

# Topná tělesa a termostaty do prostředí s nebezpečím výbuchu



I v prostředí s nebezpečím výbuchu lze udržet vhodné klimatické podmínky, které mají zásadní vliv na spolehlivost a hospodárnost všech instalovaných elektrických komponent. Řešení se nabízí v instalaci topných těles a termostatů splňujících přísná kritéria pro tato prostředí.

Bc. Robin Kurka, DiS.,  
GHV Trading, spol. s r.o.

V některých průmyslových odvětvích s elektrickými rozváděči či jinými skříňemi jsou nebo mohou vznikat prostředí s rizikem výbuchu, například v důsledku provozních podmínek nebo jiných okolností. Jedná se hlavně o těžební, ropný, plynový, námořní, farmaceutický, chemický a petrochemický průmysl – tam, kde se hořlavé látky zpracovávají, plní, skladují, přepravují, používají pro čištění, výrobu nebo vznikají během výrobního procesu. Může ale jít i o další odvětví, kde výbušné prostředí může vzniknout i potenciálně, například poruchou. V takovém prostředí může dojít ke vznícení, jehož příčinou mohou být

elektrické jiskry, oblouky, přehřátí vodičů nebo kontaktů, mechanické jiskření, elektrostatické jiskření apod.

Elektrická a elektronická zařízení vysoce zvyšují riziko výbuchu právě působením elektrické energie. Vyžadují zvláštní požadavky na konstrukci, testování, montáž, instalaci a provoz v prostředí s výbušnou atmosférou. Pro zajištění maximální bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců vystavených riziku výbušných prostředí byla přijata evropská směrnice ATEX 99/92/EC, která byla přejata do právního řádu České republiky.

Tepelný výkon (230 V AC)	Teplotní třída	T-pojistka
50 W	T3, T4, T5	0,5 A
100 W	T3, T4, T5	1,0 A
150 W	T3, T4	1,5 A
200 W	T3, T4	2,0 A
250 W	T3	2,5 A

- schválení EPS 16 ATEX 1 109 X, IECEx EPS 16.0048X, IN METRO DNV 18.0010 X, EAC
- dūlní plyny I M2 Ex db I Mb
- plyny a páry Ex db IIC T3 / T4 / T5 Gb
- prachy Ex tb IIIC T200°C / T135°C / T100°C Db IP66

Tab. 1 Typy topných tělesa CREx 020



Topné těleso do výbušného prostředí CREx 020



Termostat do výbušného prostředí REX 011

Společnost GHV Trading spol. s r.o. ve svém sortimentu nabízí dva typy výrobků pro prostory s nebezpečím výbuchu. Jedná se topné těleso CREX 020 a termostat REX 011. Topné těleso CREX 020 pomáhá zabránit vzniku kondenzátu, kolísání teplot a chrání před mrazem ve skříňových rozváděčích a jiných prostorech, kde jsou instalovány citlivé elektrické a elektronické komponenty nebo mechanické komponenty, u kterých mohou nízké teploty zapříčinit nefunkčnost.

Topná tělesa CREX 020 jsou rozdělena do 3 teplotních tříd dle maximální povrchové teploty tělesa – T3 ( $\leq 200$  °C), T4 ( $\leq 135$  °C) a T5 ( $\leq 100$  °C) – a jsou použitelná ve skupinách I (důlní plyny), II (povrchové plyny a páry) a III (prachy). Ohřev v tělese zajišťuje vysoce výkonné odporové těleso o výkonu 50 W až 250 W s provozním napětím 230 V AC nebo 120 V AC. Stříbrný hliníkový zářič o velké konvekční ploše z důvodu udržení maximální povrchové teploty efektivně předává teplo do okolí. Topné těleso při montáži snadno uchytíte 35mm DIN lištu nebo pomocí přichytek a šroubů na panel. Zařízení má stupeň krytí IP66 a třídu ochrany I (zemněním). Topná tělesa CREX 020 jsou dodávána v 18 různých typech.

Teplota rozeptnutí	Teploty sepnutí	Délka kabelu
+15 °C $\pm 3$ K	+10 °C $\pm 3$ K	1 m
+25 °C $\pm 3$ K	+20 °C $\pm 3$ K	1 m
+15 °C $\pm 3$ K	+10 °C $\pm 3$ K	2 m
+25 °C $\pm 3$ K	+20 °C $\pm 3$ K	2 m

- schválení EPS 16 ATEX 1 118 X, IECEx EPS 16.0054X, IN METRO DNV 18.0010 X, EAC
- důlní plyny I M2 Ex db I Mb
- plyny a páry Ex db IIC T6 Gb
- prachy Ex tb IIIC T85°C Db IP66

Tab. 2 Typy termostatů REX 011

Termostat REX 011 je určený pro regulaci topného tělesa CREX 020. Spínání zajišťuje jednopólový, při dosažení pevně nastavené teploty rozpínací NC kontakt, mechanický bimetal s přesnou odezvou a nízkou hysterezí. Životnost bimetalu je dlouhá – více než 100 000 cyklů. Maximální spínaný výkon je 10 A pro 230 V AC a 1 A pro 24 V DC. V nabídce jsou čtyři varianty termostatů podle teploty rozeptnutí +15 °C nebo +25 °C s tolerancí 3 K a délky kabelu 1 m nebo 2 m. Termostaty opětovně zapínají při poklesu teploty o 5 °C, s tolerancí 3 K.

Montáž termostatu je jednoduchá – pomocí přichytky na lištu DIN, která je součástí termostatu, nebo šrouby. Vysoký stupeň krytí IP66 chrání termostat před vniknutím prachu a vody. Třída ochrany I (zemněním). Termostat je možné provozovat při teplotách od -60 °C do +85 °C.

Elektrické připojení obou zařízení je pomocí silikonového kabelu. Pro topné těleso CREX 020 je to 3 x 0,75 mm<sup>2</sup> a pro termostat REX 011 je 3 x 1 mm<sup>2</sup>. Topná tělesa i termostaty jsou vyráběny v souladu s předpisy a normami, a to včetně vystavení prohlášení o shodě.

Pro více informací kontaktujte pracovníky firmy GHV Trading.

**GHV Trading, spol. s r.o.**  
 Edisonova 3, 612 00 Brno  
 E-mail: ghv@ghvtrading.cz  
 Tel. CZ: +420 541 235 532  
 Tel. SK: +421 255 640 293  
[www.ghvtrading.cz](http://www.ghvtrading.cz)

