









# Les produits certifiés ATEX

Le marquage  pour les équipements utilisés dans les zones à risque d'explosion selon la directive 2014/34/EU (ATEX)

Nos experts sont à votre disposition pour la conception d'applications spécifiques.

## Mode de protection EX

### a) Normes pour les équipements électriques dans les zones à risque d'explosion

Type de protection	Marquage	Symbole	Principe de protection	Zone	EN / IEC
Règles générales	-		-	-	60079-0
Enveloppe antidéflagrante	Ex d		Pas de transmission d'une explosion à l'environnement	1 / 2	60079-1
Sécurité augmentée	Ex e		Eviter les températures excessives et la formation d'étincelles	1 / 2	60079-7
Sécurité intrinsèque	Ex ia / ib / ic		Limitation de l'énergie des étincelles et des températures	0 / 1 / 2 / 20 / 21 / 22	60079-11
Surpression interne	Ex pv / px / py / pz		Source d'inflammation maintenue à l'écart de l'atmosphère EX	1 / 2	60079-2
Encapsulation	Ex ma / mb / mc		Source d'inflammation maintenue à l'écart de l'atmosphère EX	0 / 1 / 2 / 21 / 22	60079-18
Immersion dans l'huile	Ex o		Source d'inflammation maintenue à l'écart de l'atmosphère EX	1 / 2	60079-6
Remplissage pulvérulent	Ex q		Pas de transmission d'une explosion à l'environnement	1 / 2	60079-5
Mode de protection "n"	Ex nA / nC / nR		Différents principes de protection pour la zone 2	2	60079-15
Protection par carter	Ex ta / tb / tc		Source d'inflammation maintenue à l'écart de l'atmosphère EX	21 / 22	60079-31
Surpression interne	Ex p		Source d'inflammation maintenue à l'écart de l'atmosphère EX	21 / 22	61241-4

### b) Normes pour les équipements non-électriques dans les zones à risque d'explosion

Type de protection	Marquage	Symbole	Principe de protection	Zone	EN / IEC
Principes de base et exigences	-		-	0 / 1 / 2	13463-1
Protection par enveloppe à circulation limitée	fr		Pas de transmission d'une explosion à l'environnement	2 / 22	13463-2
Protection par enveloppe antidéflagrante	d		Pas de transmission d'une explosion à l'environnement	1 / 2 / 21 / 22	13463-3
Sécurité à la construction	c		Construction des appareils réduit le risque d'inflammation	1 / 2 / 21 / 22	13463-5
Contrôle de la source d'inflammation	b		Surveillance du développement des sources potentielles d'inflammation	1 / 2 / 21 / 22	13463-6
Immersion dans un liquide	k		Source d'inflammation maintenue à l'écart de l'atmosphère EX	1 / 2	13463-8

## Exemples de répartition et de différenciation des gaz, brouillards, vapeurs (à prendre en compte pour les différents modes de protection)

	Groupes d'explosion				Classe de température et température de surface maxi
	I	IIA	IIB	IIC	
Répartition des gaz et vapeurs	Méthane	Acétoène Ammoniac Ethane Acide acétique Méthane Propane	Acrylonitrile Gaz de ville	Hydrogène	T1 450 °C
		Cyclohexane Alcool éthylique Butane Acétat d'amyle-i	Ethylène Oxyde d'éthylène	Acétylène	T2 300 °C
		Benzène Gazole Kérozène Fuel n-hexane	Ethylglycol Sulfure d'hydrogène		T3 200 °C
		Acétaldéhyde	Ether éthylique		T4 135 °C
				Sulfure de carbone	T5 100 °C
					T6 85 °C

## Marquage complémentaire pour atmosphères de poussières explosives selon EN 60079-0

IIIA	IIIB	IIIC
Poussières combustibles	Poussières non-conductrices	Poussières conductrices

En l'absence de prescription particulière, la plage de température ambiante Ta est valable selon la norme -20°C≤Ta≤+40°C.  
Dans ce cas, un marquage spécifique n'est pas nécessaire.  
Toutes autres plages de température ambiante doivent être indiquées dans le marquage, par ex. -15°C≤Ta≤+80°C.

CE .....  II 2 G c IIC T5 ..... D 120°C ..... X

Le marquage CE certifie la conformité du produit aux directives existantes.

Marquage pour un matériel en atmosphères explosives

Organismes notifiés agréés en Allemagne (en cas de certificat de conformité)

Identifiant	Organisme
0035	TÜV Rheinland
0102	PTB
0123	TÜV Süd
0158	DEKRA / EXAM
0588	FSA
0589	BAM
0637	IBExU
0556	DGUV
0044	TÜV Nord

## Répartition et signalisation des zones à risque d'explosion

Substances inflammables	Comportement temporaire des substances inflammables dans les zones EX	Répartition des zones à risque d'explosion	Marquage des équipements
Gaz, Brouillards, Vapeurs	présents constamment, pour une longue période ou fréquemment	Zone 0	II 1G
	présents occasionnellement	Zone 1	II 1G 2G
	faible probabilité d'apparition, rarement ou pour une courte période	Zone 2	II 1G 2G 3G
Poussières	présents constamment, pour une longue période ou fréquemment	Zone 20	II 1D
	présents occasionnellement	Zone 21	II 1D 2D
	faible probabilité d'apparition, rarement ou pour une courte période	Zone 22	II 1D 2D 3D
Méthane, Poussières	-	Expl. minière	I M1
	-	Expl. minière	I M1 M2

## Marquage complémentaire selon EN 60079-0

Groupe d'app.	Niveau de protection des appareils (EPL)
II	Ga
II	Ga Gb
II	Ga Gb Gc
III	Da
III	Da Db
III	Da Db Dc
I	Ma
I	Ma Mb

Température de surface réelle maximale pour zone d'utilisation Poussières en °C

## Conditions supplémentaires

Condition	Marquage
Équipement utilisable sans restriction	-
Respecter les conditions particulières d'utilisation	X
Composant EX avec attestation partielle, inutilisable seul ; Conformité CE est certifiée avec le montage dans un appareil complet.	U



Accouplement d'arbres  
ROBA® DS :  
CE Ⓢ II 2 G c T5 -30°C≤Ta≤+80°C D 110°C  
CE Ⓢ I M2 c -30°C≤Ta≤+80°C



Accouplement d'arbres  
ROBA® ES:  
CE Ⓢ II 2 G c T4/T5/T6 -30°C≤Ta≤+80/60/45°C D 110°C  
CE Ⓢ I M2 c -30°C≤Ta≤+80°C



Frein de sécurité  
ROBA-stop®-M :  
CE Ⓢ I/3G Ex nA IIC T3 Gc X  
CE Ⓢ I/3D Ex tc IIC T120°C IP65/IP54 Dc X



Limiteur de couple de sécurité  
EAS®-à éléments / EAS®-dutytorque:  
CE Ⓢ II 3 G c T4 -15°C≤Ta≤+80°C D 150°C



Limiteur de couple de sécurité intégré dans un carter  
EAS®-HTL :  
CE Ⓢ II 2 G c T5 -15°C≤Ta≤+80°C D 110°C



Limiteur de couple de sécurité  
EAS®-compact® à rotation libre :  
CE Ⓢ II 2 G c T5 -15°C≤Ta≤+80°C D 110°C