

# deltapilot S

## DB 50/50 L/51/52/53



- (de)** Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche
- (en)** Safety instructions for electrical apparatus for 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 in explosiegevaarlijke omgeving. Wanneer u deze handleiding niet kunt lezen, kunt u een in uw landstaal vertaalde 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 ditt eget språk beställas från oss.
- (da)** Sikkerhedsforskrifter for elektriske apparater certificeret til brug 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 utilização em áreas de risco de incêndio. Se não compreender este manual, pode encomendar-nos directamente uma cópia na sua língua.
- (el)** Οδηγίες ασφαλείας για ηλεκτρικές συσκευές που εγκρίνονται για χρήση σε περιοχές με κίνδυνο εκρήξεων. Αν δεν μπορείτε να κατανοήσετε το περιεχόμενο του εγχειριδίου αυτού, μπορείτε να παραγγείλετε από την εταιρεία μας ένα αντίτυπο μεταφρασμένο στη γλώσσα σας.



Endress + Hauser

The Power of Know How



**es Declaración de conformidad**

Por la presente declaración y la inclusión de la marca CE, el fabricante Endress+Hauser, Maulburg, Alemania, garantiza que el producto cumple lo estipulado por la Directiva CEM 89/336/CEE y la Directiva 94/9/CE. La prueba de conformidad se presenta según las normas expuestas.

**it Dichiarazione di conformità**

Con questa dichiarazione e con l'applicazione del marchio CE, il costruttore Endress+Hauser, Maulburg, Germania, assicura che il prodotto è conforme ai regolamenti della direttiva CEM 89/336/CEE e della direttiva 94/9/CE. Prova della conformità è fornita dall'osservanza degli standard elencati.

**nl Conformiteitsverklaring**

De leverancier Endress+Hauser, Maulburg, Duitsland, waarborgt met deze verklaring en het aanbrengen 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 de genoemde normen bewezen.

**fi Varmennustodistus**

Tällä varmennustodistuksella sekä CE-merkillä, valmistaja Endress+Hauser, Maulburg, 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**

Endress+Hauser, Maulburg, Tyskland försäkras med denna försäkran om överensstämmelse och med CE-märkningen att produkten uppfyller bestämmelserna i EMC-direktivet 89/336/EEG och direktiv 94/9/EG. Överensstämmelsen påvisas genom givna standarder.

**da Overensstemmelseserklæring**

Med denne overensstemmelseserklæring og tilføjelsen af CE-mærket, sikrer producenten Endress+Hauser, Maulburg, 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 anførte standarder.

**pt Declaração de Conformidade**

Com esta Declaração de Conformidade e o anexo do CE-Mark, o fabricante Endress+Hauser, Maulburg, 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.

**el Μ' αυτήν την Δήλωση**

Συμμόρφωσης και τη συνημμένη σήμανση CE, ο βεβαιώνει η Endress+Hauser, Maulburg, Γερμανία ότι το προϊόν συμμορφώνεται σύμφωνα με τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 89/336/EOK περί Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας και την Οδηγία Προστασίας από Εκρήξεις 94/9/EE. Το Αποδεικτικό της Συμμόρφωσης δίνεται μέσω των προτύπων που αναφέρονται στη Δήλωση Συμμόρφωσης.

EG 98 012-b

## EG-Konformitätserklärung

EC declaration of conformity  
Déclaration CE de conformité

Endress+Hauser GmbH+Co., Hauptstraße 1, 79689 Maulburg

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt  
declares in sole responsibility, that the product  
déclare sous sa seule responsabilité que le produit

**DELTAPILOT S Hydrostatisches Füllstandsmeßgerät**  
DB 50, DB 50 L, DB 51, DB 52, DB 53

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 normative Dokumente:  
Applied harmonized standards or normative documents:  
Normes harmonisées ou documents normatifs appliqués:

EN 61326	(1998)	EN 50014	(1997)
EN 61010-1	(1995)	EN 50020	(1994)
		prEN 50284	(1997)

EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr.: **PTB 98 ATEX 2094**

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

Benannte Stelle für die QS-Überwachung **TÜV Hannover/Nr. 0032**  
Notified body performing the QA-surveillance:  
Organisme notifié de contrôle du système de qualité:

Erstmalige Anbringung des CE-Zeichens: **96**

CE-mark first affixed:  
Année de mise en conformité CE:

Maulburg, 11.04.01

*i.v. J. Klatzky*  
Leiter Zertifizierung  
Certification Manager  
Responsable de Certification

**Endress + Hauser**  
The Power of Know How



50 081000y/Pl/10/142

# deltapilot S

## DB 50/50 L/51/52/53

### 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:

Ex ia IIC T4 bzw.

Ex ia IIC T5 bzw.

Ex ia IIC T6

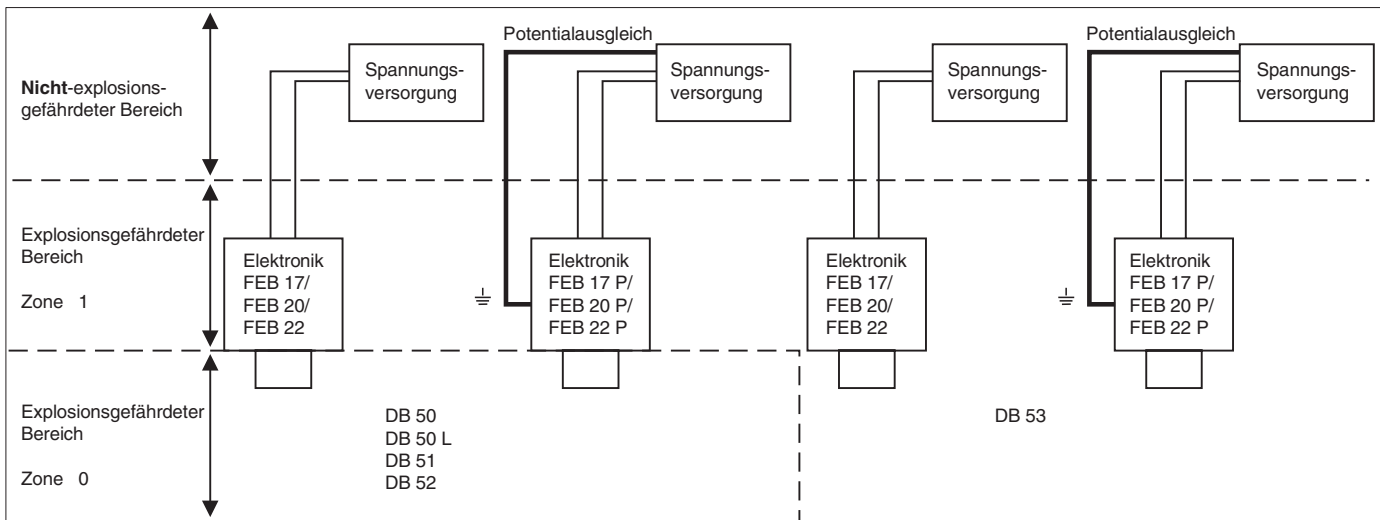
- Explosionsgeschütztes elektrisches Betriebsmittel nach Europeanorm
- Zündschutzart
- Betriebsmittelgruppe
- Temperaturklasse



## Endress + Hauser

The Power of Know How





Zündschutzart	Typ	Umgebungstemperaturbereich	Meßstofftemperatur	Elektrische Daten
II 1/2 G EEx ia IIC T6 oder EEx ia IIB T6	DB 50, DB 50 L, DB 51, DB 52	T6: $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ T5: $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$ T4: $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	T6: $\leq +60\text{ °C}$ T5: $\leq +60\text{ °C}$ T4: $\leq +60\text{ °C}$	FEB 17 (P) [PFM]: $U_i \leq 19,2\text{ VDC}$ , $I_i \leq 104\text{ mA}$ , $L_i \leq 30\text{ }\mu\text{H}$ , $C_i \leq 16\text{ nF}$
II 2 G EEx ia IIC T6 oder EEx ia IIB T6	DB 50, DB 50 L, DB 51, DB 52, DB 53		T6: $\leq +70\text{ °C}$ T5: $\leq +85\text{ °C}$ T4: $\leq +120\text{ °C}$	FEB 20 (P)/FEB 22 (P) [4...20 mA]: $U_i \leq 30\text{ VDC}$ , $I_i \leq 300\text{ mA}$ , $P_i \leq 1\text{ W}$ , $L_i \leq 125\text{ }\mu\text{H}$ , $C_i \leq 14\text{ nF}$

#### 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 Flanschen und Plattierungen aus Titan oder Zirkonium Reib- und Schlagfunken vermeiden.
- Seil- oder Rohrsonden ab 3 m Länge mechanisch fixieren (z.B. durch Abspannen).
- Bei Prozeßanschlüssen aus Kunststoff oder bei Kunststoffbeschichtungen elektrostatische Aufladung der Kunststoffflächen vermeiden.
- Bei Verwendung des Kunststoff-Gehäuses elektrostatische Aufladung vermeiden (nicht trocken reiben).
- Die Gerätetypen DB 50, DB 50 L, DB 51, DB 52, DB 53 mit Elektronikeinsatz FEB 17 P, FEB 20 P, FEB 22 P an den örtlichen Potentialausgleich anschließen. Potentialausgleich innerhalb und außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs errichten.
- Anschlusskabel für Dauergebrauchstemperatur  $\geq T_a + 5\text{ K}$  verwenden.

#### Sicherheitshinweise Zone 0:

- Geräte in explosionsfähigen Dampf-Luftgemischen nur unter atmosphärischen Bedingungen betreiben:  
 $-20\text{ °C} \leq T \leq +60\text{ °C}$   
 $0,8\text{ bar} \leq p \leq 1,1\text{ bar}$
- 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 DB 50, DB 50 L, DB 51, DB 52 unter Verwendung eines Überspannungsschutzes zu installieren (z.B. HAW 262 Z, HAW 562 Z von Endress+Hauser).  
 Konstruktionsbedingt ist bei den Geräten DB 50, DB 50 L, DB 51 mit eingeschweisster Messzellenabdichtung ein Überspannungsschutz nicht erforderlich.
- Geräte mit Elektronikeinsatz FEB 17 P, FEB 20 P, FEB 22 P: Anforderungen an einen Überspannungsschutz sind erfüllt.
- Zugehörige Betriebsmittel mit galvanischer Trennung zwischen eigensicheren und nicht eigensicheren Stromkreisen bevorzugen.
- Bei Verwendung des FEP-Kabels bei Füllstandsonde DB 52 elektrostatische Aufladung vermeiden.

# deltapilot S

## DB 50/50 L/51/52/53

### Safety instructions for electrical apparatus for explosion-hazardous areas



#### Designation according to Directive 94/9/EC:

CE 0032 Ex II 1/2 G

- Equipment Group II
- Equipment Category:  
Sensor Category 1 / Housing Category 2
- For explosive mixtures of air and  
combustible gases, vapours or mists

or

CE 0032 Ex II 2 G

- Equipment Category 2

#### Areas of application:

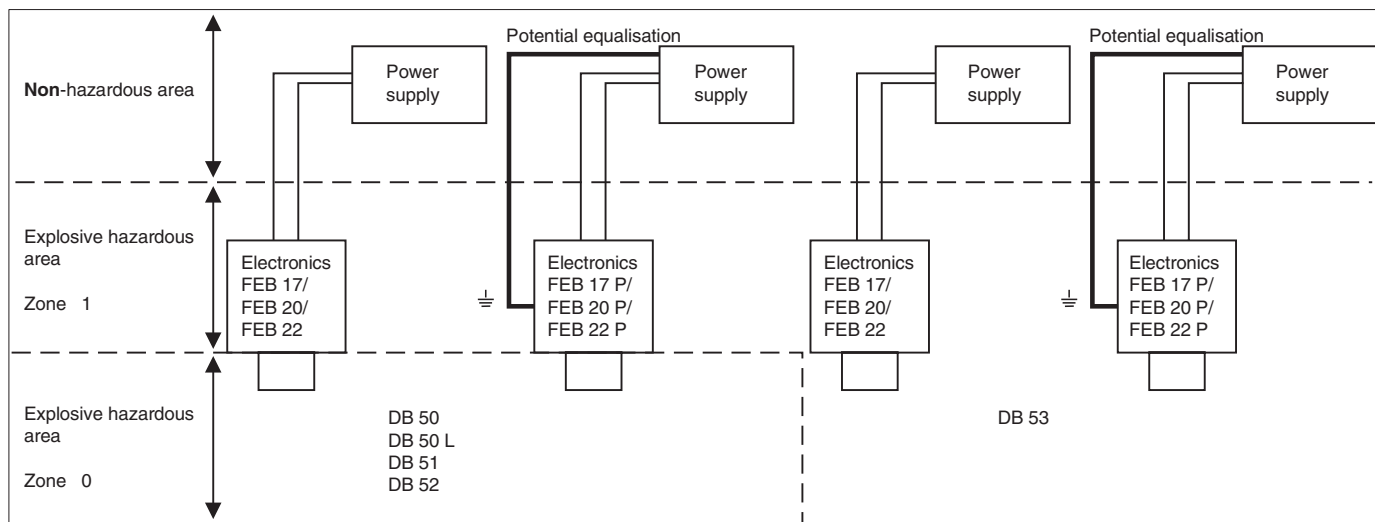
Equipment Category	Explosive gas-air mixtures (G)
Category 1	Zone 0, 1 or 2
Category 2	Zone 1 or 2
Category 3	Zone 2

#### Designation of explosion protection:

EEx | ia | IIC | T4 | or  
EEx | ia | IIC | T5 | or  
EEx | ia | IIC | T6

- Electrical apparatus with explosion protection to  
European standard
- Type of protection
- Apparatus group
- Temperature class





Type of protection	Type	Ambient temperature range	Medium temperature	Electrical data
II 1/2 G EEx ia IIC T6 or EEx ia IIB T6	DB 50, DB 50 L, DB 51, DB 52	T6: $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$ T5: $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C}$ T4: $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C}$	T6: $\leq +60^{\circ}\text{C}$ T5: $\leq +60^{\circ}\text{C}$ T4: $\leq +60^{\circ}\text{C}$	FEB 17 (P) [PFM]: $U_i \leq 19.2 \text{ VDC}$ , $I_i \leq 104 \text{ mA}$ , $L_i \leq 30 \mu\text{H}$ , $C_i \leq 16 \text{ nF}$
II 2 G EEx ia IIC T6 or EEx ia IIB T6	DB 50, DB 50 L, DB 51, DB 52, DB 53		T6: $\leq +70^{\circ}\text{C}$ T5: $\leq +85^{\circ}\text{C}$ T4: $\leq +120^{\circ}\text{C}$	FEB 20 (P)/FEB 22 (P) [4...20 mA]: $U_i \leq 30 \text{ VDC}$ , $I_i \leq 300 \text{ mA}$ , $P_i \leq 1\text{W}$ , $L_i \leq 125 \mu\text{H}$ , $C_i \leq 14 \text{ nF}$

**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 devices in media for which the wetted materials have sufficient durability.
- For light metal flanges or flange faces (e.g. titanium, zirconium) avoid impact or friction sparks.
- Mechanically fix rope and pipe probes which are more than 3 m (e.g. using guy ropes).
- For plastic process connections or plastic coatings, avoid electrostatic charging of the plastic surfaces.
- Avoid causing any electrostatic charge when using the plastic housing (do not rub dry).
- Connect equipment types DB 50, DB 50 L, DB 51, DB 52, DB 53 fitted with electronic insert FEB 17 P, FEB 20 P, FEB 22 P to the local potential matching system. Potentials must be equalised both inside and outside the explosion hazardous area.
- Use a connecting cable for continuous duty temperature  $\geq T_a + 5 \text{ K}$ .

**Safety notes for Zone 0:**

- Only operate devices in potentially explosive vapour/air mixtures under atmospheric conditions:  
 $-20^{\circ}\text{C} \leq T \leq +60^{\circ}\text{C}$   
 $0.8 \text{ bar} \leq p \leq 1.1 \text{ bar}$
- 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 under other 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 DB 50, DB 50 L, DB 51, DB 52 shall be installed using an overvoltage protection (e.g. HAW 262 Z, HAW 562 Z from Endress+Hauser).  
 Depending on the design, overvoltage protection is not required for devices DB 50, DB 50 L, DB 51 with welded sensor seal.
- Devices fitted with electronic insert FEB 17 P, FEB 20 P, FEB 22 P: The requirements for overvoltage protection are fulfilled.
- Associated apparatus with galvanic isolation between the intrinsically safe and non-intrinsically safe circuits are preferred.
- Avoid causing any electrostatic charge when using the FEP cable of level probe DB 52.

Mise en service  
XA 002F-D  
52018206

PTB 98 ATEX 2094

Documentation complémentaire

Mise en service:  
BA 152F (4...20 mA/HART)  
TI 257F (PFM)

# deltapilot S

## DB 50/50 L/51/52/53

### Conseils de sécurité pour matériels électriques destinés aux zones explosibles



#### Marquage selon directive 94/9/CE:

CE 0032 Ex II 1/2 G

- Groupe d'appareils II
- Catégorie d'appareils:  
capteur catégorie 1 / boîtier catégorie 2
- Pour mélanges explosifs d'air et  
de gaz, vapeurs et brouillards inflammables

ou

CE 0032 Ex II 2 G

- Catégorie d'appareils 2

#### 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:

EEx ia IIC T4 ou  
EEx ia IIC T5 ou  
EEx ia IIC T6

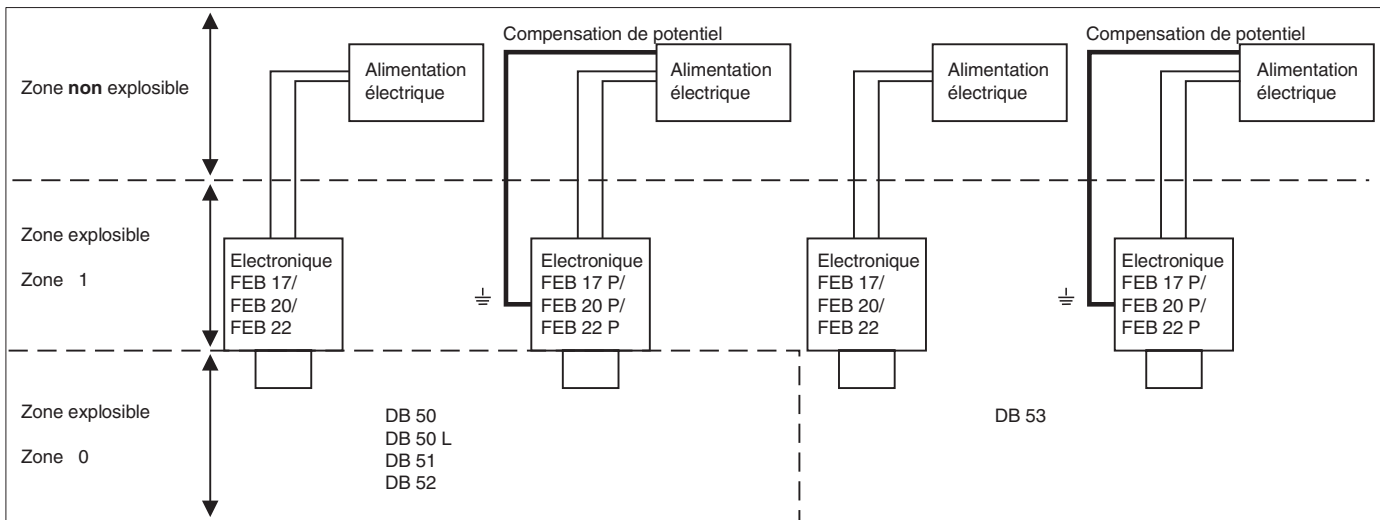
- Matériel électrique protégé contre les explosions  
selon norme européenne
- Mode de protection
- Groupe d'appareils
- Classe de température



## Endress + Hauser

The Power of Know How





Mode de protection	Type	Gamme de température ambiante	Température du produit mesuré	Données électriques
II 1/2 G EEx ia IIC T6 ou EEx ia IIB T6	DB 50, DB 50 L, DB 51, DB 52	T6: $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ T5: $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$ T4: $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	T6: $\leq +60\text{ °C}$ T5: $\leq +60\text{ °C}$ T4: $\leq +60\text{ °C}$	FEB 17 (P) [PFM]: $U_i \leq 19,2\text{ VDC}$ , $I_i \leq 104\text{ mA}$ , $L_i \leq 30\text{ }\mu\text{H}$ , $C_i \leq 16\text{ nF}$
II 2 G EEx ia IIC T6 ou EEx ia IIB T6	DB 50, DB 50 L, DB 51, DB 52, DB 53		T6: $\leq +70\text{ °C}$ T5: $\leq +85\text{ °C}$ T4: $\leq +120\text{ °C}$	FEB 20 (P)/FEB 22 (P) [4...20 mA]: $U_i \leq 30\text{ VDC}$ , $I_i \leq 300\text{ mA}$ , $P_i \leq 1\text{ W}$ , $L_i \leq 125\text{ }\mu\text{H}$ , $C_i \leq 14\text{ nF}$

#### Tenir compte des conseils d'installation suivants:

- 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.
- Dans le cas de brides et placages en titane ou zirconium, éviter les chocs et frictions pouvant provoquer des étincelles.
- Fixer mécaniquement les sondes à câble ou à tige de plus de 3 m de longueur (par exemple par arrimage).
- En cas de raccords process en matière synthétique ou de revêtements synthétiques, éviter le chargement électrostatique des surfaces synthétiques.
- Lors de l'utilisation du boîtier en matière synthétique, éviter le chargement électrostatique (ne pas frotter à sec).
- Raccorder les appareils DB 50, DB 50 L, DB 51, DB 52, DB 53 avec électronique FEB 17 P, FEB 20 P, FEB 22 P à la ligne d'équipotentialité locale. Etablir une compensation de potentiel à l'intérieur et à l'extérieur de la zone explosible.
- Utiliser des câbles de raccordement conçus pour une température de service permanente  $\geq T_a + 5\text{ K}$ .

#### Conseils de sécurité zone 0:

- N'utiliser les appareils soumis à des mélanges explosifs vapeur - air que sous conditions atmosphériques.  
 $-20\text{ °C} \leq T \leq +60\text{ °C}$   
 $0,8\text{ bar} \leq p \leq 1,1\text{ bar}$
- 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 leurs spécifications.
- Pour les installations qui, conformément à des directives ou normes nationales (par ex. EN 60079-14) nécessitent un parafoudre, les appareils DB 50, DB 50 L, DB 51, DB 52 doivent être installés avec un tel dispositif (par ex. HAW 262 Z, HAW 562 Z d'Endress+Hauser).  
Du fait de sa construction, un parafoudre n'est pas nécessaire pour les appareils DB 50, DB 50 L, DB 51 avec étanchéité par soudure de la cellule.
- Les appareils avec électronique FEB 17 P, FEB 20 P, FEB 22 P: les exigences en matière de parafoudre sont remplies.
- Préférer les matériels électriques associés avec séparation galvanique entre circuits avec et sans sécurité intrinsèque.
- Éviter le chargement électrostatique lors de l'utilisation du câble FEP pour la sonde de niveau DB 52.

