

ASHCROFT®
MANUEL D'INSTALLATION
DU TRANSDUCTEUR DE PRESSION
ANTIDÉFLAGRANT E2F

AVERTISSEMENT! À LIRE
AVANT L'INSTALLATION

Une défaillance entraînant des blessures ou des dommages peut être causée par une surpression excessive, des vibrations ou des impulsions de pression excessives, une température excessive de l'instrument, la corrosion des pièces sous pression ou toute autre mauvaise utilisation. En cas de questions ou de problèmes, consultez Ashcroft Inc. à Stratford (Connecticut, États-Unis) avant de procéder à l'installation.

SURPRESSION :

Les pointes de pression dépassant la capacité de surpression nominale du transducteur peuvent provoquer des dommages électriques et/ou mécaniques irréversibles aux éléments de mesure et de retenue de la pression.

Les coups de bélier et les surcharges peuvent détruire tout transducteur de pression et doivent toujours être évités. Un amortisseur de pression doit être installé pour éliminer les effets dommageables des coups de bélier. Un coup de bélier se produit quand le débit d'un liquide est soudainement arrêté, comme dans le cas des électrovannes à fermeture rapide. Les surcharges se produisent quand le débit commence soudainement, comme lorsqu'une pompe est mise en marche à pleine puissance ou qu'une vanne est ouverte rapidement.

Les surcharges de liquide sont particulièrement dommageables pour les transducteurs de pression si la conduite est initialement vide. Pour éviter les surcharges dommageables, les conduites de fluide doivent rester pleines (si possible), les pompes doivent être démarrées lentement et les vannes ouvertes lentement. Pour éviter les dommages causés à la fois par les coups de bélier et les surcharges, il convient d'installer une chambre de surpression.

Symptômes du coup de bélier et effets néfastes de la surcharge :

- Le transducteur de pression présente une sortie à la pression zéro (grand décalage du zéro).
- La sortie du transducteur de pression reste constante quelle que soit la pression.
- Dans les cas graves, il n'y aura pas de débit en sortie.

GEL

Empêchez le fluide dans l'orifice de pression de geler. L'appareil doit être vidangé (monté en position verticale avec la terminaison électrique vers le haut) pour éviter tout dommage éventuel dû à une surpression causée par un fluide gelé.

CHARGES D'ÉLECTRICITÉ STATIQUE :

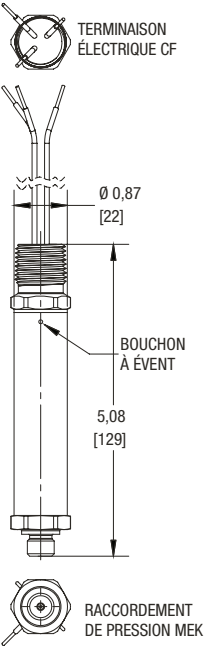
Tout appareil électrique peut être susceptible d'être endommagé en cas d'exposition à des charges d'électricité statique. Pour éviter d'endommager le transducteur, respectez les consignes suivantes :

- L'opérateur/installateur doit suivre les procédures de protection contre les décharges électrostatiques (ESD) appropriées avant de manipuler le transducteur de pression.
- Reliez le corps du transducteur à la terre AVANT d'effectuer tout raccordement électrique.
- Lors du débranchement, retirez la masse EN DERNIER! Remarque : Le blindage et le fil de masse du câble (si fourni) ne sont pas reliés au corps du transducteur et ne constituent pas une mise à la terre appropriée.

ÉVENT

Tous les appareils dont la plage de pression est inférieure à 500 psi comprennent un petit filtre Porex intégré. Ceci est nécessaire pour équilibrer la pression interne de l'appareil avec la pression atmosphérique. Bien que le filtre Porex soit hydrophobe, il peut constituer une source d'infiltration d'eau s'il n'est pas correctement protégé.

AVERTISSEMENT
TRANSMETTEUR DE PRESSION ASHCROFT®
E2F, DIMENSIONS ET CONSTRUCTION
TIPIQUES



MISE À LA TERRE

L'installateur doit raccorder l'appareil à une prise de terre appropriée. Pour cela, il est possible de recourir à une plomberie métallique, à l'utilisation d'un conduit/boîte de jonction métallique et/ou d'une pince/attache de mise à la terre.

DESCRIPTION

Le modèle E2F d'Ashcroft® est idéal pour un large éventail de besoins en matière de détection de pression dans les applications industrielles générales et lourdes ainsi que dans les applications de tests et de mesures. L'E2F permet une grande variété de raccordements de matériaux, de procédés et de branchements électriques afin de répondre aux exigences de vos applications. Il est conçu pour une utilisation avec les liquides et les gaz et fournit une sortie précise, fiable et hautement reproductible. Ceci est réalisé au moyen d'un microprocesseur intégré qui est programmé au cours d'un processus de compensation numérique unique afin de fournir une performance extrêmement linéaire sur toute la plage de pression et de température spécifiée.

SPÉCIFICATIONS

Conditions de référence : 21 °C (70 °F)

Précision : ±0,25 %, ±0,50 % ou ±1,00 % du point terminal de l'étendue d'échelle (* comprend la linéarité, l'hystérésis, la répétabilité, le décalage du zéro et l'étendue)

Répétabilité : ≤ ±0,1 % de l'étendue d'échelle

Stabilité : ±0,25 % de l'étendue d'échelle/an

Réglage du zéro/étendue d'échelle : ±5 % de l'étendue d'échelle

Plages standard : Vide à 25 000 psi

SPÉCIFICATIONS ENVIRONNEMENTALES

Indice de protection du boîtier :

IP67 Standard (certifié FM)

IP66 et NEMA 4X (Auto-certifié par Ashcroft Inc.)

Limites de température :

Température de stockage : -50 à 125 °C

Température ambiante de fonctionnement : -40 to 80 °C

Température du produit :

-40 to 80 °C

Coefficients de température : Zéro et étendue d'échelle ±0,009 %/°C entre -40 et 80 °C

Vibration : Aléatoire : Valeur efficace 10 g 20-2 000 Hz

Choc : 80 g de crête, 6 ms, 3 axes, haversine

Pression d'épreuve : 1,2 fois - 2 fois la gamme

Pression d'éclatement : 3 fois - 8 fois la plage minimum

SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES

Tension d'alimentation :

Installations antidéflagrantes	
Tension d'alimentation	Sortie
9-36 Vcc	4-20 mA, 20-4 mA (2 fils), 0-5 Vcc, 1-5 Vcc, 1-6 Vcc, 0,1-5 Vcc, 0,5-4,5 Vcc
14-36 Vcc	0-10 Vcc, 1-11 Vcc, 0,1-10 Vcc

Courant d'alimentation : <8 mA (Vsortie)

Temps de réponse (sortie) : 4 ms

Temps de réponse au démarrage : 100 ms

Source/puits de courant pour la sortie de tension :

1 mA (source) / 0,1 mA (puits) maximum

Résistance/rupture : 100 Vcc / 100 Vca. 500 Vcc / 500 Vca en option

Résistance d'isolation : >100 M à 30 V

RoHS2 : Oui

SPÉCIFICATIONS MÉCANIQUES

Raccordements au procédé : NPT mâle (1/8, 1/4 et 1/2), NPT femelle (1/8, 1/4 et 1/2), 7/16-20 UNF SAE (mâle et femelle), MIL 33656 (UNJF 7/16-20 avec cône 37°), G1/4" B EN837-1, G1/2" B EN837-1, G1/4" A DIN3852-E, Autoclave HP 7/16" (AMINCO), filetage conique BSP 1/8", filetage conique BSP 1/4", filetage conique BSP 1/2", VCR mâle 1/4", VCR femelle 1/4", R1/4 ISO 7/1, Tri-Clamp 1,5", Tri-Clamp 2,0"

Raccordements électriques : Conduit NPT 1/2" avec câble/fil libres : 18AWG 3 conducteurs, sans évent, conduit M20 avec câble/fils libres.

Matériaux de la membrane : Acier inoxydable 17-4PH, acier inoxydable 316L ou acier inoxydable A286

POSE ET MONTAGE

Tous les câbles d'alimentation doivent être disposés de manière à ce qu'il n'y ait pas de forces mécaniques agissant sur l'appareil.

Pour les appareils comportant des raccords de pression de type NPT, appliquez du ruban Téflon® ou un produit d'étanchéité équivalent sur les filetages avant de procéder à l'installation. Lors du serrage, placez une clé sur les méplats de la clé hexagonale situés juste au-dessus du raccord de pression. NE SERREZ PAS au moyen d'une clé à tubes sur le boîtier.

Raccordement au procédé :

- Par un personnel habilité et qualifié uniquement.

- Toutes les conduites doivent être dépressurisées pour le raccordement de l'instrument.

- Des mesures appropriées doivent être prises pour protéger l'appareil contre les surpressions.

- Vérifiez l'adéquation de l'appareil avec le fluide à mesurer.

- Les pressions maximales doivent être respectées.

- Vérifiez que tous les raccords sont bien serrés avant l'utilisation.

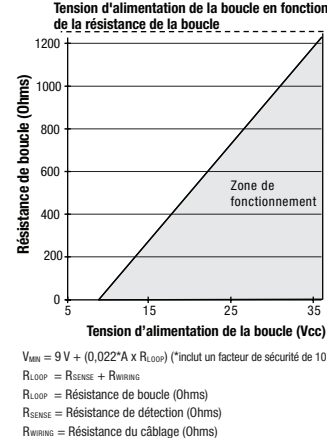
Si, lors de l'installation, les conduites de mesure de la pression sont déjà sous pression, le point zéro ne pourra pas être vérifié et aucun réglage ne pourra être effectué. Dans ces cas, l'appareil doit d'abord être raccordé électriquement.

Raccordement électrique :

Reportez-vous au schéma 825A030 pour les exigences d'installation.

CEM		
CEM :	Directive 2014/30/EU, et EN61326-1, EN61326-2-3 (milieu industriel)	
Immunité :	61000-4-2 (décharges électrostatiques)	±4 kV/±8 kV (contact/air)
	61000-4-3 (RF rayonnée)	10 V/m à 1 GHz, 3 V/m à 2 GHz, 1 V/m à 2,7 GHz
	61000-4-4 (EFT/Éclatement)	±1 kV (5/50 ns, 5 kHz)
	61000-4-5 (surcharge)	±1 kV, terre à blindage sur toutes les lignes E/S
	61000-4-6 (RF conduite)	3 V (0,15 à 80 MHz)
	61000-4-8 (fréquence de ligne. magnétique)	30 A/m
Émissions :	EN 55011 (CISPR 11) Classe A, Groupe 1 et FCC (47 CFR 15)	
Étanchéité de procédé		
Joint simple:	CSA C22.2 No.60079-40:20	

POUR LES TRANSMETTEURS AVEC SIGNAL
DE SORTIE 4-20 mA, LA TENSION MINIMALE
À LA BORNE EST DE 9 VCC



REMARQUE : Reportez-vous au tableau des exigences en matière d'alimentation pour les limites de tension d'alimentation maximale.

Bruit

Pour une susceptibilité minimale au bruit, évitez de faire passer le câble des transducteurs dans un conduit contenant des câbles d'alimentation en courant alternatif élevé. Dans la mesure du possible, évitez de faire passer le câble à proximité d'un équipement inductif.

Câble blindé

Sur les appareils dotés d'une terminaison électrique à câble blindé, raccordez le fil de masse à la borne de protection de l'appareil de lecture ou de l'instrument de mesure, si disponible. Dans tous les autres cas, reliez à la terre ou à la borne négative de l'alimentation électrique.

Type de plage	Valeur du décalage	Valeur de l'étendue d'échelle
Plage de pression de 0 à positive	0	Plage complète
0 à vide	Vide	0
Composée (vide à la plage de pression)	Vide	Plage complète
Absolue	Zéro absolu	Plage complète absolue

Ajustements du décalage et de l'étendue d'échelle

- AVERTISSEMENT! Déconnectez le transducteur E2F du système de contrôle avant d'effectuer les réglages du décalage et de l'étendue d'échelle.
- Activez le mode d'étalonnage en éteignant et en rallumant d'abord l'appareil, puis en appuyant dans les 30 secondes l'aimant d'étalonnage Ashcroft près de la zone spécifiée sur l'étiquette de l'E2F. Le code initial pour accéder au mode d'étalonnage est 1-3-1 (appuyez sur l'appareil pendant une seconde, relâchez. Appuyez sur l'appareil pendant trois secondes, relâchez, appuyez sur l'appareil pendant une seconde, relâchez).

- Lorsque le mode d'étalonnage a été activé, le signal de sortie sur le transducteur passe de la plage supérieure à la plage inférieure.
- À la pression de décalage, enregistrez le décalage de sortie à utiliser dans le réglage de l'étendue d'échelle à l'étape 4. Augmentez la pression à 100 % de l'étendue d'échelle, cela vous permettra d'ajuster l'étendue de l'appareil. L'étendue d'échelle est réglable à ±5 % de l'étendue complète.
- Appuyez l'aimant près de la zone spécifiée sur l'étiquette de l'E2F. Ajustez l'étendue d'échelle à la valeur d'étendue souhaitée plus la valeur de décalage enregistrée à l'étape 3. L'étendue d'échelle augmentera de sa valeur actuelle jusqu'à +5 % de l'échelle. Une fois que la sortie a atteint la valeur maximale, l'étendue d'échelle passe à -5 % et continue d'augmenter. Remarque : le maintien de l'aimant en position pendant le réglage de l'étendue d'échelle augmentera la vitesse à laquelle cette dernière augmente ou diminue. Une fois que vous vous êtes rapproché du réglage souhaité, appuyez l'aimant contre l'appareil pour un réglage plus fin. Si vous avez dépassé la valeur souhaitée, répétez l'étape trois jusqu'à obtenir la valeur d'étendue d'échelle souhaitée.
- Réduisez la pression à 0 % de l'étendue d'échelle, cela vous permettra de régler le zéro de l'appareil. Le décalage est réglable à ±5 % de la pleine échelle.

- Appuyez l'aimant près de la zone spécifiée sur l'étiquette de l'E2F. Ajustez le décalage à la valeur souhaitée. Le décalage augmentera de sa valeur actuelle jusqu'à +5 % de l'échelle. Une fois que la sortie du décalage a atteint la valeur maximale, le zéro passe à -5 % et continue d'augmenter. Remarque : le maintien de l'aimant en position pendant le réglage du décalage augmentera la vitesse à laquelle ce dernier augmente ou diminue. Une fois que vous vous êtes rapproché du réglage souhaité, éloignez l'aimant et appuyez-le à nouveau contre l'appareil pour un réglage plus fin. Si vous avez dépassé la valeur souhaitée, répétez l'étape 6 jusqu'à obtenir la valeur de décalage souhaitée.
- Une fois que vous avez terminé l'étape 6, vous pouvez répéter les étapes 3 à 6 pour ajuster ou vérifier votre étalonnage.
- Une fois l'étalonnage vérifié, l'appareil quitte le mode d'étalonnage au bout de 30 secondes d'inactivité magnétique. Cela sera signalé par la sortie du transducteur qui passera au-dessus de la plage, en dessous de la plage et reviendra à la sortie normalement étalonnée.

L'étiquette du produit ci-dessous affiche toutes les marques d'homologation applicables ainsi que les avertissements en anglais et en français. Les marques spécifiques incluses peuvent varier selon la configuration du produit, et l'avertissement en français peut ne pas être présent dans tous les cas.

MAINTENANCE

L'appareil ne nécessite aucune maintenance. Afin de garantir un fonctionnement fiable et une longue durée de vie de l'appareil, nous vous recommandons de le vérifier régulièrement comme suit :

- Vérifiez le fonctionnement en relation avec les composants du système.
 - Vérifiez le serrage des conduites de raccordement de pression.
 - Vérifiez les branchements électriques.
- Les cycles de test exacts doivent être adaptés aux conditions d'exploitation et environnementales. Les manuels d'utilisation de tous les autres appareils doivent également être respectés en cas d'interaction avec différents appareils.

TRANSPORT

Le produit doit être protégé contre les chocs sévères, c'est pourquoi le transport doit être effectué uniquement dans l'emballage prévu pour le transport.

RÉPARATION

Les transducteurs E2F ne se réparent pas. Tous les appareils défectueux ou défaillants doivent être envoyés directement à Ashcroft Inc. Veuillez coordonner tous les retours d'appareils avec notre service commercial interne. Notre service commercial interne émettra un numéro de retour RMA et donnera des instructions sur la manière d'expédier le retour.

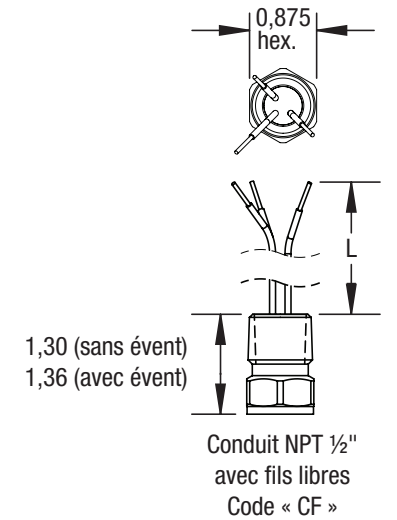
AVERTISSEMENT

Les restes de fluides de procédé dans et sur les instruments de mesure démontés peuvent présenter un danger pour les personnes, l'environnement et les équipements. Prenez les précautions nécessaires! Nettoyez soigneusement l'instrument s'il le faut. Pour renvoyer l'appareil, veuillez choisir l'emballage d'origine ou un emballage conçu pour le transport.

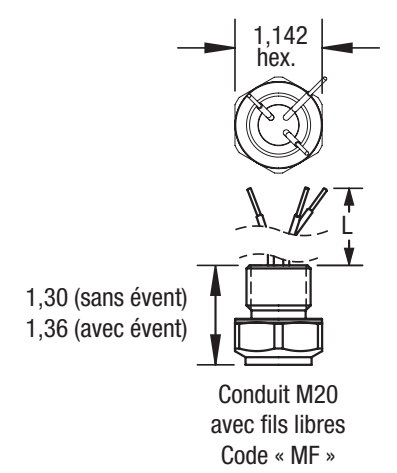
ÉLIMINATION

Une élimination incorrecte peut entraîner un risque pour l'environnement. Veuillez nous aider à protéger l'environnement et à éliminer ou recycler les produits usagés conformément aux réglementations en vigueur.

CF, CV*	Conduit NPT 1/2 avec fils libres		
Broche	Tension de sortie	Sortie 4-20 mA	Couleur du fil
-	V+	V+	Rouge
-	Commune (V-)	V-	Noir
-	Sortie	V-	Blanc

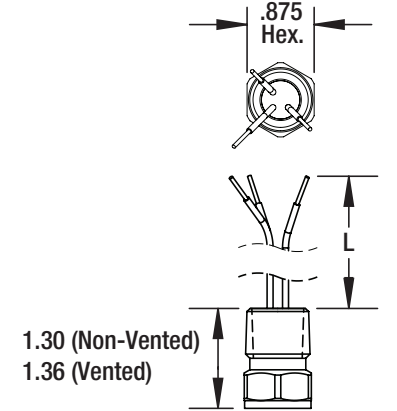


MF, MV*	Fils libres de conduit M20 X 1,5		
Broche	Tension de sortie	Sortie 4-20 mA	Couleur du fil
-	V+	V+	Rouge
-	Commune (V-)	V-	Noir
-	Sortie	V-	Blanc



Note: * Vented Cable

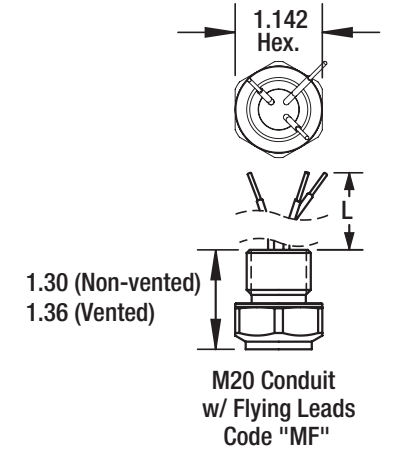
CC, CV*	½ NPT Conduit With Cable		
Pin	Voltage Ouput	4-20 mA Output	Wire Color
-	V+	V+	Red
-	Common (V-)	V-	Black
-	Output	N/C	White
-	Case GND	Case GND	Green
-	Drain	Drain	Bare



1.30 (Non-Vented)
1.36 (Vented)

½ NPT Conduit
w/ Flying Leads
Code "CF"

MC, MV*	VM 20 Conduit With Cable		
Pin	Voltage Ouput	4-20 mA Output	Wire Color
-	V+	V+	Red
-	Common	V-	Black
-	Output	N/C	White
-	Case GND	Case GND	Green
-	Drain	Drain	Bare



1.30 (Non-vented)
1.36 (Vented)

M20 Conduit
w/ Flying Leads
Code "MF"

Note: * Vented Cable

CC, CV*

½ NPT Conduit With Cable

Pin	Voltage Ouput	4-20 mA Output	Wire Color
-	V+	V+	Red
-	Common (V-)	V-	Black
-	Output	N/C	White
-	Case GND	Case GND	Green
-	Drain	Drain	Bare

1.30 (Non-Vented)

1.36 (Vented)

½ NPT Conduit
w/ Flying Leads
Code "CF"

MC, MV*	VM 20 Conduit With Cable		
Pin	Voltage Ouput	4-20 mA Output	Wire Color
-	V+	V+	Red
-	Common	V-	Black
-	Output	N/C	White
-	Case GND	Case GND	Green
-	Drain	Drain	Bare

1.142 Hex.

1.30 (Non-vented)

1.36 (Vented)

M20 Conduit
w/ Flying Leads
Code "MF"

Note: * Vented Cable

AVERTISSEMENT : Conditions particulières d'utilisation. Reportez-vous au schéma 825A030

TRANSDUCTEUR DE PRESSION E2F

Schéma Ashcroft 825A030

Remarques générales

- L'équipement de contrôle relié à l'appareil associé ne doit pas utiliser ou produire plus de 250 Veff ou Vcc.
- Le schéma d'installation du fabricant de l'appareil associé doit être suivi lors de l'installation de cet équipement.
- Acheminez un câble d'interconnexion blindé dont le blindage est relié à la masse de l'appareil associé homologué FM.
- Une alimentation de classe 2/SELV doit être utilisée.

Mises en garde

- Ne débranchez pas l'équipement à moins que la zone ne soit connue comme étant non dangereuse.
- La substitution de composants risque à la conformité les zones dangereuses (classées).
- Aucune révision du schéma sans l'approbation préalable de FM.

Conditions particulières d'utilisation

- Les chemins de flamme ne se réparent pas.
- Certaines configurations de l'équipement de la série E2F Series possède des conducteur à fils libres qui sortent du boîtier. Un boîtier de raccordement certifié et adéquat doit être utilise afin de connecter le boîtier de l'équipement à l'alimentation externe.
- L'installateur doit connecter l'appareil à une connexion de mise à la terre adéquate. Cela peut être fait grâce à l'utilisation d'une conduite/jonction métallique et/ou d'une pince/sangle de mise à la terre.
- Le type d'installation par protection CL I ZN 1 ou CL I Div 1 doit être sélectionné avant l'installation sur l'étiquette de Marquage Ex à l'aide d'une méthode de marquage permanent en appliquant une marque dans la case réservée à la protection.
- Nécessite une connexion au réseau par une alimentation électrique à puissance nominale limitée ou par une alimentation électrique à très basse tension de sécurité (SELV) dûment certifiée et dimensionnée.

INSTALLATION ANTIDÉFLAGRANTE, ANTI-FLAMME ET ANTI-POUSSIÈRE DE L'E2F

Classe I, Division 1, Groupe A, B, C, D T4 -40 °C ≤ Ta ≤ 80 °C

Classe II, Division 1, Groupe E, F, G T4 -40 °C ≤ Ta ≤ 80 °C

Classe III T4 -40 °C ≤ Ta ≤ 80 °C

Classe I, Zone 1, AEx db IIC T4 Gb -40 °C ≤ Ta ≤ 80 °C

Zone 21, AEx tb IIIC T1 35 °C Db -40 °C ≤ Ta ≤ 80 °C

II 2 G Ex db IIC T4 Gb -40 °C ≤ Ta ≤ 80 °C

II 2 D Ex tb IIIC T1 35 °C Db -40 °C ≤ Ta ≤ 80 °C

- L'installation doit être conforme au Code national (ANSI / NFPA 70).
- Un joint de conduit étanche à la poussière doit être posé dans le cas d'une installation dans un environnement de classe II ou de classe III.
- Utilisez des conduits et des connecteurs adaptés à l'application. Scellez tous les conduits en suivant les procédures approuvées par le Code national de l'électricité et les codes locaux.

ZONE DANGEREUSE (CLASSÉE)

E2F

Sortie de courant à 2 fils

4-20 mA, 20-4 mA

V+

V-

E2F

Sortie de tension à 3 fils

0-5 V, 1-5 V, 1-6 V, 0,1-5 V, 0,5-4,5 V

V+

Vsortie

V-

E2F

Sortie de tension à 3 fils 0-10 V, 1-11 V, 0,1-10 V

V+

Vsortie

V-

ÉQUIPEMENT DE CONTRÔLE

Tension d'alimentation 9-36 V

ÉQUIPEMENT DE CONTRÔLE

Tension d'alimentation 9-36 V

ÉQUIPEMENT DE CONTRÔLE

Tension d'alimentation 14-36 V

CERTIFICATIONS POUR LES ZONES DANGEREUSES

FM

APPROVED

FM18US0309X

CL I Div. 1 A,B,C,D T4

CL II Div. 1 E,F,G T4

CL III T4

FM

APPROVED

FM18US0309X

CL I, Zone 1 AEx db IIC T4 -40 °C ≤ Ta ≤ 80 °C

Zone 21, AEx tb IIIC T1 35 °C Db -40 °C ≤ Ta ≤ 80 °C

CE

2809

Ex

FM

FM18ATEX0080 EU

IECEx

FMG 20.0016X

23CA80101891X

Ex db IIC T4 Gb -40 °C ≤ Ta ≤ 80 °C

Ex tb IIIC T1 35 °C Db -40 °C ≤ Ta ≤ 80 °C

Scellé en usine, filetage M20X1,5 ou NPT ½ mâle

IP67

©2026 Ashcroft Inc., 250 East Main Street, Stratford, CT 06614-5145, États-Unis
Tél. : 203-378-8281, Télécopie : 203-385-0499,
www.ashcroft.com. Toutes les ventes sont soumises aux conditions générales de vente.
E2F_transducer_I&M_011-10317_RevE_04-20-26_F