



## MARQUAGE $\text{Ex}$ ANTIDÉFLAGRANT

Le danger d'explosion résulte de la présence d'un mélange de comburant et de substances inflammables à l'état de gaz, de vapeur, de brouillards ou de poussières en proportion et dans des conditions capables de permettre l'inflammation et la propagation de l'explosion.

L'inflammation du mélange peut-être provoquée par :

- un effet thermique si le matériel en contact avec l'atmosphère explosive atteint la température d'inflammation
- par une étincelle ayant un niveau d'énergie suffisant

### Symboles des modes de protection utilisables en atmosphères explosives

**Zone 0** : l'atmosphère est explosive de manière constante, fréquente ou sur de longues périodes

**Zone 1** : l'atmosphère explosive est probable

**Zone 2** : faible probabilité ou apparition sur une courte période

- (1) Sécurité intrinsèque (EEx ia ou EEx ib) : la puissance de court circuit de l'alimentation des composants est telle qu'il ne peut se produire d'étincelles ou d'élévation de température susceptible d'enflammer l'atmosphère.
- (2) Sécurité augmentée (EEx e) : la sécurité est augmentée en empêchant la création d'arcs électriques, d'étincelles et de températures supérieures à la température d'inflammation de l'atmosphère.
- (3) Enveloppe antidéflagrante (EEx d) : les composants pouvant provoquer l'explosion sont placés à l'intérieur d'un boîtier supportant une explosion interne.

ZONE	TECHNOLOGIE	NORME	SYMBOLE
0	(1) Sécurité intrinsèque	EN 50020	EEx - ia
1	(1) Sécurité intrinsèque (3) boîtier antidéflagrant (2) sécurité augmentée enceinte pressurisée encapsulage immersion dans l'huile immersion "pulvérulents"	EN 50020 EN 50018 EN 50019 EN 50016 EN 50028 EN 50015 EN 50017	EEx - ia (b) EEx - d EEx - e EEx - p EEx - m EEx - O EEx - q
2	matériel utilisable en zone 0 ou 1 matériel ne générant ni arc ni étincelle		

**Groupes de gaz** (gaz de référence selon EN 50014)

**I** : Méthane    **IIA** : Propane    **IIB** : Ethylène    **IIC** : Hydrogène/Acétylène

**Températures de surface** (essai à -20/+40°C selon EN 50014)

**T1** : 450°C    **T2** : 300°C    **T3** : 200°C    **T4** : 135°C    **T5** : 100°C    **T6** : 85°C

Ces températures correspondent à la valeur maximum pouvant être atteinte par l'appareil présentant le maximum de défauts et compte-tenu de la température retenue pour l'essai assimilé aux conditions de service.

**Ex** : Un appareil essayé à 40°C et dont l'élévation de température tous défauts confondus n'excède pas 45°C sera classé T6 (40 + 45). Un autre appareil dont la température s'élève de 20°C tous défauts confondus au cours d'un essai à 70°C sera classé T5 (70 + 20). Il sera requalifié T6 pour des températures d'essais inférieures à 65°C (65 + 20).

### Marquage

EEx : matériel certifié pour montage en zone dangereuse. Le marquage comporte également le symbole de protection adapté à la zone retenue, l'indication du groupe de gaz et la classe de température de surface.

**Ex** : EEX «d» IIC T6

[EEx ■] : matériel associé pour montage en zone sûre. La classe de température devenant inutile n'est plus indiquée.

**Ex** : [EEXia] IIC