

1 Lieferumfang/Scope of delivery/Étendue de la livraison

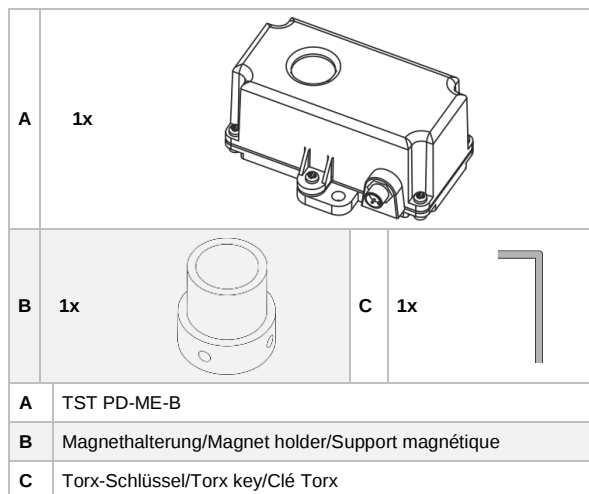


Abb./Fig. 1: Lieferumfang/Scope of delivery/Contenu de livraison

2 Anschlüsse/Connections/Raccordements

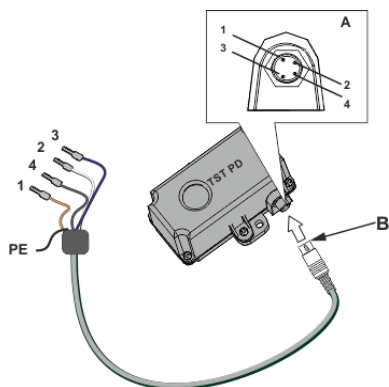


Abb./Fig. 2: Anschlüsse/Connections/Raccordements

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

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

3 Montage/Assembly/Montage

3.1 Absolutwertgeber/Absolute encoder/Codeur absolu

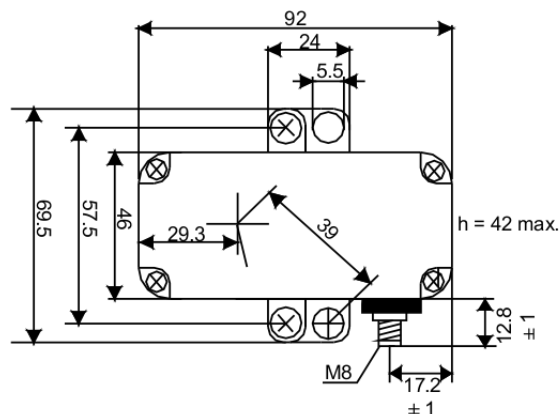
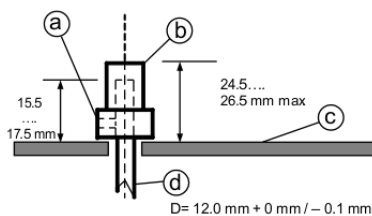


Abb./Fig. 3: Abmessungen/Dimensions/Dimensions

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

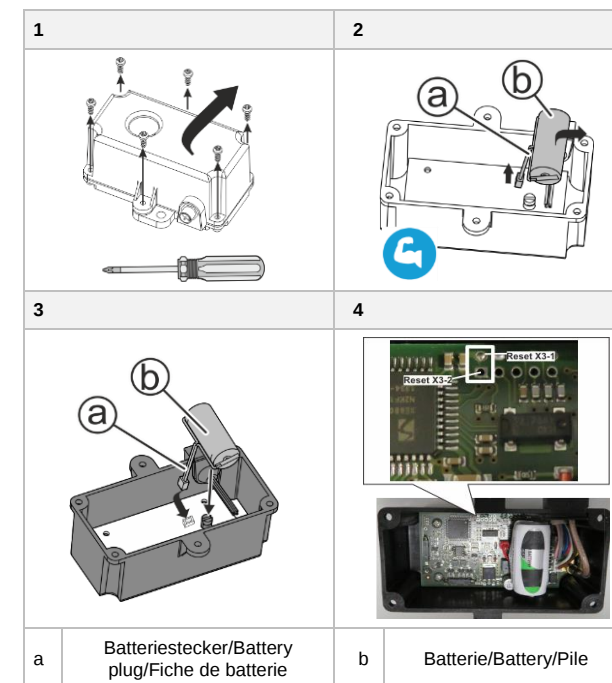


Abb./Fig. 5: Batterie wechseln/Changing the battery/Remplacement de la pile

5 DE - Installationsanleitung

5.1 Sicherheitshinweise

WARNUNG

Wichtige Anweisungen für die Inbetriebnahme!

Alle Anweisungen beachten, falsche Inbetriebnahme kann zu ernsthaften Verletzungen führen!

- Den Positionsgeber TST PD-ME-B nur mit Steuerungen von FEIG ELECTRONIC GmbH verwenden!
- Lesen Sie die Montageanleitung der jeweils zugehörigen Steuerung und beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise der Steuerung.
- Diese Installationsanleitung muss dem Personal jederzeit zur Verfügung stehen.
- Die Installation und der Austausch des Zubehörs dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Der Hersteller hat die Gerätehardware und Software sowie die Produktdokumentation sorgfältig geprüft. Da sich Fehler nie vollständig vermeiden lassen, sind wir für Hinweise dankbar.
- 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.



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.

5.2 Abkürzungen und Begriffserklärung

Abb./Fig.	Abbildung
Tab.	Tabelle
Steuerung (TST)	Tor- und Schrankensteuerung mit integriertem Frequenzumrichter oder Wendeschütz 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 Schutzeinrichtungen. Weiter verfügt es durch seine berufliche Ausbildung und Erfahrung sowie die zeitnahe berufliche Tätigkeit über die erforderlichen Fachkenntnisse zur Prüfung von Arbeitsmitteln.

5.3 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.

5.3.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Betrieb ist ausschließlich mit folgenden Steuerungen zulässig:

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

5.3.2 Technische Daten für Europa

Abmessungen (LxBxH)		92 x 70,6 x 24 mm
Temperatur	Betrieb	-40 °C bis +70 °C
	Lagerung	-40 °C bis +70 °C (+20°C empfohlen)
Gewicht		ca. 125 g (ohne Kabel, mit Magnethalter)
Gerätetyp		Multiturn Positionsgeber
Schutzart		IP 65
Schutzklasse		III
Versorgungsspannung		+12 ... +24 VDC ±10%
Leistungsaufnahme		max. 1 W
Strombelastbarkeit		--
Anschluss/Schnittstelle		Serielle bidirektionale Schnittstelle RS 485/19,2k Baud
Sonstiges		Mögliche Batteriespannung: 3,6 V Thionyl Lithium (empfohlen), 1,5 V Alkaline
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 mm², geschirmt, max. 100 m
Positionserfassung	360 °, durch magnetische Sensoren, mechanisch durchdrehbar

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 + A2:2015 + AC:2010
EN 61000-6-2:2005 / AC:2005
EN 61000-6-4:2007 / A1:2011
EN 61326-3-1:2008

5.4 UL-Ratings

Versorgung	Pin 1, 2: Versorgungseingang 24 VDC / typ. 30 mA/ Class 2
Maximale Umgebungstemperatur	+70 °C
Anschlussbeschreibung	Pin 3, 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.

Benötigtes Werkzeug: Kreuz-Schlitzschraubendreher PZ 1

ACHTUNG

Geräteschaden!

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



Die Anschlussbeschreibung an die Steuerung finden Sie in der Montageanleitung der jeweiligen Steuerung.

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.
- Das Antennenkabel so kurz wie möglich halten.
- Mit dem Antennenkabel keine Schleifen legen.
- Die Senderichtung der verwendeten mobilen Einheit beachten.

5.6 Batterie wechseln

Siehe "Batterie wechseln/Changing the battery/Changement de la pile", Abbildung auf Seite 1.

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.
- Den Batteriestecker (a) und die alte Batterie (b) abziehen.
- Die neue Batterie (b) auf den Halter stecken und den Batteriestecker (a) anschließen.
- Reset durchführen:** Dazu auf der Platine die Pins X3-2 und X3-1 kurz miteinander verbinden.
- Deckel wieder anschrauben.
- Die Steuerung nach dem Batteriewechsel neu einlernen!

5 EN - Installation instructions

5.1 Safety instructions



Important instructions for commissioning!

Observe all instructions; incorrect installation can result in serious injuries.

- Use the position encoder TST PD-ME-B only with controllers from FEIG ELECTRONIC GmbH!
- Read the installation manual of the used controller and be sure to observe the safety instructions for the controller.
- These installation instructions shall be available to the service personnel at all times.
- The installation and replacement of accessories may only be carried out by qualified personnel.
- The manufacturer has carefully checked the device hardware and software as well as the product documentation. Mistakes cannot be avoided completely and we will always gratefully accept any information in this respect.
- Before connecting, all supply circuits of the associated controller shall 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.



Dispose of the product at the end of its service life 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.

5.2 Abbreviations and definitions

Abb./Fig.	Figure
Tab.	Table
Controller (TST)	Door and barrier controller with integrated frequency converter or reversing contactor for triggering a motor.
Qualified specialists	The qualified specialists have been informed concerning possible dangers in case of improper behaviour by working with electrical equipment. The

qualified specialists are familiar with the necessary protective measures and devices. Furthermore, due to their professional training and experience, the qualified specialists have the necessary knowledge for testing work equipment.

5.3 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.

5.3.1 Intended use

Operation is only permitted with the following 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

5.3.2 Technical data for Europe

Dimensions (LxWxH)		92 x 70.6 x 24 mm
Temperature	Operation	-40 °C to +70 °C
	Storage	-40 °C to +70 °C (+20°C recommended)
Weight		approx. 125 g (without cable, with magnetic holder)
Equipment type		Multi turn position encoder
Protection type		IP 65
Protection class		III
Supply voltage		+12 ... +24 VDC ±10%
Power consumption		max. 1 W
Current carrying capacity		--
Connection/interface		Serial bi-directional interface RS 485/19.2k Baud
Other		Possible battery voltage: 3.6 V lithium thionyl (recommended), 1.5 V alkaline battery
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, 4x0.25 mm², shielded, max. 100 m
Position detection	360 °, via magnetic sensors, without mechanical stop

Approvals	
CE	Machinery Directive: 2006/42/EG Low Voltage Directive: 2014/35/EU ROHS2: 2011/65/EG EMC Directive: 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 + A2:2015 + AC:2010 EN 61000-6-2:2005 / AC:2005 EN 61000-6-4:2007 / A1:2011 EN 61326-3-1:2008

5.4 UL-Ratings

Supply	Pin 1, 2: Supply input 24 VDC / typically 30 mA/ class 2
Maximum surrounding temperature	+70 °C
Connection description	Pin 3, 4: RS-485 Interface 5 V / max. 50 mA

In the field-wiring area, provisions for wiring for Class 2 and Class 3 circuits shall 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:

- A permanent barrier shall be provided to separate the field installed Class 2 conductors of secondary circuits from all other circuits or;
- 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 chapter 3 Montage/Assembly/Montage on page 1.

Required tools: Cross-head screwdriver PZ 1

ATTENTION

Damage to the device!

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



The description of the connection to the controller can be found in the assembly instructions of the respective controller.

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.
- The union nut of the M8 socket of the sensor cable shall not come into contact with conductive surfaces connected to PE.
- Keep the antenna cable as short as possible.
- Do not loop the antenna cable.
- Note the transmitting direction of the mobile unit being used.

5.6 Changing the battery

See "Batterie wechseln/Changing the battery/Changement de la pile", figure on page 1.

ATTENTION

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

- Loosen all screws on the cover and remove the cover.
- Disconnect the battery plug (a) and remove the old battery (b).
- Place the new battery (b) on the holder and connect the battery plug (a).
- Execute a reset:** To do this, briefly connect pins X3-2 and X3-1 to each other on the circuit board.
- Screw on the cover.
- Re-teach the controller after changing the battery!

5 FR - Manuel d'installation

5.1 Instructions de sécurité

AVERTISSEMENT

Instructions importantes pour la mise en service !

Observer toutes les instructions. Une installation incorrecte peut engendrer des blessures graves!

- Le transmetteur de position TST PD-ME-B qu'avec les commandes de la FEIG ELECTRONIC GmbH!
- Lisez les instructions de montage de la commande correspondant à chaque fois et tenez impérativement compte des consignes de sécurité de la commande.
- Ces instructions de service doivent être à tout moment à la disposition du personnel.
- L'installation et l'échange d'accessoires ne doivent être réalisés que par du personnel spécialisé qualifié.
- Le fabricant a soigneusement contrôlé le matériel et le logiciel de l'appareil ainsi que la documentation du produit. Comme on ne peut jamais complètement écarter toutes les erreurs, nous vous remercions de vos remarques à ce sujet.
- 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.



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.

5.2 Abréviations et explication des termes

Abb./Fig.	Figure
Tab.	Tableau
Commande (TST)	Commande de portière 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.
-------------------------------	---

5.3 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

5.3.1 Utilisation conforme

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

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

5.3.2 Caractéristiques techniques pour l'Europe

Dimensions hors connecteur (LxIxH)		92 x 70,6 x 24 mm
Température	Service	-40 °C à +70 °C
	Stockage	-40 °C à +70 °C (+20°C recommandés)
Poids	env. 125 g (sans câble, avec support magnétique)	
Type d'appareil	Transmetteur de position multi turn	
Mode de protection	IP 65	
Classe de protection	III	
Tension alimentation	+12 ... +24 VDC ±10%	
Consommation	max. 1 W	
Intensité admissible	--	
Raccordement/interface	Port série bidirectionnel RS 485/19,2k Baud	

Autres	Tension éventuelle de la batterie: 3,6 V lithium thionyle (recommandée), 1,5 V alcaline
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 mm², blindée, max. 100 m
Enregistrement de position	360 °, par des capteurs magnétiques, pouvant être tournés mécaniquement

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 + A2:2015 + AC:2010 EN 61000-6-2:2005 / AC:2005 EN 61000-6-4:2007 / A1:2011 EN 61326-3-1:2008

5.4 UL-Ratings

Alimentation	Broche 1, 2: Entrée d'alimentation 24 VDC / typ. 30 mA/ classe 2
Température ambiante maximale	+70 °C
Description du raccordement	Broche 3, 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 :

- 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
- Il faut prendre des mesures pour que les conducteurs électriques de classe 1 ou les conducteurs 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 chapitre <numéro> Montage/Assembly/Montage à la page 1.

Outil nécessaire : Tournevis Phillips PZ 1

ATTENTION

Endommagement de l'appareil !

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



Vous trouverez la description du raccordement à la commande dans les instructions de service de chaque commande.

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.
- 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.
- Garder le câble d'antenne aussi court que possible.
- Ne poser aucune boucle avec le câble d'antenne.
- Tenir compte du sens d'émission de l'unité mobile utilisée.

5.6 Changement de la pile

Voir "Batterie wechseln/Changing the battery/Changement de la pile", figure page 1.

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.

- Détacher toutes les vis sur le couvercle et retirer le couvercle.
- Retirer la fiche de la batterie (a) et l'ancienne batterie (b).
- Brancher la nouvelle batterie (b) sur le support et raccorder la fiche de la batterie (a).
- Procéder à la réinitialisation** Relier brièvement ensemble les broches X3-2 et X3-1 sur la carte à cet effet.
- Revisser le couvercle.
- Réapprendre la commande après avoir changé la batterie !