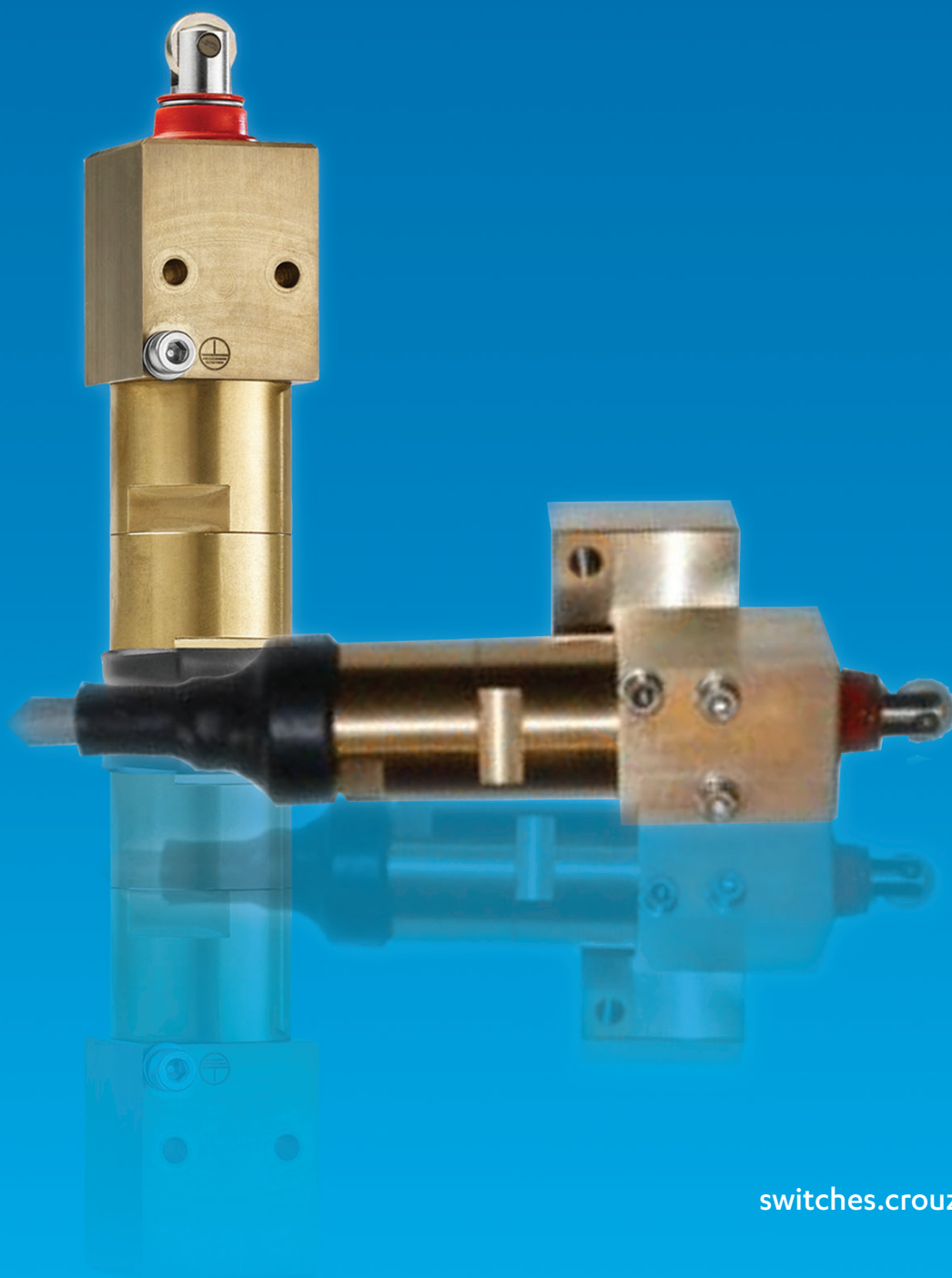


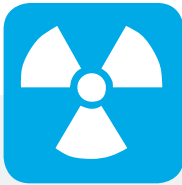
FIN DE COURSE NUCLEAIRE NUCLEAR LIMIT SWITCH 核电限位开关



FIN DE COURSE SP3991 K3 ATEX

LIMIT SWITCH SP3991 K3 ATEX

限位开关 SP3991 K3 ATEX



- › Le produit SP3991 K3 ATEX est fabriqué en bronze et est destiné à être installé sur des applications soumises à des contraintes difficiles (température, vibration, choc, séisme...) ayant des requis de qualification K3 et ATEX.
- › Ce produit est qualifié pour être utilisé dans les centrales nucléaires de type REP et EPR et partout où les exigences de qualité imposent un matériel ATEX qualifié suivant le RCC-E 2012.
- › Le minirupteur hermétiquement étanche 83151 utilisé dans tous nos fins de course nucléaire équipe le SP3991K3 ATEX.
- › Le fin de course SP3991 est utilisable en atmosphères explosives dans les industries de surface, du groupe II ; catégorie 2 pour zone 1 ; atmosphère gaz ; à enveloppe antidéflagrante « d » ; pour groupe de gaz IIC.
- › Ce produit est commercialisé avec ou sans plaque support et avec un câble blindé qualifié nucléaire K3 et disponible en différentes longueurs.

- › Product SP3991 K3 ATEX is manufactured in bronze and is intended to be installed on applications subjected to difficult constraints (temperature, vibration, shock, earthquake ...) with qualification requirements K3 and ATEX.
- › This product is qualified for use in PWR and EPR type nuclear power plants and wherever quality requirements require ATEX qualified equipment under the 2012 RCC-E.
- › The hermetic sealed microswitch used in all of our nuclear limit switches equipe SP3991 K3 ATEX.
- › Limit switch SP3991 is used in explosive atmospheres in surface industries, group II category 2 zone 1; gas atmosphere in flameproof enclosure "d", for gas group IIC.
- › This product is delivered with or without support plate and with a qualified K3 nuclear shielded cable available in different length.

- › 产品SP3991 K3 ATEX采用铜制，符合K3和ATEX的要求，同时被设计为可安装于需要满足严苛要求（如耐温，抗振，抗冲击，抵抗地震等）的应用中。
- › 本产品适用于PWR和EPR型核电站以及根据2012 RCC-E要求ATEX合格设备的任何地方。
- › 我们所有核电限位开关中使用的气密密封微动开关配备有SP3991 K3 ATEX。
- › 限位开关SP3991用于地面工业的爆炸性环境，II类2类1区；气体气氛隔爆外壳“d”，用于气体组IIC。
- › 本产品交付时可选附带或不附带支撑板，并配备不同长度的K3类屏蔽电缆。

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

ELECTRICAL SPECIFICATIONS

电气特性



SP399101 K3 ATEX

Fin de course sans plaque support
Limit switch without support plate
不附带支撑板的限位开关

SP399100 K3 ATEX

Fin de course avec plaque support
Limit switch with support plate
附带支撑板的限位开关

Caractéristiques électrique / Electrical specifications / 电气特性					
Tension nominale / Nominal Voltage / 额定电压	220 VAC	220 VAC	137 VDC	29 VDC	29 VDC
Intensité nominale / Nominal current / 额定电流	0.4 A	1 A	0.2 A	1.5 A	3 A
Charges / Load / 负载	Cos φ = 0.8	Cos φ = 1	L/R = 40 ms	L/R = 5 ms	Résistif Resistive 电阻
Résistance diélectrique entre contacts réunis et masse / Dielectric Strength between contacts together and ground / 触点与地面之间的介电强度					1 500VAC
Résistance diélectrique entre contact ouvert / Dielectric Strength between open contact / 开路触点之间的介电强度					500 VAC
Résistance isolement / Insulation resistance / 绝缘电阻					> 100 MΩ
Capacité de surcharge de courte durée / Short time overload / 短时间过载					100A 30ms

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

MECHANICAL SPECIFICATIONS

机械特性



Caractéristiques mécaniques / mechanical specifications / 机械特性

Course d'approche max (CA) / Pre Travel max (PT) / 预最大行程	1,7 mm
Course totale min (CT) / Total Travel min (TT) / 最大总行程	5.5 mm
Course différentielle max (CD) / Differential Travel max (DT) / 最大差异行程	0.08 mm
Force de commande max (FC) / Operating Force max (OF) / 最大操作力	20 N
Force de relâchement min (FR) / Release Force max (RF) / 最大释放力	10 N
Nombre de manœuvres / Number of cycles / 循环次数	100 000
Degré de protection IP / IP protection level / IP 防护等级	IP X7
Spectre sismique / Seismic spectrum / 地震谱	CRT 91C 112 00 5% d'amortissement
Durée de vie qualifiée / Qualified lifetime / 承诺使用寿命	40 ans / 年

SCHÉMA ÉLECTRIQUE & REPÉRAGE DES CONTACTS

ELECTRICAL SCHEME & CONTACTS IDENTIFICATION

电气接线图和触点功能描述

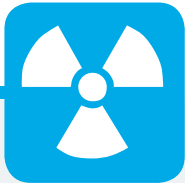
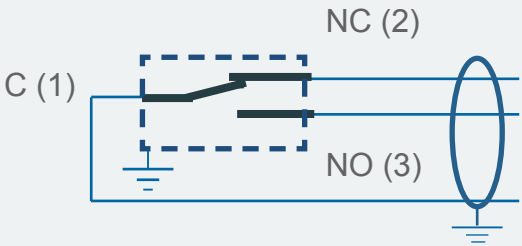


Schéma électrique et repérage des contacts /Electrical Scheme and contacts identification / 电气方案与联系人识别

Température de service / Operating temperature / 工作温度	-20°C à +60°C
Température de stockage / Storage temperature / 存储温度	-25°C à +70°C
Humidité relative / Relative Humidity / 相对湿度	100%



- › C (1) Commun / Common / 公共端
- › NC (2) Normalement connecté / Normally Closed / 常闭
- › NO (3) Normalement ouvert / Nomally Open / 常开



- › Le produit est équipé d'un câble blindé qualifié K3, équipé de 3 conducteurs de section 1mm² sans fil de terre.

› The product is equipped with a shielded cable K3 qualified with 3 conductors 1mm² section without ground wire.

› 该产品配有K3类屏蔽电缆，3芯，1mm²，不带接地线。
- › La tresse est raccordée sur 360° à la masse métallique du produit afin d'assurer une protection aux champs électromagnétiques.

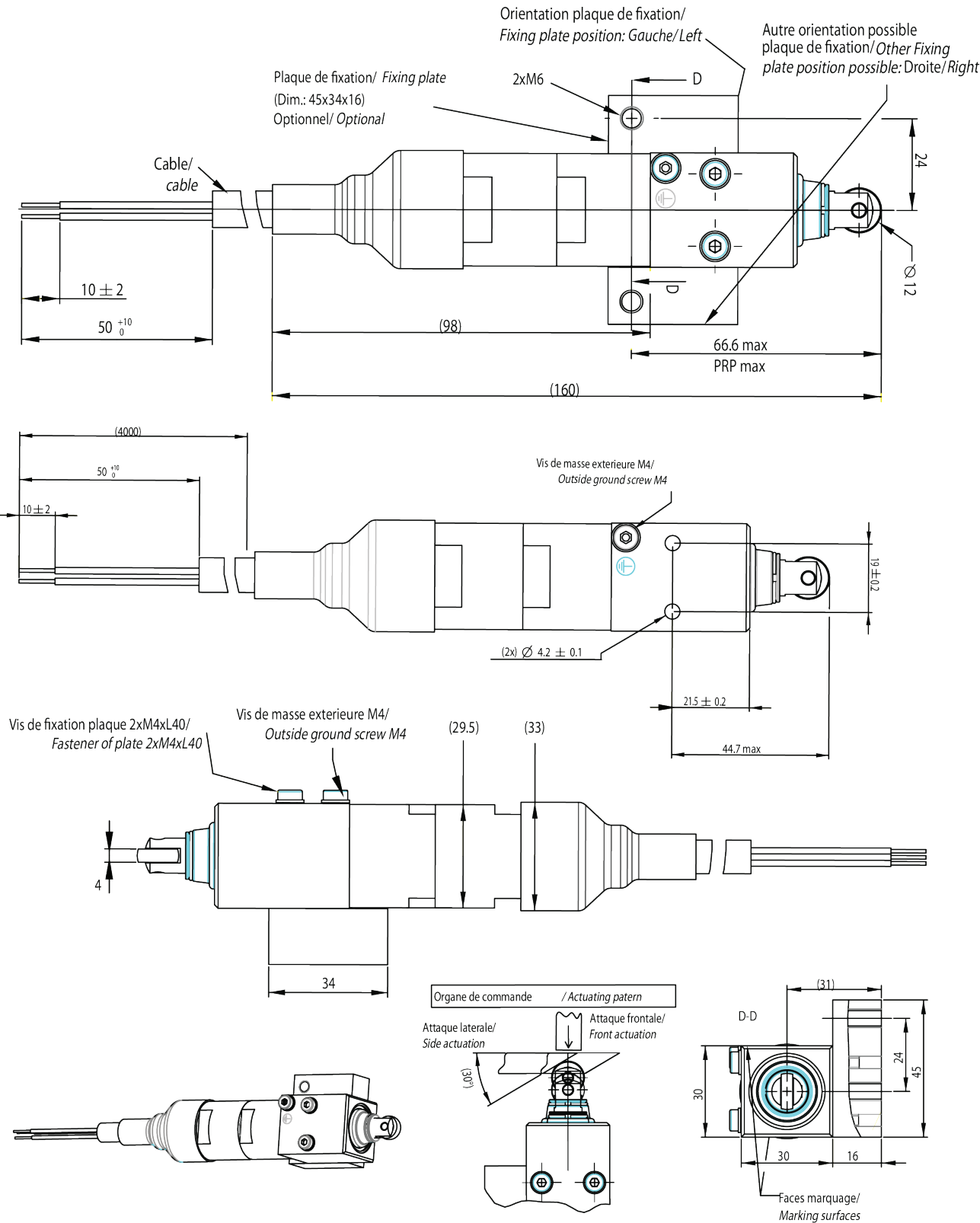
› The braid is connected on 360° to the metal mass of the product in order to ensure a protection the electromagnetic fields.

› 360°包围金属的编织层，保护产品不受电磁场干扰。



DIMENSIONS

尺寸



HOMOLOGATION ET CERTIFICATION

APPROVAL AND CERTIFICATION

认证



Conformité aux normes / Standards compliance / 合规性

Directive européenne / European directive / 欧洲标准

ATEX : 2014/34/EU



EN 60947-5-1:2004/A1:2009
EN 60079-0: 2012+A11:2013
EN 60079-1: 2014

Certification ATEX / ATEX Certification / ATEX / 认证

II 2G Ex d IIC T6 Gb

Certificat ATEX / ATEX Certificate / ATEX / 认证

LCIE 14ATEX3035X

Qualification nucléaire / Nuclear qualification / 核电资质

RCC-E 2012

Cable 74C068 SH C 500V 3x1 Cu5 K3 EG NA

CST 74 C 068 00
NF C 32070 C1
IEC 60332-3-23(B)

Niveau de qualification / Qualification level / 资格等级

K3 Famille A

Pour commander / for order / 订单信息

Type produit Product Type 产品型号	Référence pour commande Reference for order 订单参考号	Lg câble Cable length 线缆长度	Produit avec plaque support Product with Support plate 附带支撑板的产品
SP399100	83999202	4 m	YES
SP399100	83999203	8 m	YES
SP399100	83999204	16 m	YES
SP399100	83999205	36 m	YES
SP399101	83999206	4 m	NO
SP399101	83999207	8 m	NO
SP399101	83999208	16 m	NO
SP399101	83999209	36 m	NO

AMERICAS
CANADA
InnoVista Sensors™

Tel.: +1 (800) 677 5311
Fax: +1 (800) 677 3865
americas.custserv@crouzet.com

MEXICO
InnoVista Sensors™

Tel.: +1 (800) 677 5311
Fax: +1 (800) 677 3865
americas.custserv@crouzet.com

USA
InnoVista Sensors™

Tel.: +1 (800) 677 5311
Fax: +1 (800) 677 3865
americas.custserv@crouzet.com

COUNTRIES NOT LISTED
InnoVista Sensors™

Tel.: +1 (800) 677 5311
Fax: +1 (800) 677 3865
americas.custserv@crouzet.com

EUROPE / MIDDLE EAST / AFRICA
BELGIUM
InnoVista Sensors™

Tel.: +32 (0) 2 462 07 30
Fax: +32 (0) 2 461 00 23
klantenservice@crouzet.com

FRANCE
InnoVista Sensors™

Tel.: +33 (0) 475 802 101
Fax: +33 (0) 475 828 900
relationclient@crouzet.com

GERMANY / AUSTRIA
InnoVista Sensors™

Tel.: +49 (0) 2103/980-0
Fax: +49 (0) 2103/980-222
kundenservice@crouzet.com

ITALY
InnoVista Sensors™

Tel.: +39 (02) 66 599 211
Fax: +39 (02) 66 599 218
assistenzaclienti@crouzet.com

SPAIN / PORTUGAL
InnoVista Sensors™

Tel.: +34 (93) 484 39 70
Fax: +34 (93) 484 39 73
atencionalcliente@crouzet.com

SWITZERLAND
InnoVista Sensors™

Tel.: +41 (0) 62 887 30 30
Fax: +41 (0) 62 887 30 40
kundenservice@crouzet.com

THE NETHERLANDS
InnoVista Sensors™

Tel.: +31 (0) 71-581 20 30
Fax: +31 (0) 71-541 35 74
klantenservice@crouzet.com

UNITED KINGDOM
InnoVista Sensors™

Tel.: +44 (0) 1202 416 172
Fax: +44 (0) 1202 416 198
customer.relation@crouzet.com

COUNTRIES NOT LISTED
InnoVista Sensors™

Tel.: +33 (0) 475 802 102
Fax: +33 (0) 475 828 900
customer.relation@crouzet.com

ASIA / PACIFIC
CHINA
InnoVista Sensors™

Tel.: +86 (21) 8025 7166
Fax: +86 (21) 6107 1771
china@crouzet.com

INDIA
InnoVista Sensors™

Tel.: +91 (80) 4113 2204/05
Fax: +91 (80) 4113 2206
india@crouzet.com

SOUTH KOREA
InnoVista Sensors™

Tel.: +82 (2) 2679 8312
Fax: +82 (2) 2679 9888
korea@crouzet.com

EAST ASIA PACIFIC
InnoVista Sensors™

Tel.: +86 (21) 8025 7177
Fax: +86 (21) 6107 1771
eap@crouzet.com

Warning:

The product information contained in this catalogue is given purely as information and does not constitute a representation, warranty or any form of contractual commitment. Crouzet Automatismes SAS and its subsidiaries reserve the right to modify their products without notice. It is imperative that we should be consulted over any particular use or application of our products and it is the responsibility of the buyer to establish, particularly through all the appropriate tests, that the product is suitable for the use or application. Under no circumstances will our warranty apply, nor shall we be held responsible for any application (such as any modification, addition, deletion, use in conjunction with other electrical or electronic components, circuits or assemblies, or any other unsuitable material or substance) which has not been expressly agreed by us prior to the sale of our products.