

# EV3 411 Multi - capteur

## Contrôleurs universels avec une sortie de régulation pour les applications industrielles

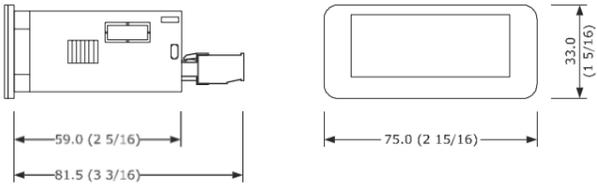


### FR ENGLISH

- alimentation 230 VAC ou 12 - 24 VAC/DC (selon le modèle)
- entrée multi-capteurs (PTC/NTC/J/K/Pt 100/Pt 1000/Ni 120/0 - 20 mA/4 - 20 mA/0 - 10 V/2 - 10 V)
- entrée polyvalente
- sortie analogique 0 - 10V/PWM (alternativement au relais K1)
- Relais K1 16 A rés. @ 250 VAC (alternativement à la sortie analogique)
- buzzer d'alarme
- Port TTL MODBUS esclave pour clé de programmation, pour module EVlink BLE (app EVconnect) ou pour interface série TTL/RS - 485 (BMS)
- marche-arrêt/commande PID
- régulation du mode chaud ou froid .

### 1 MESURES ET INSTALLATION

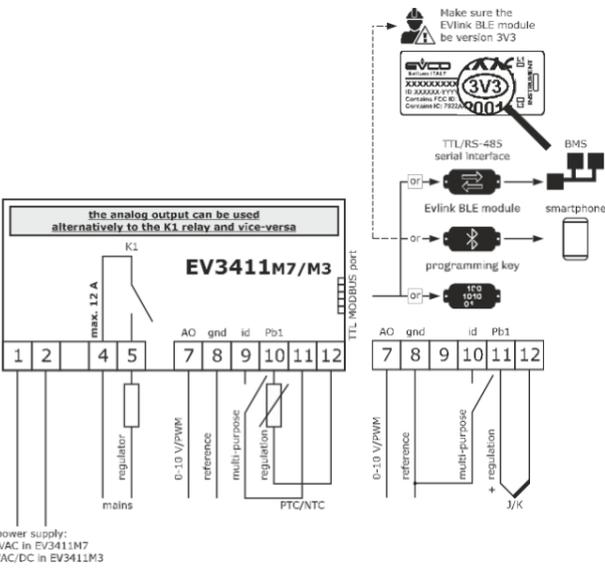
Mesures en mm (in) : 59,0 (2 5/16) de profondeur avec des b o r n i e r s à vis fixes, 81,5 (3 3/16) de profondeur avec des borniers à vis enfichables.  
A fixer sur un panneau, encliqueter - dans les supports prévus à cet effet.



**PRÉCAUTIONS D'INSTALLATION**  
 - l'installation sur un panneau doit être comprise  
 - vérifier que les conditions de travail ne  
 - ne pas s'exposer à proximité d'un champ magnétique, dans des endroits exposés à une poussière excessive, à des vibrations mécaniques ou à des chocs ;  
 - conformément aux règles de sécurité, le dé vice doit être installé correctement pour assurer la sécurité de l'utilisateur.  
 - une protection adéquate contre le contact avec les parties électriques. Toutes les pièces de protection doivent être fixées de manière à ne pas nécessiter l'aide d'un outil pour les retirer.

### 2 CONNEXION ÉLECTRIQUE

- N.B.
- utiliser des câbles d'une section adaptée au courant qui les traverse.
- s'assurer que le thermocouple est correctement isolé de tout contact avec des pièces métalliques ou utiliser des thermocouples déjà isolés.
- si nécessaire, prolonger le câble du thermocouple à l'aide d'un câble de compensation.
- dans le modèle s avec alimentation 12 - 24 VAC/DC, la sortie analogique est disponible à condition que l'appareil soit alimenté en 24 VAC/DC.
- pour réduire les interférences électromagnétiques, placez les câbles d'alimentation aussi loin que possible des câbles de signaux.



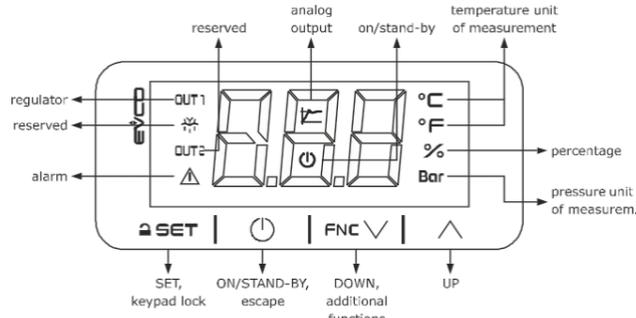
**PRÉCAUTIONS POUR LE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE**  
 - si vous utilisez un tournevis électrique ou pneumatique, ajustez le couple de serrage.  
 - si l'appareil a été déplacé d'un endroit froid, à un endroit chaud, l'humidité peut provoquer la formation de condensation à l'intérieur. Attendez environ une heure avant d'allumer l'appareil.  
 - s'assurer que la tension d'alimentation, la fréquence électrique et la puissance sont dans les limites fixées. Voir la section **SPECIFICATIONS TECHNIQUES** ;  
 - débrancher l'alimentation électrique avant d'effectuer tout type d'entretien ;  
 - ne pas utiliser l'appareil comme dispositif de sécurité ;  
 - pour les réparations et pour plus d'informations, contactez le réseau de vente EVCO.

1. Installer en suivant les instructions données dans la section **MESURES ET INSTALLATION**.
2. Mettez l'appareil sous tension comme indiqué dans la section **RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE** : un test interne démarre. Le test dure normalement quelques secondes ; lorsqu'il est terminé, l'écran s'éteint.
3. Configurez l'appareil comme indiqué dans la section **Réglage des paramètres de configuration**. Paramètres de configuration recommandés pour une première utilisation.

P0	2	type de sonde	0 = PTC1 = NTC 2 = J3 = K 4 = Pt 100 3 fils 5 = Pt 100 3 fils 6 = Pt 1000 3 fils 7 = Pt 1000 3 fils 8 = 4 - 20 mA9 = 0 - 20 mA 10 = 2 - 10 V11 = 0 - 10 V 12 = Ni 120 3 fils 13 = Ni 120 2 fils
P2	0	unité de mesure de la température	0 = °C1 = °F
r5	0	régulation du mode chaud ou régulateur froid	0 = mode froid 1 = mode chaud
uA	0	configuration des sorties	0 = sortie analogique non activée, K1 relais avec régulateur 1 = sortie analogique proportionnelle à la température de régulation, K1 relais non activé 2 = sortie analogique avec régulateur, K1 relais non activé
ub	0	type de sortie analogique	0 = 0 - 10 V 1 = PWM

- Vérifiez ensuite que les autres paramètres sont appropriés ; voir la section **PARAMÈTRES DE CONFIGURATION** .  
 4. Débrancher l'appareil du réseau électrique.  
 5. Effectuer le raccordement électrique comme indiqué dans la section **RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE** sans mettre l'appareil sous tension.  
 6. Pour la connexion à un réseau RS - 485, connecter l'interface EVIF22TSX. Pour utiliser l'appareil avec l'application Evconnect, connecter le module EVIF25TBX ; voir les fiches d'instructions correspondantes. **En cas d'utilisation de l'EVIF22TSX, régler le paramètre ble sur 0.**  
 7. Mettez l'appareil sous tension.

### INTERFACE UTILISATEUR 4 ET FONCTIONS DE GESTION



#### 4.1 Activation/désactivation de l'appareil

1. Si POF = 1 (par défaut), effleurer la touche ON/STAND - BY pendant 4s.  
 Si l'appareil est allumé, l'écran affiche la valeur P5 (par défaut "température de régulation") ; si l'écran affiche un code d'alarme, voir la section ALARMES.

LED	ON	OFF	FLASHING
OUT1	régulateur actif	-	- protection du régulateur active - point de consigne en cours de réglage
	inutilisé	-	-
OUT2	inutilisé	-	-
	alarme active	-	-
	sortie analogique active	-	-
	appareil éteint	appareil allumé	la mise en marche ou l'arrêt de l'appareil
°C/°F	affichage de la température	-	-
%	affichage du pourcentage	-	-
Barre	affichage de la pression	-	-

Lorsque 30 secondes se sont écoulées sans que l'on ait appuyé sur les touches, l'écran affiche le label " Loc " et le clavier se verrouille automatiquement.

#### 4.2 Déverrouillage du clavier

Effleurer une touche pendant 1s : l'écran affiche le label " UnL".

#### 4.3 Réglage du point de consigne

Vérifiez que le clavier n'est pas verrouillé.

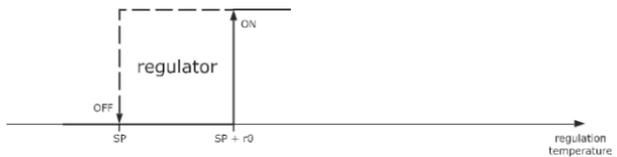
1. Effleurer la touche SET : l'écran affiche le label " SP".
2. Effleurer la touche UP ou DOWN dans les 15s pour régler la valeur dans les limites r1 et r2 (par défaut "0... 350").
3. Effleurer la touche SET (ou ne rien faire pendant 15 secondes).

#### 4.4 Mise en sourdine du buzzer ( si A13 = 1)

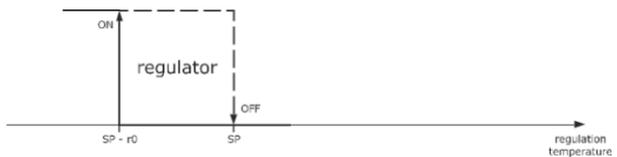
Touchez une touche.

### 5 MODES DE FONCTIONNEMENT

Régulation en mode froid (r5 = 0).

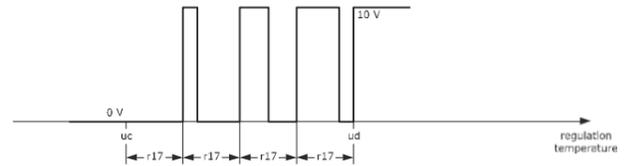


Régulation en mode chaud (r5 = 1).



Fonctionnement avec une sortie analogique 0 - 10 V (ub = 0, par défaut) proportionnelle à la température de régulation (ua = 1, par défaut).

Fonctionnement avec une sortie analogique PWM (ub = 1) proportionnelle à la température de régulation (ua = 1, par défaut).



### 6 FONCTIONS ADDITIONNELLES

#### 6.1 Affichage/réglage de la valeur délivrée par la sortie analogique

Vérifiez que le clavier n'est pas verrouillé.

1. Effleurer la touche DOWN pendant 4s.
  2. Effleurer la touche HAUT ou BAS dans les 15 secondes pour sélectionner une étiquette.
- | LAB. | DESCRIPTION  |
|------|--|
| uA   | l'affichage de la valeur délivrée par la sortie analogique |
| uM   | modifier la valeur délivrée par la sortie analogique       |
3. Effleurer la touche SET.
  4. Effleurer la touche HAUT ou BAS pour régler la valeur (pour sélectionner uM).
  5. Effleurer la touche SET.
  6. Effleurer la touche ON/STAND - BY (ou ne rien faire pendant 60s) pour quitter la procédure.

#### 6.2 Affichage du nombre de démarrages du relais

Vérifiez que le clavier n'est pas verrouillé.

1. Effleurer la touche DOWN pendant 4s.
  2. Effleurer la touche HAUT ou BAS dans les 15 secondes pour sélectionner une étiquette.
- | LAB. | DESCRIPTION  |
|------|--|
| nS1  | affichage du nombre de démarrages du relais K1 en milliers |
3. Effleurer la touche SET.
  4. Effleurer la touche ON/STAND - BY (ou ne rien faire pendant 60s) pour quitter la procédure.

#### 6.3 Affichage de la température détectée par la sonde de régulation

Vérifiez que le clavier n'est pas verrouillé.

1. Effleurer la touche DOWN pendant 4s.
  2. Effleurer la touche HAUT ou BAS dans les 15 secondes pour sélectionner une étiquette.
- | LAB. | DESCRIPTION               |
|------|---------------------------|
| Pb1  | température de régulation |
3. Effleurer la touche SET.
  4. Effleurer la touche ON/STAND - BY (ou ne rien faire pendant 60s) pour quitter la procédure.

### 7 SETTINGS

#### 7.1 Réglage des paramètres de configuration

N.B.  
 Le passage du paramètre P2 de °C à °F (et vice versa) entraîne la modification automatique de la valeur des paramètres dont l'unité de mesure est °C ou °F.

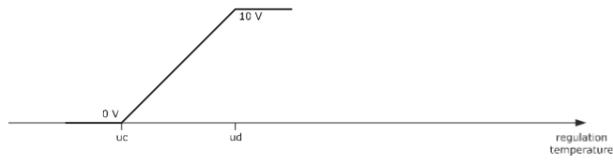
1. Effleurer la touche SET pendant 4s : l'écran affiche le label " PA".
2. Effleurer la touche SET.
3. Effleurer la touche HAUT ou BAS dans les 15 secondes pour régler la valeur du PAS (par défaut " - 19").
4. Effleurer la touche SET (ou ne rien faire pendant 15s) : l'écran affiche le label " SP".
5. Effleurer la touche HAUT ou BAS pour sélectionner un paramètre.
6. Effleurer la touche SET.
7. Effleurer la touche HAUT ou BAS dans les 15 secondes pour régler la valeur.
8. Effleurer la touche SET (ou ne rien faire pendant 15 secondes).
9. Effleurer la touche SET pendant 4s (ou ne rien faire pendant 60s) pour quitter la procédure.

#### 7.2 Rétablissement des réglages d'usine (par défaut) et sauvegarde des réglages personnalisés

N.B.  
 - Vérifiez que les réglages d'usine sont appropriés ; voir la section **PARAMÈTRES DE CONFIGURATION**.  
 - L'enregistrement des réglages personnalisés écrase les réglages d'usine.

1. Effleurer la touche SET pendant 4s : l'écran affiche le label " PA".
  2. Effleurer la touche SET.
  3. Effleurer la touche HAUT ou BAS dans les 15 secondes pour régler la valeur.
- | VAL. | DESCRIPTION   |
|------|---|
| 149  | valeur pour le rétablissement des informations d'usine (par défaut) |
| 161  | valeur pour l'enregistrement des paramètres personnalisés           |
4. Effleurer la touche SET (ou ne rien faire pendant 15s) : l'écran affiche le label " DEF " (pour le réglage de la valeur " 149 ") ou le label " MAP " (pour le réglage de la valeur " 161 ").
  5. Effleurer la touche SET.
  6. Effleurer la touche HAUT ou BAS dans les 15 secondes pour régler " 1".
  7. Effleurer la touche SET (ou ne rien faire pendant 15s) : l'écran affiche " - - - " clignotant pendant 4s, après quoi l'appareil sort de l'écran de contrôle. procédure.
  8. Débrancher l'appareil de l'alimentation électrique.
  9. Effleurer la touche SET pendant 2s avant l'action 6 pour sortir de la procédure avant.

N.	PAR.	DEF.	SETPOINT	MIN... MAX.
1	SP	0.0	point de consigne	r1... r2
<b>ENTRÉES ANALOGIQUES</b>				
2	CA1	0.0	compensation de la sonde de régulation	-25. 25 °C/°F
3	P0	2	type de sonde	0 = PTC1 = NTC 2 = J3 = K 4 = Pt 100 3 fils 5 = Pt 100 2 fils 6 = Pt 1000 3 fils



PAR.	DEF.	PARAMÈTRE	MIN... MAX.
SP	0.0	point de consigne	r1... r2

4	P1	0	activer le point décimal °C	0 = non1 = oui si P0 = 2 ou 3, inefficace si P0 = 8... 11, position de la virgule : 0 = aucun 1 = chiffre des dizaines
5	P2	0	unité de mesure	0 = °C1 = °F 2 = %3 = bar 4 = aucun les options 2... 4 ne sont efficaces que pour les DEL et si P0 = 8... 11
6	P3	0.0	valeur minimale d'étalonnage du transducteur	- 199... 999 points
7	P4	100	valeur maximale d'étalonnage du transducteur	- 199... 999 points
8	P5	0	valeur affichée	0 = température de régulation 1 = valeur de consigne
9	P8	5	temps de rafraîchissement de l'affichage	0... 250 s : 10

N.	PAR.	DEF.	SORTIES NUMÉRIQUES	MIN... MAX.
10	u A	0	configuration des sorties	0 = sortie analogique non validée, relais K1 avec régulateur 1 = sortie analogique proportionnelle à la température de régulation, le relais K1 n'est pas activé 2 = sortie analogique avec régulateur, le relais K1 n'est pas utilisé, activée
11	ub	0	type de sortie analogique	0 = 0 - 10 V 1 = PWM
12	uc	0.0	la réglementation température pour la valeur minimale de la sortie analogique	- 199... ud °C/°F/points
13	ud	100	la réglementation température pour la valeur maximale de la sortie analogique	uc... 199 °C/°F/points

N.	PAR.	DEF.	RÉGLEMENT	MIN... MAX.
14	rA	0	Configuration du contrôle PID	0 = désactivé =
15	r0	2.0	différentiel de consigne	1... 99 °C/°F
16	r1	0.0	point de consigne minimum	- 199 °C/°F... r2
17	r2	350	point de consigne maximum	r1... 999 °C/°F
18	r5	0	régulateur de régulation du mode chaud ou froid	0 = mode froid 1 = mode chaud
19	r11	0.0	entrée numérique deuxième point de consigne	- 199... 999 °C/°F point de consigne + r11
20	r14	50	bande proportionnelle	1... 999 °C/°F
21	r15	60	temps d'action intégrale	0... 999 s
22	r16	30	Temps d'action dérivée	0... 999 s
23	r17	180	Temps de cycle du régulateur PID sur relais PWM ou sortie analogique	1... 999 s
24	r18	0	Temps minimum du régulateur PID sur relais PWM ou sortie analogique	0... 240 s
25	r19	0	Temps d'arrêt minimum du régulateur PID sur relais PWM ou sortie analogique	0... 240 s

N.	PAR.	DEF.	PROTECTION DU RÉGULATEUR	MIN... MAX.
26	C1	0	temps minimum entre deux mises sous tension du régulateur	0... 240 min
27	C2	0	temps minimum d'arrêt et de retard a partir de la mise sous tension du regulateur	0... 240 min
28	C3	0	temps minimum sur le régulateur	0... 240 s
29	C4	0	régulateur activité pendant la régulation alarme de la sonde	0 = désactivé = activé

N.	PAR.	DEF.	ALARMES	MIN... MAX.
30	A1	0.0	seuil d'alarme de température	- 199... 999 °C/°F
31	A2	0	type d'alarme de température	0 = désactivé 1 = minimum absolu 2 = maximum absolu 3 = minimum par rapport à SP 4 = maximum par rapport à SP
32	A3	0	délai d'alarme température	0... 999 min
33	A7	0	délai d'alarme de température après modification du point de consigne et mise sous tension	0... 999 min
34	A8	0	retard du signal d'alarme supplémentaire après l'exécution si l'état persiste	0... 999 min
35	A11	2.0	alarme de température interrupteur d'arrêt différentiel	1... 99 °C/°F
36	A13	1	activer la sonnerie d'alarme	0 = non1 = oui

N.	PAR.	DEF.	ENTRÉES NUMÉRIQUES	MIN... MAX.
37	i5	0	fonction d'entrée polyvalente	0 = désactivé 1 = alarme iA 2 = alarme iA + régulateur éteint 3 = activation/désactivation de l'appareil 4 = modifie le point de consigne
38	i6	0	activation de l'entrée polyvalente	0 = avec contact fermé 1 = avec contact ouvert
39	i7	0	entrée polyvalente retard d'alarme	0... 999 s

N.	PAR.	DEF.	SÉCURITÉ	MIN... MAX.
40	POF	1	activer la touche ON/STAND - BY	0 = non1 = oui
41	PAS	- 19	mot de passe	- 99... 999
42	PA1	426	1 <sup>er</sup> niveau mot de passe	- 99... 999
43	PA2	874	2 <sup>nd</sup> niveau mot de passe	- 99... 999

N.	PAR.	DEF.	DONNÉES EVLINK - ENREGISTREMENT	MIN... MAX.
44	DE	1	activer l'ENREGISTREMENT	0 = non1 = oui
45	LA	247	adresse de l'enregistreur de données	00... 240 min
46	LA	247	adresse de l'enregistreur de données	00... 240 min
47	LA	247	adresse de l'enregistreur de données	00... 240 min
48	LA	247	adresse de l'enregistreur de données	00... 240 min
49	LA	247	adresse de l'enregistreur de données	00... 240 min

**10 SPECIFICITÉS TECHNIQUES**

Objectif du dispositif de contrôle	Contrôleur de fonction	
Construction du dispositif de contrôle	Dispositif électronique intégré	
Conteneur	Noir, auto-extinguible	
Catégorie de résistance à la chaleur et au feu	D	
Mesures	75,0 x 33,0 x 59,0 mm (2 15/16 x 1 5/16 x 1 5/16) / 2 5 / 16 in) avec borniers à vis fixes	
Méthodes de montage de l'appareil de contrôle	A monter sur un panneau, encliquetage par les parenthèses	
Degré de protection assuré couvrant par les	IP65 (avant)	
Méthode de connexion	Bornes à vis fixes pour les fils jusqu'à 2,5 mm². / Bornes à vis enfilables pour fils jusqu'à 2,5 mm² (sur demande) / Pico- Lame connectée ou	
Longueur maximale autorisée pour les câbles de connexion	Alimentation électrique : 10 m (32,8 ft) / Entrées analogiques : 10 m (32,8 ft)	
Alimentation électrique : 10 m (32,8 ft)	Entrées analogiques : 10 m (32,8 ft)	
Entrées numériques : 10 m (32,8 ft)	Sorties analogiques 0 - 10 V : 10 m (32,8 ft)	
Sorties analogiques PWM : 1 m (3,28 ft)	Sorties numériques : 10 m (32,8 ft)	
Température de fonctionnement	De - 5 à 55 °C (de 23 à 131 °F)	

Température de stockage	De - 25 à 70 °C (de - 13 à 158 °F)	
Humidité de fonctionnement	Humidité relative sans condensation de 10 à 90%.	
État de pollution de l'appareil de contrôle	2	
Conformité :		
RoHS 2011/65/CE	WEEE 2012/19/EU	REACH (CE) Règlement 1907/2006
CEM 2014/30/EU	LVD 2014/35/EU	
Alimentation électrique :		
230 VAC (+ 10 % - 15 %), 50/60 Hz (± 3 Hz), max. 4 VA dans EV3... M7		
12 - 24 VAC/DC (+ 10% - 15%), 50/60 Hz (± 3 Hz), max. 5 VA/ 3 W dans EV3... M3		
Méthodes de mise à la terre de l'appareil de contrôle	Aucun	
Tension nominale d'impulsion et de tenue	4 KV	
Catégorie de surtension	4 KV dans EV3... M7 ; 330 V dans EV3... M3	
Classe et structure du logiciel	I I I dans EV3... M7 ; I dans EV3... M3	
Entrées analogiques	1 pour PTC, NTC, Pt 100, Pt 1000 ou Ni 120 sondes, thermocouples J ou K, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA, 0 - 10 V ou 2 - 10 V (sonde de régulation)	
Sondes PTC	Champ de mesure :	de - 50 à 150 °C (de - 58 à 302 °F)
	Résolution :	0,1 °C (1 °F)
Sondes NTC	Champ de mesure :	de - 40 à 110 °C (de - 58 à 230 °F)
	Résolution :	0,1 °C (1 °F)
Sondes Pt 100 et Pt 1000	Champ de mesure :	de - 100 à 650 °C (de - 148 à 999 °F)
	Résolution :	0,1 °C (1 °F)
Sondes Ni 120	Champ de mesure :	de - 80 à 300 °C (de - 112 à 999 °F)
	Résolution :	0,1 °C (1 °F)
Jthermo - couples	Champ de mesure :	de 0 à 700 °C (de 32 à 999 °F)
	Résolution :	1 °C (1 °F)
Kthermo - couples	Champ de mesure :	de 0 à 999 °C (de 32 à 999 °F)
	Résolution :	1 °C (1 °F)
0 - 20 mA, 4 - 20 mA, 0 - 10 V et 2 - 10 V des transducteurs :	peut être configuré	
Entrées numériques	1 contact sec (multifonction), non disponible si l'entrée analogique est configurée pour Pt 100, Pt 1000 ou Ni 120 3 fils	
Contact sec	Type de contact :	3,3 V, 1 mA
	Protection :	aucun
Sorties analogiques	1 pour 0 - 10 V ou signal PWM . Disponible dans les modèles avec alimentation 12 - 24 VAC/DC à condition qu'ils soient alimentés en 24 VAC/DC.	
Signal 0 - 10 V	Im pact m inim um applicable	1 KOhm ; 2 KOhm dans EV3... M7 .
	Résolution :	0,01 V
Sorties numériques	1 avec relais électromécanique (K 1 relais)	
Relais K1	SPST, 16 A res. @ 250 VAC	
Actions de type 1 ou de type 2	Type 1	
Caractéristiques supplémentaires des actions de type 1 ou 2	C	
Affiche	Affichage LED, 3 chiffres, avec icônes de fonction	
Buzzer d'alarme	Construit - en	
Ports de communication	1 port TTL MODBUS esclave pour la programmation pour le module EVlink BLE (app EVconnect) ou pour l'interface série (BMS)	

**N.B.**  
L'appareil doit être mis au rebut conformément aux réglementations locales régissant la collecte des équipements électriques et électro-niques.

Ce document et les solutions qu'il contient sont la propriété intellectuelle d'EVCO et sont donc protégés par le Code italien de la propriété intellectuelle (CPI). EVCO interdit formellement la reproduction totale ou partielle et la divulgation du contenu sans l'autorisation expresse d'EVCO. Le client (fabricant, installateur ou utilisateur final) assume l'entière responsabilité de la configuration de l'appareil. EVCO décline toute responsabilité pour les éventuelles erreurs contenues dans ce document et se réserve le droit d'y apporter des modifications. modifications, à tout moment, sans préjudice des caractéristiques fonctionnelles et de sécurité essentielles de l'équipement. de sécurité de l'équipement.