

Lankový spínač do 100 metrů LHPEw-18/1-B



Lankové nouzové vypínače se používají k rychlému vypnutí dopravních pásů nebo jiných rozměrných strojů a zařízení zatažením za lanko, spojené s vypínačem. Lankové nouzové vypínače slouží i jako ochrana osob např. při pádu na dopravník, zachycení strojem a tažením na lanko a pod.

Lankové nouzové vypínače řady LHPEw-18/1-B jsou určeny pro montáž mezi dvěma lany. Maximální délka lanka na každé straně je 50 m. Při zatažení za jedno z lanek dojde k mžikovému přepnutí kontaktů vypínače a zároveň k automatickému zablokování, čímž se zamezí samovolnému přepnutí zpět. Vrácení do neutrální polohy je možné pouze ručně přímo na vypínači uvolněním blokování.

Vypínací dráha lanka o délce 34 mm minimalizuje náhodné aktivace, které by mohly vzniknout vlivem tepelné roztažnosti lanka, viz. graf.

Díky vybavení dvěma napínacími pružinami SPF-W je splněn požadavek ČSN EN ISO 13850 (automatické vypnutí v případě přetržení lanka). Skříňka spínače je vyrobena z barevného polyesteru, zesíleného skelnou tkaninou.

Příslušenstvím spínače je lanko RL5 a dvě pružiny SPF-W. V případě použití nevhodného lanka nebo nevhodných pružin výrobce neručí za správnou funkci spínače."

Lankové nouzové vypínače řady LHPEw-10/2-B jsou vyráběny s třídou ochrany I, ke kterým je potřeba vést ochranný vodič.

U tohoto typu je použit jeden modul spínače se dvěma rozpínacími kontakty. Jelikož je osazen pouze jeden kontaktní modul, přiřazuje se automaticky písmeno E - economy. Kontaktní modul nepotřebuje synchronizaci rozpínání.

Spínač je možné zapojit v bezp. kategorii 4.

V katalogovém listu jsou pouze vybrané důležité parametry pro vaše rozhodování. Pro projektování si vždy vyžádejte uživatelskou příručku k tomuto výrobku a případnou technickou konzultaci o možnostech použití.

Technické parametry:

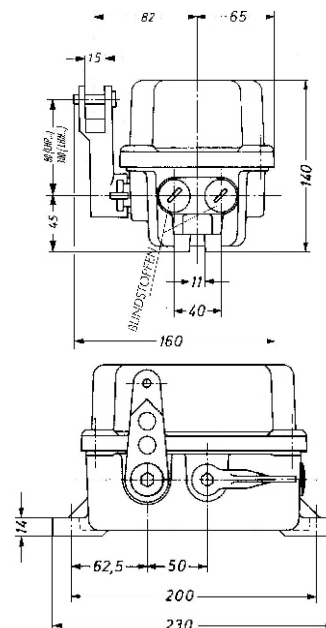
Splňuje normy	ČSN EN 60947 ČSN EN 60204 ČSN EN 60529 ČSN EN ISO 13850 ČSN EN 620
Spínací dráha	34mm dle nastav. pružin pro rozdíl tepl. až 59°C
Potřebná síla pro sepnutí	>40N
Vstup pro kabely	2x otvor M25x1,5 se záslepkou
Materiál skříně	z polyesteru zesíleného skelnou tkaninou
Barva skříně	žlutá RAL 1003
Upevnění	2 podélné šrouby M10
Pracovní teplota	-40°C ... +85°C
Třída ochrany	třída I
Počet a funkce kontaktů	2 rozpínací prov. silver
Krytí	IP 67
Zatížitelnost	400VAC/6A, 230VAC/8A, 24VDC/10A ,80VDC/3A
Hodnoty pro výpočet úrovně vlastností PL: B10 = 80 000 cyklů	

Příslušenství pro jeden spínač LHPEw-18/1-B:

Je nutné v specifikovat v objednávce včetně počtu kusů a délky viz. kat. list "Lankové spínače - příslušenství".

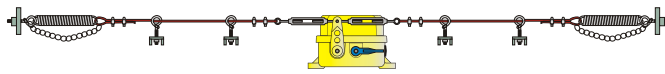
Pružina s řetízkiem	SPF-W	2ks
Lanko	RL5	* m
Napínací zámek	SPS6	2ks
Očko na lanko	SKA5	4ks
Svorka pro lanko	SKL5	8ks
Vodící oko lanka	SH_	* ks
Vývodka M25x1,5	M25x1,5	2ks

* počet a délka se určí z montážní dokumentace podle délky dopravníku

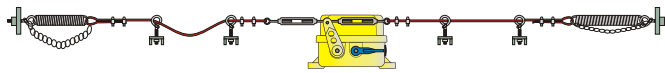


Lankový spínač do 100 metrů LHPEw-18/1-B

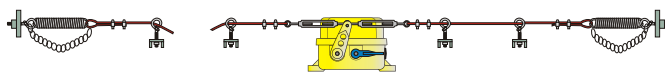
Funkce spínače



zařízení v provozu



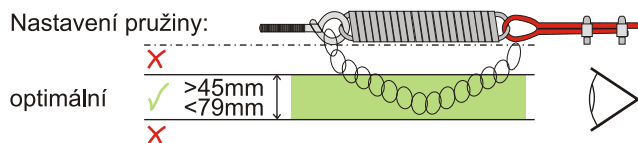
zatáhnuto za lanko



lanko přetržené

Pro správnou funkci spínače musí být nastavení pružin s řetízky na obou koncích lanek v optimální poloze. Velikost kolmice svěšeného řetízku od pružiny musí mít minimálně 45mm.

Změna teploty ovlivňuje délku lanka a tím i svěšení řetízku. Při kontrolách nastavení lze pouhým pohledem zjistit, zda je řetízky správně nastaven.



Montáž lankových spínačů ve funkci nouzového zastavení se provádí na základě montážní dokumentace. Montážní dokumentace řeší vlastní polohy lankových spínačů, výpočty maximální délky lanka v závislosti na teplotě a tření, musí se zohlednit pochůzkové trasy, mechanické namáhání, překážky, nebezpečná místa, kryty, atd.

Kromě této strojní části je nutné, na základě protokolu určené kategorie bezpečnosti řídicích obvodů, provést správné zapojení s určením jak a kolik dopravníků se bude zastavovat při aktivaci spínače nouzového zastavení. Další informace jsou v katalogovém listu "Montážní dokumentace".

Vzorec pro výpočet maximální délky lanka v závislosti na teplotním rozdílu a spínací dráze lankového spínače

$$L = S / \alpha \cdot (T_{max} - T_{min})$$

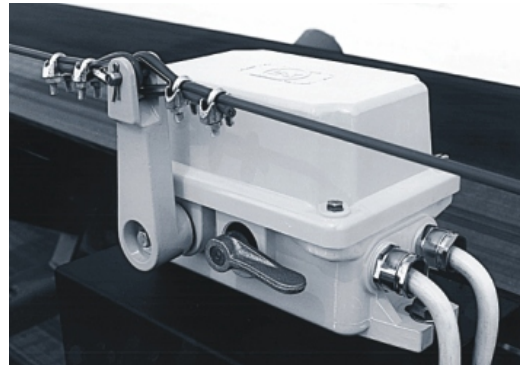
L maximální délka lanka [m]
 S spínací dráha lankového spínače [m]
 Tmax maximální teplota [°C]
 Tmin minimální teplota [°C]
 α koeficient tepelné roztažnosti pro ocel α = 0,0000115 m/m °C⁻¹

Dosadit hodnoty S, Tmax a Tmin

$$L = \frac{0,034}{S} \cdot \alpha \cdot (40 - (-15))$$

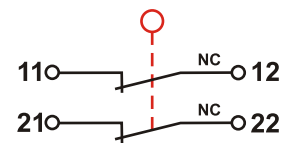
Výsledek: L = 53,754941
 Pozor! Povolená délka výrobcem je maximálně 50m na jednu stranu.

Správná poloha spínače



Spínač je nutné zemnit. Jestliže provozní podmínky vyžadují provést doplňkovou ochranu pospojováním v místě instalace, tak je nutné u tohoto typu vyvést přes jednu z vývodek ochranný vodič. V tomto případě se propojení spínačů neobejde bez přídavné propojovací krabice u každého spínače nebo dvojice spínačů. Pro úsporu práce a materiálu je výhodné použít spínače s třídou ochrany II, které se nemusí zemnit (označeny v typu písmenem "S" na konci).

Kontakty spínače



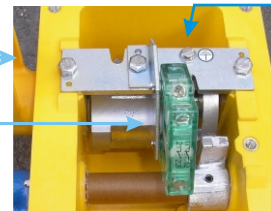
Kontakt A

Řazení kontaktu ve spínači

Zemnicí šroub

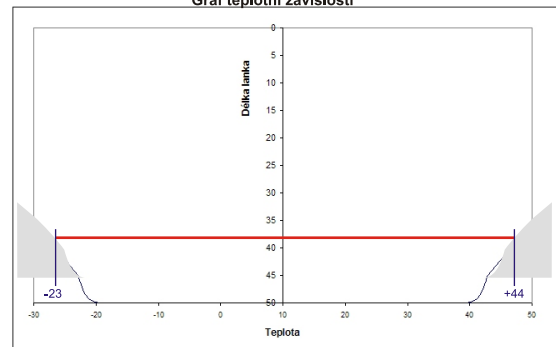
Páka spínače

Kontakt A



Příklad: délka lanka je 43 metrů. Teplota při montáži lanka byla 10°C. Tato aplikace nebude mít vliv na spínač v teplotním rozsahu -23°C do 44°C

Graf teplotní závislosti



V katalogovém listu jsou pouze vybrané důležité parametry pro vaše rozhodování. Pro projektování si vždy vyžádejte uživatelskou příručku k tomuto výrobku a případnou technickou konzultaci o možnostech použití.