

Automobilová pojistka - 12. část

Od ATO k maxipojistkám

V minulých dílech seriálu jsme se věnovali základnímu technickému vývoji pojistek s přehledem od skleněných, přes „torpédo“ včetně nového technického nástupu pojistek typu ATO. Všechny měly společný jediný technický ukazatel rychlosti prohoření pojistky při jejím plném zatížení. Tavný drát, respektive tavné těleso pojistek bylo konstruováno tak, aby došlo k rychlému prohoření (v milisekundách), pokud dojde ke zvýšení toku proudu a teploty tělesa. Proto je označujeme jako rychlotavné pojistky.

Další technický vývoj v oblasti autoelektriky a nově zaváděných spotřebičů v dopravní technice rozšířil a nově definoval širší požadavky na funkčnost nového typu pojistky. Na rozdíl od rychlotavných pojistek, které zajišťovaly okamžité prohoření v případě elektrického přetížení okruhu, vznikl požadavek na nový typ pomalu tavné pojistky, která je schopná nejprve odolat prvnímu elektrickému šoku při náběhu spotřebiče do plného výkonu a následně jistit stabilizovaný proud po plném náběhu spotřebiče. Teprve při překročení stabilizovaného proudu pojistka prohoří.

Na první pohled se mohou zdát tyto nároky přehnané. Je však nutné si uvědomit, jaké nové spotřebiče jsou v současné dopravní technice zabudovány.

Jako příklad lze uvést první vlašťovku přechodu k pomalu tavným pojistkám, což bylo zavedení elektrických ventilátorů chladiče vody. Zatímco v minulosti byla vrtule ventilátoru trvale poháněna řemenovým pohonem z klikového hřídele, zavedení elektrických ventilátorů chladiče vody znamenalo určitý přelomový bod do konstrukce jistění elektrických obvodů.

Moderní hnací agregáty používají elektrický pohon ventilátoru v závislosti na teplotě motoru, chladicí kapaliny, teploty oleje, AGR ventilů a dalších komponentů stavby motoru. Rychlý náběh výkonu elektromotoru znamená přetížení daného elektrického okruhu,

které by znamenalo při použití rychlotavné pojistky její okamžité prohoření a odpojení příslušného elektrického obvodu.

Požadavek na nový typ pomalu tavné pojistky byl proto zcela jednoznačný:

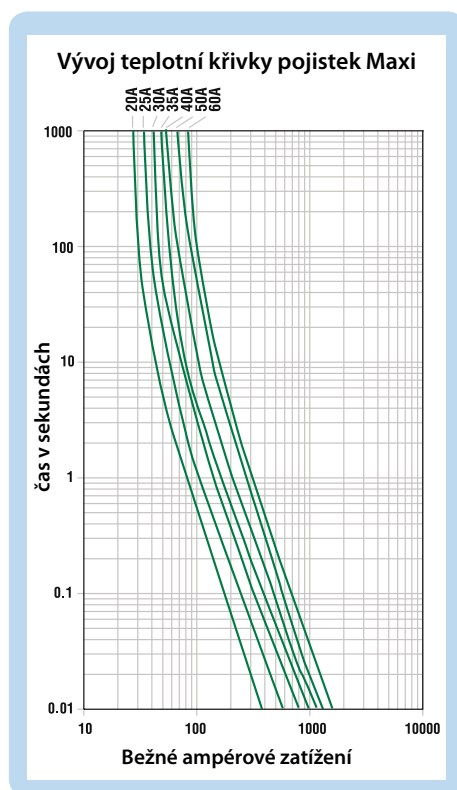
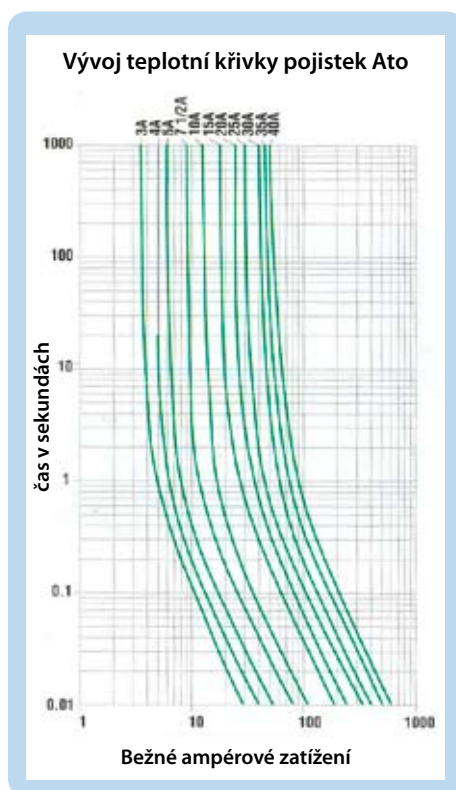
- vyrovnat se s kolísáním náběhového proudu a napětí při sepnutí
- vyrovnat kolísání toku proudu při náběhu spotřebiče až do maxima jeho výkonu
- zajistit dokonalé jistění okruhu při překročení hodnot maxima odběru spotřebiče

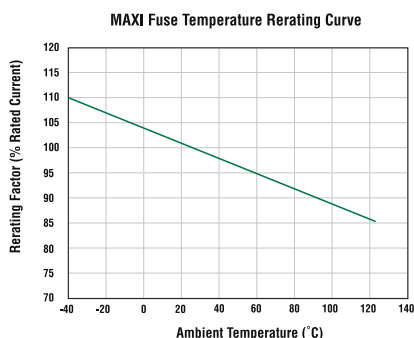
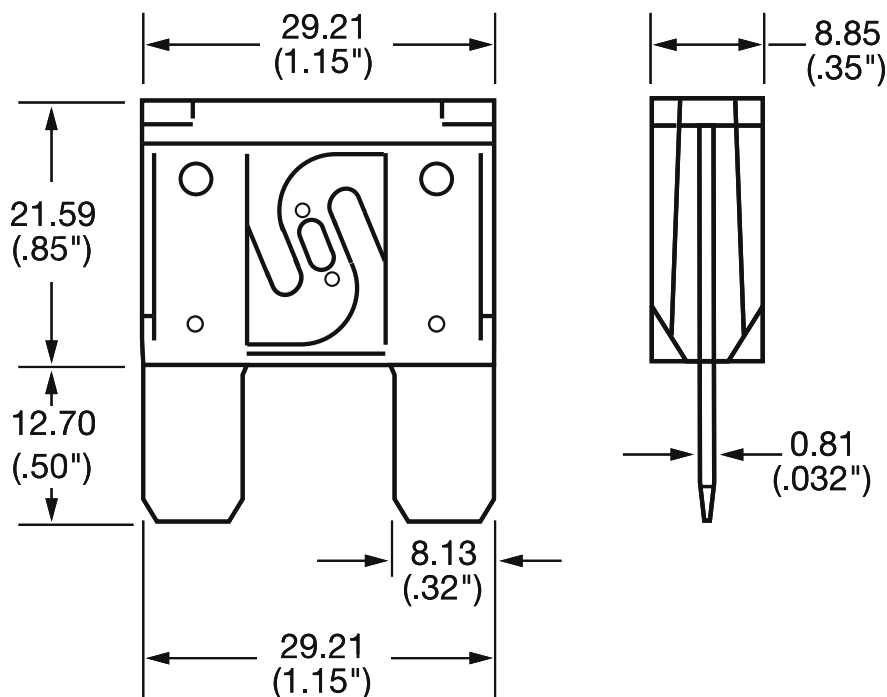
Rozdíl mezi rychlotavnou a pomalu tavnou pojistkou

Při porovnání prvních grafů je zřejmé, že oba typy pojistek vykazují stejnou teplotní křivku zatížení.

Porovnáváme-li druhý typ grafu, je jasné zřetelný posun času prohoření pojistky Maxi při jejím přetížení oproti typu ATO.

Aby byla maxipojistka schopna odolávat vyššímu přechodnému zatížení, je její konstrukce robustnější a rozměrově větší.





Konstrukce tavného tělesa je stejná, tedy precizní kalibrovaný výsek jejího tavného tělesa a nosného tělesa pojistky z jednoho kusu materiálu, která je opět jako u pojistek ATO patentována firmou Littelfuse.



Plastový kryt tělesa pojistek je obdobně jako u pojistek ATO vyráběn z patentovaných materiálů nepodporujících hoření, tedy z rylonu nebo polyamidových směsí nylonu.

Zavedení nového typu nožové pojistky však přineslo i změnu v konstrukci pojistkových skříní nebo držáků pojistek. K tomuto tématu se v dalších dílech našeho seriálu o pojistkách vrátíme.

khi, foto a grafy Littelfuse



ActiGas Compact 505

Širokoúhelný dotykový LCD 8,9" displej

ActiGas Compact 505 splňuje OIML R 99/ Třída 0

Novinka

Kompaktní přenosný analyzátor pro široké použití v servisech

Aktuálně schváleno ve Francii
 Další schválené země:

- Česká republika
- Slovenská republika
- Velká Británie, Brazílie
- Rumunsko, Polsko

Novinka

- Komplettní emisní stanice
- Osciloskopy, Motortestery
- Diagnostika elektronických řídicích systémů
- Mobilní testovací stanice
- Palubní elektronika

Pinová univerzální připojovací sada

Sada obsahuje 73 ks adaptérů, kterými lze připojit zařízení Multi-Diag Scope ke konektorům měřeného prvku nebo kabeláže

Novinka

Multiznačková diagnostika pro nákladní automobily, přívěsy, autobusy a lehká užitková vozidla

Multi-Diag Trucks

Akce sada adaptérů ZDARMA

ATAL spol. s r.o.
 Lesní 47, Tábor - Horky, 390 01
 tel.: 381 410 121
 atal@atal.cz - www.atal.cz

HOTLINE 840 111 290