



CONTRÔLEUR DE PROCESS ESM-4435



ESM4435

Contrôleur de process universel PID
- Affichage des process (PV) à quatre chiffres et des valeurs de consigne (SV) des process à 4 chiffres
- Entrée de process universelle (TC, RTD, mV Z, V Z, mA Z)
- Calibrage à deux points ou multipoint pour les entrées Tension Z / Courant.
- Formes de contrôles configurables ON/OFF, P, PI, PD et PID
- Adaptation des coefficients PID au système avec réglage Auto et réglage Adaptatif.
- Sélection manuelle/ automatique du mode pour les sorties de contrôle
- Transfert transparent
- Fonctions programmables Chauffage, Refroidissement, Alarme sur les sorties de contrôle

SPÉCIFICATIONS

ENTRÉE DE PROCESS

Entrée universelle : Courant/ Tension Z, RTD, TC
Thermocouple (TC) : (DIN 43710), J, K, R, S, T, B, E et N (IEC584.1)(ITS90), C (ITS90)

Thermorésistance (RTD) : PT-100 (IEC751)(ITS90)
Types d'entrées Courant/ Tension Z : sélectionnables par paramètres.

0...50 mV Z, 0...5 V Z, 0...10 V Z ou 0...20 mA Z, 4...20 mA Z
Plage de mesure : Veuillez consulter le tableau 1 pour sélectionner l'échelle et le type d'entrée.

Précision : $\pm 0,25\%$ de pleine échelle pour thermocouple et thermorésistance et tension, $\pm 0,70\%$ de la pleine échelle pour thermocouple et thermorésistance
Compensation de soudure froide : Automatiquement $\pm 0,1^\circ\text{C}$ / 1°C .

Compensation de ligne : Maximum 10 Ohm.

Protection de coupure de capteur : Excellente.

Cycle d'échantillonnage : 3 échantillons par seconde.

Filtre d'entrée : 0,0 à 900,0 secondes.

CONTRÔLE

Forme de contrôle : ON/OFF, P, PI, PD ou PID (programmable par l'utilisateur).

SORTIES

Sorties relais standard : 3 éléments 5A@250V (charge résistive)

(programmables comme sortie Contrôle ou Alarme)

(Durée de vie électrique : 100 000 opérations (pleine charge))

Sortie analogique : 0/4 à 20 mA ou 0/2 à 10 V Z

PUISSANCE ET TENSION D'ALIMENTATION

100-240 V V 50/60 Hz (-15% ; +10%) -6 VA

48 V Z (-15% ; +10%) -6 W

24 V V 50/60 Hz (-15% ; +10%) -6 VA

24 V Z (-15% ; +10%) -6 W

(À spécifier dans la commande)

AFFICHAGE

Affichage de process : ESM-4435 : Afficheur 10,1 mm à LED rouges 4 chiffres

Affichage des valeurs de consigne :

ESM-4435 : Afficheur 8,1 mm LED verts à 4 chiffres

LED : AT (réglage Automatique), M (mode Manuel), A (mode Automatique).

PSET / ASET1 / ASET2 (déf. Contrôle ou Alarme), PO, AO1, AO2 (état Contrôle ou Alarme), LED $^\circ\text{C}$ / $^\circ\text{F}$ / V.

SPÉCIFICATIONS PHYSIQUES ET ENVIRONNEMENTALES

Température opérationnelle : 0...50 $^\circ\text{C}$

Humidité : 0-90% HR (sans condensation)

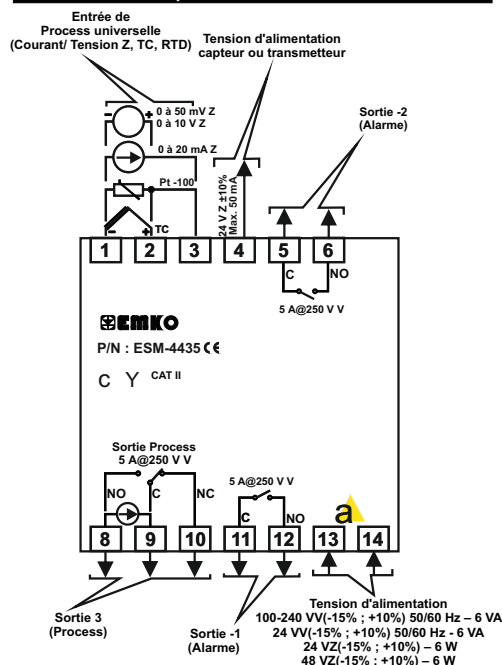
Indice de protection : IP65 avant, IP20 arrière

Poids : ESM-4435 : 170 g.

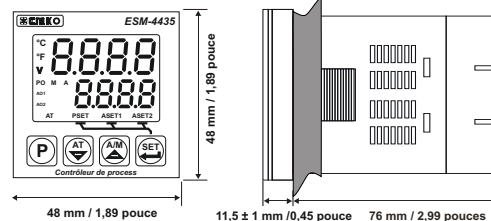
Dimensions : ESM-4435 : (48 x 48 mm, Prof. : 87,5 mm)

Découpe du panneau : ESM-4435 : (46 x 46 mm)

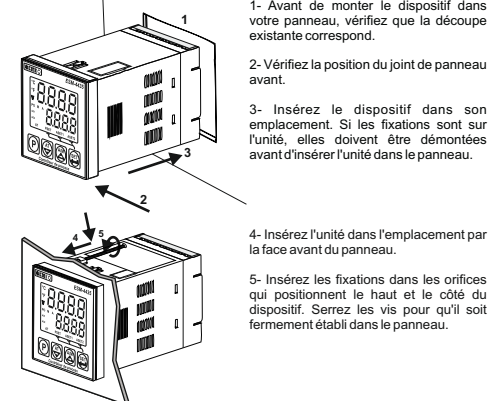
Connexions électriques



DIMENSIONS



MONTAGE SUR PANNEAU



1- Avant de monter le dispositif dans votre panneau, vérifiez que la découpe existante correspond.

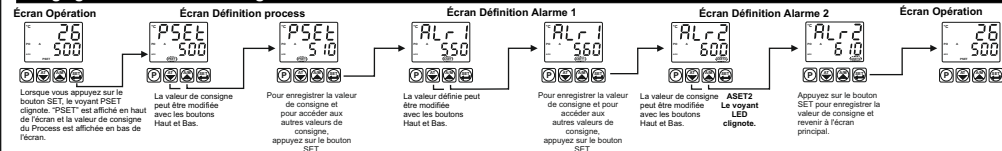
2- Vérifiez la position du joint de panneau avant.

3- Insérez le dispositif dans son emplacement. Si les fixations sont sur l'unité, elles doivent être démontées avant d'insérer l'unité dans le panneau.

4- Insérez l'unité dans l'emplacement par la face avant du panneau.

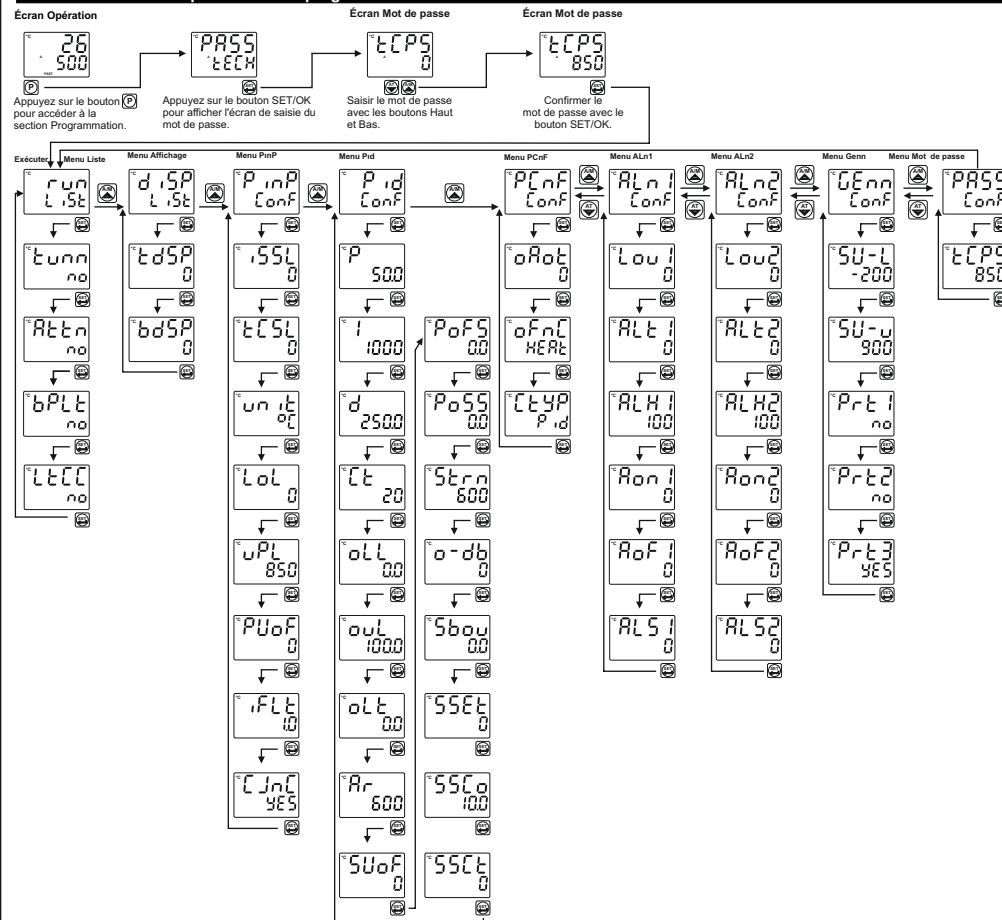
5- Insérez les fixations dans les orifices qui positionnent le haut et le côté du dispositif. Serrez les vis pour qu'il soit fermement établi dans le panneau.

Réglage des valeurs de consigne Process et Alarme



Note: Pour quitter sans enregistrer, appuyez sur le bouton "PP" du menu.

Schéma d'accès aux paramètres du programme



Exécuter Lst: Sélection du réglage PID et forme d'opération

SÉLECTION DU RÉGLAGE :
En sélectionnant une des méthodes ci-dessous, le dispositif peut déterminer les paramètres PID.

☐ **no** Le dispositif applique le PID défini

☐ **Reau** Réglage Auto (réglage du cycle limite)

☐ **Reau** Réglage Adaptatif (Réglage par réponses graduées)

☐ **Reau** Réglage Auto-Adaptatif / réglage Adaptatif est exécuté, si les conditions correctes sont présentes à la mise sous tension.

Attn SÉLECTION DE RÉGLAGE AUTOMATIQUE

☐ **no** Le dispositif n'effectue pas le réglage.

☐ **yes** Le dispositif effectue le réglage.

bPlt TRANSFERT TRANSPARENT

☐ **no** La valeur de sortie Process en contrôle manuel est ignorée pendant le passage du contrôle manuel au contrôle automatique. La nouvelle sortie de contrôle mesurée en contrôle automatique est appliquée à la sortie Process.

OFFt En mode ON/ OFF, cette durée doit expirer pour que la sortie soit énergisée à nouveau. Réglable de 0,0 à 100,0 secondes. (Activé si le contrôle ON/ OFF est sélectionné).

Aln1 ConF: Paramètres de configuration de sortie Alarme 1

LoU1 Sortie logique 1

Détermine la fonction de sortie logique pour la sortie Alarme 1.

- ☐ 0 Sortie d'alarme
- ☐ 1 Sortie des données manuelles/ automatiques
- ☐ 2 Sortie Alarme du capteur
- ☐ 3 La sortie est active lorsque la valeur de process est hors bande telle que définie par la valeur minimale d'échelle opérationnelle et la valeur maximale de l'échelle opérationnelle .

Alt1 Type Alarme 1

Détermine le type d'alarme pour la sortie Alarme 1. Elle est activée si la fonction logique de la sortie Alarme 1 est réglée sur Sortie d'alarme.

- ☐ 0 Alarme haute Process.
- ☐ 1 Alarme basse Process.
- ☐ 2 Alarme haute Déviation.
- ☐ 3 Alarme basse Déviation.
- ☐ 4 Alarme Bande de déviation.
- ☐ 5 Alarme Gamme de déviation.

AltH1 Valeur d'hystérésis Alarme 1.

Réglable de 0 % à 50 % de l'échelle du process.
(-) Elle est activée si la fonction logique de la sortie Alarme 1 est réglée sur Sortie d'alarme.

Ron1 Délai d'activation d'alarme pour la sortie Alarme 1.

Il peut être réglé entre 0 à 9999 secondes. Il est activé si la fonction logique de la sortie Alarme 1 est réglée sur Sortie d'alarme.

Rof1 Délai d'extinction d'alarme pour la sortie Alarme 1.

Il peut être réglé entre 0 à 9998 secondes. Lorsque la valeur est supérieure à 9998, est affiché. Dans ce cas, la sortie Verrouillage d'alarme est sélectionnée. Si la fonction de sortie logique de la sortie 1 est sélectionnée comme Alarme, le paramètre AoF1 sera activé.

ALS1 Durée de stabilisation d'alarme pour la sortie d'alarme 1.

Elle peut être réglée de 0 à 99 secondes. Si la fonction de sortie logique de la sortie 1 est sélectionnée comme Alarme, le paramètre ALS1 sera activé. Après la mise sous tension et l'expiration du délai de stabilisation d'alarme, la sortie Alarme 1 est activée lorsque les conditions d'alarme existent selon le paramètre Alt1.

Aln2 ConF: Paramètres de configuration de la sortie Alarme 2

 Le menu "Aln2 ConF" est accessible si le paramètre dans "PCnF ConF" est .

LoU2 Détermine la fonction de sortie logique pour la sortie Alarme 2.

- ☐ 0 Sortie d'alarme
- ☐ 1 Sortie Sélection manuelle/ automatique
- ☐ 2 Sortie d'alarme du capteur
- ☐ 3 La sortie est active lorsque la valeur Process est en dehors de la bande définie par la valeur minimale et la valeur maximale de l'échelle opérationnelle.

Alt2 Détermine le type d'alarme pour la sortie Alarme 2.

Elle est activée si la fonction logique Sortie Alarme 2 est réglée sur Sortie d'alarme.

- ☐ 0 Alarme haute Process.
- ☐ 1 Alarme basse Process.
- ☐ 2 Alarme haute Déviation.
- ☐ 3 Alarme basse Déviation.
- ☐ 4 Alarme Bande de déviation.
- ☐ 5 Alarme Gamme de déviation.

AltH2 Valeur d'hystérésis Alarme 2.

Activé si la fonction logique de la sortie Alarme 2 est réglée sur Sortie d'alarme.

Ron2 Délai d'activation d'alarme pour la sortie Alarme 2.

Il peut être réglé entre 0 à 9999 secondes. Il est activé si la fonction logique de la sortie Alarme 2 est réglée sur Sortie d'alarme.

Rof2 Délai d'extinction d'alarme pour la sortie Alarme 2.

Il peut être réglé entre 0 à 9998 secondes. Lorsque la valeur est supérieure à 9998, est affiché. Dans ce cas, la sortie Verrouillage d'alarme est sélectionnée. Il est activé si la fonction logique de la sortie Alarme 2 est réglée sur Sortie d'alarme.

ALS2 Durée de stabilisation d'alarme pour la sortie d'alarme 2.

Réglable de 0 à 99 secondes. Si la fonction logique de la sortie 2 est sélectionnée comme Alarme, le paramètre ALS2 sera activé. Après la mise sous tension et l'expiration du délai de stabilisation d'alarme, la sortie Alarme 2 est activée lorsque les conditions d'alarme du paramètre Alt2 sont réalisées.

Gen ConF : Paramètres généraux

5U-L Limite basse de la valeur de consigne Process (,) Unité

5U-u Limite haute de la valeur de consigne Process (,) Unité

PrL Protection des valeurs de consigne pour l'alarme

- ☐ 0 Les valeurs de consigne pour l'alarme peuvent être modifiées.
- ☐ 4ES Les valeurs de consigne pour l'alarme ne peuvent pas être modifiées. Les paramètres des valeurs de consigne pour les alarmes (et) ne sont pas accessibles.

PrL2 Protection du bouton de sélection AUTO / MANUEL

- ☐ 0 La sélection Auto ou Manuelle est possible avec le bouton A/M de l'écran principal Opération.
- ☐ 4ES La sélection Auto ou Manuelle n'est pas possible avec le bouton A/M de l'écran principal Opération.

PrL3 Protection du bouton AT (AUTO TUNE)

- ☐ 0 Le réglage des limites peut être activé ou désactivé avec le bouton AT (Auto Tune) dans l'écran Opération.
- ☐ 4ES Le réglage des limites ne peut pas être activé ou désactivé avec le bouton AT (Auto Tune) dans l'écran Opération.

PASS ConF : Mot de passe du technicien

LCP5 Mot de passe du technicien (0, 9999)

Il sert à accéder aux paramètres Technicien.
Il peut être sélectionné de 0 à 9999.

Si ce paramètre est , l'accès aux paramètres du technicien n'est pas protégé par un mot de passe.

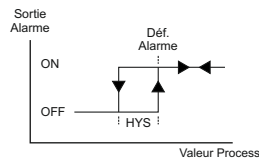
Si ce paramètre n'est pas égal à "0" et que l'utilisateur souhaite accéder aux paramètres du technicien :

1- Si le technicien ne saisit pas le mot de passe correctement : L'écran Opération est affiché sans accès aux paramètres.

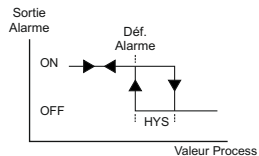
2- Lorsque est affiché en haut de l'écran et en bas de l'écran, si le technicien appuie sur le bouton SET sans saisir le mot de passe (pour lire les paramètres), il peut voir tous les menus et les paramètres sauf le menu Mot de passe du technicien ("Pass Conf"), mais il ne peut pas modifier les paramètres.

Types d'alarmes

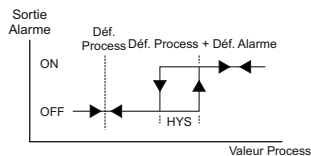
Alarme haute Process



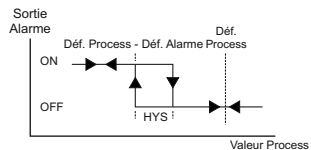
Alarme basse Process



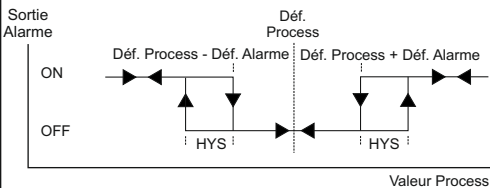
Alarme haute Déviation



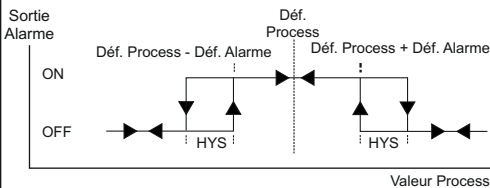
Alarme basse Déviation



Alarme Bande de déviation



Alarme Gamme de déviation



Messages d'erreur des contrôleurs de process ESM-4435.



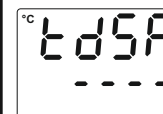
1 - Erreur du capteur dans les entrées analogiques. La connexion du capteur est erronée ou la connexion au capteur n'est pas établie.



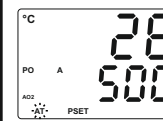
2 - Si la valeur en haut de l'écran clignote. Si la valeur d'entrée analogique est inférieure à la valeur minimale de l'échelle opérationnelle, la valeur affichée en haut de l'écran clignote.



3 - Si la valeur en haut de l'écran clignote. Si la valeur d'entrée analogique est supérieure à la valeur maximal opérationnelle , clignote en haut de l'écran.



4 - Si le mot de passe du technicien n'est pas "0" et que le technicien accède aux paramètres avec le bouton SET sans saisir son mot de passe, il ne pourra pas modifier les paramètres. S'il appuie sur le bouton Haut ou Bas, un message d'erreur sera affiché en bas de l'écran, comme indiqué sur la gauche.



5 - Si le réglage ne peut pas être terminé en huit heures, le voyant LED AT clignote. Pour annuler le clignotement, cliquez sur le bouton Enter.



6 - Après 120 secondes d'inactivité dans le menu Technicien, le dispositif affiche l'écran Opération.

Installation

Avant d'installer ce produit, veuillez lire attentivement le manuel d'utilisation et les avertissements ci-dessous.

C

Contenu :

- Unité monobloc
- Fixation à deux éléments
- Manuel d'utilisation

Avant son installation, vérifiez visuellement que le produit n'a pas été endommagé pendant le transport. Il incombe à l'acheteur de faire installer ce produit par un technicien qualifié en électricité et mécanique.

En cas de risque d'accident causé par un défaut ou une panne de ce produit, coupez le courant et isolez ce produit du système électrique.

Cette unité est normalement fournie sans fusible ou interrupteur d'alimentation. Utilisez l'interrupteur d'alimentation et le fusible du système le cas échéant.

Vérifiez que la tension d'alimentation correspond aux caractéristiques de cette unité pour éviter une panne ou de la détériorer.

Le courant doit rester couper jusqu'à ce que tout le câblage soit terminé pour éviter tout risque de court-circuit ou de choc électrique.

Ne jamais tenter d'ouvrir, démonter, modifier, réparer ce produit. Toute tentative d'ouverture de ce produit peut provoquer une panne, un choc électrique, un incendie.

Ne pas utiliser ce produit dans une atmosphère dangereuse, combustible ou explosive. Pendant l'installation mécanique, prenez les précautions nécessaires pour ne pas vous blesser sur les bords irréguliers de l'orifice dans le panneau métallique.

Vous devez utiliser les pinces de fixation du produit pour l'installer. Ce produit ne doit pas être installé sans les fixations appropriées. Prenez les précautions nécessaires pour que ce produit ne puisse pas tomber pendant le montage.

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

Garantie

EMKO Elektronik garantit que ce produit est fourni sans défaut de fabrication ou de matériau. Cette garantie est valide pendant deux ans. La période de garantie débute à 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.

Entretien

Les opérations de maintenance et de réparation doivent uniquement être confiées à un technicien spécialisé. Coupez le courant avant d'accéder aux composants. Ne pas nettoyer le boîtier avec un solvant à base d'hydrocarbure (pétrole, trichloréthylène, etc.). L'utilisation d'un solvant peut réduire la fiabilité mécanique du produit. Utilisez un chiffon légèrement imprégné d'eau ou d'alcool éthylique pour nettoyer le boîtier en plastique.

Autres informations

Coordonnées du fabricant :

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

Service de maintenance et de réparation :

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

Informations de commande

	A	BC	D	E	/	FG	HI	/	U	V	W	Z
ESM-4435 (48x48 DIN 1/16)			0	1	/	01		/				

A	Tension d'alimentation	
1	100-240 V V (-%15 ; +%10) 50/60 Hz	
2	24 V V (-%15 ; +%10) 50/60 Hz 24 V Z (-%15 ; +%10)	
9	48 V Z (-%15 ; +%10)	
BC	Type d'entrée	Echelle
20	Configurable (Tableau 1)	Tableau 1
D	Communication série	
0	Aucun	
E	Sortie 1 (Alarme 1)	
1	Sortie relais (5A@250VV sur charge résistive)	
FG	Sortie 2 (Alarme 2)	
01	Sortie relais (5A@250VV sur charge résistive)	
HI	Sortie 3 (Process)	
01	Sortie relais (5A@250VV sur charge résistive)	
04	Sortie courant ((0/4 à 20 mA Z ; 0/2 à 10 VZ)	

Tableau 1

BC	Type d'entrée (TC)	Échelle (°C)	Echelle (°F)
21	L, Fe Const DIN43710	-100 °C, 850 °C	-148 °F, 1562 °F
22	L, Fe Const DIN43710	-100,0 °C, 850,0 °C	-148,0 °F, 999,9 °F
23	J, Fe CuNi IEC584.1(ITS90)	-200 °C, 900 °C	-328 °F, 1652 °F
24	J, Fe CuNi IEC584.1(ITS90)	-199,9 °C, 900,0 °C	-199,9 °F, 999,9 °F
25	K, NiCr Ni IEC584.1(ITS90)	-200 °C, 1300 °C	-328 °F, 2372 °F
26	K, NiCr Ni IEC584.1(ITS90)	-199,9 °C, 999,9 °C	-199,9 °F, 999,9 °F
27	R, Pt13%Rh Pt IEC584.1(ITS90)	0 °C, 1700 °C	32 °F, 3092 °F
28	S, Pt10%Rh Pt IEC584.1(ITS90)	0 °C, 1700 °C	32 °F, 3092 °F
29	T, Cu CuNi IEC584.1(ITS90)	-200 °C, 400 °C	-328 °F, 752 °F
30	T, Cu CuNi IEC584.1(ITS90)	-199,9 °C, 400,0 °C	-199,9 °F, 752,0 °F
31	B, Pt30%Rh Pt6%Rh IEC584.1(ITS90)	44 °C, 1800 °C	111 °F, 3272 °F
32	B, Pt30%Rh Pt6%Rh IEC584.1(ITS90)	44,0 °C, 999,9 °C	111,0 °F, 999,9 °F
33	E, NiCr CuNi IEC584.1(ITS90)	-150 °C, 700 °C	-238 °F, 1292 °F
34	E, NiCr CuNi IEC584.1(ITS90)	-150,0 °C, 700,0 °C	-199,9 °F, 999,9 °F
35	N, Microsil Nisil IEC584.1(ITS90)	-200 °C, 1300 °C	-328 °F, 2372 °F
36	N, Microsil Nisil IEC584.1(ITS90)	-199,9 °C, 999,9 °C	-199,9 °F, 999,9 °F
37	C, (ITS90)	0 °C, 1700 °C	32 °F, 3261 °F
38	C, (ITS90)	0,0 °C, 999,9 °C	32,0 °F, 999,9 °F
BC	Type d'entrée (RTD)	Échelle (°C)	Echelle (°F)
39	PT 100, IEC751(ITS90)	-200 °C, 650 °C	-328 °F, 1202 °F
40	PT 100, IEC751(ITS90)	-199,9 °C, 650,0 °C	-199,9 °F, 999,9 °F

BC	Type d'entrée (Courant/ tension Z)	Echelle
41	0...50 mV Z	-1999,9999
42	0...5 V Z	-1999,9999
43	0...10 V Z	-1999,9999
44	0...20 mA Z	-1999,9999
45	4...20 mA Z	-1999,9999

Le tableau ci-dessus liste toutes les informations requises pour commander des ESM-4435. L'utilisateur peut créer sa configuration spécifique à partir des informations et des codes listés et les convertir en codes de commande.

La tension d'alimentation et les autres spécifications doivent être spécifiées. Veuillez remplir les codes de commande en fonction de vos besoins.

Veuillez nous contacter si vos besoins ne correspondent pas aux normes.

C V signifie Vca,
Z signifie Vcc,
W signifie Vca et Vcc



Votre partenaire technologique

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

www.emkoelektronik.com.tr