

# 符合欧盟防爆指令和统一标准的防爆标志

## 非电气设备的对照示例

### 2014/34/EU (ATEX)、EN 13463-1:2009 和 ISO 80079-36:2016

截至：2019年11月

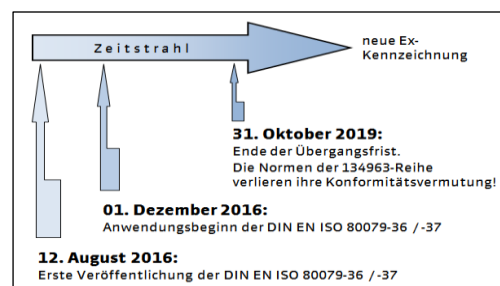
#### 1. 一般

在欧盟具有爆炸危险性环境中使用且根据 EN 1127-1:2011 标准拥有自身潜在点火源的设备，必要已按其适用性进行过标识。标志包含欧盟防爆指令 2014/34/EU (ATEX) 的要求以及相关统一标准方面的内容。

##### 1.1 非电气防爆标准的修订 - 哪些内容发生了变化？

- ▶ 用于描述机械防爆保护形式的欧盟系列标准 EN 13463 中的各标准已移至国际系列标准 ISO 80079 中。
- ▶ 从全球标准化角度而言，真是令人鼓舞另外，该调整涉及与设备标识相关的全方位修订。
- ▶ 国际适用的 ISO 80079 系列标准采用了 EN 13463 系列标准的基本安全要求，因此原则上无需进行技术调整。
- ▶ 2019 年 10 月 31 日之后，不得将含有之前防爆标志（符合 DIN EN 13463-1:2009 标准）的 ATEX 产品投放市场。

新标准已自 2016 年 12 月 1 日起生效。过渡期将于 2019 年 10 月 31 日结束。自该日起，之前的标准将失去其“推定效果”。也就是说，满足之前的标准不足以认为符合防爆指令 2014/34/EU (ATEX 指令)。



##### 1.2 下列标准已移入 ISO 系列标准 - EN 13463 系列移入 ISO 80079 系列

- |                   |           |                     |
|-------------------|-----------|---------------------|
| ▶ EN 13463-1:2009 | 基本方法要求    | ISO 80079-36:2016   |
| ▶ EN 13463-5:2011 | 结构性安全 “C” | } ISO 80079-37:2016 |
| ▶ EN 13463-6:2005 | 点火源监控 “b” |                     |
| ▶ EN 13463-8:2003 | 浸液 “k”    |                     |

## 2. 防爆标志示例和释义

### 2.1 示例 1: URACA 脚踏阀 FV1200



标志, 有效截止日期最迟为 2019 年 10 月 31 日:

**CE** **Ex** **II 3G c IIB T4**

标志, 从 2019 年 11 月 1 日起强制使用:

**CE** **Ex** **II 3G Ex h IIB T4 Gc**

新标志释义最迟于 2019 年 11 月 1 日起开始使用

ATEX 2014/34/EU						ISO 80079-36:2016				
A	B	C	D	E	F	1	2	3	4	5
<b>CE</b>		<b>Ex</b>	<b>II</b>	<b>3</b>	<b>G</b>	<b>Ex</b>	<b>h</b>	<b>IIB</b>	<b>T4</b>	<b>Gc</b>

#### 2.1.1 FV1200 上防爆标志详细释义

	标志符合 ATEX 2014/34/EU 标准	标志 / 图标	含义
A	CE 标志	<b>CE</b>	Conformité Européenne / 欧洲符合性
B			无内容, 因为不需要样品检验
C	防爆专用标志	<b>Ex</b>	表示防爆
D	设备组	<b>II</b>	表示可以在具有爆炸性气氛的所有区域内 (采矿除外) 使用的设备。
E	设备类别	<b>3</b>	表示具有常规安全性的设备组 II 的设备。 <sup>1)</sup>
F	防爆气氛	<b>G</b>	适用于存在爆炸性气体、蒸汽、雾气和空气混合物的区域。 <sup>1)</sup>

	标志符合 ISO 80079-36:2016 标准	标志 / 图标	含义
1	防爆标志	<b>Ex</b>	符合 ISO 80079-36:2016 标准章节 11.2 c) 中的要求
2	防护类型	<b>h</b>	爆炸性环境中使用的非电气设备
3	防爆等级	<b>IIB</b>	适用于 IIB 气体组的气体 (具有高和中等最小点火能量的易燃气体)
4	表面湿度	<b>T4</b>	湿度等级
5	设备保护级别 (EPL)	<b>Gc</b>	具有扩展保护等级的设备, 可用于具有爆炸危险性的区域, 在正常运行中没有点燃危险。

<sup>1)</sup> 设备类别 “3” 和防爆气氛 “G” 适用于在防爆区 2 中使用。

## 2.2 示例 2: URACA 弹簧控制式溢流阀 (FÜV 系列产品)



标志, 有效截止日期最迟为 2019 年 10 月 31 日:

**CE Ex II 2G c IIB T4**

标志, 从 2019 年 11 月 1 日起强制使用:

**CE Ex II 2G Ex h IIB T4 Gb**

新标志释义最迟于 2019 年 11 月 1 日起开始使用

ATEX 2014/34/EU						ISO 80079-36:2016				
A	B	C	D	E	F	1	2	3	4	5
<b>CE</b>		<b>Ex</b>	<b>II</b>	<b>2</b>	<b>G</b>	<b>Ex</b>	<b>h</b>	<b>IIB</b>	<b>T4</b>	<b>Gb</b>

### 2.2.1 FÜV 系列产品上的防爆标志详细释义

	标志符合 ATEX 2014/34/EU 标准	标志 / 图标	含义
A	CE 标志	<b>CE</b>	Conformité Européenne / 欧洲符合性
B			无内容, 因为不需要样品检验
C	防爆专用标志	<b>Ex</b>	表示防爆
D	设备组	<b>II</b>	表示可以在具有爆炸性气氛的所有区域内 (采矿除外) 使用的设备。
E	设备类别	<b>2</b>	表示具有高安全性的设备组 II 的设备。 <sup>2)</sup>
F	防爆气氛	<b>G</b>	适用于存在爆炸性气体、蒸汽、雾气和空气混合物的区域。 <sup>2)</sup>

	标志符合 ISO 80079-36:2016 标准	标志 / 图标	含义
1	防爆标志	<b>Ex</b>	符合 ISO 80079-36:2016 标准章节 11.2 c) 中的要求
2	防护类型	<b>h</b>	爆炸性环境中使用的非电气设备
3	防爆等级	<b>IIB</b>	适用于 IIB 气体组的气体 (具有高和中等最小点火能量的易燃气体)
4	表面湿度	<b>T4</b>	湿度等级
5	设备保护级别 (EPL)	<b>Gb</b>	具有高保护等级的设备, 可用于具有爆炸危险性的区域, 在正常运行中或出现可预见的故障/功能失效时没有点燃危险。

<sup>2)</sup> 设备类别 “2” 和防爆气氛 “G” 适用于在防爆区 1 中使用。

### 2.3 示例 3: URACA 储罐清洗头 (TWK 产品系列, 进行过 ATEX 样品检验)



标志, 有效截止日期最迟为 2019 年 10 月 31 日:

**CE 0123 Ex II 1GD c IIB T4 130°C**

标志, 从 2019 年 11 月 1 日起强制使用:

**CE 0123 Ex II 1G Ex h IIB T4 Ga**

**CE 0123 Ex II 1D Ex h IIIC T130°C Da**

新标志释义最迟于 2019 年 11 月 1 日起开始使用

ATEX 2014/34/EU						ISO 80079-36:2016				
A	B	C	D	E	F	1	2	3	4	5
CE	0123	Ex	II	1	G	Ex	h	IIB	T4	Ga
			II	1	D	Ex	h	IIIC	T130°C	Da

#### 2.3.1 TWK 系列产品上的防爆标志详细释义

	标志符合 ATEX 2014/34/EU 标准	标志 / 图标	含义
A	CE 标志	CE	Conformité Européenne / 欧洲符合性
B	检验机构标识号 (指定机构)	0123	TÜV SÜD Product Service GmbH, 80339 München
C	防爆专用标志	Ex	表示防爆
D	设备组	II	表示可以在具有爆炸性气氛的所有环境 (采矿除外) 中使用的设备。
E	设备类别	1	表示具有极高安全性的设备组 II 的设备。 <sup>3) 4)</sup>
F	防爆气氛	G	适用于存在爆炸性气体、蒸汽、雾气和空气混合物的区域。 <sup>3)</sup>
		D	适用于粉尘可能会形成爆炸性气氛的区域。 <sup>4)</sup>

	标志符合 ISO 80079-36:2016 标准	标志 / 图标	含义
1	防爆标志	Ex	符合 ISO 80079-36:2016 标准章节 11.2 c) 中的要求
2	防护类型	h	爆炸性环境中使用的非电气设备
3	防爆等级	IIB	适用于 IIB 气体组的气体 (具有高和中等最小点火能量的易燃气体)
		IIIC	适用于 IIIC 组粉尘 (易燃悬浮物、不导电粉尘和导电粉尘)

<sup>3)</sup> 设备类别 “1” 和防爆气氛 “G” 适用于在防爆区 0 中使用。

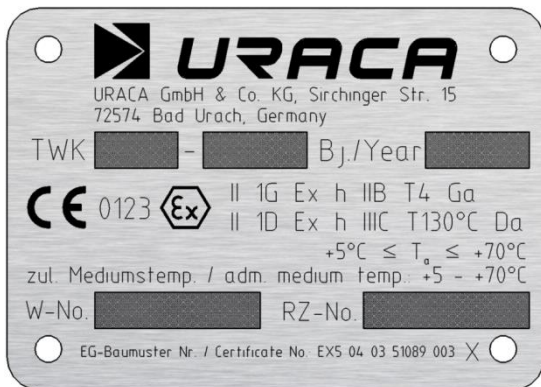
<sup>4)</sup> 设备类别 “1” 和防爆气氛 “D” 适用于在防爆区 20 中使用。

4	表面湿度	<b>T4</b>	湿度等级
		<b>T130°C</b>	最大可测得的表面温度
5	设备保护级别 (EPL)	<b>Ga</b>	具有极高保护等级的设备，可用于具有爆炸危险性的区域，在正常运行、可预见或极少出现的故障/功能失效时没有点燃危险。
		<b>Da</b>	

### 2.3.2 防爆标志的最明显变化

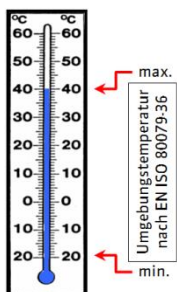
- ▶ 根据 EN ISO 80079-36:2016 要求，在标志区域的开头部分必须有“Ex”字样。
- ▶ 标识使用机械防爆保护形式，必须注明“h”图标（不取决于所使用的防爆保护形式）。
- ▶ 在标志的结尾部分，必须注明设备保护级别 (EPL) “Ga”、“Gb”或“Gc”或“Da”、“Db”或“Dc”
- ▶ 因气体、蒸汽、雾气 (G) 和粉尘 (D) 而适用于在具有爆炸危险性的环境中使用的标志必须为 2 行（见 TWK 产品系列）。
- ▶ 针对设备组 II（粉尘），以 °C 为单位的最大表面温度必须前面带有“T”字母（见 TWK 产品系列）。
- ▶ 现有，用于突出特殊使用条件的图标“X”则位于样品检验证书编号末尾。

### 2.3.3 TWK 系列产品上的防爆标志示例



提示：字母“h”表示机械设备原则上适用于在具有爆炸危险性的环境中使用。“h”在防爆标志中所处的位置之前用于注明防爆保护类型“c”（通过结构性安全进行保护）。ISO 80079 系列标准中也采用了能够满足该防爆保护类型及其他类型的标准，因此 URACA-TWK 产品系列仍符合相关要求。

## 3. 环境温度



如果设备无法在常规温度（依据 EN ISO 80079-36:2016 标准）-20 °C 至 +40 °C 之间运行，则必须通过注明允许的环境温度对标志进行补充说明！

示例：+5°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70°C

或者，也可针对特殊使用条件注明“X”图标。

#### 4. 对 ATEX 符合性声明的影响

ATEX 2014/34/EU 符合性声明包含各设备的相应防爆标志，并列示出用于设计、制造和检验设备的相关统一标准。最迟从 2019 年 11 月 1 日起，符合性声明必须包含新的防爆标志且不得再引用旧标准。

#### 5. 防爆区域的分类和界定

防爆区、设备组、设备类别、防爆组和设备保护级别（EPL）之间的关系以及界定。

爆炸性气氛包含氧气和	存在易燃混合性气体的时长	防爆区	对设备的最低要求				防护级别
			ATEX 指令 2014/34/EU		标准 EN 60079-0 或 EN ISO 80079-36		
			设备组	设备类别	防爆组	设备保护级别 (EPL)	
甲烷、煤尘		采矿	I	M1	I	Ma	非常高
		采矿	I	M2	I	Mb	高
气体、雾气、蒸汽	持续、长时或频繁	0	II	1G	IIA, IIB, IIC	Ga	非常高
	偶尔	1	II	2G	IIA, IIB, IIC	Gb	高
	极少或短时	2	II	3G	IIA, IIB, IIC	Gc	提高
粉尘	持续、长时或频繁	20	II	1D	IIIA, IIIB, IIIC	Da	非常高
	偶尔	21	II	2D	IIIA, IIIB, IIIC	Db	高
	极少或短时	22	II	3D	IIIA, IIIB, IIIC	Dc	提高

注意：符合 EN 60079-0 或 EN ISO 80079-36 标准的 IIIC 组粉尘在 ATEX 指令 2014/34/EU 中属于设备组 II。