'unité de mesure des températures sera le degré Fahrenheit (paramètre P2)
set	LED setpoint si allumée, grandeur visualisée par la partie en bas du display sera le point de consigne
CODE	SIGNIFICATION
Loc	le clavier et/ou le point de consigne sont bloqués (paramètre r3); voir le paragraphe 2.4

6 ALARMES

6.1 Alarmes

CODE	SIGNIFICATION
AL1	Premier alarme de température Remèdes: <ul style="list-style-type: none"> vérifier la température de l'ambiance voir les paramètres A1 et A3 Conséquences: <ul style="list-style-type: none"> l'appareil continuera à fonctionner régulièrement
AL2	Second alarme de température Remèdes: <ul style="list-style-type: none"> vérifier la température de l'ambiance voir les paramètres A5 et A7 Conséquences: <ul style="list-style-type: none"> l'appareil continuera à fonctionner régulièrement

Quand la cause qui a provoqué l'alarme disparaît, l'appareil restaure le fonctionnement normal.

7 DIAGNOSTIQUE INTERNE

GB ENGLISH
9 WORKING SETPOINTS AND CONFIGURATION PARAMETERS

9.1 Working setpoints

PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	WORKING SETPOINT
r1	r2		°C/°F (1)	0.0	working setpoint

9.2 Configuration parameters

PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	WORKING SETPOINT
SP	r1	r2	°C/°F (1)	0.0	working setpoint

PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	MEASUREMENT INPUTS
CA1	-25	25.0	°C/°F (1)	0.0	room probe offset

P0	{2}	{2}	---	{2}	kind of probe 2 = J (only visible in the model for J/K thermocouples) 3 = K (only visible in the model for J/K thermocouples) 4 = 3 wires Pt 100 (only visible in the model for 2/3 wires Pt 100 and Ni 120 probes) 5 = 2 wires Pt 100 (only visible in the model for 2/3 wires Pt 100 and Ni 120 probes) 12 = 3 wires Ni 120 (only visible in the model for 2/3 wires Pt 100 and Ni 120 probes) 13 = 2 wires Ni 120 (only visible in the model for 2/3 wires Pt 100 and Ni 120 probes)
----	-----	-----	-----	-----	---

P1	0	1	---	1	decimal point Celsius degree (only visible in the model for 2/3 wires Pt 100 and Ni 120 probes) 1 = YES
----	---	---	-----	---	--

P2	0	1	---	0	unit of measure temperature (3) 0 = °C 1 = °F
----	---	---	-----	---	---

P5	0	2	---	0	quantity to show by the upper part of the display during the normal operation 0 = room temperature 1 = working setpoint 2 = the display will be out
----	---	---	-----	---	--

P6	0	2	---	1	quantity to show by the lower part of the display during the normal operation 0 = room temperature 1 = working setpoint 2 = the display will be out
----	---	---	-----	---	--

PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	REGULATOR
--------	------	------	------	------	-----------

r0	0.1	99.0	°C/°F (1)	2.0	working setpoint differential
----	-----	------	-----------	-----	-------------------------------

r1	-99	r2	°C/°F (1)	0.0	minimum working setpoint
----	-----	----	-----------	-----	--------------------------

r2	r1	999	°C/°F (1)	350	maximum working setpoint
----	----	-----	-----------	-----	--------------------------

r3	0	1	---	0	locking the working setpoint modification (with the procedure related in paragraph 4.1) 1 = YES
----	---	---	-----	---	--

r5	0	1	---	{4}	cooling or heating action 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 (5)
----	---	-----	-----	---	---

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	0	time the load remains turned on during the room probe error; also look at C4
----	---	-----	-----	---	--

PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	TEMPERATURE ALARMS
--------	------	------	------	------	--------------------

A0	0.1	999	°C/°F (1)	2.0	differential of parameters A1 and A5
----	-----	-----	-----------	-----	--------------------------------------

A1	-99	999	°C/°F (1)	0.0	temperature the first temperature alarm is activated; also look at A0 and A3
----	-----	-----	-----------	-----	--

A2	0	240	min	0	first temperature alarm delay
----	---	-----	-----	---	-------------------------------

A3	0	4	---	0	kind of first temperature alarm 0 = alarm not enabled 1 = absolute lower alarm (or A1) 2 = absolute upper alarm (or A1) 3 = lower alarm relative to the first working setpoint (or "first working setpoint - A1"; consider A1 without sign) 4 = upper alarm relative to the first working setpoint (or "first working setpoint + A1"; consider A1 without sign)
----	---	---	-----	---	--

A4	0	240	min	0	temperature alarms delay since the working setpoint modification
----	---	-----	-----	---	--

A5	-99	999	°C/°F (1)	0.0	temperature the second temperature alarm is activated; also look at A0 and A7
----	-----	-----	-----------	-----	---

A6	0	240	min	0	second temperature alarm delay
----	---	-----	-----	---	--------------------------------

A7	0	4	---	0	kind of second temperature alarm 0 = alarm not enabled 1 = absolute lower alarm (or A5) 2 = absolute upper alarm (or A5) 3 = lower alarm relative to the second working setpoint (or "second working setpoint - A5"; consider A5 without sign) 4 = upper alarm relative to the second working setpoint (or "second working setpoint + A5"; consider A5 without sign)
----	---	---	-----	---	---

F FRANÇAIS
9 POINTS DE CONSIGNE ET PARAMÈTRES DE CONFIGURATION

9.1 Points de consigne

PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	POINTS DE CONSIGNE
r1	r2		°C/°F (1)	0.0	point de consigne

9.2 Paramètres de configuration

PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	POINTS DE CONSIGNE
SP	r1	r2	°C/°F (1)	0.0	point de consigne

PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	ENTRÉES DE MESURE
CA1	-25	25.0	°C/°F (1)	0.0	offset sonde ambiance

P0	{2}	{2}	---	{2}	type de sonde 2 = J (visible seulement dans les modèles pour thermocouples J/K) 3 = J (visible seulement dans les modèles pour thermocouples J/K) 4 = Pt 100 3 fils (visible seulement dans les modèles pour sondes Pt 100 et Ni 120 2/3 fils) 5 = Pt 100 2 fils (visible seulement dans les modèles pour sondes Pt 100 et Ni 120 2/3 fils) 12 = Ni 120 3 fils (visible seulement dans les modèles pour sondes Pt 100 et Ni 120 2/3 fils) 13 = Ni 120 2 fils (visible seulement dans les modèles pour sondes Pt 100 et Ni 120 2/3 fils)
----	-----	-----	-----	-----	---

P1	0	1	---	1	point décimal degré Celsius (visible seulement dans les modèles pour sondes Pt 100 et Ni 120 2/3 fils) 1 = OUI
----	---	---	-----	---	---

P2	0	1	---	0	unité de mesure température (3) 0 = °C 1 = °F
----	---	---	-----	---	---

P5	0	2	---	0	grandeur visualisée dans la partie en haut du display pendant le fonctionnement normal 0 = température de l'ambiance 1 = point de consigne 2 = le display sera éteint
----	---	---	-----	---	--

P6	0	2	---	1	grandeur visualisée dans la partie en bas du display pendant le fonctionnement normal 0 = température de l'ambiance 1 = point de consigne 2 = le display sera éteint
----	---	---	-----	---	---

PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	REGULATEUR PRINCIPAL
--------	------	------	------	------	----------------------

r0	0.1	99.0	°C/°F (1)	2.0	différentiel du point de consigne
----	-----	------	-----------	-----	-----------------------------------

r1	-99	r2	°C/°F (1)	0.0	point de consigne minimum
----	-----	----	-----------	-----	---------------------------

r2	r1	999	°C/°F (1)	350	point de consigne maximum
----	----	-----	-----------	-----	---------------------------

r3	0	1	---	0	blocage de la modification du point de consigne (avec la procédure indiquée dans le paragraphe 4.1) 1 = OUI
----	---	---	-----	---	--

r5	0	1	---	{4}	fonctionnement pour froid ou pour chaud 0 = pour froid
----	---	---	-----	-----	---

PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	PROTECTIONS DE LA CHARGE
--------	------	------	------	------	--------------------------

C1	0	240	min	0	temps minimum entre deux mises en marche consécutives de la charge; aussi retard charge après la fin de l'erreur sonde ambiance (5)
----	---	-----	-----	---	---

C2	0	240	min	0	durée minimum de l'arrêt de la charge; aussi retard charge après la mise en marche de l'appareil
----	---	-----	-----	---	--

C3	0	240	s	0	durée minimum de la marche de la charge
----	---	-----	---	---	---

C4	0	240	min	10	durée de l'arrêt de la charge pendant l'erreur sonde ambiance; voir aussi C5
----	---	-----	-----	----	--

C5	0	240	min	0	durée de la marche de la charge pendant l'erreur sonde ambiance; voir aussi C4
----	---	-----	-----	---	--

PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	ALARMS DE TEMPÉRATURE
--------	------	------	------	------	-----------------------

A0	0.1	999	°C/°F (1)	2.0	différentiel des paramètres A1 et A5
----	-----	-----	-----------	-----	--------------------------------------

A1	-99	999	°C/°F (1)	0.0	température à laquelle le premier alarme de température est activée; voir aussi A0 et A3
----	-----	-----	-----------	-----	--

A2	0	240	min	0	retard premier alarme de température
----	---	-----	-----	---	--------------------------------------

A3	0	4	---	0	type de premier alarme de température 0 = alarme absent 1 = basse absolue (ou bien A1) 2 = haute absolue (ou bien A1) 3 = basse relative au point de consigne (ou bien "point de consigne - A1"; considérer A1 sans signe) 4 = haute relative au point de consigne (ou bien "point de consigne + A1"; considérer A1 sans signe)
----	---	---	-----	---	--

A4	0	240	min	0	retard alarmes de température après la modification du point de consigne
----	---	-----	-----	---	--

A5	-99	999	°C/°F (1)	0.0	température à laquelle le second alarme de température est activée; voir aussi A0 et A7
----	-----	-----	-----------	-----	---

A6	0	240	min	0	retard second alarme de température
----	---	-----	-----	---	-------------------------------------

A7	0	4	---	0	type de second alarme de température 0 = alarme absent 1 = basse absolue (ou bien A5) 2 = haute absolue (ou bien A5) 3 = basse relative au point de consigne (ou bien "point de consigne - A5"; considérer A5 sans signe) 4 = haute relative au point de consigne (ou bien "point de consigne + A5"; considérer A5 sans signe)
----	---	---	-----	---	---

PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	SERIAL NETWORK (MODBUS)
LA	1	247	---	247	instrument address
Lb	0	3	---	2	baud rate 0 = 2,400 baud 1 = 4,800 baud 2 = 9,600 baud 3 = 19,200 baud
LP	0	2	---	2	parity 0 = none 1 = odd 2 = even
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	ENABLING
E1	0	1	---	1	enabling the buzzer 1 = YES

(1) the unit of measure depends on parameter P2

(2) the minimum value, the maximum value and the default value of parameter P0 depend on the kind of model (respectively 2, 3 and 2 in the model for J/K thermocouples and 4, 13 and 4 in the model for 2/3 wires Pt 100 and Ni 120 probes)

(3) **set the parameters related to the regulators appropriately after the modification of the parameter P2**

(4) the value depends on the instrument code, as follows:

CODE	VALUE
EV9411??C*	r5 = 0 (for cooling)
EV9411??	r5 = 1 (for heating)
EV9411??H7*	r5 = 1 (for heating)

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

if parameter C1 has value 0, the delay since the end of the room probe error will however be 2 min.

PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	RESEAU SERIE (MODBUS)
LA	1	247	---	247	adresse appareil
Lb	0	3	---	2	baud rate 0 = 2.400 baud 1 = 4.800 baud 2 = 9.600 baud 3 = 19.200 baud
LP	0	2	---	2	parité 0 = none (aucun parité) 1 = odd (impair) 2 = even (pair)
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	ACTIVATIONS
E1	0	1	---	1	activation du buzzer 1 = OUI

(1) l'unité de mesure dépend du paramètre P2

(2) la valeur minimum, la valeur maximum and la valeur d'usine du paramètre P0 dépend du type de modèle (respectivement 2, 3 et 2 dans les modèles pour thermocouples J/K et 4, 13 et 4 dans les modèles pour sondes Pt 100 et Ni 120 2/3 fils)

(3) **programmer opportunément les paramètres des régulateurs après la modification du paramètre P2**

(4) la valeur dépend du code de l'appareil, de la manière indiquée:

CODE	VALEUR
EVK411??C*	r5 = 0 (pour froid)
EVK411??	r5 = 1 (pour chaud)
EVK411??H7*	r5 = 1 (pour chaud)

Le point d'interrogation (?) remplace un champ, l'astérisque remplace un ou plus champs (ou aucun); le champ **C** signifie cooling (pour froid), le champ **H** signifie heating (pour chaud)

(5) si le paramètre C1 est programmé à 0, le retard après la fin de l'erreur sonde ambiance sera de 2 min de toute façon.