

Traduction



DMT

- (1) **CE Rapport de Tests de Modèles**
- (2) **- Directive 94/9/EC -**
Appareils et systèmes de protection pour un usage en environnements potentiellement explosifs
- (3) **DMT 01 ATEX E 082 X**
- (4) **Appareil électrique: Transmetteur modèle *700*******
- (5) **Fabricant : Micro Motion, Inc.**
- (6) **Adresse: Boulder, Co. 80301, USA**
- (7) Cet appareil électrique, ainsi que ses variantes éventuelles acceptées, est décrit à l'annexe de ce certificat et dans les documents descriptifs cités dans ladite annexe.
- (8) Deutsche Montan Technologie GmbH, service homologué No. 0158 conformément à l'article 9 de la directive du Parlement Européenne et du Conseil des Communautés Européennes du 23 Mars 1994, atteste que l'appareil électrique en question est conforme aux normes européennes harmonisées concernant le concept et la construction des appareils et des systèmes de protection pour un usage en environnements potentiellement explosifs décrit à l'annexe II de la directive.
Le test et les résultats ont été consignés dans le rapport de tests et d'évaluation BVS PP 01.2062 EG.
- (9) Les exigences de santé et de sécurité sont remplies conformément à :
- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| EN 50014 : 1997+A1-A2, | Dispositions générales |
| EN 50018 : 1994 | Blindage antidéflagrant «d» |
| EN 50019 : 1994 | Sécurité augmentée «e» |
| EN 50020 : 1994, | Sécurité intrinsèque «i» |
- (10) Le signe "X" placé derrière le numéro du certificat signifie que l'appareil est sujet aux conditions spéciales pour utilisation en toute sécurité décrites en annexe de ce certificat.
- (11) Ce rapport de test CE ne traite que du concept, des études et des tests de l'appareil en question d'après la directive 94/9/CE.
Les autres exigences de la directives sont applicables au processus de production et à la livraison de cet appareil. Elles ne sont pas reprises dans ce certificat.
- (12) L'identification de cet appareil électrique est:



voir tableau à la page 2

Deutsche Montan Technologie GmbH

Essen, le 27 Juin, 2001

Signé Jockers

Signé Dill

DMT Service Homologué

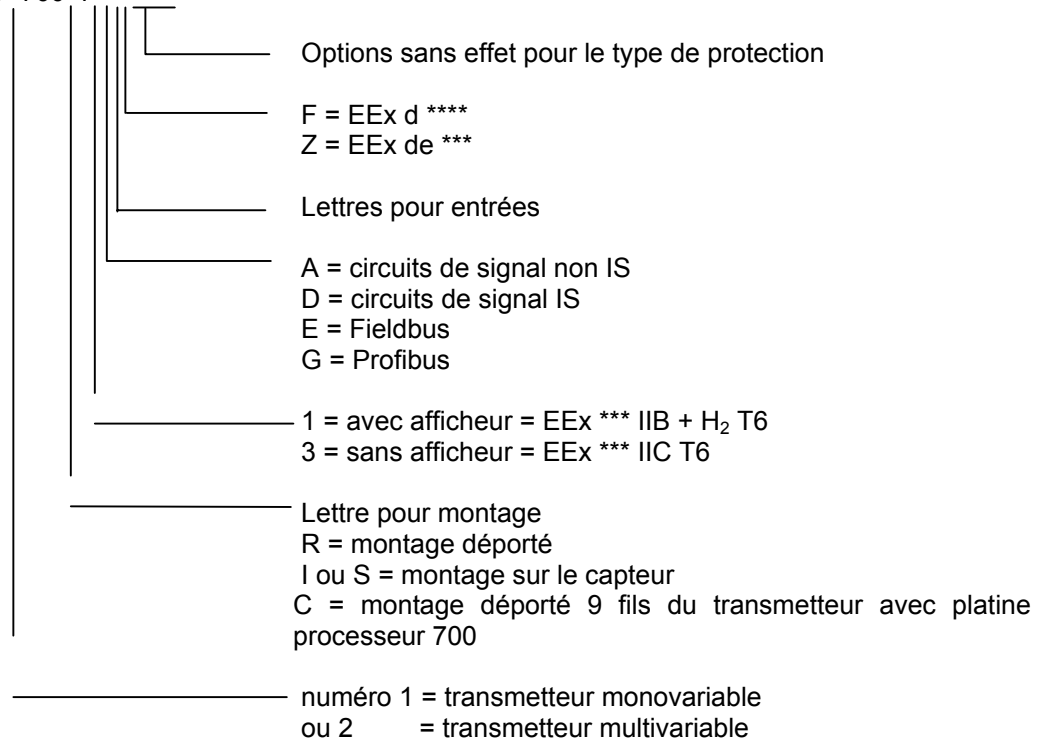
Directeur de l'unité
des services spéciaux

(13) **A N N E X E** au
 (14) **CE Rapport de Tests de Modèles**
DMT 01 ATEX E 082 X

(15) 15.1 Matériel électrique et modèle
 Transmetteur modèle *700*****

Les signes *** sont remplacés dans la désignation complète par des lettres et des chiffres qui indiquent les différentes options :

Modèle *700*1*****



Le transmetteur reçoit l' identification suivante en fonction de la construction :

Modèle	Identification
*700*11A*F****	II 2 G EEx d[ib] IIB+H ₂ T6
*700*11A*Z****	II 2 G EEx de[ib] IIB+H ₂ T6
2700*11E*F****	II (1)2 G EEx d[ia/ib] IIB+H ₂ T6
2700*11G*F****	II (1)2 G EEx d[ia/ib] IIB+H ₂ T6
2700*11E*Z****	II (1)2 G EEx de[ia/ib] IIB+H ₂ T6
2700*11G*Z****	II (1)2 G EEx de[ia/ib] IIB+H ₂ T6
*700*13A*F****	II 2 G EEx d[ib] IIC+H ₂ T6
*700*13A*Z****	II 2 G EEx de[ib] IIC+H ₂ T6
2700*13E*F****	II (1)2 G EEx d[ia/ib] IIC+H ₂ T6
2700*13G*F****	II (1)2 G EEx d[ia/ib] IIC+H ₂ T6
2700*13E*Z****	II (1)2 G EEx de[ia/ib] IIC+H ₂ T6
2700*13G*Z****	II (1)2 G EEx de[ia/ib] IIC+H ₂ T6
*700C11A*F****	II 2 G EEx d[ib] IIC+H ₂ T5
*700C11A*Z****	II 2 G EEx de[ib] IIC+H ₂ T5
2700C11E*F****	II (1)2 G EEx d[ia/ib] IIC+H ₂ T5

2700C11G*F****	II (1)2 G EEx d[ia/ib] IIC+H ₂ T5
2700C11E*Z****	II (1)2 G EEx de[ia/ib] IIC+H ₂ T5
2700C11G*Z****	II (1)2 G EEx de[ia/ib] IIC+H ₂ T6
*700C13A*F****	II 2 G EEx d[ib] IIC T5
*700C13A*Z****	II 2 G EEx de[ib] IIC T5
2700C13E*F****	II (1)2 G EEx d[ia/ib] IIC T5
2700C13G*F****	II (1)2 G EEx d[ia/ib] IIC T5
2700C13E*Z****	II (1)2 G EEx de[ia/ib] IIC T5
2700C13G*Z****	II (1)2 G EEx de[ia/ib] IIC T5
*700R11D*F****	II (1)2 G EEx d[ia/ib] IIC+H ₂ T6
*700R11D*Z****	II (1)2 G EEx de[ia/ib] IIC+H ₂ T6
*700C11D*F****	II (1)2 G EEx d[ia/ib] IIC+H ₂ T5
*700C11D*Z****	II (1)2 G EEx de[ia/ib] IIC+H ₂ T5
*700R13D*F****	II (1)2 G EEx d[ia/ib] IIC T6
*700R13D*Z****	II (1)2 G EEx de[ia/ib] IIC T6
*700C13D*F****	II (1)2 G EEx d[ia/ib] IIC T5
*700C13D*Z****	II (1)2 G EEx de[ia/ib] IIC T5
*700I11D*F****	II (1)2 G EEx d[ia/ib] IIC+H ₂ T6
*700I11D*Z****	II (1)2 G EEx de[ia/ib] IIC+H ₂ T6
*700I13D*F****	II (1)2 G EEx d[ia/ib] IIC T6
*700I13D*Z****	II (1)2 G EEx de[ia/ib] IIC T6

15.2 Description

Le transmetteur en liaison avec le capteur sert à la mesure du débit mais aussi à la transmission des paramètres.

Les composantes électriques du transmetteur sont placées dans une boîte métallique type 1700/2700...*... (BVS PP 01.2042 CE) subdivisée en trois compartiments.

Les sous-groupes Terminal Board, Power Supply Board, Feature Board, I.S. Output Board (pour type *700*1*D*****) ou non I.S. Output Board (pour type *700*1*A*****) ou Fieldbus Board (pour type 2700*1***** uniquement) et Display Board (pour type *700*11*****) sont placés dans le compartiment de protection "antidéflagrant".

Les borniers de raccordement pour le circuit électrique intrinsèque ainsi que les circuits électriques non intrinsèques sont fixés dans le compartiment "sécurité augmentée" (type *700*1**Z*****) ou "antidéflagrant" (type *700*1**F*****)

Le boîtier est construit avec un compartiment pour le raccordement des capteurs déportés intrinsèques (type *700R1*****). En option, le boîtier peut être monté directement sur le capteur par un compartiment séparé pour l'intégration de la platine processeur de type 700 conformément au DMT 01 ATEX E 081 U (type *700I1*****). Cette combinaison doit être certifiée séparément.

Le transmetteur modèle *700C1***** est équipé d'un compartiment pour l'encastrement de la platine processeur modèle 700 (DMT 01 ATEX E 081 U) et borniers pour le raccordement.

15.3 Caractéristiques électriques

15.3.1 Circuit d'alimentation (borniers 9-10)

tension		AC/DC 18-240 V+10%
tension maximale	Um	AC/DC 265 V

15.3.2 Circuits électriques non intrinsèques de signal (borniers 1-6), uniquement pour type *700*1*A*****)

tension	Um	AC/DC 60 V
---------	----	------------

15.3.3	Circuit électrique intrinsèque Fieldbus (borniers Fieldbus 1 et 2) type de protection EEx ia IIC, uniquement pour type 2700*1*E***** et type 2700*1*G*****			
	tension	U _i	DC	30 V
	intensité	I _i		300 mA
	puissance	P _i		1,3 W
	inductance effective interne	L _i		négligeable
	capacité effective interne	C _i		négligeable
15.3.4	Circuits électriques intrinsèques, type de protection EEx ia IIC, pour signal de type *700*1*D*****			
15.3.4.1	Borniers 1-2: mA sortie 1 et borniers 5-6: mA sortie2			
	tension	U _i	DC	30 V
	intensité	I _i		300 mA
	puissance	P _i		1 W
	inductance effective interne	L _i		négligeable
	capacité effective interne	C _i		négligeable
15.3.4.2	Borniers 3-4: mA sortie de fréquence			
	tension	U _i	DC	30 V
	intensité	I _i		100 mA
	puissance	P _i		0,75 W
	inductance effective interne	L _i		négligeable
	capacité effective interne	C _i		négligeable
15.3.5	Plage de température ambiante	T _a		-40°C jusqu'à +60°C
15.3.6	Circuits intrinsèques, pour puissance et signal pour type *700R1*****			
	tension	U _o	DC	17,22 V
	intensité	I _i		0,484 A
	limitée par un fusible d'une intensité nominale de			0,16 A
	puissance	P _o		2,05 W
	type de protection EEx ib IIC			
	inductance externe max.	L _o		151 μH
	capacité externe max.	C _o		333 μF
	rapport max. inductance extérieure/résistance Lo/Ro			17,06 μH/Ω
	type de protection EEx ib IIB			
	inductance externe max.	L _o		607 μH
	capacité externe max.	C _o		2,04 μF
	rapport max. inductance extérieure/résistance Lo/Ro			68,2 μH/Ω
15.3.7	Circuits intrinsèques, pour puissance et signal pour type *700C1*****			
15.3.7.1	Circuit électrique d'excitation (bornes 3 et 4)			
	tension	U _o	DC	10,5 V
	intensité	I _o		2,45 A
	puissance	P _o		2,54 W
	résistance interne	R _i		4,32 Ω

pour groupe IIC		
capacité externe max.	Co	2,41 μF
inductance externe max.	Lo	5,9 μH
rapport max. inductance extérieure/résistance	Lo/Ro	5,5 μH/Ω

pour groupe IIB		
capacité externe max.	Co	16,8 μF
inductance externe max.	Lo	24 μH
rapport max. inductance extérieure/résistance	Lo/Ro	22 μH/Ω

L'inductance externe maximale L (bobine de capteur) doit être calculée suivant la formule suivante :

$$L = 2 \times E \times \left(\frac{R_i + R_o}{1.5 \times U_o} \right)^2$$

par laquelle E = 40 μJ pour le groupe IIC et E = 160 μJ pour le groupe IIB peut être inséré.

15.3.7.2 Circuit électrique de détection (bornes J1-3, J1-4, J2-1 et J2-2)

Tension	Uo	DC	17,3	V
Intensité	Io		6,9	mA
Puissance	Po		30	mW

Pour groupe IIC				
Capacité externe maximale	Co		353	nF
Inductance externe maximale	Lo		742	mH
Rapport maximal d'inductance extérieure/résistance extérieure	Lo/Ro			1,19mH/Ω

Pour groupe IIB				
Capacité externe maximale	Co		2,06	μF
Inductance externe maximale	Lo		2,97	H
Rapport maximal d'inductance extérieure /résistance extérieure	Lo/Ro			4,75mH/Ω

15.3.7.3 Circuit électrique de la sonde de température (bornes J3-2, J3-3 et J1-2)

Tension	Uo	DC	17,3	V
Intensité	Io		26	mA
Puissance	Po		112	W

Pour groupe IIC				
Capacité externe maximale	Co		353	nF
Inductance externe maximale	Lo		52,6	mH
Rapport maximal d'inductance extérieure/résistance extérieure	Lo/Ro			0,32mH/Ω

Pour groupe IIB				
Capacité externe maximale	Co		2,06	μF
Inductance externe maximale	Lo		210	mH
Rapport maximal d'inductance extérieure /résistance extérieure	Lo/Ro			1,26μH/Ω

15.3.7.4 Plage de température ambiante Ta - 40 °C à +55 °C

(16) Rapport de tests et vérification
BVS PP 01.2061 CE du 27.06.2001.

DMT

(17) Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité :

- 17.1 L'utilisation du transmetteur à une température ambiante inférieure à -20 °C n'est autorisée qu'à condition d'utiliser des câbles, des entrées de câbles ou des entrées de conduite homologuées pour cet usage.
- 17.2 Si des entrées de conduit homologuées sont utilisées pour le raccordement du compartiment du transmetteur, les boîtes de stoppage associé doivent être installées directement à l'endroit du compartiment.

45307 Essen, le 27/06/2001
BVS-Schu / Mi A 20000634

Deutsche Montan Technologie GmbH

Signé Jockers

DMT Service Homologué

Signé Dill

Directeur de l'unité
des services spéciaux

Traduction



DMT

1ère Annexe
(Supplément d'après la directive 94/9/CE Annexe III Numéro 6)

de CE Rapport de Tests de Modèles

DMT 01 ATEX E 082 X

Appareil électrique: Transmetteur modèle *700*****

Fabricant : Micro Motion, Inc.

Adresse: Boulder, Co. 80301, USA

Description

Le transmetteur modèle *700*1*D***** peut également être fabriqué conformément aux documents indiqués dans le rapport de tests et vérification correspondant.

Rapport de tests et vérification

BVS PP 01.2061 CE, version 01.08.2001



Deutsche Montan Technologie GmbH

Essen, le 01 Aout, 2001

Signé Dill

DMT Service Homologué

Signé Eichhoff

Directeur de l'unité
des services spéciaux

Traduction



DMT

2ème Annexe

(Supplément d'après la directive 94/9/CE annexe III numéro 6)

de CE Rapport de Tests de Modèles

DMT 01 ATEX E 082 X

Appareil électrique: Transmetteur modèle *700*****

Fabricant : Micro Motion, Inc.

Adresse: Boulder, Co. 80301, USA

Description

Le capteur peut également être modifié conformément aux documents descriptifs respectifs indiqués dans le rapport de tests et vérification correspondant ; les modèles nouveaux seront alors :

type 7001B***** et type 7001C*****
type 700B1*****

Le transmetteur type 2700*1^E***** et type 2700*1G***** peut aussi être relié à un circuit FIELDBUS, agréant avec le type FISCO (PTB rapport PTB-W-53).

Données Electriques

1	Circuits non intrinsèques de signal (borniers 1-6) seulement pour types 7001*A***** , 7001*B***** et 7001*C*****	Tension	Um	AC/DC	60	V
2	Circuits intrinsèques pour puissance et signal pour types *700R1***** et *700B1*****	tension	Uo	DC	17,22	V
	intensité	Io			0,484	A
	limitée par un fusible d'une intensité nominale de				0,16	A
	puissance	Po			2,05	W
	type de protection EEx ib IIC					
	inductance externe max.	Lo			151	μH
	capacité externe max.	Co			333	nF
	rapport max. inductance/résistance	Lo/Ro			17,06	μH
	type de protection EEx ib IIB					
	inductance externe max.	Lo			607	μH
	capacité externe max.	Co			2,04	nF
	rapport max. inductance/résistance	Lo/Ro			68,2	μH

DMT

2	Circuits intrinsèques FIELDBUS (borniers Fieldbus 1 et 2) type de protection EEx ia IIC seulement pour type 2700*1*E***** et type 2700*1*G*****				
tension	Ui	DC	30	V	
intensité	Ii		380	mA	
puissance	Pi		5,32	W	
capacité interne effective	Ci		négligeable		
inductance interne effective	Li		négligeable		

pour la liaison d'un circuit FIELDBUS agréant avec le type FISCO (PTB rapport PTB-W-53)

Rapport de tests et épreuves
BVS PP 01.2061 EG du 15.11.2001

Deutsche Montan Technologie GmbH
Essen, le 15 Novembre 2001

Signé :
Jockers

DMT Service Homologué

Signé :
Dill

Directeur de l'unité des
services spéciaux

Traduction



DMT

3ème Annexe

(Supplément d'après la directive 94/9/CE annexe III numéro 6)

attestation d'examen CEE de type DMT 01 ATEX E 082 X

Appareil électrique: Transmetteur modèle *700*****

Fabricant : Micro Motion, Inc.

Adresse: Boulder, Co. 80301, USA

Description

Le transmetteur peut également être modifié conformément aux documents descriptifs respectifs indiqués dans le rapport de tests et vérification correspondant ; les modèles nouveaux seront alors :

type *700*14*****

Les exigences de santé et de sécurité sont remplies conformément à :

EN 50014 : 1997+A1-A2,	Dispositions générales
EN 50018 : 2000,	Blindage antidéflagration 'd'
EN 50019 : 1994,	Sécurité augmentée «e»
EN 50020 : 1994,	Sécurité intrinsèque «i»
EN 50284 : 1999,	Group d'appareils II, catégorie 1G

Rapport de tests et vérification

BVS PP 01.2061 CE, version 30.01.2003

Deutsche Montan Technologie GmbH
Essen, le 30 Janvier 2003

Signé: illisible

DMT Service Homologué

Signé: illisible

Directeur
des services spéciaux



Procès-verbal d'essai 3^e Supplément BVS PP 01.2061 CE



DAR-Reg.-Nr.:

Certificat d'examen CE de Type pour appareils et composants destinés à un usage en environnements potentiellement explosifs (Directive 94/9/CE)

Objet : type de l'appareil	Transmetteur type *700*1*****	
Fabriqué et soumis à l'essai par	Micro Motion, Inc.	
Adresse	Boulder, Co. 80301	
Base de l'essai	Annexe II à la Directive 94/9/CE	
Normes utilisées	EN 50014 : 1997+A1-A2, EN 50018 : 2000, EN 50019 : 1994, EN 50020 : 1994, EN 50284 : 1999,	Dispositions générales Blindage antidéflagration «d» Sécurité augmentée «e» Sécurité intrinsèque «i» Groupe d'appareils II, catégorie 1G
Base de l'essai pour les exigences en matière de santé et de sécurité	Non applicable	
Code du type de protection	EEx d [ib] IIB + H ₂ T6, EEx de [ib] IIB + H ₂ T6 EEx d [ia/ib] IIB + H ₂ T6, EEx de [ia/ib] IIB + H ₂ T6 EEx d [ia/ib] IIB + H ₂ T5, EEx de [ia/ib] IIB + H ₂ T5 EEx d [ib] IIC T6, EEx de [ib] IIC T6 EEx d [ia/ib] IIC T6, EEx de [ia/ib] IIC T6 EEx d [ia/ib] IIC T5, EEx de [ia/ib] IIC T5	
Numéro de demande	A 20020733	

1) Objet et Type

Transmetteur Type *700*1*****

2) Description

Le transmetteur peut être fabriqué avec un autre verre (BVS PP 01.2042 CE / N2), nouvelle désignation

Type *700*14*****

et le câblage (Power board) peut être modifié.

3) Documents descriptifs

3.1	Description n° EB-20000716, 4 feuillets EB-20000718, 8 feuillets	Rév. A A	en date du 19.11.02 19.11.02	signée le 20.11.2002 20.11.2002
3.2	Schéma n° 3775044, 2 feuillets EB-3775043, 6 feuillets 3775041, 4 feuillets 20000405,	Rév. B B B 01	en date du 01.09.00/11.11.02 25.11.02 02.01.01/20.11.02 08.10.02	signé le 09.12.2002 09.12.2002 09.12.2002 09.12.2002
3.3	Nomenclature n° 3775042, 9 pages	Rév. B	en date du 08.03.02	signée le 09.12.2002
3.4	Procès-verbal d'essai BVS 01.2042 CE / N2			
3.5	Extrait du mode d'emploi EB-20000717, 9 feuillets	Rév. A	en date du 19.11.02	signé le 20.11.2002


4) Paramètres

Inchangés.

5) Marquage

Le marquage (bien visible, lisible et permanent) comprend les indications suivantes :

- 5.1 Nom et adresse du fabricant
Année de fabrication
Numéro de fabrication
Numéro de certificat

 II 2G ou II (1)2 G

- 40 °C ≤ Ta ≤ + 60 °C pour le Type 700(B ou R)1(1 ou 3)*****
- 40 °C ≤ Ta ≤ + 55 °C pour le Type 700(C ou I ou S)1*****
- 20 °C ≤ Ta ≤ + 60 °C pour le Type 700(B ou R)14*****
- 20 °C ≤ Ta ≤ + 55 °C pour le Type 700(C ou I ou S)14*****

Type	Type de protection
*700R14**F****, *700B14**F****	EEx d[ib] IIC T6
*700R14**Z****, *700B14**Z****	EEx de[ib] IIC T6
*700R14E*F****, *700R14G*F****, *700R14D*F****, *700B14E*F****, *700B14G*F****, *700B14D*F****,	EEx d[ia/ib] IIC T6
*700R14E*Z****, *700R14G*Z****, *700R14D*Z****, *700B14E*Z****, *700B14G*Z****, *700B14D*Z****,	EEx de[ia/ib] IIC T6
*700C14**F****, *700I14**F****, *700S14**F****	EEx d[ib] IIC T5
*700C14**Z****, *700I14**Z****, *700S14**Z****	EEx de[ib] IIC T5
*700C14E*F****, *700C14G*F****, *700C14D*F****	EEx d[ia/ib] IIC T5
*700C14E*Z****, *700C14G*Z****, *700C14D*Z****	EEx de[ia/ib] IIC T5

- 5.2 A proximité du couvercle du blindage antidéflagration : temps d'attente de 5 min. après mise hors circuit.
- 5.3 Le marquage normalement prévu par les normes de fabrication pour l'objet concerné.

6) Essais individuels

Inchangés.

7) Exigences/conditions pour une utilisation en toute sécurité

Inchangées.

8) Informations importantes en matière de sécurité

La connaissance des indications fournies aux articles 1, 2, 4 et 7 est indispensable pour une utilisation en toute sécurité. Ces indications sont incluses dans le mode d'emploi présenté dans l'extrait (cf. 3.5).

D-44809 Bochum, le 30.01.2003
BVS-Schu/Mi. A 20020733

Deutsche Montan Technologie GmbH
Bureau spécialisé dans la
Sécurité des matériels électriques
Station d'essai de l'industrie minière

Signatures

.....

.....

Le responsable des essais

Note : Les annexes suivantes concernent uniquement les modifications de type qui sont l'objet de ce Supplément. Elles modifient ou complètent les annexes respectives du rapport d'essai existant.

Annexes

Procès-verbal Dispositions générales EN 50014:1997+A1-A2

Ces versions des normes européennes (3^e édition)

Procès-verbal Blindage antidéflagration EN 50018:2000

Procès-verbal Sécurité augmentée EN 50019:2000

ne diffèrent pas, pour le produit traité ici, de la 2^e édition qui avait servi de base jusqu'à présent.

Procès-verbal

EN 50014:1997 + A1 - A2 Dispositions générales

Matériels électriques destinés à des environnements potentiellement explosifs

2^e Partie : Détails

Paragraphe

5 Températures

Pour les différents modèles du Type *700*14***** s'appliquent :

5.1 Température de surface maximale

≤ 70 °C, cf. mesures du fabricant (1700/2700Temp_Rise3.doc)

5.2 Températures ambiantes

Le transmetteur est destiné à être utilisé dans une plage de températures ambiantes comprise entre – 20 °C et + 60 °C ou entre – 20 °C et + 55 °C pour le Type *700(C ou I ou S)14*****.

Traduction

Micro Motion Inc.
7070 Winchester Circle

Boulder, Co.

Etats-Unis

V/Réf.	Henk van Holland
Votre courrier	14.08.2003
N/Réf.	A 20030664 BVS-Schu/Mi
Tél.	+49 201 172 39 47
E-mail	Schumann@bg-exam.de

Le 09.10.2003

Mesdames, Messieurs,

Nous avons intégré le Rapport de modification du 09.10.2003
au Procès-verbal d'essai BVS PP 01.2061 EG.

Par la présente, nous confirmons que le Certificat

DMT 01 ATEX E 082 X dans sa version du 27.06.2001/24.06.2003
est encore valable.

Recevez nos sincères salutations.

EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH

P. J. : Rapport de modification
Documents d'essai
Facture

Signé : Jockers

Eickhoff

Traduction



Micro Motion Inc.
7070 Winchester Circle

Boulder, Co.

Etats-Unis

V/Réf.	Henk van Holland
Votre courrier	27.03.2003/06.05.2003
N/Réf.	A 20030440 BVS-Schu/Mi
Tél.	(0201) 172 3958
E-mail	Schumann@bg-exam.de

Le 24.06.2003

Mesdames, Messieurs,

Nous avons intégré le Rapport de modification du 24.06.2003 au Procès-verbal d'essai BVS PP 01.2061 EG.

Par la présente, nous confirmons que le Certificat

DMT 01 ATEX E 082 X dans sa version du 27.06.2001/30.01.2003

est encore valable.

Recevez nos sincères salutations.

BBG Prüf- und Zertifizier GmbH

Signé :
Jockers Wittler

P. J. : Rapport de modification
Documents d'essai

Traduction



4^e Supplément

(Supplément conformément à la Directive 94/9/CE Annexe III alinéa 6)

au Certificat d'examen CE de type DMT 01 ATEX E 082 X

Appareil : Transmetteur de Type *700*I*****

Fabricant : Micro Motion, Inc.

Adresse : Boulder, Co. 80301, USA

Description

Le transmetteur peut également être fabriqué conformément aux documents d'examen mentionnés dans le Procès-verbal d'essai afférent et les variantes suivantes sont également disponibles :

Transmetteur de Type *700*I2*****

Transmetteur de Type *700*I5*****

Les Transmetteurs de Type 2700*I*E***** et de Type 2700*I*G***** peuvent aussi être reliés à un circuit FIELDBUS conforme au modèle FISCO (IEC TS 60079-27 :2002).

Les exigences fondamentales de sécurité et de santé du modèle modifié sont remplies du fait de la conformité à :

EN 50014:1997 + A1 - A2	Dispositions générales
EN 50018:2000	Blindage antidéflagrant 'd'
EN 50019:2000	Sécurité augmentée 'e'
EN 50020:2002	Sécurité intrinsèque 'i'
EN 50284:1999	Groupe d'appareils II catégorie IG

Procès-verbal d'essai

BVS PP 01.2061 EG, version du 04.06.2004

EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH

Bochum, le 4 juin 2004

Signé : Dr Jockers

Signé : Dr Eickhoff

Organisme de certification

Responsable du service spécialisé

Traduction

Micro Motion Inc.
7070 Winchester Circle

Boulder, Co.

Etats-Unis

V/Réf.	Henk van Holland
Votre courrier	29.07.2004
N/Réf.	A 20040531 BVS-Schu/Mi
Tél.	+49 201 172 39 47 Fax : +49 201 172 39 48
E-mail	Schumann@bg-exam.de

Le 08.09.2004

Mesdames, Messieurs,

Nous avons intégré le Rapport de modification du 08.09.2004
au Procès-verbal d'essai BVS PP 01.2061 EG.

Par la présente, nous confirmons que le Certificat

DMT 01 ATEX E 082 X dans sa version du 27.06.2001/04.06.2004

est encore valable.

Recevez nos sincères salutations.

EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH

Signé : Dr Jockers

Dr Eickhoff

P. J. : Rapport de modification
Documents d'essai
Facture

Cette traduction ne peut être reproduite que dans son intégralité. Traduit de l'Allemand en Français par :
Translation Services, BP 203, 8860 AE Harlingen, Pays-Bas, translations@wxs.nl.
Harlingen, 23.05.2004.

Traduction



5^e Supplément

(Supplément conformément à la Directive 94/9/CE Annexe III alinéa 6)

au Certificat d'examen CE de type DMT 01 ATEX E 082 X

Appareil : Transmetteur de Type *700*1*****
Fabricant : Micro Motion, Inc.
Adresse : Boulder, Co. 80301, USA

Description

Le transmetteur correspond également à la catégorie 2D.

Les exigences fondamentales de sécurité et de santé du modèle modifié sont remplies du fait de la conformité à :

EN 50014:1997 + A1 - A2	Dispositions générales
EN 50018:2000	Blindage antidéflagrant 'd'
EN 50019:2000	Sécurité augmentée 'e'
EN 50020:2002	Sécurité intrinsèque 'i'
EN 50281-1-1:1998 + A1	Protection contre les coups de poussières
EN 50284:1999	Groupe d'appareils II catégorie IG

Paramètres

Les caractéristiques électriques restent inchangées.

Caractéristiques thermiques

Température ambiante autorisée

- $40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ pour le Type *700(B ou R)1(1, 2 ou 3)*****
- $40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$ pour le Type *700(C ou S)1(1, 2 ou 3)*****
- $20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ pour le Type *700(B ou R)1(4 ou 5)*****
- $20\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$ pour le Type *700(C ou I ou S)1(4 ou 5)*****

Classe de température T6/T5
En cas de poussières, la température de surface maximale T est de 65 °C

Type de protection conforme à la norme EN 60529 IP66/67

Identification

L'identification apposée jusqu'ici est complétée et devient



II 2D IP66/67 T 65 °C

Procès-verbal d'essai

BVS PP 01.2061 EG, version du 05.01.2005

EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH
Bochum, le 5 janvier 2005

Signature

Signature

Organisme de certification

Responsable du service spécialisé



Traduction



6^e Supplément

(Supplément conformément à la Directive 94/9/CE Annexe III alinéa 6)

au Certificat d'examen CE de type DMT 01 ATEX E 082 X

Appareil : Transmetteur de Type *700*1*****
Fabricant : Micro Motion, Inc.
Adresse : Boulder, Co. 80301, ETATS-UNIS

Description

La vitre en verre du boîtier du transmetteur peut, en variante, être remplacée par une plaque transparente en FEP.

Les exigences fondamentales de sécurité et de santé du modèle modifié sont remplies du fait de la conformité à :

EN 50014:1997 + A1 - A2	Dispositions générales
EN 50018:2000	Blindage antidéflagrant 'd'
EN 50019:2000	Sécurité augmentée 'e'
EN 50020:2002	Sécurité intrinsèque 'i'
EN 50281-1-1:1998 + A1	Protection contre les poussières inflammables
EN 50284:1999	Groupe d'appareils II catégorie IG

Paramètres

Inchangés.

Identification

Inchangée.

Conditions particulières en vue de l'utilisation en toute sécurité

Inchangées.

Procès-verbal d'essai

BVS PP 01.2061 EG, version du 30.06.2006

EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH

Bochum, le 30 juin 2006

Signature

Signature

Organisme de certification

Service spécialisé



7^e Supplément

(Supplément conformément à la Directive 94/9/CE Annexe III alinéa 6)

au Certificat d'examen CE de type DMT 01 ATEX E 082 X

Appareil : Transmetteur de Type *700*1*****

Fabricant : Micro Motion, Inc.

Adresse : Boulder, Co. 80301, ETATS-UNIS

Description

Les ensembles Carte Alimentation et Carte Fieldbus placés dans l'élément boîtier doté d'un type de protection « Blindage antidéflagrant » ont été légèrement modifiés. Les autres éléments de l'appareil restent inchangés.

Les exigences fondamentales de sécurité et de santé du modèle modifié sont remplies du fait de la conformité à :

EN 50014:1997 + A1 - A2	Dispositions générales
EN 50018:2000	Blindage antidéflagrant 'd'
EN 50019:2000	Sécurité augmentée 'e'
EN 50020:2002	Sécurité intrinsèque 'i'
EN 50281-1-1:1998 + A1	Protection contre les poussières inflammables
EN 50284:1999	Groupe d'appareils II catégorie IG

Pour le boîtier du transmetteur a été utilisée entre autres la norme EN 50019:2000 Sécurité augmentée 'e' ; cela permet à l'appareil de rester conforme aux exigences fondamentales de la Directive 94/9/CE .

Paramètres

Inchangés.

Identification

Inchangée.

Conditions particulières en vue de l'utilisation en toute sécurité

Inchangées.

Procès-verbal d'essai

BVS PP 01.2061 EG, version du 08.01.2007

EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH

Bochum, le 8 janvier 2007

Signature

Signature

Organisme de certification

Service spécialisé



8^e Supplément

(Supplément conformément à la Directive 94/9/CE Annexe III alinéa 6)

au Certificat d'examen CE de type DMT 01 ATEX E 082 X

Appareil : Transmetteur de Type *700*1*****

Fabricant : Micro Motion, Inc.

Adresse : Boulder, Co. 80301, ETATS-UNIS

Description

Le transmetteur peut également être fabriqué conformément aux documents descriptifs listés dans le Procès-verbal d'essai mentionné ci-dessous.

Une nouvelle variante, qui peut également être connectée à un circuit FIELDBUS conformément au modèle FNICO (EN 60079-27:2006), est disponible :

Type *700*1*N*****.

Le paramètre Um relatif aux circuits du courant de signal non intrinsèques a été modifié : il est désormais égal à 33 V.

Le paramètre Ui relatif au circuit à sécurité intrinsèque FIELDBUS a été modifié : il est désormais égal à 33 V.

L'identification pour le gaz et les poussières a été modifiée en raison de l'application de nouvelles normes.

La désignation du transmetteur de Type 2700*1*(B, C, E ou G)***** conformément au 2^e Supplément a été modifiée.

Les exigences fondamentales de sécurité et de santé du modèle modifié sont remplies du fait de la conformité à :

EN 60079-0:2006	Exigences générales
EN 60079-1:2004	Blindage antidéflagrant 'd'
EN 60079-7:2003	Sécurité augmentée 'e'
EN 60079-11:2007	Sécurité intrinsèque 'i'
EN 60079-26:2004	Groupe d'appareils II catégorie IG
EN 60079-27:2006	Systèmes FIELDBUS FISCO/FNICO
EN 61241-0 2006	Exigences générales
EN 61241-1 2004	Protection par blindage

L'identification de l'appareil doit comporter les indications suivantes :



II 2G ou II (1)2 G (voir Tableau)
II 2D Ex tD A21 IP66/IP67 T65°C

- 40 °C ≤ Ta ≤ + 60 °C pour le Type *700(B ou R)1(1, 2 ou 3)*****
- 40 °C ≤ Ta ≤ + 55 °C pour le Type *700(C ou I ou S)1(1, 2 ou 3)*****
- 20 °C ≤ Ta ≤ + 60 °C pour le Type *700(B ou R)1(4 ou 5)*****
- 20 °C ≤ Ta ≤ + 55 °C pour le Type *700(C ou I ou S)1(4 ou 5)*****

Type	Protection gaz
*700 ¹⁾¹⁾²⁾³⁾ *F*****	Ex d[ib] IIB+H ₂ T6
*700 ¹⁾¹⁾²⁾³⁾ *Z*****	Ex de[ib] IIB+H ₂ T6
*700 ¹⁾¹⁾⁴⁾³⁾ *F*****	Ex d[ib] IIC T6
*700 ¹⁾¹⁾⁴⁾³⁾ *Z*****	Ex de[ib] IIC T6
*700 ¹⁾¹⁾²⁾⁵⁾ *F*****	Ex d[ia/ib] IIB+H ₂ T6
*700 ¹⁾¹⁾²⁾⁵⁾ *Z*****	Ex de[ia/ib] IIB+H ₂ T6
*700 ¹⁾¹⁾⁴⁾⁵⁾ *F*****	Ex d[ia/ib] IIB+H ₂ T6
*700 ¹⁾¹⁾⁴⁾⁵⁾ *Z*****	Ex de[ia/ib] IIC T6
*700 ⁶⁾¹⁾²⁾³⁾ *F*****	Ex d[ib] IIC T6
*700 ⁶⁾¹⁾²⁾³⁾ *Z*****	Ex de[ib] IIB+H ₂ T5
*700 ⁶⁾¹⁾⁴⁾³⁾ *F*****	Ex d[ib] IIB+H ₂ T5
*700 ⁶⁾¹⁾⁴⁾³⁾ *Z*****	Ex de[ib] IIC T5
*700 ⁶⁾¹⁾²⁾⁵⁾ *F*****	Ex d[ia/ib] IIB+H ₂ T5
*700 ⁶⁾¹⁾²⁾⁵⁾ *Z*****	Ex de[ia/ib] IIB+H ₂ T5
*700 ⁶⁾¹⁾⁴⁾⁵⁾ *F*****	Ex d[ia/ib] IIC T5
*700 ⁶⁾¹⁾⁴⁾⁵⁾ *Z*****	Ex de[ia/ib] IIC T5

- 1) La lettre B ou R est insérée à cet endroit.
- 2) Le chiffre 1 ou 2 est inséré à cet endroit.
- 3) La lettre A, B, C ou N est insérée à cet endroit.
- 4) Le chiffre 6, 4 ou 5 est inséré à cet endroit.
- 5) La lettre D, E ou G est insérée à cet endroit.
- 6) La lettre C, I ou S est insérée à cet endroit.

Paramètres modifiés

1	Circuits du courant de signal non intrinsèques (borniers 1-6), seulement pour les Types *700*1*A***** , *700*1*B***** et *700*1*C*****			
	Tension	Um	AC/DC	33 V
2	Circuit non intrinsèque FIELDBUS (borniers FIELDBUS 1 et 2), seulement pour le Type *700*1*N*****			
	tension	Um	DC	33 V
	intensité	Im		380 mA
	puissance	Pm		5,32 W
	capacité interne effective		L	négligeable
	inductance interne effective		C	négligeable

Pour le raccordement d'un circuit FIELDBUS conformément au modèle FNICO

3 Circuit à sécurité intrinsèque FIELDBUS (borniers FIELDBUS 1 et 2), protection de type Ex ia IIC seulement pour les Types 2700*1*E***** et 2700*1*G*****

tension	Ui	DC	33	V
intensité	Ii		380	mA
puissance	Pi		5,32	W
capacité interne effective		Li		négligeable
inductance interne effective		Ci		négligeable

Pour le raccordement d'un circuit FIELDBUS conformément au modèle FISCO

Conditions particulières en vue de l'utilisation en toute sécurité

Inchangées.

Procès-verbal d'essai

BVS PP 01.2061 EG, version du 10.07.2007

DEKRA EXAM GmbH

Bochum, le 10 juillet 2007

Signature

Organisme de certification

Signature

Service spécialisé

Traduction



9^e Supplément

(Supplément conformément à la Directive 94/9/CE Annexe III alinéa 6)

au Certificat d'examen CE de type DMT 01 ATEX E 082 X

Appareil : Transmetteur de Type *7*0*1*****

Fabricant : Micro Motion, Inc.

Adresse : Boulder, Co. 80301, ETATS-UNIS

Description

Le transmetteur peut également être fabriqué conformément aux documents descriptifs listés dans le Procès-verbal d'essai mentionné ci-dessous.

La carte analogique, la carte FIELDBUS et la carte Terminal-EMI ont été révisées.

Une nouvelle variante est disponible : Type *750 (D ou E) 1* (J ou K) *****.

Les exigences fondamentales de sécurité et de santé du modèle modifié sont remplies du fait de la conformité à :

EN 60079-0:2006	Exigences générales
EN 60079-1:2004	Blindage antidéflagrant 'd'
EN 60079-7:2003	Sécurité augmentée 'e'
EN 60079-11:2007	Sécurité intrinsèque 'i'
EN 60079-26:2004	Groupe d'appareils II catégorie 1G
EN 60079-27:2006	Systèmes FIELDBUS FISCO/FNICO
EN 61241-0 2006	Exigences générales
EN 61241-1 2004	Protection par blindage

L'identification de l'appareil doit comporter les indications suivantes :



II 2G ou II (1)2 G (voir Tableau)
II 2D Ex tD A21 IP66/IP67 T65°C

Type *7*0*1(1, 2 ou 3)*****

Ta - 40 °C à + 55 °C

Type *7*0*1(4 ou 5)*****

Ta - 20 °C à + 55 °C

Type	Protection gaz
*7 ⁷)0 ¹)1 ²)3 ³)*F*****	Ex d [ib] IIB +H ₂ T6
*7 ⁷)0 ¹)1 ²)3 ³)*Z*****	Ex de [ib] IIB +H ₂ T6
*7 ⁷)0 ¹)1 ⁴)3 ³)*F*****	Ex d [ib] IIC T6
*7 ⁷)0 ¹)1 ⁴)3 ³)*Z*****	Ex de [ib] IIC T6
*7 ⁷)0 ¹)1 ²)5 ⁵)*F*****	Ex d [ia/ib] IIB +H ₂ T6
*7 ⁷)0 ¹)1 ²)5 ⁵)*Z*****	Ex de [ia/ib] IIB +H ₂ T6
*7 ⁷)0 ¹)1 ⁴)5 ⁵)*F*****	Ex d [ia/ib] IIC T6
*7 ⁷)0 ¹)1 ⁴)5 ⁵)*Z*****	Ex de [ia/ib] IIC T6
*7 ⁷)0 ⁶)1 ²)3 ³)*F*****	Ex d [ib] IIB +H ₂ T5
*7 ⁷)0 ⁶)1 ²)3 ³)*Z*****	Ex de [ib] IIB +H ₂ T5
*7 ⁷)0 ⁶)1 ⁴)3 ³)*F*****	Ex d [ib] IIC T5
*7 ⁷)0 ⁶)1 ⁴)3 ³)*Z*****	Ex de [ib] IIC T5
*7 ⁷)0 ⁶)1 ²)5 ⁵)*F*****	Ex d [ia/ib] IIB +H ₂ T5
*7 ⁷)0 ⁶)1 ²)5 ⁵)*Z*****	Ex de [ia/ib] IIB +H ₂ T5
*7 ⁷)0 ⁶)1 ⁴)5 ⁵)*F*****	Ex d [ia/ib] IIC T5
*7 ⁷)0 ⁶)1 ⁴)5 ⁵)*Z*****	Ex de [ia/ib] IIC T5

- 1) La lettre B, R ou E est insérée à cet endroit.
- 2) Le chiffre 1 ou 2 est inséré à cet endroit.
- 3) La lettre A, B, C, N, J ou K est insérée à cet endroit.
- 4) Le chiffre 3, 4 ou 5 est inséré à cet endroit.
- 5) La lettre D, E ou G est insérée à cet endroit.
- 6) La lettre C, I, S ou D est insérée à cet endroit.
- 7) Le chiffre 0 ou 5 est inséré à cet endroit.

Paramètres modifiés

- 1 Circuits du courant de signal non intrinsèques (borniers 1-6), seulement pour les Types *700*1*A***** , *700*1*B***** , *700*1*C***** , *750*1*J***** et *750*1*K*****

Tension	Um	AC/DC	33	V
---------	----	-------	----	---

- 2 Circuits non intrinsèques FIELDBUS (borniers FIELDBUS 1 et 2), seulement pour le Type 27*0*1*N*****

tension	Um	DC 33	V
intensité	Im	380	mA
puissance	Pm	5,32	W
inductance interne	L	négligeable	
capacité interne	C	négligeable	

Pour le raccordement d'un circuit FIELDBUS conformément au modèle FNICO

- 3 Circuit à sécurité intrinsèque FIELDBUS (borniers FIELDBUS 1 et 2), protection de type Ex ia IIC seulement pour les Types 27*0*1*E***** et 27*0*1*G*****

tension	Ui	DC 33	V
intensité	Ii	380	mA
puissance	Pi	5,32	W
inductance interne effective	Li	négligeable	
capacité interne effective	Ci	négligeable	

Pour le raccordement d'un circuit FIELDBUS conformément au modèle FISCO

- 4 Circuits électriques de sortie à sécurité intrinsèque (borniers 1 et 2 : sortie mA 1 et borniers 5 et 6 : sortie mA 2), protection de type Ex ia IIC, seulement pour le Type *7*0*1*D*****
- | | | | | |
|------------------------------|----------------|----|-------------|----|
| tension | U _i | DC | 30 | V |
| intensité | I _i | | 300 | mA |
| puissance | P _i | | 1 | W |
| inductance effective interne | L _i | | négligeable | |
| capacité effective interne | C _i | | négligeable | |
- 5 Circuits électriques de sortie à sécurité intrinsèque (borniers 3 et 4 : sortie de fréquence), protection de type Ex ia IIC, seulement pour le Type *7*0*1*D*****
- | | | | | |
|------------------------------|----------------|----|-------------|----|
| tension | U _i | DC | 30 | V |
| intensité | I _i | | 100 | mA |
| puissance | P _i | | 0,75 | W |
| inductance effective interne | L _i | | négligeable | |
| capacité effective interne | C _i | | négligeable | |
- 6 Circuits du courant d'alimentation et de signal à sécurité intrinsèque pour les Types *700R1*****, *700B1***** ou *750E1*****
- | | | | | |
|--|----------------|----|-------|---|
| tension | U _o | DC | 17,22 | V |
| intensité | I _i | | 0,484 | A |
| limitée par un fusible d'une intensité nominale de | | | 0,16 | A |
| puissance | P _o | | 2,05 | W |
- type de protection Ex ib IIC
- | | | | | |
|---|--------------------------------|--|------------|----|
| inductance externe max. | L _o | | 151 | μH |
| capacité externe max. | C _o | | 333 | nF |
| rapport max. inductance extérieure/résistance | L _o /R _o | | 17,06 μH/Ω | |
- type de protection Ex ib IIB
- | | | | | |
|---|--------------------------------|--|-----------|----|
| inductance externe max. | L _o | | 607 | μH |
| capacité externe max. | C _o | | 2,04 | μF |
| rapport max. inductance extérieure/résistance | L _o /R _o | | 68,2 μH/Ω | |
- 7 Circuits du courant d'alimentation et de signal à sécurité intrinsèque pour le Type *7*0C1*****
- 7.1 Circuit d'excitation (bornes 3 et 4)
- | | | | | |
|--------------------|----------------|----|------|---|
| tension | U _o | DC | 10,5 | V |
| intensité | I _o | | 2,45 | A |
| puissance | P _o | | 2,54 | W |
| résistance interne | R _i | | 4,32 | Ω |
- pour le groupe IIC
- | | | | | |
|---|--------------------------------|--|----------|----|
| capacité externe max. | C _o | | 2,41 | μF |
| inductance externe max. | L _o | | 5,9 | μH |
| rapport max. inductance extérieure/résistance | L _o /R _o | | 5,5 μH/Ω | |
- pour le groupe IIB
- | | | | | |
|---|--------------------------------|--|---------|----|
| capacité externe max. | C _o | | 16,8 | μF |
| inductance externe max. | L _o | | 24 | μH |
| rapport max. inductance extérieure/résistance | L _o /R _o | | 22 μH/Ω | |
- L'inductance externe maximale L (bobine du capteur) peut être calculée à l'aide de la formule suivante :

$$L = 2 \times E \times \left(\frac{R_i + R_o}{1.5 \times U_o} \right)^2$$

où il convient d'insérer $E = 40 \mu\text{J}$ pour le groupe IIC et $E = 160 \mu\text{J}$ pour le groupe IIB.

7.2	Circuits de détection (contacts 5-6 et 7-8)				
	tension	Uo	DC	17,3	V
	intensité	Io		6,9	mA
	puissance	Po		30	mW
	pour le groupe IIC				
	capacité externe maximale	Co		353	nF
	inductance externe maximale	Lo		742	mH
	rapport max. inductance ext./résistance ext.	Lo/Ro		1,19	mH/ Ω
	pour le groupe IIB				
	capacité externe maximale	Co		2,06	μF
	inductance externe maximale	Lo		2,97	H
	rapport max. inductance ext./résistance ext.	Lo/Ro		4,75	mH/ Ω
7.3	Circuit électrique de la sonde de température (bornes J3-2, J3-3 et J1-2)				
	tension	Uo	DC	17,3	V
	intensité	Io		26	mA
	puissance	Po		112	mW
	pour le groupe IIC				
	capacité externe maximale	Co		353	nF
	inductance externe maximale	Lo		52,6	mH
	rapport max. inductance ext./résistance ext.	Lo/Ro		0,32	mH/ Ω
	pour le groupe IIB				
	capacité externe maximale	Co		2,06	μF
	inductance externe maximale	Lo		210	mH
	rapport max. inductance ext./résistance ext.	Lo/Ro		1,26	mH/ Ω

Conditions particulières en vue de l'utilisation en toute sécurité

Inchangées.

Procès-verbal d'essai

BVS PP 01.2061 EG, version du 10.01.2008

DEKRA EXAM GmbH

Bochum, le 10 janvier 2008

Signature

Organisme de certification

Signature

Service spécialisé

Traduction



10^e Supplément

(Supplément conformément à la Directive 94/9/CE Annexe III alinéa 6)

au Certificat d'examen CE de type DMT 01 ATEX E 082 X

Appareil : Transmetteur de Type *7*0*1*****

Fabricant : Micro Motion, Inc.

Adresse : Boulder, Co. 80301, ETATS-UNIS

Description

Le transmetteur peut également être fabriqué conformément aux documents descriptifs listés dans le Procès-verbal d'essai mentionné ci-dessous. Le Transmetteur de Type *700(R ou B)1*** (F ou Z)**** peut être doté d'une boîte de jonction spéciale ; il reçoit alors la désignation suivante :

Type *700(R ou B)1* (F ou Z)**** ETO 16097.**

Ce modèle est adapté à une utilisation à une température ambiante comprise entre – 35 °C et + 60 °C.

Les exigences fondamentales de sécurité et de santé du modèle modifié sont remplies du fait de la conformité à :

EN 60079-0:2006	Exigences générales
EN 60079-1:2004	Blindage antidéflagrant 'd'
EN 60079-7:2003	Sécurité augmentée 'e'
EN 60079-11:2007	Sécurité intrinsèque 'i'
EN 60079-26:2004	Groupe d'appareils II catégorie 1G
EN 60079-27:2006	Systèmes FIELDBUS FISCO/FNICO
EN 61241-0:2006	Exigences générales
EN 61241-1:2004	Protection par blindage

L'identification de l'appareil doit comporter les indications suivantes :



II 2G ou II (1)2 G (voir Tableau)
II 2D Ex tD A21 IP66/IP67 T65°C

Type	Protection gaz
*700 ¹⁾¹⁾²⁾³⁾ *F**** ETO 16097	Ex d [ib] IIB +H ₂ T6
*700 ¹⁾¹⁾²⁾³⁾ *Z**** ETO 16097	Ex de [ib] IIB +H ₂ T6
*700 ¹⁾¹⁾⁴⁾³⁾ *F**** ETO 16097	Ex d [ib] IIC T6
*700 ¹⁾¹⁾⁴⁾³⁾ *Z**** ETO 16097	Ex de [ib] IIC T6
*700 ¹⁾¹⁾²⁾⁵⁾ *F**** ETO 16097	Ex d [ja/ib] IIB +H ₂ T6
*700 ¹⁾¹⁾²⁾⁵⁾ *Z**** ETO 16097	Ex de [ja/ib] IIB +H ₂ T6
*700 ¹⁾¹⁾⁴⁾⁵⁾ *F**** ETO 16097	Ex d [ja/ib] IIC T6
*700 ¹⁾¹⁾⁴⁾⁵⁾ *Z**** ETO 16097	Ex de [ja/ib] IIC T6

- 1) La lettre B ou R est insérée à cet endroit.
- 2) Le chiffre 1 ou 2 est inséré à cet endroit.
- 3) La lettre A, B, C ou N est insérée à cet endroit.
- 4) Le chiffre 3, 4 ou 5 est inséré à cet endroit.
- 5) La lettre D, E ou G est insérée à cet endroit.

Paramètres

Type *700(R ou B)1***(F ou Z)**** ETO 16097

1	Circuit d'alimentation (borniers 9-10) tension tension max.	Um	AC/DC AC/DC	18 – 240 V + 10 % 265 V
2	Circuits du courant d'alimentation et de signal à sécurité intrinsèque pour les Types *700R1***** ou *700B1***** tension intensité limitée par un fusible d'une intensité nominale de puissance	Uo Io Po	DC	17,22 V 0,484 A 0,16 A 2,05 W
	type de protection Ex ib IIC inductance externe max. capacité externe max. rapport inductance/résistance	Lo Co Lo/Ro		151 μH 333 nF 17,06 μH/Ω
	type de protection Ex ib IIB inductance externe max. capacité externe max. rapport inductance/résistance	Lo Co Lo/Ro		607 μH 2,04 μF 68,2 μH/Ω
3	Plage de température ambiante	Ta		- 35 °C à + 60 °C

Conditions particulières en vue de l'utilisation en toute sécurité, ou consignes d'utilisation

Inchangées.



Procès-verbal d'essai

BVS PP 01.2061 EG, version du 07.05.2009

DEKRA EXAM GmbH

Bochum, le 7 mai 2009

Signature

Organisme de certification

Signature

Service spécialisé



11^e Supplément

(Supplément conformément à la Directive 94/9/CE Annexe III alinéa 6)

au Certificat d'examen CE de type DMT 01 ATEX E 082 X

Appareil : Transmetteur de Type *700*1***** et *750*1*****
Fabricant : Micro Motion, Inc.
Adresse : Boulder, Co. 80301, ETATS-UNIS

Description

Le transmetteur peut également être modifié de la façon suivante :

L'ensemble Carte FIELDBUS Profibus PA a été légèrement modifié.

De nouvelles variantes sont disponibles : Type *7*0*1*(2, 3 ou 4)*(Z ou L)****. Ces appareils sont équipés d'un dispositif radioélectrique de Type SMART Wireless THUM modèle 775 (Certificat d'examen CE de type Baseefa 09ATEX0125X, II 1G Ex ia IIC T4 ou Certificat d'examen de type Baseefa 09ATEX0131, II 3G Ex nA IIC T4).

Les exigences fondamentales de sécurité et de santé du modèle modifié sont remplies du fait de la conformité à :

EN 60079-0:2006	Exigences générales
EN 60079-1:2007	Blindage antidéflagrant 'd'
EN 60079-7:2007	Sécurité augmentée 'e'
EN 60079-11:2007	Sécurité intrinsèque 'i'
EN 60079-15:2005	Type de protection 'n'
EN 60079-26:2004	Groupe d'appareils II catégorie 1G
EN 60079-27:2006	FISCO/FNICO
EN 61241-0:2006	Exigences générales
EN 61241-1:2004	Protection par blindage 'tD'

Paramètres

1	Circuit d'alimentation (borniers 9-10) tension tension max.	Um	AC/DC AC/DC	18- 240 V + 10 % 265 V
2	Circuits du courant de signal non intrinsèques (borniers 1-6), seulement pour les Types *700*1*A*****, *700*1*B*****, et *700*1*C*****, *700*1*3*****, *750*1*J*****, et *750*1*K*****	Um	AC/DC	33 V

3 Circuits non intrinsèques FIELDBUS (borniers FIELDBUS 1 et 2), seulement pour le Type 27*0*1*N*****

tension	Um	DC	33	V
intensité	Im		380	mA
puissance	Pm		5,32	W
capacité interne effective	Li	négligeable		
inductance interne effective	Ci	négligeable		

Pour le raccordement à un circuit FIELDBUS conformément au modèle FNICO

4 Circuit à sécurité intrinsèque FIELDBUS (borniers FIELDBUS 1 et 2), protection de type Ex ia IIC seulement pour les Types 27*0*1*E***** et 27*0*1*G*****

tension	Ui	DC	33	V
intensité	Ii		380	mA
puissance	Pi		5,32	W
capacité interne effective	Li	négligeable		
inductance interne effective	Ci	négligeable		

Pour le raccordement à un circuit FIELDBUS conformément au modèle FISCO

5 Circuits électriques de sortie à sécurité intrinsèque (borniers 1 et 2 : sortie mA 1 et borniers 5 et 6 : sortie mA 2), protection de type Ex ia IIC, seulement pour le Type *7*0*1*D*****

tension	Ui	DC	30	V
intensité	Ii		300	mA
puissance	Pi		1	W
inductance effective interne	Li	négligeable		
capacité effective interne	Ci	négligeable		

5.1 Circuits électriques de sortie à sécurité intrinsèque (borniers 1 et 2 : sortie mA 1), protection de type Ex ia IIC, seulement pour le Type *7*0*1*4*****

tension	Ui	DC	30	V
intensité	Ii		200	mA
puissance	Pi		1	W
inductance effective interne	Li	négligeable		
capacité effective interne	Ci	négligeable		

5.2 Circuits électriques de sortie à sécurité intrinsèque (borniers 5 et 5 : sortie mA 2), protection de type Ex ia IIC, seulement pour le Type *7*0*1*4*****

tension	Ui	DC	30	V
intensité	Ii		300	mA
puissance	Pi		1	W
inductance effective interne	Li	négligeable		
capacité effective interne	Ci	négligeable		

6 Circuits électriques de sortie à sécurité intrinsèque (borniers 3 et 4 : sortie de fréquence), protection de type Ex ia IIC, seulement pour le Type *7*0*1*D***** et le Type *7*0*1*4*****

tension	Ui	DC	30	V
intensité	Ii		100	mA
puissance	Pi		0,75	W
inductance effective interne	Li	négligeable		
capacité effective interne	Ci	négligeable		

7 Circuits du courant d'alimentation et de signal à sécurité intrinsèque pour les Types *700R1*****, *700B1***** ou *750E1*****

tension	Uo	DC	17,22	V
intensité	Io		0,484	mA
limitée par un fusible d'une intensité nominale de			0,16	A
puissance	Po		2,05	W
type de protection Ex ib IIC				
inductance externe max.	Lo		151	μH
capacité externe max.	Co		333	nF
rapport max. inductance extérieure/résistance	Lo/Ro		17,06	μH/Ω
type de protection Ex ib IIB				
inductance externe max.	Lo		607	μH
capacité externe max.	Co		2,04	μF
rapport max. inductance extérieure/résistance	Lo/Ro		68,2	μH/Ω

8 Circuits du courant d'alimentation et de signal à sécurité intrinsèque pour le Type *7*0C1*****

8.1 Circuit d'excitation (bornes 3 et 4)

tension	Uo	DC	10,5	V
intensité	Io		2,45	A
puissance	Po		2,54	W
résistance interne	Ri		4,32	Ω
pour le groupe IIC				
capacité externe max.	Co		2,41	μF
inductance externe max.	Lo		5,9	μH
rapport max. inductance extérieure/résistance	Lo/Ro		5,5	μH/Ω
pour le groupe IIB				
capacité externe max.	Co		16,8	μF
inductance externe max.	Lo		24	μH
rapport max. inductance extérieure/résistance	Lo/Ro		22	μH/Ω

L'inductance externe maximale L (bobine du capteur) peut être calculée à l'aide de la formule suivante :

$$L = 2 \times E \times \left(\frac{Ri + Ro}{1.5 \times Uo} \right)^2$$

où il convient d'insérer E = 40 μJ pour le groupe IIC et E = 160 μJ pour le groupe IIB.

8.2 Circuits de détection (contacts 5-6 et 7-8)

tension	Uo	DC	17,3	V
intensité	Io		6,9	mA
puissance	Po		30	mW
pour le groupe IIC				
capacité externe maximale	Co		353	nF
inductance externe maximale	Lo		742	mH
rapport max. inductance ext./résistance ext.	Lo/Ro		1,19	mH/Ω

pour le groupe IIB			
capacité externe maximale	Co	2,06	µF
inductance externe maximale	Lo	2,97	H
rapport max. inductance ext./résistance ext.	Lo/Ro	4,75	mH/Ω

8.3	Circuit électrique de la sonde de température (contacts 1, 2 et 9)			
tension	Uo	DC	17,3	V
intensité	Io		26	mA
puissance	Po		112	mW

pour le groupe IIC			
capacité externe maximale	Co	353	nF
inductance externe maximale	Lo	52,6	mH
rapport max. inductance ext./résistance ext.	Lo/Ro	0,32	mH/Ω

pour le groupe IIB			
capacité externe maximale	Co	2,06	µF
inductance externe maximale	Lo	210	mH
rapport max. inductance ext./résistance ext.	Lo/Ro	1,26	mH/Ω

9 Plage de température ambiante Ta :

Type *7*0(B,R,E)1(1,2,3)(A,B,C,D,E,G,N,J,K)*****	Ta	- 40 °C à + 60 °C
Type *7*0(B,R,E)1(1,2,3)(2,3,4)*****	Ta	- 40 °C à + 60 °C
Type *7*0(B,R,E)1(1,2,3)(A,B,C,D,E,G,N,J,K)***** ETO16097	Ta	- 35 °C à + 60 °C
Type *7*0(B,R,E)1(1,2,3)(2,3,4)***** ETO16097	Ta	- 35 °C à + 60 °C
Type *7*0(B,R,E)1(4,5)(A,B,C,D,E,G,N,J,K)*****	Ta	- 20 °C à + 60 °C
Type *7*0(B,R,E)1(4,5)(2,3,4)*****	Ta	- 20 °C à + 60 °C
Type *7*0(C,I,S,D)1(1,2,3)(A,B,C,D,E,G,N,J,K)*****	Ta	- 40 °C à + 55 °C
Type *7*0(C,I,S,D)1(1,2,3)(2,3,4)*****	Ta	- 40 °C à + 55 °C
Type *7*0(C,I,S,D)1(4,5)(A,B,C,D,E,G,N,J,K)*****	Ta	- 20 °C à + 55 °C
Type *7*0(C,I,S,D)1(4,5)(2,3,4)*****	Ta	- 20 °C à + 55 °C

L'identification de l'appareil doit comporter les indications suivantes :



II 2G ou **II (1)2 G** ou **II (2)3 G** (voir Tableau)
II 2D Ex tD A21 IP66/IP67 T65°C

Type	Protection gaz	Protection poussières
*7 ¹ /0 ¹ 1 ² 3 ³ *F****	II 2G Ex d [ib] IIB +H ₂ T6	II 2D Ex tD A21 IP66/IP67 T65 °C
*7 ¹ /0 ¹ 1 ² 3 ³ *Z****	II 2G Ex de [ib] IIB +H ₂ T6	II 2D Ex tD A21 IP66/IP67 T65 °C
*7 ¹ /0 ¹ 1 ⁴ 3 ³ *F****	II 2G Ex d [ib] IIC T6	II 2D Ex tD A21 IP66/IP67 T65 °C
*7 ¹ /0 ¹ 1 ⁴ 3 ³ *Z****	II 2G Ex de [ib] IIC T6	II 2D Ex tD A21 IP66/IP67 T65 °C
*7 ¹ /0 ¹ 1 ² 5 ⁵ *F****	II (1) 2G Ex d [ia/ib] IIB +H ₂ T6	II 2D Ex tD A21 IP66/IP67 T65 °C
*7 ¹ /0 ¹ 1 ² 5 ⁵ *Z****	II (1) 2G Ex de [ia/ib] IIB +H ₂ T6	II 2D Ex tD A21 IP66/IP67 T65 °C
*7 ¹ /0 ¹ 1 ⁴ 5 ⁵ *F****	II (1) 2G Ex d [ia/ib] IIC T6	II 2D Ex tD A21 IP66/IP67 T65 °C
*7 ¹ /0 ¹ 1 ⁴ 5 ⁵ *Z****	II (1) 2G Ex de [ia/ib] IIC T6	II 2D Ex tD A21 IP66/IP67 T65 °C
*7 ¹ /0 ⁶ 1 ² 3 ³ *F****	II 2G Ex d [ib] IIB + H ₂ T5	II 2D Ex tD A21 IP66/IP67 T65 °C
*7 ¹ /0 ⁶ 1 ² 3 ³ *Z****	II 2G Ex de [ib] IIB + H ₂ T5	II 2D Ex tD A21 IP66/IP67 T65 °C
*7 ¹ /0 ⁶ 1 ⁴ 3 ³ *F****	II 2G Ex d [ib] IIC T5	II 2D Ex tD A21 IP66/IP67 T65 °C
*7 ¹ /0 ⁶ 1 ⁴ 3 ³ *Z****	II 2G Ex de [ib] IIC T5	II 2D Ex tD A21 IP66/IP67 T65 °C

Type	Protection gaz	Protection poussières
*7 ¹⁾ 0 ⁶⁾ 1 ²⁾⁵⁾ *F****	II (1) 2G Ex d [ia/ib] IIB + H ₂ T5	II 2D Ex tD A21 IP66/IP67 T65 °C
*7 ¹⁾ 0 ⁶⁾ 1 ²⁾⁵⁾ *Z****	II (1) 2G Ex de [ia/ib] IIB + H ₂ T5	II 2D Ex tD A21 IP66/IP67 T65 °C
*7 ¹⁾ 0 ⁶⁾ 1 ⁴⁾⁵⁾ *F****	II (1) 2G Ex d [ia/ib] IIC T5	II 2D Ex tD A21 IP66/IP67 T65 °C
*7 ¹⁾ 0 ⁶⁾ 1 ⁴⁾⁵⁾ *Z****	II (1) 2G Ex de [ia/ib] IIC T5	II 2D Ex tD A21 IP66/IP67 T65 °C
*7 ¹⁾ 0 ¹⁾¹⁾⁴⁾²⁾ *Z****	II (1) 2G Ex de [ia/ib] IIB + H ₂ T4	
*7 ¹⁾ 0 ¹⁾¹⁾⁴⁾²⁾ *Z****	II (1) 2G Ex de [ia/ib] IIC T4	
*7 ¹⁾ 0 ⁶⁾¹⁾²⁾⁴⁾²⁾ *Z****	II (1) 2G Ex de [ia/ib] IIB + H ₂ T4	
*7 ¹⁾ 0 ⁶⁾¹⁾²⁾⁴⁾²⁾ *Z****	II (1) 2G Ex de [ia/ib] IIC T4	
*7 ¹⁾ 0 ¹⁾¹⁾²⁾⁸⁾ *L****	II (2) 3G Ex nA [ib] IIB + H ₂ T4	
*7 ¹⁾ 0 ¹⁾¹⁾⁴⁾⁸⁾ *L****	II (2) 3G Ex nA de [ib] IIC T4	
*7 ¹⁾ 0 ⁶⁾¹⁾²⁾⁸⁾ *L****	II (2) 3G Ex nA de [ib] IIB + H ₂ T4	
*7 ¹⁾ 0 ⁶⁾¹⁾⁴⁾⁸⁾ *L****	II (2) 3G Ex nA de [ib] IIC T4	

- 1) La lettre B, E ou R est insérée à cet endroit.
- 2) Le chiffre 1 ou 2 est inséré à cet endroit.
- 3) La lettre A, B, C, N, J ou K est insérée à cet endroit.
- 4) Le chiffre 3, 4 ou 5 est inséré à cet endroit.
- 5) La lettre D, E ou G est insérée à cet endroit.
- 6) La lettre C, I, S ou D est insérée à cet endroit.
- 7) Le chiffre 0 ou 5 est inséré à cet endroit.
- 8) Le chiffre 2 ou 3 est inséré à cet endroit.

Conditions particulières en vue de l'utilisation en toute sécurité

En cas d'utilisation du transmetteur à une température ambiante inférieure à – 20 °C, il convient d'utiliser des lignes électriques adaptées ainsi que des entrées de câbles et de lignes ou des entrées de conduits autorisées pour cet usage particulier.

En cas de raccordement du transmetteur au moyen d'entrées de conduit homologuées, les éléments d'obturation associés doivent être placés directement sur le boîtier.

Ajout concernant uniquement la variante *7*0*1(4 ou 5) ** (Z ou F) **** CEQ/ETO 12638 :

Le nettoyage de l'affichage à l'aide d'un chiffon sec peut entraîner des décharges électrostatiques qui, dans une atmosphère explosible, sont susceptibles de déclencher une explosion. Pour prévenir tout risque d'explosion, il convient d'utiliser uniquement un chiffon propre et humide.

Le regard forme un seul et même élément avec le couvercle et il n'est pas possible de le retirer sans endommager l'élément. En cas de détérioration du regard, il convient de remplacer l'unité complète.

Uniquement pour le Type *7*0*1*(2 ou 3) **L**** : ces appareils ne peuvent être utilisés que dans des zones qui nécessitent des moyens de production de la catégorie 3G (Zone 2).

Pour le câblage du SMART Wireless THUM modèle 775, voir le schéma ATEX-D-IS EB-20015694 et EB-20015470.

Procès-verbal d'essai

BVS PP 01.2061 EG, version du 17.09.2009

EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH

Bochum, le 17.09.2009

Signature
Organisme de certification

Signature
Service spécialisé



- (1) **12^e Supplément au Certificat d'examen CE de type**
- (2) Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles – Directive 94/9/CE
Supplément conformément à l'Annexe III alinéa 6
- (3) N° du Certificat d'examen CE de type : **DMT 01 ATEX E 082 X**
- (4) Appareil : **Transmetteur de Type 700*1***** et *750*1*******
- (5) Fabricant : **Micro Motion, Inc.**
- (6) Adresse : **7070 Winchester Circle, Boulder, Co. 80301, Etats-Unis**
- (7) Le type de ces appareils, ainsi que leurs différentes variantes autorisées, sont indiqués dans l'Annexe au présent supplément.
- (8) L'organisme de certification de DEKRA EXAM GmbH, organisme notifié sous le n° 0158 conformément à l'article 9 de la directive 94/9/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 mars 1994, atteste que l'appareil susmentionné satisfait aux exigences fondamentales de sécurité et de santé en matière de conception et de construction d'appareils et de systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles conformément à l'Annexe II de la directive. Les résultats des essais ont été consignés dans le Procès-verbal d'essai BVS PP 01.2061 EG.
- (9) Les exigences fondamentales de sécurité et de santé sont remplies du fait de la conformité des appareils à :
- | | |
|-------------------------|---|
| IEC 60079-0:2011 | Exigences générales |
| EN 60079-1:2007 | Blindage antidéflagrant 'd' |
| EN 60079-7:2007 | Sécurité augmentée 'e' |
| EN 60079-11:2012 | Sécurité intrinsèque 'i' |
| EN 60079-15:2010 | Type de protection 'n' |
| EN 60079-26:2007 | Moyens de production dotés d'un niveau de protection des appareils (EPL) Ga |
| EN 60079-31:2009 | Protection de l'appareil contre les poussières déflagrantes par blindage 't' |
- (10) Si le signe "X" se trouve derrière le numéro du certificat, cela signifie que des conditions particulières en vue de l'utilisation en toute sécurité de l'appareil sont indiquées dans l'Annexe au présent certificat.
- (11) Le présent Certificat d'examen CE de type ne porte que sur la conception et les essais du type de l'appareil décrit conformément à la directive 94/9/CE.
La fabrication et la mise sur le marché de l'appareil sont soumises à d'autres exigences stipulées par la directive, lesquelles ne sont pas couvertes par le présent Certificat.
- (12) Le marquage de l'appareil doit comprendre les indications suivantes :



II voir § 15.2

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, le 20.08.2012

Signature

Signature

Organisme de certification

Service spécialisé

(13) Annexe au

(14) **12^e Supplément au Certificat d'examen CE de type
DMT 01 ATEX E 082 X**

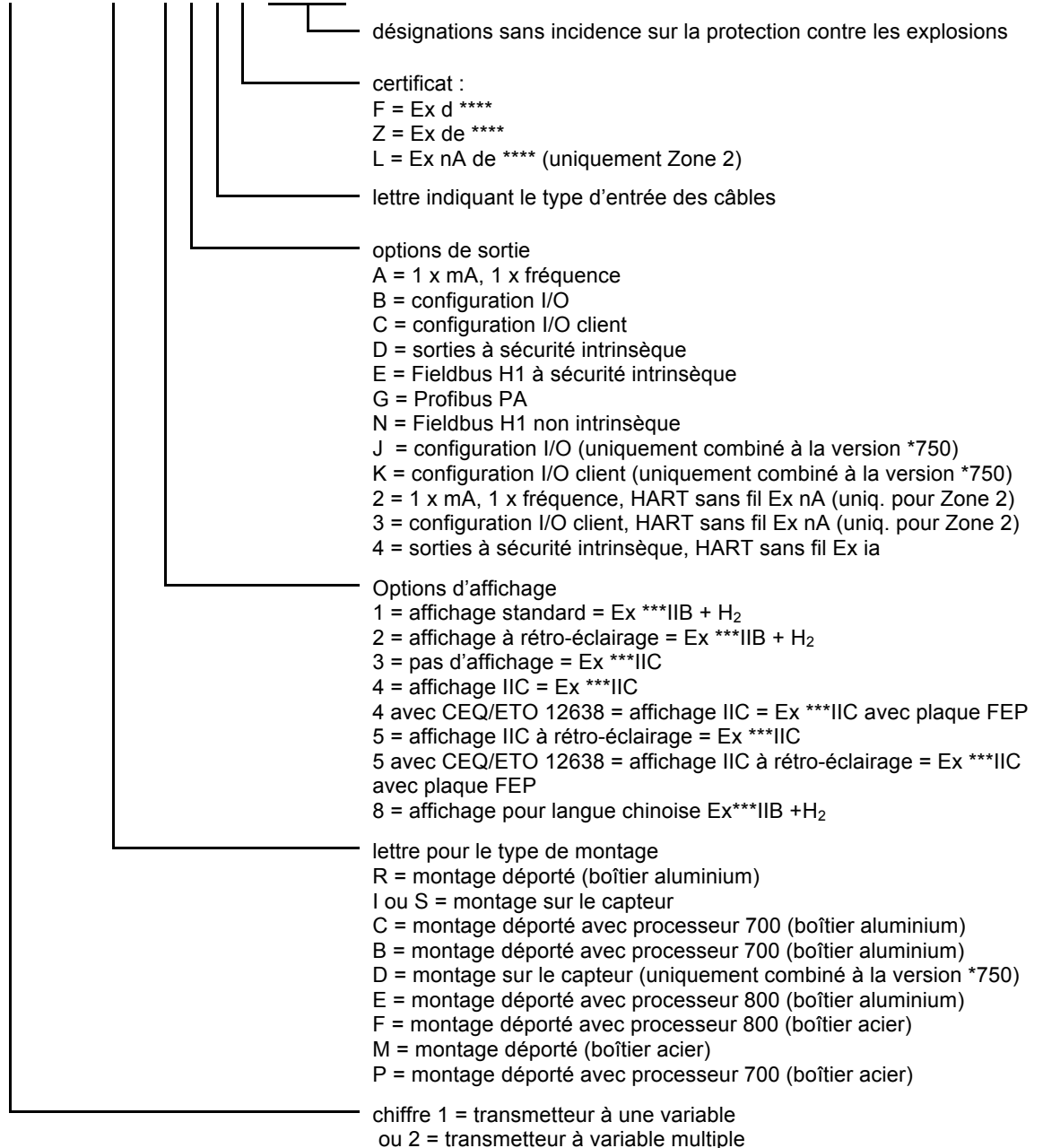
(15) 15.1 Objet et Type

Transmetteur de Type *700*1***** et *750*1*****

Dans la dénomination complète, les signes *** sont remplacés par des lettres et des chiffres qui désignent les différentes variantes suivantes :

Type * 7 0 0 * 1 * * * * * * * *

Type * 7 5 0 * 1 * * * * * * * *



15.2 Description

Le transmetteur peut également être modifié de la façon suivante conformément aux documents d'examen mentionnés dans le Procès-verbal d'essai afférent :

De nouvelles variantes sont possibles :

Type *7*0F1*****, Type *7*0M1***** et Type *7*0P1***** (boîtier acier conformément au Procès-verbal d'essai BVS PP 12.2072 EG, type de protection Ex d IIC)

Des variantes modifiées sont possibles :

Type *7*0(B,E,R,C,I,S)1(4,5)***** CIC A1 avec regard modifié,

Type *7*0*18(A,2)***** avec affichage pour la langue chinoise et une carte analogique modifiée.

Les appareils ont été testés selon les normes actuelles ; il en résulte une désignation modifiée.

Désignation

La désignation comporte les données suivantes :

II 2G bzw II (1) 2G bzw II (2) 3G ; voir le tableau ci-après

II 2D voir le tableau ci-après

Type *7*0(B,R,E,F,M)1(1,2,3,8)(A,B,C,D,E,G,N,J,K,2,3,4)*****	Ta	-40 °C à +60 °C
Type *7*0(B,R,E)1(4,5)(A,B,C,D,E,G,N,J,K,2,3,4)*****	Ta	-20 °C à +60 °C
Type *7*0(B,R,E)1(4,5)(A,B,C,D,E,G,N,J,K,2,3,4)***** CIC A1	Ta	-40 °C à +60 °C
Type *7*0(F,M)1(4,5)(A,B,C,D,E,G,N,J,K,2,3,4)*****	Ta	-40 °C à +60 °C
Type *7*0(B,R)1(1,2,3,8)(A,B,C,D,E,G,N,J,K,2,3,4)***** ETO16097	Ta	-35 °C à +60 °C
Type *7*0 (C,I,S,D,P) 1(1,2,3,8) (A,B,C,D,E,G,N,J,K,2,3,4)*****	Ta	-40 °C à +55 °C
Type *7*0 (C,I,S,D) 1(4,5) (A,B,C,D,E,G,N,J,K,2,3,4)*****	Ta	-20 °C à +55 °C
Type *7*0 (C,I,S,D) 1(4,5) (A,B,C,D,E,G,N,J,K,2,3,4)***** CIC A1	Ta	-40 °C à +55 °C
Type *7*0P1(4,5) (A,B,C,D,E,G,N,J,K,2,3,4)*****	Ta	-40 °C à +55 °C

Type	Type de protection gaz	Type de protection poussières
*7 ⁽¹⁾ 0 ⁽¹⁾ 1 ⁽²⁾³ *F****	II 2G Ex d [ib] IIB +H ₂ T6 Gb	II 2D Ex tb IIIC T65°C IP66/IP67
*7 ⁽¹⁾ 0 ⁽¹⁾ 1 ⁽²⁾³ *Z****	II 2G Ex de [ib] IIB +H ₂ T6 Gb	II 2D Ex tb IIIC T65°C IP66/IP67
*7 ⁽¹⁾ 0 ⁽¹⁾ 1 ⁽⁴⁾³ *F**** *7 ⁽¹⁾ 0 ⁽¹⁾ 144*F**** CIC A1 *7 ⁽¹⁾ 0 ⁽¹⁾ 145*F**** CIC A1 *7 ⁽¹⁾ 0 ⁽¹⁾ 154*F**** CIC A1 *7 ⁽¹⁾ 0 ⁽¹⁾ 155*F**** CIC A1	II 2G Ex d [ib] IIC T6 Gb	II 2D Ex tb IIIC T65°C IP66/IP67
*7 ⁽¹⁾ 0 ⁽⁹⁾ 1 ⁽⁴⁾³ *F**** *7 ⁽¹⁾ 0 ⁽⁹⁾ 144*F**** CIC A1 *7 ⁽¹⁾ 0 ⁽⁹⁾ 145*F**** CIC A1 *7 ⁽¹⁾ 0 ⁽⁹⁾ 154*F**** CIC A1 *7 ⁽¹⁾ 0 ⁽⁹⁾ 155*F**** CIC A1	II 2G Ex d [ib] IIC T6 Gb	
*7 ⁽¹⁾ 0 ⁽¹⁾ 1 ⁽⁴⁾³ *Z**** *7 ⁽¹⁾ 0 ⁽¹⁾ 144*Z**** CIC A1 *7 ⁽¹⁾ 0 ⁽¹⁾ 145*Z**** CIC A1 *7 ⁽¹⁾ 0 ⁽¹⁾ 154*Z**** CIC A1 *7 ⁽¹⁾ 0 ⁽¹⁾ 155*Z**** CIC A1	II 2G Ex de [ib] IIC T6 Gb	II 2D Ex tb IIIC T65°C IP66/IP67
*7 ⁽¹⁾ 0 ⁽⁹⁾ 1 ⁽⁴⁾³ *Z**** *7 ⁽¹⁾ 0 ⁽⁹⁾ 144*Z**** CIC A1 *7 ⁽¹⁾ 0 ⁽⁹⁾ 145*Z**** CIC A1 *7 ⁽¹⁾ 0 ⁽⁹⁾ 154*Z**** CIC A1 *7 ⁽¹⁾ 0 ⁽⁹⁾ 155*Z**** CIC A1	II 2G Ex de [ib] IIC T6 Gb	
*7 ⁽¹⁾ 0 ⁽¹⁾ 1 ⁽²⁾⁵ *F****	II (1) 2G Ex d [ia Ga] [ib] IIB +H ₂ T6 Gb	II 2D Ex tb IIIC T65°C IP66/IP67
*7 ⁽¹⁾ 0 ⁽¹⁾ 1 ⁽²⁾⁵ *Z****	II (1) 2G Ex de [ia Ga] [ib] IIB +H ₂ T6 Gb	II 2D Ex tb IIIC T65°C IP66/IP67
*7 ⁽¹⁾ 0 ⁽⁹⁾ 1 ⁽²⁾⁵ *F****	II (1) 2G Ex d [ia Ga] [ib] IIC T6 Gb	
*7 ⁽¹⁾ 0 ⁽¹⁾ 1 ⁽⁴⁾⁵ *F****	II (1) 2G Ex d [ia Ga] [ib] IIC T6 Gb	II 2D Ex tb IIIC T65°C IP66/IP67
*7 ⁽¹⁾ 0 ⁽¹⁾ 1 ⁽⁴⁾⁵ *Z****	II (1) 2G Ex de [ia Ga] [ib] IIC T6 Gb	II 2D Ex tb IIIC T65°C IP66/IP67
*7 ⁽¹⁾ 0 ⁽⁶⁾ 1 ⁽²⁾³ *F****	II 2G Ex d [ib] IIB +H ₂ T5 Gb	II 2D Ex tb IIIC T65°C IP66/IP67
*7 ⁽¹⁾ 0 ⁽⁶⁾ 1 ⁽²⁾³ *Z****	II 2G Ex de [ib] IIB + H ₂ T5 Gb	II 2D Ex tb IIIC T65°C IP66/IP67
*7 ⁽¹⁾ 0 ⁽⁶⁾ 1 ⁽⁴⁾³ *F****	II 2G Ex d [ib] IIC T5 Gb	II 2D Ex tb IIIC T65°C IP66/IP67
*7 ⁽¹⁾ 0 ⁽⁶⁾ 1 ⁽⁴⁾³ *Z****	II 2G Ex de [ib] IIC T5 Gb	II 2D Ex tb IIIC T65°C IP66/IP67
*7 ⁽¹⁾ 0P1 ⁽⁴⁾³ *F****	II 2G Ex d [ib] IIC T5 Gb	
*7 ⁽¹⁾ 0 ⁽⁶⁾ 1 ⁽²⁾⁵ *F****	II (1) 2G Ex d [ia Ga] [ib] IIB +H ₂ T5 Gb	II 2D Ex tb IIIC T65°C IP66/IP67
*7 ⁽¹⁾ 0 ⁽⁶⁾ 1 ⁽²⁾⁵ *Z****	II (1) 2G Ex de [ia Ga] [ib] IIB +H ₂ T5 Gb	II 2D Ex tb IIIC T65°C IP66/IP67
*7 ⁽¹⁾ 0 ⁽⁶⁾ 1 ⁽⁴⁾⁵ *F****	II (1) 2G Ex d [ia Ga] [ib] IIC T5 Gb	II 2D Ex tb IIIC T65°C IP66/IP67
*7 ⁽¹⁾ 0 ⁽⁶⁾ 1 ⁽⁴⁾⁵ *Z****	II (1) 2G Ex de [ia Ga] [ib] IIC T5 Gb	II 2D Ex tb IIIC T65°C IP66/IP67
*7 ⁽¹⁾ 0P1 ⁽⁴⁾⁵ *F****	II (1) 2G Ex d [ia Ga] [ib] IIC T5 Gb	
*7 ⁽¹⁾ 0 ⁽¹⁾ 1 ⁽²⁾⁴ *Z****	II (1) 2G Ex de [ia Ga] [ib] IIB + H ₂ T4 Gb	
*7 ⁽¹⁾ 0 ⁽¹⁾ 1 ⁽⁴⁾⁴ *Z****	II (1) 2G Ex de [ia Ga] [ib] IIC T4 Gb	
*7 ⁽¹⁾ 0 ⁽⁶⁾ 1 ⁽²⁾⁴ *Z****	II (1) 2G Ex de [ia Ga] [ib] IIB + H ₂ T4 Gb	
*7 ⁽¹⁾ 0 ⁽⁶⁾ 1 ⁽⁴⁾⁴ *Z****	II (1) 2G Ex de [ia Ga] [ib] IIC T4 Gb	
*7 ⁽¹⁾ 0 ⁽¹⁾ 1 ⁽²⁾⁸ *L****	II (2) 3G Ex nA de [ib Gb] IIB + H ₂ T4 Gc	
*7 ⁽¹⁾ 0 ⁽¹⁾ 1 ⁽⁴⁾⁸ *L****	II (2) 3G Ex nA de [ib Gb] IIC T4 Gc	

Type	Type de protection gaz	Type de protection poussières
*7 ⁷ 0 ¹ 144*L**** CIC A1 *7 ⁷ 0 ¹ 145*L**** CIC A1 *7 ⁷ 0 ¹ 154*L**** CIC A1 *7 ⁷ 0 ¹ 155*L**** CIC A1		
*7 ⁷ 0 ⁶ 1 ² 8)*L****	II (2) 3G Ex nA de [ib Gb] IIB + H ₂ T4 Gc	
*7 ⁷ 0 ⁶ 1 ⁴ 8)*L**** *7 ⁷ 0 ⁶ 144*L**** CIC A1 *7 ⁷ 0 ⁶ 145*L**** CIC A1 *7 ⁷ 0 ⁶ 154*L**** CIC A1 *7 ⁷ 0 ⁶ 155*L**** CIC A1	II (2) 3G Ex nA de [ib Gb] IIC T4 Gc	
*7 ⁷ 0 ¹ 18A*F****	II 2G Ex d [ib] IIB +H ₂ T6 Gb	II 2D Ex tb IIIC T65°C IP66/IP67
*7 ⁷ 0 ¹ 18A*Z****	II 2G Ex de [ib] IIB +H ₂ T6 Gb	II 2D Ex tb IIIC T65°C IP66/IP67
*7 ⁷ 0 ¹ 182*L****	II (2) 3G Ex nA de [ib Gb] IIB + H ₂ T4 Gc	
*7 ⁷ 0 ⁶ 18A*F****	II 2G Ex d [ib] IIB +H ₂ T6 Gb	II 2D Ex tb IIIC T65°C IP66/IP67
*7 ⁷ 0 ⁶ 18A*Z****	II 2G Ex de [ib] IIB +H ₂ T6 Gb	II 2D Ex tb IIIC T65°C IP66/IP67
*7 ⁷ 0 ⁶ 182*L****	II (2) 3G Ex nA de [ib Gb] IIB + H ₂ T4 Gc	
*7 ⁷ 0 ⁹ 18A*F****	II 2G Ex d [ib] IIB +H ₂ T6 Gb	
*7 ⁷ 0P18A*F****	II 2G Ex d [ib] IIB +H ₂ T5 Gb	

- 1) La lettre B, E ou R est insérée à cet endroit.
- 2) Le chiffre 1 ou 2 est inséré à cet endroit.
- 3) La lettre A, B, C, N, J ou K est insérée à cet endroit.
- 4) Le chiffre 3, 4 ou 5 est inséré à cet endroit.
- 5) La lettre D, E, ou G est insérée à cet endroit.
- 6) La lettre C, I, S ou D est insérée à cet endroit.
- 7) Le chiffre 0 ou 5 est inséré à cet endroit.
- 8) Le chiffre 2 ou 3 est inséré à cet endroit.
- 9) La lettre F ou M est insérée à cet endroit.

15.3 Paramètres

- 15.3.1 Circuit du courant de secteur (bornes 9-10)
tension AC/DC 18 – 240 V +10 %
tension max. Um AC/DC 265 V
- 15.3.2 Circuits du courant de signal non intrinsèques (bornes 1-6),
uniquement pour les Types *700*1*(A, B, C, J, K, 2, 3)*****
tension Um AC/DC 33 V
- 15.3.3 Circuits du courant non intrinsèques FIELDBUS (bornes FIELDBUS 1 et 2),
uniquement pour le Type *7*0*1*N*****
tension Um DC 33 V
intensité Im 380 mA
puissance Pm 5,32 W
inductance interne effective Li négligeable
capacité interne effective Ci négligeable
- 15.3.4 Circuit du courant à sécurité intrinsèque FIELDBUS (bornes FIELDBUS 1 et 2),
avec type de protection Ex ia IIC uniquement pour le Type 27*0*1*(E, G)*****
tension Ui DC 33 V
intensité Ii 380 mA
puissance Pi 5,32 W
inductance interne effective Li négligeable
capacité interne effective Ci négligeable

pour raccordement à un circuit de courant FIELDBUS conformément au modèle FISCO

15.3.5	Circuits du courant de sortie à sécurité intrinsèque (bornes 1 et 2 : sortie mA 1 et bornes 5 et 6 : sortie mA 2), avec type de protection Ex ia IIC uniquement pour le Type *7*0*1*D*****				
	tension	Ui	DC	30	V
	intensité	Ii		300	mA
	puissance	Pi		1	W
	inductance interne effective	Li		négligeable	
	capacité interne effective	Ci		négligeable	
15.3.5.1	Circuits du courant de sortie à sécurité intrinsèque (bornes 1 et 2 : sortie mA1), avec type de protection Ex ia IIC uniquement pour le Type *7*0*1*4*****				
	tension	Ui	DC	30	V
	intensité	Ii		200	mA
	puissance	Pi		1	W
	inductance interne effective	Li		négligeable	
	capacité interne effective	Ci		négligeable	
15.3.5.2	Circuits du courant de sortie à sécurité intrinsèque (bornes 5 et 6 sortie mA2), avec type de protection Ex ia IIC uniquement pour le Type *7*0*1*4*****				
	tension	Ui	DC	30	V
	intensité	Ii		300	mA
	puissance	Pi		1	W
	inductance interne effective	Li		négligeable	
	capacité interne effective	Ci		négligeable	
15.3.6	Circuits du courant de sortie à sécurité intrinsèque (bornes 3 et 4 : sortie fréquence) avec type de protection Ex ia IIC uniquement pour le Type *7*0*1*(D, 4)*****				
	tension	Ui	DC	30	V
	intensité	Ii		100	mA
	puissance	Pi		0,75	W
	inductance interne effective	Li		négligeable	
	capacité interne effective	Ci		négligeable	
15.3.7	Circuits du courant d'alimentation et de signal à sécurité intrinsèque pour le Type *700(R, B, E, F, M)1*****				
	tension	Uo	DC	17,22	V
	intensité	Io		0,484	A
	limitée par un fusible d'une intensité nominale de			0,16	A
	puissance	Po		2,05	W
	avec type de protection Ex ib IIC				
	inductance externe max.	Lo		151	µH
	capacité externe max.	Co		333	nF
	rapport max. inductance extérieure/résistance	Lo/Ro		17,06	µH/Ω
	avec type de protection Ex ib IIB				
	inductance externe max.	Lo		607	µH
	capacité externe max.	Co		2,04	µF
	rapport max. inductance extérieure/résistance	Lo/Ro		68,2	µH/Ω
15.3.8	Circuits du courant d'alimentation et de signal à sécurité intrinsèque pour le Type *7*0(C, I, S, D, P)1*****				
15.3.8.1	Circuit du courant d'excitation (contacts 3 et 4)				
	tension	Uo	DC	10,5	V
	intensité	Io		2,45	A
	puissance	Po		2,54	W
	résistance interne	Ri		4,32	W

pour le groupe IIC			
capacité externe max.	Co	2,41	μF
inductance externe max.	Lo	5,9	μH
rapport max. inductance extérieure/résistance	Lo/Ro	5,5	μH/Ω

pour le groupe IIB			
capacité externe max.	Co	16,8	μF
inductance externe max.	Lo	24	μH
rapport max. inductance extérieure/résistance	Lo/Ro	22	μH/Ω

L'inductance externe maximale L (bobine du capteur) peut être calculée à l'aide de la formule suivante :

$$L = 2 \times E \times \left(\frac{Ri + Ro}{1.5 \times Uo} \right)^2$$

où il convient d'insérer E = 40 μJ pour le groupe IIC et E = 160 μJ pour le groupe IIB.

15.3.8.2 Circuit du courant de détection (contacts 5-6 et 7-8)

tension	Uo	DC	17,3	V
intensité	Io		6,9	mA
puissance	Po		30	mW

pour le groupe IIC			
capacité externe max.	Co	353	nF
inductance externe max.	Lo	742	mH
rapport max. inductance extérieure/résistance	Lo/Ro	1,19	mH/Ω

pour le groupe IIB			
capacité externe max.	Co	2,06	μF
inductance externe max.	Lo	2,97	H
rapport max. inductance extérieure/résistance	Lo/Ro	4,75	mH/Ω

15.3.8.3 Circuit du courant de la sonde de température (contacts 1, 2 et 9)

tension	Uo	DC	17,3	V
intensité	Io		26	mA
puissance	Po		112	mW

pour le groupe IIC			
capacité externe max.	Co	353	nF
inductance externe max.	Lo	52,6	mH
rapport max. inductance extérieure/résistance	Lo/Ro	0,32	mH/Ω

pour le groupe IIB			
capacité externe max.	Co	2,06	μF
inductance externe max.	Lo	210	mH
rapport max. inductance extérieure/résistance	Lo/Ro	1,26	mH/Ω

15.3.9 Plage de température ambiante

Type *7*0(B,R,E,F,M)1(1,2,3,8)(A,B,C,D,E,G,N,J,K,2,3,4)*****	Ta	-40 °C à +60 °C
Type *7*0(B,R,E)1(4,5)(A,B,C,D,E,G,N,J,K,2,3,4)*****	Ta	-20 °C à +60 °C
Type *7*0(B,R,E)1(4,5)(A,B,C,D,E,G,N,J,K,2,3,4)***** CIC A1	Ta	-40 °C à +60 °C
Type *7*0(F,M)1(4,5)(A,B,C,D,E,G,N,J,K,2,3,4)*****	Ta	-40 °C à +60 °C
Type *7*0(B,R)1(1,2,3,8)(A,B,C,D,E,G,N,J,K,2,3,4)***** ETO16097	Ta	-35 °C à +60 °C
Type *7*0 (C,I,S,D,P) 1(1,2,3,8) (A,B,C,D,E,G,N,J,K,2,3,4)*****	Ta	-40 °C à +55 °C
Type *7*0 (C,I,S,D) 1(4,5) (A,B,C,D,E,G,N,J,K,2,3,4)*****	Ta	-20 °C à +55 °C
Type *7*0 (C,I,S,D) 1(4,5) (A,B,C,D,E,G,N,J,K,2,3,4)***** CIC A1	Ta	-40 °C à +55 °C
Type *7*0P1(4,5) (A,B,C,D,E,G,N,J,K,2,3,4)*****	Ta	-40 °C à +55 °C

(16) Procès-verbal d'essai

BVS PP 01.2061 EG, version du 20.08.2012

(17) Conditions particulières pour l'utilisation en toute sécurité

17.1 Pour l'utilisation du transmetteur, il convient d'utiliser des entrées de câbles ou de conduites ou des entrées de conduits homologuées pour cet usage.

Pour l'utilisation du transmetteur à une température inférieure à – 20 °C, il convient d'utiliser des lignes électriques adaptées ainsi que des entrées de câbles et de conduites ou des entrées de conduits autorisées pour cet usage.

En cas de raccordement du transmetteur au moyen d'entrées de conduits homologuées, les éléments d'obturation associés doivent être placés directement sur le boîtier.

17.2 Ajout concernant uniquement la variante 7*0(F,M,P)1***** :

Les ouvertures des entrées de lignes peuvent être dotées d'entrées de conduites à double étanchéité Ex-d IIC telles que p. ex. (mais pas exclusivement) Hawke 501/453 pour utilisation avec des câbles suffisamment protégés et armés ou des câbles à tressage ; le volume du boîtier Ex-d est ≤ 2 litres.

17.3 Ajout concernant uniquement la variante *7*0*1(4,5)** (Z,F)**** CEQ/ETO 12638 :

Le nettoyage de l'affichage à l'aide d'un chiffon sec peut entraîner des décharges électrostatiques qui, dans une atmosphère explosible, sont susceptibles de déclencher une explosion. Pour prévenir tout risque d'explosion, il convient d'utiliser uniquement un chiffon propre et humide.

17.4 Le regard forme un seul et même élément avec le couvercle et il n'est pas possible de le retirer sans endommager l'élément. En cas de détérioration du regard, il convient de remplacer l'unité complète.

17.5 Uniquement pour le Type *7*0*1*(2,3)**L**** :

Ces appareils ne peuvent être utilisés que dans des zones qui nécessitent des moyens de production de la catégorie 3G (Zone 2).

17.6 Pour le câblage du SMART sans fil THUM Modèle 775, voir le schéma ATEX-D-IS EB-20015694 et EB-20015470.