

1 Lieferumfang / Scope of delivery / Étendue de la livraison

A	1x		
B	1x		C 1x
A	TST PD2-RA-A0R		
B	Magnethalterung/Magnet holder/Support magnétique		
C	Innensechskantschlüssel/Allen key/Clé Allen		

Abb./Fig. 1: Lieferumfang/Scope of delivery/Contenu de livraison

2 Anschlüsse / Connections / Raccordements

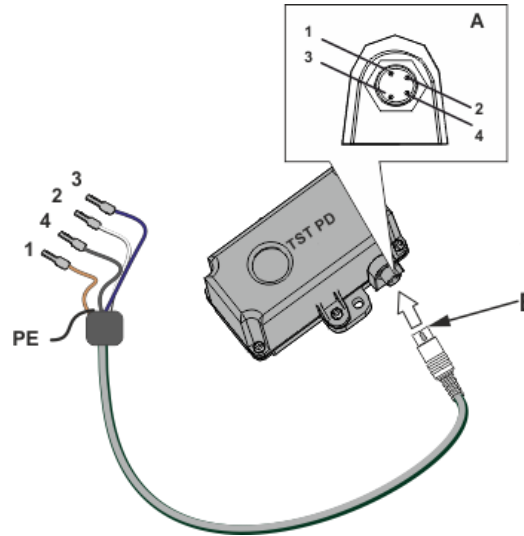


Abb./Fig. 2: Anschlüsse/Connections/Raccordements

HINWEIS / NOTE / REMARQUE

Das Anschlusskabel B gehört nicht zum Lieferumfang.
The connection cable B is not included in the scope of delivery.
Le câble de raccordement B n'est pas compris dans la livraison.

PE	Schirm/Shield/Protéger		
Pin 1	VCC (BN)	Pin 3	GND (BU)
Pin 2	RS 485 B (WH)	Pin 4	RS 485 A (BK)

Tab. 1: A/B: Anschlussstecker/Connecting plug/Fiche de connexion

3 Montage / Assembly / Montage

3.1 Absolutwertgeber/Absolute encoder/Codeur absolu

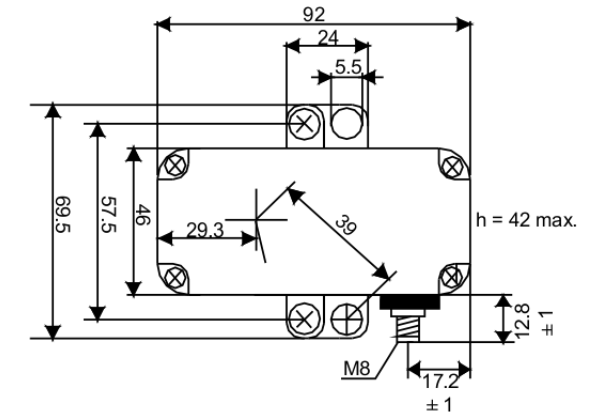
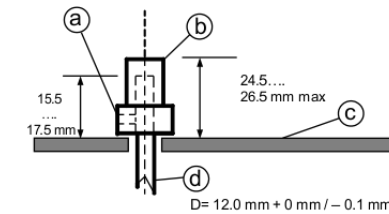


Abb./Fig. 3: Abmessungen/Dimensions/Dimensions

3.2 Magnethalterung/magnet holder/support magnétique



a	Schraube M3 für Fixierung der Magnethalterung/screw M3 for magnet holder fixing/Vis M3 pour la fixation du support magnétique	c	Montageplatte/mounting plate/plaque de fixation
b	Magnethalterung/magnet holder/support magnétique	d	Motorwelle, Getriebewelle/engine shaft, gear box shaft/Arbre moteur, arbre d'engrenage

Abb./Fig. 4: Abmessungen, Seitenansicht / Dimensions, side view / Dimensions, vue latérale

4 Batterie wechseln/Changing the battery/Changement de la pile

1	2
---	---

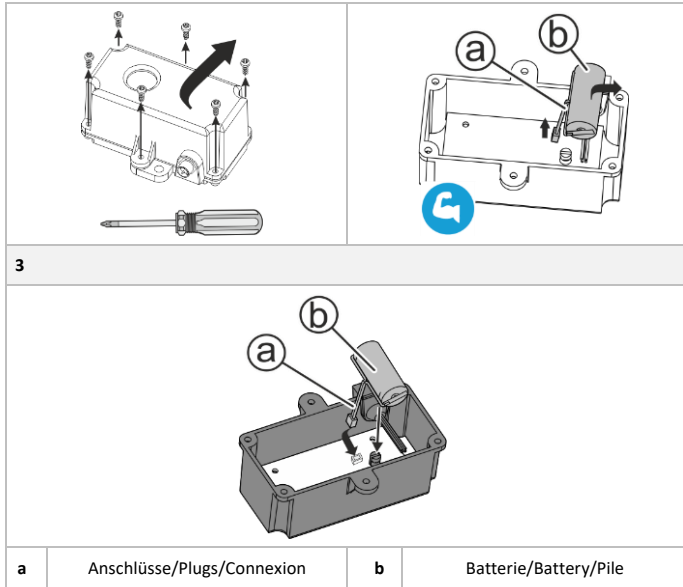


Abb./Fig. 5: Batterie wechseln/Changing the battery/Remplacement de la pile

5 DE - Installationsanleitung

Kontaktdaten

FEIG ELECTRONIC GmbH
Lange Straße 4
35781 Weilburg

Telefon: +49 6471 3109-0
E-Mail: info@feig.de
Internet: www.feig.de

5.1 Sicherheitshinweise



Anweisungen für die Inbetriebnahme beachten!

Beachten Sie alle Anweisungen für die verwendeten Produkte!
Eine fehlerhafte Inbetriebnahme kann zu Stromschlag und schweren Verletzungen führen!
Eine unsachgemäße Verwendung kann das Gerät beschädigen!

HINWEIS

Originalsprache und Übersetzung

Die Sprache des Originaldokuments ist deutsch. Alle anderen Sprachen sind Übersetzungen.

Den Positionsgeber TST PD2-RA-A0R nur für den vorgesehenen Zweck mit Steuerungen von FEIG ELECTRONIC GmbH verwenden!

Die Installation, die Inbetriebnahme und der Austausch des Produkts dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal mit einschlägiger Unfallverhütungsausbildung durchgeführt werden.

- Vor dem Anschließen müssen alle Versorgungsstromkreise der zugehörigen Steuerung abgeschaltet sein!
- Die Installation und der Austausch der Batterie dürfen nur durch geschultes Fachpersonal erfolgen!
- Batterie nicht aufladen, zerdrücken, zerlegen oder kurzschließen.
- Brand-, Explosions- und Verbrennungsgefahr! Die Batterie nicht verbrennen oder über 85 °C/185 °F erhitzen.

Produktentsorgung



Das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.



Batterien ausschließlich umweltgerecht entsorgen und regionale Unterschiede beachten! Entladene Batterien bei einer qualifizierten Fachwerkstatt oder bei einer Rücknahmestelle für Altbatterien abgeben.

Abb./Fig.	Abbildung
Tab.	Tabelle
Steuerung (TST)	Tor- und Schrankensteuerung mit integriertem Frequenzumrichter oder Wendschutz zur Ansteuerung eines Motors.
qualifiziertes Fachpersonal	Das qualifizierte Fachpersonal wurde hinsichtlich der Tätigkeit mit elektrischen Betriebsmitteln angeleitet und über mögliche Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet. Das qualifizierte Fachpersonal hat Kenntnis über notwendige Schutzmaßnahmen und Schutzvorrichtungen. Weiter verfügt es durch seine berufliche Ausbildung und Erfahrung sowie die zeitnahe berufliche Tätigkeit über die erforderlichen Fachkenntnisse zur Prüfung von Arbeitsmitteln.

5.2 Produktspezifikation

Der Multiturn-Geber ist ein Zubehör der Firma FEIG ELECTRONIC GmbH. Dieser Geber kann mit Hilfe eines einstellbaren Übersetzungsfaktors sowohl an sehr schnellen Wellen (z. B. Motorwelle) als auch an sehr langsamen Wellen (z. B. Torwelle) betrieben werden. Die antreibende Welle darf mehr als eine Umdrehung machen.

5.2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Betrieb ist ausschließlich mit folgenden Torsteuerungen zulässig:

CE	UL
TST FUF2-A, -C, -F Serie	TST FU3F-AU, -CU, -FU Serie
TST FU3F-A, -C, -F Serie	TST FU3F-RU Serie
TST FUZ2-A, -B, -C Serie	TST FU3H-FU Serie
TST FUZ2-CX, -L, -P, -S Serie	TST FU3R Serie

5.3 Technische Daten für Europa

Abmessungen (LxBxH)	92 x 70,6 x 42 mm	
Temperatur	Betrieb	-40 °C bis +70 °C
	Lagerung	-40 °C bis +70 °C (+20°C empfohlen)
Feuchtigkeit	<80% nicht kondensierend	
Gewicht	ca. 125 g (mit Magnethalter)	
Gerätetyp	Multiturn Positionsgeber	
Schutzart	IP 67	
Schutzklasse	III	
Versorgungsspannung	+12 ... +24 VDC ±10%	
Leistungsaufnahme	max. 0,5 W	

Strombelastbarkeit	--
Anschluss/Schnittstelle	Serielle bidirektionale Schnittstelle RS 485/19,2k Baud
Batterie	Lithiumbatterie 3,6 V*, typische Lebensdauer: 10 Jahre** *erhältlich unter der FEIG-Ersatzteil-Nr.: 4554.000.00.00 ** Unter idealen Umgebungsbedingungen: TU = 20 °C, HU = 50 % rel. F., PU = 1013 hPa
Sonstiges	--
Max. zulässige Drehzahl	6000 U/min
Auflösung	13 Bit/Umdrehung (8192 Inkremente/Umdrehung)
Umdrehungszähler	15 Bit (32768 Umdrehungen)
Zulässiges Anschlusskabel (kundenseitig)	Buchse M8, 4x0,25 mm ² , geschirmt, max. 100 m
Positionserfassung	360° Magnetfeldsensor, Multi-Turn fähig.

Zulassungen	
	Maschinenrichtlinie: 2006/42/EG
	Niederspannungsrichtlinie: 2014/35/EU
	ROHS2: 2011/65/EU
	EMV: 2014/30/EU
	Angewandte harmonisierte Normen:
	EN ISO 13849-1: 2015
	EN 12978:2003 + A1:2009
	EN 60335-1:2012 + A11:2014 + AC:2014
	EN 62061:2005 + A1:2013 + A2:2015 + AC:2010
	EN 61000-6-2:2019
EN 61000-6-4:2019	
EN 61326-3-1:2017	

5.4 UL-Ratings

Versorgung	Pin 1, 3: Versorgungseingang 24 VDC / typ. 15 mA / Class 2
Maximale Umgebungstemperatur	+70 °C
Anschlussbeschreibung	Pin 2, 4: RS-485 Schnittstelle 5 V / max. 50 mA

Im Anschlussbereich müssen die Vorschriften für die Verkabelung von Class-2- und Class-3-Stromkreisen die Anforderungen an die Trennung von Class-1-Stromkreisen gemäß Abschnitt 725 des National Electrical Code, ANSI/NFPA 70 und Abschnitt 16 des Canadian Electrical Code erfüllen. Für Class-2-Stromkreise ist eine Trennung von Leistungs- und Lichtstromkreisen mit einem der folgenden Mittel erforderlich:

- es ist eine permanente Barriere vorzusehen, um die vor Ort installierten Class-2-Stromleiter der Sekundärkreise von allen anderen Stromkreisen zu trennen oder;
- es müssen Vorkehrungen getroffen werden, damit die Class 1-Stromleiter oder Leistungs-Stromleiter mit einem Mindestabstand von 1/4 Zoll (6,35 mm) zu Class 2-Stromleitern geführt sind.

	E-File No. E218753
--	--------------------

5.5 Montage und Anschluss

Siehe "Montage / Assembly / Montage", Seite 1.

HINWEIS

Benötigtes Werkzeug

Kreuz-Schlitzschraubendreher PZ 1

ACHTUNG

Geräteschaden!

Vor dem Anschließen des Zubehörs, die Versorgungsspannung des Geräts ausschalten!



Der Anschluss an die Torsteuerung wird in der Montageanleitung für die betreffende Torsteuerung beschrieben.

Wichtige Hinweise

- Die maximal zulässige Montagetoleranz zwischen Wellenmitte und Sensormitte beträgt +/- 1 mm.
- Das maximal zulässige Drehmoment zur M3 Schraube für die Magnetträgerbefestigung beträgt 0,4 Nm.
- Die Abschirmung der Sensorleitung ist nur einseitig auf der Steuerungsseite an PE anzuschließen.
- Die Überwurfmutter der M8 Buchse vom Sensorkabel darf nicht in Kontakt mit leitenden Flächen kommen, die mit PE verbunden sind.

5.6 Batterie wechseln

ACHTUNG

Das Abstecken des Batterieanschlusses hat den Verlust der Eichwerte zur Folge. Nach dem Aufstecken des Batterieanschlusses einen Reset durchführen.

- Alle Schrauben am Deckel lösen und den Deckel abnehmen.
- Zuerst den Batteriestecker (a) und die alte Batterie (b) abziehen.
- Die neue Batterie (b) auf den Halter stecken und den Batteriestecker (a) anschließen.
- Deckel wieder anschrauben.
- Power-ON Reset durch Aus-/Einschalten der Steuerung durchführen.
- Die Steuerung nach dem Batteriewechsel neu einlernen!

5 EN - Installation instructions

Contact

FEIG ELECTRONIC GmbH
Lange Straße 4
35781 Weilburg
Germany

Tel.: +49 6471 3109-0
E-Mail: info@feig.de
Web: www.feig.de

5.1 Safety instructions



Follow the instructions for installation!

Follow all instructions for the products used!
Incorrect installation can lead to electric shock and serious injury!
Improper use can damage the device!

NOTE

Original language and translation

The language of the original document is German. All other languages are translations.

Use the position encoder TST PD2-RA-A0R only for the intended purpose with controllers from FEIG ELECTRONIC GmbH!

The installation, commissioning and replacement of the product may only be carried out by qualified personnel with accident prevention training.

- Before connecting, all supply circuits of the associated controller must be switched off!
- Installation or replacement of the battery is restricted to trained specialists only!
- Do Not Recharge, Crush, Disassemble or Short-circuit the battery.
- Fire, Explosion and Severe Burn Hazard! Do Not Burn or Heat the Battery Above 85°C/185°F.

Product disposal



At the end of its service life, dispose of the product in accordance with the valid legal specifications.



Only dispose of batteries in an environmentally friendly manner and observe regional differences! Hand over empty batteries to a qualified specialist workshop or a collection point for old batteries.

Abb./Fig.	Figure
Tab.	Table
Controller (TST)	Gate and barrier controller with integrated frequency converter or reversing contactor for triggering a motor.
Qualified specialists	The qualified specialist have been informed concerning possible dangers in case of improper behaviour by working with electrical equipment. The qualified specialist is familiar with the necessary protective measures and devices. Furthermore, through the specialists professional training and experience as well as its contemporary professional activity, the specialist has the necessary knowledge for testing work equipment.

5.2 Product specification

The multiturn encoder is an accessory of the company FEIG ELECTRONIC GmbH. Due to a selectable transmission ratio, this encoder can be used for both very fast (e.g. motor shaft) as well as very slow shafts (e.g. door shaft). The driving shaft may execute more than a single revolution.

5.2.1 Intended use

Operation is only permitted with the following door controllers:

CE	UL
TST FUF2-A, -C, -F Series TST FU3F-A, -C, -F Series TST FU22-A, -B, -C Series TST FU22-CX, -L, -P, -S Series	TST FU3F-AU, -CU, -FU, -RU Series TST FU3H-FU Series TST FU3R Series

5.3 Technical data for Europe

Abmessungen (LxBxH)		92 x 70.6 x 24 mm
Temperature	Operation	-40 °C to +70 °C
	Storage	-40 °C to +70 °C (+20°C recommended)
Humidity		<80% non-condensing
Weight		approx. 125 g (with magnetic holder)
Device type		Multi turn position encoder
Protection category		IP 67
Protection Class		III
Supply voltage		+12 ... +24 VDC ±10%
Power consumption		max. 0,5 W
Current load rating		--

Connection/interface	Serial bi-directional interface RS 485/19.2k Baud
Battery	--
Miscellaneous	--
Max. permissible speed	6000 U/min
Disbandment	13 Bit/revolution (8192 increments/revolution)
Rotation counter	15 bit (32768 revolutions)
Permissible connection cable (supplied by customer)	Bushing M8, 4 x 0.25 mm ² , shielded, max. 100 m
Position detection	360° magnetic field sensor, multi-turn capable.

Approvals

CE	Machinery Directive: 2006/42/EG Low voltage Directive: 2014/35/EU ROHS2: 2011/65/EU EMV: 2014/30/EU Applied harmonized standards: EN ISO 13849-1: 2015 EN 12978:2003 + A1:2009 EN 60335-1:2012 + A11:2014 + AC:2014 EN 62061:2005 + A1:2013 + A2:2015 + AC:2010 EN 61000-6-2:2019 EN 61000-6-4:2019 EN 61326-3-1:2017
-----------	--

5.4 UL-Ratings

Supply	Pin 1, 3: Supply input 24 VDC / typically 15 mA/ class 2
Maximum surrounding temperature	+70 °C
Connection description	Pin 2, 4: RS-485 Interface 5 V / max. 50 mA

In the field-wiring area, provisions for wiring for Class 2 and Class 3 circuits must meet the requirements for separation from Class 1 circuits in accordance with Section 725 of the National Electrical Code, ANSI/NFPA 70 and Section 16 of the Canadian Electrical Code. Separation from power and lighting circuits is required for Class 2 by one of the following means:

- c) a permanent barrier shall be provided to separate the field installed Class 2 conductors of secondary circuits from all other circuits or;
- d) provisions need to be made to route the Class 1 or power circuit conductors in order to maintain a minimum 1/4-in (6.35 mm) separation from the conductors of the Class 2 circuits.

	E-File No. E218753
--	--------------------

5.5 Assembly and connection

See "Montage / Assembly / Montage", page 1.

NOTE

Required tools

Phillips screwdriver PZ 1

ATTENTION

Damage to the device!

Before connecting the accessories, switch off the supply voltage of the device!



The connection to the door controller is described in the installation instructions for the door controller in question.

Important notes

- The assembling tolerance from shaft centre to sensor centre is maximum +/- 0.039 inch (+/-1 mm).
- Torque for M3 screw / magnet holder fixing : maximum 0.4 Nm
- The shield of the sensor cable has to connect to earth ground PE on the controller side.
- Torque for M3 bolt / magnet holder fixing : maximum 0.4 Nm
- The shield of the sensor cable has to connect to earth ground PE on the controller side.
- The union nut of the M8 socket of the sensor cable must not come into contact with conductive surfaces connected to PE.

5.6 Changing the battery

ATTENTION

Disconnecting the battery effects clearing of position values from the encoder After reconnecting the battery a RESET must be done.

1. Loosen all screws on the cover and remove the cover.
2. Disconnect the battery plug (a) and remove the old battery (b).
3. Place the new battery (b) on the holder and connect the battery plug (a).
4. Screw on the cover.
5. Power-ON Reset by switching the control unit off/on.
6. Re-teach the controller after changing the battery!

5 FR - Instructions de service

Données de contact

FEIG ELECTRONIC GmbH
Lange Straße 4
35781 Weilburg

Téléphone : +49 6471 3109-0
E-Mail: info@feig.de
Internet: www.feig.de

5.1 Consignes de sécurité

AVERTISSEMENT**Suivez les instructions pour la mise en service !**

Suivez toutes les instructions relatives aux produits utilisés !
Une mise en service incorrecte peut entraîner un choc électrique et des blessures graves !
Une mauvaise utilisation peut endommager l'appareil !

NOTE**Langue originale et traduction**

La langue du document original est l'allemand. Toutes les autres langues sont des traductions.

N'utilisez Le transmetteur de position TST PD2-RA-A0R que pour l'usage auquel il est destiné avec les commandes de FEIG ELECTRONIC GmbH !

L'installation et l'échange d'accessoires ne doivent être réalisés que par du personnel spécialisé qualifié.

- Tous les circuits électriques d'alimentation de la commande correspondants doivent être coupés avant le raccordement !
- L'installation et le remplacement de la batterie ne doivent être réalisés que par du personnel spécialisé qualifié !
- Ne pas charger, écraser, désassembler ou court-circuiter la batterie.
- Risque d'incendie, explosion ou de brûlure ! Ne pas brûler la batterie ni la faire chauffer au-dessus de 85 °C/185 °F.

Élimination du produit

Éliminez le produit conformément aux prescriptions légales en vigueur à la fin de sa durée de vie.



Éliminez les batteries exclusivement en respectant l'environnement et tenez compte des différences régionales ! Remettre les batteries déchargées à un atelier professionnel qualifié ou à un point de reprise des batteries usagées.

Abb./Fig.	Figure
Tab.	Tableau
Commande (TST)	Commande de portail et de barrières avec redresseur de fréquence intégré ou contacteur inverseur d'un moteur.
Personnel spécialisé qualifié	Le personnel spécialisé qualifié a été instruit par rapport à l'activité avec les moyens d'exploitation électriques et sur les dangers éventuels en cas de comportement inapproprié. Le personnel spécialisé qualifié a connaissance des mesures de protection et des dispositifs de protection nécessaires. Il maîtrise en effet, du fait de sa formation professionnelle et de son expérience ainsi que de son activité professionnelle récente, les connaissances professionnelles nécessaires pour pouvoir contrôler les moyens de travail.

5.2 Spécification du produit

Le transmetteur multi turn est un accessoire de la société FEIG ELECTRONIC GmbH. Ce transmetteur peut être utilisé aussi bien avec des arbres tournant très vite (par exemple arbre moteur) que des arbres tournant très lentement (par exemple arbre portière) grâce à un coefficient de transfert réglable. L'arbre d'entraînement peut faire plus d'une rotation

5.2.1 Utilisation conforme

Le fonctionnement n'est autorisé qu'avec les commandes suivantes :

CE	UL
Série TST FUF2-A, -C, -F	Série TST FU3F-AU, -CU, -FU, -RU
Série TST FU3F-A, -C, -F	Série TST FU3H-FU
Série TST FUZZ-A, -B, -C	Série TST FU3R
Série TST FUZZ-CX, -L, -P, -S	

5.3 Caractéristiques techniques pour l'Europe

Dimensions (LxBxH)		92 x 70,6 x 24 mm
Température	L'exploitation	-40 °C à +70 °C
	Stockage	-40 °C à +70 °C (+20°C recommandés)
Poids		env. 125 g (avec support magnétique)
Type d'appareil		Transmetteur de position multi turn
Type de protection		IP 67
Classe de protection		III
Tension d'alimentation		+12 ... +24 VDC ±10%
Consommation d'énergie		max. 0,5 W

Capacité de charge actuelle	--
Connexion/interface	Port série bidirectionnel RS 485/19,2k Baud
Batterie	Batterie au lithium 3,6 V*, durée de vie typique: 10 ans** *disponible sous le N° de pièce de rechange FEIG: 4554.000.00.00 ** Dans des conditions ambiantes idéales: TU = 20 °C, HU = 50 % rel. F., PU = 1013 hPa
Divers	--
Régime max. admissible	6000 tr/min
Résolution	13 Bit/tour (8192 incréments/tour)
Compteur de tours	15 Bit (32768 tours)
Câble de raccordement admissible (fourni par le client)	Douille M8, 4x0,25 mm ² , blindée, max. 100 m
Enregistrement de position	Détecteur de champ magnétique à 360°, capable de tourner plusieurs fois.

Homologations

CE	Directive machine : 2006/42/EG
	Directive basse tension: 2014/35/EU
	ROHS2: 2011/65/EU
	EMV: 2014/30/EU
	Normes harmonisées appliquées:
	EN ISO 13849-1: 2015
	EN 12978:2003 + A1:2009
	EN 60335-1:2012 + A11:2014 + AC:2014
	EN 62061:2005 + A1:2013 + A2:2015 + AC:2010
	EN 61000-6-2:2019
EN 61000-6-4:2019	
EN 61326-3-1:2017	

5.4 UL-Ratings

Alimentation	Broche 1, 3: Entrée d'alimentation 24 VDC / typ. 15 mA/ classe 2
Température ambiante maximale	+70 °C
Description du raccordement	Broche 2, 4: Port RS 485 5 V / max. 50 mA

Les consignes relatives au câblage des circuits électriques de classe 2 et de classe 3, les stipulations relatives à la séparation des circuits électriques de classe 1 selon la section 725 du National Electrical Code, ANSI/NFPA 70 et la section 16 du Canadian Electrical Code doivent être observées dans la zone de raccordement. Pour les circuits électriques de classe 2, la séparation des circuits de puissance et d'éclairage doit être réalisée par un des moyens suivants :

- e) Il faut prévoir une barrière permanente pour séparer les conducteurs électriques de classe 2 des circuits secondaires installés sur place de tous les autres circuits électriques, ou
- f) Il faut prendre des mesures pour que les conducteurs électriques de classe 1 ou les conducteurs électriques de puissance soient placés à une distance minimale de 1/4 pouce (6,35 mm) des conducteurs électriques de classe 2.

	E-File No. E218753
--	--------------------

5.5 Montage et raccordement

Voir "Montage / Assembly / Montage", page 1.

NOTE

Outil nécessaire

Tournevis Phillips PZ 1

ATTENTION

Endommagement de l'appareil !

Couper la tension d'alimentation de l'appareil avant de raccorder l'accessoire !



La connexion à l'unité de commande de la porte est décrite dans les instructions d'installation de l'unité de commande de la porte concernée.

Remarques importantes

- La tolérance de montage maximale admissible entre le milieu de l'arbre et le milieu du capteur est de +/- 1 mm.
- Le couple de serrage maximal admissible de la vis M3 pour la fixation du support magnétique est de 0,4 Nm.
- Le blindage du câble de capteur ne doit être raccordé qu'unilatéralement sur le côté de la commande à PE.
- Le couple de serrage maximal admissible de la vis M3 pour la fixation du support magnétique est de 0,4 Nm.

- Le blindage du câble de capteur ne doit être raccordé qu'unilatéralement sur le côté de la commande à PE.
- L'écrou de raccord de la douille M8 du câble de capteur ne doit pas entrer en contact avec les surfaces conductrices qui sont reliée à PE.

5.6 Changement de la pile

ATTENTION

Le piquetage du raccordement de la batterie entraîne la perte des valeurs d'étalonnage. Procéder à une réinitialisation après avoir branché le raccordement de la batterie.

1. Détacher toutes les vis sur le couvercle et retirer le couvercle.
2. Retirer la fiche de la batterie (a) et l'ancienne batterie (b).
3. Brancher la nouvelle batterie (b) sur le support et raccorder la fiche de la batterie (a).
4. Revisser le couvercle.
5. Effectuez une réinitialisation en éteignant et en allumant la commande.
6. Réapprendre la commande après avoir changé la batterie !