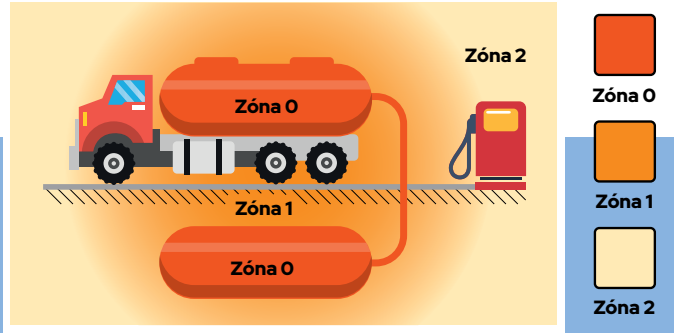


PLYNY A PÁRY

EN 60079-10-1



TYPICKÉ ZNAČENÍ ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ PRO PLYNNÉ EX-ZÓNY (EU/ATEX/IECEX):

Značení dle směrnice 2014/34/EU (dříve 94/9/EG)

CE₀₁₅₈ **Ex** **II 2 G**

CE značení a číslování označuje orgán (0158 = DEKRA EXAM GmbH)

Ex Značka ochrany před explozí

II Skupina zařízení (zařízení pro užití v nebezpečných zónách)

2 Kategorie zařízení

G Výbušné prostředí (plyn, pára, či mlha)

Značení dle IEC/CENELEC standardu 60079-0

Ex db eb IIC T4 Gb

Ex Značení výbuchu

db Typ ochrany

eb Typ ochrany

IIC Skupina plynů

T4 Teplotní třída

Gb Úroveň ochrany zařízení

TYPY OCHRAN ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ V PROSTŘEDÍ S NEBEZPEČÍM VÝBUCHU PLYNŮ	PRINCIP OCHRANY	CENELEC IEC	ZÓNA	POUŽITÍ
o	Olejový závěr	Zaliti olejem zabraňuje jiskření EN 60079-6 IEC 60079-6	1 nebo 2	Transformátory, relé, spouštěcí prvky, spínací zařízení
q	Pískový závěr	Zасыпání jemným pískem zabraňuje jiskření EN 60079-5 IEC 60079-5	1 nebo 2	Transformátory, relé, kondenzátory
ma, mb, mc	Zapouzdření (ochrana zalévací hmotou)	Zaliti speciální hmotou zabraňuje jiskření EN 60079-18 IEC 60079-18	0, 1 nebo 2	Vnutí relé a motorů, elektronika, elektromag. ventily, spojovací systémy
px, py, pz	Závěr s vnitřním přetlakem	Vnitřní přetlak nepropouští výbušnou atmosféru dovnitř EN 60079-2 IEC 60079-2	1 nebo 2	Rídicí a rozvodné skříně, analyzátoři
d	Pevný závěr	Odlouvá vnitřnímu výbuchu a zabraňuje jeho úniku ven EN 60079-1 IEC 60079-1	1 nebo 2	Spínací, řídicí a signalizační zařízení, motory, výkonová elektronika
e	Zajistění provedení	Zabraňuje jiskření EN 60079-7 IEC 6009-7	1 nebo 2	Svorkovnicové skříně, motory, svorkovnice
ia, ib, ic iaD, ibD, icD	Jiskrová bezpečnost	Omezuje zápalnou energii EN 60079-11 IEC 60079-11	0, 1 nebo 2	Měřicí, regulační a řídicí technika, snímače, pohony, instrumentace
nA	Nejiskřící provedení	Nevytváří el. oblouky, jiskry ani horké povrchy EN 60079-15 IEC 60079-15	2	Pouze zóna 2
nC	Utěsněné zařízení, hermeticky utěsněné zařízení	Potlačí explozi uhašením plamene EN 60079-15 IEC 60079-15	2	Pouze zóna 2
nL	Zařízení s omezenou energií	Omezuje energii jisker a povrchových teplot EN 60079-15 IEC 60079-15	2	Pouze zóna 2
nR	Závěr s omezeným dýcháním	Udržuje hořlavý plyn mimo EN 60079-15 IEC 60079-15	2	Pouze zóna 2
nP	Zjednodušený závěr s vnitřním přetlakem	Vnitřní přetlak nepropouští výbušnou atmosféru dovnitř EN 60079-15 IEC 60079-15	2	Pouze zóna 2
op is, op pr, op sh	Optické záření	Omezuje přenos energie z optického záření EN 60079-28 IEC 60079-28	1 nebo 2	Optoelektronická zařízení



ZDROJ INICIACE PLAMEN
JISKRA
HORKÁ PLOCHA

HOŘLAVÁ SLOŽKA PLYN
NEBO
HOŘLAVÉ PÁRY
A PRACHY

VÝBĚR ZAŘÍZENÍ DO PROSTŘEDÍ S NEBEZPEČÍM VÝBUCHU

SKUPINA II - ZAŘÍZENÍ PRO PROSTORY S NEBEZPEČÍM VÝBUCHU JINÉ NEŽ PODZEMNÍ DOLY					
OZNAČENÍ ZAŘÍZENÍ	ZAŘÍZENÍ LZE POUŽÍT V PROSTORECH	PRÁVĚPODOBNOST VÝSKYTU NEBEZPEČNÉ KONCENTRACE V ZÓNÁCH	ÚROVEŇ OCHRANY ZAŘÍZENÍ (EPL) EN IEC 60079-0		
Plyny (GAS)	II 1G	ZÓNA 0 ZÓNA 1 ZÓNA 2	Trvalé nebo po dlouhé období (více než 1000 h/rok)	Ga	
	II 2G	- ZÓNA 1 ZÓNA 2	Příležitostně v normálním provozu (10 až 1000 h/rok)	Gb	
	II 3G	- - ZÓNA 2	Zřídka při neobvyklých provozních podmínkách (0,1 až 10 h/rok)	Gc	
Prachy (DUST)	II 1D	ZÓNA 20 ZÓNA 21 ZÓNA 22	Trvalé nebo po dlouhé období (více než 1000 h/rok)	Da	
	II 2D	- ZÓNA 21 ZÓNA 22	Příležitostně v normálním provozu (10 až 1000 h/rok)	Db	
	II 3D	- - ZÓNA 22	Zřídka při neobvyklých provozních podmínkách (0,1 až 10 h/rok)	Dc	

KRYTÍ IP

PRVNÍ ČÍSLICE OCHRANA PŘED VNIKUTÍM PEVNÝCH CIZÍCH TĚLES	IP	Testy	Popis
0			nechráněno
1		> 50mm	≥50 mm hřbetem ruky
2		> 12.5mm	≥12.5 mm prstem
3		> 2.5mm	≥2,5 mm nástrojem
4		> 1mm	≥1 mm drátem
5			chráněno před prachem
6			prachotěsné

DRUHÁ ČÍSLICE OCHRANA PROTI VNIKUTÍ VODY S NEBEZPEČNÝMI ÚČINKY	IP	Testy	Popis
0			nechráněno
1			svisle kapající
2			kapající (ve sklonu 15°)
3			kropení (děšť)
4			stříkající
5			tryskající
6			intenzivně tryskající
7			ponoření dočasné
8			trvalé ponoření
9			vysoký tlak silného proudu horké vody

IK

STUPNĚ OCHRANY KRYTEM PROTI (NÁRAZŮM) MECHANICKÉMU POŠKOZENÍ	IK	Testy	Energie nárazu (J)
0	IK 00		0
0,15	IK 01		0,15
0,2	IK 02		0,2
0,35	IK 03		0,35
0,5	IK 04		0,5
0,7	IK 05		0,7
1	IK 06		1
2	IK 07		2
5	IK 08		5
10	IK 09		10
20	IK 10		20

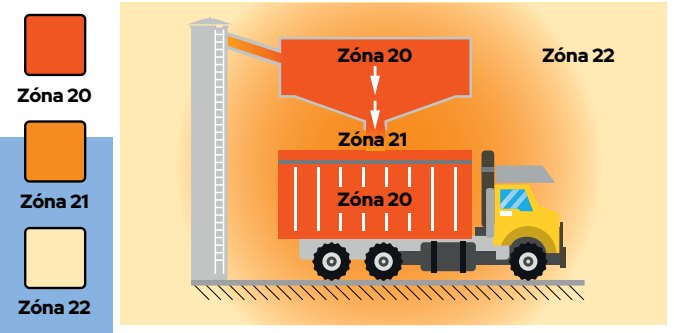
EN 60 529

TEPLOTNÍ TŘÍDA

Udává maximální povrchovou teplotu části elektrického zařízení, které jsou vystaveny kontaktu s výbušnou atmosférou.

Teplotní třída zařízení **nesmí být nižší** než teplotní třída výbušné atmosféry!

TEPLOTNÍ TŘÍDA ZAŘÍZENÍ	T6	T5	T4	T3	T2	T1
max. povrchová teplota	85 °C	100 °C	135 °C	200 °C	300 °C	450 °C
možnost použití	T1, T2, T3, T4, T5, T6	T1, T2, T3, T4, T5	T1, T2, T3, T4	T1, T2, T3	T1, T2	T1
EX	ethylnitrit (IIA)	sirouhlík (IIC)	dibutylether (IIb) ethylether (IIb) benzaldehyd (IIA)	sírovodík (IIb) těžký benzin (IIA) petrolej (IIA)	acetylen (IIc) formaldehyd (IIb) ethybenzen (IIA)	vodík (IIc) oxid uhelnatý (IIb) aceton, čpavek (IIA)



TYPICKÉ ZNAČENÍ ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ PRO PRAŠNÉ EX-ZÓNY (EU/ATEX/IECEX):

Značení dle směrnice 2014/34/EU (dříve 94/9/EG)

CE₀₁₅₈ **Ex** **II 2 D**

CE značení a číslování označuje orgán (0158 = DEKRA EXAM GmbH)

Ex Značka ochrany před explozí

II Skupina zařízení (zařízení pro užití v nebezpečných zónách)

2 Kategorie zařízení

D Výbušné prostředí (prach)

Značení dle IEC/CENELEC standardu 60079-0

Ex tb IIIC T80°C Db

Ex Značení výbuchu

tb Typ ochrany

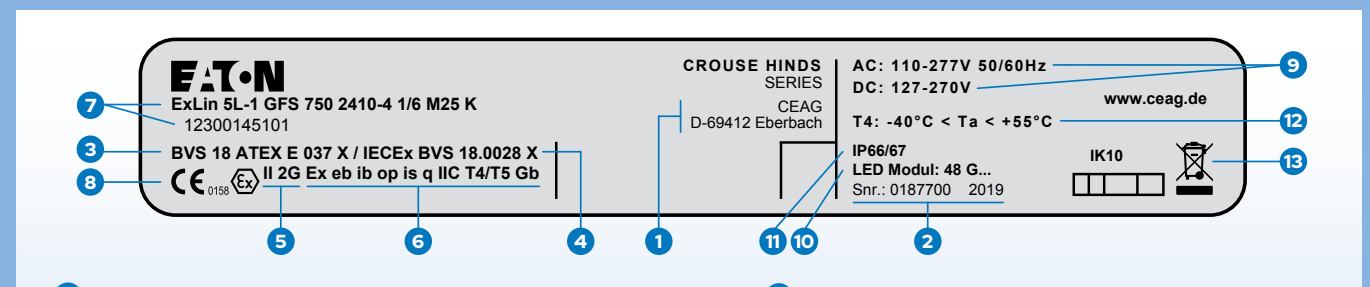
IIIC Skupina prachů

T80°C Teplotní třída

Db Úroveň ochrany zařízení

TYPY OCHRAN ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ V PROSTŘEDÍ S NEBEZPEČÍM VÝBUCHU PRACHŮ	PRINCIP OCHRANY	CENELEC IEC	ZÓNA	POUŽITÍ
td - nové (ta, tb, tc)	Ochrana závěrem „t“	Zabraňuje výbuchu pomocí krytu EN 6124-1 Nové EN 60079-31	21 nebo 22	Spínací, signalizační zařízení, svítidla, svorkovnicové skříně
iaD, ibD - nové (ia, ib, ic)	Jiskrová bezpečnost	Omezuje zápalnou energii EN 61241-11 Nové EN 60079-11	20, 21 nebo 22	Měřicí, regulační a řídicí technika, snímače, pohony, instrumentace
pD - nové (p)	Závěr s vnitřním přetlakem	Vnitřní přetlak nepropouští výbušnou atmosféru dovnitř EN 61241-4 Nové EN 60079-2	21 nebo 22	Řídicí a rozvodové skříně, motory, analyzátoři
maD, mbD	Olejový závěr	Zaliti olejem zabraňuje jiskření EN 61241-18 Nové EN 60079-18	20, 21 nebo 22	Vnutí relé a motorů, elektronika, spojovací systémy

TYP ŠTÍTKU - PŘÍKLAD: CEAG PRODUKT



- Jméno, nebo registrovaná obchodní značka (CEAG) a adresa výrobce
- Seriové číslo včetně roku výroby
- Číslo certifikace, může končit písmenem „X“, nebo „U“
„X“ – nutnost dodržení podmínek pro bezpečné používání
„U“ – označuje certifikaci komponentu
- Dodatečná IECEx certifikace
- Označení podle směrnice: Skupina zařízení (II) a kategorie zařízení (2); typ výbušného prostředí G (plyn, pára, nebo mlha) – D (prach)
- Značení podle standardu IEC/EN
- Jméno/typ zařízení
- CE značení a číslování štítku zodpovědného za sledování kvality systém (0158 = EXAM Germany)
- Elektrické parametry
- Další základní informace (záleží na standardu, např. stupeň ochrany)
- Další nepovinné informace (např. výbušné ochrany)
přípustná okolní teplota (-25 °C až 55 °C);
pro teplotu od -20 °C do +40 °C není potřeba značení (je standardní pro všechna zařízení)
- Značení podle EU – směrnice 2002/96/EC (OEEZ – směrnice „o odpadních elektrických a elektronických zařízeních“)

ČESKÁ REPUBLIKA
EXTEC GROUP s.r.o.
Čelákovského 412/8
284 01 Kutná Hora
www.extec.cz

SLOVENSKÁ REPUBLIKA
EXTEC s.r.o.
Vicie Hrdlo 1
821 07 Bratislava
www.extec.sk

