



**Polohový spínač, Zdvihátko, Základní jednotka, rozšiřitelná, 2 spínací kontakt, Bezšroubové svorky, žlutý, izolovaný materiál, -25 - +70 °C**



**Typ** LS-20A  
**Catalog No.** 292362  
**Alternate Catalog No.** LS-20A

## Dodavatelský program

|                     |  |    |                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|--|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Základní funkce     |  |    | polohové spínače                                                                                                                                                                               |
| Označení typu       |  |    | LS(M)-...                                                                                                                                                                                      |
| Sortiment           |  |    | Zdvihátko                                                                                                                                                                                      |
| Stupeň krytí        |  |    | IP66, IP67                                                                                                                                                                                     |
| Vybavení            |  |    | Základní jednotka, rozšiřitelná                                                                                                                                                                |
| Okolní teplota      |  | °C | -25 - +70                                                                                                                                                                                      |
| <b>Kontakty</b>     |  |    |                                                                                                                                                                                                |
| S = spínací kontakt |  |    | 2 spínací kontakt                                                                                                                                                                              |
| Značka zapojení     |  |    |                                                                                                                                                                                                |
| Doteková dráha      |  |    |                                                                                                                                                                                                |
| <b>Barva</b>        |  |    |                                                                                                                                                                                                |
| Kryt skříně         |  |    | žlutý                                                                                                                                                                                          |
| Kryt skříně         |  |    |                                                                                                                                                                                                |
| Kryt                |  |    | izolovaný materiál                                                                                                                                                                             |
| Typ připojení       |  |    | Bezšroubové svorky                                                                                                                                                                             |
| Poznámky            |  |    | Cage Clamp je registrovaná ochranná známka firmy WAGO Kontakttechnik, 32432 Minden<br>Příslušenství pro připojení bezšroubových svorek firmy Wago: vkládací můstek, šedý, obj. č. Wago 264-402 |

## Technická data

### Všeobecně

|                              |  |                 |                                                                                                            |
|------------------------------|--|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Normy a ustanovení           |  |                 | IEC/EN 60947                                                                                               |
| Klimatická odolnost          |  |                 | Vlhké teplo, konstantní podle normy ČSN/IEC 60068-2-78; vlhké teplo, cyklické dle normy ČSN/IEC 60068-2-30 |
| Okolní teplota               |  | °C              | -25 - +70                                                                                                  |
| Poloha při montáži           |  |                 | libovolná                                                                                                  |
| Stupeň krytí                 |  |                 | IP66, IP67                                                                                                 |
| Svorkové výkony              |  | mm <sup>2</sup> |                                                                                                            |
| Jednožilový                  |  | mm <sup>2</sup> | 1 x (0,5 - 2,5)                                                                                            |
| Jemně slané vodič s dutinkou |  | mm <sup>2</sup> | 1 x (0,5 - 1,5)                                                                                            |
| Přesnost opakování           |  | mm              | ± 0.15                                                                                                     |

### Kontakty/spínací výkon

|                                   |                  |      |      |
|-----------------------------------|------------------|------|------|
| Jmenovité impulzní výdržné napětí | U <sub>imp</sub> | V AC | 4000 |
|-----------------------------------|------------------|------|------|

|                                                 |                |                |                                                                   |
|-------------------------------------------------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------------------|
| Jmenovité izolační napětí                       | U <sub>i</sub> | V              | 400                                                               |
| Přepětová kategorie/stupeň znečištění           |                |                | III/3                                                             |
| Jmenovitý pracovní proud                        | I <sub>e</sub> | A              |                                                                   |
| AC-15                                           |                |                |                                                                   |
| 24 V                                            | I <sub>e</sub> | A              | 6                                                                 |
| 220 V 230 V 240 V                               | I <sub>e</sub> | A              | 6                                                                 |
| 380 V 400 V 415 V                               | I <sub>e</sub> | A              | 4                                                                 |
| DC-13                                           |                |                |                                                                   |
| 24 V                                            | I <sub>e</sub> | A              | 3                                                                 |
| 110 V                                           | I <sub>e</sub> | A              | 0.6                                                               |
| 220 V                                           | I <sub>e</sub> | A              | 0.3                                                               |
| Spolehlivost řídicího obvodu                    |                |                |                                                                   |
| při 24 V DC/5 mA                                | H <sub>F</sub> | Četnost poruch | <10 <sup>-7</sup> , < 1 výpadek na 10 <sup>7</sup> sepnutí        |
| při 5 V DC/1 mA                                 | H <sub>F</sub> | Četnost poruch | < 5 x 10 <sup>-6</sup> , < 1 chyba na 5 x 10 <sup>6</sup> operací |
| Síťová frekvence                                |                | Hz             | max. 400                                                          |
| Zkratový jmenovitý výkon podle ČSN EN 60947-5-1 |                |                |                                                                   |
| max. tavná pojistka                             |                | A gG/gL        | 6                                                                 |
| podmíněný zkratový proud                        |                | kA             | 1                                                                 |

Mechanické proměnné

|                                                                |                 |                   |        |
|----------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|--------|
| Životnost, mechanická                                          | Spínací cykly   | x 10 <sup>6</sup> | 8      |
| Dotyková teplota ovládací nájezdové páky                       |                 | °C                | ≤ 100  |
| Mechanická otřesuvzdornost (poloviční sinusoida otřesu, 20 ms) |                 |                   |        |
| Pomalý spínač                                                  |                 | g                 | 25     |
| Frekvence používání                                            | Spínací cykly/h |                   | ≤ 6000 |

Ovládání

|                                      |  |     |                                |
|--------------------------------------|--|-----|--------------------------------|
| Mechanický                           |  |     |                                |
| Ovládací síla začátek / konec zdvíhu |  | n   | 1,0/8,0                        |
| Ovládací momenty ovládací hlaviče    |  | Nm  | 0.2                            |
| max. rychlost najetí u vaček DIN     |  | m/s | 1/0,5                          |
| Poznámky                             |  |     | při nájezdovém úhlu α = 0°/30° |

Ověření návrhu podle ČSN EN 61439

|                                                               |                  |    |                                                                    |
|---------------------------------------------------------------|------------------|----|--------------------------------------------------------------------|
| Technické údaje pro ověření konstrukce                        |                  |    |                                                                    |
| Jmenovitý proud k údají ztrátového výkonu                     | I <sub>n</sub>   | A  | 6                                                                  |
| Ztrátový výkon na jeden pól, v závislosti na proudu           | P <sub>vid</sub> | W  | 0.17                                                               |
| Ztrátový výkon přístroje, v závislosti na proudu              | P <sub>vid</sub> | W  | 0                                                                  |
| Ztrátový výkon statický, nezávislý na proudu                  | P <sub>vs</sub>  | W  | 0                                                                  |
| Přenosová rychlost ztrátového výkonu                          | P <sub>ve</sub>  | W  | 0                                                                  |
| Provozní teplota okolí min.                                   |                  | °C | -25                                                                |
| Provozní teplota okolí max.                                   |                  | °C | 70                                                                 |
| Ověření konstrukce ČSN EN 61439                               |                  |    |                                                                    |
| 10.2 Pevnost materiálů a součástí                             |                  |    |                                                                    |
| 10.2.2 Odolnost proti korozi                                  |                  |    | Požadavky normy na výrobek jsou splněny.                           |
| 10.2.3.1 Tepelná odolnost pláště                              |                  |    | Požadavky normy na výrobek jsou splněny.                           |
| 10.2.3.2 Odolnost izolačních materiálů proti normálnímu teplu |                  |    | Požadavky normy na výrobek jsou splněny.                           |
| 10.2.3.3 Odolnost izolačního materiálu proti nadměrnému teplu |                  |    | Požadavky normy na výrobek jsou splněny.                           |
| 10.2.4 Odolnost proti UV záření                               |                  |    | Požadavky normy na výrobek jsou splněny.                           |
| 10.2.5 Zvedání                                                |                  |    | Nevztahuje se, protože musí být vyhodnoceno celé spínací zařízení. |
| 10.2.6 Nárazová zkouška                                       |                  |    | Nevztahuje se, protože musí být vyhodnoceno celé spínací zařízení. |
| 10.2.7 Nápis                                                  |                  |    | Požadavky normy na výrobek jsou splněny.                           |
| 10.3 Stupeň krytí pláště                                      |                  |    | Nevztahuje se, protože musí být vyhodnoceno celé spínací zařízení. |
| 10.4 Vzdušných vzdáleností a povrchových cest                 |                  |    | Požadavky normy na výrobek jsou splněny.                           |
| 10.5 Ochrana před úrazem elektrickým proudem                  |                  |    | Nevztahuje se, protože musí být vyhodnoceno celé spínací zařízení. |

|                                              |  |  |                                                                                                           |
|----------------------------------------------|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10.6 Instalace přístrojů                     |  |  | Nevztahuje se, protože musí být vyhodnoceno celé spínací zařízení.                                        |
| 10.7 Vnitřní proudové okruhy a spojení       |  |  | Zodpovídá výrobce rozvaděčů.                                                                              |
| 10.8 Připojení pro vodiče přivedené zvenku   |  |  | Zodpovídá výrobce rozvaděčů.                                                                              |
| 10.9 Izolační vlastnosti                     |  |  |                                                                                                           |
| 10.9.2 Provozní elektrická pevnost           |  |  | Zodpovídá výrobce rozvaděčů.                                                                              |
| 10.9.3 Odolnost proti rázovému napětí        |  |  | Zodpovídá výrobce rozvaděčů.                                                                              |
| 10.9.4 Zkouška plášťů z izolačního materiálu |  |  | Zodpovídá výrobce rozvaděčů.                                                                              |
| 10.10 Zahřívání                              |  |  | Za výpočet zahřívání zodpovídá výrobce rozvaděčů. Firma Eaton dodává údaje k ztrátovému výkonu přístrojů. |
| 10.11 Odolnost proti zkratu                  |  |  | Zodpovídá výrobce rozvaděčů. Je nutno dodržet hodnoty spínacích zařízení.                                 |
| 10.12 EMC                                    |  |  | Zodpovídá výrobce rozvaděčů. Je nutno dodržet hodnoty spínacích zařízení.                                 |
| 10.13 Mechanické funkce                      |  |  | Požadavky pro přístroj jsou splněny, jestliže jsou dodrženy údaje v návodu k montáži (IL).                |

## Technická data podle ETIM 7.0

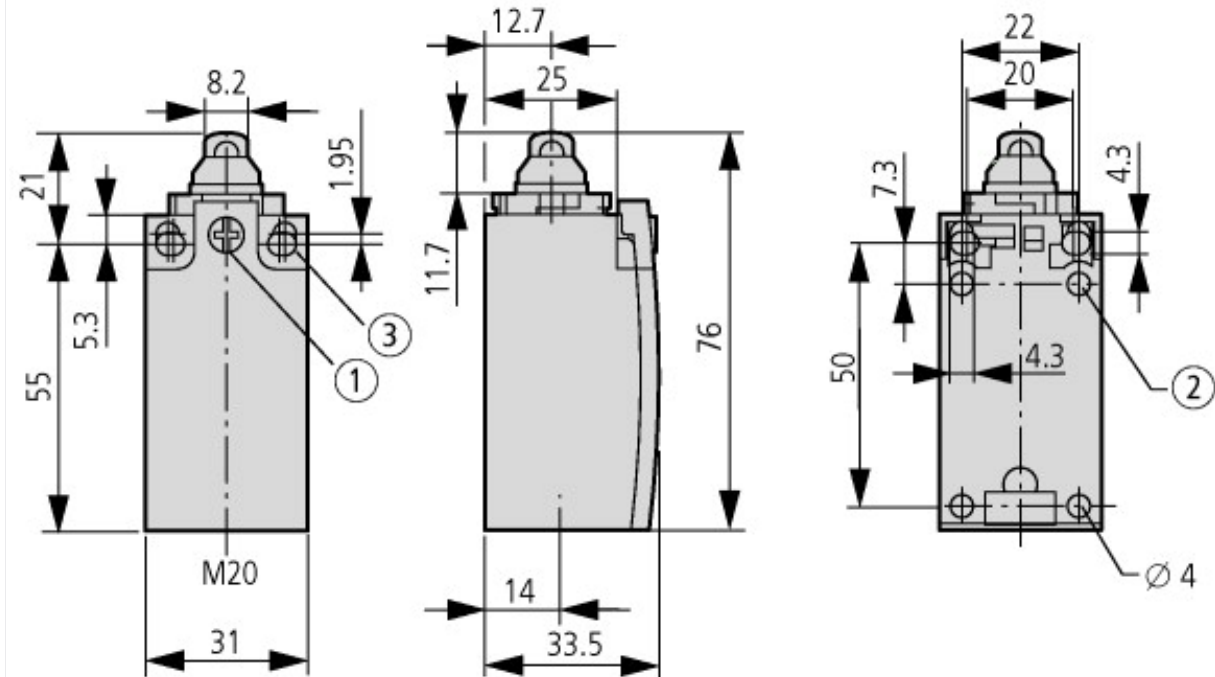
|                                                                                                                                                                                                                                  |  |    |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----|--------------------|
| Sensors (EG000026) / End switch (EC000030)                                                                                                                                                                                       |  |    |                    |
| Elektrotechnika, automatizační technika a technika řízení procesu / Binární senzorka, bezpečnostně orientovaná senzorka, výrobní měřicí technika / Polohový spínač / Jednopolohový spínač (ecI@ss10.0.1-27-27-06-01 [AGZ382015]) |  |    |                    |
| Width sensor                                                                                                                                                                                                                     |  | mm | 31                 |
| Diameter sensor                                                                                                                                                                                                                  |  | mm | 0                  |
| Height of sensor                                                                                                                                                                                                                 |  | mm | 61                 |
| Length of sensor                                                                                                                                                                                                                 |  | mm | 33.5               |
| Rated operation current I <sub>e</sub> at AC-15, 24 V                                                                                                                                                                            |  | A  | 6                  |
| Rated operation current I <sub>e</sub> at AC-15, 125 V                                                                                                                                                                           |  | A  | 6                  |
| Rated operation current I <sub>e</sub> at AC-15, 230 V                                                                                                                                                                           |  | A  | 6                  |
| Rated operation current I <sub>e</sub> at DC-13, 24 V                                                                                                                                                                            |  | A  | 3                  |
| Rated operation current I <sub>e</sub> at DC-13, 125 V                                                                                                                                                                           |  | A  | 0.8                |
| Rated operation current I <sub>e</sub> at DC-13, 230 V                                                                                                                                                                           |  | A  | 0.3                |
| Switching function                                                                                                                                                                                                               |  |    | Slow-action switch |
| Switching function latching                                                                                                                                                                                                      |  |    | No                 |
| Output electronic                                                                                                                                                                                                                |  |    | No                 |
| Forced opening                                                                                                                                                                                                                   |  |    | No                 |
| Number of safety auxiliary contacts                                                                                                                                                                                              |  |    | 0                  |
| Number of contacts as normally closed contact                                                                                                                                                                                    |  |    | 0                  |
| Number of contacts as normally open contact                                                                                                                                                                                      |  |    | 2                  |
| Number of contacts as change-over contact                                                                                                                                                                                        |  |    | 0                  |
| Type of interface                                                                                                                                                                                                                |  |    | None               |
| Type of interface for safety communication                                                                                                                                                                                       |  |    | None               |
| Construction type housing                                                                                                                                                                                                        |  |    | Cuboid             |
| Material housing                                                                                                                                                                                                                 |  |    | Other              |
| Coating housing                                                                                                                                                                                                                  |  |    | Other              |
| Type of control element                                                                                                                                                                                                          |  |    | Plunger            |
| Alignment of the control element                                                                                                                                                                                                 |  |    | Other              |
| Type of electric connection                                                                                                                                                                                                      |  |    | Other              |
| With status indication                                                                                                                                                                                                           |  |    | No                 |
| Suitable for safety functions                                                                                                                                                                                                    |  |    | No                 |
| Explosion safety category for gas                                                                                                                                                                                                |  |    | None               |
| Explosion safety category for dust                                                                                                                                                                                               |  |    | None               |
| Ambient temperature during operating                                                                                                                                                                                             |  | °C | 25 - 70            |
| Degree of protection (IP)                                                                                                                                                                                                        |  |    | IP67               |
| Degree of protection (NEMA)                                                                                                                                                                                                      |  |    | 4X                 |

## aprobace,

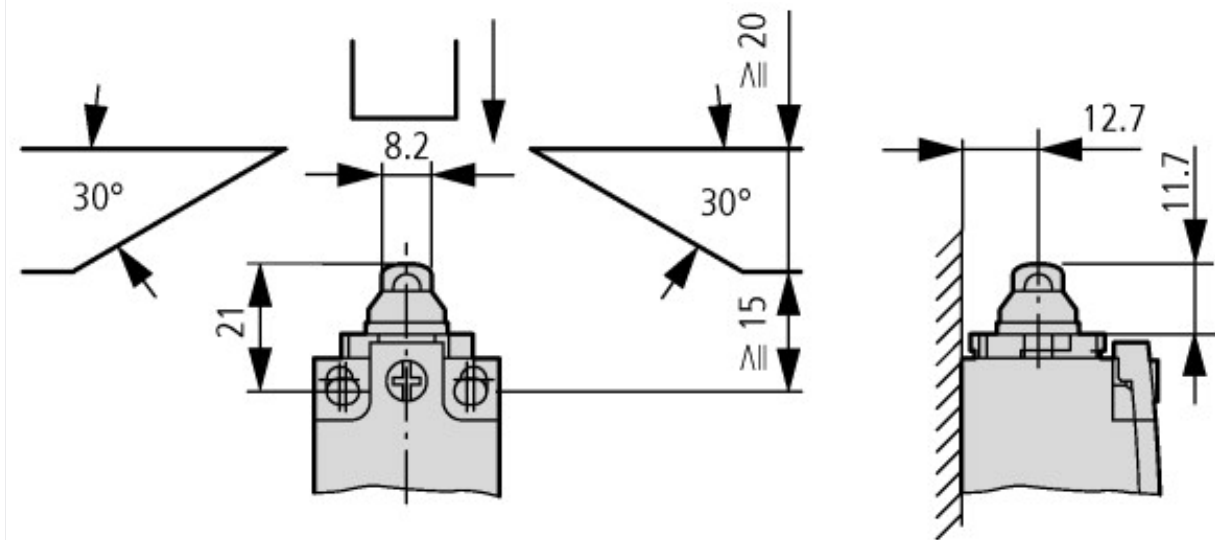
|                         |  |  |                                                      |
|-------------------------|--|--|------------------------------------------------------|
| Product Standards       |  |  | IEC/EN 60947-5; UL 508; CSA-C22.2 No. 14; CE marking |
| UL File No.             |  |  | E29184                                               |
| UL Category Control No. |  |  | NKCR                                                 |

|                             |  |                                                             |
|-----------------------------|--|-------------------------------------------------------------|
| CSA File No.                |  | 12528                                                       |
| CSA Class No.               |  | 3211-03                                                     |
| North America Certification |  | UL listed, CSA certified                                    |
| Degree of Protection        |  | IEC: IP66, 67, UL/CSA Type 3R, 4X (indoor use only), 12, 13 |

## Rozměry



- ① Utahovací moment šroubu víka: 0,8 Nm  $\pm$  0,2 Nm  
 ② Pouze u LS (provedení z plastu)  
 ③ Upevňovací šroub 2 x M4  $\geq$  30  
 $M_A = 1,5$  Nm



## Další informace o produktech (propojení)

IL053001ZU Polohové spínače LS-Titan: Základní jednotka

IL053001ZU Polohové spínače LS-Titan:  
Základní jednotka

[https://es-assets.eaton.com/DOCUMENTATION/AWA\\_INSTRUCTIONS/IL053001ZU2018\\_06.pdf](https://es-assets.eaton.com/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL053001ZU2018_06.pdf)