

ANNEAUX DE FORCE DESTINÉS AU LEVAGE

TYPES 5190, 5195 et 5900



1. CONDITIONS D'UTILISATION EN LEVAGE D'UN ANNEAU DE FORCE.....	2
1.1. Montage.....	2
1.2. Utilisation.....	2
1.3. Inspections périodiques.....	2
1.4. Caractéristiques d'utilisation.....	3
2. UTILISATION EN ZONE A RISQUE D'EXPLOSION (OPTION).....	3
3. Garantie.....	3
4. PLANS ET SCHEMAS DE CABLAGE.....	4
5. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ UE.....	6
6. UK DECLARATION OF CONFORMITY.....	7

ANNEXES :

- Fiche de contrôle + Fiche de diagnostic

Rev.	Date	Raison
1	10/04/2018	Mise à jour de la déclaration de conformité C E
2	27/11/2019	Modification de la déclaration de conformité
3	16/02/2021	Ajout plans et schéma de câblage – page 4 et 5
4	14/02/2022	Ajout paragraphe « UTILISATION EN ZONE A RISQUE D'EXPLOSION »
5	24/05/2023	UK certification + ATEX/HAZLOC instructions Exi déplacées en annexe "ANNEXE AU MANUEL D'UTILISATION CAPTEURS"

1. CONDITIONS D'UTILISATION EN LEVAGE D'UN ANNEAU DE FORCE

1.1. Montage

1. Le capteur référencé doit obligatoirement être utilisé dans les conditions définies par sa fiche technique et les conditions décrites ci-dessous.
2. L'anneau de force ne doit travailler qu'en compression. Il ne doit normalement pas subir de contraintes parasites telles que : torsion, flexion, ou cisaillement.
3. Le montage du capteur ne peut être réalisé en force ni à l'aide de coups violents. Néanmoins, on peut s'aider d'un maillet en bois pour assurer l'ajustement.
4. Seule la longueur de câble livrée avec le capteur peut être utilisée. Néanmoins, ce câble peut être raccourci. Il appartient au monteur de raccorder le capteur à son dispositif électronique selon les codes couleurs définis sur la fiche du capteur, exclusivement et conformément aux spécifications équivalentes de l'électronique utilisée. Le monteur s'assurera de l'intégrité du câble après montage sur site. Toute blessure de ce câble ou d'un des conducteurs nécessite son remplacement par SENSY.
5. La charge est uniformément répartie sur la couronne. Un accord écrit du fabricant est nécessaire pour des conditions d'utilisation particulières.

1.2. Utilisation

1. L'anneau dynamométrique est conçu pour supporter sans dommage une surcharge statique occasionnelle jusqu'à 2 x la Charge Nominale (cas de la charge d'essais d'un pont roulant). Il ne doit en aucun cas subir de surcharge supérieure tant en statique qu'en dynamique.
2. On s'assurera que la déformation du capteur ne soit pas bridée.
3. La charge manutentionnée doit être libre et adaptée à la charge nominale du système :
 - pas d'ancrage au sol ou sur un support ;
 - pas d'accrochage avec une autre charge ou une structure ;
 - pas de coincement ;
 - pas de choc produit par la chute d'une autre charge sur la charge manutentionnée.
4. Le capteur ne doit pas subir de chocs liés aux conditions d'utilisations : cas d'un palonnier d'équilibrage venant en butée contre le châssis du treuil dans le balancement de la moufle.

1.3. Inspections périodiques

1. Vérifier le signal pour une charge nulle, max. acceptable : 0.2mV/V (Annuellement)
2. S'assurer que le capteur n'a pas été victime de coups (marquages) ni d'attaque chimique (certaines graisses corrosives). Si les points 1. et 2. n'en sont pas affectés, se borner à prendre des mesures préventives. (Annuellement)
3. En cas de doute, répondre au questionnaire de diagnostic fourni avec la fiche individuelle du capteur joint à la présente et consulter le constructeur.
4. Vérifier l'intégrité du câble.
5. Après tout incident grave de fonctionnement, répéter les opérations 1. à 3.

1.4. Caractéristiques d'utilisation

(Les caractéristiques exactes sont fournies systématiquement dans la fiche de contrôle livrée avec chaque capteur !)

Signal de sortie :	mV/V	4-20 mA 2 fils	4-20 mA 3 fils	1-10 V 3 fils
Température de compensation*	-10...+45°C			
Température de fonctionnement*	-30 ⁰ ... +70°C ¹			
Température de stockage	-50...+85°C	-40...+85°C		
Tension d'excitation (VDC)	3...12 ²	7.5 – 30 ³	7.5 – 30	13 – 30
Impédance de charge (Ω)	NA	≤ 750	≤ 1.000	> 5k
Gamme de signal	0 – 1...2 mV/V	4 - 20 mA	4 - 20 mA	0.1-10 V
Signal de saturation	> 3 mV/V	> 24 mA	> 24 mA	> 11 V

¹ Limitée à +60°C pour les options EX-I T4, T6 et C6/C7/C8*

³ 9-28VDC pour les options EX-I C6/C7/C8

² 5 à 12VDC pour les options EX-I T2 GD, EX-I T4 GD et EX-I T6 GD

⁴ 15 à 27VDC avec un pont de 1000Ω

* Les plages de température compensées et de fonctionnement peuvent être étendues en utilisant la bonne option pour votre environnement. Consultez la fiche de contrôle fournie avec votre capteur pour connaître les plages de température exactes et le certificat de l'option choisie si applicable.

2. UTILISATION EN ZONE A RISQUE D'EXPLOSION (OPTION)

Les capteurs 5190, 5195 et 5900 sont également disponibles avec une protection de sécurité intrinsèque en atmosphère potentiellement explosive sur demande.

Reportez-vous au document "LOAD CELLS USER'S GUIDE APPENDIX" pour trouver les conditions spécifiques d'usage pour l'ATEX.

Reportez-vous au certificat ATEX/HAZLOC et au certificat de conformité de votre produit conformément aux informations de l'étiquette mentionnées sur votre produit.

Les standards utilisés pour les certifications sont mentionnés sur le certificat attaché à votre produit.

3. GARANTIE

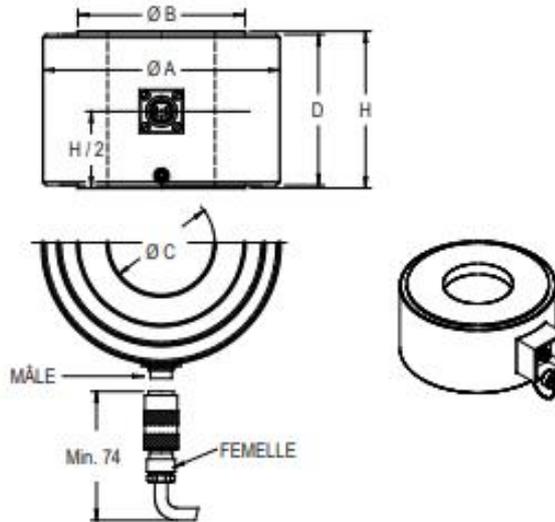
La garantie du constructeur ne s'applique que si les préconisations de montage et les principes généraux d'utilisation exposés ci-dessus sont respectés.

Pour toute utilisation particulière non décrite dans les présents documents, l'accord préalable écrit de SENSY est obligatoire pour en conserver la conformité.

4. PLANS ET SCHEMAS DE CABLAGE

DESSINS TECHNIQUES : CAPTEURS DE FORCE ANNULAIRES HAUTE CAPACITÉ

↳ 5190-5195 > DIMENSIONS STANDARD



Ref. Item*	Capacités	ØA	ØB	ØC	D	H	H1	Ø2	Déformation à pleine échelle	CL (m)	Poids (kg)
519x-A	200 - 300 kN	60	49	20	66	70	22	57	0.08	3	1.4
519x-B	500 kN	80	59	30	66	90	28	66	0.1	6	3.2
519x-C	0.75 - 1 MN	110	89	50	81	100	40	97	0.12	6	5.5
519x-D	1.5 - 2 MN	148	120	64	96	140	50	129	0.15	12	17
519x-E	3 MN	180	155	80	124	160	65	172	0.17	12	26
519x-F	5 MN	230	200	105	150	190	75	225	0.2	12	50
5195-G	7.5 - 10 MN	290	290	150	/	260	60	387	0.3	20	100
5195-H	15 MN	340	340	165	/	290	80	480	0.34	20	175
5195-I	20 MN	390	390	200	/	330	110	545	0.38	20	260
-	30 MN	Selon les spécifications de conception du client									

Autres dimensions ØA, ØB et H sur demande

* x = Matière : 5190 - acier inoxydable; 5195 - acier nickelé

→ Autres capacités et dimensions disponibles sur demande

Dimensions en mm

Accessoires

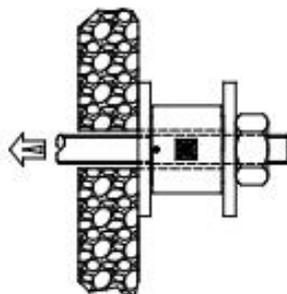
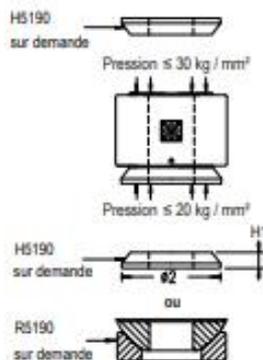
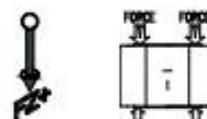


Schéma de câblage

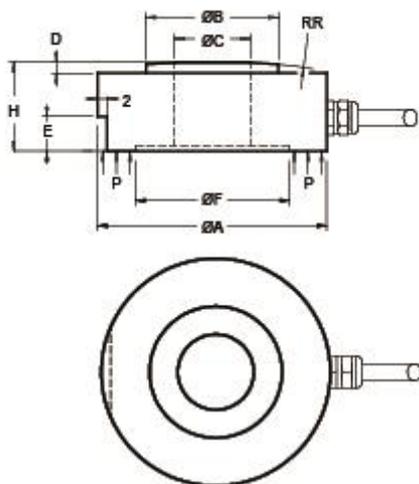


Direction de la force



DESSINS TECHNIQUES : CAPTEURS DE FORCE ANNULAIRES

5900 > DIMENSIONS STANDARD



STANDARD													
Ref. Item	Capacités		ØA	ØB	ØC	D	E	ØF	H	P (N/mm ²)	RR	Déformation à pleine échelle	Poids (kg)
	Force > 300 %*	Hoist > 500 %*											
5900-A	3 - 30 kN	0.2 - 2 t	59	30	16	4	3	49	25	4 - 24.5	300	0.05-0.15	0.5
5900-B	30 - 100 kN	3 - 7.5 t	79	50	30	5	4	70	31	30 - 74	500	0.20-0.35	1
5900-C	100 - 150 (200) kN	10 - 15 t	119	80	50	6	4.5	105	40	42 - 83	750	0.30-0.40	3.2

* Charge de rupture (% pleine échelle)

SUR MESURE						
Capacités		ØC	ØB	ØA	H	
Force > 300 %*	Hoist > 500 %*					
3 - 30 kN	0.2 - 2 t	ØX	ØX+14	±ØX+43	23...25	
30 - 100 kN	3 - 7.5 t	ØX	ØX+20	±ØX+49	27...31	
100 - 150 (200) kN	10 - 15 t	ØX	ØX+30	±ØX+69	35...40	

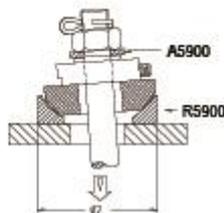
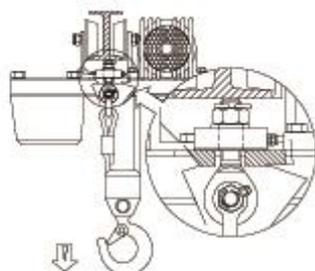
* Charge de rupture (% pleine échelle)

Autres capacités et dimensions disponibles sur demande

Dimensions en mm

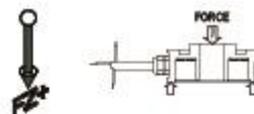
Accessoires

Schéma de câblage



Standard : Faisceau non connecté au capteur

Direction de la force



5. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ UE

COMPOSANTS DE SÉCURITÉ MIS ISOLÉMENT SUR LE MARCHÉ PRODUITS VISES

SENSY SA
Z.I. Jumet – Allée Centrale
B – 6040 JUMET
Fabriqué par : Tél. : +32 71 25.82.00
Fax : +32 71 37.09.11
Site Internet : <http://www.sensy.com>

- Modèles 5190, 5195 & 5900 (capteur résistif)
Electroniques associées : CRANE-BOY, BRIDGE-BOY, INDI-BOY, SAFETY-BOY
- Modèles 5190, 5195 & 5900 (ampli. 4 - 20 mA incorporé)
Electroniques associées: CRANE-BOYP
- Modèles 5190, 5195 & 5900 (ampli. 1 - 10 V incorporé)

Les capteurs mentionnés sont destinés à la mesure d'efforts sur pont-roulant et peuvent être également associés à d'autres systèmes de limitation de charge électronique. Dans ce cas, afin de répondre aux exigences normatives et d'obtenir la conformité aux directives ainsi que le marquage CE des machines, il appartient à notre client d'assurer la compatibilité entre l'électronique (conforme aux directives référencées en environnement industriel) et le capteur SENSY. Dans le cas de capteurs de force déclarés pour utilisation levage, ceux-ci sont testés au double de la capacité nominale dans nos ateliers, comme mentionné dans le certificat de contrôle dimensionnel. Ces éléments doivent être indiqués sur les certificats de contrôle individuels.

SENSY S.A. certifie que les articles mentionnés ci-dessus ont été conçus, fabriqués et testés pour une utilisation en accord avec les exigences définies dans les Directives Européennes listées ci-dessous.

2014/30/EU	Directive de compatibilité Electro-Magnétique
2006/42/CE	Directive Machine
2011/65/UE modifiée par la directive UE/2017/2102	Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (RoHS)
2014/35/UE	Directive Sécurité basse-tension

La conception et la conformité de cet équipement répondent aux normes suivantes :

FEM 9761
NBN 52-010 / 52-011
EN 61326 (2006)

Lorsque conçu, fabriqué et testé pour une utilisation sécurité (option D-DP SIL3 READY) :
voir la note de calcul spécifique suivant ISO 13849-1 et/ou EN 62061.

Lorsque conçu, fabriqué et testé pour une utilisation en zone à risque d'explosion (option) :
voir certificat spécifique suivant EN/IEC 60079-0 suivant l'annexe II de la directive du Conseil 2014/34/UE du 26 février 2014.

Jumet,
Le 11 juillet 2022



Ir Delcambe Sylvia
Technical manager

6. DECLARATION DE CONFORMITE UK

COMPOSANTS DE SÉCURITÉ MIS ISOLÉMENT SUR LE MARCHÉ PRODUITS VISES

SENSY SA

Z.I. Jumet – Allée Centrale

B – 6040 JUMET

Fabriqué par :

Tél. : +32 71 25.82.00

Fax : +32 71 37.09.11

Site Internet : <http://www.sensy.com>

- Modèles 5190, 5195 & 5900 (capteur résistif)
Electroniques associées : CRANE-BOY, BRIDGE-BOY, INDI-BOY, SAFETY-BOY
- Modèles 5190, 5195 & 5900 (ampli. 4 - 20 mA incorporé)
Electroniques associées: CRANE-BOYP
- Modèles 5190, 5195 & 5900 (ampli. 1 - 10 V incorporé)

Les capteurs mentionnés sont destinés à la mesure d'efforts sur pont-roulant et peuvent être également associés à d'autres systèmes de limitation de charge électronique. Dans ce cas, afin de répondre aux exigences normatives et d'obtenir la conformité aux directives ainsi que le marquage CE des machines, il appartient à notre client d'assurer la compatibilité entre l'électronique (conforme aux directives référencées en environnement industriel) et le capteur SENSY.

Dans le cas de capteurs de force déclarés pour utilisation levage, ceux-ci sont testés au double de la capacité nominale dans nos ateliers, comme mentionné dans le certificat de contrôle dimensionnel. Ces éléments doivent être indiqués sur les certificats de contrôle individuels.

SENSY S.A. certifie que les articles mentionnés ci-dessus ont été conçus, fabriqués et testés pour une utilisation en accord avec les exigences définies suivant les réglementations UK listées ci-dessous.

UK SI 2016 No. 1091 and amendments Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

UK SI 2008 No. 1597 and amendments Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

UK SI 2012 No. 3032 and amendments The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

UK SI 2016 No. 1101 and amendments Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016

La conception et la conformité de cet équipement répondent aux normes suivantes :

FEM 9761
NBN 52-010 / 52-011
EN 61326 (2006)

Lorsque conçu, fabriqué et testé pour une utilisation sécurité (option D-DP SIL3 READY) : voir la note de calcul spécifique suivant ISO 13849-1 et/ou EN 62061.

Lorsque conçu, fabriqué et testé pour une utilisation dans des atmosphères potentiellement explosives (option) : voir le certificat spécifique (suivant EN 60079-0) conformément aux réglementations concernant les équipements et systèmes de protection destinés à être utilisés dans les atmosphères potentiellement explosives 2016, "SI 2016 No. 1107 (tel que modifié) »

Jumet
11 juillet 2022



Ir Delcambe Sylvia
Technical manager

LOAD CELLS USER'S GUIDE APPENDIX

ANNEXE AU MANUEL D'UTILISATION CAPTEURS

For option Ex (use in Hazardous areas)
 Dans le cas d'une option Ex (utilisation en zone dangereuses)

CAUTION / AVERTISSEMENT

Intrinsically safe protection:

Use of sensors in hazardous zones can only be done with Ex marked sensors, delivered with one or more of the certificates hereunder:

Seuls les capteurs marqués Ex peuvent être utilisés en zone de sécurité intrinsèque s'ils sont accompagnés d'un ou de plusieurs des certificats ci-dessous :

EU	UK	IECEX	North America
CML 22ATEX2429X CML 22ATEX2421X Sira 13ATEX2365X CSANe 23ATEX1012X	CML 22UKEX2430X CML 22UKEX2432X CSAE 22UKEX1396X CSAE 23UKEX1013X	IECEX SIR 13.0148X	Master contract 259620

All issued by accredited organizations. Sensors must be used with appropriate safety material (Zener barrier or galvanic isolator) corresponding to the requested requirements mentioned in the certificate.

Tous émanent d'un organisme agréé. Les capteurs doivent être utilisés dans les conditions adéquates et avec le matériel de sécurité (barrière Zener ou isolation galvanique) répondant aux exigences mentionnées sur le certificat.

CML 22ATEX2429X CML 22UKEX2430X CML 22ATEX2431X CML 22UKEX2432X	 II 1 G Ex ia IIC T2 Ga II 2 D Ex ia IIIC T ₅₀ 200°C Db  II 1 G Ex ia IIC T4 or T6 Ga II 2 D Ex ia IIIC T ₅₀ 80°C Db  II 1 G Ex ia IIB T6 Ga II 2 D Ex ia IIIB T ₅₀ 80°C Db  II 1 G Ex ia IIC T6 Ga II 2 D Ex ia IIIC T ₅₀ 80°C Db	-40°C ≤ Ta ≤ +180°C (0) -40°C ≤ Ta ≤ +180°C -40°C ≤ Ta ≤ +60°C (1) -40°C ≤ Ta ≤ +60°C -40°C ≤ Ta ≤ +60°C (2) -40°C ≤ Ta ≤ +60°C -20°C ≤ Ta ≤ +60°C (3)
Sira 13ATEX2365X IECEX SIR 13.0148X CSAE 22UKEX1396X Specific to models : 500Y, 505Y, 530Y, 260Y, 296Y, 510Y (Y= 0 or 5)	 II 1 G Ex ia IIC T6 Ga  for Volume ≥ 580cm ³ only: II 1 D Ex ia IIIC T ₂₀₀ 81°C Da	-40°C ≤ Ta ≤ +60°C -55°C ≤ Ta ≤ +60°C (4)
CSANe 23ATEX1012X CSAE 23UKEX1013X Specific to models : 500Y, 505Y, 530Y, 260Y, 296Y, 510Y (Y= 0 or 5)	 II 3GD Ex ia IIC T6 Gc Ex ia IIIC T80°C Dc	-40°C ≤ Ta ≤ +60°C
Master contract 259620 Specific to models : 500Y, 505Y, 530Y, 260Y, 296Y, 510Y (Y= 0 or 5)	Ex ia IIC T6 Ga Ex ia IIIC T80°C Dc (Vol < 580cm ³) Ex ia IIIC T81°C Da (Vol ≥ 580cm ³)	-40°C ≤ Ta ≤ +60°C



(0) If Ex I T2 option applies (1) If Ex I T4, T6, C6 & C8 option applies (2) If C7 option applies
 (3) For 5560-SCHL model (4) If option CP-55°C option applies



www.sensy.com

Vol <580cm³

Allee Centrale - 6040 JUMET - BELGIUM

MODEL 8888
SERIAL N° 8888888888
CAP 8800
OUTPUT 8.88 300300

Ex ia IIC T6 Ga -40°C ≤ Ta ≤ +60°C
Ex ia IIIC T80°C Dc -40°C ≤ Ta ≤ +60°C
Class I, Zone 0, AEx ia IIC T6 Ga
Zone 22, AEx ia IIIC T80°C Dc
CL I, DV 1, GP A,B,C and D;
CL II DV 1, GP E,F,G; CL III

Ui/Vmax=28.0V; Ii/Imax=160mA; Pi=1W; Ci=0nF;
Li=0μH (I4/I6 option) or Li=15.92μH (C6 option)

Vol ≥ 580cm³

Allee Centrale - 6040 JUMET - BELGIUM

MODEL 8888
SERIAL N° 8888888888
CAP 8800
OUTPUT 8.88 300300

Ex ia IIC T6 Ga -40°C ≤ Ta ≤ +60°C
Ex ia IIIC T81°C Da -40°C ≤ Ta ≤ +60°C
Class I, Zone 0, AEx ia IIC T6 Ga
Zone 20, AEx ia IIIC T81°C Da
CL I, DV 1, GP A,B,C and D;
CL II DV 1, GP E,F,G; CL III

Vol <580cm³:

Vol ≥ 580cm³:

SENSY's load cells which are marked Ex i comply with the following standards:

Les capteurs SENSY marqués Ex i sont conformes aux normes suivantes :

ATEX	CSA	IECEx
EN 60079-0:2018 EN 60079-11:2012	CAN/CSA-C22.2 No. 0:20 CAN/CSA C22.2 NO. 61010-1-12 (R2022) CSA C22.2 No.94.2/UL50E CAN/CSA-C22.2 No. 60079-0:19 CAN/CSA-C22.2 No. 60079-11:11 ANSI/UL 508 Edition 18 ANSI/UL Standard 913 Edition 8 ANSI/UL 60079-0 Edition 7 ANSI/UL 60079-11 Edition 6	IEC 60079-0:2017 IEC 60079-11:2011

Specific conditions of use indicated in certificate for hazardous area

The use of junction boxes or additional cable lengths must be considered in the choice of protection. The electrical characteristics of the cable being limited (see certification), it is recommended to carefully chose the cable length and avoid any winding of the cable. After having defined all elements, it is mandatory to control if the sensor's output tension is still compatible with the electronic device in use and the requested accuracy.

When the apparatus is used in dust atmospheres, connectors, plugs and cable glands used shall have an ingress protection of at least IP6X.

The equipment is not capable of withstanding the 500V dielectric strength requirement in accordance with clause 6.3.13 of EN 60079-11.

Some enclosure for specific options might be manufactured from sparking material (see certificate).
In rare cases, ignition sources due to impact and friction sparks could occur.
This shall be considered during installation. See certificate for the special conditions for safe use.

L'utilisation de boîte de jonction ou de longueur de câble supplémentaire entre en ligne de compte pour le choix de la protection. Les caractéristiques électriques du câble étant limitées (voir le certificat), il est conseillé de bien choisir la longueur de câble et d'éviter tout bobinage de celui-ci. Ayant défini l'ensemble des éléments, il est nécessaire de contrôler si la tension de sortie du capteur est toujours compatible avec l'électronique utilisée et la précision demandée.

Lorsque l'appareil est utilisé dans des atmosphères poussiéreuses, les connecteurs, fiches et presse-étoupes utilisés doivent avoir un indice de protection d'au moins IP6X.

L'équipement n'est pas capable de résister à l'exigence de rigidité diélectrique de 500 V conformément à la clause 6.3.13 de la norme EN 60079-11.

Certains boîtiers pour des options spécifiques peuvent être fabriqués à partir de matériaux étincelants (voir certificat).
Dans de rares cas, des sources d'inflammation dues à des étincelles d'impact et de frottement peuvent se produire.
Cela doit être pris en compte lors de l'installation. Vous référer à votre certificat pour les conditions d'utilisations de sécurité.