

## Lankový spínač do 100 metrů LHPEw-18/1+10/1-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+10/1-B jsou určeny pro montáž mezi dvěma lanky. 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-18/1+10/1-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. Kontaktní modul má tedy synchronizaci rozpínání. Druhý modul slouží k indikaci stavu sepnutí pro řídicí systém nebo komunikační adresný modul VHR-TINY. Kontakt lze využít pro místní kontrolku.

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:

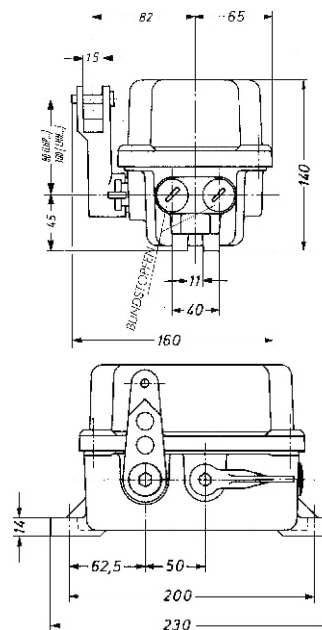
Splňuje normy	ČSN EN 60947 ČSN EN 60204 ČSN EN 60529 ČSN EN ISO 13850 ČSN EN 620
Spínací dráha	34mm dle nastav. pružin pro rozdíl tepl. až 59°C
Potřebná síla pro sepnutí	>40N
Vstup pro kabely	2x otvor M25x1,5 se záslepkou
Materiál skříně	z polyesteru zesíleného skelnou tkaninou
Barva skříně	žlutá RAL 1003
Upevnění	2 podélné šrouby M10
Pracovní teplota	-40°C ... +85°C
Třída ochrany	třída I
Počet a funkce kontaktů	3 rozpínací 1 spín., silver
Krytí	IP 67
Zatžitelnost	400VAC/6A, 230VAC/8A, 24VDC/10A ,80VDC/3A
Hodnoty pro výpočet úrovně vlastností PL: <b>B10 = 80 000 cyklů</b>	

### Příslušenství pro jeden spínač LHPEw-18/1+10/1-B:

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

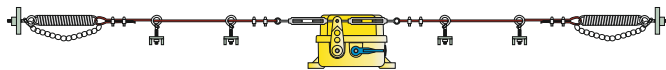
Pružina s řetízkem	SPF-W	2ks
Lanko	RL5	* m
Napínací zámek	SPS6	2ks
Očko na lanko	SKA5	4ks
Svorka pro lanko	SKL5	8ks
Vodící oko lanka	SH_	* ks
Vývodka M25x1,5	M25x1,5	2ks

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

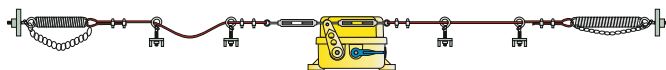


## Lankový spínač do 100 metrů LHPEw-18/1+10/1-B

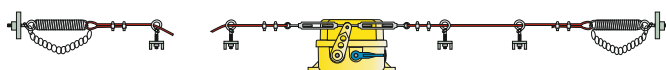
### Funkce spínače



zařízení v provozu



zatáhnuto za lanko

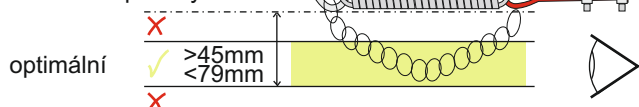


lanko přetržené

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 řetězky správně nastaven.

Nastavení pružiny:



optimální

>45mm

<79mm

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

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

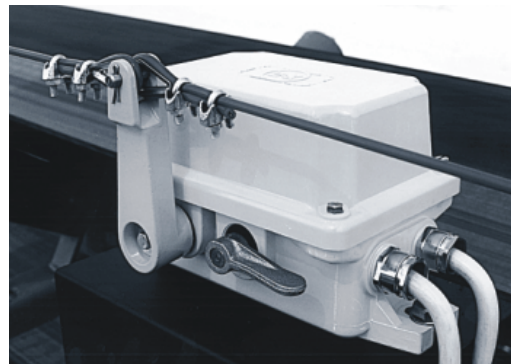
L	maximální délka lanka [m]
S	spínací dráha lankového spínače [m]
T <sub>max</sub>	maximální teplota [°C]
T <sub>min</sub>	minimální teplota [°C]
α	koefficient tepelné roztažnosti pro ocel α = 0,000115 m/m °C <sup>-1</sup>

Dosadit hodnoty S, T<sub>max</sub> a T<sub>min</sub>

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

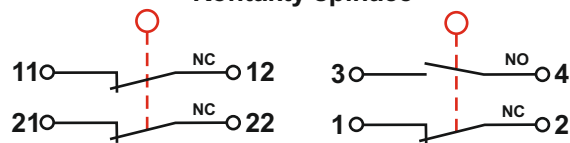
**Výsledek:** Pozor! Povolená délka výrobcem je maximálně 50m na jednu stranu.  
L = 53,754941

### 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 vývodů ochranný vodič. V tomto případě se propojení spínačů neobejde bez přidavné 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).

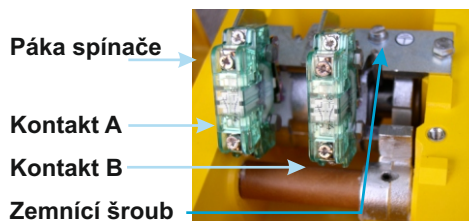
### Kontakty spínače



Kontakt A

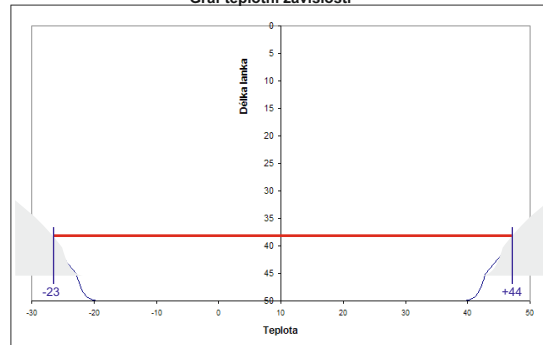
Kontakt B

### Řazení kontaktů ve spínači



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.