

NOMENCLATURE													
SP/SIP	xx	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	xx
Series	Type of Switches	Quantity of switches	Terminals	Painting		Cable entry	Indicator	Approval	Marking	IP	Temp range	Material and sov	Coil rating
												Pneumatic connection	Special execution

	2575
	II 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga II 2D Ex ia IIIC T85°C...T135°C Db -20°C≤Tamb<+X°C
	EU Type Examination n°: UL 22 ATEX 2839X, IECEx ULD 22.0024X and UL 23 UKEX 2798X
SYMBOL	MEANING
	The symbol reported complies with annex II of the regulation no. 765/2008 of the European parliament and of the council of 9 July 2008.
2575	Registered number of the Notified Body involved in the verification of the product.
	Specific symbol of ATEX directive 2014/34/EU, given in the annex II of the directive.
II	Group of the equipment. Group II refers to equipment for use not in mining.
1GD 2D	Category of the equipment. In presence of potentially explosive atmospheres of gas (G) and/or dust (D) the category 1 is suitable for zone 0 and/or zone 20 application, category 2 is suitable for zone 1 and/or zone 21 application.
Ex ia	The type of electrical protection for the equipment is an intrinsic safety circuit.
IIC	Group of gas for which the equipment is suitable.
IIIC	Group of dust for which the equipment is suitable.
T6...T1	Temperature class for Gas.
T85°C...T135°C	Maximum surface temperature for Dust.
Ga	Equipment protection level, equipment for explosive gas atmospheres, having a "very high" level of protection.
Db	Equipment protection level, equipment for explosive dust atmospheres, having a "high" level of protection.
-X°C≤Tas<+X°C	Ambient temperature range.
Cert. n°: UL 22 ATEX 2839X	Certificate number issued by the notified body involved in the verify of annex III of Directive 2014/34/EU.

Cams setting

	Lift up indicator (7) and cam (5). Turn actuator pinion clockwise. Turn bottom cam (6) until the switch/proximity is activated and release the cam.
	Turn actuator pinion counter clockwise. Insert top cam (5) and turn until switch/proximity is activated.
	Set indicator (7) according to valve position and engage it smoothly onto retainer.

Rotork Instruments Italy S.r.l.
Via portico, 17
24050 Orio al Serio (Bergamo) Italy
tel +39 035 451161
email mail@rotork.com

As part of a process of on-going product development, Rotork reserves the right to amend and change specifications without prior notice. Published data may be subject to change. For the very latest version release, visit our website at www.rotork.com
The name Rotork is a registered trademark. Rotork recognises all registered trademarks. Published and produced in the UK by Rotork. POLJB0323

PUB109-233-36 Issue 03/23

Maximum permissible ambient temperature in °C for group III (EPL Db) application and temperature class as shown in Table 4.

Soldo code	Switch code	EPL	C nF	L μH	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	Max surface Temperature
3A	NCB2-V3-NO...	Db	200	200	80	80	66	Not permitted	T135°C
2P	NCN4-V3-NO...	Db	200	200	80	80	66	Not permitted	
70	NJ 2-V3-N...	Db	80	100	80	80	66	Not permitted	

• SP series provided with Hans Turck GmbH & Co.KG sensors:
Maximum permissible ambient temperature in °C for group II (EPL Ga) and III (EPL Db) application and temperature class as shown in Table 5.

					Type 5	Max surface Temperature
Soldo code	Switch code	EPL	C _n nF	L _μ μH	T6	T6
-	BIZ-Q10S-Y1X	Ga	150	150	65	T135°C
		Db	300	300	65	

The list of components with their Certificate ATEX or IECEx covered by this certificate are listed in Table 6.

Certification Components Ex i			
Switch series	Manufacturer	ATEX Certificate	IECEx Certificate
Cuboidal inductive proximity sensors Types NJ..., and NC...	P&F	PTB 00 ATEX 2032X	IECEx PTB 11.0021X
Two wire proximity sensors Types ...Y1... and ...Y1S...	Turck	KEMA 02 ATEX 1090X	IECEx KEM 06.0036X
Micromechanical switch SPDT/DPDT Gold plated and sealed	As applicable	Simple apparatus	Simple apparatus
Proximity SPDT/DPDT Gold plated type NOVA V3	Soldo	Simple apparatus	Simple apparatus
Reed switch SPDT/DPDT	Soldo/as applicable	Simple apparatus	Simple apparatus

Extra poles terminal block: for use in Group II (EPL Ga) only
The SP series of limit switch boxes provide extra poles terminal to connect a solenoid valve.
Please refer to the instruction manual of solenoid coil manufacturer and the wiring diagram before connecting.
Extra poles should be connected to the Intrinsically safe circuit only, and the maximum input safety parameters are: Ui: 28V, Ii: 110mA, Pi: 770mW.

EU/UK DECLARATION OF CONFORMITY
Herewith we declare that the SOLD0® limit switch box SP series,

2575 0359 II 1G2D
Ex ia IIC T6...T1 Ga Ex ia IIIC T85°C...135°C Db

(according to proximity switches options) are in conformity with the provision of the ATEX Directive 2014/34/EU, with the Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 (S.I. 2016/1107) and with national implementing legislation and that appropriate harmonized standards have been applied:

- EN IEC 60079-0: 2018
- EN 60079-11: 2012
- Directive 2014/30/UE and Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (S.I. 2016/1091)
- Directive 2014/35/UE and Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (S.I. 2016/1101)
- EN 60529:1991/A2: 2013
- EN 60730-1:2011
- EN 61326-1: 2013

Atex EU – Type examination certificate UL 22 ATEX 2839X
IECEx – Type examination certificate IECEx ULD 22.0024X
UKEX – Type examination certificate UL 23 UKEX 2798X
Production quality assurance notification: ITS08ATEXQ5820
Production quality assessment report: GB/ITS/QAR09.0004
UK quality assurance notification: ITS21UKQAN0291

A rotork® Brand

GB – READ THIS INSTRUCTION FIRST

To avoid serious or fatal personal injury or major property damage, read and follow all safety instruction in this manual. If you require additional instruction, please contact Rotork Instruments Italy.

SAVE THIS INSTRUCTION

⚠ WARNING!
Warns of hazard that MAY cause serious personal injury, death or major property damage. HAZARDOUS VOLTAGE. Disconnect all power before servicing equipment.

Safety instruction to hazardous area installation:
Model number covered: limit switch box series SOLD0® SP.
The following instructions apply to equipment covered by ATEX certificate number: UL 22 ATEX 2839X, IECEx certificate number: IECEx ULD 22.0024X and UKEx certificate number: UL 23 UKEX 2798X.

- ⚠ ATTENTION:**
- The SOLD0® limit switch box series SP may be used in a hazardous area with flammable gases, vapours, dust and mist, group IIC, IIIC protection mode Ex ia with the following temperature classes T4, T5, T6.
 - The device can be marked according to the intrinsically safe type of protection (GAS and DUST); the meaning of the marking strings is reported on page 8.
 - Cross the temperature rating shown with the limit switch box rating shown in limit switch box installation & operating manual.
 - Suitably trained personnel shall carry out installation in accordance with applicable code of practice.
 - The user shall not repair this equipment.
 - If the equipment is likely to come into contact with aggressive substances, it is responsibility of the user to take suitable precautions that prevent it from being adversely affected, thus ensuring that the type of protection is not compromised. Aggressive substances – es. Acidic liquids or gases that may attack the switch box housing.
 - For ambient temperature below -10°C use field wiring suitable for minimum ambient temperature.
 - Care shall be taken to prevent accumulation of electrostatic charges. Cleaning of the limit switch box must be done with a moist cloth to prevent build-up of electrostatic charges. The user should guarantee periodic cleaning of the places where dust can storage. The equipment is intended for fixed use and the user shall not frequently touch the equipment in service (other than the maintenance). Do not install under direct air or other gas flow; if not possible comply to these requirements, an additional external protection from direct flow is needed.
 - The user should guarantee the keeping of the safety characteristic of the device after maintenance.
 - For installations in which both the Ci and Li of the connected apparatus exceeds 1% of the Co and Lo parameters (excluding the cable), then 50% of Co and Lo parameters are applicable and shall not be exceeded. The reduced capacitance shall not be greater than 1 nF for Groups IIA and/or IIB, and 600 nF for Group IIC.
 - Keep the boxes away from heating and cooling sources that could affect its service temperature.
 - The installer shall select on label the checking box corresponding to the Ex installation.

- For Group III use:**
- Do not install in highly charge generating processes, e.g. mechanical friction and separation processes of dust, pneumatic powder conveying flow, liquid droplet spraying or charge spraying application, without technical solutions able to avoid electrostatic charge allowed in IEC/TS 60079-32-1, TR 60079-32-1 and/or in IEC/EN 60079-14 standards.
 - Install only when the environmental relative humidity is over the 30% (stable, ever or for long time) or in ambient with humidity control system.
 - If metallic parts are used during installation, it shall be connected to the equipotential system in accordance with IEC/EN 60079-14.

- Le dispositif peut être marqué en fonction du type de protection à sécurité intrinsèque (GAZ et POUSSIÈRE). La signification des marquages est indiquée à la page 8.
- Croisez la valeur de température indiquée avec la valeur du boîtier fin de course donnée dans le mode d'emploi de ce dernier.
- Seul le personnel qualifié peut mener l'installation conformément au code de procédures applicable.
- L'utilisateur ne doit faire aucune réparation sur l'équipement.
- Si l'équipement est susceptible d'entrer en contact avec des substances agressives, l'utilisateur est tenu de prendre les précautions nécessaires pour éviter tout dommage de celui-ci et s'assurer que son type de protection ne soit pas compromis. Substances agressives – ex. Liquides ou gaz acides susceptibles d'attaquer le boîtier.
- Si l'équipement est susceptible d'entrer en contact avec des substances agressives, l'utilisateur est tenu de prendre les précautions nécessaires pour éviter tout dommage de celui-ci et s'assurer que son type de protection ne soit pas compromis. Substances agressives – ex. Liquides ou gaz acides susceptibles d'attaquer le boîtier.
- Pour les températures ambiantes inférieures à -10 °C et supérieures à 70 °C, utiliser un câblage sur site adapté à la fois aux températures ambiantes minimales et maximales.
- Des précautions doivent être prises pour éviter l'accumulation de charges électrostatiques. Le nettoyage des boîtiers de fin de course doit être effectué avec un chiffon humide pour éviter l'accumulation de charges électrostatiques. L'utilisateur doit garantir un nettoyage périodique des endroits où la poussière peut s'accumuler. L'équipement est destiné à un usage fixe et l'utilisateur doit éviter de toucher fréquemment l'équipement en service (à part pour la maintenance). Ne pas installer le dispositif sous un flux d'air direct ou un flux de gaz. En cas d'incapacité à se conformer à ces exigences, une protection externe supplémentaire contre les flux directs est nécessaire.
- L'utilisateur est responsable du maintien des caractéristiques de sécurité du dispositif après l'entretien.
- Pour une installation dans laquelle les Ci et Li du dispositif connecté dépassent 1% des paramètres Co et Lo (hors câble), alors 50% des paramètres Co et Lo sont applicables et ne doivent pas être dépassés. La capacité réduite ne doit pas être supérieure à 1 nF pour les groupes IIA et/ou IIB, et à 600 nF pour le groupe IIC.
- Conservier les boîtiers à l'écart des sources de chaleur et de refroidissement qui pourraient affecter leur température de service.
- L'installateur doit sélectionner sur l'étiquette la case correspondant à l'installation Ex.

- Pour une utilisation en groupe III :**
- Ne pas installer dans des processus fortement générateurs de charges, par exemple les processus de friction mécanique et de séparation de la poussière, les flux de transport pneumatique de poudre, les applications de pulvérisation de gouttelettes de liquide ou de pulvérisation de charge, sans solutions techniques capables d'éviter les charges électrostatiques autorisées par les normes CEI/TS 60079-32-1, TR 60079-32-1 et/ou CEI/EN 60079-14.
 - Installer uniquement lorsque l'humidité relative de l'environnement est supérieure à 30% (stable, à tout moment ou pendant une longue période) ou dans un environnement avec un système de contrôle de l'humidité.
 - Si des pièces métalliques sont utilisées pendant l'installation, elles doivent être connectées au système d'équipotentialet conformément à la norme CEI/EN 60079-14.
 - La gamme de boîtiers de fin de course SP n'est pas conforme aux exigences de rigidité diélectrique entre les circuits à sécurité intrinsèque et la terre, ou entre les circuits à sécurité intrinsèque séparés conformément à la clause 6.3.13 de la norme CEI 60079-11.
 - Le bornier à pôles supplémentaires (bornes 7, 8) ne doit pas être utilisé.
 - La sélection de la barrière à sécurité intrinsèque pour les boîtiers SP avec contacts micromécaniques doit être faite comme suit : lorsque les deux contacts installés dans le boîtier de fin de course sont connectés, ils doivent être alimentés par une barrière à 2 canaux certifiée Ex, avec des paramètres d'entité adaptés pour chaque canal et pour les deux canaux combinés.
 - La sélection de la barrière à sécurité intrinsèque pour les boîtiers SP avec capteurs inductifs doit être faite comme suit : lorsque les deux contacts installés dans le boîtier de fin de course sont connectés, ils doivent être alimentés par une barrière à 2 canaux certifiée Ex, avec des paramètres d'entité adaptés pour chaque canal et pour les deux canaux combinés conformément aux exigences Ui, Ii, Pi du contact, avec également des valeurs Lo et Co adaptés à la combinaison Ci et Li des deux contacts.

- ⚠ ATTENTION:**
Paramètres à sécurité intrinsèque :
Les valeurs maximales pour le type de protection à sécurité intrinsèque des circuits sont indiquées dans les tableaux 1 et 2.
- *⚠ ATTENTION:**
- Gamme SP fournie avec capteurs Pepperl&Fuchs :**
Température ambiante maximale permise en °C pour les applications du groupe II (EPL Ga) et classe de température comme indiqué dans le tableau 3.
Température ambiante maximale permise en °C pour les applications du groupe III (EPL Db) et classe de température comme indiqué dans le tableau 4.
 - Gamme SP fournie avec capteurs Hans Turck GmbH & Co.KG :**
Température ambiante maximale permise en °C pour les applications du groupe II (EPL Ga) et du groupe III (EPL Db) et classe de température comme indiqué dans le tableau 5.

SP

Installation & Operating Manual

Intrinsically safe 2070520	Rev: 0-0
-----------------------------------	-----------------

- Limit switch boxes SP series do not comply with dielectric strength requirement between intrinsically safe circuits and earth, or between separate intrinsically safe circuits in accordance with Clause 6.3.13 of IEC 60079-11.
- The extra poles terminal block (Terminals 7, 8) must not be used.
- Intrinsic safety Barrier selection for SP series with micromechanical switches shall be as follows: when both switches installed within the Limit switch box are connected, they shall be supplied by a suitable Ex certified 2-channel barrier which has been certified with suitable entity parameters for each channel and for both channels combined.
- Intrinsic safety Barrier selection for SP series with inductive sensors shall be as follows: when both switches installed within the Limit switch box are connected, they shall be supplied by a suitable Ex certified 2-channel barrier which has been certified with suitable entity parameters for each channel and for both channels combined in compliance with Ui, Ii, Pi requirements of the switch and also have Lo, Co suitable for the combined Ci, Li of the two switches.

⚠ ATTENTION:
Intrinsically safe parameters:
The maximum values for Type of protection intrinsically safe for circuits are shown in Tables 1 and 2.

Pepperl&Fuchs				Turck	Simple apparatus
Type 1	Type 2	Type 3	*Type 4	Type 5	**Type 6
Ui = 16 V	Ui = 16 V	Ui = 16 V	Ui = 16 V	Ui = 20 VDC	Ui = 30 V
Ii = 25 mA	Ii = 25 mA	Ii = 52 mA	Ii = 76 mA	Ii = 60 mA	Ii = 100 mA
Pi = 34 mW	Pi = 64 mW	Pi = 169 mW	Pi = 242 mW	Pi = 200 mW	Pi = 750 mW
					Ci = 0nF
					Li = 0μH

*For gas only **For dry contact simple apparatus (mechanical switch & reed)

Environmental Ratings:		
T class (EPL Ga)	*Ambient Temperature range for hazardous location	Max surface T for dust EPL Da
Simple apparatus (mechanical switch or reed)		
T6	-20°C≤Tamb<+70°C	T85°C
T5	-20°C≤Tamb<+75°C	T90°C
T4	-20°C≤Tamb<+80°C	T95°C
Certified sensors (Pepperl&Fuchs)		
T6	-20°C≤Tamb<+*°C	T135°C
T5	-20°C≤Tamb<+*°C	T135°C
T4-T1	-20°C≤Tamb<+*°C	T135°C
Certified sensors (Turck)		
T6	-20°C≤Tamb<+65°C	T135°C

***⚠ ATTENTION:**
• SP series provided with Pepperl&Fuchs sensors:
Maximum permissible ambient temperature in °C for group II (EPL Ga) application and temperature class as shown in Table 3.

		Type 1		Type 2		Type 3		Type 4	
Soldo code	Switch code	EPL	Ci nF	Li μH	T6 T5	T4-T1	T6 T5	T4-T1	T6 T5
3A	NCB2-V3-NO...	Ga/Gb	100	100	69 80	62 77	80 41	56 80	26 41
2P	NCN4-V3-NO...	Ga/Gb	100	100	69 80	62 77	80 41	56 80	26 41
70	NJ 2-V3-N...	Ga/Gb	40	50	69 80	62 77	80 41	56 80	26 41

La liste des composants avec leur certificat ATEX ou IECEx est répertoriée dans le tableau 6.

Bornier à pôles supplémentaires : pour une utilisation en Groupe II (EPL Ga) uniquement.

La gamme de boîtiers de fin de course SP est équipée de bornes supplémentaires pour connecter une électrovanne.
Veuillez vous référer au manuel d'utilisation du fabricant d'électrovannes et au schéma de câblage avant d'effectuer les connexions.

Les pôles supplémentaires doivent être connectés au circuit à sécurité intrinsèque unique. Les paramètres de sécurité d'entrée maximums sont les suivants :
Ui : 28V, Ii : 110mA, Pi : 770mW.

DECLARATION OF CONFORMITY UE/UK

Nous déclarons par la présente que la gamme de boîtiers fin de course SP SOLD0®,

2575 0359 II 1G2D
Ex ia IIC T6...T1 Ga Ex ia IIIC T85°C...135°C Db

(en fonction des options des interrupteurs de proximité) est conforme aux dispositions de la directive ATEX 2014/34/EU, avec la réglementation sur les atmosphères potentiellement explosives de 2016 (S.I. 2016/1107) et à la législation nationale en vigueur et que les normes harmonisées concernées ont été appliquées:

EN IEC 60079-0: 2018
EN 60079-11: 2012

Directive 2014/30/UE et réglementation sur la compatibilité électromagnétique de 2016 (S.I. 2016/1091)

Directive 2014/35/UE et réglementation sur les équipements électriques (sécurité) de 2016 (S.I. 2016/1101)
EN 60529:1991/A2: 2013
EN 60730-1:2011
EN 61326-1: 2013

Certificat d'examen Atex EU de type UL 22 ATEX 2839X
Certificat d'examen Atex IECEx de type IECEx ULD 22.0024X
Certificat d'examen Atex UKEx de type UL 23 UKEX 2798X

Notification d'assurance qualité de la production: ITS08ATEXQ5820
Rapport d'évaluation de la qualité de la production: GB/ITS/QAR09.0004
Notification d'assurance qualité au Royaume-Uni: ITS21UKQAN0291

⚠ ATTENTION!
Ne pas dépasser les limites de performance de l'interrupteur de fin de course. Le dépassement de ces limites peut entraîner des dommages de l'interrupteur de fin de course, de l'actionneur et de la vanne.
Les protégé-conduits fournis avec les boîtiers fin de course ne sont destinés à être utilisés que pour le transport. La protection IP6X dépend du presse-étoupe et des méthodes de câblage utilisées. Utilisez le presse-étoupe et le bouchon de conduit conformément au degré de protection du boîtier.
Boîtier fin de course pour vanne quart de tour (rotation de 90°). Vitesse angulaire maximale de l'arbre 250 tr/min.
Effectuez le réglage de l'interrupteur et de l'indicateur avant de mettre le boîtier fin de course en service.

- 1 INSTALLATION**
- Les boîtiers SP sont livrés avec des kits d'adaptation pour actionneurs conformément au support VDI/VE3845 (130x30 ou 80x30). Un support (1) permet de fixer les actionneurs aux arbres de 20, 30, 40, 50 mm de haut.
 - Oter les deux supports (1) du corps du boîtier. Fixer les supports (1) sur l'actionneur en vous aidant du dessin A ou B, au moyen des vis fournies (4). Placer les supports dans les fentes du corps du boîtier.
 - Aligner l'arbre (7) avec l'arbre de l'actionneur et l'engager.
 - Fixer les supports au boîtier grâce aux vis fournies (4).
 - Utiliser des serre-câbles/bouchons en plastique conformes au degré de protection du box. Rotork décline toute responsabilité sur l'emploi de serre-câbles/bouchons non appropriés.

- 2 RÉGLAGES DE L'INTERRUPTEUR & DE L'INDICATEUR 3D**
- Voir le schéma de réglage de came.
 - Desserrer les 4 vis (2) et ôter le couvercle (9). Attention : ne pas tourner l'indicateur (7) quand il est logé dans la bague.
 - Lever l'indicateur (7) et la came (11).
 - Tourner le pignon de l'actionneur dans le sens des aiguilles d'une montre.
 - Tourner la came du fond (5a) jusqu'à activation de l'interrupteur puis relâcher.
 - Tourner le pignon de l'actionneur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
 - Insérer la came du haut (11) et tourner jusqu'à activation de l'interrupteur.
 - Régler l'indicateur (7) sur la position de la vanne et insérez-le doucement dans la bague.

