La précision au cœur de votre procédé

Régulateur programmable Eurotherm EPC3000

Bénéfices

La gamme de régulateurs PID monoboucles programmables EPC3000 aide à optimiser le rendement de la production, notamment pour les procédés de traitement thermiques.

Conçue nativement avec une communication Ethernet haute vitesse et certifiée Achilles niveau 1 pour la résistance aux cyberattaques, la gamme EPC3000 est un composant idéal pour l'industrie 4.0 et les applications de l'internet industriel des objets.

Hautement configurable, avec une mesure performante, une régulation précise et répétable, et répondant aux exigences de précision des réglementations les plus strictes, incluant l'aéronautique, la gamme EPC3000 reste simple à déployer et à utiliser.

Fonctionnalités clés et options

- Régulation PID Eurotherm améliorée avec fonction 'cutback' pour une réponse rapide et une limitation des dépassements.
- Précision sur les entrées de 0,1% répondant aux exigences des réglementations AMS2750F et CQI-9.
- Blocs 'fonction' mathématique, logique et régulation avancée.
- Ethernet rapide avec connecteur RJ45 pour l'industrie 4.0 et l'IoT.
- Protocoles Modbus, Ethernet/IP et BACNet.
- Jusqu'à 20 profils de programmes.
- Fonction de limite de température conforme à la norme Factory Mutual (FM)

Eurotherm® by Watlow

1.800.561.8187 www.itm.com information@itm.com

Spécifications

Généralités	
Fonction régulation	• Gamme de régulateurs PID monoboucles, montage sur panneau, avec auto-réglage, tout ou rien, positionneur de vanne (pas de potentiomètre requis). • Régulation de l'atmosphère par sonde zirconium. • Programme/Profil monoboucle. • Options alimentation secteur et 24Vcc.
Entrées mesure	1 ou 2 entrées. Précision de la lecture de ±0.1% (se référer au tableau des entrées universelles).
Régulation PID	• 2 jeux de PID sont disponibles en standard, 8 avec une extension optionnelle (chaque jeu de PID fournit une bande proportionnelle séparée pour le chaud et le froid). • Régulation améliorée avec autoréglage et fonction 'cutback' pour minimiser les dépassements et les oscillations. Régulation de précision à réaction rapide aux changements de consigne ou après des perturbations sur le procédé. • Algorithme de positionnement de vanne amélioré (pas de potentiomètre requis). • La programmation du gain permet une sélection des PID pour de nombreuses situations de fonctionnement, telles que les écarts par rapport à la consigne, la température absolue, le niveau de sortie, etc... • Surveillance de la tension d'alimentation pour compenser ses variations. Fonctions de tendance sur mesure (PV) et consigne (SP).
Programmes/Profils de consigne (non disponible avec l'option FM)	• Options incluant 20 profils de 8 segments (20x8), 10x24, 1x24 ou 1x8. • Fonction de maintien sur écarts (paliers garantis), sorties événements, rampe en temps ou en vitesse, palier, saut et appel de segments • Adresses de communication compatibles avec les régulateurs programmables Eurotherm Série 2400 • Fonction additionnelle 'timer' disponible.
Câblage blocs 'fonction' utilisateur	• Totalisateur optionnel. • Fonctions mathématiques. • Fonctions logiques et multiplexage. • Conversion BCD. • Compteur/timer et beaucoup d'autres blocs fonction spécifiques disponibles incluant linéarisation 16 points, zirconium et commutation automatique double entrée.
Fonction de limite de température	• EN ISO 13849-1 : Niveau de performance (PL) "C" pour l'entrée variable de procédé vers la fonction alarme • Conforme à la norme Factory Mutual (FM) pour la limite de température et la classe de commutateurs de surveillance numéro 3545 (quand FM est sélectionné).
Fonctions additionnelles	• Fonctions retransmission analogique et par communication. • Entrée transformateur de courant (nécessite l'utilisation d'un transformateur de courant externe), Surveillance rupture partielle de charge, circuit ouvert et court-circuit ; Fonction entrée double incluant commutation automatique, capteur redondant, moyenne, min, max, zirconium. • 6 alarmes configurables librement avec acquittement manuel ou automatique, non mémorisées, type d'événements, fonction alarme temporisée et blocage. • Les alarmes peuvent être inhibées en 'stand by'. • 5 recettes avec 40 paramètres sélectionnables librement à partir de la face avant ou de l'entrée logique. • Messages d'aide et messages utilisateurs défilants affichés sur événement. • Câble de sauvegarde USB et logiciel de configuration gratuit iTools.
Outils de sauvegarde et de configuration	• Logiciel gratuit Eurotherm iTools pour la sauvegarde et la configuration sur PC. • Câble de sauvegarde USB pour une configuration et une sauvegarde aisées, alimentant l'appareil avec ou sans boîtier. • iTools peut également être connecté en utilisant les communications Ethernet et Modbus RTU série.
Sécurité OEM	Aide à protéger les configurations d'appareils contre toute consultation non autorisée, contre le clonage ou le retour à une configuration antérieure.

1.800.561.8187 www.itm.com information@itm.com

Spécifications

Blocs 'fonction'	Fonction	Standard	Blocs boîte à outils standard	Blocs boîte à outils avancés
Appareil	Interface avec les paramètres principaux des appareils	1	-	-
Boucle	Boucle PID Eurotherm améliorée	1	-	-
Programmateur*	Programmateur Rampe/Maintien	1	-	-
BCD	Conversion BCD	1	-	-
Alarme	Surveillance des alarmes analogiques d'ordre général	6	-	-
Recette	Fonction recettes d'ordre général	1	-	-
Communications*	Interface avec les communications série et Ethernet	2	-	-
AI	Interface avec l'entrée analogique principale	2	-	-
Surveillance IP	Surveillance des entrées (min, max, autres fonctions)	2	-	-
ES*	Interface avec les entrées et les sorties	6	-	-
Option DIO*	Options E/S logiques	8	-	-
Entrée à distance	Interface avec l'entrée à distance (communications)	1	-	-
OU	Opérations 'OU' logiques 8 entrées	8	-	-
CT*	Transformateur de courant	1	-	-
Zirconium*	Entrée sonde zirconium	1	-	-
Câbles*	Câblage utilisateur	50	200	200
Math2	Fonctions mathématiques 2 entrées	-	4	8
Lgc2	Opérations logiques 2 entrées	-	4	8
Lgc8	Opérations logiques 8 entrées	-	2	4
Timer	Fonctions basées sur le timer	-	1	2
SwitchOver	Basculement d'entrée	-	1	1
Mux8	Multiplexeur 8 entrées	-	3	4
Total	Totalisateur	-	1	1
Compteur	Bloc compteur (32 bits)	-	1	2
UsrVal	Valeurs utilisateur (affectation libre)	-	4	12
Lin16	Linéarisation 16 points	-	2	2

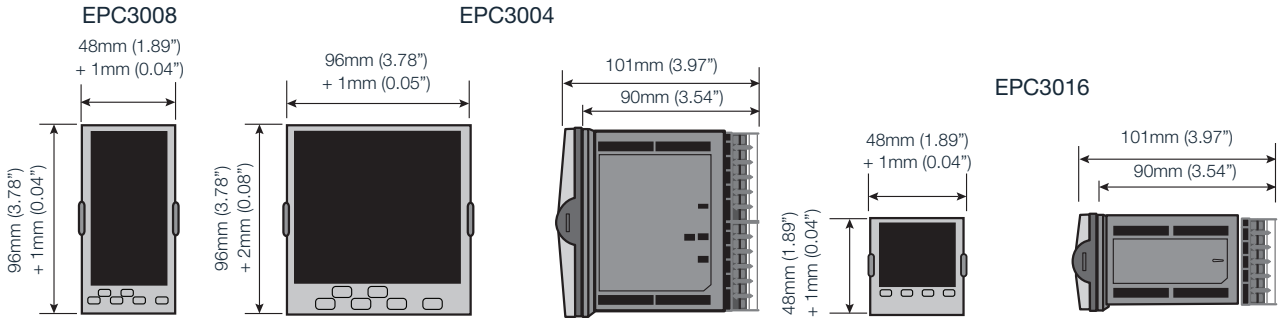
*Dépendant des appareils/options commandés.

1.800.561.8187 www.itm.com information@itm.com

Spécifications

Spécifications environnementales, Normes, Approbations et Certifications		
Température de fonctionnement		0 à 55°C (32 à 131°F).
Température de stockage		-20 à +70°C (-4 à 158°F).
Humidité en utilisation/Stockage		5% à 90% d'humidité relative sans condensation.
Atmosphère		Non corrosive, non explosive.
Altitude		< 2000 mètres (< 6562 pi).
Vibrations et choc		EN 61131-2 (5 à 11.9Hz @ 7mm déplacement crête à crête, 11,9-150Hz à 2g, 0,5 octave min.). EN 60068-2-6 Test FC, Vibrations. EN 60068-2-27 Test Ea et lignes directrices. Chocs.
Protection face avant		Standard : EN 60529 IP65, UL50E Type 12 (équivalent à NEMA 12). Lavable : EN 60529 IP66, UL50E Type 4X (usage intérieur) (équivalent à NEMA 4X).
Protection face arrière		EN 60529 IP10.
Compatibilité électromagnétique (CEM)	Émissions	Alimentation électrique HT (secteur) selon EN 61326-1 Classe B – Industrie légère. Alimentation électrique BT selon EN 61326-1 Classe A – Industrie lourde.
	Immunité	EN 61326-1 industriel.
Normes et Certifications	Europe	CE (EN 61326), RoHS (EN 50581), REACH, WEEE, Homologation de type.
	USA, Canada	UL, cUL. Conforme à la norme Factory Mutual (FM) pour la limite de température et la classe de commutateurs de surveillance numéro 3545 Octobre 98
	Chine	RoHS, CCC : Exemption (Produit non répertorié dans le catalogue des produits soumis à la 'China Compulsory Certification').
	Monde	Lorsqu'ils sont soumis à un étalonnage adéquat, les régulateurs EPC3000 fabriqués par Eurotherm sont adaptés à une utilisation dans les applications Nadcap pour toutes les classes de fours, telle que définie dans la clause 3.3.1 de l'AMS2750F. Conforme aux exigences de précision de la norme CQI -9. Certification de cybersécurité CRT Achilles® Niveau 1. Normes Eurotherm sur le cycle de vie environnemental et la durabilité. EN ISO 13849-1 Performance Niveau 'C'
Sécurité électrique		EN 61010 -1 (catégorie d'installation II, degré de pollution 2).

Détails mécaniques



Découpe encastrement et Poids			
	EPC3008	EPC3004	EPC3016
Dimension Découpe d'encastrement	92mm (-0,0 +0,8) x 45mm (-0,0 +0,6) 3,62" (-0,0 +0,03) x 1,77" (-0,0 +0,02)	92mm (-0,0 +0,8) x 92mm (-0,0 +0,8) 3,62" (-0,0 +0,03) x 3,62" (-0,0 +0,03)	45mm (-0,0 +0,6) x 45mm (-0,0 +0,6) 1,77" (-0,0 +0,02) x 1,77" (-0,0 +0,02)
Poids du Produit	350g 12,34oz	420g 14,81oz	250g 8,81oz

1.800.561.8187 www.itm.com information@itm.com

Spécifications

Entrées et Sorties

Types de communication et d'entrées/sorties

E/S & Communications	EPC3016	EPC3008/EPC3004
Entrées analogiques	• 1 entrée universelle 20Hz. • 1 entrée auxiliaire 4-20mA, 0-10V 4Hz (option).	• 1 ou 2 (option) entrées universelles 20Hz.
Modules d'entrées/sorties optionnels :	Jusqu'à 2 sélectionnables librement : • Sortie relais forme A. • Entrées/sorties logiques. • Sortie analogique CC. • Sortie TRIAC.	Jusqu'à 3 sélectionnables librement : • Sortie relais forme A. • Entrées/sorties logiques. • Sortie analogique CC. • Sortie TRIAC.
Sortie relais forme C	1	1
Entrée logique contact sec	1 (option)	2
E/S logique (collecteur ouvert)	–	4 or 8 (option)
Transformateur de courant	1 (option)	1
Alimentation capteur 24V	–	1
Communications	1 des options suivantes : • EIA-485. • EIA-422. • EIA-232. • Modbus RTU esclave (EI Bisynch disponible avec les communications série). • Modbus TCP esclave. • Modbus TCP esclave + serveur Ethernet/IP, ou Modbus TCP esclave + BACnet esclave. • Modbus TCP maître et esclave.	2 des options suivantes : • EIA-485. • Modbus (ou EI Bisynch) et Modbus TCP. • Modbus TCP esclave + serveur EtherNet/IP ou Modbus TCP esclave + BACnet esclave. • Modbus TCP maître et esclave.

Spécifications des entrées/sorties

Entrées universelles	
Types d'entrées	Thermocouples, sondes Pt100/Pt1000, 4-20mA, 0-20mA, 10V, 2V, 0,8V, 80mV, 40mV, zirconium (sonde à oxygène), pyromètres. Pour d'autres types d'entrées, contactez votre fournisseur de produits Eurotherm pour obtenir des conseils. Précision de ±0.1% de la lecture. Lorsqu'ils sont soumis à un étalonnage adéquat, les régulateurs EPC3000 fabriqués par Eurotherm sont adaptés à une utilisation dans les applications Nadcap pour toutes les classes de fours, telle que définie dans la clause 3.3.1. de l'AMS2750F.
Durée d'échantillonnage	• Entrées procédé 50ms (20Hz). • Thermocouple 62,5ms (16Hz). • RTD 100ms (10Hz). • Sélection automatique du temps de cycle.
Réjection secteur (48-62Hz)	• Réjection mode série >80dB. • Réjection mode commun >150 dB.
Rupture capteur	Rupture de capteur CA. Rupture détectée dans les 3 secondes dans le cas le plus défavorable.
Filtrage d'entrée	0 à 60 secondes de temps de filtre.
Étalonnage utilisateur	Ajustement utilisateur en 2 points (décalage/pente), mise à l'échelle du capteur.
Thermocouple	• K, J, N, R, S, B, L, T en standard + 2 courbes personnalisées téléchargeables. • Précision de linéarisation : se référer au manuel utilisateur. • Précision d'étalonnage soudure froide : ±1.0ºC à 25ºC (±1.8ºF à 77ºF) ambiant. • Taux de réjection de la soudure froide : meilleur que 40:1 à partir de 25°C ambiant. • Soudure froide externe sélectionnable à 0, 45, 50°C ou mesurable pour EPC3004/EPC3008.

1.800.561.8187 www.itm.com information@itm.com

Spécifications

Entrées et Sorties

Plages d'entrée	40 mV	80mV	0,8V	2V	10V	RTD (Pt100/ Pt1000)	mA
Plage mini.	-40mV	-80mV	-800mV	-2V	-10V	0Ω (-200ºC ; -328ºF)	-32mA
Plage maxi.	+40mV	+80mV	+800mV	+2V	+10V	400Ω /4000Ω (850ºC ; 1562ºF)	+32mA
Stabilité thermique par rapport à 25ºC (77ºF) de température ambiante	±0,4µV/ºC ±13ppm/ºC	±0,4µV/ºC ±13ppm/ºC	±0,4µV/ºC ±13ppm/ºC	±0,4µV/ºC ±13ppm/ºC	±0,8µV/ºC ±70ppm/ºC	±0.01ºC/ºC ±25ppm/ºC	±0,16µA/ºC ±113ppm/ºC
Résolution	1,0 µV (non filtré)	1,6 µV	16µV	41µV	250µV	0.05 ºC (0.09 ºF)	0,6µA
Bruit électrique (crête à crête avec filtre d'entrée de 1,6 s)	0,8µV	3,2µV	32µV	82µV	250µV	0.05 ºC (0.09 ºF)	1,3µA
Précision linéarité (meilleur ajustement en ligne droite)	0,003 %	0,003 %	0,003 %	0,003 %	0,007%	0,033%	0,003 %
Précision d'étalonnage à 25ºC (77ºF) de température ambiante	±4,6µV ±0,053%	±7,5µV ±0,052%	±75µV ±0,052%	±420µV ±0,044%	±1,5mV ±0,063%	±0.31ºC (0.56ºF) ±0,023%	±3µA ±1,052%
Résistance d'entrée	100MΩ	100MΩ	100MΩ	100MΩ	57kΩ	–	2,49 Ω (1% Shunt)
Courant sonde	–	–	–	–	–	190µA/180µA	–

Entrée analogique auxiliaire consigne externe (3016 uniquement)	
Plage	0 à 10V et 4 à 20mA. Plages max -1V à 11V et 3,36mA à 20,96mA.
Précision	<±0.25% de la lecture ± 1LSD, 14 bits.
Taux d'échantillonnage	4Hz (250ms).
Fonctions	• Entrée consigne externe. • Entrée analogique auxiliaire.
Stabilité thermique	100ppm (cas typique) < 150ppm (cas le plus défavorable).
Réjection vers le réseau	Mode commun 48-62Hz > 120dB, Mode série >90dB.
Impédance d'entrée	Tension 223kΩ. Courant 2,49Ω.

Entrée transformateur de courant	
Plage d'entrée	• 0-50mA RMS, 48-62Hz. • Résistance de mesure de 10Ω installée à l'intérieur du module.
Échelle de mesure	10, 25, 50 ou 100 Ampères.
Précision d'étalonnage	<1% de lecture (typique) <4% de lecture (cas le plus défavorable).
Fonctions d'entrée	• Rupture partielle de charge. Contacteur statique (SSR) ouvert ou en court-circuit. • D'autres fonctions dont la totalisation de la consommation énergétique sont disponibles en utilisant le câblage graphique.

Entrées logiques contact sec		
Seuils	Ouvert > 400 Ω, Fermé < 100 Ω.	
Fonctions d'entrée	• Sélection Auto/Manu. • Sélection SP2. • Maintien de l'intégrale. • Inhibition régulation. • Fonctions pilotage programmes. • Verrouillage clavier.	• Sélection recette. • Sélection PID. • BCD Bit. • Autoréglage. • Standby. • Sélection PV + autres fonctions disponibles en utilisant le câblage graphique.

1.800.561.8187 www.itm.com information@itm.com

Entrées et Sorties

Modules d'entrées/sorties logiques	
Puissance de sortie	Etat haut 12Vcc 44mA max. Temps de cycle de régulation minimum 50 ms (auto).
Fonctions sortie	Chaud modulé, Froid modulé. Alarme contacteur statique SSR, sorties évènements, sorties verrouillages, autres fonctions disponibles en utilisant le câblage graphique.
Contact sec (entrée)	Ouvert 500Ω, Fermé < 150Ω.
Fonctions entrée	• Sélection Auto/Manu. • Sélection SP2. • Maintien de l'intégrale. • Inhibition régulation. • Fonctions pilotage programmes. • Verrouillage clavier. • Sélection recette. • Sélection PID. • BCD bit. • Autoréglage. • Standby. • Sélection PV + autres fonctions disponibles en utilisant le câblage graphique.

E/S logiques type de collecteur ouvert (EPC3004/EPC3008 uniquement)	
Alimentation CC externe	15V à 35Vcc.
Limite de sortie	Courant maximum 40mA.
Fonctions de sortie	Sorties alarme et événements, sorties verrouillage, autres fonctions en utilisant le câblage graphique. Ne peuvent pas être utilisées comme sorties de commande.
Entrée de détection de tension	OFF < 1V, ON > 4V. Max 35V, Min -1V.
Entrée contact sec	OFF > 28KΩ, ON < 100Ω.
Fonctions entrée	• Sélection Auto/Manu. • Sélection SP2. • Maintien de l'intégrale. • Inhibition régulation. • Fonctions pilotage programmes. • Verrouillage clavier. • Sélection recette. • Sélection PID. • BCD bit. • Autoréglage. • Standby. • Sélection PV + autres fonctions disponibles en utilisant le câblage graphique.

Relais (modules de forme A et forme C intégrés)	
Types	Forme A (normalement ouvert). Forme C (inverseur).
Fonctions de sortie	Chaud modulé, Froid modulé. Alarme contacteur statique SSR, ouverture/fermeture de vannes, sorties alarmes et évènements, sorties verrouillages, autres fonctions disponibles en utilisant le câblage graphique.
Plage	Min 100mA @ 12V, Max 2A @ 264Vca résistifs. Filtre RC externe.

Module TRIAC	
Plage	Min 40mA, 30V RMS, Max 0.75A @ 264Vca résistifs.
Fonctions de sortie	Chaud modulé, froid modulé. Alarme contacteur statique SSR, sorties évènements, sorties verrouillages, autres fonctions disponibles en utilisant le câblage graphique.
Protection contre les transitoires	Courant maxi 30A (<10ms) tension fonctionnement continu maxi 540V en crête, 385V RMS. Tension maxi 800V crête, 565V RMS (< 10ms).

Module de sortie analogique CC isolé		
	Sortie de courant	**Sortie de tension**
Plage	0-20 mA	0-10 V
Résistance de charge	< 550 Ω	> 450 Ω
Précision de la calibration	± (0,5 % de la lecture + offset 100 µA).	± (0,5 % de la lecture + offset 50 mV).
Résolution	Résolution 13,5 bits.	Résolution 13,5 bits.
Fonctions de la sortie	• Pilotage contrôleurs de puissance. • Vanne proportionnelle. • Retransmission à un enregistreur graphique ou à un autre instrument. • Autres fonctions en utilisant le câblage graphique.	
Entrée logique (DI), si configurée	Le module de sortie CC peut être configuré comme une entrée à contact sec. Se référer à la liste des entrées/sorties dans le manuel utilisateur (Réf. HA032842). Dans ce cas : • Retransmission à un enregistreur graphique ou à un autre instrument. • Autres fonctions en utilisant le câblage.	

1.800.561.8187 www.itm.com information@itm.com

Spécifications

Alimentation, Communication et Interface opérateur

Alimentation électrique et transmetteur

Alimentation Electrique, Mesure d'Alimentation CA et Transmetteur alimentation électrique	
Tension d'alimentation du régulateur	100-230Vca +/- 15%, 48 à 62Hz ou 24Vca +10/-15%, 48 à 62Hz 24Vcc +20/-15%, max 5% de tension d'ondulation.
Puissance nécessaire	Régulateur EPC3016 : 6W. Régulateur EPC3008/3004 : 9W.
Mesure de la tension d'alimentation	Disponible uniquement sur les appareils alimentés en 100-230Vca. Mesure directe depuis l'alimentation (pas de connexion additionnelle). Non étalonné. Bruit électrique @ 0,5V filtré, utilisé par la fonction PID pour la compensation des variations secteur.
Alimentation du capteur	24Vcc. charge de 2 à 28mA. Isolée du système (300V CA double isolation) (EPC3004/EPC3008 uniquement).

Communications

Communications	
Ethernet	• Connexion blindée RJ45 10/100BASE-T à auto-détection. • Certification de robustesse des communications Achilles® Niveau 1. • Protocoles Modbus/TCP, BACNet et Ethernet/IP. • Adresse IP fixe ou DHCP. • Détection automatique 'Bonjour'.
Série	• EIA-485 Semi-duplex. • EIA-422/EIA-232 Duplex intégral. • Vitesses de transmission 4800 (EI-Bisynch uniquement), 9600, 19200. • Modbus RTU 8 bits de données, sélection paire/impaire/sans parité. • EI-Bisynch 7 bits de données parité paire (figé).

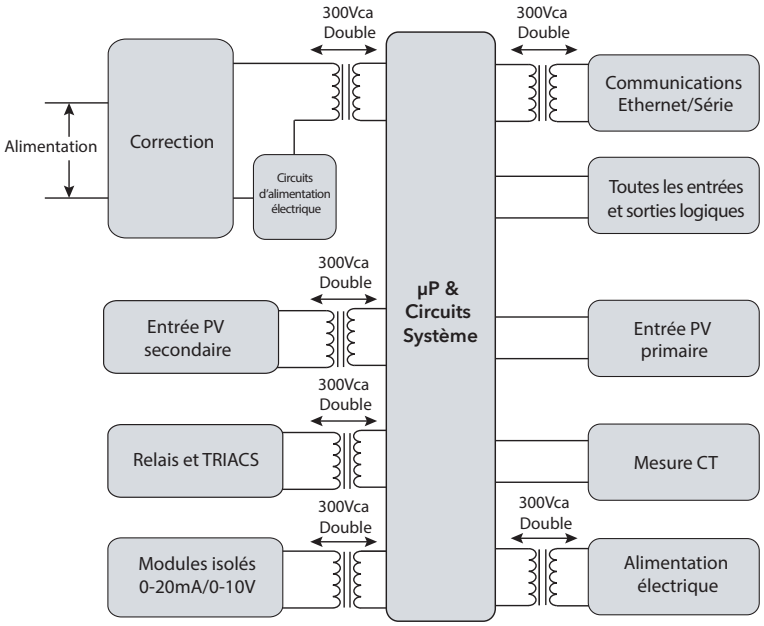
Interface opérateur

Affichage et fonctionnement	
Type	LCD à haute lisibilité avec rétroéclairage. Face avant standard ou face avant lavable avec touches entièrement tactiles.
Clavier	100 000 opérations typiques.
PV principal	• EPC3016 4 chiffres, 3 décimales. • EPC3008 4,5 chiffres, 4 décimales. • EPC3004 5 chiffres, 4 décimales ; bicolore vert/rouge (rouge en alarme).
2ème ligne (EPC3004/EPC3008 uniquement)	5 caractères 16 segments texte ou numérique.
3ème ligne	Texte défilant à 16 segments ou affichage numérique.
Caractères texte	Romain, Cyrillique simplifié.
Fonctions additionnelles d'affichage	• Indicateur du statut du programme (montée, descente ou maintien). • Indicateurs de sortie. • Indication d'alarme. • Unités. • Barregraphes (régulateurs EPC3004, EPC3008 uniquement). • Indicateur d'activité des communications.
Fonctions IHM	• Contenu d'affichage configurable. • Listes défilantes configurables pour les opérateurs/superviseurs. • Messages événements défilants configurables. • Protection des niveaux d'accès par mot de passe avec période de verrouillage. • 2 touches fonctions programmables (régulateurs EPC3004, EPC3008 uniquement).

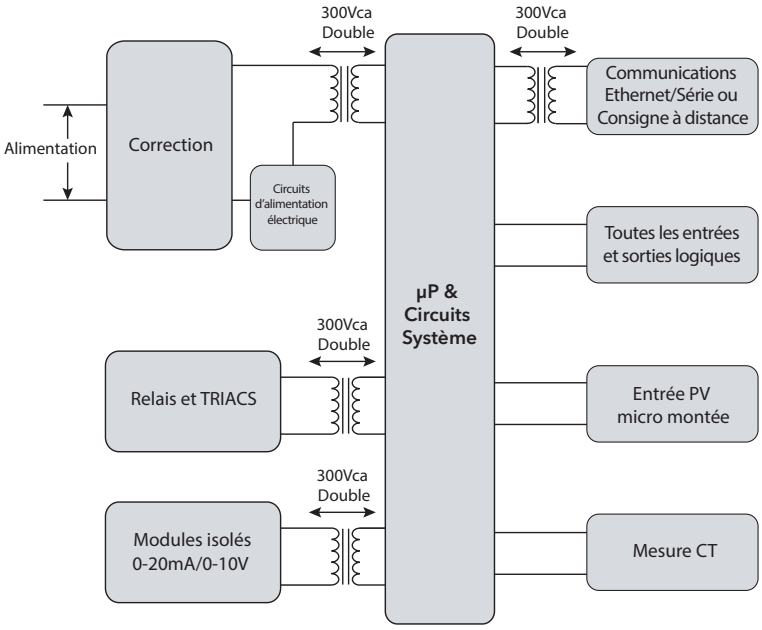
1.800.561.8187 www.itm.com information@itm.com

Spécifications

Isolation EPC3008/EPC3004



Isolation EPC3016

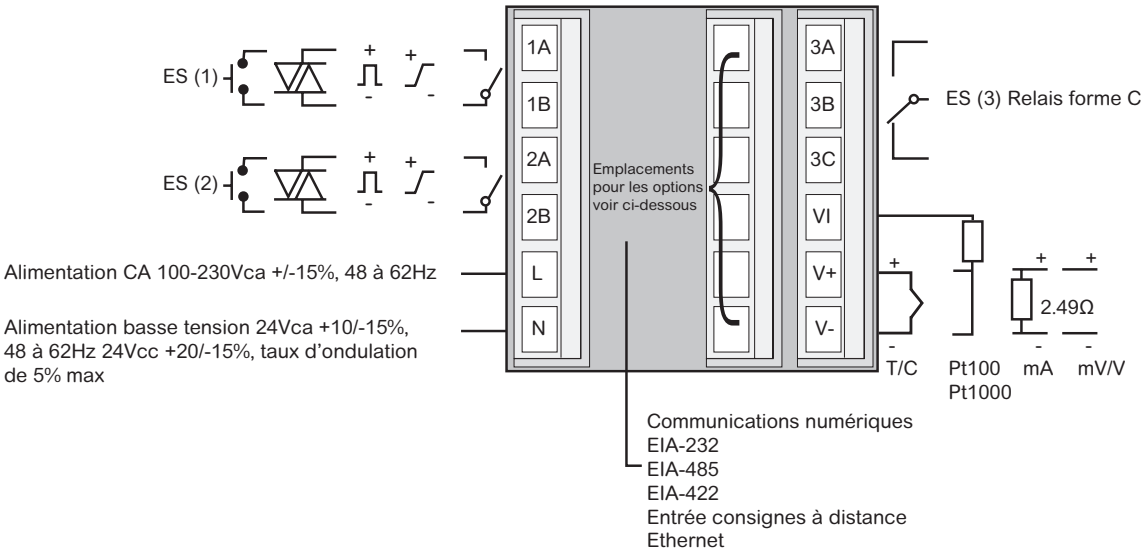


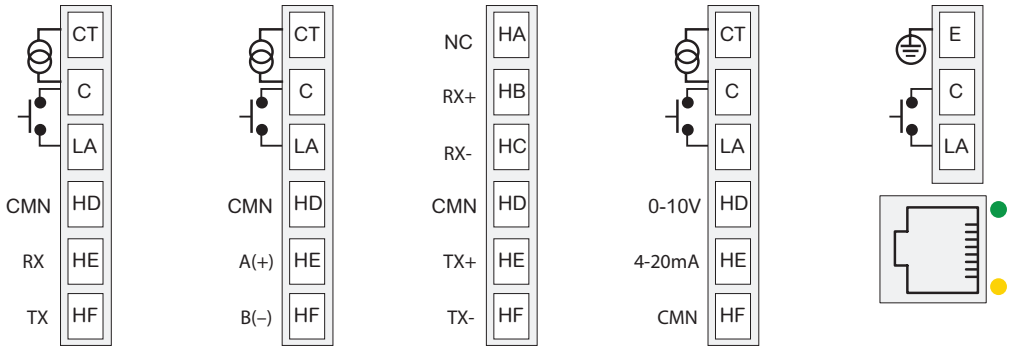
1.800.561.8187 www.itm.com information@itm.com

Spécifications

Bornier

EPC3016





EIA-232
ENTRÉE CT
ENTRÉE LOGIQUE

EIA-485
ENTRÉE CT
ENTRÉE LOGIQUE

EIA-422

ENTRÉE CONSIGNE DISTANTE (RSP)
ENTRÉE CT
ENTRÉE LOGIQUE

ETHERNET
ENTRÉE LOGIQUE

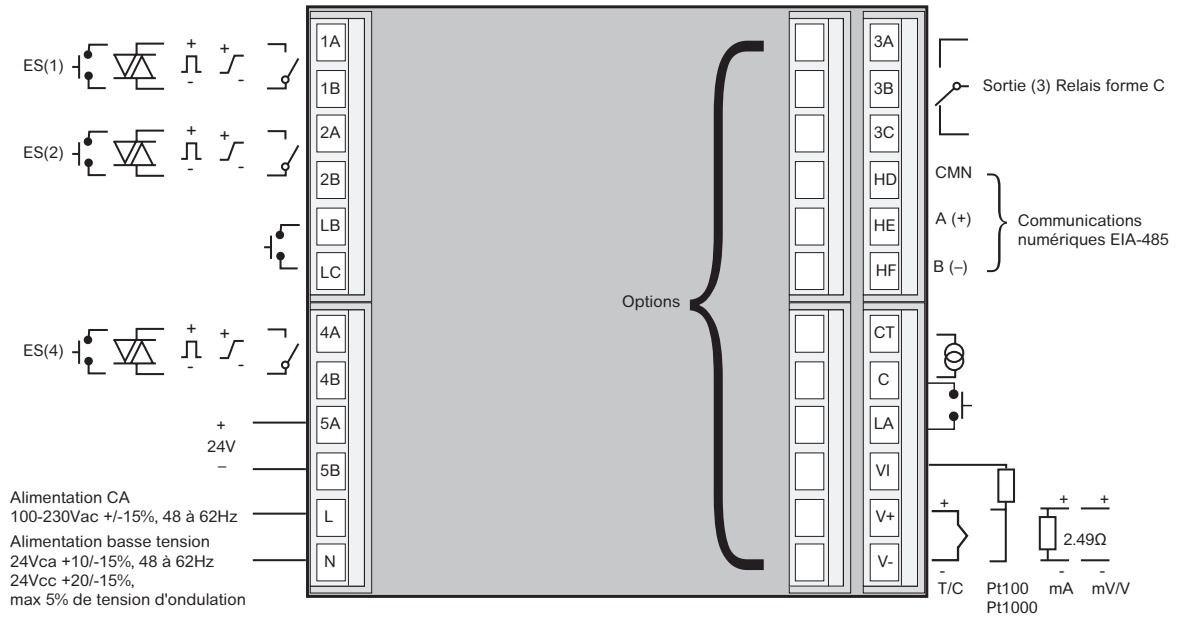
Touches des symboles utilisés dans les schémas de câblage		
Sortie logique (pilotage contacteur statique SSR)	Sortie relais	Entrée contact
Sortie analogique 0-10V/0-20mA	Sortie TRIAC	Entrée transformateur de courant (CT)

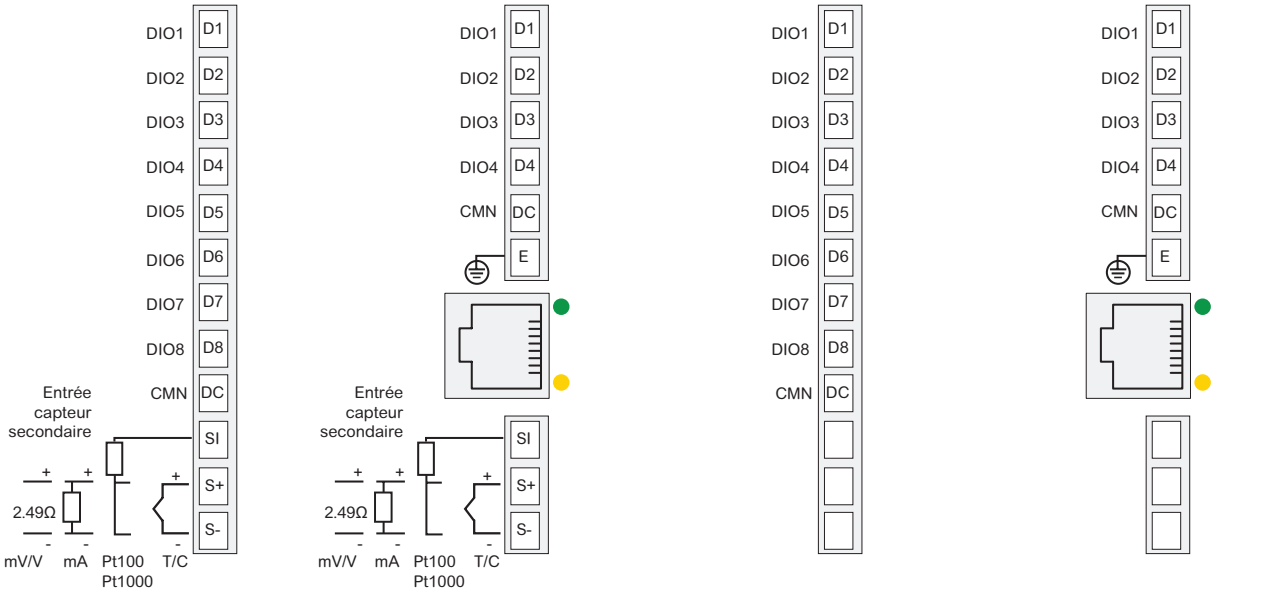
1.800.561.8187 www.itm.com information@itm.com

Spécifications

Bornier

EPC3004 / EPC3008





ENTRÉE PV
8 x ENTRÉES / SORTIES LOGIQUES

ENTRÉE PV
ETHERNET
4 x ENTRÉES / SORTIES LOGIQUES

8 x ENTRÉES / SORTIES LOGIQUES

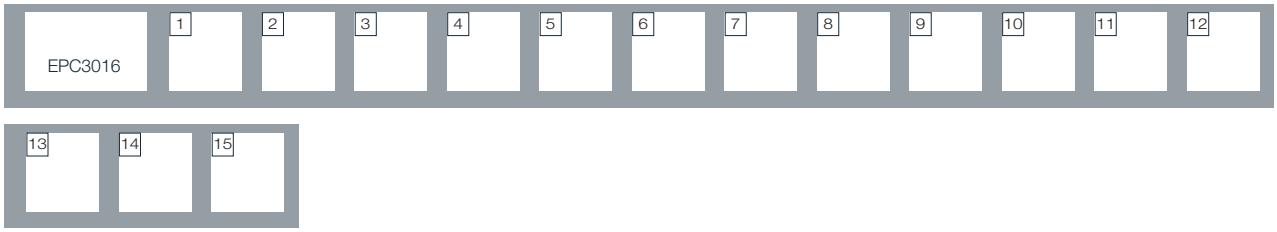
ETHERNET
4 x ENTRÉES / SORTIES LOGIQUES

Touches des symboles utilisés dans les schémas de câblage		
Sortie logique (pilotage contacteur statique SSR)	Sortie relais	Entrée contact
Sortie analogique 0-10V/0-20mA	Sortie TRIAC	Entrée transformateur de courant (CT)

1.800.561.8187 www.itm.com information@itm.com

Spécifications

Codes de commande EPC3016



Modèle	
EPC3016	Régulateur 1/16 DIN 48x48mm
Note	Une entrée variable de procédé et un relais forme C inclus

1	Type
CC	Régulateur PID uniquement
CP	Programmateur basique 1x8 segments
P1	Programmateur avancé 1x24 segments
P10	Programmateur avancé 10x24 segments
P20	Programmateur avancé 20x8 segments
FM	Fonction de limite de température haute ou basse Factory mutual
Note	La version FM utilise l'entrée variable de procédé principale et le relais 3 forme C fixe en tant que relais FM. Aucune autre option n'est requise.

2	Tension d'alimentation
VH	100-230Vca (48 à 62Hz)
VL	24Vca (48 à 62 Hz) ; 24Vcc

3	Entrée/Sortie 1
XX	Aucune
L2	Logique
R1	Sortie relais (sans filtre)
R2	Sortie relais (avec filtre RC externe)
D1	Sortie analogique
T1	TRIAC (sans filtre)
T2	TRIAC (avec filtre RC externe)

4	Entrée/Sortie 2
XX	Aucune
L2	Logique
R1	Sortie relais (sans filtre)
R2	Sortie relais (avec filtre RC externe)
D1	Sortie analogique
T1	TRIAC (sans filtre)
T2	TRIAC (avec filtre RC externe)

5	Futur
X	-

6	Futur
XX	-

7	Protocole communication série
XX	Protocole communication série
EI	EI-Bisynch
SM	Modbus maître et esclave
Note	L'utilisation d'un protocole de communication série nécessite l'une des options suivantes : "C1", "C2" ou "C3" dans le champ 8.

8	Ethernet, communication & consigne externet
XX	Sans (par défaut)
C1	Entrée CT, Entrée logique à fermeture de contact et EIA-232
C2	Entrée CT, Entrée logique à fermeture de contact et EIA-485 (3 fils)
C3	EIA-422 uniquement (5 fils)
CR	Entrée CT, Entrée logique à fermeture de contact et Entrée RSP
CE	Entrée logique à fermeture de contact, Ethernet

9	Protocoles de communication Ethernet (TCP)
XX	Modbus TCP esclave (par défaut) ou Aucun
ES	EtherNet/IP serveur et Modbus TCP esclave
BS	BACnet esclave & Modbus TCP esclave
TM	Modbus TCP maître et esclave
Note	L'utilisation d'un protocole de communication Ethernet nécessite l'option 'CE' dans le champ 8.

10	Blocs 'boîte à Outils'
XX	Sans (50 fils par défaut)
TK	Standard (incluant 200 fils)
ETK	Avancée (Incluant 200 files)

11	Sécurité OEM
XXX	Aucune (par défaut)
OEM	Sécurité OEM

12	Face avant
ST	Standard
WD	Lavable

13	Étiquette
XXXXX	Aucune (par défaut)
Fnnnn	Étiquette personnalisée

14	Option Spéciale
XXXXXX	Aucune (par défaut)

15	Jeux de PID
XX	2 jeux de PID (en standard)
08	8 jeux de PID

1.800.561.8187 www.itm.com information@itm.com

Codes Quick Start EPC3016

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28

16	Application
X	Aucune
1	Chaud uniquement
2	Chaud/froid
V	VPU - Positionneur de vanne
H	Fonction FM limite haute
L	Fonction FM limite basse
Note	Les options 1, 2 et V ne sont disponibles que si FM n'est pas sélectionné dans le champ 1. Les options H et L ne sont disponibles que pour la version FM.

17	Type de capteur entrée 1
X	Non configuré
M	Linéaire 0 à 80mVcc
V	Linéaire 0 à 10Vcc
2	Linéaire 0 à 20mA
4	Linéaire 4 à 20mA
B	Thermocouple Type B
J	Thermocouple Type J
K	Thermocouple Type K
L	Thermocouple Type L
N	Thermocouple Type N
R	Thermocouple Type R
S	Thermocouple Type S
T	Thermocouple Type T
P	Pt100
W	Pt1000

18	Plage d'entrée 1
X	Non configurée
F	Plage complète
1	0 à 100°C ou 32 à 212°F ou 273 à 373K
2	0 à 200°C ou 32 à 392°F ou 273 à 473K
3	0 à 400°C ou 32 à 752°F ou 273 à 673K
4	0 à 600°C ou 32 à 1112°F ou 273 à 873K
5	0 à 800°C ou 32 à 1472°F ou 273 à 1073K
6	0 à 1000°C ou 32 à 1832°F ou 273 à 1273K
7	0 à 1200°C ou 32 à 2192°F ou 273 à 1473K
8	0 à 1300°C ou 32 à 2552°F ou 273 à 1573K
9	0 à 1600°C ou 32 à 2912°F ou 273 à 1873K
A	0 à 1800°C ou 32 à 3272°F ou 273 à 2073K

19	Futur
X	-

20	Futur
XX	-

21	Plage d'entrée CT
X	Non configurée
1	10A
2	25A
5	50A
6	100A
7	1000A

22	Fonction entrée logique A
X	Non configurée
W	Acquittement d'alarme
M	Auto/Manuel
R	Marche/Pause programmateur
L	Verrouillage touches
K	Suivi boucle
P	Sélection consigne locale
T	Réinitialisation programmateur
U	Sélection consigne à distance
V	Sélection recette
Note	Nécessite une option communication incluant une entrée logique (champ 8)

23	Futur
XX	-

24	Futur
XX	-

25	Unités
X	Utilisation par défaut (degrés Celsius)
C	Degrés Celsius
F	Degrés Fahrenheit
K	Kelvin

26	Futur
XX	-

27	Garantie
XX	Garantie standard

28	Certificat de conformité
XX	Sans
CERT1	Certificat de conformité (sur consultation)

Codes de commande des accessoires

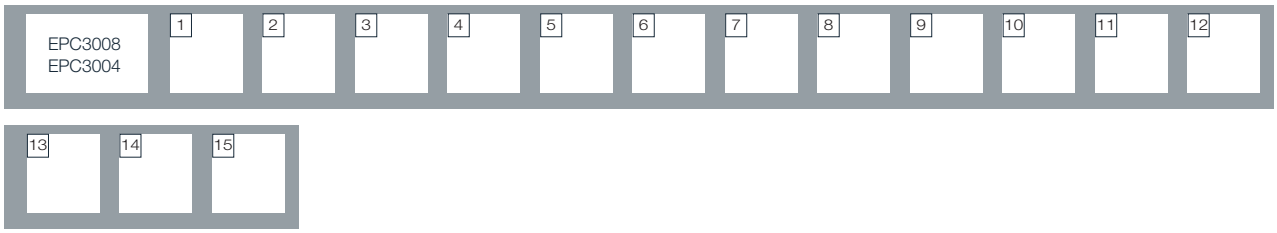
EPC Accessoires	1

Modèle	
EPCACC	Accessoires EPC

1	Accessoires
RES2R9	Résistance/Shunt 2,49Ω
RES250	Résistance/Shunt 250Ω
RES500	Résistance/Shunt 500Ω
SNUBBER	Filtre RC
USBCONF	Câble de sauvegarde USB
CTR10A	Transformateur de courant 10A Primaire
CTR25A	Transformateur de courant 25A Primaire
CTR50A	Transformateur de courant 50A Primaire
CTR100A	Transformateur de courant 100A Primaire
ITOOLS	Logiciel de configuration iTools

1.800.561.8187 www.itm.com information@itm.com

Codes de commande EPC3008 / EPC3004



Modèle	
EPC3008 EPC3004	Régulateur 1/8 DIN 48x96mm Régulateur 1/4 DIN 96x96mm
Note	1 entrée variable de procédé universelle, communications EIA-485 Modbus RTU Esclave, 1 relais forme C, 2 entrées logiques à contacts secs, 1 entrée transformateur de courant (CT) et une alimentation électrique de l'émetteur 24Vcc inclus.

1	Type
CC	Régulateur PID uniquement
CP	Programmateur basique 1x8 segments
P1	Programmateur avancé 1x24 segments
P10	Programmateur avancé 10x24 segments
P20	Programmateur avancé 20x8 segments
Note	L'unité FM de base utilise l'entrée variable de procédé principale et le relais 3 de forme C fixe comme relais FM. Aucune autre option n'est requise.

2	Tension d'alimentation
VH	100-230Vca (48 à 62Hz)
VL	24Vca (48 à 62 Hz) ; 24Vcc

3	Entrée/Sortie 1
XX	Aucune
L2	Logique
R1	Sortie relais (sans filtre)
R2	Sortie relais (avec filtre RC externe)
D1	Sortie analogique
T1	TRIAC (sans filtre)
T2	TRIAC (avec filtre RC externe)

4	Entrée/Sortie 2
XX	Aucune
L2	Logique
R1	Sortie relais (sans filtre)
R2	Sortie relais (avec filtre RC externe)
D1	Sortie analogique
T1	TRIAC (sans filtre)
T2	TRIAC (avec filtre RC externe)

5	Entrée/Sortie 4
XX	Aucune
L2	Logique
R1	Sortie relais (sans filtre)
R2	Sortie relais (avec filtre RC externe)
D1	Sortie analogique
T1	TRIAC (sans filtre)
T2	TRIAC (avec filtre RC externe)

6	Futur
XX	-

7	Protocole communication série
XX	Modbus escalve (par défaut) ou Aucun
EI	EI-Bisynch
SM	Modbus maître et esclave
Note	Les communications série EIA-485 sont fournies en standard pour l'EPC3008 et l'EPC3004. Aucune autre option n'est requise pour utiliser les protocoles de communications série.

8	Options Communication, E/S & Consigne Externe
XX	Sans (par défaut)
I8	2ème entrée mesure ; 8 E/S logiques
D8	8 E/S logiques
E4	Ethernet modbus TCP esclave ; 4 E/S logiques
IE	2ème entrée mesure ; Ethernet Modbus TCP esclave ; 4 E/S logiques
Note	Les E/S logiques des cartes optionnelles I8, D8, E4, I4 ne peuvent pas être utilisées en sortie régulation PID.

9	Protocoles de communication Ethernet (TCP)
XX	Modbus TCP esclave (par défaut) ou Aucun
ES	EtherNet/IP serveur et Modbus TCP esclave
BS	BACnet esclave & Modbus TCP esclave
TM	Modbus TCP maître et esclave
Note	Les protocoles de communication Ethernet nécessitent l'option E4 ou IE (champ 8)

10	Blocs 'boîte à Outils'
XX	Sans (50 fils par défaut)
TK	Standard (incluant 200 fils)
ETK	Avancée (Incluant 200 fils)

11	Sécurité OEM
XXX	Aucune (par défaut)
OEM	Sécurité OEM

12	Face avant
ST	Standard
WD	Lavable

13	Étiquette
XXXXX	Aucune (par défaut)
Fnnnn	Étiquette personnalisée

14	Option Spéciale
XXXXXX	Aucune (par défaut)

15	Jeux de PID
XX	2 jeux de PID (en standard)
08	8 jeux de PID

1.800.561.8187 www.itm.com information@itm.com

Codes Quick Start EPC3008 / EPC3004

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28

16	Application
X	Aucune (sortie du Quick Start)
1	Chaud uniquement (par défaut)
2	Chaud/froid
V	VPU uniquement (positionneur de vanne)
C	Régulation du potentiel carbone (nécessite PV2 et Zirconium)
D	Régulateur au point de rosée (nécessite PV2 et Zirconium)
H	Fonction FM limite haute
L	Fonction FM limite basse
Note	Les options 1, 2, V, C et D ne sont disponibles que si FM n'est pas sélectionné dans le champ 1. Les options H et L ne sont disponibles que pour la version FM.

17	Type de capteur entrée 1
X	Non configuré
M	Linéaire 0 à 80mVcc
V	Linéaire 0 à 10Vcc
2	Linéaire 0 à 20mA
4	Linéaire 4 à 20mA
B	Thermocouple Type B
J	Thermocouple Type J
K	Thermocouple Type K
L	Thermocouple Type L
N	Thermocouple Type N
R	Thermocouple Type R
S	Thermocouple Type S
T	Thermocouple Type T
P	Pt100
W	Pt1000

18	Plage d'entrée 1
X	Non configurée
F	Plage complète
1	0 à 100°C ou 32 à 212°F ou 273 à 373K
2	0 à 200°C ou 32 à 392°F ou 273 à 473K
3	0 à 400°C ou 32 à 752°F ou 273 à 673K
4	0 à 600°C ou 32 à 1112°F ou 273 à 873K
5	0 à 800°C ou 32 à 1472°F ou 273 à 1073K
6	0 à 1000°C ou 32 à 1832°F ou 273 à 1273K
7	0 à 1200°C ou 32 à 2192°F ou 273 à 1473K
8	0 à 1300°C ou 32 à 2552°F ou 273 à 1573K
9	0 à 1600°C ou 32 à 2912°F ou 273 à 1873K
A	0 à 1800°C ou 32 à 3272°F ou 273 à 2073K

19	Type de capteur entrée 2
X	Non configuré
M	Linéaire 0 à 80mVcc
V	Linéaire 0 à 10Vcc
2	Linéaire 0 à 20mA
4	Linéaire 4 à 20mA
B	Thermocouple Type B
J	Thermocouple Type J
K	Thermocouple Type K
L	Thermocouple Type L
N	Thermocouple Type N
R	Thermocouple Type R
S	Thermocouple Type S
T	Thermocouple Type T
P	Pt100
W	Pt1000
Z	Zirconium (HiZ)
Note	Nécessite la commande d'une 2ème entrée (Champ 8), I8 ou IE.

20	Plage entrée 2
X	Non configurée
F	Plage complète
1	0 à 100°C ou 32 à 212°F ou 273 à 373K
2	0 à 200°C ou 32 à 392°F ou 273 à 473K
3	0 à 400°C ou 32 à 752°F ou 273 à 673K
4	0 à 600°C ou 32 à 1112°F ou 273 à 873K
5	0 à 800°C ou 32 à 1472°F ou 273 à 1073K
6	0 à 1000°C ou 32 à 1832°F ou 273 à 1273K
7	0 à 1200°C ou 32 à 2192°F ou 273 à 1473K
8	0 à 1300°C ou 32 à 2552°F ou 273 à 1573K
9	0 à 1600°C ou 32 à 2912°F ou 273 à 1873K
A	0 à 1800°C ou 32 à 3272°F ou 273 à 2073K

21	Plage d'entrée CT
X	Non configurée
1	10A
2	25A
5	50A
6	100A
7	1000A

22	Fonction entrée logique A
X	Non configurée
W	Acquittement d'alarme
M	Auto/Manuel
R	Marche/Pause programmateur
L	Verrouillage touches
K	Suivi boucle
P	Sélection consigne locale
T	Réinitialisation programmateur
U	Sélection consigne à distance
V	Sélection recette

23	Fonction entrée logique B
X	Non configurée
W	Acquittement d'alarme
M	Auto/Manuel
R	Marche/Pause programmateur
L	Verrouillage touches
K	Suivi boucle
P	Sélection consigne locale
T	Réinitialisation programmateur
U	Sélection consigne à distance
V	Sélection recette

24	Configuration programmateur ES
X	Non configuré
1	D1 à D8 = Sorties événements programmateurs 1 à 8
2	D1 à D4 = Sorties événements programmateurs 1 à 4 D5 à D7 = Entrées BCD 1 à 3, D8 = Marche/Pause programmateur. Sortie BCD du numéro du programme
3	D1 à D4 = Sorties événements programmateurs 1 à 4 D5 à D8 = Marche, Pause, Réinitialisation programmateur, Avance respectivement
4	D1 à D4 = Entrées événements programmateurs 1 à 4 D5 à D7 = Marche, Pause, Réinitialisation programmateur, Avance, D8 non utilisé. Sortie BCD du numéro du programme
5	D1 à D8 = Entrées BCD 1 à 8. Sortie BCD pour récupération recette
6	D1 à D4 = Entrées BCD 1 à 4, D5 -D8 = non utilisées. Sortie BCD pour récupération recette
7	D1 à D4 = Marche, Pause, Réinitialisation programmateur, Avance, D5 - D8 = Non utilisés
8	D1 à D3 = Marche, Pause, Réinitialisation programmateur, D4 - D8 = Non utilisés
9	D1 à D4 = Sorties événements programmateur, D5 à D8 = Non utilisés
Note	Nécessite des entrées/sorties optionnelles (Champ 8), I8, D8, E4 ou IE. Non disponible pour les versions FM.

25	Unités
X	Utilisation par défaut (degrés Celsius)
C	Degrés Celsius
F	Degrés Fahrenheit
K	Kelvin

26	Futur
XX	-

27	Garantie
XX	Garantie standard

28	Certificat de conformité
XX	Sans
CERT1	Certificat de conformité (sur consultation)

commercial local

Publié en février 2025

WATLOW
1.800.561.8187 www.itm.com information@itm.com