

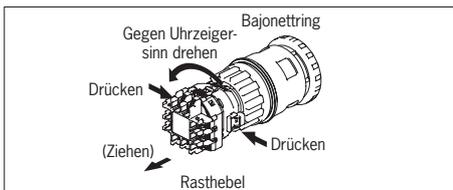
**⚠ SICHERHEITSHINWEIS**

- ▶ Vorliegende Gebrauchsanweisung und Katalog zu Not-Aus-Schaltern der Baureihe ES-XN/XW aufmerksam durchlesen, bevor der Schalter eingebaut, verdrahtet, in Betrieb genommen, gewartet oder überprüft wird. Sicherstellen, dass die Gebrauchsanweisung vom Endbenutzer aufbewahrt wird.
- ▶ Stromversorgung des ES-XN/XW ausschalten, bevor der ES-XN/XW eingebaut, verdrahtet, gewartet oder überprüft wird. Wird die Stromversorgung nicht ausgeschaltet, besteht Stromschlag- oder Brandgefahr.
- ▶ Korrekt bemessene Drähte entsprechend den Anforderungen in Bezug auf Spannung und Stromstärke verwenden. M3-Anschlussklemmschrauben mit max. 0,6 bis 0,8 Nm anziehen. Ungeeignete Drähte und löse Anschlüsse können während des Betriebs zu Überhitzung und Brandgefahr führen. Ordnungsgemäßen Schutz gegen Stromschlag gewährleisten.

**Aus-/Einbau des Kontaktblocks und Einbau in Platte**

**Ausbau**

Zunächst den Bedientaster entriegeln. Auf den gelben Bajonettring am Rasthebel drücken und den Bajonettring zurückziehen, bis der Raststift klickt. Kontaktblock gegen den Uhrzeigersinn drehen und herausziehen.

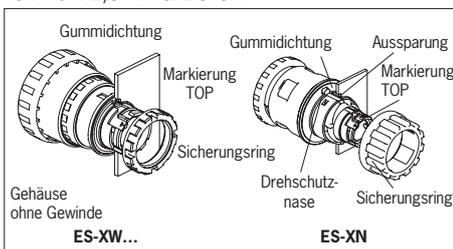


**Hinweise zum Ausbau des Kontaktblocks**

- ▶ Kontaktblock keinesfalls ausbauen, wenn sich der Schalter in Sperrstellung befindet. Andernfalls könnte der Schalter beschädigt werden.
- ▶ Nach dem Ausbau des Kontaktblocks ist der Meldekontakt (Schließer (S)) geschlossen.
- ▶ Beim Ausbauen des Kontaktblocks keine übermäßige Kraft ausüben, da der Schalter andernfalls beschädigt werden könnte.
- ▶ Im Kontaktblock ist eine LED-Leuchte für beleuchtete Drucktasten eingebaut. Kontaktblock beim Ausbauen gerade herausziehen, um eine Beschädigung der LED-Leuchte zu vermeiden. Wenn übermäßige Kraft ausgeübt wird, kann die LED-Leuchte beschädigt werden und ausfallen.

**Einbau in Platte**

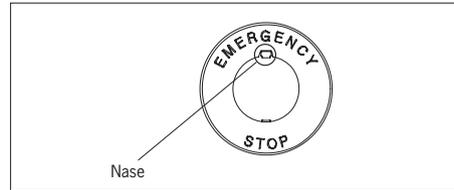
Sicherungsring am Bedientaster entfernen und sicherstellen, dass die Gummidichtung korrekt sitzt. Drehschutznase am Gehäuse mit der Aussparung in der Platte ausrichten, Bedientaster von vorne in die Bohrung in der Platte einführen und Sicherungsring mittels Ringschlüssel ES-XN9Z-T1 mit einem Drehmoment von max. 2,5 Nm anziehen. Gewindelose Seite des Bedientasters so positionieren, dass die Markierung TOP nach oben zeigt, und Sicherungsring mittels Ringschlüssel ES-MW9Z-T1 mit einem Drehmoment von max. 2,0 Nm anziehen.



**Hinweise zum Drehschutz**

Um ein Verdrehen des Not-Aus-Schalters ES-XW zu verhindern, wenn der Schalter mit übermäßiger Kraft aus der eingerasteten Stellung zurückgestellt wird, wird die Verwendung eines Typenschilds (ES-HWAV-27) empfohlen. Gewindelose Seite des Bedientasters mit der nach oben zeigenden Markierung TOP, der kleinen Markierung auf der Nase am Typenschild und der Aussparung in der Montageplatte ausrichten.

**Bei Verwendung des ES-XN-Typenschilds (ES-HNAV-27)**



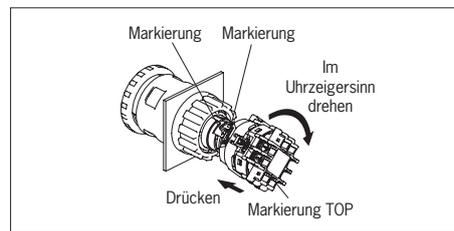
Vor dem Einbau des Typenschilds Nase an dem Typenschild mit einer Zange abbrechen.

**Montage**

Zunächst den Bedientaster entriegeln. Kleine Markierung an der Kante des Bedientastergehäuses mit der kleinen Markierung an dem gelben Bajonettring ausrichten. Dabei den Kontaktblock festhalten, nicht den Bajonettring. Kontaktblock auf den Bedientaster drücken und gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis der Bajonettring klickt.

**Hinweise zum Einbau des Kontaktblocks**

- ▶ Kontaktblock keinesfalls ausbauen, wenn sich der Schalter in Sperrstellung befindet. Andernfalls könnte der Schalter beschädigt werden.
- ▶ Sicherstellen, dass sich der Bajonettring in Sperrstellung befindet.



**Hinweise zum Betrieb**

Bei Verwendung des Not-Aus-Schalters für sicherheitsbezogene Vorrichtungen innerhalb einer Steuerung die einschlägigen Sicherheitsnormen und -vorschriften im jeweiligen Land bzw. in der jeweiligen Region entsprechend dem Anwendungszweck der Maschinen und Anlagen beachten, um den korrekten Betrieb sicherzustellen. Vor dem Einsatz des Not-Aus-Schalters sollte aus Sicherheitsgründen eine Risikobeurteilung vorgenommen werden.

**Verdrahtung**

Anschlussklemmschrauben mit max. 0,6 bis 0,8 Nm anziehen.

**Kontaktprellen**

Wird der Taster durch Ziehen oder Drehen zurückgestellt, verursachen die Öffner-Hauptkontakte ein Prellen. Beim Drücken des Tasters führen die Schließer-Meldekontakte zu Prellen. Beim Planen eines Steuerstromkreises sollte dieses Kontaktprellen berücksichtigt werden (Referenzwert: 20 ms).

**LED-beleuchtete Schalter**

Die LED-Leuchte ist im Kontaktblock eingebaut und kann nicht ausgetauscht werden.

**Handhabung**

Schalter keinesfalls übermäßigen Stößen und Schwingungen aussetzen, da der Schalter dadurch verformt oder beschädigt werden kann, was zu Fehlfunktion oder Betriebsausfall führen kann.

**Abschließbarer Not-Aus-Schalter (ES-XN)**

Abschließbare Not-Aus-Schalter können nur durch Drehen und nicht durch Ziehen zurückgestellt werden. Schalter keinesfalls durch Ziehen zurückstellen, da der Schalter dadurch verformt oder beschädigt werden kann.

**Bemessungsdaten der Kontakte**  
**[Hauptkontakt (Öffner) und Meldekontakt (Schließer)]**

Bemessungsisolationsspannung (U <sub>i</sub> )		250 V				
Konventioneller thermischer Strom (I <sub>th</sub> )		5 A				
Bemessungsbetriebsspannung (U <sub>e</sub> )		30 V	125 V	250 V		
Bemessungsstrom	Hauptkontakt	Wechselspannung 50/60 Hz	Ohmsche Last (AC-12)	-	5 A	3 A
		Gleichspannung	Ohmsche Last (AC-15)	-	3 A	1,5 A
	Meldekontakt	Wechselspannung 50/60 Hz	Ohmsche Last (DC-12)	2 A	0,4 A	0,2 A
		Gleichspannung	Ohmsche Last (DC-13)	1 A	0,22 A	0,1 A
Bemessungsstrom	Hauptkontakt	Wechselspannung 50/60 Hz	Ohmsche Last (AC-12)	-	1,2 A	0,6 A
		Gleichspannung	Ohmsche Last (AC-14)	-	0,6 A	0,3 A
	Meldekontakt	Wechselspannung 50/60 Hz	Ohmsche Last (DC-12)	2 A	0,4 A	0,2 A
		Gleichspannung	Ohmsche Last (DC-13)	1 A	0,22 A	0,1 A

**Bemessungsdaten der LED-Einbauleuchte**

Bemessungsspannung	Betriebsspannung	Betriebsstromstärke
24 V AC/DC	24 V AC/DC ± 10 %	15 mA

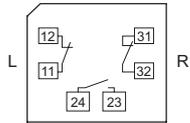
**Technische Daten**

Angewandte Normen	IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1 IEC 60947-5-5, EN 60947-5-5 JIS C8201-5-1, JIS C8201-5-5, UL508, NFPA79, CSA C22.2 Nr.14
Standard-Einsatzbedingungen	Betriebstemperatur Unbeleuchtet: -25 bis +60 °C (ohne Frost) LED-beleuchtet: -25 bis +55 °C (ohne Frost) Relative Feuchtigkeit: 45 bis 85 % rF (ohne Btauung) Lagertemperatur: -45 bis +80 °C (ohne Frost)
Minimale direkte Öffnungskraft	80 N
Minimaler direkter Öffnungsweg	4,0 mm
Maximaler Weg	4,5 mm
Durchgangswiderstand	max. 50 mΩ (Anfangswert)
Isolationswiderstand	min. 100 MΩ (500 V DC Megger)
Überspannungskategorie	II
Stoßspannungsfestigkeit	2,5 kV
Verschmutzungsgrad	3
Betriebsfrequenz	900 Schaltvorgänge/Stunde
Mechanische Lebensdauer	min. 250.000 Schaltvorgänge
Elektrische Lebensdauer	min. 100.000 Schaltvorgänge min. 250.000 Schaltvorgänge (24 V AC/DC, 100 mA)
Schockfestigkeit	Extreme Betriebsbedingungen: 150 m/s <sup>2</sup> Beschädigungsgrenzen: 1.000 m/s <sup>2</sup>
Schwingungsfestigkeit	Extreme Betriebsbedingungen: 10 bis 500 Hz, Amplitude 0,35 mm, Beschleunigung 50 m/s <sup>2</sup> Beschädigungsgrenzen: 10 bis 500 Hz, Amplitude 0,35 mm, Beschleunigung 50 m/s <sup>2</sup>
Schutzart	IP65 (frontseitig)
Klemmenschutz	IP20
Kurzschlussvorrichtung	Schmelzsicherung 250 V/10 A (Typ aM IEC60269-1/IEC60269-2)
Bedingter Kurzschlussstrom	1.000 A
Anwendbares Anzugsmoment	0,6 bis 0,8 Nm
Anwendbarer Drahtquerschnitt	0,75 bis 1,25 mm <sup>2</sup> (AWG18 bis 16)
<b>ES-XW</b>	
Empfohlenes Anzugsmoment Sicherungsring	2,0 Nm
<b>ES-XN</b>	
Empfohlenes Anzugsmoment Sicherungsring	2,5 Nm
Gesamtgewicht Vorhängeschloss und Haspe	max. 1500 g
Verstärkte Isolierung (IEC 60664-1)	Zwischen stromführenden Teilen und Gehäuse

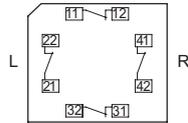
**Kontaktanordnungen (Ansicht von unten)**

**Unbeleuchtet**

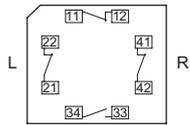
ES-XW1E-BV412MFR/  
ES-XN4E-BL412MFRH



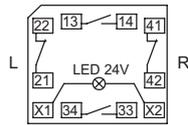
ES-XW1E-BV404MFR



ES-XN4E-BL413MFRH

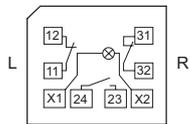


ES-XN4E-BL422MFRH

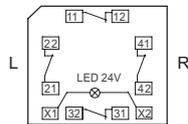


**Beleuchtet**

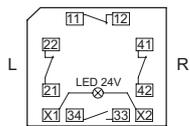
ES-XW1E-LV412Q4MFR/  
ES-XN4E-LL412Q4MFR



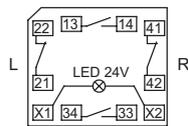
ES-XW1E-LV404Q4MFR



ES-XN4E-LL413Q4MFR

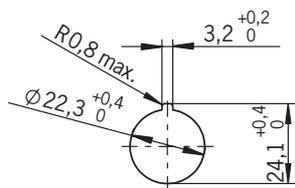


ES-XN4E-LL422Q4MFR

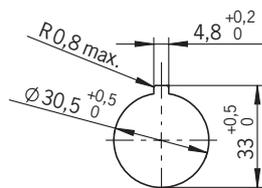


**Abmessungen der Befestigungsbohrungen**

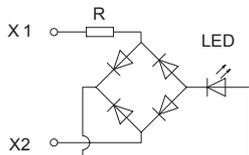
ES-XW



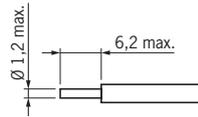
ES-XN



**Interner Stromkreis der LED-Einheit**



**Anwendbarer Drahtquerschnitt**



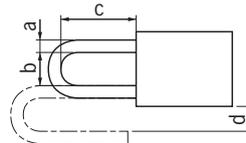
**Vorhängeschloss mit Haspe**

Angaben zu anwendbarem Vorhängeschloss mit Haspe siehe unten.

**Größe des Vorhängeschlosses**

a	b	c	d
max. 7 mm	min. 19 mm	min. 39 mm	min. 15 mm*)

\*) Maß d beträgt mindestens 6 mm bei seitlicher Anbringung eines Vorhängeschlosses am Schalter.



Da verschiedene Formen und Größen erhältlich sind, Anwendbarkeit des Vorhängeschlosses mit Haspe vor Gebrauch überprüfen.

Das Gesamtgewicht von Vorhängeschloss und Haspe darf höchstens 1500 g betragen. Das Überschreiten dieses Grenzwerts kann zu Fehlfunktion oder Betriebsausfall führen.



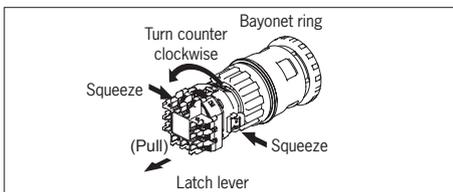
## SAFETY NOTE

- ▶ Read this instruction sheet and the catalog for the ES-XN/XW series emergency stop switches to make sure of correct operation before starting installation, wiring, operation, maintenance, and inspection. Make sure that the instruction sheet is kept by the end user.
- ▶ Turn off the power to the ES-XN/XW before starting installation, wiring, maintenance and inspection of the ES-XN/XW. Failure to turn power off may cause electric shock or fire hazard.
- ▶ Use wires of a proper size to meet voltage and current requirements. Tighten the M3 terminal screws to a tightening torque of 0.6 to 0.8 Nm. Improper wires and loose terminals during operation will cause overheating and fire hazard. Provide a proper protection against electric shocks.

## Removing/installing contact block and panel mounting

### Removing

First unlock the operator button. Squeeze the latch lever on the yellow bayonet ring and pull back the bayonet ring with force until the latch pin clicks, then turn the contact block counter-clockwise and pull out.

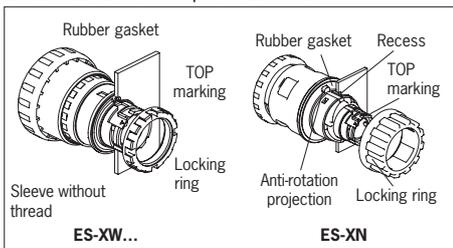


### Notes for removing the contact block

- ▶ With the button in the locked position, do not remove the contact block, otherwise the switch may be damaged.
- ▶ When the contact block is removed, the monitor contact (NO contact) is closed.
- ▶ While removing the contact block, do not exert an excessive force, otherwise the switch may be damaged.
- ▶ An LED lamp is built into the contact block for illuminated pushbuttons. When removing the contact block, pull out the contact block straight to prevent damage to the LED lamp. If an excessive force is exerted, the LED lamp may be damaged and fail to light.

### Panel mounting

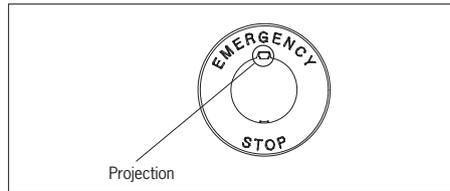
Remove the locking ring from the operator and check that the rubber gasket is in place. Align the anti-rotation projection on the bezel with the recess in the panel, insert the operator from panel front into the panel hole and tighten the locking ring using ring wrench ES-XN9Z-T1 to a torque of 2.5 Nm. Face the side without thread on the operator with TOP marking upward, and tighten the locking ring using ring wrench ES-MW9Z-T1 to a torque of 2.0 Nm.



### About anti-rotation

To prevent the ES-XW emergency stop switch from rotating when resetting from the latched position with excessive force, use of a nameplate (ES-HWAV-27) is recommended. Align the side without thread on the operator with TOP marking, the small marking on the projection on the nameplate, and the recess on the mounting panel.

## When using the ES-XN emergency stop nameplate (ES-HNAV-27).



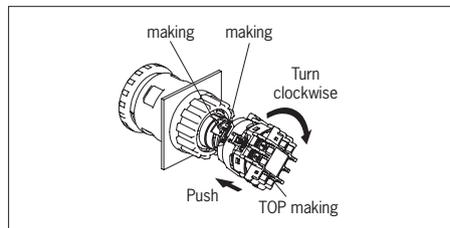
Before installing the emergency stop nameplate, break the projection on the nameplate using pliers.

### Installing

First unlock the operator button. Align the small marking on the edge of the operator sleeve with the small marking on the yellow bayonet ring. Hold the contact block, not the bayonet ring. Press the contact block onto the operator and turn the contact block clockwise until the bayonet ring clicks.

### Notes for installing the contact block

- ▶ With the button in the locked position, do not install the contact block, otherwise the switch may be damaged.
- ▶ Make sure that the bayonet ring is secured in the locked position.



### Notes for operation

When using the emergency stop switch for safety-related equipment in a control system, refer to the safety standards and regulations in each country and region depending on the application purpose of the actual machines and installations to make sure of correct operation. Before using the emergency stop switch, perform risk assessment to make sure of safety.

### Wiring

Tighten the terminal screws to a torque of 0.6 to 0.8 Nm.

### Contact bouncing

When the button is reset by pulling or turning, the NC main contacts cause bouncing. When pressing the button, the NO monitor contacts cause bouncing. When designing a control circuit, take the bouncing into consideration (reference value: 20 ms).

### LED illuminated switches

The LED lamp is built into the contact block and cannot be replaced.

### Handling

Do not expose the switch to excessive shocks and vibrations, otherwise the switch may be deformed or damaged, causing malfunction or operation failure.

### Padlock emergency stop (ES-XN)

The padlockable emergency stop switches can be reset by turning only, and cannot be pulled to reset. Do not attempt to pull to reset, otherwise damage or malfunction may result.

## Contact ratings [main contact (NC) and monitor contact (NO)]

Rated insulation voltage (U <sub>i</sub> )		250 V				
Conventional free air thermal current (I <sub>th</sub> )		5 A				
Rated operational voltage (U <sub>e</sub> )		30 V	125 V	250 V		
Rated operational current	Main contact	AC 50/60 Hz	Resistive load (AC-12)	-	5 A	3 A
			Inductive load (AC-15)	-	3 A	1.5 A
	DC		Resistive load (DC-12)	2 A	0.4 A	0.2 A
			Inductive load (DC-13)	1 A	0.22 A	0.1 A
Monitor contact	AC 50/60 Hz		Resistive load (AC-12)	-	1.2 A	0.6 A
			Inductive load (AC-14)	-	0.6 A	0.3 A
	DC		Resistive load (DC-12)	2 A	0.4 A	0.2 A
			Inductive load (DC-13)	1 A	0.22 A	0.1 A

## Built-in LED Ratings

Rated voltage	Operating voltage	Operating current
24 V AC/DC	24V AC/DC ±10%	15 mA

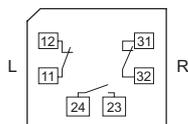
## Specifications

Applicable standard	IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1 IEC 60947-5-5, EN 60947-5-5 JIS C8201-5-1, JIS C8201-5-5, UL508, NFPA79, CSA C22.2 No.14
Standard operating conditions	Operating temperature Non illuminated : -25 to +60 °C (no freezing) LED illuminated : -25 to +55 °C (no freezing) Relative humidity : 45 to 85 % RH (no condensation) Storage temperature : -45 to +80 °C (no freezing)
Minimum direct opening force	80 N
Minimum direct opening travel	4.0 mm
Maximum travel	4.5 mm
Contact resistance	50 mΩ maximum (initial value)
Insulation resistance	100 MΩ minimum (500 V DC megger)
Over voltage category	II
Impulse withstand voltage	2.5 kV
Pollution degree	3
Operating frequency	900 operations/hour
Mechanical life	250,000 operations min
Electrical life	100,000 operations min 250,000 operations min (24 V AC/DC, 100 mA)
Shock resistance	Operating extremes : 150 m/s <sup>2</sup> Damage limits : 1,000 m/s <sup>2</sup>
Vibration resistance	Operating extremes : 10 to 500 Hz, amplitude 0.35 mm, acceleration 50 m/s <sup>2</sup> Damage limits : 10 to 500 Hz, amplitude 0.35 mm, acceleration 50 m/s <sup>2</sup>
Degree of protection	IP65 (panel front)
Terminal protection	IP20
Short-circuit protective device	250 V/10 A fuse (Type aM IEC60269-1/IEC60269-2)
Conditional short-circuit current	1,000 A
Applicable tightening torque	0.6 to 0.8 Nm
Applicable wire	0.75 to 1.25 mm <sup>2</sup> (AWG18 to 16)
<b>ES-XW</b>	
Recommended tightening torque of locking ring	2.0 Nm
<b>ES-XN</b>	
Recommended tightening torque of locking ring	2.5 Nm
Total weight of padlock and hasp	1500 g maximum
Reinforced insulation (IEC 60664-1)	Between live parts and bezel

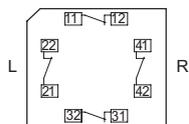
## Contact Arrangements (bottom view)

### Non-illuminated

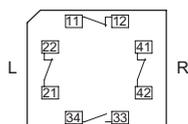
ES-XW1E-BV412MFR/  
ES-XN4E-BL412MFRH



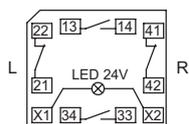
ES-XW1E-BV404MFR



ES-XN4E-BL413MFRH

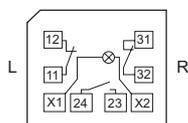


ES-XN4E-BL422MFRH

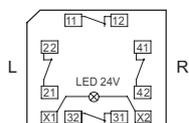


### Illuminated

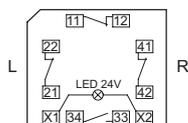
ES-XW1E-LV412Q4MFR/  
ES-XN4E-LL412Q4MFR



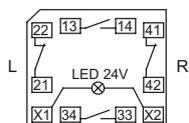
ES-XW1E-LV404Q4MFR



ES-XN4E-LL413Q4MFR

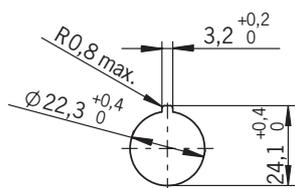


ES-XN4E-LL422Q4MFR

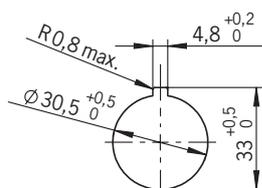


## Mounting Hole Dimensions

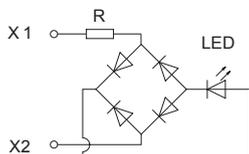
ES-XW



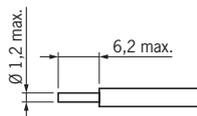
ES-XN



## LED Unit Internal Circuit



## Applicable Wire



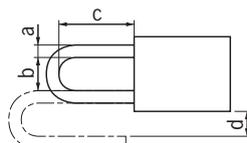
## Padlock and Hasp

Applicable padlock and hasp are shown below.

### Padlock size

a	b	c	d
7 mm maximum	19 mm minimum	39 mm minimum	15 mm minimum*)

\*) Dimension d is 6 mm or more when attaching a padlock from the side of a switch.



Since various from and sizes are available, make sure of applicability using the actual padlock and hasp before use.

The total weight of the padlock and hasp can be a maximum of 1500 g. When the total weight exceeds this limit, the switch may malfunction or fail.

