

# Ar-Mite™ Débitmètre blindé à faible débit

## Manuel d'installation et d'utilisation



*Ar-Mite™ Modèle MT3750  
Débitmètre à tube métallique  
Avec émetteur ou alarme inductive*



*Ar-Mite™ Modèle MT3750  
Débitmètre à tube métallique*

## Essential Instructions Read before proceeding!

Brooks Instrument designs, manufactures and tests its products to meet many national and international standards. These products must be properly installed, operated and maintained to ensure they continue to operate within their normal specifications. The following instructions must be adhered to and integrated into your safety program when installing, operating and maintaining Brooks Instrument products.

- To ensure proper performance, use qualified personnel to install, operate, update, program and maintain the product.
- Read all instructions prior to installing, operating and servicing the product. If this instruction manual is not the correct manual, please see back cover for local sales office contact information. Save this instruction manual for future reference.

**▲ WARNING: Do not operate this instrument in excess of the specifications listed in the Instruction and Operation Manual. Failure to heed this warning can result in serious personal injury and / or damage to the equipment.**

- If you do not understand any of the instructions, contact your Brooks Instrument representative for clarification.
- Follow all warnings, cautions and instructions marked on and supplied with the product.

**▲ WARNING: Prior to installation ensure this instrument has the required approval ratings to meet local and national codes. Failure to heed this warning can result in serious personal injury and / or damage to the equipment.**

- Install your equipment as specified in the installation instructions of the appropriate instruction manual and per applicable local and national codes. Connect all products to the proper electrical and pressure sources.
- Operation: (1) Slowly initiate flow into the system. Open process valves slowly to avoid flow surges. (2) Check for leaks around the flow meter inlet and outlet connections. If no leaks are present, bring the system up to the operating pressure.
- Please make sure that the process line pressure is removed prior to service. When replacement parts are required, ensure that qualified people use replacement parts specified by Brooks Instrument. Unauthorized parts and procedures can affect the product's performance and place the safe operation of your process at risk. Look-alike substitutions may result in fire, electrical hazards or improper operation.
- Ensure that all equipment doors are closed and protective covers are in place to prevent electrical shock and personal injury, except when maintenance is being performed by qualified persons.

**▲ WARNING: For liquid flow devices, if the inlet and outlet valves adjacent to the devices are to be closed for any reason, the devices must be completely drained. Failure to do so may result in thermal expansion of the liquid that can rupture the device and may cause personal injury.**

### European Pressure Equipment Directive (PED)

All pressure equipment with an internal pressure greater than 0.5 bar (g) and a size larger than 25mm or 1" (inch) falls under the Pressure Equipment Directive (PED).

- The Specifications Section of this manual contains instructions related to the PED directive.
- Products described in this manual are in compliance with EN directive 2014/34/EU.
- All Brooks Instrument Flowmeters fall under fluid group 1.
- Products larger than 25mm or 1" (inch) are in compliance with PED category I, II or III.
- Products of 25mm or 1" (inch) or smaller are Sound Engineering Practice (SEP).

### European Electromagnetic Compatibility (EMC)

The Brooks Instrument (electric/electronic) equipment bearing the CE mark has been successfully tested to the regulations of the Electro Magnetic Compatibility (EMC directive 2014/30/EU).

Special attention however is required when selecting the signal cable to be used with CE marked equipment.

**Quality of the signal cable, cable glands and connectors:**

Brooks Instrument supplies high quality cable(s) which meets the specifications for CE certification.

If you provide your own signal cable you should use a cable which is overall completely screened with a 100% shield.

"D" or "Circular" type connectors used should be shielded with a metal shield. If applicable, metal cable glands must be used providing cable screen clamping.

The cable screen should be connected to the metal shell or gland and shielded at both ends over 360 Degrees.

The shield should be terminated to an earth ground.

Card Edge Connectors are standard non-metallic. The cables used must be screened with 100% shield to comply with CE certification.

The shield should be terminated to an earth ground.

For pin configuration : Please refer to the enclosed Instruction Manual.

### ESD (Electrostatic Discharge)

**▲ CAUTION: This instrument contains electronic components that are susceptible to damage by static electricity. Proper handling procedures must be observed during the removal, installation or other handling of internal circuit boards or devices.**

**Handling Procedure:**

1. Power to unit must be removed.
2. Personnel must be grounded, via a wrist strap or other safe, suitable means before any printed circuit card or other internal device is installed, removed or adjusted.
3. Printed circuit cards must be transported in a conductive container. Boards must not be removed from protective enclosure until immediately before installation. Removed boards must immediately be placed in protective container for transport, storage or return to factory.

**Comments**

This instrument is not unique in its content of ESD (electrostatic discharge) sensitive components. Most modern electronic designs contain components that utilize metal oxide technology (NMOS, SMOS, etc.). Experience has proven that even small amounts of static electricity can damage or destroy these devices. Damaged components, even though they appear to function properly, exhibit early failure.

<b>Introduction section 1</b>	
Description.....	1
Caractéristiques.....	1
Équipement en option.....	4
<b>Installation section 2</b>	
Généralités .....	12
Réception de l'équipement.....	12
Pratiques recommandées d'entreposage.....	12
Retour.....	12
Précautions de transit.....	13
Retrait de l'emballage.....	13
Installation du débitmètre .....	13
Installation des alarmes inductives.....	13
Installation de l'alarme du contacteur Reed .....	16
Installation de l'émetteur.....	19
<b>Fonctionnement section 3</b>	
Procédure de fonctionnement .....	23
Fonctionnement de l'alarme inductive .....	23
Fonctionnement de l'émetteur .....	23
Fonctionnement de l'alarme du contacteur Reed.....	24
<b>Fonctionnement section 4</b>	
Généralités .....	27
Informations sur la maintenance .....	27
Réglage/étalonnage sur site.....	27
<b>Liste des pièces, section 5</b>	
Généralités .....	29
<b>Instructions essentielles Section A</b>	
Instructions essentielles .....	31
<b>Garantie, coordonnées des ventes/services locaux .....</b>	<b>Quatrième de couverture</b>

## Table des matières

# Brooks® Ar-Mite™ MT3750C

### Figures

Figure Numéro		Page Numéro
1-1	Modèle MT3750C avec émetteur .....	4
1-2	Alimentation électrique/résistance de charge maximale.....	5
1-3	Schéma de câblage de l'émetteur .....	5
1-4	Modèle MT3750C avec alarme de contacteur Reed .....	6
1-5	Schéma de câblage du contacteur Reed.....	6
1-6	Modèle MT3750C avec alarmes inductives.....	7
1-7	Dimensions des raccords filetés MT3750C Débitmètre à tube métallique avec indicateur .....	8
1-8	Dimensions des connexions filetées MT3750C avec émetteur ou alarme inductive.....	9
1-9	Dimensions des connexions filetées MT3750C avec alarme de contacteur Reed.....	10
1-10	Dimensions pour montage sur panneau MT3750C .....	11
2-1	Installation typique .....	14
2-2	Schéma de câblage du contacteur inductif.....	14
2-3	Câblage du contacteur inductif .....	15
2-4	Câblage d'alarme de contacteur Reed à l'aide de barrières IS .....	16
2-5	Installation d'alarme de contacteur Reed à l'aide de l'unité de relais P & F .....	17
2-6	Câblage d'alarme de contacteur Reed utilisant l'unité de relais P & F .....	17
2-7	Schéma de câblage de l'émetteur pour SI Systèmes.....	19
2-8	Schéma de câblage de l'émetteur pour les systèmes XP .....	21
2-9	Schéma de câblage de l'émetteur .....	22
3-1	Alarme de contacteur Reed .....	26
5-1	Vue éclatée du modèle MT3750.....	30

### Tableaux

Tableau Numéro		Page Numéro
1-1	Spécifications du MT3750C.....	2
1-2	Capacités du MT3750C.....	2
1-3	Valeurs de pression du MT3750C en PSIG (BarG).....	3
1-4	Température du fluide à température ambiante du MT3750C .....	3
1-5	Températures nominales pour les matériaux élastomères .....	3
1-6	Agréments — MT3750C .....	3
1-7	Certifications — MT3750C avec émetteur.....	4
1-8	Certifications — MT3750C avec alarme de contacteur Reed.....	6
1-9	Certifications — MT3750C avec alarmes inductives .....	7
3-1	Étiquette intérieure MT3750 Alarme Ar-Mite.....	25

## Brooks® Ar-Mite™ MT3750C

**Description**

Le Brooks® Ar-Mite™ est un débitmètre à tube métallique fiable et à faible débit avec des pièces en contact avec le fluide en acier inoxydable 316L. L'indicateur à couplage magnétique fournit une méthode d'indication hautement fiable. Ce modèle est une approche pratique et économique de l'indication de faible débit pour les fluides à haute pression et difficiles à manipuler. Les accessoires en option incluent une sortie 4-20 mA, une vanne à aiguille, des contrôleurs de débit et des alarmes.

**Spécifications****⚠ WARNING**

**Do not operate this instrument in excess of the specifications listed below. Failure to heed this warning can result in serious personal injury and/or damage to the equipment.**

**⚠ CAUTION**

**It is the user's responsibility to select and approve all materials of construction. Careful attention to metallurgy, engineered materials and elastomeric materials is critical to safe operation.**

**Directive pour les équipements sous pression (PED) 2014/08/UE**

Les débitmètres mentionnés dans ce manuel d'instructions sont conformes aux bonnes pratiques d'ingénierie (SEP).

- Les matériaux sous pression sont fabriqués conformément à la norme ASTM.
- La méthode de soudage appliquée est conforme à ASME IX/EN 287-288.
- Les débitmètres sont conçus conformément aux normes ASME B31.3 et ASME B31.1
- Les températures et pressions maximales admissibles sont indiquées plus loin dans ce manuel.

## Section 1 Introduction

Tableau 1-1 Caractéristiques du MT3750C

Caractéristiques	MT3750C
Plage de mesure	Voir le tableau des capacités 1-2
Rapport de réglage	10:1 (la plupart des formats)
Tube de dosage	316L (acier inoxydable) Monel K-500
Raccords d'extrémité	316L (acier inoxydable) Monel K-500
Précision	5 %, 3 %, VDI/VDE classe 4, 2,5
Répétabilité	± 1 % de pleine échelle
Échelle	Incréments d'argent sur fond noir — Matériau en aluminium (52 mm de long), simple ou double
Connexions	1/4 "à 3/4" NPT Femelle Compression, 6 mm tube 1/4 "
Flotteurs	Acier inoxydable 316L Titane II
Joints toriques	Viton® fluoroélastomères Téflon PTFE®, Buna-N, Kalrez® 4079 perfluoroélastomères, éthylène propylène
Catégorie de protection	(alarmes) IP65/NEMA 4X, (émetteur) IP66/67/NEMA 4X
Boîtier & couvercle de l'indicateur	Aluminium coulé (alliage 380), peinture époxy, vitre de verre
Température maximale du fluide	204 °C/400 °F (reportez-vous aux tableaux 1-4 et 1-5)
Pression de fluide maximale	1500 PSIG (100 bar) 4000 PSIG (276 bar) (sans vanne, 1/4 "NPT uniquement)
Dimensions du compteur	Reportez-vous aux figures des pages 1-8 à 1-11
Directive sur les équipements sous pression	Le débitmètre est conforme aux bonnes pratiques d'ingénierie (SEP) (PED) 2014/68/EU
RoHS	Les produits sont conformes à la directive européenne de restriction des substances dangereuses (RoHS) 2011/65/UE
Contacteurs d'alarme inductifs	1 ou 2 contacteurs inductifs
Contacteurs Reed	1 ou 2 contacteurs
Sortie	4-20 mA de l'émetteur
Approbations d'agence	Reportez-vous aux tableaux 1-6 à 1-9
Cartouche d'équipement	Option ou NRS™ vannes Contrôleurs de débit intégrés

Tableau 1-2 Capacités du MT3750C

Meter Size	Flow Range					Viscosity Limit <sup>(3)</sup>	Pressure Drop	
	Water		Air <sup>(1, 2)</sup>				mBar	Inches WC
	gph	l/h	ln/h	scfh	m³n/h			
0	0.025-0.25	0.096-0.96	4.3-43	0.16-1.6	-	5	12	4.8
1	0.034-0.34	0.13-1.3	5.6-56	0.21-2.1	-	10	12	4.8
2	0.096-0.96	0.36-3.6	13.0-120	0.5-4.9	-	20	12	4.8
3	0.29-2.8	1.0-10	-	1.2-12	0.033-0.33	35	12	4.8
4	0.55-5.5	2.1-21	-	2.5-23	0.063-0.62	70	32	12.8
5	1.1-11	4.2-42	-	5.4-53	0.15-1.3	100	38	15.3
6	2.8-26	11-100	-	12-110	0.31-3.1	130	44	17.7

Notes:

- Air flows in scfh converted to 70°F and 14.7 psia when the meter is operated at 70°F and 14.7 psia.
- Air flows in m³n/h (converted to normal conditions: 0° and 1.013 bar abs) when the meter is operated at 1.013 bar abs and 20°C.
- When the viscosity of the fluid exceeds the viscosity immunity ceiling (VIC), a calculated correction is applied to account for the difference between factory calibration fluid and process fluid.

Tableau 1-3 Valeurs nominales de pression du MT3750C en PSIG (BarG)

Mètre Type	Note de pression -58 °F à 400 °F/-50 °C à 204 °C
Compteur standard	1500 (100)
Compteur haute pression	4000 (276)

Tableau 1-4 Température du fluide MT3750C à température ambiante

Temp. Amb. Température		max.Température du fluide par option max.					
		Indicateur		Alarme		Émetteur	
°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C
-58	-50	-58 to 400	-50 to 204	S.o	S.o	S.o	S.o
-20	-29	400	204	-20 to 250	-29 to 120	-20 to 180	-29 to 82
104	40	400	204	250	120	180	82
110	43	390	199	250	120	175	79
120	49	380	193	250	120	170	76
130	54	370	187	250	120	165	74
140	60	360	182	240	115	155	68
150	65	350	176	235	112	150	65

Remarques :

- La température ambiante est limitée à 150 °F (65 °C) maximum. Contactez l'usine pour une température ambiante > 150 °F (65 °C)

Tableau 1-5 Cotes de température MT3750C pour les matériaux élastomères

Élastomère Matériaux	Température minimale		Température maximale	
	°F	°C	°F	°C
Kalrez 4079	-58	-50	400	204
Viton A	5	-15	400	204
Teflon PTFE	-58	-50	400	204
Buna	-22	-30	250	120
Éthylène Propylène	-58	-50	250	120

Tableau 1-6 Agréments — MT3750C

(Tableaux de référence 1-7, 1-8 et 1-9 pour les certifications avec émetteur, alarme de contacteur Reed et alarme inductive)

Approvals	Mark	Meter Options				Standards/Directives/Marking	Declaration/Certificate
		Mechanical	Transmitter	Inductive Switch Alarm	Reed Switch Alarm		
EU Declaration of Conformity	CE	✓	✓	✓	✓	EMC Directive (2014/30/EU)	Declaration
		✓	✓	✓	✓	RoHS Directive (2011/65/EU)	Declaration
		✓	✓	✓	✓	Pressure Equipment Directive (2014/68/EU)	Declaration - SEP
CRN		✓	✓	✓	✓	ASME B31.1 & ASME B31.3	CRN
IP66/67 & NEMA 4X		✓				IEC 60529 & NEMA 250-2014	Declaration
IP66/67			✓			IEC 60529	DEKRA Certificate/ UL
IP65				✓		IEC 60529	DEKRA Certificate
Type 4X			✓	✓	✓	CSA	CSA / UL Certificate
Explosion safety "Constructional safety (c)"	ATEX Ex	✓				II2G Ex h IIC T6...T3 Gb II2D Ex h IIC T200°C Db  <b>Special conditions for safe use:</b> Enclosure contains glass & painted aluminum parts. If it is mounted in an area where the use of category 2G or 2D apparatus is required, it must be installed such that ignition source due to propagating brush discharge sparks are excluded.  The actual maximum surface temperature of the equipment depends not on the equipment itself, but on operating conditions of the process fluid/gas flowing through the equipment. The equipment by itself does not generate heat. Due to this reason the temperature class is marked as a range. The maximum permitted ambient and process temperature limits can be found in the operating instructions.  At start up especially for gas applications, ensure that the pressure is gradually increased through the piping system. A sudden pressure spike situation may result in a fast movement of the float within the VA flow meter & the float may hit hard against the float stop.  Supply grounding connection by the process connections or earthing terminal.	MBID 022

## Section 1 Introduction

### Équipement en option












Figure 1-1 Modèle MT3750C avec émetteur

### Émetteur

L'émetteur fournit une détection précise de l'angle de l'aimant et une conversion en un signal de sortie standard industriel 4-20 mA, basé sur la position d'un flotteur dans le débitmètre. Cet appareil robuste et compact piloté par microprocesseur est capable de fournir des informations de flux précises à vos systèmes de support externes. Le capteur magnétique breveté avec contrôle automatique du gain permet une plage de capture dynamique extrêmement élevée sans sacrifier la précision.

Schéma de câblage de l'émetteur de référence Figure 1-3

Tableau 1-7 Homologations — MT3750C avec émetteur

Approvals	Mark	Meter Options				Standards/Directives/Marking	Declaration/Certificate
		Mechanical	Transmitter	Inductive Switch Alarm	Reed Switch Alarm		
Explosion safety "Flame Proof"	ATEX 		✓			II 2 G Ex d IIC T6 II 2 D Ex tD A 21 IP66 T 85°C EN 60079-0:2006, EN 60079-1:2004, EN 61241-0:2006, EN 61241:2004 <b>Special conditions for safe use:</b> For information regarding the dimension of the flameproof joints the manufacturer shall be contacted.	KEMA 01ATEX2174
	IECEX		✓			EX d IIC T6 IEC 60079-0:2004 IEC 60079-1:2003 <b>Special conditions for safe use:</b> For information regarding the dimension of the flameproof joints the manufacturer shall be contacted.	IECEX KEM 06.0049
	UL 		✓			Class I, Div.1, Groups A, B, C, and D,T6 Class II, Div.1, Groups E, F, and G Class I, Zone 1 AEx d IIC T6, Ex d IIC T6	UL File E73889
	NEPSI 		✓			Ex d IIC T6 Gb GB3836.1-2010 GB3836.2-2010	GYJ11.1638X
Explosion safety "Intrinsic Safety (ia)"	ATEX 		✓			II 2 G Ex ia IIC T6 II 2 D Ex iaD 21 IP66/IP67 T70°C, II 2 D Ex tD A21 IP66/IP67 T70°C EN 60079-0:2006, EN 60079-11:2007 EN 61241-0:2006, EN 61241-11:2006	KEMA 01ATEX1033
	IECEX		✓			Ex ia IIC T6 IEC 60079-0:2004 IEC 60079-11:1999	IECEX KEM 06.0037
	SP 		✓			Class I, II, III, Div.1, Groups A, thru G, T6 Class I, Zone 1 AEx ia IIC T6, Ex ia IIC T6	1292059
	NEPSI 		✓			Ex ia IIC T6 Gb Ex iaD 21 T70°C GB3836.1/4-2010, GB 12476.4-2010	GYJ11.1637
Explosion safety "Non-sparking (nA)"	IECEX		✓			Ex nA II T6	IECEX KEM 06.0037
	SP 		✓			Class I, Div.2, Grps A, B, C, and D; Class II Grps F and G, T6 Class I, Zone 2 AEx nA II T6, Ex nA II T6	1292059
Russia Custom Union Excessive Pressure	EAC 		✓			Custom Union including Russia "On safety of the equipment operating under excessive pressure" TR CU 032/2013	TC N RU Д-У.АУ04.В.05988
Russia Custom Union Explosion safety	EAC 		✓			Custom Union including Russia "On safety of the equipment for work in explosive environments" TR CU 012/2011 (TR CU Ex)	RU C-HU.ГБ08.В.00741



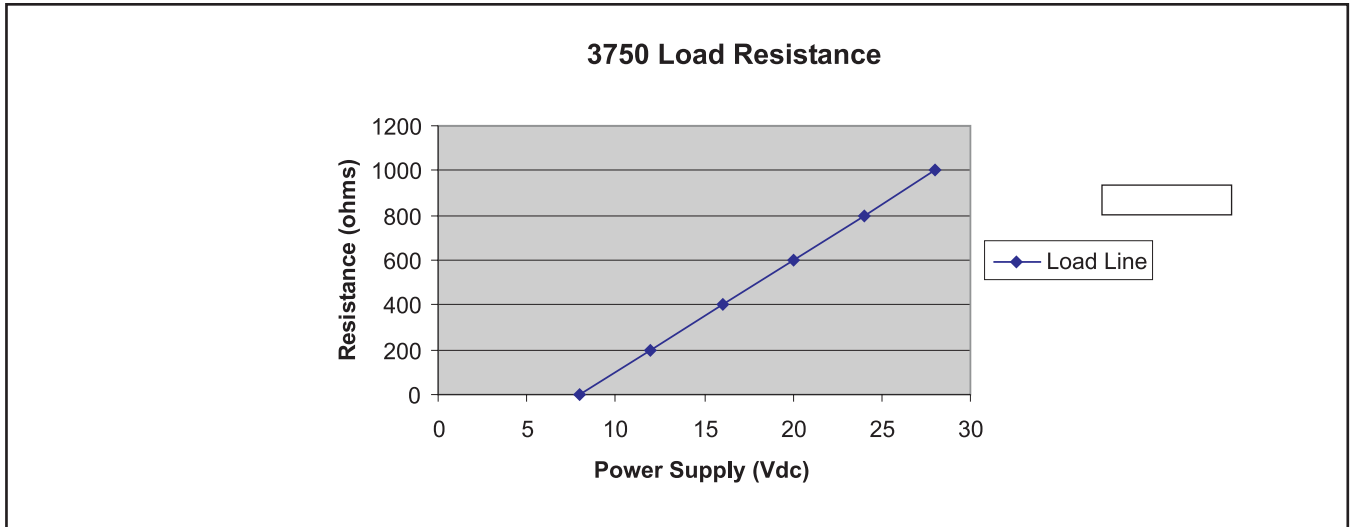


Figure 1-2 Alimentation électrique/résistance de charge maximale

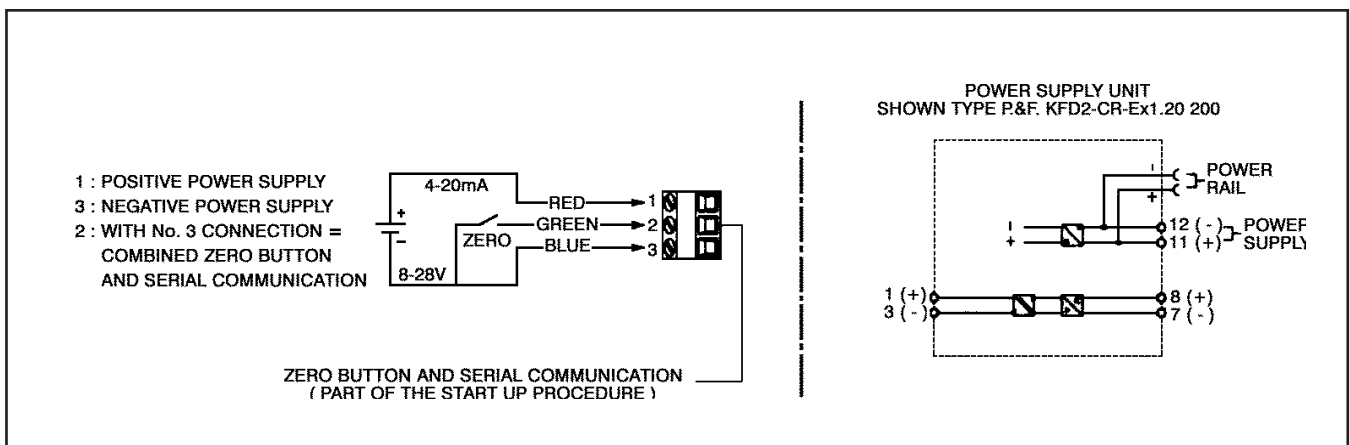


Figure 1-3 Schéma de câblage de l'émetteur

**CAUTION**

The transmitter is typically used with a 2 wire loop analog signal. Under normal conditions, the transmitter must always sense a static magnetic field. Failure to do this will produce an output independent of arbitrary fields like the earth's magnetic field.

## Section 1 Introduction



Figure 1-4 Modèle MT3750C avec alarme de contacteur Reed

### Alarme du contacteur Reed

Deux contacteurs Reed sont installés dans le boîtier de l'alarme pour fournir des fonctions de signalisation ou de commutation lorsqu'une valeur de débit prédéfinie a été atteinte. Les contacteurs Reed fournissent des points de consigne hauts, bas ou doubles et une sortie verrouillée sur toute la plage. Les contacteurs sont normalement réglés sur la plage de débit souhaitée en usine. Les modifications des paramètres du contacteur peuvent être effectuées sur le terrain. La distance minimale de réglage entre deux contacteurs est d'environ 40 % de pleine échelle. (Voir le schéma de câblage du contacteur Reed Figure 1-5)

### Contacteur Reed de données

Tension maximale \* 175 Vdc, 124 Vac  
 Courant maximum \* 250 mA  
 Capacité de contact maximale \* 3 watts  
 (\* Spécifications maximales du contacteur)

### Classification électrique

Non incendiaire :  
 Tension maximale 30 Vdc  
 Courant maximum 100 mA  
 Capacité de contact maximale 3 watts

Tableau 1-8 Approbations — MT3750C avec alarme de contacteur Reed

Approvals	Mark	Meter Options				Standards/Directives/Marking	Declaration/Certificate
		Mechanical	Transmitter	Inductive Switch Alarm	Reed Switch Alarm		
Explosion safety "Intrinsic Safety (ia)"					✓	Class I, Div 1, Groups A, B, C and D; Class II, Groups E, F and G; Class III; Encl Type 4X IS Entity Parameters: Vmax=30Vdc, Imax=100mA, Ci=0, Li=0	1788748
Explosion safety "Non-incendive"					✓	Class I, Div 2, Groups A, B, C and D; Class II, Groups E, F and G; Class III; Encl Type 4X	1788748
Explosion safety "Intrinsic Safety (ia)"					✓	Reed Switch Alarms are classified as "Simple Apparatus" when used in Intrinsically Safe circuits. They comply with the requirements of EN60079-11 clause 5.7 – Simple apparatus.  Ambient Temperature ratings: -20° C ≤ Tamb ≤ 65° C Input parameters: Vmax = 30V, Imax = 100mA, Ci = 0µF, Li = 0µH  Special conditions for safe use: • The product should be installed by suitably trained personnel, in accordance with the applicable code of practice. • As the product has no source of internal heating, the temperature classification is dependent on the ambient air temperature. • Since part of flowmeter enclosure is made of painted aluminum, if it is mounted in group II, category 1 area, it must be installed such that, ignition sources due to propagating brush discharge sparks are excluded	

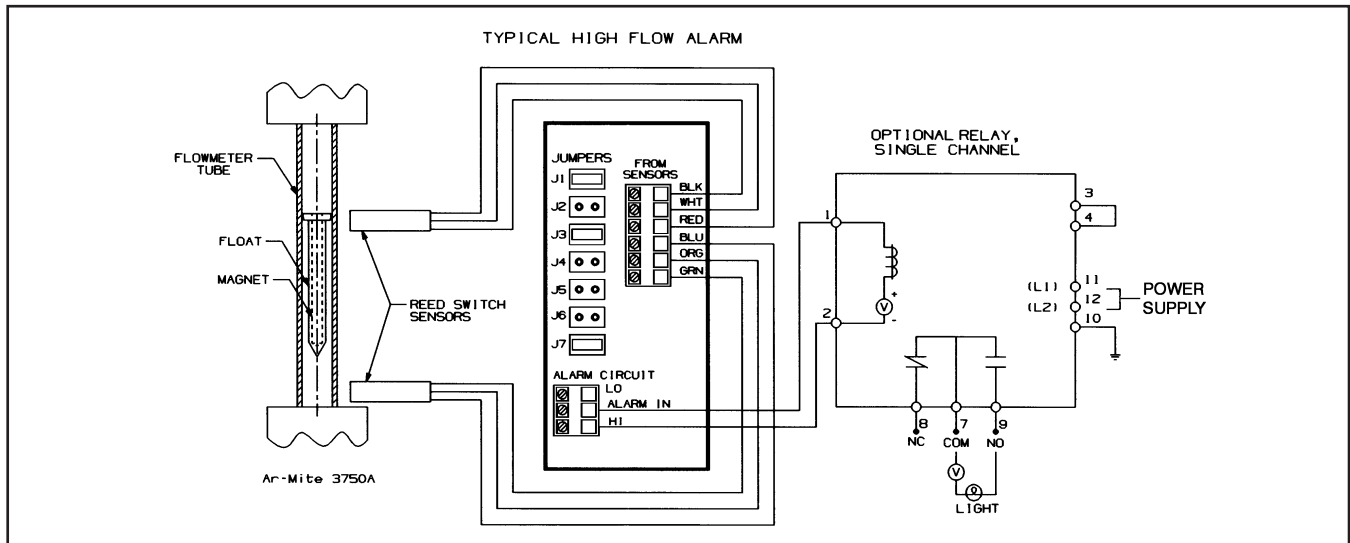


Figure 1-5 Schéma de câblage du contacteur Reed



Figure 1-6 Modèle MT3750C avec alarme inductive

**Contacteur de limite — Contacteurs d’alarme inductive**

Un ou deux contacteurs de limite électroniques de type SJ2-N peuvent être installés dans le logement d’indicateur pour permettre l’initialisation des fonctions de commutation ou de signalisation lorsqu’une valeur de débit prédéfinie est atteinte. Le contacteur de limite SJ2-N fonctionne comme initiateur de fente qui est actionné de manière inductive par une caméra montée sur l’axe. N’importe quelle valeur de débit peut être utilisée pour régler la valeur limite en faisant glisser le contacteur le long de la fente de la plaque de montage des initiateurs. La distance minimale de réglage entre deux contacteurs de limite est d’environ 50 % de pleine échelle plage.

<b>Alimentation</b>	<b>8 Vdc (max.15,5 Vdc)</b>
Consommation de courant	zone active affichée : > 3 mA
Consommation de courant	zone active masquée : < 1 mA
Inductance propre	29 µH
Capacité propre	20 nF
Température maximale	70 °C (158 °F)

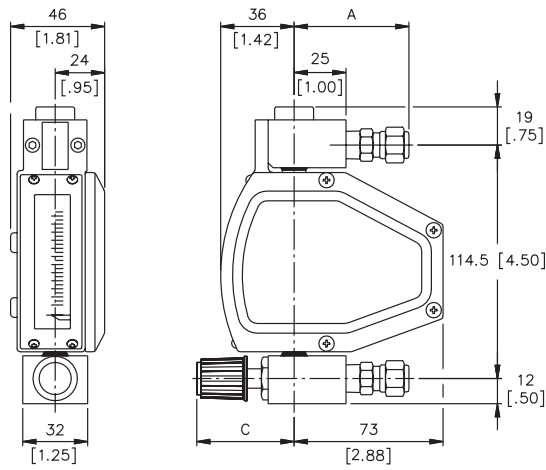
La vanne de débit peut être utilisée pour régler la valeur limite en faisant glisser le contacteur le long de la fente de la plaque de montage pour les initiateurs. La distance minimale de réglage entre deux contacteurs de limite est d’environ 50 % de pleine échelle plage.

Tableau 1-9 Homologations — MT3750C avec alarme inductive

Approvals	Mark	Meter Options				Standards/Directives/Marking	Declaration/Certificate
		Mechanical	Transmitter	Inductive Switch Alarm	Reed Switch Alarm		
Explosion safety "Intrinsic Safety (ia)"	ATEX 			✓		II 2 G Ex ia IIC T6 II 2 D Ex ia D 21 IP65 T75°C EN 60079-0:2006, EN 60079-11:2007 EN 61241-0:2006, EN 61241-11:2006	KEMA 02ATEX1126
	IECEX			✓		Ex ia IIC T6 Gb Ex ia IIIC T 75°C Db IP65 IEC 60079-0:2007-10 , IEC 60079-11:2006 , IEC 61241-11:2005	IECEX KEM 09.0046
				✓		Class I, II, III, Div.1, Groups A thru G, T6 Class I, Zone 0, Zone 1 AEx ia IIC, T6 Ex ia IIC T6	1379260
	NEPSI 			✓		Ex ia IIC T6 Gb GB3836.1-2010 GB3836.4-2010	GYJ11.1639
Explosion safety "Non-sparking (nA)"				✓		Class I, II, III, Div. 2, Groups A thru G, T6 Class I, Zone 2 AEx nA II, T6 Ex nA II T6	1379260
	NEPSI 			✓		Ex nA IIC T6 Gc GB3836.1:2010; GB3836.8:2003	GYJ13.1315
Russia Custom Union Excessive Pressure				✓		Custom Union including Russia "On safety of the equipment operating under excessive pressure" TR CU 032/2013	TC N RU Д- U.AY04.B.05988
Russia Custom Union Explosion safety				✓		Custom Union including Russia "On safety of the equipment for work in explosive environments" TR CU 012/2011 (TR CU Ex)	RU C-HU.ГБ08.B.00741

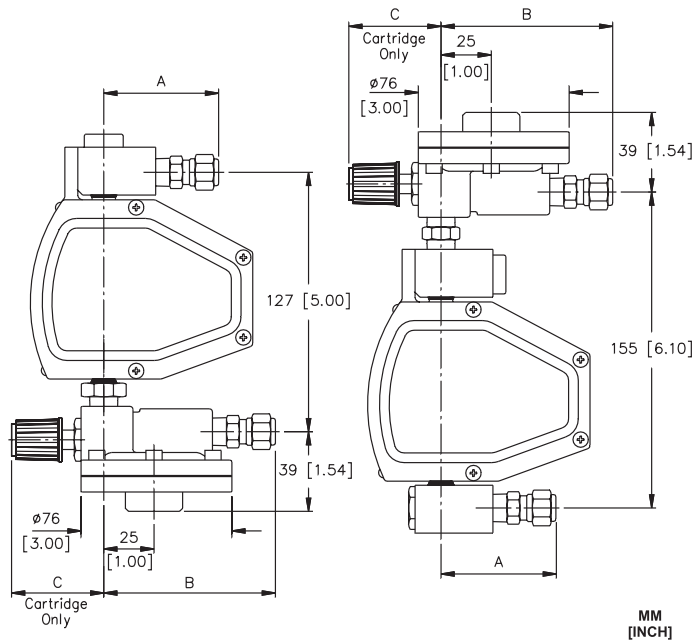
# Section 1 Introduction

## MT3750 STANDARD CONNECTION



## MT3750 WITH 8800 SERIES

## MT3750 WITH 8900 SERIES

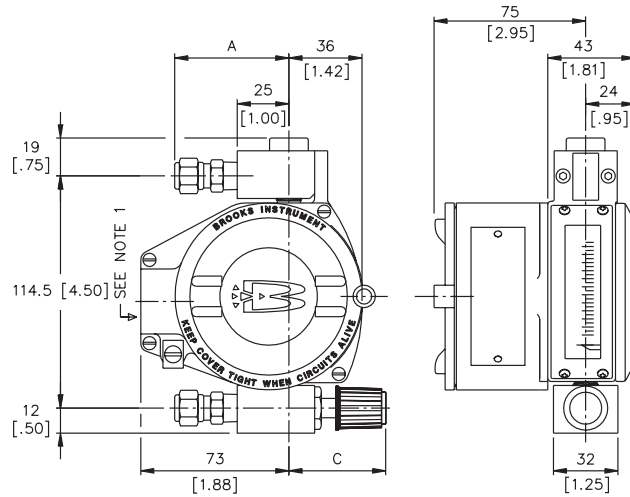


MM  
[INCH]

	1/4" NPT-F	1/4" Rc-F	1/4" TB CPR.	6mm TB CPR.	1/2" NPT-F	3/4" NPT-F	DIM. C valve open
DIM. A	25 [1,00]	52 [2,05]	56 [2,20]	56 [2,20]	71 [2.79]	73 [2.87]	Cartridge II 46 [1,81]
DIM. B	53 [2,09]	80 [3,15]	84 [3,30]	84 [3,30]	99 [3.89]	101 [3.97]	N.R.S. 59 [2,32]

Figure 1-7 Dimensions des raccords filetés MT3750C Débitmètre à tube métallique avec indicateur

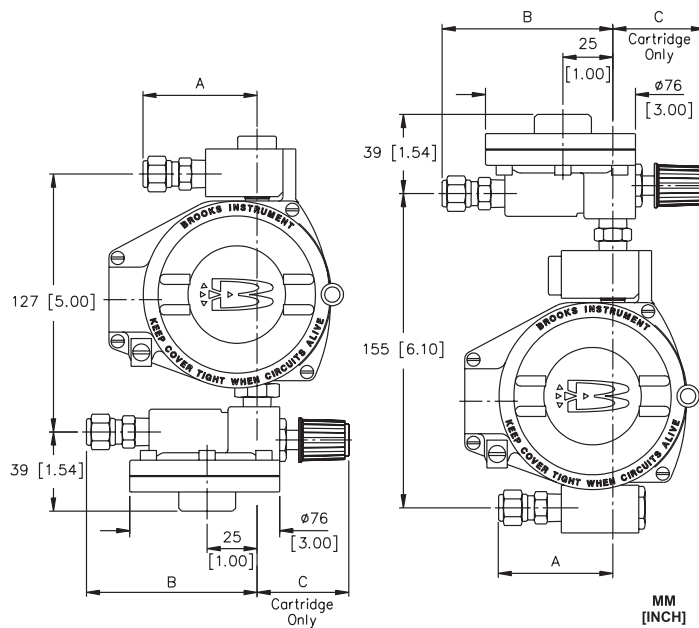
MT3750 STANDARD CONNECTION



NOTE 1:  
CONDUIT CONNECTION M20x1,5 ISO  
OR 1/2" NPT F

MT3750 WITH 8800 SERIES

MT3750 WITH 8900 SERIES

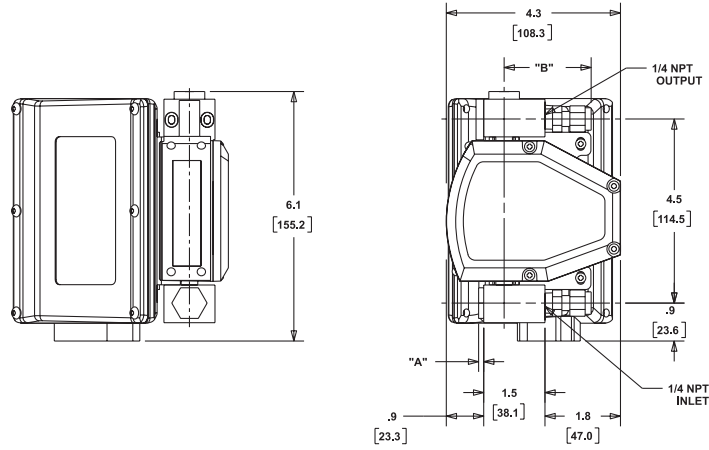


	1/4" NPT-F	1/4" Rc-F	1/4" TB CPR.	6mm TB CPR.	1/2" NPT-F	3/4" NPT-F	DIM. C valve open	Dimension D
DIM. A	25 [1,00]	52 [2,05]	56 [2,20]	56 [2,20]	71 [2,79]	73 [2,87]	Cartridge II 46 [1,81]	8800 series 125 [4,92]
DIM. B	53 [2,09]	80 [3,15]	84 [3,30]	84 [3,30]	99 [3,89]	101 [3,97]	N.R.S.	59 [2,32] 8900 series 150 [5,90]

Figure 1-8 Dimensions des connexions filetees MT3750C avec émetteur ou alarme inductive

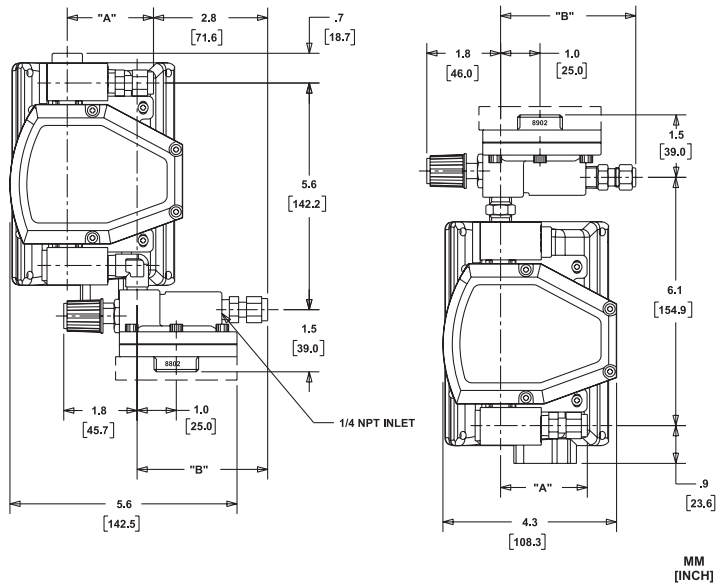
Section 1 Introduction

MT3750 STANDARD CONNECTION



MT3750 WITH 8800 SERIES

MT3750 WITH 8900 SERIES



MM  
[INCH]

	1/4" NPT-F	1/4" Rc-F	1/4" TB CMPRS.	1/2" NPT-F	3/4" NPT-F	6mm TB CMPRS.	DIM C Valve open	
DIM A	1.0 [25.0]	2.0 [50.8]	2.2 [55.9]	2.8 [71.1]	2.9 [73.7]	2.2 [55.9]	CARTRIDGE 1.3 [3.3]	PLUG .1 [3.0]
DIM B	2.1 [53.3]	3.2 [81.3]	3.3 [83.8]	3.9 [99.1]	4.0 [101.6]	3.3 [83.8]	NRS 2.2 [55.9]	

Figure 1-9 Dimensions pour les connexions filetées MT3750C avec alarme de contacteur Reed

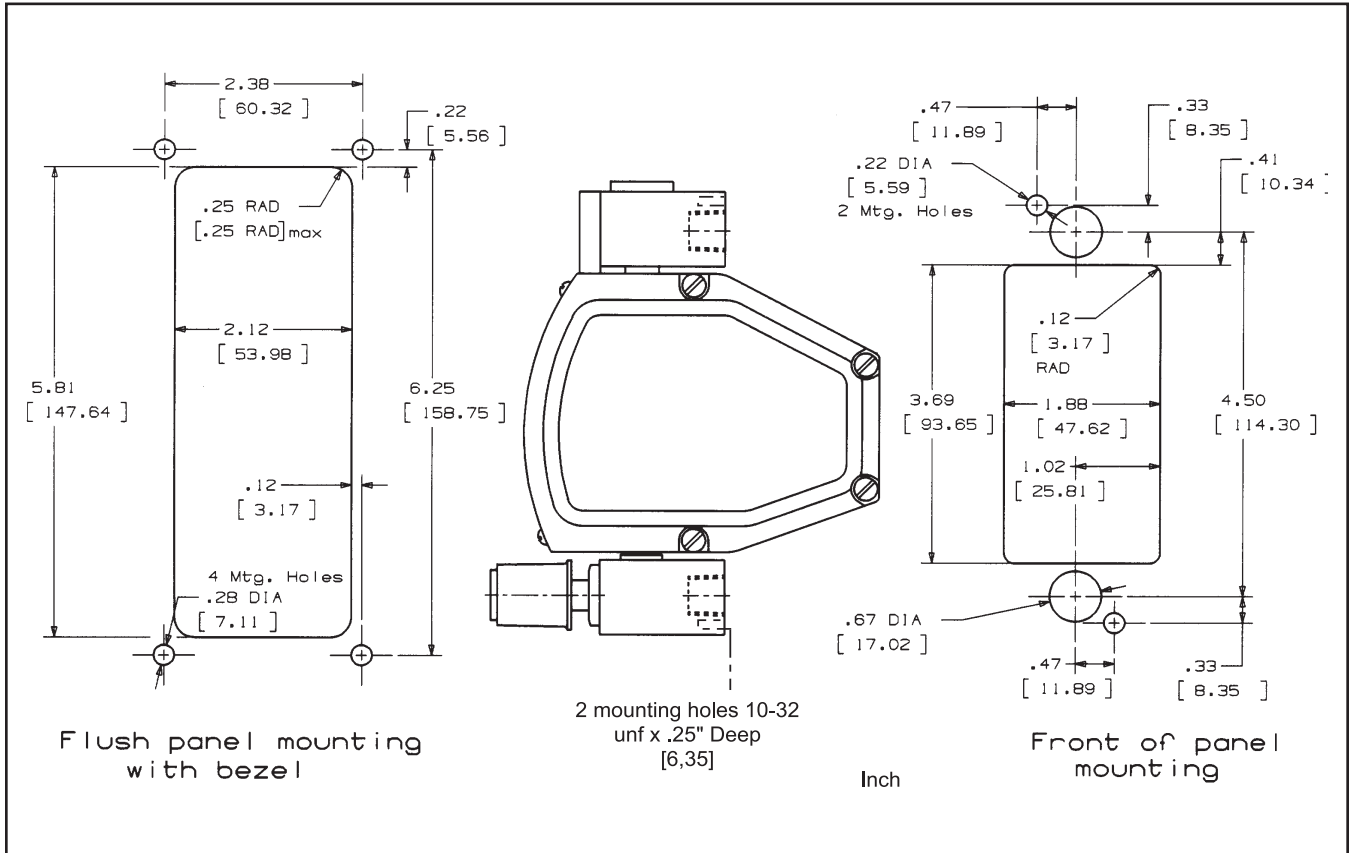


Figure 1-10 Dimensions pour le montage sur panneau MT3750C

# Section 2 Installation

## Généralités

Cette section décrit les procédures de réception et d'installation de l'instrument. Ne pas tenter de faire démarrer le système avant l'installation définitive de l'instrument. Il est extrêmement important de respecter les procédures de démarrage dans la séquence exacte.

## Réception de l'équipement

Lorsque l'équipement est reçu, l'emballage extérieur doit être vérifié en recherchant des dégâts de transport. Si l'emballage est endommagé, le transporteur local doit être averti immédiatement au sujet de sa responsabilité. Un rapport doit être soumis au bureau Brooks Instrument le plus proche indiqué sur la page Global Service Network sur notre site Web : [BrooksInstrument.com/GlobalSupportCenters](http://BrooksInstrument.com/GlobalSupportCenters)  
Déposer l'enveloppe contenant la liste d'emballage. Déposer prudemment l'instrument de l'emballage. Veillez à ne pas mettre au rebut les pièces détachées avec les matériaux d'emballage. Vérifier l'absence des pièces endommagées ou manquantes.

## Pratiques recommandées d'entreposage

En cas d'entreposage à moyen ou long terme de l'équipement, il est recommandé d'entreposer l'équipement de la manière suivante :

- A. Dans le conteneur d'expédition d'origine.
- B. Entreposé dans une zone abritée, si possible d'un entrepôt chaud, sec et chauffé.
- C. Température ambiante de 70 ° F (21 °C) nominale, 109 ° F (43 °C) maximum, 45 ° F (7 °C) minimum.
- D. Humidité relative de 45 % nominale, 60 % maximum, 25 % minimum.  
À la sortie de l'entrepôt, une inspection visuelle doit vérifier l'état de l'équipement qui doit être le même que celui de la réception.

## Expédition de retour

Avant de retourner un instrument à l'usine pour quelque raison que ce soit, visiter notre site Web pour savoir comment obtenir un numéro d'autorisation de retour de matériel (RMA #) et remplir une déclaration de décontamination pour l'accompagner : [BrooksInstrument.com/Service](http://BrooksInstrument.com/Service). Tous les instruments renvoyés à Brooks nécessitent également une fiche signalétique (FS) pour le ou les fluides utilisés dans l'instrument. L'absence de cette information retarderait le traitement par le personnel Brooks.

L'instrument doit avoir été purgé de la manière suivante :

### **WARNING**

**Before returning the device, purge thoroughly with a dry inert gas such as Nitrogen before disconnecting process connections. Failure to correctly purge the instrument could result in fire, explosion or death. Corrosion or contamination may occur upon exposure to air.**



### Précautions de transit

Pour éviter tout dommage pendant le transport, transportez l'instrument jusqu'au site d'installation dans le même conteneur utilisé pour le transport depuis l'usine si les circonstances le permettent.

### Retrait de l'emballage

Lors du retrait de l'instrument de l'emballage, une inspection visuelle doit être effectuée pour vérifier son état « tel que reçu ». Si l'instrument a été soumis à des conditions de stockage supérieures à celles recommandées (voir section 2-3), il doit être soumis à un test de pression pneumatique conformément aux codes de cuve applicables.

### Installation du débitmètre

#### **⚠ WARNING**

**If the inlet and outlet valves adjacent to the indicator are to be closed for any reason, the indicator must be completely drained. Failure to do so may result in thermal expansion of the liquid which can rupture the meter and cause possible personal injury.**

L'installation recommandée du modèle MT 3750C est la suivante :

- A. Déposer prudemment les couvercles à chaque extrémité du débitmètre.
- B. Installer le débitmètre avec l'entrée dans le bas et la sortie dans le haut.
- C. Lors de l'installation du débitmètre dans la ligne de processus, respectez les règles de plomberie pour les raccords à brides ou filetés.
- D. Installer le débitmètre dans les 5° de la verticale vraie. L'utilisation d'un niveau est recommandée pour déterminer le bon alignement.
- E. L'installation d'un agencement de tuyauterie de dérivation est recommandée. Reportez-vous à la Figure 2-1. La tuyauterie de dérivation permet d'isoler le compteur de la conduite d'écoulement pour l'entretien et le nettoyage.

#### **REMARQUE GÉNÉRALE POUR L'ÉLECTRONIQUE :**

Les connexions électriques doivent être réalisées de manière à ce que le degré de protection contre les infiltrations soit maintenu et adapté à l'environnement installé. Voir UL 50, NEMA 250 et EN 60529. La plupart des installations nécessitent une installation minimale de Type 4X ou IP54.

### Installation de l'alarme inductive

#### **⚠ WARNING**

**Proper grounding of the instrument is required to avoid shock or personal injury. A terminal for grounding is provided inside the instrument identified with the symbol**



## Section 2 Installation

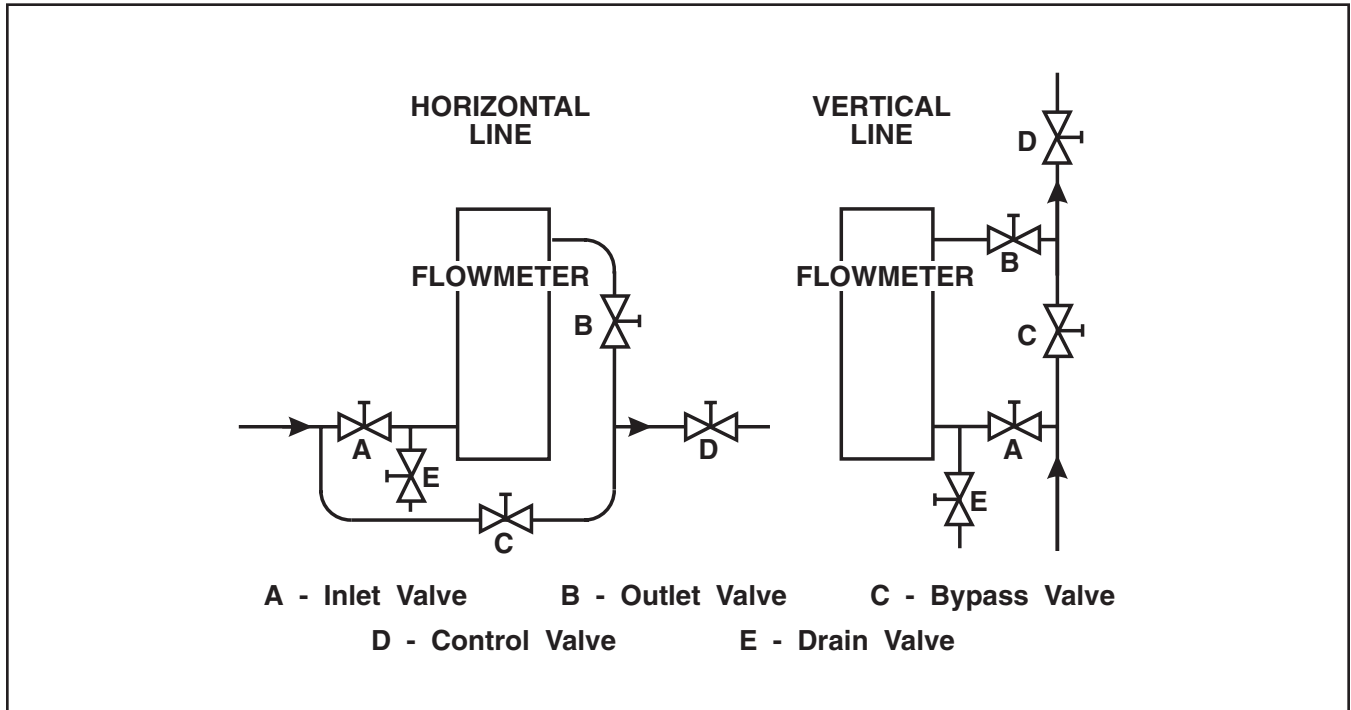


Figure 2-1 Installation typique

- A. Pour un fonctionnement à sécurité intrinsèque (reconnu par BLUE COVER), la sélection de la barrière de sécurité intrinsèque, les paramètres de câble et les limites d'alimentation doivent être conformes aux paramètres d'entité illustrés sur le schéma.
- B. Si la classification de la zone est une division 2 ou une zone 2, une barrière n'est pas requise. Notez cependant que lorsqu'un appareil à sécurité intrinsèque est utilisé sans barrière, cet appareil peut **NE PAS** être considéré comme intrinsèquement sûr. En effet, les diodes de protection d'entrée peuvent être endommagées sans affecter le fonctionnement normal. Il est de la responsabilité du client de marquer clairement l'appareil lorsque la sécurité intrinsèque n'est plus valable.
- C. Connectez l'alarme IS comme indiqué dans les figures 2-2 et 2-3.

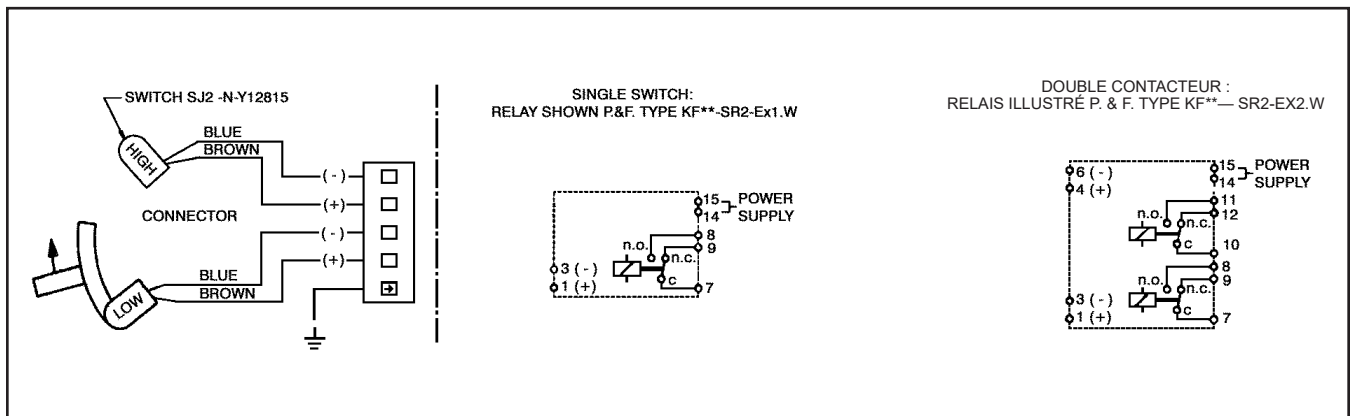


Figure 2-2 Schéma de câblage du contacteur inductif

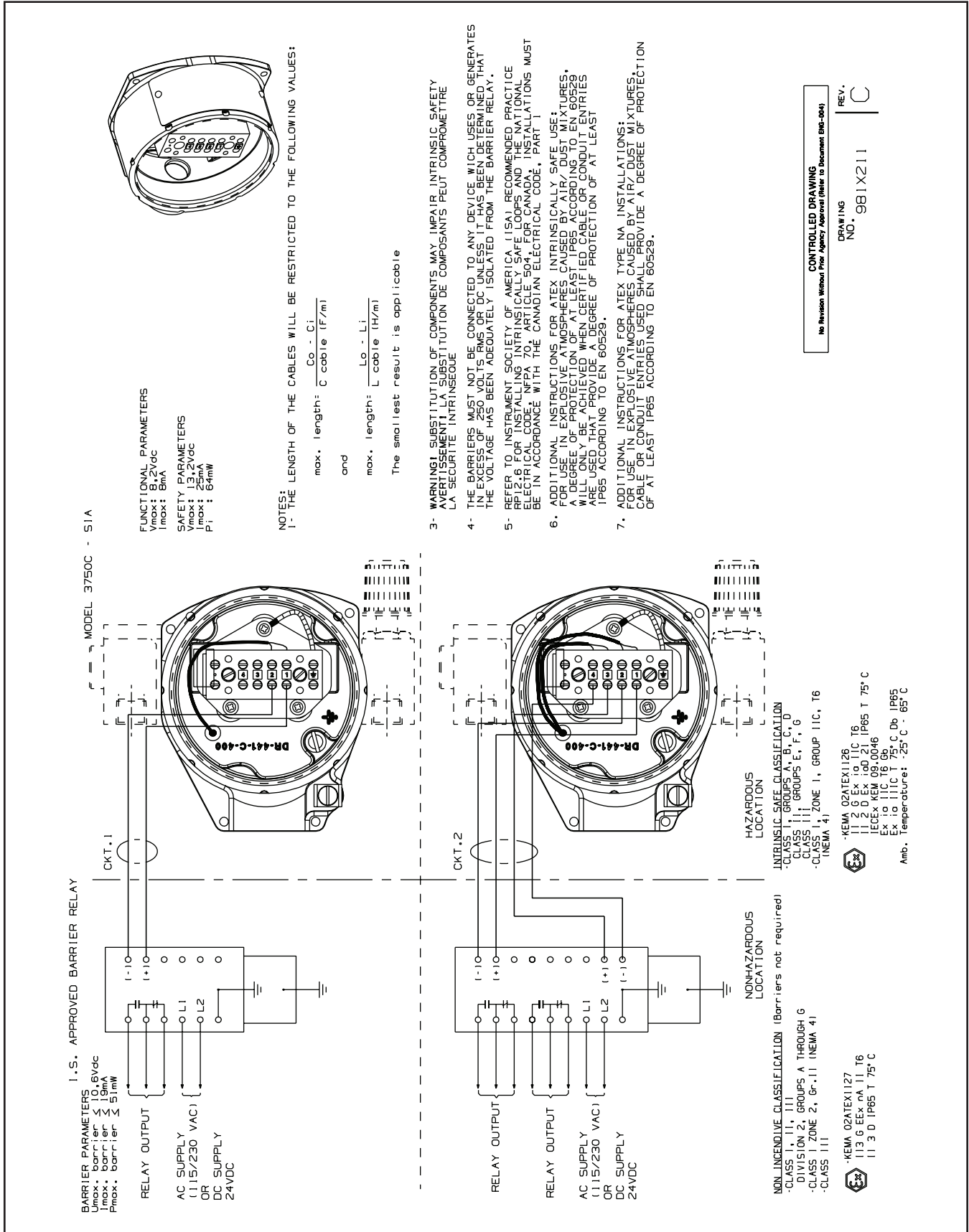



Figure 2-3 Câblage du contacteur inductif

## Section 2 Installation

### Installation de l'alarme du contacteur Reed

#### **⚠ WARNING**

Proper grounding of the instrument is required to avoid shock or personal injury. A terminal for grounding is provided inside the instrument identified with the symbol .

#### **⚠ NOTICE**

**Class III Equipment: The dc main input shall be supplied from a SELV (Separated Extra-Low Voltage) source.**

A. Installer le débitmètre comme décrit à la section 2-7.

#### **⚠ WARNING**

**High voltages may be present within the intergral alarm housing. Make no adjustments to the system while power is applied. Failure to heed warning can result in serious personal injury.**

B. Pour les installations approuvées par Factory Mutual et pour CSA/NRTL/C Installations certifiées, reportez-vous aux figures 2-4 et 2-5. Sur la carte de circuit imprimé du système se trouve un bornier à trois bornes marqué « Circuit d'alarme ». La borne du milieu est marquée « Alarm In ». Cette borne est commune aux applications d'alarme haute et basse. Un circuit est complété en connectant les fils à « Alarm In » et à « HI » pour l'alarme de débit élevé ou « LO » pour l'alarme de faible débit. Les fils utilisés doivent être compris entre 12 et 20 AWG. Retirez 0,3 pouce d'isolation avant d'insérer le fil dans le bornier et de serrer la vis.

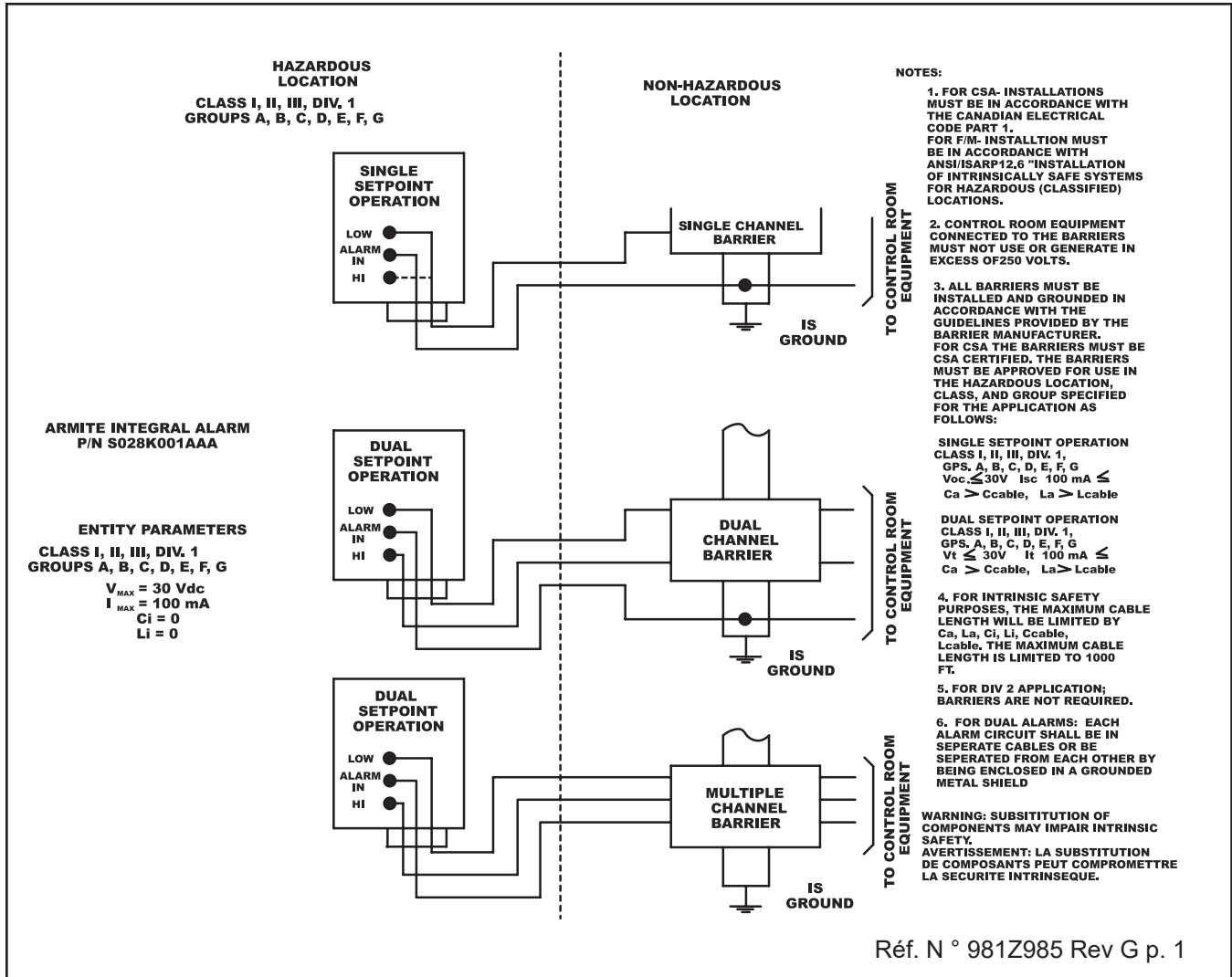


Figure 2-4 Installation de l'alarme du contacteur Reed EN Utilisant des barrières IS.

## Section 2 Installation

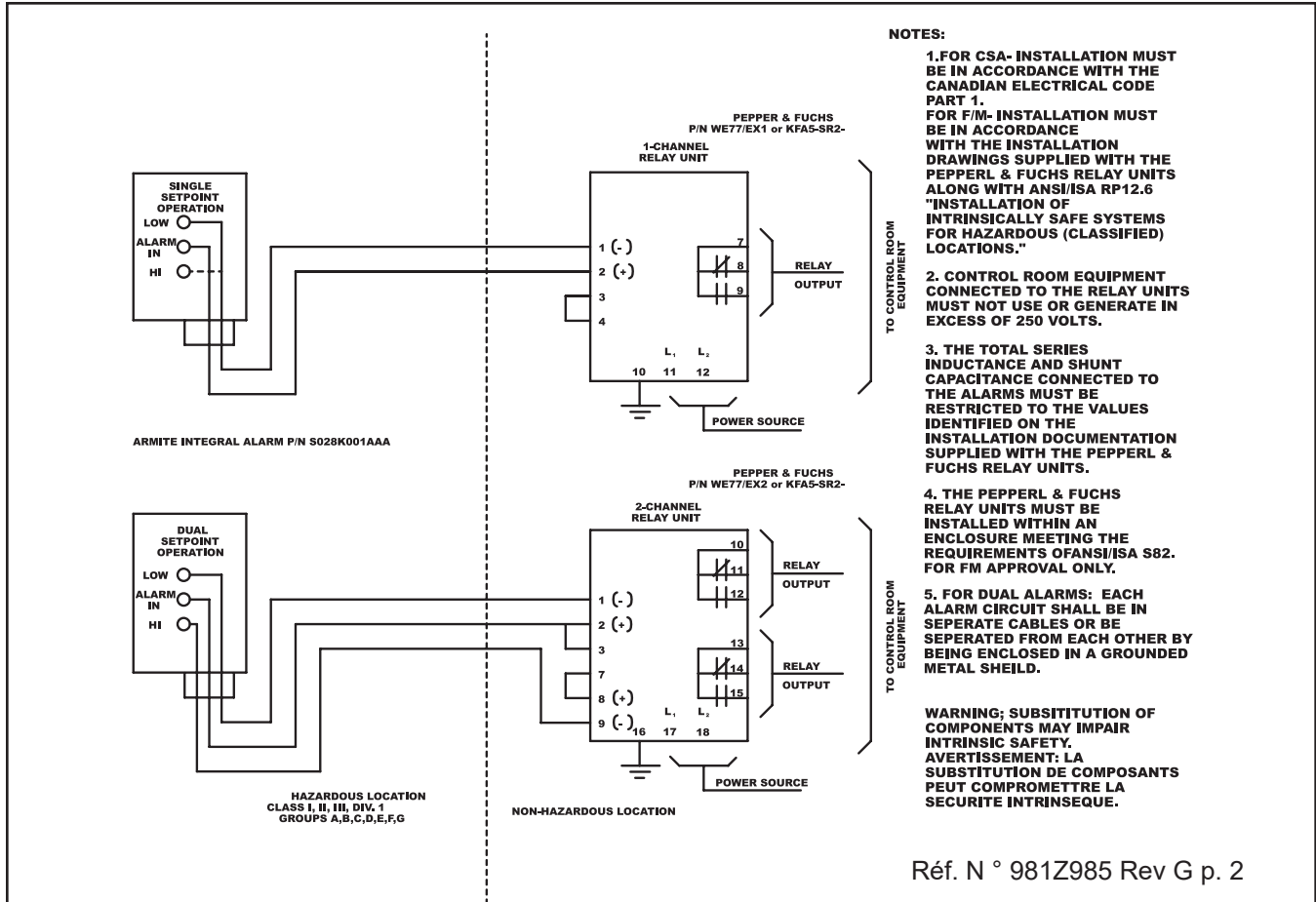


Figure 2-5 Installation de l'alarme du contacteur Reed EN Utilisant l'unité de relais P&F.

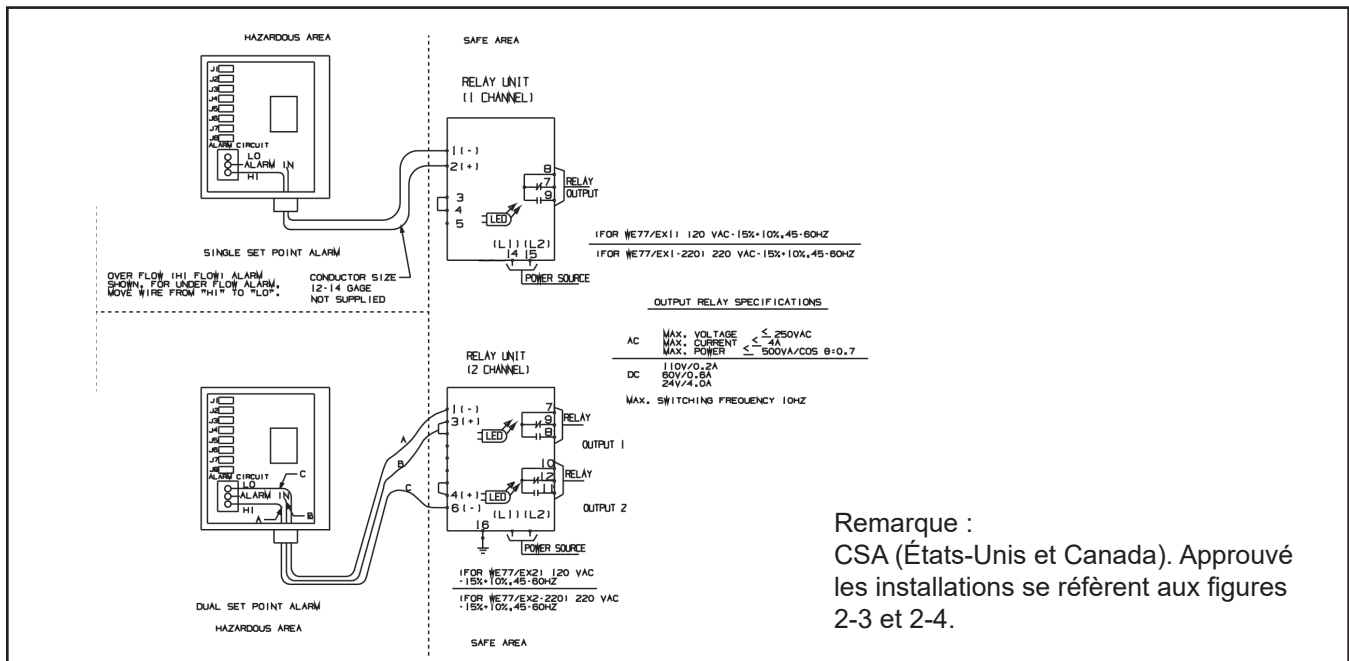


Figure 2-6 Câblage d'alarme du contacteur Reed EN Utilisant l'unité de relais P & F.

Pour le branchement électrique des unités nécessitant des connexions d'alimentation à sécurité intrinsèque, utilisez l'alimentation électrique Brooks en option et le relais connecté comme dans la Figure 2-6 pour l'alarme intégrée.

## Installation de l'émetteur

### **⚠ WARNING**

**Proper grounding of the instrument is required to avoid shock or personal injury. A terminal for grounding is provided inside the instrument identified with the symbol**



### **⚠ CAUTION**

**Since this is a magnetically activated device, strong magnetic fields and materials with magnetic properties may cause faulty operation when in close proximity to the flowmeter. This includes steel pipes, steel conduit, motors and transformers**

- A. Pour un fonctionnement à sécurité intrinsèque (reconnu par BLUE COVER), la sélection de la barrière de sécurité intrinsèque, les paramètres de câble et les limites d'alimentation doivent être conformes aux paramètres d'entité illustrés sur Figure 2— 6. Ne connectez pas le fil zéro (laissez-le flottant) lorsque l'émetteur est en fonctionnement normal. Le fil zéro n'est pas destiné à être étendu car la mise à zéro doit être effectuée localement.
- B. Si la classification de la zone est Division 2 et Zone 2, une barrière est superflue et les paramètres de câble ne s'appliquent pas. Le code électrique exige l'utilisation d'une gaine de protection de fil. Se reporter à la figure 2-7.
- C. Si l'installation doit être protégée par des méthodes antidéflagrantes Division 1 et Zone 1, des méthodes d'installation antidéflagrantes doivent être suivies. Se reporter à la figure 2-8.
- D. La tension d'alimentation détermine la résistance maximale de la boucle, du câble associé et de la barrière. Assurez-vous toujours que la tension de l'émetteur est conforme aux spécifications.
- E. Après l'installation et la mise sous tension de la boucle, l'émetteur doit être mis à zéro pour compenser les effets magnétiques parasites à proximité de l'émetteur. La fonction zéro peut être activée dans le cadre de la vérification périodique de maintenance. La fonction zéro est activée en court-circuitant momentanément (> 2 secondes) le fil zéro au fil de terre lorsque l'appareil est sous tension. C. Connectez l'émetteur comme indiqué dans les figures et 2-9.

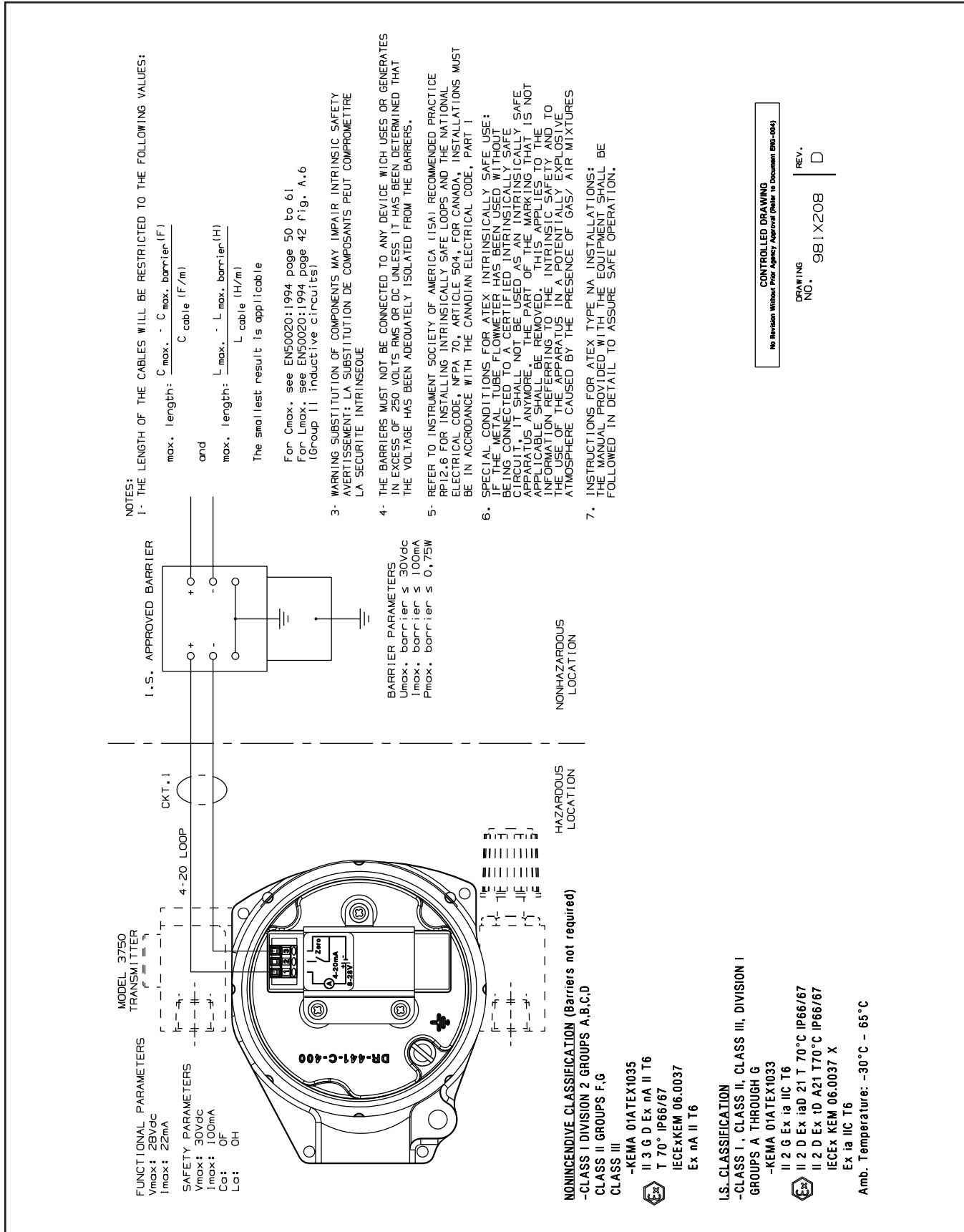


Figure 2-7 Schéma de câblage de l'émetteur pour SI Systèmes

CONTROLLED DRAWING  
 No Revision Without Prior Agency Approval (Refer to Document ENG-004)

DRAWING NO. 981X208 REV. D





## Section 2 Installation

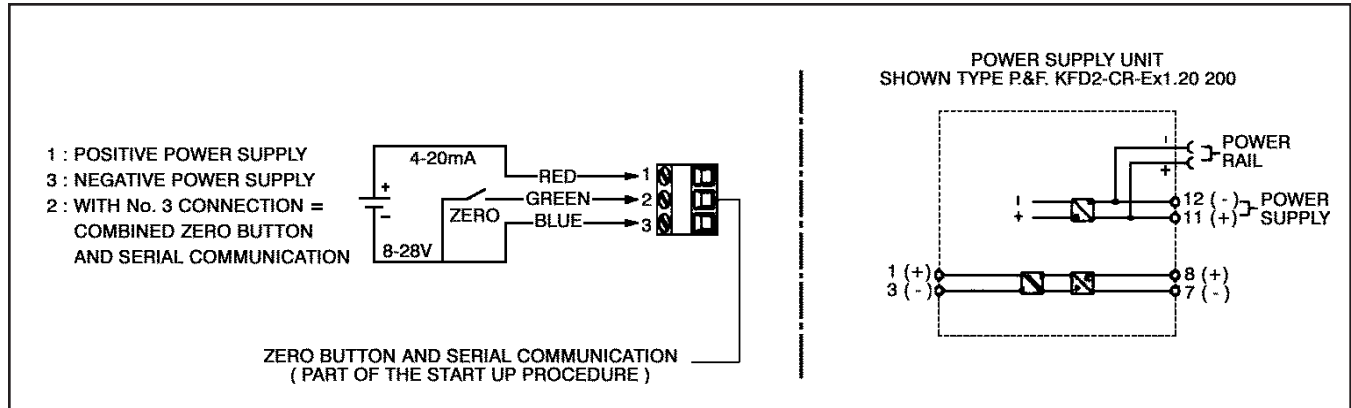


Figure 2-9 Schéma de câblage de l'émetteur

### **⚠ NOTICE**

The Brooks (electric/electronic) equipment bearing the CE mark has been successfully tested to the regulations of the Electro Magnetic Compatibility (EMC directive 2004/108/EC). Special attention is required when selecting the signal cable to be used with CE marked equipment.

Brooks supplies high quality cables which meet the specifications for CE certification. If you provide your own signal cable you should use a cable which is completely screened with a 100% shield.

D-Connectors should also be shielded using a metal cable screen clamping. The cable screen should be connected to the metal shell or gland and shielded at both ends over 360 degrees. The shield should be terminated to an earth ground.

See Essential Instructions for additional CE information.

## Section 3 Utilisation

### Procédure

Lorsque le débitmètre a été installé correctement dans le processus, il est disponible. Lors de l'initiation du débit, ouvrez lentement la vanne pour éviter une surtension. La dérivation est une aide pour amener le débit en douceur. Éviter de lancer une pompe pour alimenter le débitmètre sans l'utilisation des débits en amont de la vanne du débitmètre.

#### **⚠ WARNING**

**Before operating the flowmeter, ensure all fluid connections have been properly tightened and, where applicable, all electrical connections have been properly terminated.**

#### **⚠ CAUTION**

**Any sudden change in system pressure may cause mechanical damage to elastomer materials. Damage can occur when there is a rapid expansion of fluid that has permeated elastomer materials. The user must take the necessary precautions to avoid such conditions.**

### Fonctionnement de l'alarme inductive

- A. Faites démarrer le débitmètre comme décrit à la section 3-1.
- B. Pour modifier les points de consigne d'alarme, déposez le couvercle avant avec le joint du logement d'indicateur en déposant les quatre vis.
- C. Réglez la position d'alarme en desserrant la vis de fixation du contacteur sur la plaque.
- D. Maintenez le pointeur sur le débit d'alarme souhaité.
- E. Déplacez l'ensemble du contacteur jusqu'à ce que l'initiateur métallique, attaché au pointeur, ne soit pas inséré dans le contacteur.
- F. Serrez la vis de fixation du contacteur sur la plaque.
- G. Remplacez le couvercle du logement de l'indicateur avec le joint et l'assujettir au moyen des quatre vis.

### Fonctionnement de l'émetteur

- A. Faites démarrer le débitmètre comme décrit à la section 3-1.
- B. La programmation est effectuée avant l'expédition (paramètres L'émetteur est programmé avant l'expédition pour les paramètres suivants, sur base de l'information de commande, de la configuration du débitmètre et de l'application. Si des paramètres ne sont pas spécifiés dans la commande du client, les défauts inhérents à l'électronique sont ceux indiqués (entre parenthèses).

#### **Paramètres préprogrammés**

Numéro de série  
 Unités de mesure du débit (gpm)  
 Coupure bas débit (débit FS 5 %)  
 Sortie analogique LoRange  
 (4 mA à débit 0 %)  
 Sortie analogique HiRange  
 (20 mA à débit 100 %)

### Fonctionnement de l'alarme du contacteur Reed

#### **WARNING**

**High voltages may be present within the intergral alarm housing. Make no adjustments to the system while power is applied. Failure to heed warning can result in serious personal injury.**

- A. Faites démarrer le débitmètre comme décrit à la section 3-1.
- B. Remarque : Les plages de débit d'alarme spécifiées dans le Tableau 3-1 ne sont données qu'à titre indicatif. Des variations normales des capteurs et des échelles des compteurs peuvent entraîner un décalage de ces valeurs. Si les performances souhaitées ne sont pas atteintes, réglez l'alarme pour la plage de débit suivante la plus proche et répétez la procédure d'opération. Le réglage du débit auquel l'alarme s'active nécessite de placer trois cavaliers sur la carte de circuit imprimé du système et de positionner les deux capteurs. Ces combinaisons sont répertoriées dans le tableau 3-1 et dans le même tableau à l'intérieur du boîtier d'alarme. Les lettres « A » et « B » dans le tableau font référence à une échelle imprimée sur le support du capteur. Pour régler avec précision l'alarme, il est nécessaire d'établir le débit à travers le compteur à un débit correspondant au point de consigne souhaité.

À titre d'exemple, réglez l'alarme pour la fermeture de l'interrupteur à des débits inférieurs à 50 % du débit maximal nominal. Débranchez tous les fils connectés au bornier « Circuit d'alarme ». Connectez un ohmmètre ou un testeur de continuité aux bornes du circuit imprimé marquées « Alarm In » et « LO ». Trouvez, dans le tableau, la ligne marquée « Low Flow 40 - 70% ». Suivez la ligne jusqu'à la colonne intitulée « Cavaliers ». Dans ce cas, les cavaliers requis sont J1, J4 et J6. Retirez simplement les cavaliers de leur position actuelle et placez-les aux trois endroits appropriés. Appliquez le débit au débitmètre et ajustez pour 50 % du débit maximal nominal. Desserrez la vis de réglage sur le support de capteur inférieur et déplacez le capteur jusqu'à ce qu'il atteigne la position la plus basse possible sur le support de capteur. Sur les supports de capteur se trouve une ligne d'index blanche. Desserrez la vis de réglage sur le support de capteur supérieur et déplacez le capteur jusqu'à ce que la ligne d'index se trouve dans la zone marquée « A ». En regardant l'ohmmètre, déplacez lentement le capteur supérieur dans cette région jusqu'à ce qu'un changement de continuité se produise (l'interrupteur se ferme ou s'ouvre). Serrez la vis de réglage.

Un ajustement fin du point de consigne peut être nécessaire. Ajustez le débit et observez le comportement du système. Ajustez légèrement le capteur supérieur vers le haut ou vers le bas selon vos besoins pour répondre à vos exigences de précision. **Après avoir établi le point de consigne, faites fonctionner le système sur toute la plage de débit pour vérifier les performances d'alarme souhaitées.**

La position des capteurs le long du tube d'écoulement est le seul réglage de capteur requis. **Le réglage de la distance entre le capteur et la paroi du tube d'écoulement est effectué en usine. Ce paramètre ne doit pas être modifié.**

C. Deux configurations de cavaliers permettent l'utilisation simultanée des circuits d'alarme haute et basse. Dans la première de ces configurations, une alarme est toujours active. Si le débit est inférieur au point de consigne, le circuit d'alarme basse est fermé. Si le débit dépasse le point de consigne, le circuit d'alarme basse s'ouvre et le circuit d'alarme haute se ferme. Il y a une hystérésis associée aux contacteurs Reed, de sorte que les débits auxquels l'alarme bascule entre HI et LO seront légèrement différents selon que le débit augmente ou diminue.

La deuxième option d'alarme « double » permet d'ajuster séparément les points de consigne pour l'alarme de faible débit et l'alarme de débit élevé dans une plage limitée du débit maximum du compteur.

L'alarme de double point de consigne est réglée de la même manière que celle décrite dans la section 3-4. Utilisez simplement deux ohmmètres pour observer le comportement des deux circuits.

Tableau 3-1 Étiquette intérieure Alarme Ar-Mite MT 3750.

<b>Tableau de programmation des alarmes</b>			
<b>Alarme Débit Plage</b>	<b>Cavalier Positions</b>	<b>Ajuster Supérieur Capteur int. Région (2)</b>	<b>Inférieur Capteur Position</b>
Élevé, 60-100 %	J-2,5,7	B	en bas de l'emplacement
Élevé, 40-75 %	J-1,4,6	A	en bas de l'emplacement
Élevé, 0-40 %	J-1,3,5	B	en bas de l'emplacement
Bas, 55-100 %	J-2,3,7	B	en bas de l'emplacement
Bas, 40-75 %	J-1,4,6	A	en bas de l'emplacement
Bas, 0-40 %	J-1,5,7	B	Bas de l'emplacement
Double : Haut, 40-75 % Base, 30 à 60 %	J-1,4,6	A	en bas de l'emplacement
Double : Élevé, 40-75 % Bas, 10-45 %	J-1,6,8	A (réglé haut)	Région B (réglé bas)

(1) Ces plages pour référence seulement.  
(2) La position finale du capteur peut être légèrement en dehors de ces plages.

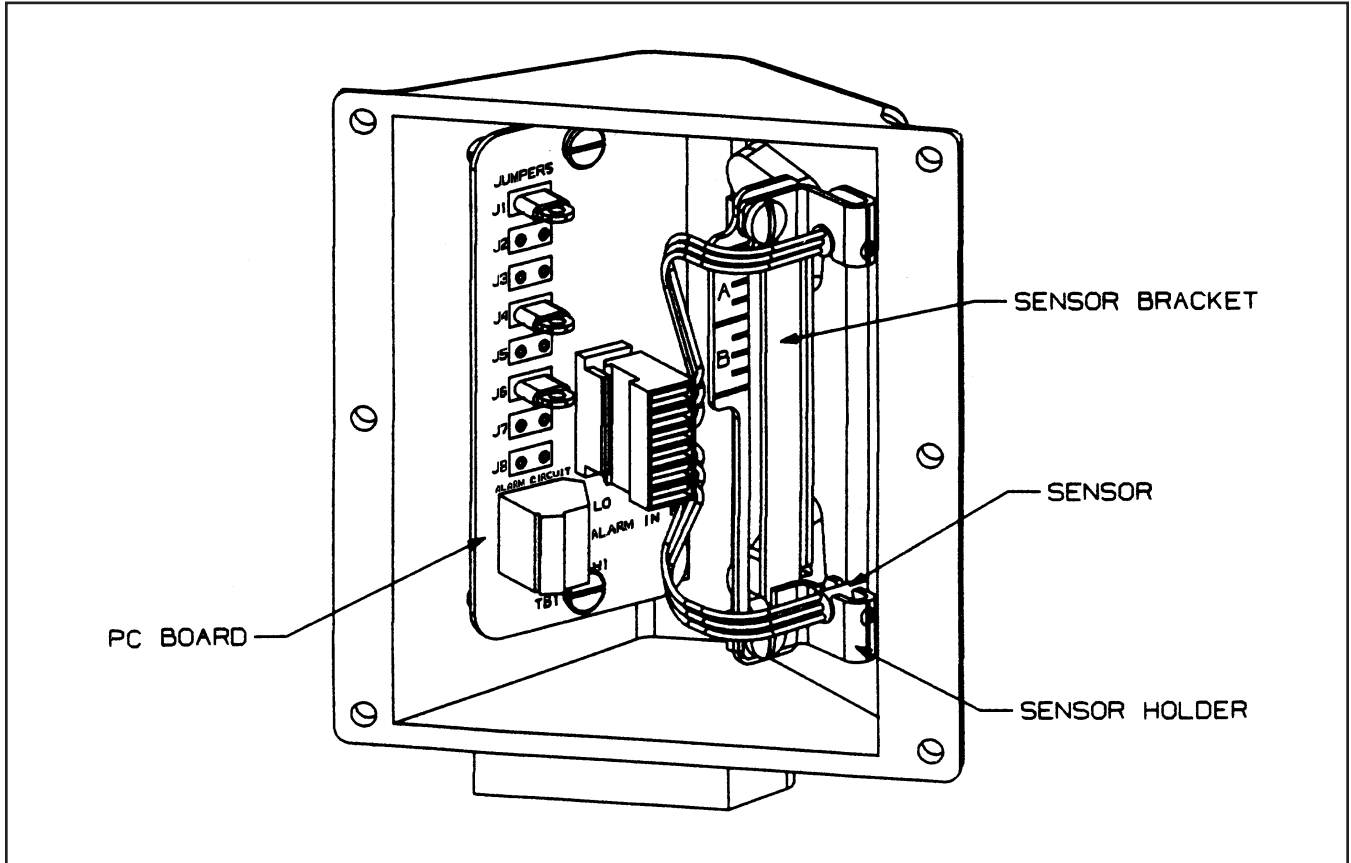



Figure 3-1 Alarme de commutateur Reed.

## Section 4 Maintenance

## Généralités

	<p><b>⚠ WARNING</b></p>
<p><b>METER/CONTROLLER SEAL COMPATIBILITY</b></p>	
<p>Products in this manual may contain metal or elastomeric seals, gaskets, O-rings or valve seats. It is the "user's" responsibility to select materials that are compatible with their process and process conditions. Using materials that are not compatible with the process or process conditions could result in the Meter or Controller leaking process fluid outside the pressure boundary of the device, resulting in personnel injury or death.</p> <p>It is recommended that the user check the Meter or Controller on a regular schedule to ensure that it is leak free as both metal and elastomeric seals, gaskets, O-rings and valve seats may change with age, exposure to process fluid, temperature, and /or pressure.</p>	

<p><b>⚠ WARNING</b></p>
<p>If it becomes necessary to remove the instrument from the system, power to the device must be disconnected.</p>

<p><b>⚠ WARNING</b></p>
<p>If it becomes necessary to remove the flowmeter from the system after exposure to toxic, pyrophoric, flammable or corrosive gas, purge the flowmeter thoroughly with a dry inert gas such as Nitrogen before disconnecting the gas connections. Failure to correctly purge the flowmeter could result in fire, explosion or death. Corrosion or contamination of the flowmeter upon exposure to air, may also occur.</p>

<p><b>⚠ CAUTION</b></p>
<p>It is important that this device only be serviced by properly trained and qualified personnel.</p>

## Section 4 Maintenance

### Informations de maintenance

#### **WARNING**

**Should the equipment require repair, contact the nearest Brooks Sales/Service office. It is important that servicing is performed only by trained and qualified service personnel. If equipment is not properly serviced, serious personal injury and/or damage to the equipment could result.**

### Réglage/étalonnage sur site

L'émetteur peut être ajusté et/ou étalonné à l'aide d'un programme d'étalonnage Windows 95/98 en combinaison avec une interface applicable qui peut être branchée sur n'importe quel port PC série RS232. Les données d'étalonnage sont stockées dans la mémoire non volatile de l'émetteur. Après l'étalonnage, l'émetteur fonctionne comme un appareil autonome (consulter l'usine pour plus de détails).

L'interface PC est nécessaire pour calibrer l'émetteur. Avec cette interface, l'émetteur peut être connecté au port série RS232 d'un ordinateur. À la mise sous tension/au démarrage, l'émetteur attend (~ 2 secondes) la communication série avant d'entrer en fonctionnement normal. Lorsqu'une communication série est établie, l'émetteur est invité à maintenir son mode basse consommation (généralement 2,6 mA). Dans ce mode de faible puissance, l'émetteur est directement alimenté par le port RS232 sans avoir besoin d'une alimentation externe.

Kit logiciel (CD-ROM d'étalonnage et interface RS232) : référence : F535Y001ZZZ



## Section 5 Liste des pièces

### Généralités

Lors de la commande de pièces, veuillez préciser :

Le numéro de série de l'appareil  
Le numéro de modèle  
La description de la pièce  
La quantité

(Reportez-vous à la Figure 5-1 et aux tableaux 5-1, 5-2).

## Section 5 Liste des pièces

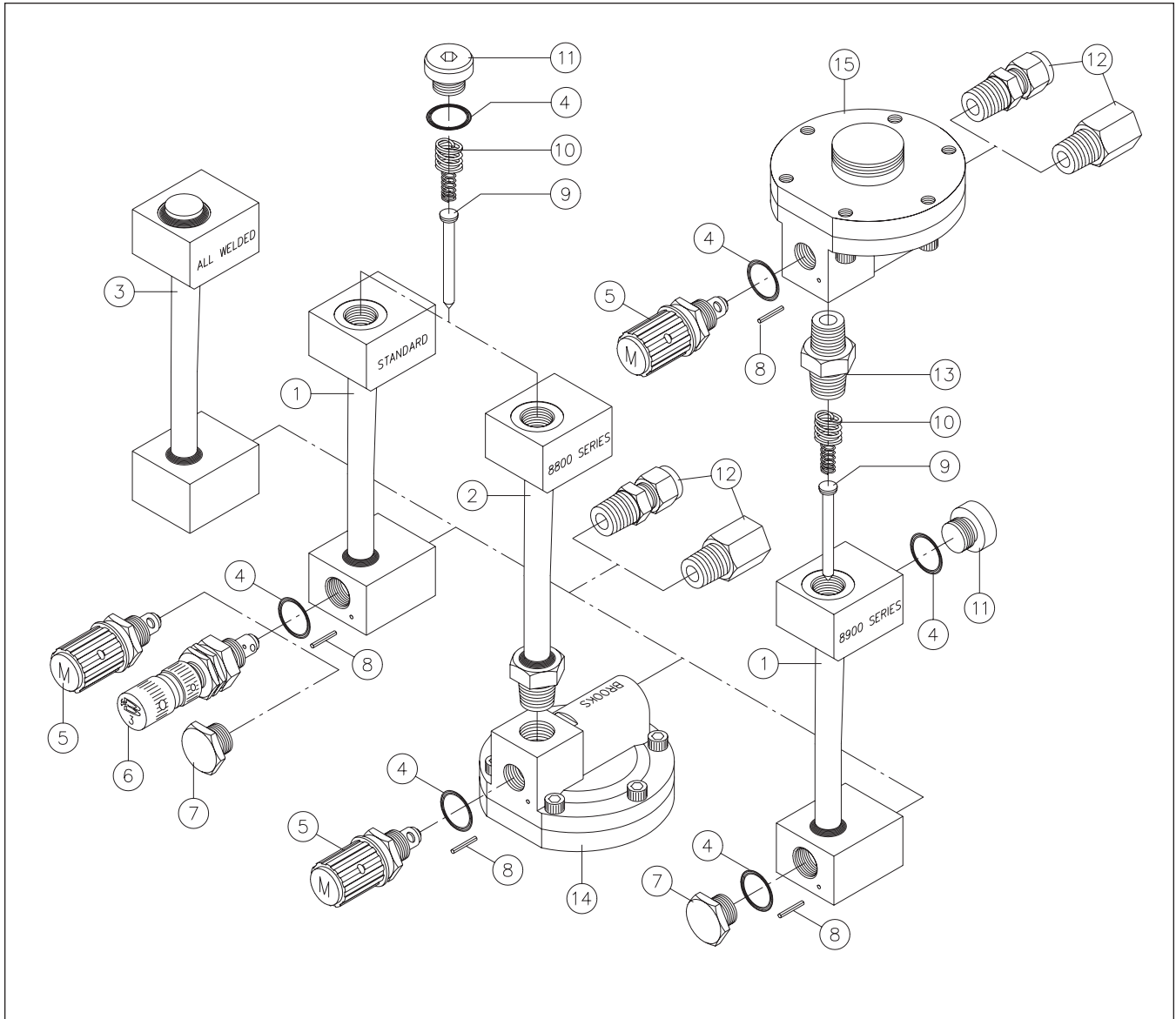


Figure 5-1 Vue éclatée du modèle MT3750

## GARANTIE LIMITÉE

Visiter le site [www.BrooksInstrument.com](http://www.BrooksInstrument.com) pour les conditions générales de notre garantie limitée.

## SERVICE ET ASSISTANCE BROOKS

Brooks assurera à tous les clients une solution de débit idéale pour leur application, ainsi qu'un entretien et une assistance adéquats. Nous utilisons des ateliers de réparation qualifiés partout dans le monde pour fournir une réponse et une assistance rapides. Chaque emplacement utilise un équipement d'étalonnage standard principal pour garantir la précision et la fiabilité des réparations et du réétalonnage et est certifié par les autorités locales des poids et mesures et qui peut être comparé aux normes internationales concernées.

Visiter le site [www.BrooksInstrument.com](http://www.BrooksInstrument.com) pour localiser l'emplacement de service le plus proche.

## SERVICE AU DÉMARRAGE ET ÉTALONNAGE SUR SITE

Brooks Instrument peut offrir un service de démarrage avant l'utilisation en cas de besoin.

Pour certaines applications de processus, où l'homologation de qualité ISO-9001 est importante, il est obligatoire de vérifier et/ou ré (étalonner) les produits périodiquement. Dans de nombreux cas, ce service peut être fourni sur site et les résultats peuvent être comparés aux normes de qualité internationales concernées.

## SÉMINAIRES ET FORMATION

Brooks Instrument peut offrir des séminaires de client et une formation dédiée aux ingénieurs, aux utilisateurs finaux et aux responsables de la maintenance.

*Veillez vous adresser à votre délégué commercial le plus proche pour plus de détails.*

Étant donné l'engagement de Brooks Instrument's de poursuivre l'amélioration des produits, toutes les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.

## MARQUES DÉPOSÉES

Brooks, Ar-Mite et NRS sont des marques commerciales de Brooks Instrument, LLC  
Toutes les autres marques déposées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.



X-VA-MT3750C-fra / 541B063AAG/2020-7

### Global Headquarters

#### Brooks Instrument

407 West Vine Street  
Hatfield, PA  
19440-0903 USA

Toll-Free (USA): 888-554-FLOW

T: 215-362-3500

F: 215-362-3745

[BrooksAM@BrooksInstrument.com](mailto:BrooksAM@BrooksInstrument.com)

A list of all Brooks Instrument locations and contact details can be found at [www.BrooksInstrument.com](http://www.BrooksInstrument.com)

© Copyright 2020 Brooks Instrument, LLC All rights reserved. Printed in U.S.A.

**BROOKS**<sup>®</sup>  
INSTRUMENT

*Beyond Measure*