

Druckmessumformer Pressure transmitter Transmetteur de pression PM50, PD60, PD61

ATEX II 1 / 2 G EEx ia

- (de)** Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche
- (en)** Safety instructions for electrical apparatus certified for use in explosion-hazardous areas
- (fr)** Conseils de sécurité pour matériels électriques destinés aux zones explosibles
- (es)** Instrucciones de seguridad de aparatos eléctricos homologados para su utilización en áreas expuestas a riesgos de deflagración. Si no entiende este manual, puede pedir un ejemplar en su idioma.
- (it)** Istruzioni di sicurezza per apparecchiature elettriche certificate per l'utilizzo in aree con pericolo di esplosione. Se il presente manuale non risulta comprensibile potete ordinarne una copia tradotta nella vostra lingua.
- (nl)** Veiligheidsinstructies voor elektrisch materieel voor explosiegevaarlijke omgeving. Wanneer u deze handleiding niet kunt lezen, kunt u een in uw landstaal vetalde handleiding bij ons bestellen.
- (fi)** Turvallisuusohjeita sähkölaitteille, jotka on vahvistettu käytettäväksi räjähdysvaarallisilla alueilla. Jos et ymmärrä tätä käsikirjaa, voit tilata meiltä käännöksen omalla kansallisella kielelläsi.
- (sv)** Säkerhetsföreskrifter för elektrisk utrustning certifierad för användning i explosionsfarliga områden. Om du inte förstår denna manual, kan en översatt kopia på dit eget språk beställas från oss.
- (da)** Sikkerhedsforskrifter for elektriske apparater certificeret til anvendelse i eksplosionsfarlige områder. Hvis du ikke forstår denne manual, kan en oversat kopi af den på dit eget sprog bestilles fra os.
- (pt)** Instruções de segurança para dispositivos eléctricos certificados para uso em áreas de code explosão. Se não compreender este manual, pode encomendar-nos directamente uma cópia na sua língua.



en

Declaration of conformity

With this declaration and the attachment of the **CE**-mark, the manufacturer PMA Prozeß- und Maschinen Automation GmbH, Kassel, Germany, ensures, that the product conforms to the regulations of the EMC directive 89/336/EEC and directive 94/9/EC.

Proof of Conformity is given by the listed standards.

fr

Déclaration de conformité

Par la présente déclaration et par l'application de la marque **CE**, le fabricant PMA Prozeß- und Maschinen Automation GmbH, Kassel, Allemagne, garantit que le produit est conforme aux prescriptions de la directive CEM européenne 89/336/CE et la directive 94/9/CE. Cette conformité est attestée par le respect des normes.

es

Declaracion de conformidad

Por la presente declaración y la inclusión de la marca **CE**, el fabricante PMA Prozeß- und Maschinen Automation GmbH, Kassel, Alemania, garantiza que el producto cumple lo estipulado por la Directiva CEM 89/336/CE y la Directiva 94/9/CE. La prueba de conformidad se presenta según las normas expuestas.

it

Dichiarazione di conformità

Con questa dichiarazione e l'applicazione del marchio **CE**, il costruttore PMA Prozeß- und Maschinen Automation GmbH, Kassel, Germania, assicura che il prodotto è conforme ai regolamenti della direttiva CEM 89/336/CE e della direttiva 94/9/CE.


Prova della conformità è fornita dall'osservanza degli standard elencati.

nl

Conformiteitsverklaring

De levancier PMA Prozeß- und Maschinen Automation GmbH, Kassel, Duitsland, waarborgt met deze verklaring en het anbrengen van de **CE**-markering dat het product overeenstemt met de voorschriften van de EMC-richtlijn 89/336/EEG en de richtlijn 94/9/EG. De overeenstemming wordt door het genoemde normen bewezen.

PMA Prozeß- und Maschinen-Automation GmbH



EG-Konformitätserklärung
EC declaration of conformity
Déclaration CE de conformité

PMA Prozeß- und Maschinen Automation GmbH, Miramstraße 87, 34123 Kassel
erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declares in sole responsibility, that the product
déclare sous sa seule responsabilité que le produit

Druck Transmitter PM50, PD60, PD61
Pressure transmitter
Transmetteur de pression

EG- Baumusterprüfbescheinigung Nummer
EC- Type Examination Certificate No.
Numéro de l'attestation d'examen CE de type

KEMA 06ATEX 0169

mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien übereinstimmt
conforms with the regulations of the following European Directives
est conforme aux prescriptions et directives Européennes suivantes

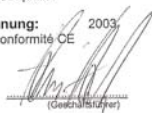
EMV Richtlinie 89/336/EEG
Ex-Richtlinie 94/9 EG

Angewandte harmonisierte Normen oder normativer Dokumente
Applied harmonised standards or normative documents
Normes harmonisées ou documents normatifs appliqués

EN 61326	(2001)	EN 50014	(1997 -A1, A2)
EN 61010-1	(2001)	EN 50020	(2002)
		EN 50284	(1999)

Benannte Stelle für die QS-Überwachung TÜV Hannover Nummer: 0032
Notified body performing QA surveillance
Organisme notifié de contrôle du système de qualité

Erste Anbringung der CE-Kennzeichnung: 2003
CE mark first affixed / Année de mise en conformité CE

Kassel, den 24. Juli 2006 
(Geschäftsführer)

fi

Varmennustodistus

Tällä varmennustodistuksella sekä **CE**-merkillä, valmistaja PMA Prozeß- und Maschinen Automation GmbH, Kassel, Saksa, vakuuttaa, että tuote on direktiivien EMC 89/336/ETY ja 94/9/EU mukainen. Näyttö vastaavuudesta on annettu asiakirjoissa, jotka on listattu varmennustodistukseen.

sv

Försäkran om överensstämmelse

PMA Prozeß- und Maschinen Automation GmbH, Kassel, Tyskland, försäkrar med denna försäkran om överensstämmelse och med **CE**-märkningen att produkten uppfyller bestämmelserna i det EMC- direktivet 89/336/EEG och direktiv 94/9/EG. Överensstämmelsen påvisas genom att de standarder.

da

Overensstemmelseklæring

Med denne overensstemmelseklæring og tilføjelsen af **CE**-mærket, sikrer producenten PMA Prozeß- und Maschinen Automation GmbH, Kassel, Tyskland, at produktet er i overensstemmelse med bestemmelserne i det EMC-regulativ 89/336/EEC og Direktiv 94/9/EC. Dokumentation for overensstemmelsen gives i de standarder.

pt

Declaração de Conformidade

Com esta Declaração de Conformidade e o anexo do **CE**-Mark, o fabricante PMA Prozeß- und Maschinen Automation GmbH, Kassel, Alemanha, garante que o produto obedece aos regulamentos da Directiva EMC 89/336/EEC e Directiva 94/9/EC. A prova da conformidade é apresentada segundo os padrões indicadas.

Betriebsanleitung
9499-047-12601
 71024744
 XA2350-B/a3/08.06.

Druckmessumformer PD 60, PD61, PM50

KEMA 06 ATEX 0169

Zugehörige Dokumentation
 Betriebsanleitung
 PD60, 61 9499-040-79718
 PM50, 9499-040-79818

Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche

Kennzeichnung nach Richtlinie 94/9/EG

CE 0032 Ex II 1/2 G

- Gerätegruppe II
- Gerätekategorie: Sensor Kategorie 1 /
Gehäuse Kategorie 2
- Für explosionsfähige Gemische aus
Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebeln

bzw.

CE 0032 Ex II 2 G

- Gerätekategorie 2

Einsatzbereiche

Gerätekategorie	Explosionsfähige Gas-Luft-Gemische (G)
Kategorie 1	Zone 0, 1 oder 2
Kategorie 2	Zone 1 oder 2
Kategorie 3	Zone 2

Kennzeichnung der Zündschutzart:

EEx ia IIC T6

bzw.

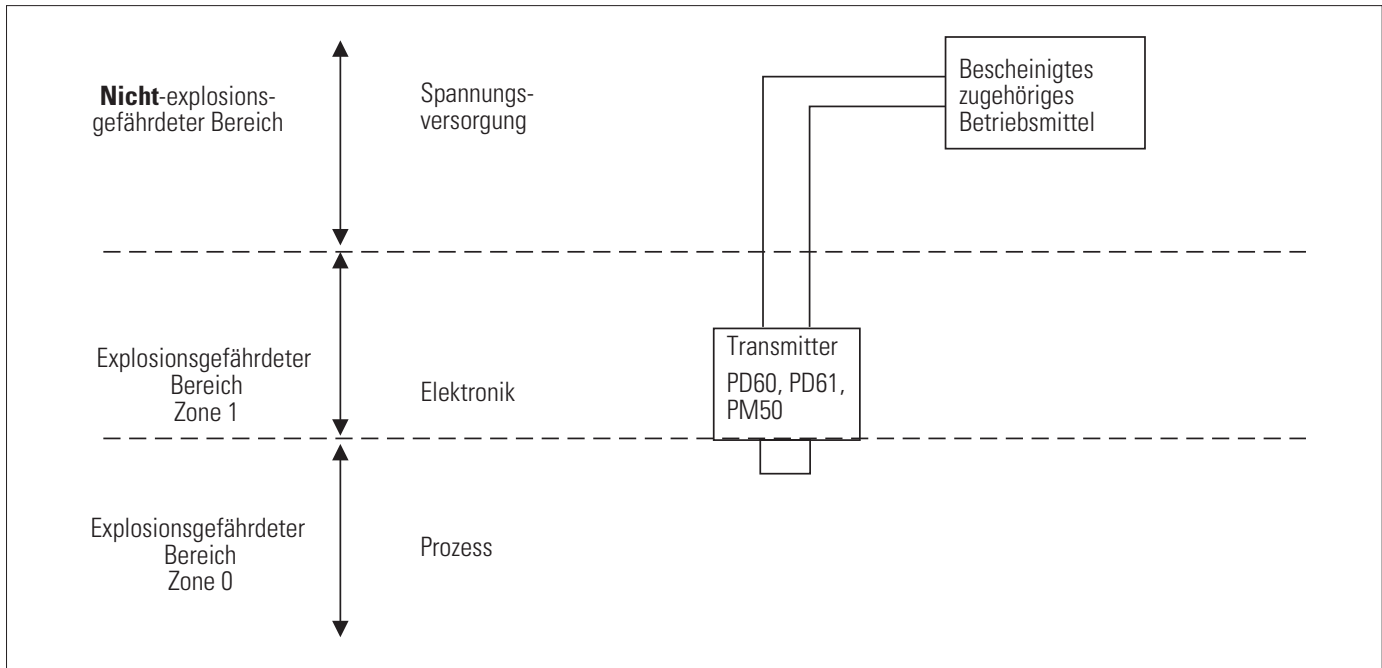
EEx ia IIC T3

- Explosionsgeschütztes elektrisches
Betriebsmittel nach Europeanorm
- Zündschutzart
- Betriebsmittelgruppe
- Temperaturklasse



PMA Prozeß- und Maschinen-Automation GmbH





Zündschutzart	Elektrische Daten (4...20 mA/HART)	Temperaturklasse	Umgebungstemperatur Gehäuse	Prozesstemperatur	Typ, Version
II 1/2 G EEx ia IIC T6 oder II 2 G EEx....	$U_i \leq 30 \text{ V DC}$ $I_i \leq 300 \text{ mA}$ $P_i \leq 1 \text{ W}$ $C_i \leq 11,8 \text{ nF}$ $L_i \leq 225 \text{ } \mu\text{H}$	T6	$-40 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +40 \text{ }^\circ\text{C}$	$\leq 80 \text{ }^\circ\text{C}$	alle
II 1/2 G EEx ia IIC T4...T3 oder II 2 G EEx....		T4	$40 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70 \text{ }^\circ\text{C}$	$\leq 85 \text{ }^\circ\text{C}$	PD60
		T3		$\leq 120 \text{ }^\circ\text{C}$	PD61, PM50
				$\leq 150 \text{ }^\circ\text{C}$	PM50 HT.Version

Beachten Sie die folgenden Installationshinweise

- Installations- und Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung beachten.
- Gemäss Herstellerangaben und den gültigen Normen und Regeln installieren.
- Die Geräte nur in solchen Messstoffen einsetzen, gegen die die mediumsberührten Materialien hinreichend beständig sind.
- Bei Prozessanschlüssen aus Kunststoff oder bei Kunststoffbeschichtungen elektrostatische Aufladung der Kunststoffflächen vermeiden.
- Bei Flanschen und Plattierungen aus Titan oder Zirkonium Reib- und Schlagfunken vermeiden.
- Eigensichere Betriebsmittel dürfen in explosionsgefährdeten Bereichen nur an bescheinigten eigensicheren Stromkreisen betrieben werden. Ein ggf. vor der Installation im explosionsgefährdeten Betrieb mit Stromkreisen, welche die in der vg. Tabelle angegebenen Werte von U_i , I_i und P_i nicht gewährleisten, kann die Eigensicherheit gefährden.
- Bei Zusammenschaltung der Geräte PM50, PD60, PD61 mit bescheinigten eigensicheren Stromkreisen der Kategorie

ib ändert sich die Zündschutzart wie folgt: EEx ib IIC T6 bzw. EEx ib IIC T4. Bei Anschluss eines eigensicheren ib-Stromkreises den Sensor nicht an der Zone 0 betreiben.

- Der eigensichere Eingangstromkreis des Gerätes ist erdfrei und mit einer Spannungsfestigkeit von min. $500V_{\text{eff}}$ gegen Erde ausgeführt.

Nach Gehäuseausrichtung (Rotation) die Arretierschraube wieder fest anziehen.

Sicherheitshinweise Zone 0

- Geräte in explosionsfähigen Dampf-Luftgemischen nur unter atmosphärischen Bedingungen betreiben:
 $-20 \text{ }^\circ\text{C} \leq T \leq +60 \text{ }^\circ\text{C}$ und
 $0,8 \text{ bar} \leq p \leq 1,1 \text{ bar}$
- Liegen keine explosionsfähigen Gemische vor oder sind Zusatzmassnahmen gemäss EN 1127-1 getroffen, dürfen die Geräte auch ausserhalb der atmosphärischen Bedingungen gemäss ihrer Herstellerspezifikation betrieben werden.
- Bei Installationen, die gemäss nationaler Vorschriften oder Normen (z.B. EN 60079-14) einen Überspannungsschutz benötigen, sind die Geräte PD60, PM50 unter Verwendung eines

Überspannungsschutzes zu installieren (z.B. HAW 262 Z, HAW 562 Z von Endress+Hauser).

- Zugehörige Betriebsmittel mit galvanischer Trennung zwischen eigensicheren und nicht eigensicheren Stromkreisen bevorzugen.

Operating Instructions
9499-047-12601
 71024744
 XA2350-B/a3/08.06.

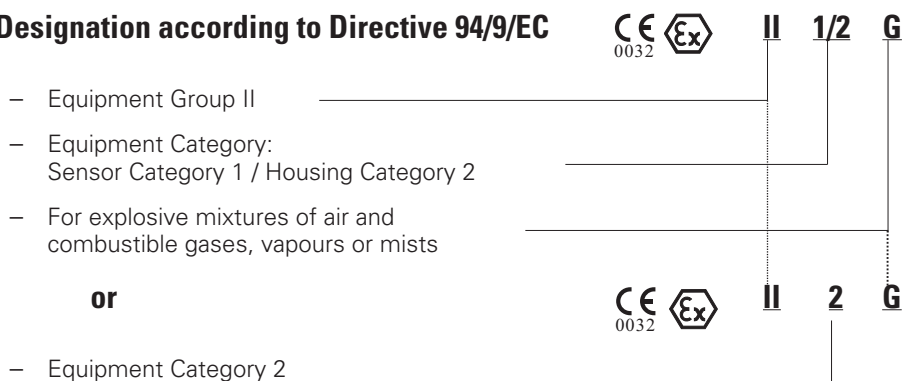
Pressure transmitter PD60, PD61, PM50

KEMA 06 ATEX 0169

Safety instructions for electrical apparatus for explosion-hazardous areas

Associated Documentation
 Operating Instructions
 PD60, 61 9499-040-79711
 PM50, 9499-040-79811

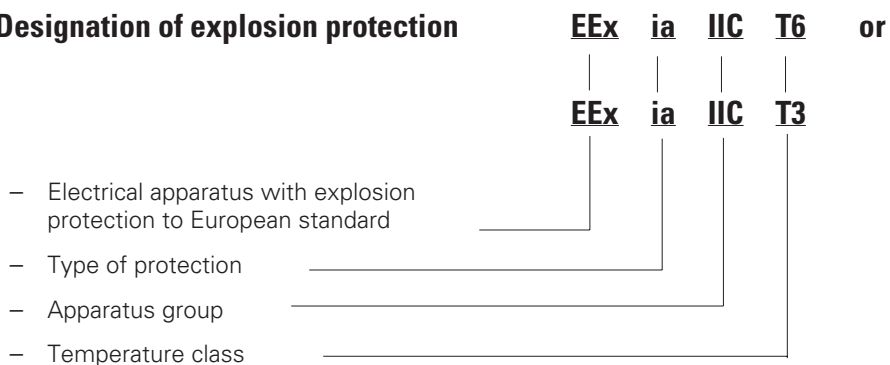
Designation according to Directive 94/9/EC



Areas of application

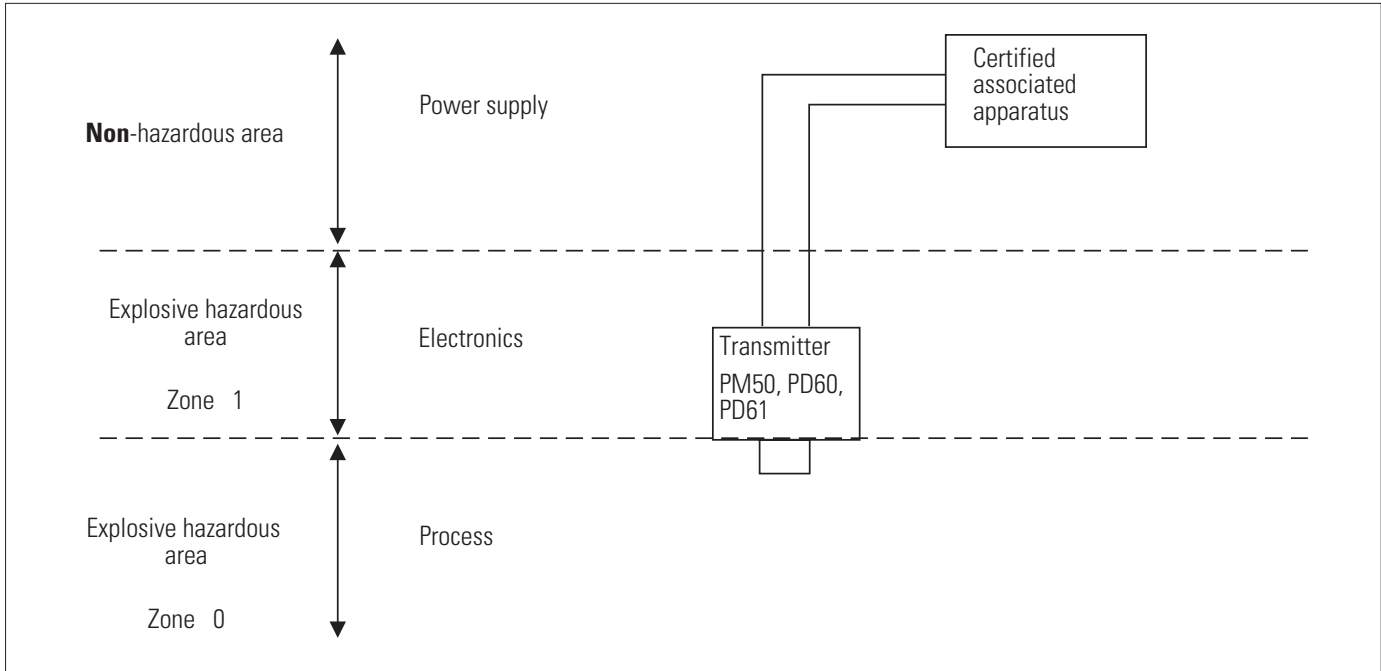
Equipment Category	Explosive gas-air mixtures (G)
Category 1	Zone 0, 1 or 2
Category 2	Zone 1 or 2
Category 3	Zone 2

Designation of explosion protection



PMA Prozeß- und Maschinen-Automation GmbH





Type of protection	Electrical data (4...20 mA/HART)	Temperature class	Ambient temperature range	Process temperature	Type, version
II 1/2 G EEx ia IIC T6 or II 2 G EEx...	U _i ≤ 30 V DC I _i ≤ 300 mA P _i ≤ 1 W	T6	-40°C ≤ T _a ≤ +40°C	≤ 80 °C	all
		T4		≤ 85 °C	PD60
II 1/2 G EEx ia IIC T4..T3 or II 2 G EEx...	C _i ≤ 11.8 nF L _i ≤ 225 μH	T3	-40°C ≤ T _a ≤ +70°C	≤ 120 °C	PD61 PM50
				≤ 150 °C	PM50, HT version

Please note the following installation instructions

- Comply with the installation and safety instructions in the Operating Instructions.
- Install the device according to the manufacturer's instructions and any other valid standards and regulations.
- Only install the instruments in media for which the wetted materials have sufficient durability.
- For plastic process couplings or plastic coatings, avoid electrostatic charging of the plastic surfaces.
- For light metal flanges or flange faces (e.g. titanium, zirconium) avoid impact or friction sparks.
- In hazardous areas, intrinsically safe equipment shall only be operated on certified intrinsically safe circuits. The intrinsic safety can be jeopardised if, prior to the installation in the Ex-area, the device is operated with circuits which did not guarantee the U_i, I_i, and P_i values indicated in the table above
- The type of protection changes as follows when the device PM50, PD60, PD61 is connected to certified intrinsically safe circuit of Category

ib: EEx ib IIC T6 and EEx ib IIC T4.

Do not operate the sensor in Zone 0 if the transmitter is connected to an intrinsically safe circuit of Category Ex ib.

- The intrinsic safe input circuit of the device is isolated from ground potential and has an isolation of at least 500 V_{rms} referred to ground.

After aligning the housing (rotating), re-tighten the locking screw.

Safety notes for Zone 0

- Only operate devices in potentially explosive vapour/air mixtures under atmospheric conditions:
-20°C ≤ T ≤ +60°C
0.8 bar ≤ p ≤ 1.1 bar
- If no potentially explosive mixtures are present, or if additional protective measures have been taken, according to EN 1127-1, the transmitters may be operated outside of atmospheric conditions in accordance with the manufacturer's specifications.
- On installations requiring overvoltage protection to comply with national regulations or standards (e.g. EN

60079-14), devices PM50, PD60 with ceramical cell shall be installed using an overvoltage protection (e.g. HAW 262 Z, HAW 562 Z from Endress+Hauser).

- Associated apparatus with galvanic isolation between the intrinsically safe and non-intrinsically safe circuits are preferred.

Mise en service
9499-047-12601
 71024744
 XA235O-B/a3/08.06.

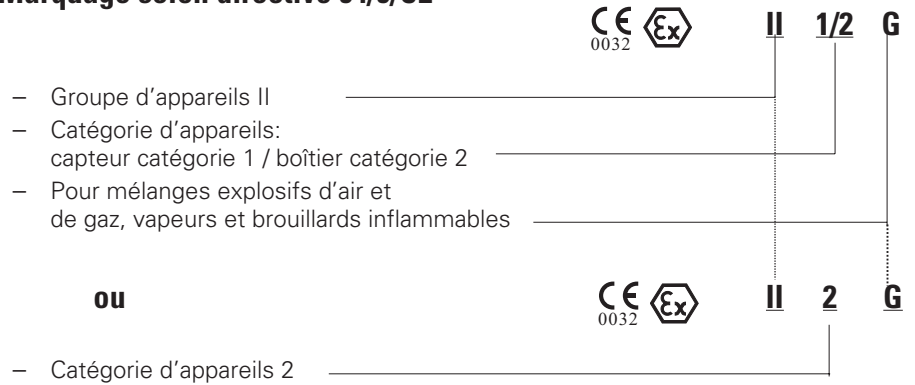
KEMA 06 ATEX 0169

Documentation complémentaire
 Mise en service (anglaise)
 PD60, 61 9499-040-79711
 PM50, 9499-040-79811

Transmetteur de pression PD60, PD61, PM50

Conseils de sécurité pour matériels électriques destinés aux zones explosibles

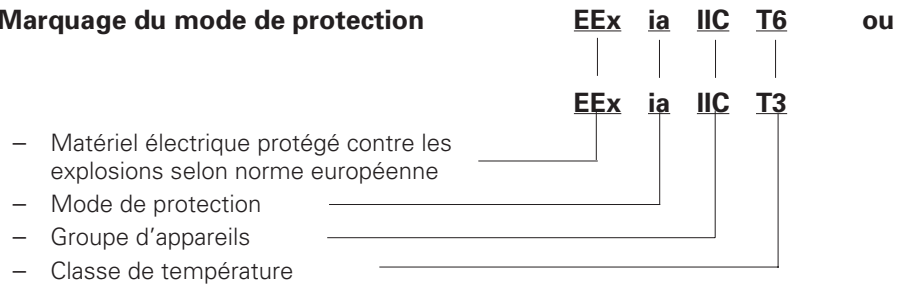
Marquage selon directive 94/9/CE



Domaines d'application

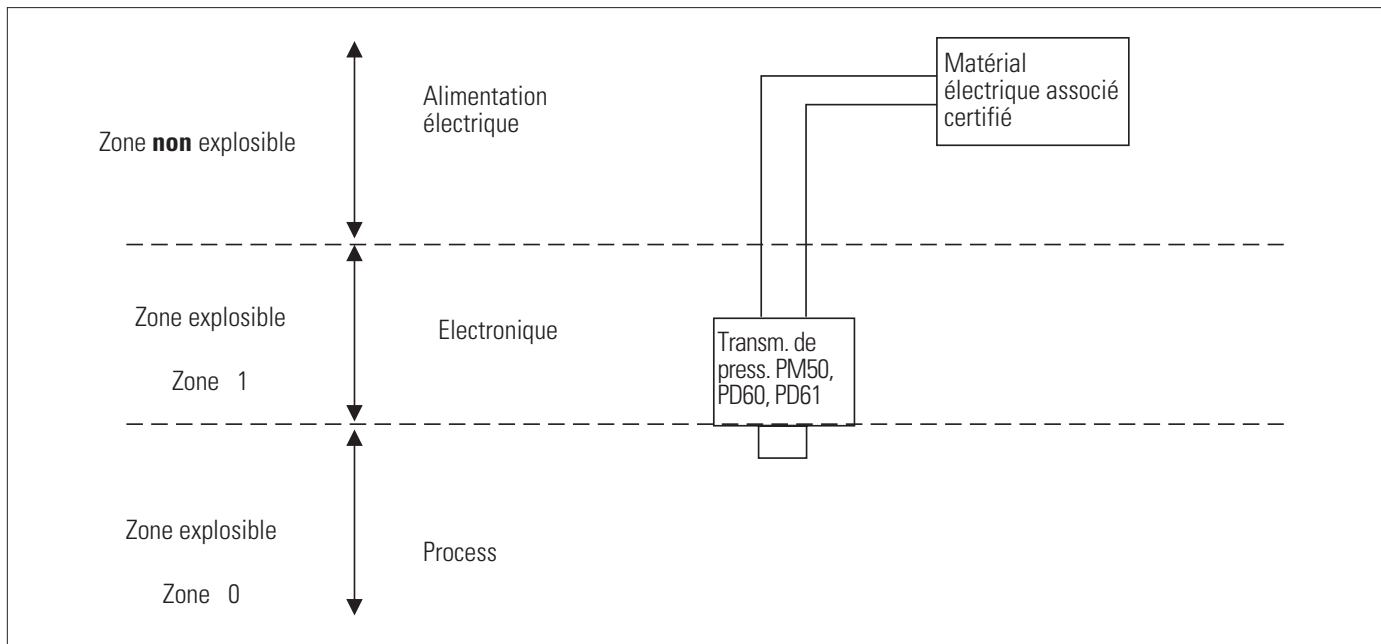
Catégorie d'appareils	Mélanges explosifs Gaz - Air (G)
Catégorie 1	Zone 0, 1 ou 2
Catégorie 2	Zone 1 ou 2
Catégorie 3	Zone 2

Marquage du mode de protection



PMA Prozeß- und Maschinen-Automation GmbH





Protection contre les risques d'explosion	Données électriques (4...20 mA/HART)	Classe de température	Gamme de température ambiante au boîtier	Température de process	Type, Version
II 1/2 G EEx ia IIC T6 ou II 2 G EEx....	$U_i \leq 30 \text{ V DC}$ $I_i \leq 300 \text{ mA}$ $P_i \leq 1 \text{ W}$	T6	$-40^\circ\text{C} \leq T_a \leq +40^\circ\text{C}$	$\leq 80^\circ\text{C}$	tous
		T4		$\leq 85^\circ\text{C}$	PD60
II 1/2 G EEx ia IIC T4...T3 ou II 2 G EEx....	$C_i \leq 11.8 \text{ nF}$, $L_i \leq 225 \mu\text{H}$	T3	$-40^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70^\circ\text{C}$	$\leq 120^\circ\text{C}$	PD61 PM50
				$\leq 150^\circ\text{C}$	PM50, HT version

Instruction générales de sécurité

- Tenir compte des conseils d'installation et de sécurité du manuel de mise en service.
- Installer d'après les instructions du fabricant et les normes et règles en vigueur.
- Utiliser les appareils seulement dans les produits pour lesquels les matériaux en contact avec ceux-ci offrent une compatibilité suffisante.
- En cas de raccords process en matière synthétique ou de revêtements synthétiques, éviter le chargement électrostatique des surfaces synthétiques.
- Dans le cas de brides et placages en titane ou zirconium, éviter les chocs et frictions pouvant provoquer des étincelles.
- En zones explosibles, les matériels électriques à sécurité intrinsèque ne doivent être raccordés qu'à des circuits de courant à sécurité

intrinsèque certifiés. Une utilisation préalable à l'installation en zone explosive effectuée avec des circuits de courant n'ayant pas respecté les valeurs U_i , I_i et P_i indiquées dans les tableaux ci-dessus peut compromettre la sécurité intrinsèque.

- En cas de connexion de appareil PM50, PD60, PD61 à des circuit à sécurité intrinsèque de la catégorie ib le mode de protection se modifie comme suit: EEx ib IIC T6 ou EEx ib IIC T3.
Lors du raccordement d'un circuit à sécurité intrinsèque ib, ne pas utiliser le capteur en zone 0.
- Le circuit d'entrée à sécurité intrinsèque de l'appareil est isolé de la terre et possède une tenue diélectrique de min. 500 Veff par rapport à la terre.
- Après l'orientation du boîtier (rotation), serrer fortement la vis de verrouillage.

Conseils de sécurité zone 0

- N'utiliser les appareils soumis à des mélanges explosifs vapeur - air que sous conditions atmosphériques.
 $-20^\circ\text{C} \leq T \leq +60^\circ\text{C}$, $0,8 \text{ bar} \leq p \leq 1,1 \text{ bar}$
- En l'absence de mélange explosif ou si des mesures complémentaires selon EN 1127-1 ont été prises, les appareils peuvent être utilisés en dehors des conditions atmosphériques, selon les spécifications.
- Pour les installations qui, conformément à des directives ou normes nationales (par ex. EN 60079-14) nécessitent un parafoudre, les appareils PM50, PD60 doivent être installés avec un tel dispositif (par ex. HAW 262 Z, HAW 562 Z d'Endress+Hauser).

Préférer les matériels électriques associés avec séparation galvanique entre circuits avec et sans sécurité intrinsèque.



Änderungen vorbehalten
Subject to alterations without notice
Internet: www.pma-online.de

© PMA Prozeß - und Maschinen - Automation GmbH
P.O.B. 310 229, D-34058 Kassel, Germany
Printed in Germany 9499-047-12601 (08/2006)_

