

**Prezentarea generală a sistemului**

LS-Titan	3/2
----------	-----

**Coduri de comandă**

Înteruptoare de poziție de siguranță LS-Titan	3/3
Înteruptoare de poziție LS-Titan fără manevra de deschidere pozitivă	3/8
Capete de acționare	3/9
Accesorii	3/10

**Prezentarea generală a sistemului**

Înteruptoare de poziție de siguranță LS...ZBZ, LS...ZB, LSR...	3/12
--	------

**Descriere**

Înteruptoare de poziție de siguranță LS...ZBZ, LS...ZB, LSR...	3/14
--	------

**Coduri de comandă**

Înteruptoare de poziție de siguranță LS...ZBZ	3/16
Elemente de acționare LS...ZBZ	3/17
Înteruptoare de poziție de siguranță LS...ZB, LSR...	3/18

**Proiectare**

Diagrame de cursă pentru înteruptoare de poziție LS-Titan	3/19
---	------

**Date tehnice**

Înteruptoare de poziție (de siguranță) LS-Titan	3/22
Înteruptoare de poziție de siguranță LS...ZBZ	3/24

**Dimensiuni de gabarit**

Înteruptoare de poziție (de siguranță) LS-Titan	3/25
Înteruptoare de poziție de siguranță ZS...ZBZ, LS...ZB, LSR...	3/27
Înteruptoare de poziție de siguranță LS...ZB, LSR...	3/29
Înteruptoare de poziție de siguranță LS4...ZB	3/30

**Coduri de comandă**

Presostate	3/31
Accesorii	3/33
Presostate pentru America de Nord	3/34

**Dimensiuni de gabarit**

Presostate	3/34
------------	------

**Date tehnice**

Presostate	3/35
------------	------

**Senzori inductivi**

Seria Global E57	3/36
Descriere	3/36
Coduri de comandă	3/37
Proiectare	3/41
Date tehnice	3/42
Dimensiuni de gabarit	3/44
Seria E57 Premium-Plus	3/46
Descriere	3/46
Coduri de comandă	3/47
Proiectare	3/55
Date tehnice	3/56
Dimensiuni de gabarit	3/57
Seria iProx	3/59
Seria E57-Miniatur	3/62
Seria E55	3/66
Seria E52	3/71
Seria E56	3/74

**Senzori capacitivi**

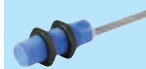
Seria E53	3/77
Descriere	3/77
Coduri de comandă	3/78
Proiectare, Date tehnice	3/81
Dimensiuni de gabarit	3/82

**Senzori optici**

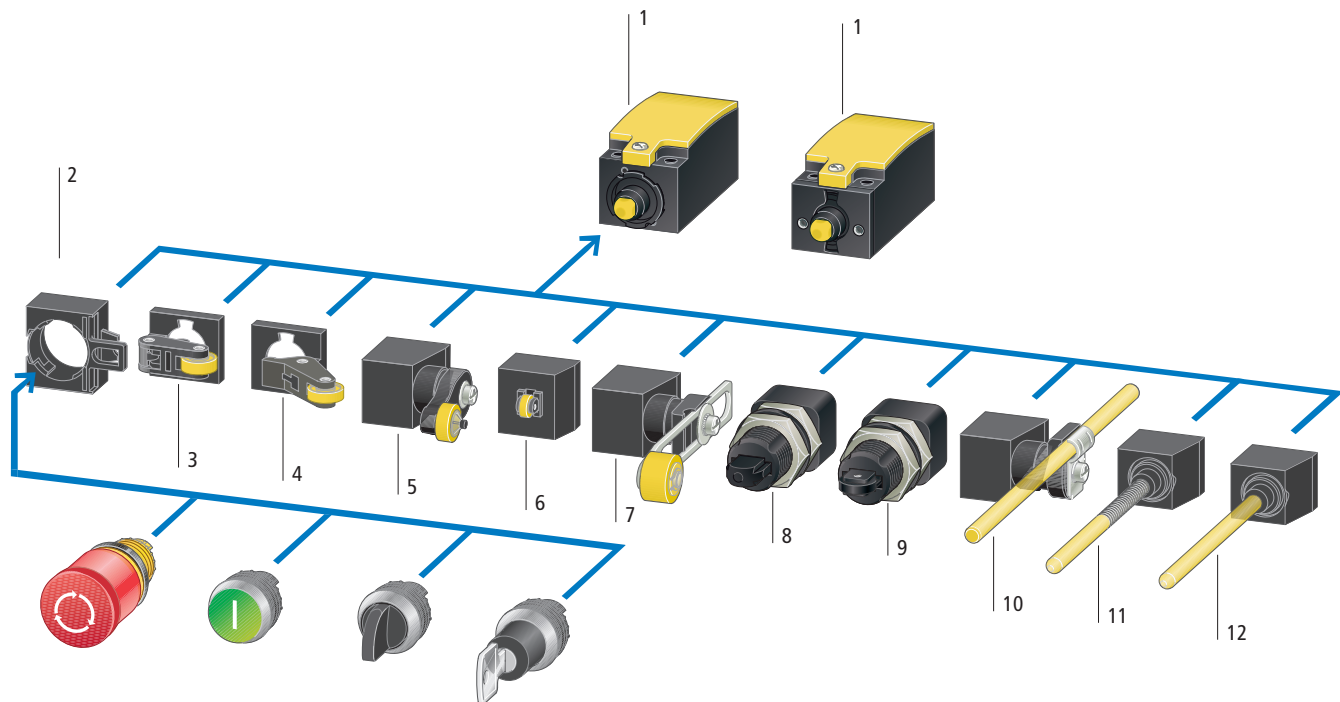
Seria Comet	3/83
Descriere	3/83
Coduri de comandă senzori	3/84
Coduri de comandă cablu fibră optică	3/88
Proiectare	3/90
Date tehnice	3/92
Dimensiuni de gabarit	3/93
Seria E85	3/97
Seria E65-SM	3/101

**Accesorii**

Coduri de comandă	3/105
Dimensiuni de gabarit	3/108



## Prezentarea generală a sistemului



### LS, LSM

#### Aparate de bază

##### Aparat de bază

conform EN 50047	1
cu capac cu șuruburi	
Echipare cu contacte: 1ND/1NI, 2ND, 2NI	
conectori Cage-Clamp, conectori cu șuruburi	
înterupătoare basculante sau glisante	
înterupătoare basculante electronice, (reglabile individual)	
traductor analogic 4-20 mA	
traductor analogic 0-10 Vc.c.	
→ Pagina 3/3	

#### Capete de acționare pot fi rotite cu 90°

##### Adaptor de fixare

Actionare cu elemente RMQ-Titan®	2
<b>Braț cu rolă</b>	
pentru acționare laterală într-un sens, cu viteza crescută	3
<b>Braț în unghi cu rolă</b>	
pentru acționare de-a lungul axului aparatului	4
<b>Braț oscilant</b>	
pentru acționare laterală în ambele sensuri, la mișcări de pendulare	5
→ Pagina 3/5	

#### Capete de acționare pot fi rotite cu 90°

##### Tachet cu rolă

pentru acționare laterală cu forță redusă	6
<b>Braț reglabil cu rolă</b>	
pentru adaptare individuală a lungimii	7
<b>Tachet, fixare centrală</b>	
Montaj în peretele cutiei sau pe placa de montaj cu găuri M18 x 1	8
<b>Tachet cu rolă, fixare centrală</b>	
Montaj în peretele cutiei sau pe placa de montaj cu găuri M18 x 1	9
<b>Braț cu tijă</b>	
pentru benzi transportoare pentru materiale ușoare	10
<b>Tijă cu arc</b>	
pentru acționare flexibilă din toate direcțiile	11
<b>Tijă de acționare</b>	
Dispozitiv de acționare din față	12
→ Pagina 3/5	

#### Caracteristici ale produselor LS, LSM

- sistem modular
- grad de protecție IP65, IP66 (exclusiv LSM)


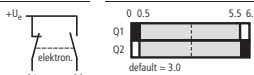
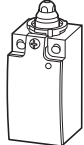
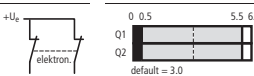


- funcții de protecție a personalului
- acționare forțată
- ☉ funcție de siguranță prin manevra de deschidere pozitivă conform IEC/EN 60947-5-1 până la Categoria 4 conform EN 954-1

- compatibil cu circuite electronice conform IEC/EN 61131-2
- acceptate în întreaga lume

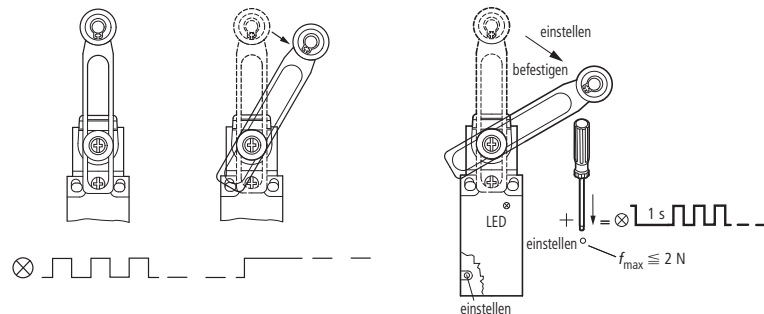
HPL03003DE

Coduri de comandă

Echipe cu contacte	Simbol	Diagrama de cursă ■ = contact închis □ = contact deschis	Culoare capac cutie	Tip Cod comandă	Unitate de livrare	
<p>⊕ funcție de siguranță prin manevra de deschidere pozitivă conform IEC/EN 60947-5-11</p> <p>ND=Normal deschis    NI=Normal închis</p>						
<b>Aparat de bază, dotări ulterioare</b>						
<b>Punctul de comutare poate fi reglat electronic IP66, IP67</b>						
<b>Aparat de bază afișaj optic de stare, comparabil cu funcția de siguranță de deschidere forțată, protejat la scurtcircuit după resetare se poate reconecta imediat</b>						
	1 ND	1 NI		●	<b>LSE-11</b> 266121	2 buc. <sup>1)</sup>
	-	2 NI		●	<b>LSE-02</b> 266122	2 buc. <sup>1)</sup>

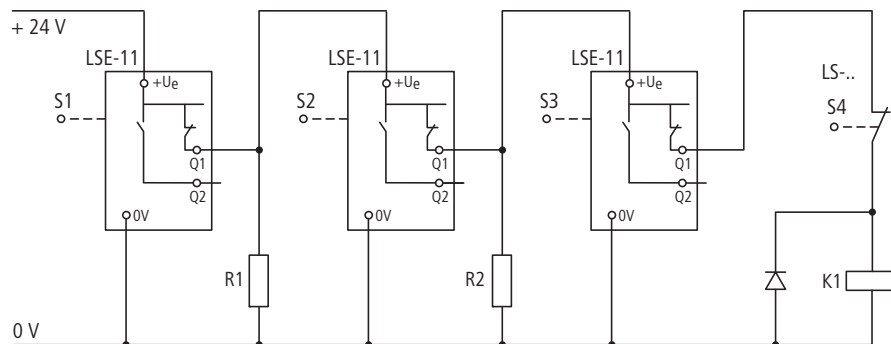
Indicații

LSE-11 și LSE-02: reglaj individual al punctului de comutare:



Pentru LSE-11, LSE-02: În timpul reglării punctului de comutare trebuie avută în vedere asigurarea unei tensiuni de alimentare corespunzătoare.

**Exemplu de comutare într-un circuit serie:**  
LSE-11 și LSE-02 pot fi utilizate în circuite de siguranță:



S1 se leagă la 24 Vc.c.  
S2, S3 comută cu o temporizare de câte 0,7 s  
R1, R2 de ex. element rezistiv adițional M22-XLED60 (2820 Ω/0.5 W)

<sup>1)</sup> Capete de acționare → Pagina 3/9

Information relevant for export to North America

Product Standards	IEC/EN 60947-5; UL 508; CSA-C22.2 No. 14; CE marking
UL File No.	E29184
UL CCN	NKCR
CSA File No.	12528
CSA Class No.	3211-03
NA Certification	UL Listed, CSA certified
Degree of Protection	IEC: IP66, 67, UL/CSA Type 3R, 4X (indoor use only), 12, 13

Echipare cu contacte  
 ⊕ funcție de siguranță prin  
 manevra de deschidere  
 pozitivă conform IEC/EN  
 60947-5-11

ND= Normal deschis    NI= Normal închis

Simbol

Diagrama de cursă

■ = contact închis  
 □ = contact deschis

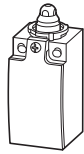
Culoare  
capac  
cutie

Cutie

Tehnica de  
conectareTip  
Cod comandăUnitate  
de livrare

## Aparat de bază, dotări ulterioare

Tachet, IP66, IP67



Configurație	Simbol	Diagrama de cursă	Culoare	Cutie	Tehnica de conectare	Tip Cod comandă	Unitate de livrare
–	2 NI ⊕			plastic	Cage-Clamp	<b>LS-02</b> 266107	10 buc. 1)2)
–	2 NI ⊕			plastic	Cage-Clamp	<b>LS-02-SW</b> 272009	10 buc. 1)2)
–	2 NI ⊕			cu șuruburi		<b>LS-S02</b> 106729	10 buc. 2)
–	2 NI ⊕			cu șuruburi		<b>LS-S02-SW</b> 106782	10 buc. 2)
–	2 NI ⊕			metal	Cage-Clamp	<b>LSM-02</b> 266142	2 buc. 1)2)
–	2 NI ⊕			plastic EN 50047	Cage-Clamp	<b>LS-02A</b> 116702	10 buc. 1)2)
–	2 NI ⊕			Forma B	cu șuruburi	<b>LS-S02A</b> 116703	10 buc. 2)
1 ND	1 NI ⊕			plastic	Cage-Clamp	<b>LS-11</b> 266109	10 buc. 1)2)
1 ND	1 NI ⊕			plastic	Cage-Clamp	<b>LS-11-SW</b> 272006	10 buc. 1)2)
1 ND	1 NI ⊕			cu șuruburi		<b>LS-S11</b> 106783	10 buc. 2)
1 ND	1 NI ⊕			cu șuruburi		<b>LS-S11-SW</b> 106807	10 buc. 2)
1 ND	1 NI ⊕			metal EN 50047	Cage-Clamp	<b>LSM-11</b> 266144	2 buc. 1)2)
1 ND	1 NI ⊕			plastic EN 50047	Cage-Clamp	<b>LS-11A</b> 116704	10 buc. 1)2)
1 ND	1 NI ⊕			Forma B	cu șuruburi	<b>LS-S11A</b> 116705	10 buc. 2)
1 ND	1 NI ⊕			plastic	Cage-Clamp	<b>LS-11D</b> 266114	10 buc. 1)2)
1 ND	1 NI ⊕			plastic	Cage-Clamp	<b>LS-11D-SW</b> 272007	10 buc. 1)2)
1 ND	1 NI ⊕			cu șuruburi		<b>LS-S11D</b> 106791	10 buc. 2)
1 ND	1 NI ⊕			cu șuruburi		<b>LS-S11D-SW</b> 106797	10 buc. 2)
1 ND	1 NI ⊕			metal	Cage-Clamp	<b>LSM-11D</b> 266149	2 buc. 1)2)
1 ND	1 NI ⊕			plastic	Cage-Clamp	<b>LS-11DA</b> 292361	10 buc. 1)2)
1 ND	1 NI ⊕			plastic	cu șuruburi	<b>LS-S11DA</b> 106795	1 buc. 2)
1 ND	1 NI ⊕			metal	Cage-Clamp	<b>LSM-11DA</b> 292363	1 buc. 1)2)
1 ND	1 NI ⊕			plastic EN 50047	Cage-Clamp	<b>LS-11S</b> 266105	10 buc. 1)2)
1 ND	1 NI ⊕			plastic EN 50047	Cage-Clamp	<b>LS-11S-SW</b> 272020	10 buc. 1)2)
1 ND	1 NI ⊕			Forma B	cu șuruburi	<b>LS-S11S</b> 106798	10 buc. 2)
1 ND	1 NI ⊕			plastic EN 50047	cu șuruburi	<b>LS-S11S-SW</b> 106806	10 buc. 2)
1 ND	1 NI ⊕			metal EN 50047	Cage-Clamp	<b>LSM-11S</b> 266140	2 buc. 1)2)

## Indicații

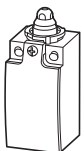

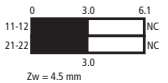

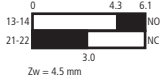

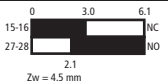

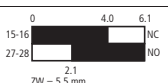

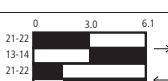
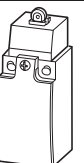
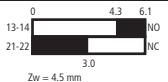
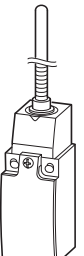

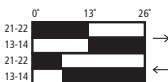
- 1) Cage-Clamp este o marcă comercială înregistrată de Firma Wago Kontakttechnik, 32432Minden. Accesorii pentru conectare Cage-Clamp de la Firma Wago: Punte, gri, Wago-Bestell-Nr. 264-402  
 2) Capete de acționare → Pagina 3/9

## Information relevant for export to North America

Product Standards  
 UL File No.  
 UL CCN  
 CSA File No.  
 CSA Class No.  
 NA Certification  
 Degree of Protection

IEC/EN 60947-5; UL 508; CSA-C22.2 No. 14; CE marking  
 E29184  
 NKCR  
 12528  
 3211-03  
 UL Listed, CSA certified  
 IEC: IP66, 67, UL/CSA Type 3R, 4X (indoor use only),  
 12, 13

HPL03005DE

Echipare cu contacte ☉ funcție de siguranță prin manevra de deschidere pozitivă conform IEC/EN 60947-5-11 ND= Normal deschis      NI=Normal închis		Simbol	Diagrama de cursă ■ = contact închis □ = contact deschis	Culoare capac cutie	Cutie	Tehnica de conectare	Tip Cod comandă	Unitate de livrare	
<b>Aparate complete</b>									
<b>Tachet, IP66, IP67 (fixare frontală)</b>									
	-	2 NI ☉			●	Plastic	Cage-Clamp	<b>LS-02/F</b> 292365	1 buc. <sup>1) 2)</sup>
	-	2 NI ☉			●	Plastic	cu șuruburi	<b>LS-S02/F</b> 106780	1 buc. <sup>2)</sup>
	-	2 NI ☉			●	Metal	Cage-Clamp	<b>LSM-02/F</b> 292371	1 buc. <sup>1) 2)</sup>
	1 ND	1 NI ☉			●	Plastic	Cage-Clamp	<b>LS-11/F</b> 290176	1 buc. <sup>1) 2)</sup>
	1 ND	1 NI ☉			●	Plastic	cu șuruburi	<b>LS-S11/F</b> 106784	1 buc. <sup>2)</sup>
	1 ND	1 NI ☉			●	Metal	Cage-Clamp	<b>LSM-11/F</b> 292372	1 buc. <sup>1) 2)</sup>
	1 ND	1 NI ☉			●	Plastic	cu șuruburi	<b>LS-S11D/F</b> 106792	1 buc. <sup>2)</sup>
	1 ND	1 NI ☉			●	Plastic	Cage-Clamp	<b>LS-11D/F</b> 292366	1 buc. <sup>1) 2)</sup>
	1 ND	1 NI ☉			●	Metal	Cage-Clamp	<b>LSM-11D/F</b> 292373	1 buc. <sup>1) 2)</sup>
	1 ND	1 NI ☉			●	Plastic	Cage-Clamp	<b>LS-11DA/F</b> 292369	1 buc. <sup>1) 2)</sup>
	1 ND	1 NI ☉			●	Plastic	cu șuruburi	<b>LS-S11DA/F</b> 106796	1 buc. <sup>2)</sup>
	1 ND	1 NI ☉			●	Metal	Cage-Clamp	<b>LSM-11DA/F</b> 292376	1 buc. <sup>1) 2)</sup>
	1 ND	1 NI ☉			●	Plastic	Cage-Clamp	<b>LS-11S/F</b> 292367	1 buc. <sup>1) 2)</sup>
	1 ND	1 NI ☉			●	Plastic	cu șuruburi	<b>LS-S11S/F</b> 106799	1 buc. <sup>2)</sup>
	1 ND	1 NI ☉			●	Metal	Cage-Clamp	<b>LSM-11S/F</b> 292374	1 buc. <sup>1) 2)</sup>
<b>Tachet cu rolă IP66, IP67</b>									
	1 ND	1 NI ☉			●	Plastic EN 50047 Form C	Cage-Clamp	<b>LS-11/P</b> 266112	2 buc. <sup>1) 2)</sup>
	1 ND	1 NI ☉			●	Plastic EN 50047 Form C	cu șuruburi	<b>LS-S11/P</b> 106788	2 buc. <sup>2)</sup>
	1 ND	1 NI ☉			●	Metal EN 50047 Form C	Cage-Clamp	<b>LSM-11/P</b> 266147	2 buc. <sup>1) 2)</sup>
	1 ND	1 NI ☉			●	Plastic EN 50047 Form C	Cage-Clamp	<b>LS-11S/P</b> 266118	2 buc. <sup>1) 2)</sup>
	1 ND	1 NI ☉			●	Plastic EN 50047 Form C	cu șuruburi	<b>LS-S11S/P</b> 106801	2 buc. <sup>2)</sup>
	1 ND	1 NI ☉			●	Metal EN 50047 Form C	Cage-Clamp	<b>LSM-11S/P</b> 266153	2 buc. <sup>1) 2)</sup>
<b>Tijă cu arc IP66, IP67</b>									
Nu se utilizează ca întrerupător de poziție de siguranță, admis numai cu contact basculant									
	1 ND	1 NI ☉			●	Plastic	Cage-Clamp	<b>LS-11S/S</b> 266104	2 buc. <sup>1) 2)</sup>
	1 ND	1 NI ☉			●	Plastic	cu șuruburi	<b>LS-S11S/S</b> 106805	2 buc. <sup>2)</sup>
	1 ND	1 NI ☉			●	Metal	Cage-Clamp	<b>LSM-11S/S</b> 266139	2 buc. <sup>1) 2)</sup>

**Indicații**

- Cage-Clamp este o marcă comercială înregistrată de Firma Wago Kontakttechnik, 32432Minden. Accesorii pentru conectare Cage-Clamp de la Firma Wago: Punte, gri, Wago-Bestell-Nr. 264-402
- Capul de acționare poate fi rotit la montaj cu câte 90° pentru a se adapta la direcția de mișcare a dispozitivului.

**Information relevant for export to North America**

Product Standards	IEC/EN 60947-5; UL 508; CSA-C22.2 No. 14; CE marking
UL File No.	E29184
UL CCN	NKCR
CSA File No.	12528
CSA Class No.	3211-03
NA Certification	UL Listed, CSA certified
Degree of Protection	IEC: IP66, 67, UL/CSA Type 3R, 4X (indoor use only), 12, 13

Echipare cu contacte  
⊕ funcție de siguranță  
prin manevra de  
deschidere pozitivă  
conform IEC/EN 60947-  
5-11

ND=      NI=  
Normal    Normal  
deschis    închis

Simbol

Diagrama de cursă  
■ = contact închis  
□ = contact deschis

Culoare  
capac  
cutie

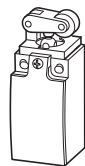
Cutie

Tip  
Cod  
comandăUnitate  
de livrare

## Aparate complete

Braț cu rolă IP66, IP67

lung



–	2 NI ⊕			●	Plastic	Cage-Clamp	<b>LS-02/L</b> 266108	2 buc. <sup>1) 2)</sup>	
–	2 NI ⊕			●	Plastic	cu șuruburi	<b>LS-S02/L</b> 106781	2 buc. <sup>2)</sup>	
–	2 NI ⊕			●	Metal	Cage-Clamp	<b>LSM-02/L</b> 266143	2 buc. <sup>1) 2)</sup>	
1 ND	1 NI ⊕			●	Plastic EN 50047 Form E	Cage-Clamp	<b>LS-11/L</b> 266110	2 buc. <sup>1) 2)</sup>	
1 ND	1 NI ⊕			●	Plastic EN 50047 Form E	cu șuruburi	<b>LS-S11/L</b> 106785	2 buc. <sup>2)</sup>	
1 ND	1 NI ⊕			●	Metal EN 50047 Form E	Cage-Clamp	<b>LSM-11/L</b> 266145	2 buc. <sup>1) 2)</sup>	
1 ND	1 NI ⊕			●	Plastic	Cage-Clamp	<b>LS-11D/L</b> 266115	2 buc. <sup>1) 2)</sup>	
1 ND	1 NI ⊕			●	Plastic	cu șuruburi	<b>LS-S11D/L</b> 106793	2 buc. <sup>2)</sup>	
1 ND	1 NI ⊕			●	Metal	Cage-Clamp	<b>LSM-11D/L</b> 266150	2 buc. <sup>1) 2)</sup>	
1 ND	1 NI ⊕			●	Plastic EN 50047 Form E	Cage-Clamp	<b>LS-11S/L</b> 266116	2 buc. <sup>1) 2)</sup>	
1 ND	1 NI ⊕			●	Plastic EN 50047 Form E	cu șuruburi	<b>LS-S11S/L</b> 106800	2 buc. <sup>2)</sup>	
1 ND	1 NI ⊕			●	Metal EN 50047 Form E	Cage-Clamp	<b>LSM-11S/L</b> 266151	2 buc. <sup>1) 2)</sup>	
scurt									
1 ND	1 NI ⊕			●	Plastic	Cage-Clamp	<b>LS-11/LS</b> 290173	2 buc. <sup>1) 2)</sup>	
1 ND	1 NI ⊕			●	Plastic	cu șuruburi	<b>LS-S11/LS</b> 106787	1 buc. <sup>2)</sup>	
1 ND	1 NI ⊕			●	Plastic	Cage-Clamp	<b>LS-11D/LS</b> 290174	1 buc. <sup>1) 2)</sup>	
1 ND	1 NI ⊕			●	Plastic	cu șuruburi	<b>LS-S11D/LS</b> 106794	1 buc. <sup>2)</sup>	
mare									
1 ND	1 NI ⊕			●	Plastic	Cage-Clamp	<b>LS-11/LB</b> 290175	1 buc. <sup>1) 2)</sup>	
1 ND	1 NI ⊕			●	Plastic	cu șuruburi	<b>LS-S11/LB</b> 106786	1 buc. <sup>2)</sup>	

**Indicații** <sup>1)</sup> Cage-Clamp este o marcă comercială înregistrată de Firma Wago Kontakttechnik, 32432Minden.

Accesorii pentru conectare Cage-Clamp de la Firma Wago:  
Punte, gri, Wago-Bestell-Nr. 264-402

<sup>2)</sup> Capul de acționare poate fi rotit la montaj cu câte 90° pentru a se adapta la direcția de mișcare a dispozitivului.

## Information relevant for export to North America

Product Standards

UL File No.  
UL CCN  
CSA File No.  
CSA Class No.  
NA Certification  
Degree of Protection

IEC/EN 60947-5; UL 508; CSA-C22.2 No. 14;  
CE marking  
E29184  
NKCR  
12528  
3211-03  
UL Listed, CSA certified  
IEC: IP66, 67, UL/CSA Type 3R, 4X  
(indoor use only), 12, 13

HPL03007DE

Echipare cu contacte ☉ funcție de siguranță prin manevra de deschidere pozitivă conform IEC/EN 60947-5-11 ND= Normal deschis NI= Normal închis		Simbol	Diagrama de cursă ■ = contact închis □ = contact deschis	Culoare capac cutie	Cutie	Tip Cod comandă	Unitate de livrare	
<b>Aparate complete</b>								
<b>Braț oscilant IP66, IP67</b>								
	1 ND	1 NI ☉		●	Plastic EN 50047 Form A	Cage- Clamp	LS-11/RL 266111	2 buc. <sup>1) 2)</sup>
	1 ND	1 NI ☉		●	Metal EN 50047 Form A	Cage- Clamp	LSM-11/RL 266146	2 buc. <sup>1) 2)</sup>
	1 ND	1 NI ☉		●	Plastic EN 50047 Form A	cu șuruburi	LS-S11/RL 106789	2 buc. <sup>2)</sup>
	1 ND	1 NI ☉		●	Plastic EN 50047 Form A	Cage- Clamp	LS-11S/RL 266117	2 buc. <sup>1) 2)</sup>
	1 ND	1 NI ☉		●	Plastic EN 50047 Form A	cu șuruburi	LS-S11S/RL 106802	2 buc. <sup>2)</sup>
	1 ND	1 NI ☉		●	Metal EN 50047 Form A	Cage- Clamp	LSM-11S/RL 266152	2 buc. <sup>1) 2)</sup>
<b>Braț reglabil cu rolă IP66, IP67</b>								
	1 ND	1 NI ☉		●	Plastic	Cage- Clamp	LS-11/RLA 266113	2 buc. <sup>1) 2)</sup>
	1 ND	1 NI ☉		●	Plastic	cu șuruburi	LS-S11/RLA 106790	2 buc. <sup>2)</sup>
	1 ND	1 NI ☉		●	Metal	Cage- Clamp	LSM-11/RLA 266148	2 buc. <sup>1) 2)</sup>
	1 ND	1 NI ☉		●	Plastic	Cage- Clamp	LS-11S/RLA 266119	2 buc. <sup>1) 2)</sup>
	1 ND	1 NI ☉		●	Plastic	cu șuruburi	LS-S11S/RLA 106803	2 buc. <sup>2)</sup>
	1 ND	1 NI ☉		●	Metal	Cage- Clamp	LSM-11S/RLA 266154	2 buc. <sup>1) 2)</sup>
<b>Braț cu tijă IP66, IP67</b>								
	1 ND	1 NI ☉		●	Plastic	Cage- Clamp	LS-11S/RR 266106	4 buc. <sup>1) 2)</sup>
	1 ND	1 NI ☉		●	Plastic	cu șuruburi	LS-S11S/RR 106804	4 buc. <sup>2)</sup>
	1 ND	1 NI ☉		●	Metal	Cage- Clamp	LSM-11S/RR 266141	4 buc. <sup>1) 2)</sup>
<b>Aparate complete, la comanda clientului IP66, IP67</b>								
(*) cod ales de client respectiv cod depozit; max. 10 caractere					Plastic	–	LS- COMBINATION- * 266168	1 buc. <sup>1) 2)</sup>

Indicații

- <sup>1)</sup> Cage-Clamp este o marcă comercială înregistrată de Firma Wago Kontakttechnik, 32432Minden.  
Accesorii pentru conectare Cage-Clamp de la Firma Wago:  
Punte, gri, Wago-Bestell-Nr. 264-402
- <sup>2)</sup> Capul de acționare poate fi rotit la montaj cu câte 90° pentru a se adapta la direcția de mișcare a dispozitivului.

Information relevant for export to North America

Product Standards  
UL File No.  
UL CCN  
CSA File No.  
CSA Class No.  
NA Certification  
Degree of Protection

IEC/EN 60947-5; UL 508; CSA-C22.2 No. 14;  
CE marking  
E29184  
NKCR  
12528  
3211-03  
UL Listed, CSA certified  
IEC: IP66, 67, UL/CSA Type 3R, 4X  
(indoor use only), 12, 13

Echiparea cu  
contacte:

Simbol

Diagrama de  
cursă

■ = contact închis  
□ = contact  
deschis

Culoare  
capac  
cutie

Cutie

Tehnica  
de  
conectareTip  
Cod  
comandăUnitate  
de livrare

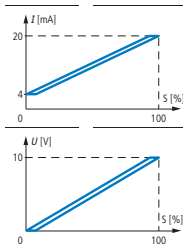
☉ funcție de siguranță  
prin manevra de  
deschidere pozitivă,  
conform IEC/EN 60947-  
5-1

ND= Normal  
deschis NI= Normal  
închis

## Aparate de bază, dotări ulerioare

Înteruptor poziție electronic, analogic, IP66, IP67

Aparat de bază  
Indicator optic stare  
Q1 = ieșire analogică  
Q2 = ieșire diagnoză  
(Ieșirea de diagnoză are valoarea 0-V la defect)



Plastic

Cage-  
Clamp**LSE-AI**

269461

2 buc.

2)



Plastic

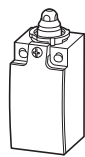
Cage-  
Clamp**LSE-AU**

274096

2 buc.

2)

Tachet IP66, IP67



2 ND –



Plastic

Cage-  
Clamp**LS-20**

266120

10 buc.

1) 2)

2 ND –



Plastic

Cage-  
Clamp**LS-20-SW**

272008

10 buc.

1) 2)

2 ND –



Plastic

cu  
șuruburi**LS-S20**

106808

1 buc.

2)

2 ND –



Plastic

cu  
șuruburi**LS-S20-SW**

106812

10 buc.

2)

2 ND –



Metal

Cage-  
Clamp**LSM-20**

266155

2 buc.

1) 2)

2 ND –



Plastic

Cage-  
Clamp**LS-20A**

292362

1 buc.

1) 2)

2 ND –



Plastic

cu  
șuruburi**LS-S20A**

106810

10 buc.

2)

2 ND –



Metal

Cage-  
Clamp**LSM-20A**

100051

2 buc.

1) 2)

2 ND –



Plastic

Cage-  
Clamp**LS-20B**

116706

10 buc.

1) 2)

2 ND –



Plastic

EN 50047  
Form B**LS-20B**

116707

10 buc.

1) 2)

2 ND –



Plastic

EN 50047  
Form B**LS-S20B**

116707

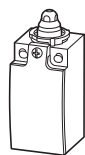
10 buc.

2)

2 ND –

## Aparate complete, fără dotări ulerioare

Tachet, IP66, IP67 (Fixare frontală)



2 ND –



Plastic

Cage-  
Clamp**LS-20/F**

292368

1 buc.

1)

2 ND –



Plastic

cu  
șuruburi**LS-S20/F**

106809

1 buc.

2 ND –



Metal

Cage-  
Clamp**LSM-20/F**

292375

1 buc.

1)

2 ND –



Plastic

Cage-  
Clamp**LS-20A/F**

292370

1 buc.

1)

2 ND –



Plastic

cu  
șuruburi**LS-S20A/F**

106811

1 buc.

2 ND –



Metal

Cage-  
Clamp**LSM-20A/F**

292377

1 buc.

1)

2 ND –

**Indicații** 1) Cage-Clamp este o marcă comercială înregistrată de Firma Wago Kontakttechnik, 32432Minden.  
Accesorii pentru conectare Cage-Clamp de la Firma Wago:  
Punte, gri, Wago-Bestell-Nr. 264-402  
2) Capete de acționare → Pagina 3/9







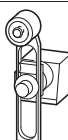
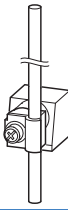
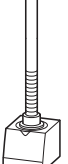
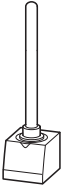

Information relevant for export to North America

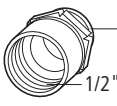



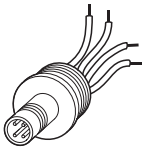

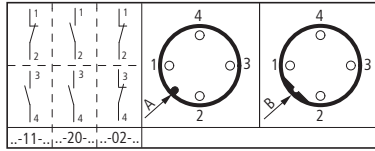


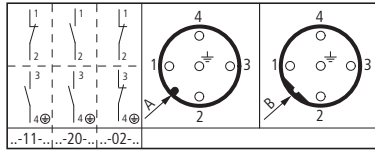
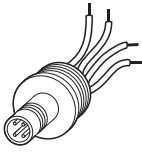

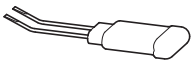
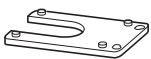

Product Standards  
UL File No.  
UL CCN  
CSA File No.  
CSA Class No.  
NA Certification  
Degree of Protection

IEC/EN 60947-5; UL 508; CSA-C22.2 No. 14; CE marking  
E29184  
NKCR  
12528  
3211-03  
UL Listed, CSA certified  
IEC: IP66, 67, UL/CSA Type 3R, 4X (indoor use only), 12, 13



HPL03009DE

		Material plastic	Unitate de livrare	Metal	Unitate de livrare	Indicații	
		Tip Cod comandă		Tip Cod comandă			
<b>Tachet, fixare centrală</b>							
	Montaj în peretele cutiei sau pe placa de montaj cu găuri M18 x 1	<b>LS-XZS</b> 114024	1 buc.			<p>Capul de acționare poate fi rotit la montaj cu câte 90° pentru a se adapta la direcția de mișcare a dispozitivului.</p> <p>Information relevant for export to North America</p> <p>Product Standards IEC/EN 60947-5; UL 508; CSA-C22.2 No. 14; CE marking E29184 NKCR 12528 3211-03 UL Listed, CSA Certified</p> <p>UL File No. UL CCN CSA File No. CSA Class No. NA Certification</p>	
<b>Tachet cu rolă, fixare centrală</b>							
	Montaj în peretele cutiei sau pe placa de montaj cu găuri M18 x 1	<b>LS-XZRS</b> 114025	1 buc.				
<b>Tachet cu rolă</b>							
	-	<b>LS-XP</b> 266125	10 buc.	<b>LSM-XP</b> 266158	10 buc.		
<b>Braț cu rolă</b>							
	mare	<b>LS-XLB</b> 290178	5 buc.				
	scurt	<b>LS-XLS</b> 290177	1 buc.				
	lung	<b>LS-XL</b> 266123	10 buc.	<b>LSM-XL</b> 266156	10 buc.		
<b>Pârghie în unghi cu rolă</b>							
	-	<b>LS-XLA</b> 266124	10 buc.	<b>LSM-XLA</b> 266157	10 buc.		
<b>Braț oscilant</b>							
	-	<b>LS-XRL</b> 266126	5 buc.	<b>LSM-XRL</b> 266159	5 buc.		
<b>Braț reglabil cu rolă</b>							
	D = 18 mm	<b>LS-XRLA</b> 266127	4 buc.	<b>LSM-XRLA</b> 266160	4 buc.		
	D = 30 mm	<b>LS-XRLA30</b> 266128	5 buc.				
	D = 40 mm (cauciuc)	<b>LS-XRLA40R</b> 266130	5 buc.				
	D = 40 mm	<b>LS-XRLA40</b> 266129	5 buc.				
<b>Braț cu tijă</b>							
	Tija din material plastic	<b>LS-XRR</b> 266131	4 buc.	<b>LSM-XRR</b> 266161	4 buc.		
	Tija din metal	<b>LS-XRRM</b> 266132	4 buc.	<b>LSM-XRRM</b> 266162	4 buc.		
<b>Tijă cu arc</b>							
	Nu se utilizează pentru comutator de poziție de siguranță. Numai cu contact basculant.	<b>LS-XS</b> 266133	5 buc.	<b>LSM-XS</b> 266163	5 buc.		
<b>Tijă de acționare</b>							
	-	<b>LS-XOR</b> 290190	1 buc.				
<b>Adaptor de fixare</b>							
	Acționare prin elemente RMQ-Titan®	<b>M22-LS</b> 266137	10/1 buc.			UL/CSA certification not required	

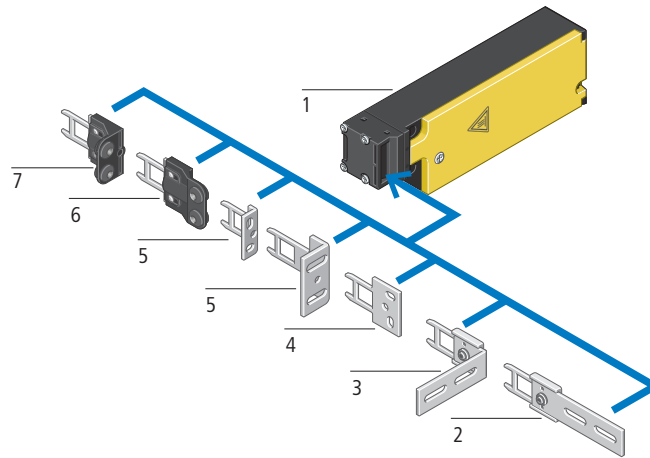
Descriere	Tip Cod comandă	Unitate de livrare	Indicații	Information relevant for export to North America	
<b>Conector filetat M20 în 1/2"</b>					
 M20 1/2" filet țevă, sistem american, metal	<b>V1/2"/M20-NA</b> 225269	10 buc.	Conectorul filetat se leagă la pământ, nu este izolat total. Lungime filet conectare până la 9 mm	Product Standards UL 508; CSA-C22.2 No. 14 E29184 UL CCN NKCR CSA File No. 12528 CSA Class No. 3211-03 NA Certification UL Listed, CSA Certified Specially designed for NA ✓	
 M20 1/2" filet țevă, sistem american, material plastic	<b>V1/2"/M20</b> 225270	10 buc.	Lungime filet conectare până la 9 mm	UL/CSA certification not required	
<b>Conector filetat M20 cu membrană, IP65</b>					
 cu membrană de izolare inclusă diametru exterior cablu până la 13 mm IP65 cu cablul montat	<b>EMS20</b> 225271	25 buc.	–		
<b>Obturator filetat M20</b>					
 (niplu de strângere) acționare respectiv eliberare cu cheie uzuală pentru dopuri de obturare	<b>LS-X20</b> 266134	25 buc.	–		
<b>Fișă de conectare M12x1, IP66</b> material plastic $I_{th} = 4 A$ siguranță fuzibilă: 6 A gG/gL					
4-poli $U_e = 250 V$	Utilizabil pentru				
	LS	cod „A”  Standard conform IEC/EN 60947-5-2	<b>M12A</b> 266135	10 buc.	<b>M12A, M12B</b> 
	LS	cod „B” 	<b>M12B</b> 266136	10 buc.	
5-poli $U_e = 125 V$	LSM	cod „A”  Standard conform IEC/EN 60947-5-2	<b>M12A5</b> 272202	10 buc.	<b>M12A5, M12B5</b> 
	LSM	cod „B” 	<b>M12B5</b> 272203	10 buc.	
	<b>Deschizător dublu Cage-Clamp</b>				
	–	deschidere simultană 2 cleme	<b>LS-XTW</b> 290179	1 buc.	–
<b>Placă adaptoare, 2,5 mm grosime</b>					
	–	Pentru fixare suplimentară la acționare laterală, se utilizează cu șaiba FS-AT (comandă separată)	<b>LS-XAP</b> 114026	1 buc.	–
<b>Șaibă ghidaj</b>					
	–	Pentru fixare la acționare laterală	<b>FS-AT</b> 019610	20 buc.	–

UL/CSA certification not required

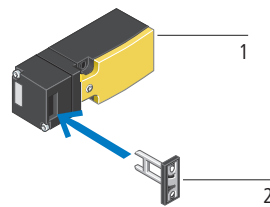


## Prezentarea generală a sistemului

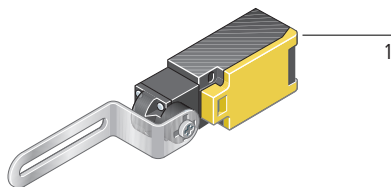
LS-...ZBZ



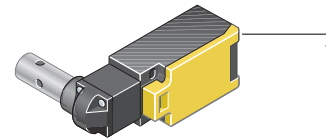
LS-...ZB



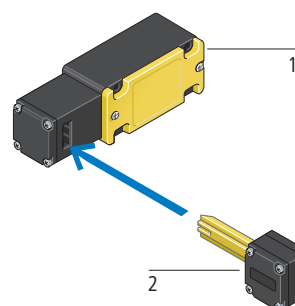
LSR-...TKG



LSR-...TS



LS4...ZB





## LS-...ZBZ

<b>Aparat de bază</b> 1 Interblocat cu resort sau cu electromagnet Pentru protecția crescută a personalului și a instalațiilor Cu manipulare sigură Elemente de acționare cu codificare multiplă Echipare cu contacte: 1 ND/1 NI sau 2 NI → pagina 3/16	<b>Element de acționare în unghi, flexibil</b> 3 pentru uși care nu se închid precis → pagina 3/17	<b>Element de acționare drept, cu urmărire</b> 6 pentru compensare crescută a toleranței pe direcția de închidere a ușii → pagina 3/17
<b>Element de acționare drept, flexibil</b> 2 pentru uși care nu se închid precis → pagina 3/17	<b>Element de acționare drept</b> 4 pentru uși glisante → pagina 3/17	<b>Element de acționare în unghi, cu urmărire</b> 7 pentru compensare crescută a toleranței pe direcția de închidere a ușii → pagina 3/17
	<b>Element de acționare în unghi</b> 5 pentru uși batante → pagina 3/17	

## LS-...ZB

<b>Aparat complet</b> 1 Pentru protecția personalului Echipare cu contacte: 1 NI, 1 ND/1 NI sau 2 NI 5 direcții de operare posibile → pagina 3/18	<b>Element de acționare</b> 2 Protecție la manipulări nedorite prin codificare multiplă
---	--

## LSR-...TKG, LSR-...TS

<b>Aparat complet</b> 1 Pentru protecția personalului Echipare cu contacte: 1 ND/1 NI sau 2 NI Pentru uși batante cu legătură permanentă la ușă/axa balamalelor Elemente de acționare cu codificare multiplă Echipare cu contacte: 1 ND/1 NI sau 2 NI LSR-...TKG → pagina 3/18 LSR-...TS → pagina 3/18
---

## LS4.../ZB

<b>Aparat complet</b> 1 Carcasa îngustă Pentru protecția personalului Echipare cu contacte: 1 NI, 1 ND/1 NI → pagina 3/16	<b>Element de acționare</b> 2 Codificare multiplă Pentru acționare verticală respectiv orizontală
---	---

## Caracteristici ale produselor

Dispozitiv de interblocare conform EN 1088

- Utilizare în circuite de siguranță
- ☉ funcție de siguranță prin manevra de deschidere pozitivă, conform IEC/EN 60947-5-11

- Grad de protecție IP65
- Capul de acționare se poate monta rotit 4 × 90°
- Conectare prin șurub M20 × 1.5



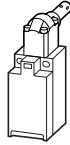
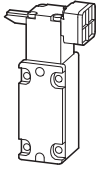
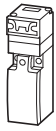


LS...ZB

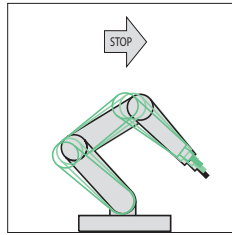
LS4/ZB

LSR...TKG

LSR...TS

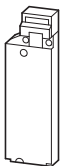


„Poteția persoanelor” prin supravegherea dispozitivului de protecție

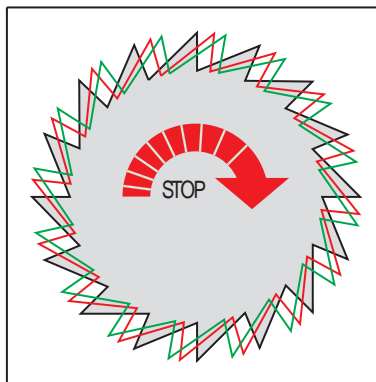


- Se deschide ușa
- LS...ZB întrerupe tensiunea
- nici un pericol

LS/ZBZ

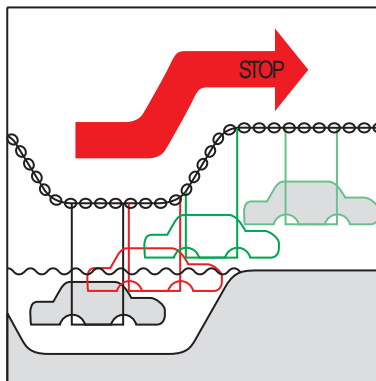
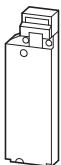


„Poteția crescută a persoanelor” prin supravegherea și interblocarea dispozitivelor de protecție



- Comandă de oprire
- Timp de așteptare
- Utilaj oprit
- Dispozitivul de protecție acționează
- Nici un pericol

„Poteția crescută a persoanelor” prin supravegherea și interblocarea dispozitivelor de protecție



- Comandă de oprire
- Timp de așteptare
- Desfășurarea procesului este oprită
- Dispozitivul de protecție acționează
- Produsul nu este periclitat

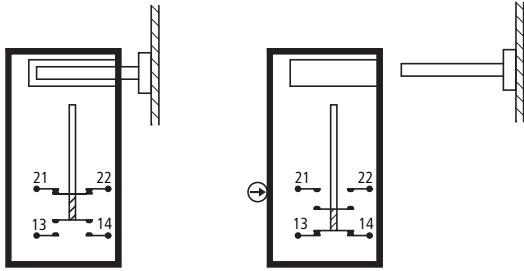
LS-S02...MT-ZBZ, interblocați prin magnet (Principiul curentului de lucru)

→ Protecția procesului + Protecția persoanelor cu semnalizarea separată a poziției ușii

LS-...ZB

închis

deschis



→ Protecția persoanelor

Ușa se deschide

Ușa deschisă

Ușa închisă

→ Contactul de permisie se deschide cu manevră pozitivă (21-22)

→ Contactul de permisie deschis în condiții de siguranță chiar și când se fac încercări neautorizate, cu scule obișnuite

→ Dispozitivul de acționare cu codificare triplă închide contactul de permisie

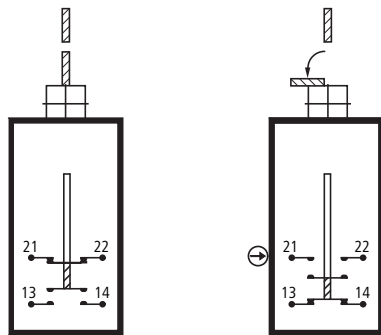
**Înteruptorul nu se utilizează ca limitator mecanic!**



LSR-...TKG  
LSR-...TS

închis

deschis



→ Protecția persoanelor

Clapeta de protecție se deschide

Clapeta de protecție deschisă

Clapeta de protecție închisă

→ Contactul de permisie se deschide cu manevră pozitivă (21-22)

→ Contactul de permisie deschis în condiții de siguranță chiar și când se fac încercări neautorizate, cu scule obișnuite

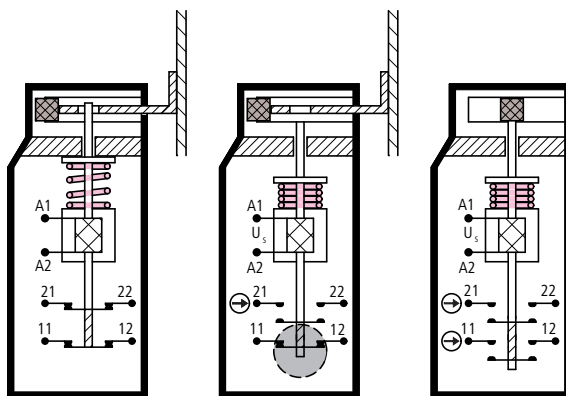
→ Închiderea contactului de permisie (21-22)

LS-S02-...FT-ZBZ, interblocat prin resort (Principiul curentului de repaus)

interblocat

deblocat

deschis



→ Protecția crescută a persoanelor, cu semnalizarea distinctă a poziției ușii

Ușa închisă + interblocată

Ușa se deblochează

Ușa se deschide

Ușa se închide

Ușa blocată

→ bobină nealimentată: chiar la cădere alimentare sau întrerupere fir: ușa interblocată = stare de siguranță; contactul de permisie (21-22)

→ Se pune sub tensiune bobina (A1, A2), de ex. printr-un dispozitiv de supravegheat a stării „oprit”; contactul de permisie (21-22) se deschide

→ Ambele contacte blocate în poziția deschis, chiar și când se fac încercări neautorizate cu scule obișnuite

→ Dispozitivul de acționare cu codificare triplă anulează blocarea contactului de permisie, contactul de poziție al ușii (11-12) se închide.

→ Se pune bobina sub tensiune:  
1. Elementul de acționare interblocat  
2. Contactul de permisie închis  
→ Permisia este posibilă numai dacă ușa este interblocată

**Înteruptorul nu se utilizează ca limitator mecanic!**

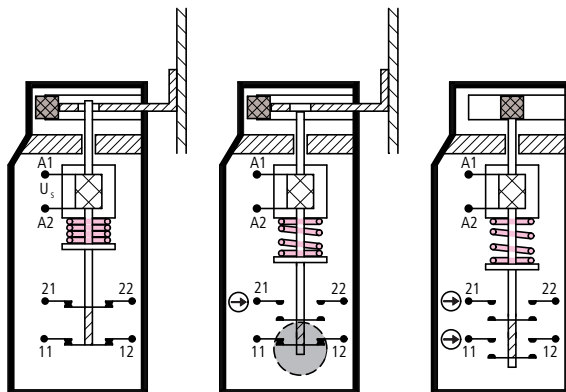


LS/ZBZ

interblocat

deblocat

deschis



Ușa închisă + interblocată

Ușa se deblochează

Ușa se deschide

Ușa se închide

Ușa blocată

→ Bobină alimentată: este posibilă intervenția rapidă în cazul unui defect în rețeaua de alimentare sau al ruperii unui conductor. Ambele contacte închise

→ Se aplică tensiune pe bobina (A1, A2), de ex. printr-un dispozitiv de supravegheat a stării „oprit”; contactul de permisie (21-22) se deschide

→ Este posibilă numai după ce s-a făcut deblocarea; contactul de poziție a ușii (11-12) se deschide.

→ Dispozitivul de acționare cu codificare triplă anulează blocarea contactului de permisie, contactul de poziție a ușii (11-12) se închide.

→ Se scoate bobina de sub tensiune:  
1. Elementul de acționare interblocat  
2. Contactul de permisie închis  
→ Permisia este posibilă numai dacă ușa este interblocată

**Înteruptorul nu se utilizează ca limitator mecanic!**



Echiparea cu contacte:

Simbol

Tensiunea nominală de alimentare pe comandă electromagnet  
 $U_s$   
 V

**Tip**  
 Cod comandă

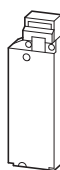
Unitate de livrare

☉ funcție de siguranță prin manevra de deschidere pozitiv, conform IEC/EN 60947-5-1

ND= Normal deschis    NI= Normal închis

### Aparate de bază cu interblocare prin resort (principiul curentului de repaus) IP65

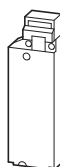
- cu supravegherea interblocării și mecanism auxiliar de deblocare
- supravegherea poziției ușii: permanentă



1 ND	1 NI ☉		24 V c.c.	<b>LS-S11-24DFT-ZBZ/X</b> 106829	1 buc.
–	2 NI ☉		24 V c.c.	<b>LS-S02-24DFT-ZBZ/X</b> 106823	
1 ND	1 NI ☉		120 V 50/60 Hz	<b>LS-S11-120AFT-ZBZ/X</b> 106825	
–	2 NI ☉		120 V 50/60 Hz	<b>LS-S02-120AFT-ZBZ/X</b> 106778	
1 ND	1 NI ☉		230 V 50/60 Hz	<b>LS-S11-230AFT-ZBZ/X</b> 106827	
–	2 NI ☉		230 V 50/60 Hz	<b>LS-S02-230AFT-ZBZ/X</b> 106821	

### Aparate de bază cu interblocare prin electromagnet (principiul curentului de lucru) IP65<sup>1)</sup>

- cu supravegherea interblocării
- supravegherea poziției ușii: permanentă



1 ND	1 NI ☉		24 V c.c.	<b>LS-S11-24DMT-ZBZ/X</b> 106830	1 buc.
–	2 NI ☉		24 V c.c.	<b>LS-S02-24DMT-ZBZ/X</b> 106824	
1 ND	1 NI ☉		120 V 50/60 Hz	<b>LS-S11-120AMT-ZBZ/X</b> 106826	
–	2 NI ☉		120 V 50/60 Hz	<b>LS-S02-120AMT-ZBZ/X</b> 106820	
1 ND	1 NI ☉		230 V 50/60 Hz	<b>LS-S11-230AMT-ZBZ/X</b> 106828	
–	2 NI ☉		230 V 50/60 Hz	<b>LS-S02-230AMT-ZBZ/X</b> 106822	

#### Indicații

Comanda electrică cu contactoare DIL și rele de siguranță ESR5  
 → Manual de securitate TB02000-009, cod comandă 119906

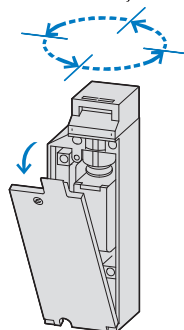
Când elementul de acționare este inserat, contactul ND este deschis și cel NI este închis.



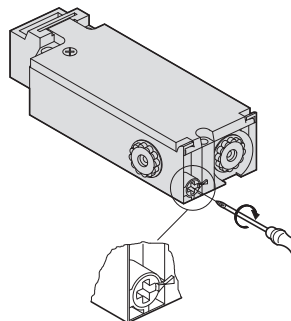
**Nu se utilizează ca limitator mecanic!**

<sup>1)</sup> comandă temporizată a deblocării se realizează cu ESR5-NV30-30

Capul de acționare se poate monta rotit în trepte de câte 90°, pentru a se adapta la zona dorită de acționare.



Varianta cu interblocare prin resort LS-...-FT-ZBZ se poate debloca cu surubelnița dacă tensiunea de alimentare cade (de ex. la punerea în funcțiune). Mecanismul auxiliar de deblocare se va sigila!  
 → instrucțiuni de montaj AWA 1310-2354



Pentru grad de protecție IP65 se folosesc presetupe V-M20 cu lungimea filetelui de max. 9 mm .

Presetupe V-M20 → pagina 2/46



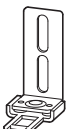




Information relevant for export to North America

Product Standards  
 UL File No.  
 UL CCN  
 CSA File No.  
 CSA Class No.  
 NA Certification  
 Degree of Protection

IEC/EN 60947-5; UL 508; CSA-C22.2 No. 14; CE marking  
 E29184  
 NKCR  
 12528  
 3211-03  
 UL Listed, CSA Certified  
 IEC: IP65, UL/CSA Type 3R, 4X (indoor use only), 12, 13



HPL03017DE

	Tip Cod comandă	Unitate de livrare	Indicații	Information relevant for export to North America
<b>Elemente de acționare</b>				
pentru completarea aparatelor de bază LS-...ZBZ/X Oțel inoxid				
Element de acționare drept pentru uși glisante 	<b>LS-XG-ZBZ</b> 106833	10 buc.	–	Product Standards IEC/EN 60947-5; UL 508; CSA-C22.2 No. 14; CE marking E29184 NKCR UL File No. 12528 UL CCN 3211-03 CSA File No. 3211-03 CSA Class No. UL Listed, NA Certification CSA Certified
Element de acționare în unghi pentru uși batante de 250 mm lățime 	scurt <b>LS-XW-ZBZ</b> 106839	10 buc.	de la lățimea: 350 mm	
	lung <b>LS-XWA-ZBZ</b> 106838	10 buc.	de la lățimea: 550 mm	
Element de acționare în unghi, flexibil, pentru uși care nu se închid precis 	<b>LS-XF-ZBZ</b> 106832	10 buc.	–	
Element de acționare drept, flexibil, cu urmărire pentru uși care nu se închid precis 	<b>LS-XFG-ZBZ</b> 106831	10 buc.	–	
Element de acționare drept, cu urmărire cu toleranță ridicată pe direcția de închidere pentru uși care nu se închid precis 	<b>LS-XNG-ZBZ</b> 106834	1 buc.	–	
Element de acționare în unghi, cu urmărire cu toleranță ridicată pe direcția de închidere pentru uși care nu se închid precis 	<b>LS-XNW-ZBZ</b> 106835	10 buc.	–	
<b>Accesorii</b>				
Capac de protecție antipraf impiedecă pătrunderea corpurilor straine în capul aparatului 	<b>LS-XSK-ZBZ</b> 106837	10 buc.	–	UL/CSA certification not required

Echiparea cu contacte:

☉ funcție de siguranță prin manevra de deschidere pozitivă, conform IEC/EN 60947-5-1

ND= Normal deschis

NI= Normal închis

Simbol

Diagrama de cursă

■ = contact închis  
□ = contact deschis

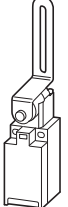

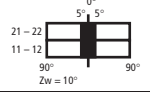


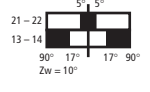
Marcaj de conformitate

Tehnica de conectare

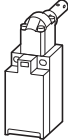

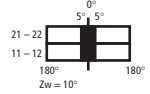


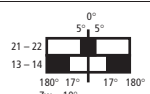
Tip Cod comandă

Unitate de livrare

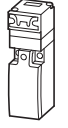







### Înteruptoare de siguranță pentru clapete ușă LSR-.../TKG, IP65

	–	2 NI ☉				cu șuruburi	<b>LSR-S02-1-I/TKG</b> 106848	1 buc
	1 ND	1 NI ☉				cu șuruburi	<b>LSR-S11-1-I/TKG</b> 106847	1 buc

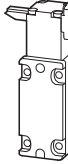

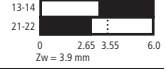


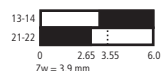


### Înteruptoare de siguranță pentru uși cu balama LSR-.../TS, IP65

	–	2 NI ☉				cu șuruburi	<b>LSR-S02-1-I/TS</b> 106852	1 buc
	1 ND	1 NI ☉				cu șuruburi	<b>LSR-S11-1-I/TS</b> 106851	1 buc

### Înteruptoare de poziție de siguranță LS-...-ZB, IP65

	–	2 NI ☉				Cage-Clamp	<b>LS-02-ZB<sup>1)</sup></b> 106817	2 buc
	–	2 NI ☉				cu șuruburi	<b>LS-S02-ZB<sup>1)</sup></b> 106874	2 buc
	1 ND	1 NI ☉				Cage-Clamp	<b>LS-11-ZB<sup>1)</sup></b> 106819	2 buc
	1 ND	1 NI ☉				cu șuruburi	<b>LS-S11-ZB<sup>1)</sup></b> 106876	2 buc
	1 ND	1 NI ☉				Cage-Clamp	<b>LS-11S-ZB<sup>1)</sup></b> 106870	2 buc
	1 ND	1 NI ☉				cu șuruburi	<b>LS-S11S-ZB<sup>1)</sup></b> 106877	2 buc

### Înteruptoare de poziție de siguranță LS4.../ZB, IP65

	1 ND	1 NI ☉				cu șuruburi	<b>LS4/S11-1/I/ZB<sup>2)</sup></b> 106857	1 buc
	1 ND	1 NI ☉				cu șuruburi	<b>LS4/S11-1/IA/ZB<sup>2)</sup></b> 106858	1 buc
	1 ND	2 NI ☉				cu șuruburi	<b>LS4/S12-7/IB/ZB<sup>2)</sup></b> 106859	1 buc

#### Indicații

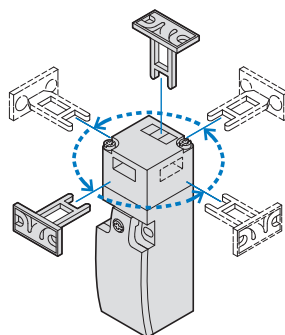
comandă electrică realizată <sup>1)</sup> cu contactoare DIL și relee de siguranță ESR5  
→ Manual de securitate TB02000-009, Cod comandă 119906



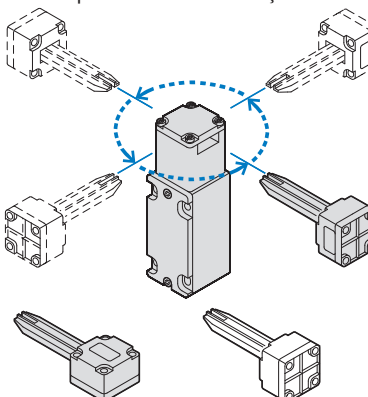
**Nu se utilizează ca limitator mecanic!**

Pentru grad de protecție IP65 se utilizează presetepe V-M20 cu lungimea filetelui de max. 9 mm.  
→ pagina 2/46

Cu elementul de acționare inserat contactul ND este deschis, iar cel NI este închis.



<sup>2)</sup> Poziția elementului de acționare poate fi orizontală sau verticală. Capul de acționare se poate monta rotit în trepte de câte 90°, pentru a se adapta la zona dorită de acționare.



Information relevant for export to North America

Product Standards IEC/EN 60947-5;  
UL 508; CSA-C22.2 No. 14;  
CE marking  
UL File No. E29184  
UL CCN NKCR  
CSA File No. 12528  
CSA Class No. 3211-03  
NA Certification UL Listed, CSA Certified  
Degree of Protection IEC: IP65, UL/CSA Type 3R,  
4X (indoor use only), 12, 13

## Proiectare



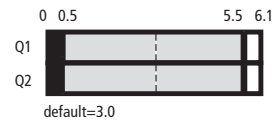
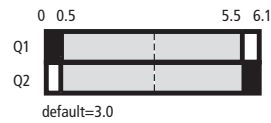
LSE-11



LSE-02



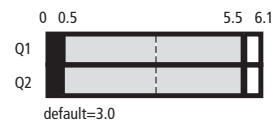
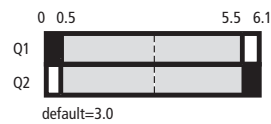
## Aparate de bază



## Capete de acționare

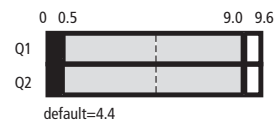
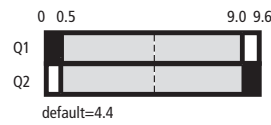
## Tachet cu roță

LS-XP  
LSM-XP  
LS-XOR



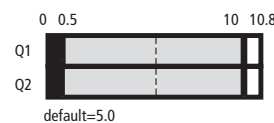
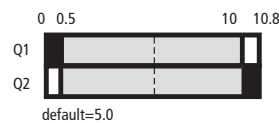
## Braț cu roță

LS-XL  
LSM-XL  
LS-XLS  
LS-XLB



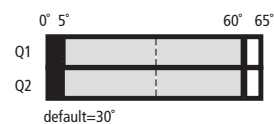
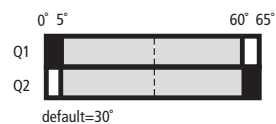
## Braț cu roță, în unghi

LS-XLA  
LSM-XLA



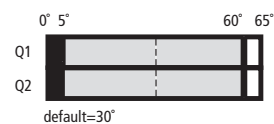
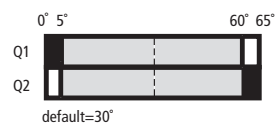
## Braț oscilant

LS-XRL  
LSM-XRL



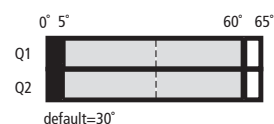
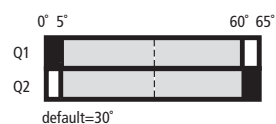
## Braț cu rola, reglabil

LS-XRLA  
LSM-XRLA  
LS-XRLA30  
LS-XRLA40  
LS-XRLA40R



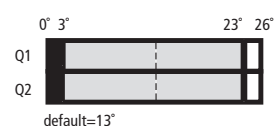
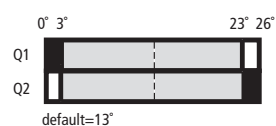
## Braț cu tijă

LS-XRR  
LSM-XRR  
LS-XRRM  
LSM-XRRM



## Tijă cu arc

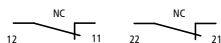
LS-XS  
LSM-XS



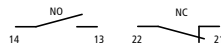


Indicații: LS-(S)02A,  
LS-(S)11A → Pagina 3/4  
LS-(S)20B → Pagina 3/8

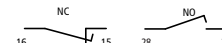
LS-02  
LS-S02  
LSM-02



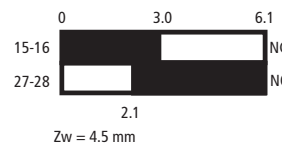
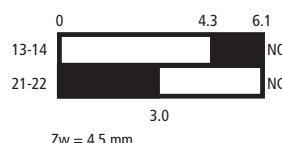
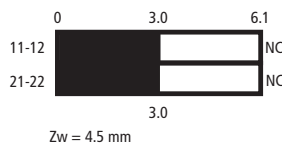
LS-11  
LS-S11  
LSM-11



LS-11D  
LS-S11D  
LSM-11D



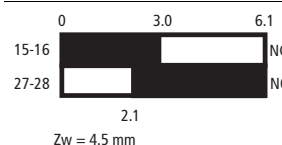
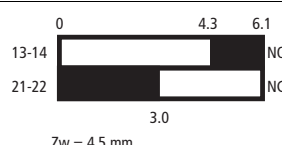
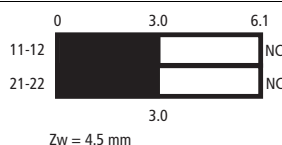
**Aparate de bază**



**Capete de acționare**

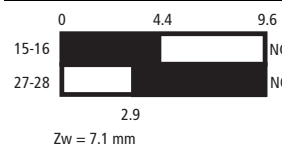
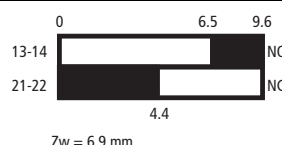
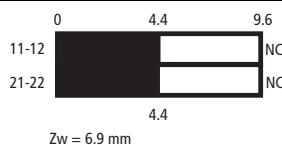
**Tachet cu rolă**

LS-XP  
LSM-XP

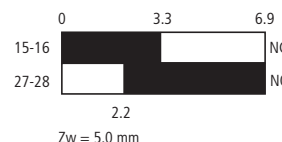
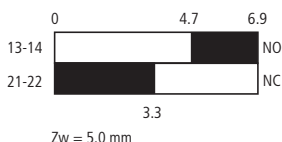
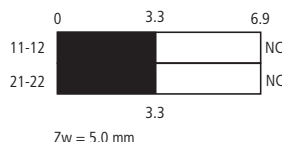


**Braț cu rolă**

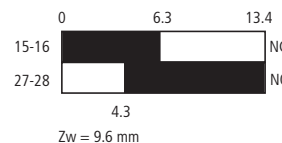
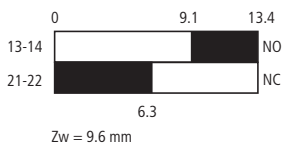
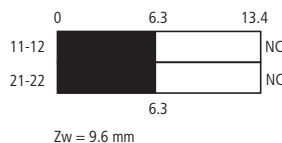
LS-XL, LSM-XL



**Braț cu rolă, scurt**  
LS-XLS

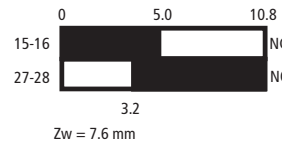
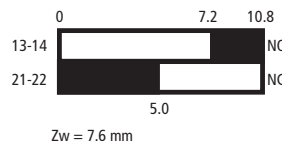
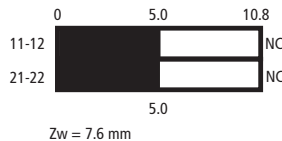


**Braț cu rolă, mare**  
LS-XLB



**Braț cu rolă, în unghi**

LS-XLA, LSM-XLA



**Braț oscilant**

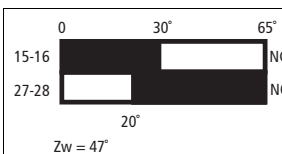
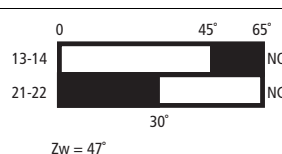
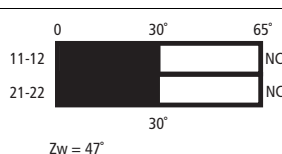
LS-XRL, LSM-XRL

**Braț cu rolă, reglabil**

LS-XRLA, LSM-XRLA,  
LS-XRLA30, LS-XRLA40,  
LS-XRLA40R

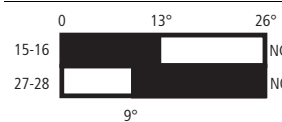
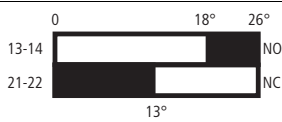
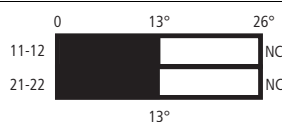
**Braț cu tijă**

LS-XRR, LSM-XRR,  
LS-XRRM, LSM-XRRM



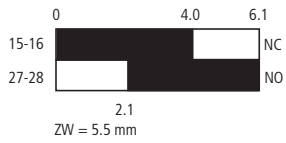
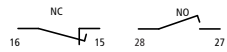
**Tijă cu arc**

LS-XS, LSM-XS

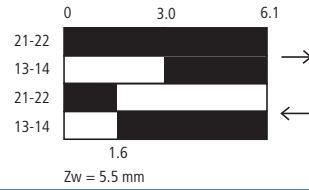
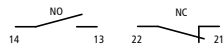




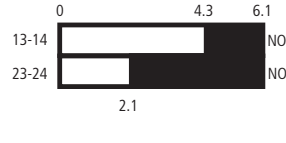
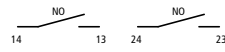
LS-11DA  
LS-S11DA  
LSM-11DA



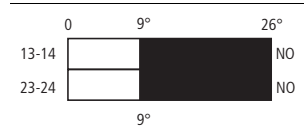
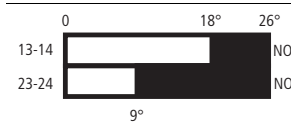
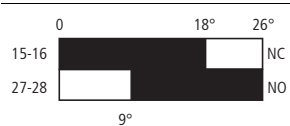
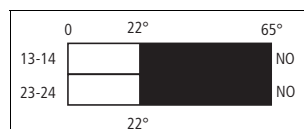
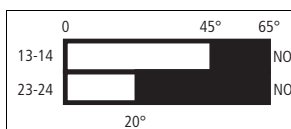
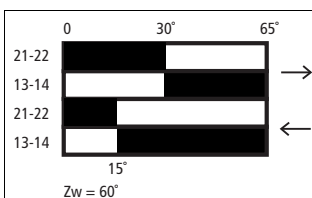
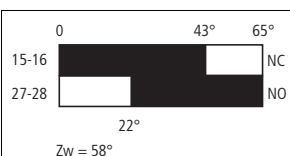
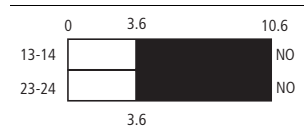
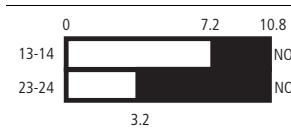
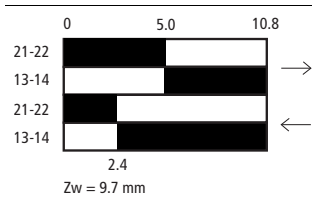
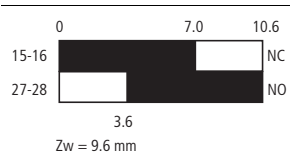
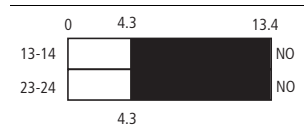
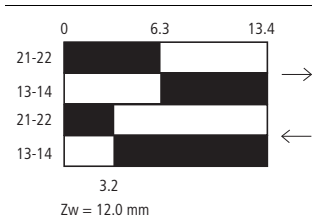
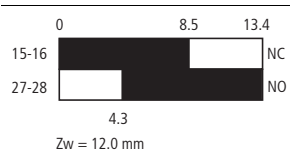
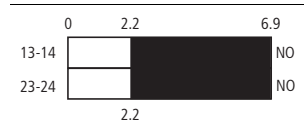
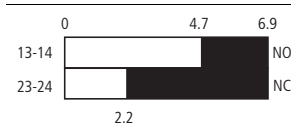
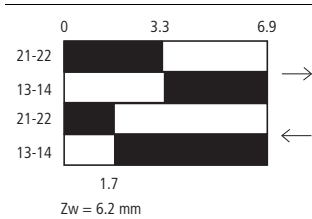
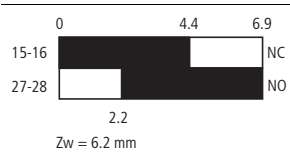
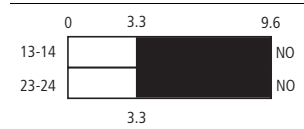
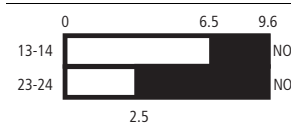
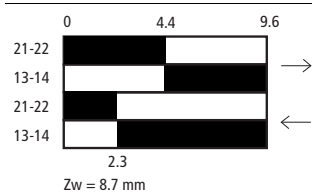
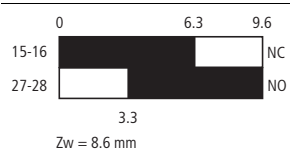
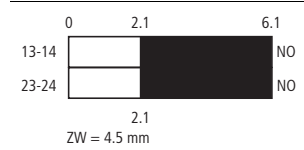
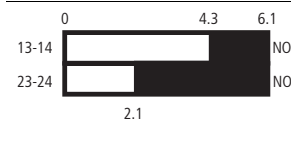
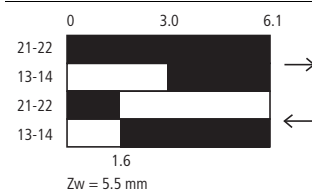
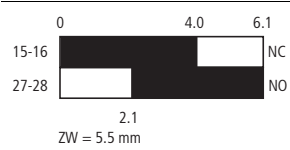
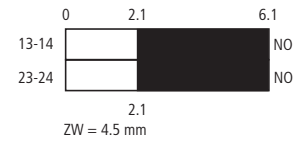
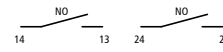
LS-11S  
LS-S11S  
LSM-11S



LS-20  
LS-S20  
LSM-20



LS-20A  
LS-S20A  
LSM-20A



## Date tehnice

			Aparate complete IP66, IP67			
			LS, LSM	LSE11 LSE02	LSE-AI	LSE-AU
<b>Generalități</b>						
Standarde și normative			IEC/EN 60947	IEC/EN 60947 EN 61000-4	IEC/EN 60947 EN 61000-4	IEC/EN 60947 EN 61000-4
Protecția climatică			Caldura umedă, constantă conform IEC 60068-2-78, Caldura umedă, ciclică conform IEC 60068-2-30			
Temperatura mediului ambiant		°C	-25 - +70	-25 - +70	-25 - +70	-25 - +70
Poziția de montaj			oricare	oricare	oricare	oricare
Grad de protecție			IP66, IP67	IP66, IP67	IP66, IP67	IP66, IP67
Secțiuni de racordare cleme cu șurub și Cage Clamp						
monofilar		mm <sup>2</sup>	1 x (0.5 - 2.5)	1 x (0.5 - 2.5)	1 x (0.5 - 2.5)	1 x (0.5 - 2.5)
lițat cu manșon aderent, conform DIN 46228		mm <sup>2</sup>	1 x (0.5 - 1.5)	1 x (0.5 - 1.5)	1 x (0.5 - 1.5)	1 x (0.5 - 1.5)
<b>Tensiunea de alimentare</b>						
Tensiunea nominală		U <sub>e</sub> V c.c.	–	12...30	24 (-15...+20 %)	24 (-15...+20 %)
Curentul nominal de lucru						
12 V		I <sub>e</sub> mA	–	15	–	–
24 V		/ mA	–	18	28...45	24
30 V		I mA	–	19	–	–
<b>Căi de curent/Capacitatea de rupere</b>						
Tensiune nominală de țineră la impuls		U <sub>imp</sub> V c.a.	4000	–	–	–
Tensiune nominală de izolare		U <sub>i</sub> V	400	–	–	–
Categororia de supratensiune/ gradul de poluare			III/3	III/3	–	–
Curentul nominal de lucru						
AC-15 24 V		I <sub>e</sub> A	6	–	–	–
230 V/240 V		I <sub>e</sub> A	6	–	–	–
400 V/415 V		I <sub>e</sub> A	4	–	–	–
DC-13 24 V		I <sub>e</sub> A	3	0,2	–	–
110 V		I <sub>e</sub> A	0,8	–	–	–
220 V		I <sub>e</sub> A	0,3	–	–	–
Ieșire analogică Q1						
Tensiune de ieșire (max. 10 mA)		V c.c.	–	–	–	0...10
Curent de ieșire		mA	–	–	4 - 20	–
Defect		V	–	–	0	0
Rezoluție			–	–	100	100
Toleranță pas			–	–	<1	<1
Rezistența de sarcină, ohmică			–	–	< 400	> 1000
Ieșire de diagnoză Q2 (comutare pe polul plus PNP)						
Unde anclanșare		V	–	–	ca. U <sub>e</sub>	ca. U <sub>e</sub>
		mA	–	–	< 200	< 200
În caz de defect		V	–	–	0	0
Fiabilitatea comutării						
la 24 V c.c./5 mA		H <sub>F</sub> frecvența de defec-tare	< 10 <sup>-7</sup> , < 1 defect la 10 <sup>7</sup> comutari	–	–	–
la 5 V c.c./1 mA		H <sub>F</sub> frecvența de defec-tare	< 10 <sup>-6</sup> , < 1 defect la 5 × 10 <sup>6</sup> comutări	–	–	–
Frecvența de rețea			Hz	max. 400	–	–
Protecția la scurtcircuit conform IEC/EN 60947-5-1						
siguranța fuzibilă maximă		A gG/gL	6	–	–	–
Precizia			mm	± 0,02	± 0,02	± 0,02
<b>UL-File No. E29184</b>						
Caracteristici aprobate UL/CSA						
Pilot Duty						
c.a.			A300	–	–	–
c.c.			Q300 (1 A, 250 V c.c.)	Q300 (0,2 A, 24 V c.c.)	–	–
Grade de protecție aprobate UL			NEMA 4, 12, 13	NEMA 4, 12, 13	NEMA 4, 12, 13	NEMA 4, 12, 13

				Aparate complete IP66, IP67		
				LS, LSM	LSE11 LSE02	LSE-AI LSE-AU
<b>Caracteristici mecanice</b>						
Durata de viață						
Contact glisant	manevre	x 10 <sup>6</sup>	8	–	3	
Contact basculant	manevre	x 10 <sup>6</sup>	8	3 (electronic)	–	
Temperatura de contact a rolei de acționare			°C	≤ 100	≤ 100	≤ 100
Rezistența la șocuri mecanice (șoc semisinusoidal 20 ms)						
Contact glisant		g	25	–	–	
Contact basculant		g	–	–	–	
Aparat de bază		g	–	30	30	
Frecvența de acționare	manevre/h		≤ 6000	≤ 3000	≤ 3000	
Punct de comutare				0.5 - 5.5 mm, reglabil	–	
Histerezis			mm	–	0.4	
Rezoluție			mm	–	0.04	
<b>Acționare</b>						
mecanică						
Forța de acționare la început/sfârșit de cursă						
Aparate de bază		N	1.0/8.0	3.5/8.0	3.5/8.0	
LS(M)-XP		N	1.0/8.0	1.0/8.0	1.0/8.0	
LS(M)-XL		N	1.0/8.0	1.0/8.0	1.0/8.0	
LS(M)-XLA		N	1.0/8.0	1.0/8.0	1.0/8.0	
Momente de acționare pentru capete de acționare rotative			Nm	0,2	0,2	0,2
Viteza de acționare maximă la came conform DIN						
Aparat de bază la unghi de atac	$\alpha = 0^\circ/30^\circ$	m/s	1/0.5	1/0.5	1/0.5	
LS(M)-XRL la unghi de atac	$\alpha = 0^\circ$	m/s	1,5	1,5	1,5	
LS(M)-XRLA la unghi de atac	$\alpha = 30^\circ, L = 125 \text{ mm}$	m/s	1,5	1,5	1,5	
LS(M)-XRR	$L = 130 \text{ mm}$	m/s	1,5	1,5	1,5	
LS(M)-XL la unghi de atac	$\alpha = 30^\circ/45^\circ$	m/s	1	1	1	
LS(M)-XLA la unghi de atac	$\alpha = 30^\circ/45^\circ$	m/s	1	1	1	
LS(M)-XP la unghi de atac	$\alpha = 0^\circ/30^\circ$	m/s	1/1	1/1	1/1	
<b>Compatibilitate electromagnetică (EMC)</b>						
Încărcare electrostatică (IEC/EN 61000-4-2, Nivel 3, ESD)						
în aer		kV	–	8	8	
pe contact		kV	–	4	4	
Câmpuri electromagnetice (IEC/EN 61000-4-3, RFI)			V/m	–	10	10
Impuls (IEC/EN 61000-4-4, Level 3)						
circuite de alimentare		kV	–	2	2	
circuite de semnal		kV	–	2	2	
Impuls de mare energie (Surge) (IEC/EN 61000-4-5)			kV	–	0.5	0.5
Radiații (IEC/EN 61000-4-6)			V	–	10	10

**Indicații**

Accesorii pentru conectarea în sistem Cage-Clamp de la Firma Wago: punte, gri, Cod comanda Wago. 264-402

				Fișa de conectare		
				M12A(B)	M12A(B)	
<b>Generalități</b>						
Număr de poli				4	5	
Grad de protecție				IP66	IP66	
Durata de viață, mecanică				manevre > 500	> 500	
<b>Parametrii caracteristici</b>						
Tensiunea nominală de lucru				U <sub>e</sub> V c.a.	250	125
Curentul nominal de lucru				I <sub>e</sub> A	1	1
Categoriza de supratensiune/ gradul de poluare				II/3	II/3	



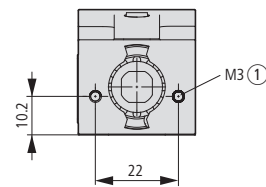
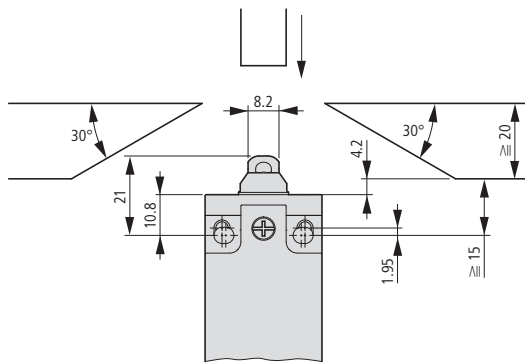
				Înteruptoare de poziție de siguranță			
				LS-...ZBZ	LS-...ZB	LS4...ZB	LSR...
<b>Generalități</b>							
Standarde și normative				IEC/EN 60947	IEC/EN 60947	IEC/EN 60947	IEC/EN 60947
Protecție climatică				caldură umedă, constantă conform IEC 60068-2-78, caldură umedă, ciclică conform IEC 60068-2-30			
Temperatura mediului ambiant			°C	-25 - +40	-25 - +70	-25 - +70	-25 - +70
Poziția de montaj				oricare			
Grad de protecție				IP65			
Secțiune de racordare conductor							
monofilar			mm <sup>2</sup>	1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 1.5)	1 x (0.5 - 1.5) 2 x (0.5 - 1.5)	1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 1.5)	1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 1.5)
multifilar cu manșon aderent conform DIN 46228			mm <sup>2</sup>	1 x (0.5 - 1.5) 2 x (0.5 - 1.5)	1 x (0.5 - 1.5) 2 x (0.5 - 1.5)	1 x (0.5 - 1.5) 2 x (0.5 - 1.5)	1 x (0.5 - 1.5) 2 x (0.5 - 1.5)
Racord cu șurub				PH1			
Moment de strângere racord cu șurub			Nm	0.9	0.4	0.9	0.9
<b>Căi de curent / Capacitate de rupere</b>							
Tensiunea nominală de țineră la impuls			U <sub>imp</sub>	V c.a.	4000	6000	6000
Tensiunea nominală de izolare			U <sub>i</sub>	V	400	500	500
Categororia de supratensiune/ Gradul de poluare				III/3			
Curentul nominal de lucru							
AC-15		24 V	I <sub>e</sub>	A	6	6	10
		230 V/240 V	I <sub>e</sub>	A	6	6	6
		400 V/415 V	I <sub>e</sub>	A	4	4	4
DC-13		24 V	I <sub>e</sub>	A	3	3	3
		110 V	I <sub>e</sub>	A	0,8	0,8	1
		220 V	I <sub>e</sub>	A	0,3	0,3	0,5
Frecvența de rețea				Hz			
Rezistența la scurtcircuit conform IEC/EN 60947-5-1							
siguranța fuzibilă maximă				A gG/gL	6	6	6
Repetabilitate				mm			
				± 0,02			
<b>Caracteristici mecanice</b>							
Durata de viață							
Contact glisant			manevre	x 10 <sup>6</sup>	1	10	10
Contact basculant			manevre	x 10 <sup>6</sup>	–	–	20
Rezistența la șoc mecanic (semisinusoidal 20 ms)							
Contact glisant				g	10	25	5
Contact basculant				g	–	2	–
Frecvența de acționare				manevre/h			
				≤ 800			
				≤ 1800			
				≤ 1800			
				≤ 1800			
<b>Acționare</b>							
mecanică							
Forța de acționare la început / sfârșit de cursă							
ZB/ZBZ (inserare/tragere)			N		25/15	10/5	15/20
Forța de reținere, conform GS-ET-19 (04/2004)							
XG, XW, XNG			N		1700	–	–
XWA, XFG, XF			N		1600	–	–
XNW			N		1200	–	–
electromecanică							
pentru magnet							
Putere consumată							
la 120 V c.a.				VA	8	–	–
la 230 V c.a.				VA	11	–	–
la 24 V c.c.				W	8	–	–
Gama de tensiuni admise				x U <sub>s</sub>			
				0,85 - 1,1			
Durata de conectare				% ED			
				100			
				–			
				–			
<b>UL-File No. E29184</b>							
Caracteristici aprobate UL/CSA1)							
General Use							
c.a.				V	300	–	–
c.a.				A	10	–	–
Pilot Duty							
c.a.					A300	A300	A300
c.c.					Q300	Q300 (1 A, 250 V c.c.)	Q300
Grade de protecție aprobate UL				NEMA 4, 12, 13			
				NEMA 12, 13			
				–			



Dimensiuni de gabarit

Aparate de bază, nu se pot dota ulterior (fixare frontală)

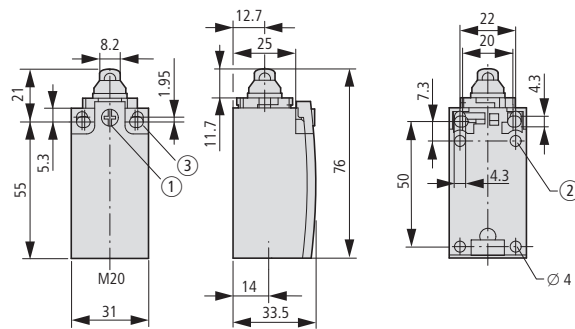
LS(M)-.../F



① adâncimea filetului max. 12 mm

Aparate de bază, se pot dota ulterior

LS-..., LSM-..., LSE-...

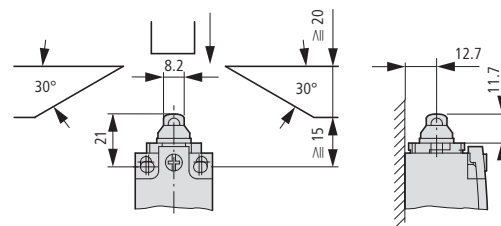


① Moment de strângere șurub capac: 0.8 Nm ± 0.2 Nm

② Numai pentru LS (variante din plastic)

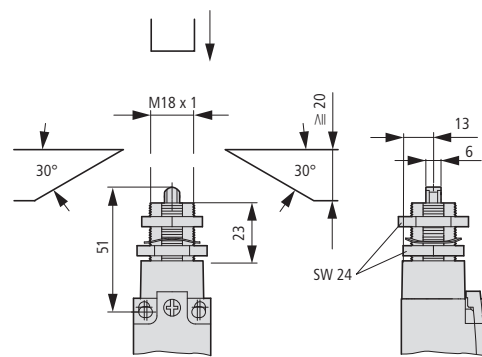
③ Șurub de fixare 2 x M4 ≥ 30

M<sub>A</sub> = 1.5 Nm



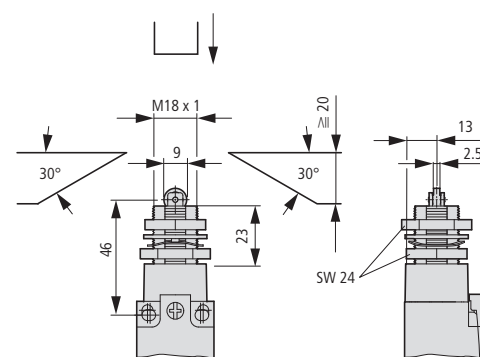
Tachet, fixare centrală

LS-XZS



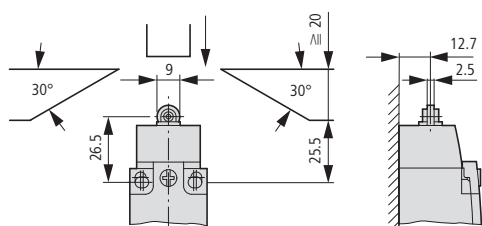
Tachet cu rola, fixare centrală

LS-XZRS



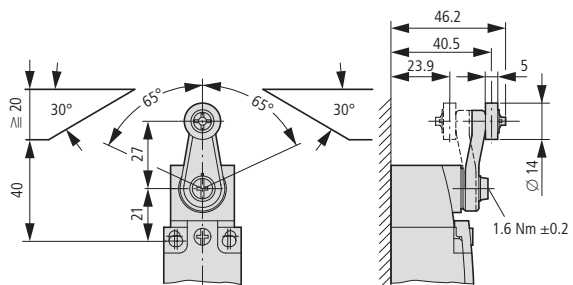
Tachet cu rola

LS(M)-.../P



Braț oscilant

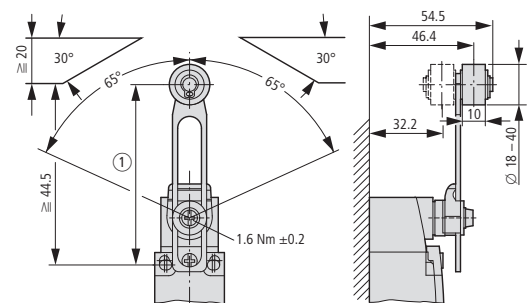
LS(M)-.../RL





**Braț reglabil cu rolă**

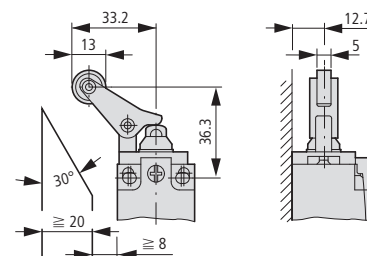
LS(M)-.../RLA



① Domeniu reglaj între 54,5 și 97

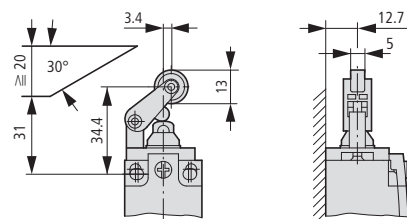
**Braț cu rolă în unghi**

LS(M)-XLA



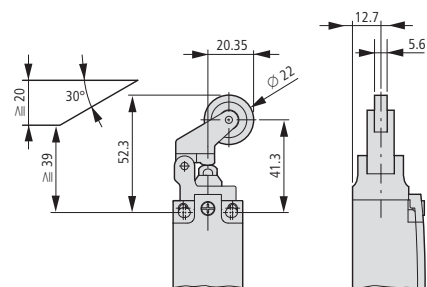
**Braț cu rolă**

LS(M)-.../L



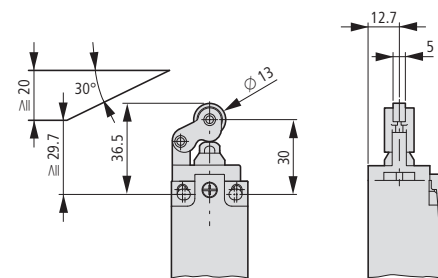
**Braț cu rolă**

LS(M)-.../LB



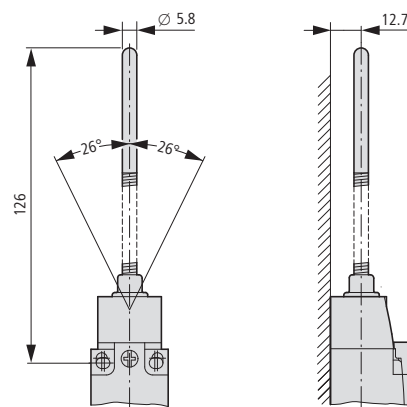
**Braț cu rolă**

LS(M)-.../LS



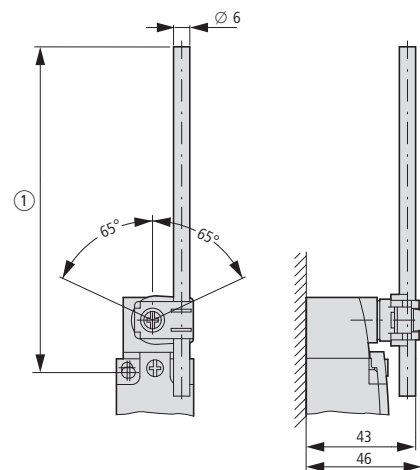
**Tijă cu resort**

LS(M)-.../S



**Braț cu tijă**

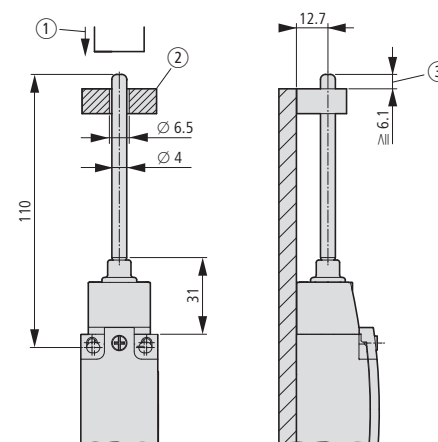
LS(M)-.../RR



① LS.../RR ≤ 150  
LS.../RRM ≤ 210

**Tijă de acționare**

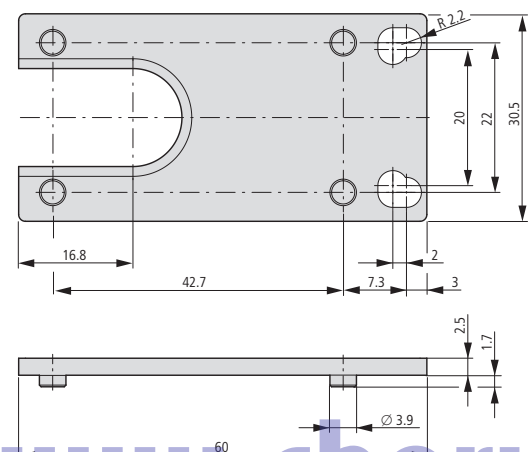
LS(M)-.../OR



① direcția de acționare orizontală  
② ghidajul se realizează de client; nu se află în completul de livrare  
③ avans maxim

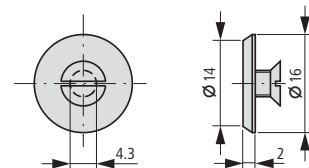
**Placă adaptoare**

LS-XAP

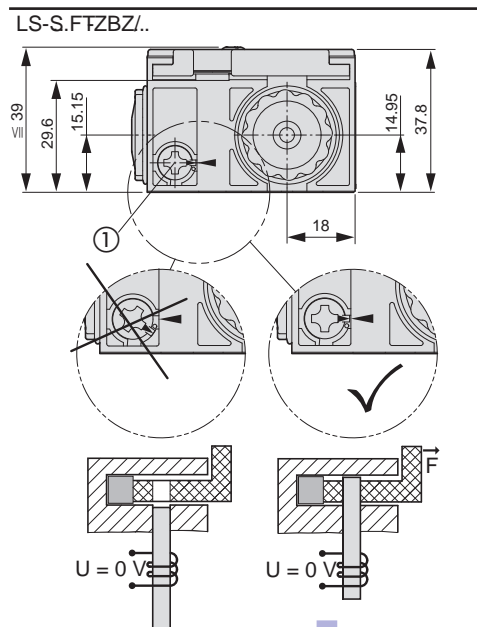
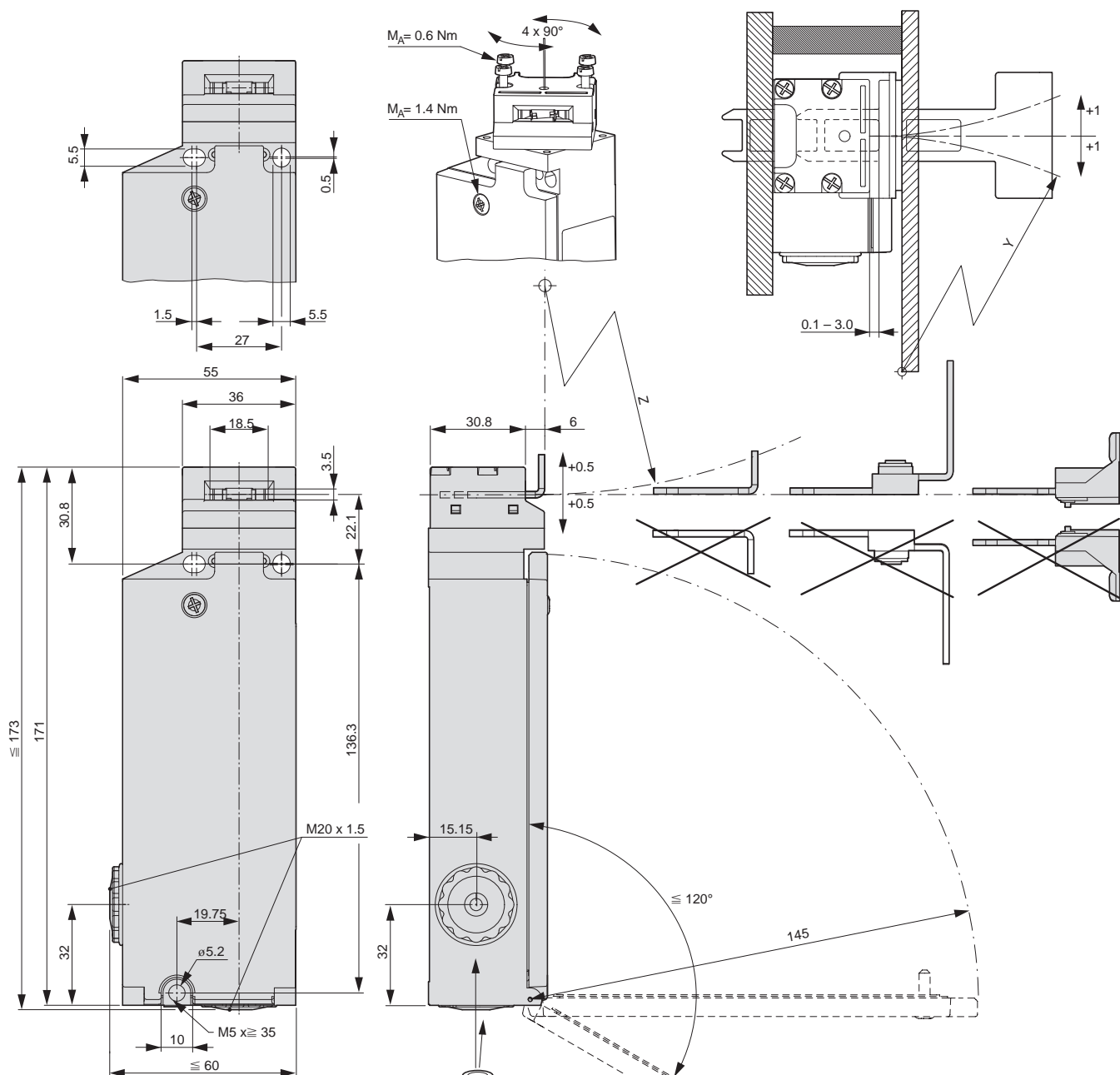


**Șaibă de ghidare**

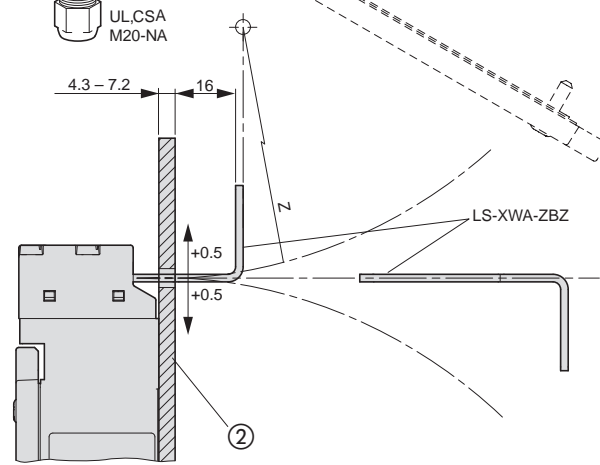
FS-AT



Înteruptoare de poziție de siguranță LS...ZBZ



IP65:  
V-M20  
UL.CSA  
M20-NA

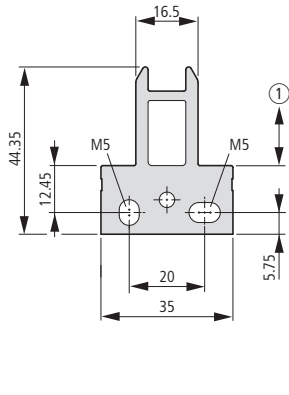


Tip	R [mm]	
	Z	Y
LS-XG-ZBZ	350	350
LS-XW-ZBZ	350	350
LS-XWA-ZBZ	550	550
LS-XFG-ZBZ	350	350
LS-XF-ZBZ	350	350
LS-XNG-ZBZ	350	350
LS-XNW-ZBZ	150	250

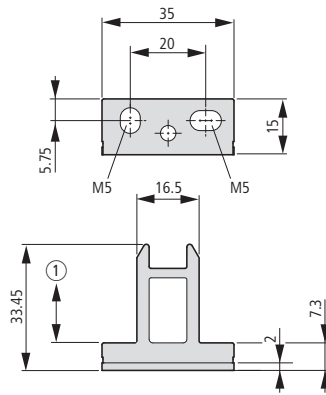
⚠ Înteruptorul nu se utilizează ca limitator mecanic.  
 ① Pentru utilizare normală, deblocarea auxiliară se va sigila.  
 ② Prin alegerea corespunzătoare a materialului poate fi utilizat ca limitator mecanic.

Element de acționare

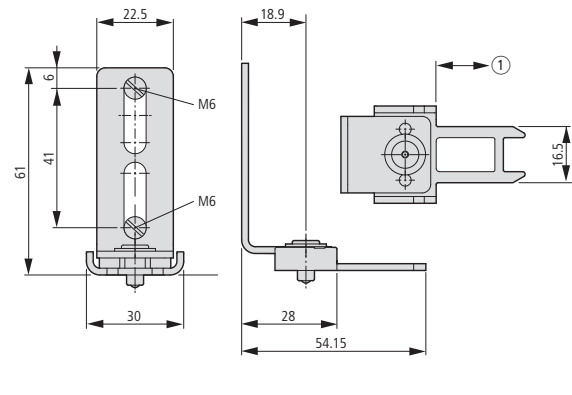
LS-XG-ZBZ



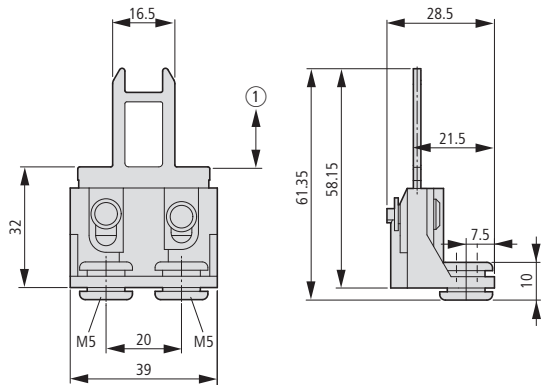
LS-XW-ZBZ



LS-XF-ZBZ

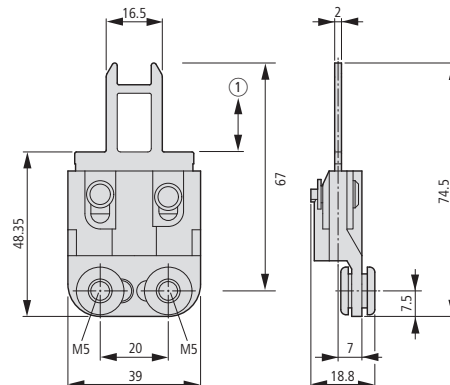


LS-XNW-ZBZ



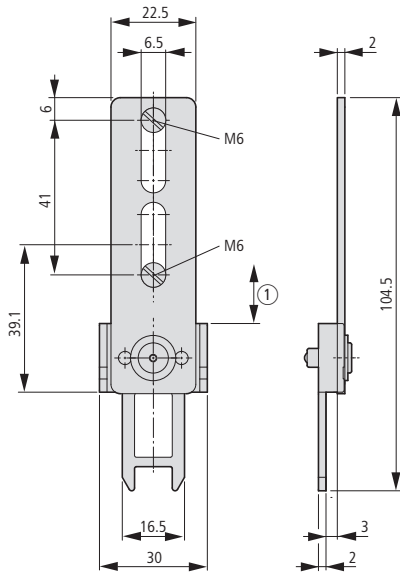
Fixarea este admisă numai utilizând șuruburi M5 și șaibe conform DIN EN ISO 7093.

LS-XNG-ZBZ



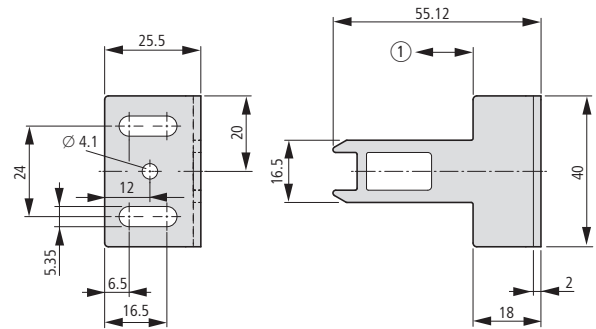
Fixarea este admisă numai utilizând șuruburi M5 și șaibe conform DIN EN ISO 7093.

LS-XFG-ZBZ

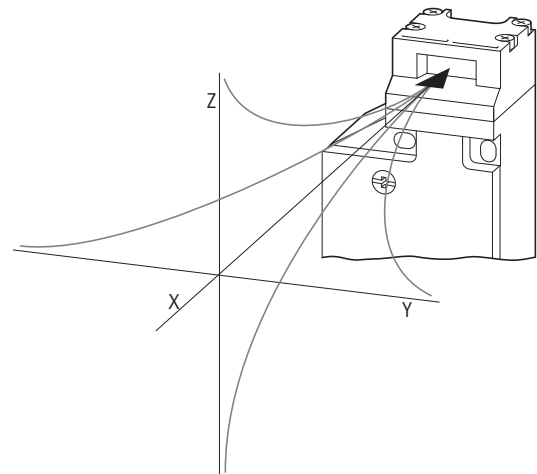


Tip	R [mm]	F [N]	Z	Y
LS-XG-ZBZ	1700	350	350	
LS-XW-ZBZ	1700	350	350	
LS-XWA-ZBZ	1600	550	550	
LS-XFG-ZBZ	1600	350	350	
LS-XF-ZBZ	1600	350	350	
LS-XNG-ZBZ	1700	350	350	
LS-XNW-ZBZ	1200	150	250	

LS-XWA-ZBZ



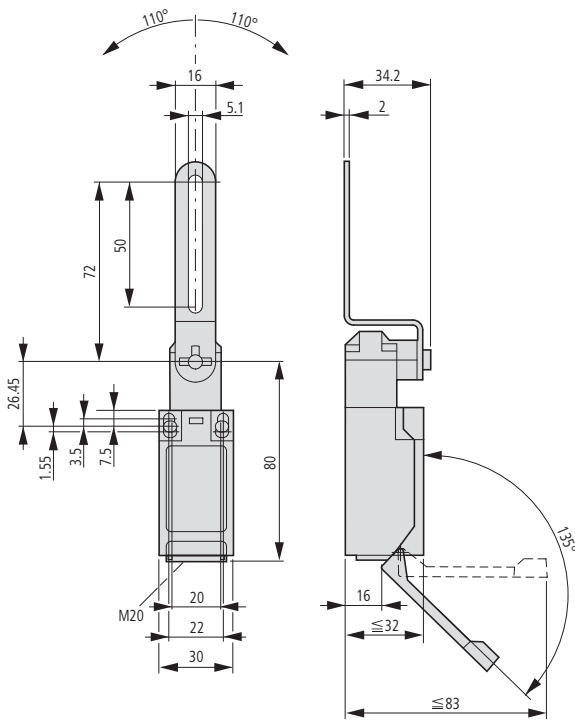
După montare se fixează cu un știft de 4- mm



① distanța la capul de acționare= 0.1 ... 3.0 mm

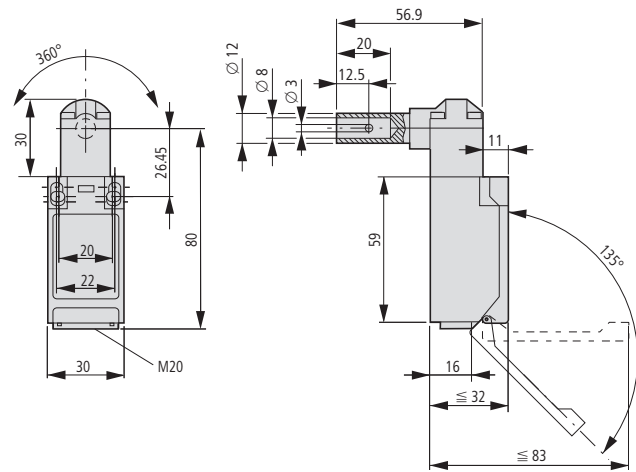
Înteruptoare de siguranță pentru clapete ușă

LSR.../TKG



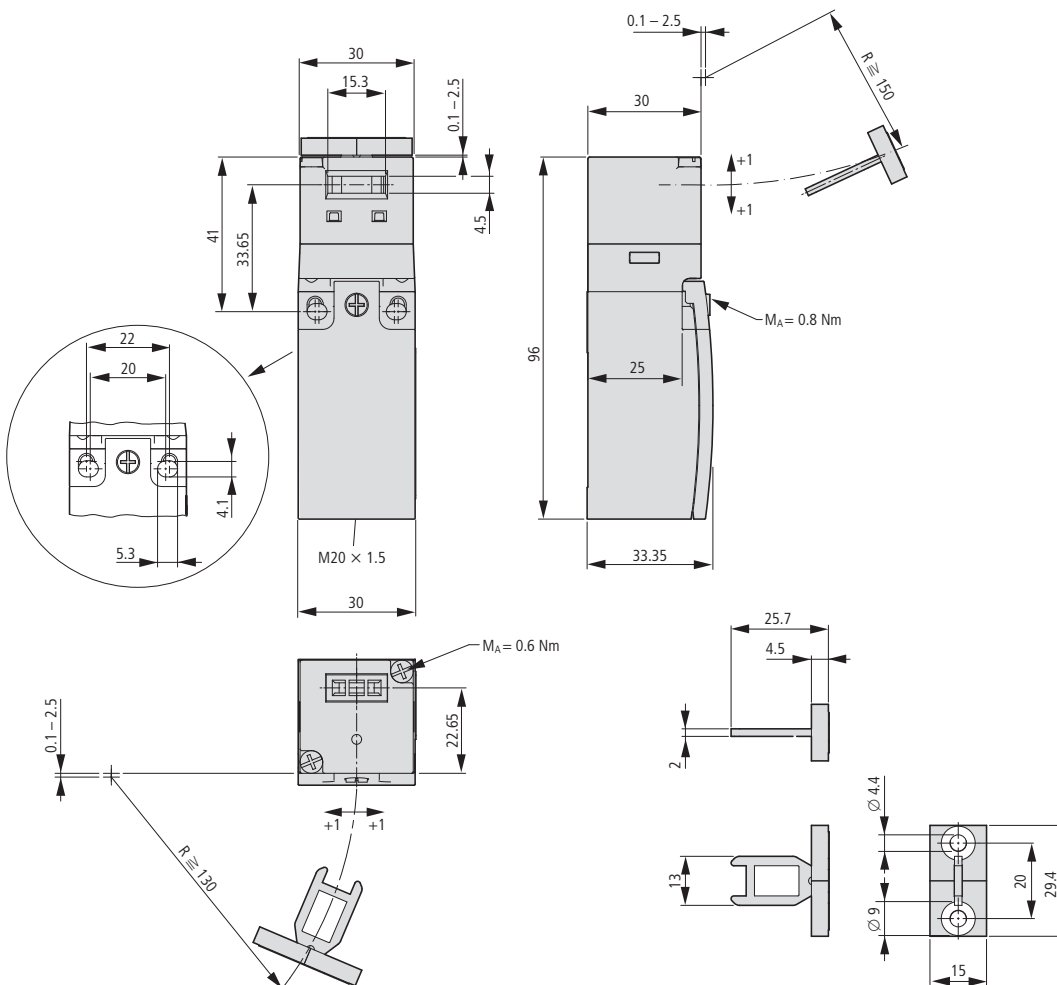
Înteruptoare de siguranță pentru balamale ușă

LSR.../TS



Înteruptoare de poziție de siguranță

LS...-ZB



Nu se utilizează ca limitator mecanic.

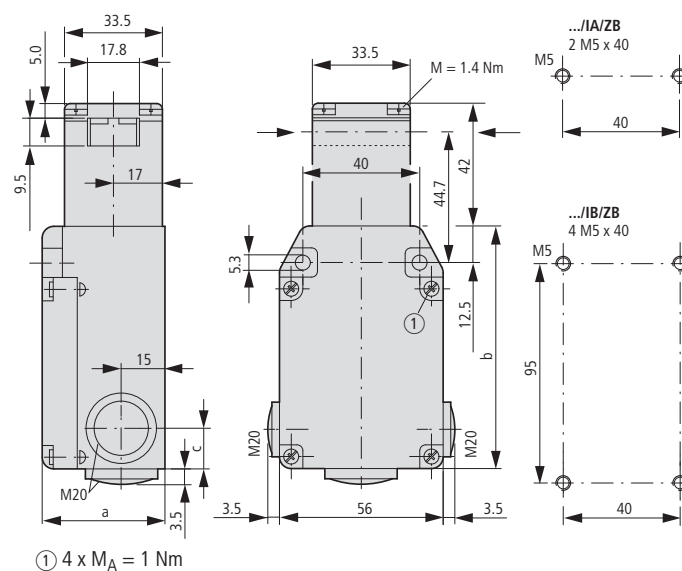
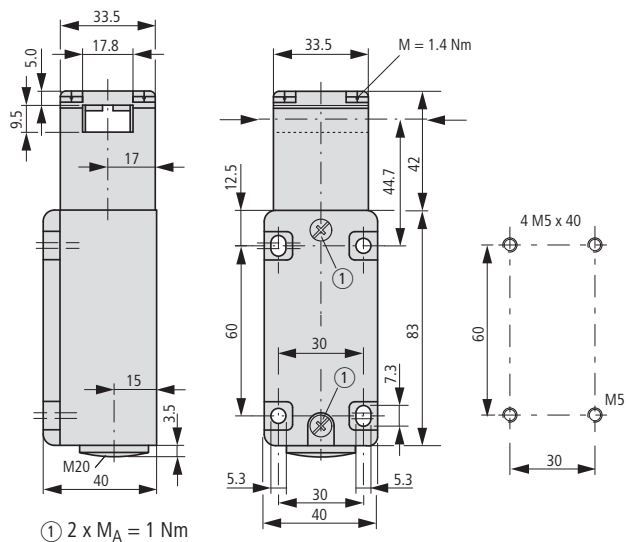


Înteruptoare de poziție de siguranță

LS4...ZB

LS4/.../IA/ZB

LS4/.../IB/ZB



	a	b	c
LS4/S.../IA/ZB	41.5	83	16.7
LS4/S.../IB/ZB	43	115	29.5

Element de acționare

