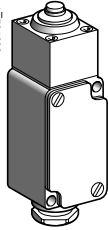


1

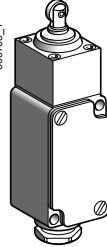
■ XC2 J
mit einer Leitungseinführung

□ Mit Antrieb für geradlinige Betätigung

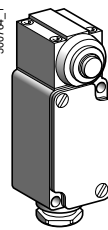
500765_1



500763_1



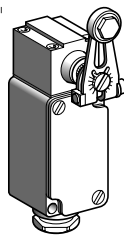
500764_1



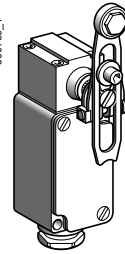
Seite 1/130

□ Mit Antrieb für Drehachsen-Betätigung

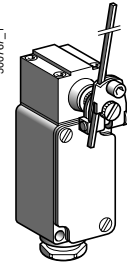
500765_1



500766_1



500767_1

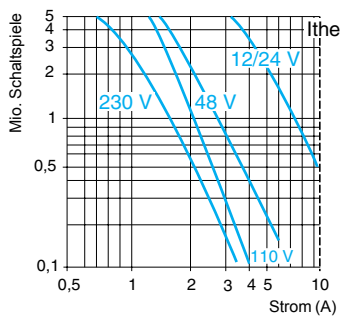


Seite 1/130

Allgemeine Kenndaten		
Normen	Einzelgerät	IEC/EN 60947-5-1, IEC 60337-1, VDE 0660-200, UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
	Baueinheit	IEC/EN 60204-1, NF C 79-130
Zulassungen	Standardausführung	DEMKO, NEMKO, CSA 300 V ~ HD, ~ 60 W
	Sonderausführung	UL 250 V ~ HD Listed, CSA 300 V ~ HD, 60 W mit Gewindebohrung 1/2" NPT
Schutzbehandlung	Standardausführung	„TC“
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 25...+ 70 °C. Spezielle Unterbaugruppe: - 40 °C oder + 120 °C
	Lagerung	- 40...+ 70 °C
Schwingungsbeanspruchung		10 g (10...500 Hz) gemäß IEC 60068-2-6
Schockbeanspruchung		25 g (18 ms) gemäß IEC 60068-2-27
Berührungsschutz		Klasse I gemäß IEC 60536 und NF C 20-030
Schutzart		IP 65 gemäß IEC 60529, IP 657 gemäß NF C 20-010
Wiederholgenauigkeit		0,01 mm bezogen auf den Einschaltpunkt, bei 1 Mio. Schaltspiele für Antrieb mit Kuppenstößel
Leitungseinführung		1 Leitungseinführung mit integrierter Verschraubung. Leitungsdurchschnitt: 6...13,5 mm

Technische Daten der Hilfsschalterblöcke	
Bemessungsbetriebsdaten	~ AC-15; A300 (Ue = 240 V, Ie = 3 A) ~ DC-13; Q300 (Ue = 250 V, Ie = 0,27 A), gemäß IEC 60947-5-1 Anhang A, EN 60947-5-1
Bemessungsisolationsspannung	500 V gemäß IEC 60947-5-1, Gruppe C gemäß NF C 20-040, 300 V gemäß CSA C22-2 Nr. 14
Übergangswiderstand	≤ 25 mΩ gemäß NF C 93-050 Methode A oder IEC 60255-7 Kategorie 3
Kurzschlusschutz	Schmelzsicherung 10 A gG (gl)
Anschluss	Unverlierbare Schraubklemmen mit selbstabhebender Klemmplatte XCK Z01 : Anschlussquerschnitt min.: 1 x 0,5 mm ² , max.: 2 x 2,5 mm ² XES P10•1 : Anschlussquerschnitt min.: 1 x 0,75 mm ² , max.: 2 x 1,5 mm ²
Minimale Anfahrsgeschwindigkeit	0,001 m/Minute
Elektrische Lebensdauer	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gemäß IEC 60947-5-1 Anhang C ■ Gebrauchskategorien AC-15 und DC-13 ■ Maximale Schalthäufigkeit: 3600 Schaltspiele/Stunde ■ Einschaltfaktor: 0,5

Wechselspannung
~ 50/60 Hz
Induktive Belastung



Gleichspannung ~	Spannung V		
	24	48	120
Ausschaltleistung bei 5 Mio. Schaltspielen	10	7	4
W			

Positionsschalter

OsiSense XC Applikation

Für hohe mechanische Anforderungen, Typ XC2 J

Komplettgeräte mit Monoblockgehäuse

1 Leitungseinführung mit Verschraubung

1

Antrieb	Geradlinige Betätigung			Drehachsen-Betätigung		
Betätiger	Metall-Kuppenstößel	Rollenstößel mit Metallrolle	Metall-Kuppenstößel seitlich	Rollenhebel mit Kunststoffrolle (1)	Längenverstellbarer Rollenhebel mit Kunststoffrolle (1)	Metallstab ∅ 3 mm (1)

(1) Hebel über 360° verstellbar.

Bestelldaten

1-poliger Hilfsschalter „Ö/S“ mit Sprungfunktion XCK Z01



	ZC2 JC1 + ZC2 JE61	ZC2 JC1 + ZC2 JE62	ZC2 JC1 + ZC2 JE63	Betätigung von rechts UND von links		
				Betätigung von rechts ODER von links		
Gewicht (kg)	0,555	0,560	0,600	0,605	0,620	0,605
Hilfsschalterfunktion	geschlossen offen			(A) = Nockenweg		

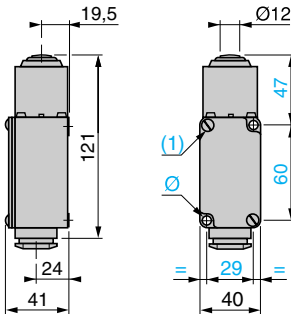
Technische Daten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 1/129)

Anfahrrichtung	Axial	Durch Nocken 30°	Axial	Durch Nocken 30°	Betätiger nicht festgelegter Form
Betätigungsart					
Maximale Anfahrsgeschwindigkeit	0,5 m/s			1,5 m/s	
Mechanische Lebensdauer (in Mio. Schaltspielen)	30	25	30		
Mindestkraft bzw. -moment	18 N		26 N	Mit Antrieb ZC2 JE01: 0,30 Nm Mit Antrieb ZC2 JE05: 0,20 Nm	
Leitungseinführung	1 Gewindeeinführung für integrierte Kabelverschraubung aus Metall. Leitungs-∅ 6...13,5 mm				

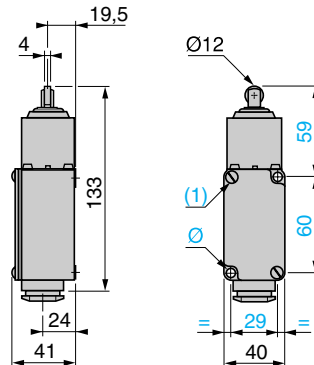
Weitere Varianten

Hilfsschalter mit vergoldeten Kontakten. Besondere Schutzbehandlungen.
Wir bitten um Ihre Anfrage.

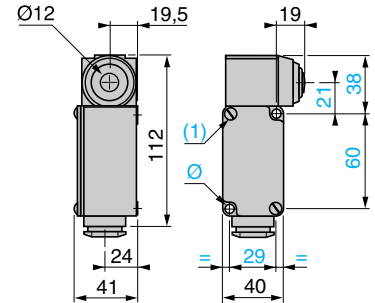
ZC2 JC1 + ZC2 JE61



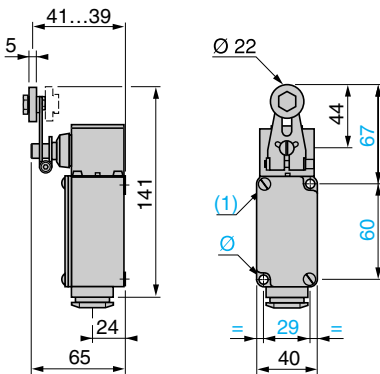
ZC2 JC1 + ZC2 JE62



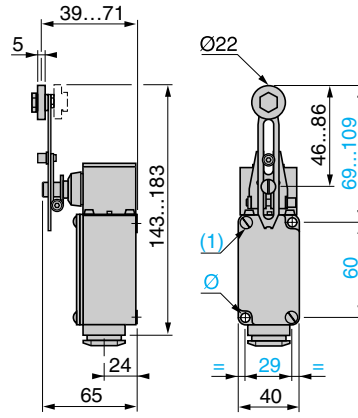
ZC2 JC1 + ZC2 JE63



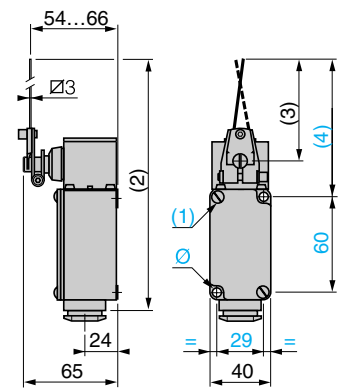
ZC2 JC1 + ZC2 JE0● + ZC2 JY11



ZC2 JC1 + ZC2 JE0● + ZC2 JY31



ZC2 JC1 + ZC2 JE0● + ZC2 JY51



(1) Rückseitige Befestigung mit 2 Schrauben M5.
Länge Innengewinde: 10 mm.

(2) 222 max.

(3) 125 max.

(4) 148 max.

Ø: Frontseitige Befestigung durch 2 Bohrungen Ø 5,5.

Integrierte Verschraubung bei allen Ausführungen XC2 JC.

Positionsschalter

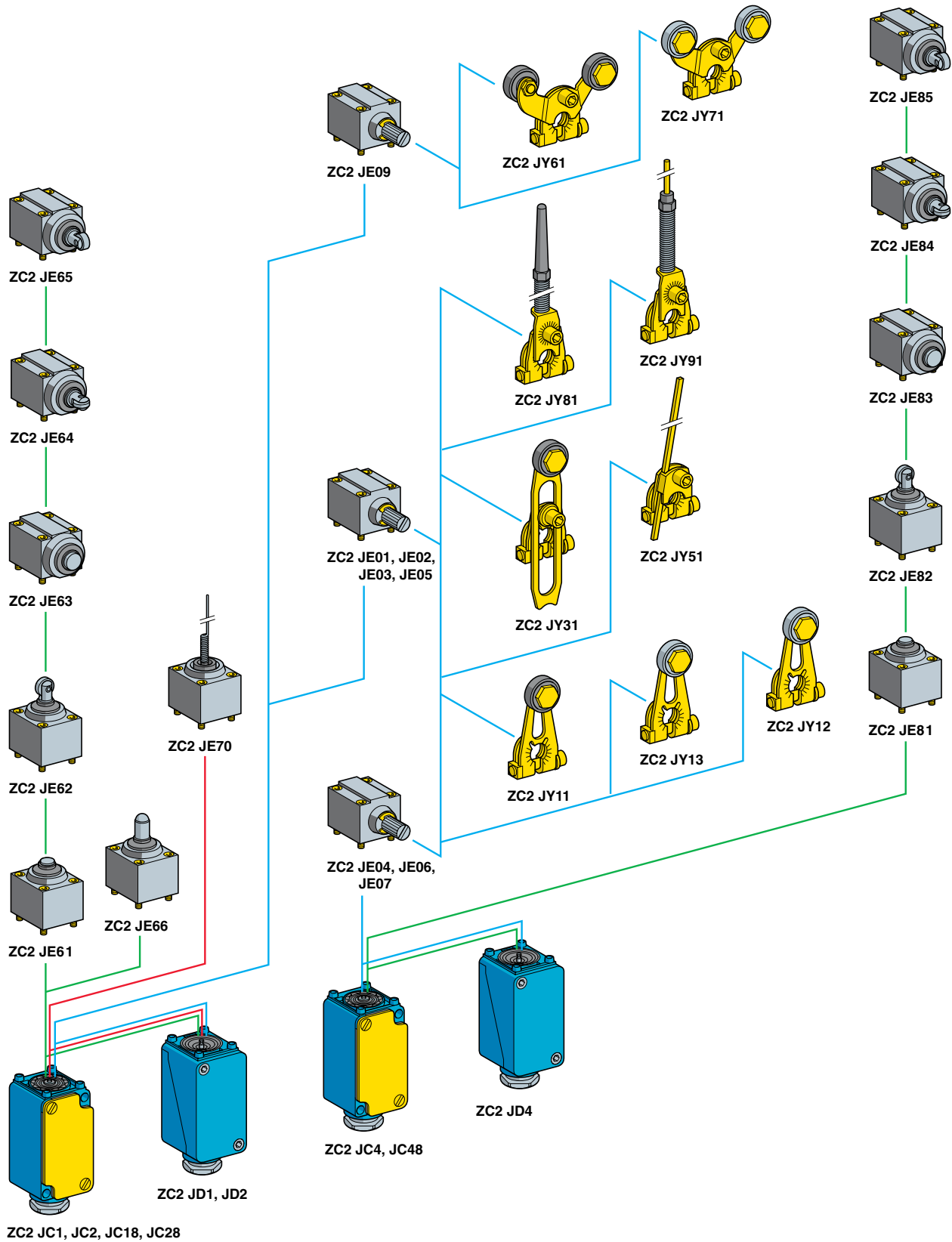
OsiSense XC Applikation

Für hohe mechanische Anforderungen, Typ XC2 J

Geräte mit Monoblock- oder teilbarem Gehäuse

Einzelkomponenten

1



- Geradlinige Betätigung
- Drehachsen-Betätigung
- Omnidirektionale Betätigung

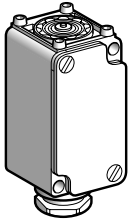
Positionsschalter

OsiSense XC Applikation

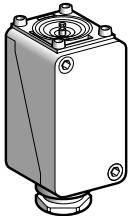
Für hohe mechanische Anforderungen, Typ XC2 J

Geräte mit Monoblock- oder teilbarem Gehäuse

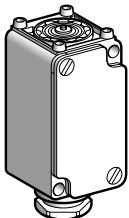
Einzelkomponenten



ZC2 JC●



ZC2 JD●



ZC2 JC●8

Hilfsschaltergehäuse für Antrieb für geradlinige oder Drehachsen-Betätigung

Ausführung	Mit Hilfsschalter	Funktion	Bestell-Nr.	Gew. kg
Monoblockgehäuse				
1-stufiges Umschalten	1-polig, „Ö/S“ mit Sprungfunktion (XCK Z01)		ZC2 JC1	0,355
	2-polig, 2 „Ö/S“ gleichzeitig schaltend, mit Sprungfunktion (XES P1021)		ZC2 JC2	0,355
2-stufiges Umschalten	2-polig, 2 „Ö/S“ gestuft schaltend, mit Sprungfunktion (XES P1031)		ZC2 JC4	0,355
Teilbare Gehäuse				
1-stufiges Umschalten	1-polig, „Ö/S“ mit Sprungfunktion		ZC2 JD1	0,380
	2-polig, 2 „Ö/S“ gleichzeitig schaltend, mit Sprungfunktion		ZC2 JD2	0,380
2-stufiges Umschalten	2-polig, 2 „Ö/S“ gestuft schaltend, mit Sprungfunktion		ZC2 JD4	0,380

Hilfsschaltergehäuse (vergoldete Kontakte) für Antrieb für geradlinige oder Drehachsen-Betätigung

Ausführung	Mit Hilfsschalter	Funktion	Bestell-Nr.	Gew. kg
Monoblockgehäuse				
1-stufiges Umschalten	1-polig, „Ö/S“ mit Sprungfunktion (XCK Z018)		ZC2 JC18	0,355
	2-polig, 2 „Ö/S“ gleichzeitig schaltend, mit Sprungfunktion (XES P1028)		ZC2 JC28	0,360
2-stufiges Umschalten	2-polig, 2 „Ö/S“ gestuft schaltend, mit Sprungfunktion (XES P1038)		ZC2 JC48	0,360

Positionsschalter

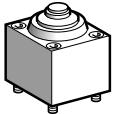
OsiSense XC Applikation

Für hohe mechanische Anforderungen, Typ XC2 J

Geräte mit Monoblock- oder teilbarem Gehäuse

Einzelkomponenten

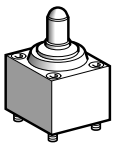
1



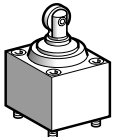
ZC2 JE•1



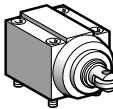
ZC2 JE•3



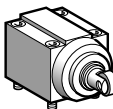
ZC2 JE66



ZC2 JE•2



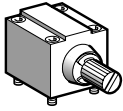
ZC2 JE•4



ZC2 JE•5

Antrieb für geradlinige Betätigung

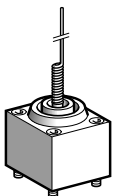
Betätiger	Für Hilfsschaltergehäuse	Maximale Anfahrgeschwindigkeit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Axiale Betätigung				
Metall-Kuppenstößel	ZC2 J•1 ZC2 J•2	0,5 m/s	ZC2 JE61	0,195
	ZC2 J•4	0,5 m/s	ZC2 JE81	0,195
	Metall-Kuppenstößel seitlich			
Metall-Kuppenstößel seitlich	ZC2 J•1 ZC2 J•2	0,5 m/s	ZC2 JE63	0,240
	ZC2 J•4	0,5 m/s	ZC2 JE83	0,240
	Betätigung durch Nocken 30°			
Kugelstößel	ZC2 J•1 ZC2 J•2	0,1 m/s	ZC2 JE66	0,205
	Rollenstößel mit Metallrolle (Stahl)			
Rollenstößel mit Metallrolle (Stahl)	ZC2 J•1 ZC2 J•2	1 m/s	ZC2 JE62	0,200
	ZC2 J•4	1 m/s	ZC2 JE82	0,200
Rollenstößel seitlich mit Metallrolle, Rolle horizontal (Stahl)				
Rollenstößel seitlich mit Metallrolle, Rolle horizontal (Stahl)	ZC2 J•1 ZC2 J•2	0,6 m/s	ZC2 JE64	0,245
	ZC2 J•4	0,6 m/s	ZC2 JE84	0,245
Rollenstößel seitlich mit Metallrolle, Rolle vertikal (Stahl)				
Rollenstößel seitlich mit Metallrolle, Rolle vertikal (Stahl)	ZC2 J•1 ZC2 J•2	0,6 m/s	ZC2 JE65	0,245
	ZC2 J•4	0,6m/s	ZC2 JE85	0,245



ZC2 JE0

Antrieb für Drehachsen-Betätigung (ohne Betätiger)

Ausführung	Für Hilfsschaltergehäuse	Maximale Anfahr- geschwindigkeit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ohne Raststellung				
Betätigung von rechts UND von links	ZC2 J●1 ZC2 J●2	1,5 m/s	ZC2 JE01	0,210
	ZC2 J●4	1,5 m/s	ZC2 JE04	0,210
Betätigung von rechts	ZC2 J●1 ZC2 J●2	1,5 m/s	ZC2 JE02	0,210
	ZC2 J●4	1,5 m/s	ZC2 JE06	0,210
Betätigung von links	ZC2 J●1 ZC2 J●2	1,5 m/s	ZC2 JE03	0,210
	ZC2 J●4	1,5 m/s	ZC2 JE07	0,210
Betätigung von rechts ODER von links (siehe Seite 1/168)	ZC2 J●1 ZC2 J●2	1,5 m/s	ZC2 JE05	0,210
	Mit Raststellungen (siehe Seite 1/168)			
Betätigung von rechts UND von links	ZC2 J●1 ZC2 J●2	1,5 m/s	ZC2 JE09	0,210



ZC2 JE70

Antrieb für omnidirektionale Betätigung (mit Betätiger)

Betätiger	Für Hilfsschaltergehäuse	Maximale Anfahr- geschwindigkeit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Betätigung durch Betätiger nicht festgelegter Form				
Federstab	ZC2 J●1 ZC2 J●2	1 m/s omnidirektional	ZC2 JE70	0,190

Positionsschalter

OsiSense XC Applikation

Für hohe mechanische Anforderungen, Typ XC2 J

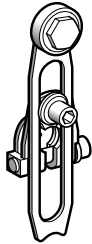
Geräte mit Monoblock- oder teilbarem Gehäuse

Einzelkomponenten

1



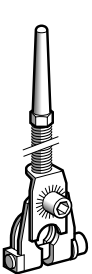
ZC2 JY1



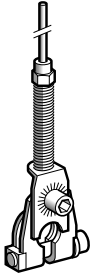
ZC2 JY31



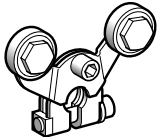
ZC2 JY51



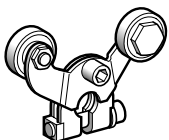
ZC2 JY81



ZC2 JY91



ZC2 JY71



ZC2 JY61

Betätiger für Drehachsenantrieb

Beschreibung	Bestell-Nr.	Gew. kg
Betätigung durch Nocken 30°		
Rollenhebel (1)	mit Kunststoffrolle	ZC2 JY11 0,030
	mit Metallrolle	ZC2 JY13 0,040
	Wälzlagerrolle, Metall	ZC2 JY12 0,040
Längenverstellbarer Rollenhebel (1)	mit Kunststoffrolle	ZC2 JY31 0,045

Betätigung durch Betätiger nicht festgelegter Form

Stangenhebel	aus Metall \varnothing 3 mm, L = 125 mm (1)	ZC2 JY51 0,035
Federhebel (1)		ZC2 JY81 0,040
Federstabhebel (1)		ZC2 JY91 0,040

Betätigung durch Sondernocken (nur mit Antrieb ZC2 JE09, siehe Seite 1/168)

Gabelhebel mit Kunststoffrolle (1)	1 Bahn	ZC2 JY71 0,055
	2 Bahnen	ZC2 JY61 0,055

(1) Hebel über 360° verstellbar.

Weitere Varianten

Andere Betätiger für Drehachsenantrieb.
Wir bitten um Ihre Anfrage.

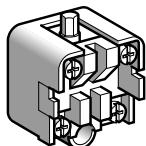
Positionsschalter

OsiSense XC Applikation

Für hohe mechanische Anforderungen, Typ XC2 J

Geräte mit Monoblock- oder teilbarem Gehäuse

Einzelkomponenten



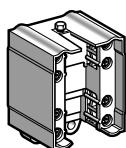
XCK Z01

Hilfsschalterblöcke

Hilfsschalter	Funktion	Für Hilfsschaltergehäuse	Bestell-Nr	Gew. kg
1-polig, „Ö/S“ mit Sprungfunktion		ZC2 JC1	XCK Z01	0,050

2-polig, 2 „Ö/S“ gleichzeitig schaltend, mit Sprungfunktion		ZC2 JC2	XES P1021	0,045
---	--	---------	-----------	-------

2-polig, 2 „Ö/S“ gestuft schaltend, mit Sprungfunktion		ZC2 JC4	XES P1031	0,045
--	--	---------	-----------	-------



XES P10●1

Hilfsschalterblöcke (vergoldete Kontakte)

Hilfsschalter	Funktion	Für Hilfsschaltergehäuse	Bestell-Nr.	Gew. kg
1-polig, „Ö/S“ mit Sprungfunktion		ZC2 JC18	XCK Z018	0,050

2-polig, 2 „Ö/S“ gleichzeitig schaltend, mit Sprungfunktion		ZC2 JC28	XES P1028	0,055
---	--	----------	-----------	-------

2-polig, 2 „Ö/S“ gestuft schaltend, mit Sprungfunktion		ZC2 JC48	XES P1038	0,055
--	--	----------	-----------	-------

Positionsschalter

OsiSense XC Applikation

Für hohe mechanische Anforderungen, Typ XC2 J

Geräte mit Monoblock- oder teilbarem Gehäuse

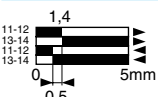
Einzelkomponenten

1

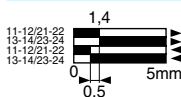
Funktion (Funktionsdiagramme)

Antrieb ZC2 JE61, JE66 m. Hilfsschaltergehäuse

ZC2 J•1

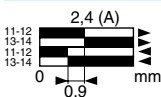


ZC2 J•2

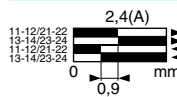


Antrieb ZC2 JE62 mit Hilfsschaltergehäuse

ZC2 J•1

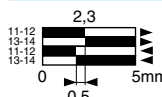


ZC2 J•2

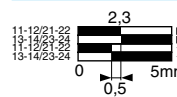


Antrieb ZC2 JE63 mit Hilfsschaltergehäuse

ZC2 J•1



ZC2 J•2

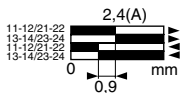


Antrieb ZC2 JE64, JE65 m. Hilfsschaltergehäuse

ZC2 J•1

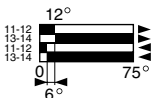


ZC2 J•2

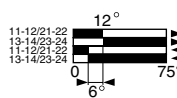


Antrieb ZC2 JE01, JE02, JE03, JE05 mit Hilfsschaltergehäuse

ZC2 J•1

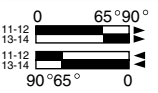


ZC2 J•2

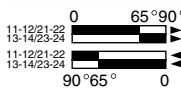


Antrieb ZC2 JE09 mit Hilfsschaltergehäuse

ZC2 J•1

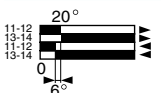


ZC2 J•2



Antrieb ZC2 JE70 mit Hilfsschaltergehäuse

ZC2 J•1



ZC2 J•2



Hilfsschalterfunktion

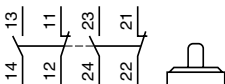
■ geschlossen

□ offen

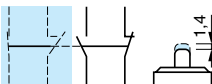
(A) = Nockenweg

Antrieb ZC2 JE81, JE82 mit Hilfsschaltergehäuse ZC2 J•4

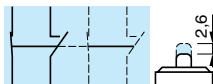
Unbetätigt



1. Schaltstufe

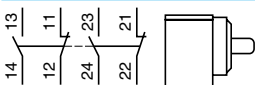


2. Schaltstufe



Antrieb ZC2 JE83, JE84, J85 mit Hilfsschaltergehäuse ZC2 J•4

Unbetätigt



1. Schaltstufe

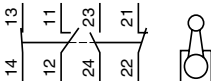


2. Schaltstufe

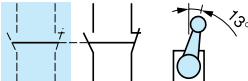


Antrieb ZC2 JE04 mit Hilfsschaltergehäuse ZC2 J•4

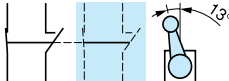
Unbetätigt



Schalten nach rechts

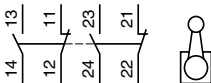


Schalten nach links

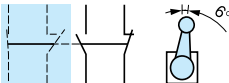


Antrieb ZC2 JE06, JE07 mit Hilfsschaltergehäuse ZC2 J•4

Unbetätigt



1. Schaltstufe



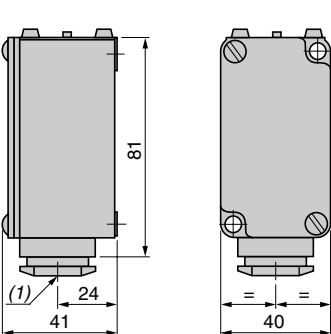
2. Schaltstufe



Abmessungen

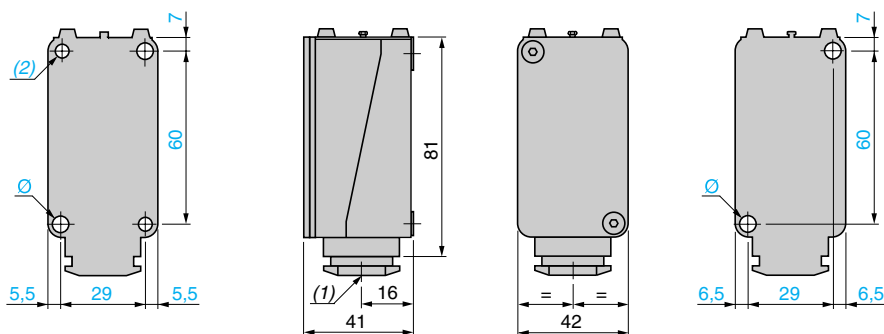
Monoblockgehäuse

ZC2 JC1, JC2, JC4



Teilbare Gehäuse

ZC2 JD1, JD2, JD4



(1) Integrierte Verschraubung

(2) Rückseitige Befestigung mit 2 M5-Schrauben, Länge Innengewinde: 10 mm
Ø: Frontseitige Befestigung über 2 Bohrungen Ø 5,5

(1) Integrierte Verschraubung

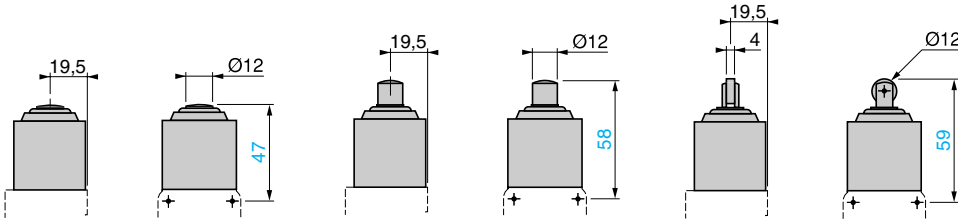
Ø: Rückseitige Befestigung mit 2 M6-Schrauben
Frontseitige Befestigung über 2 Bohrungen Ø 5,5 (Frontteil abnehmen)

Antrieb für geradlinige Betätigung

ZC2 JE61, JE81

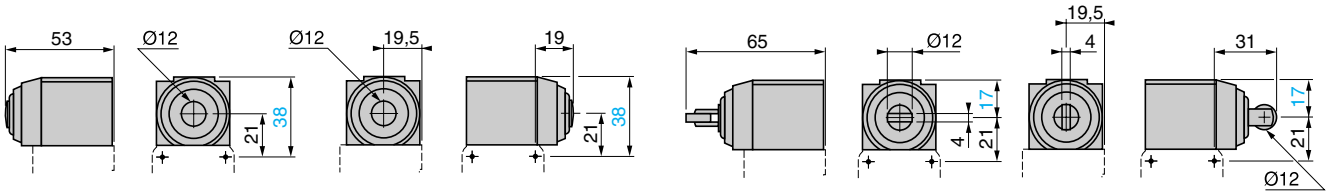
ZC2 JE66

ZC2 JE62, JE82



ZC2 JE63, JE83 (2 Positionen)

ZC2 JE64, JE84, JE65, JE85 (2 Positionen)

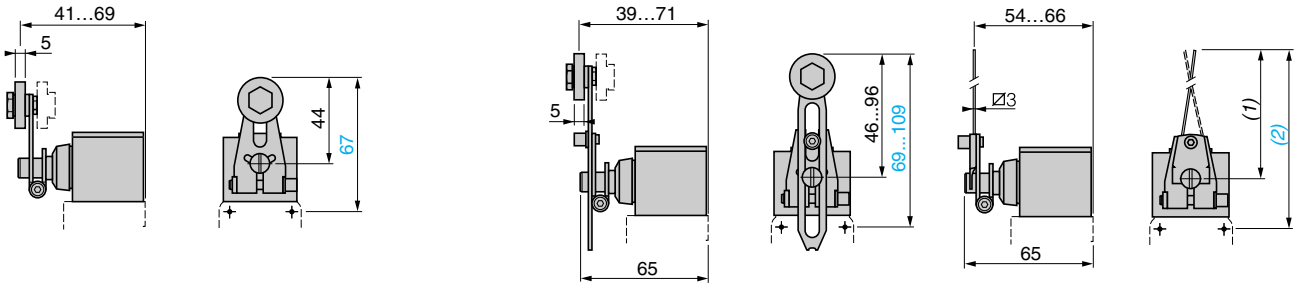


Antrieb für Drehachsen-Betätigung (ZC2 JE01 bis JE07) mit Betätiger

ZC2 JY11, JY12, JY13

ZC2 JY31

ZC2 JY51

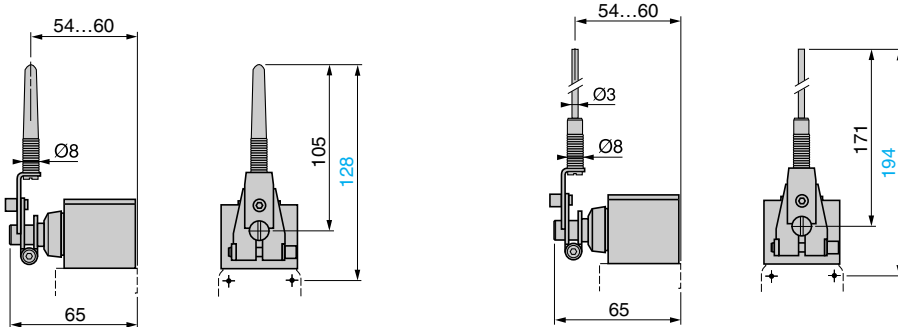


(1) 125 max.

(2) 148 max.

ZC2 JY81

ZC2 JY91



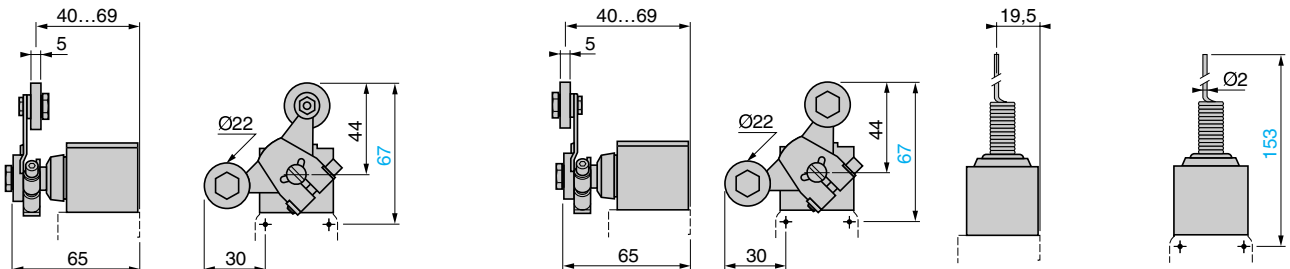
Antrieb für Drehachsen-Betätigung (ZC2-JE09) mit Betätiger

Antrieb für omnidirektionale Betätigung

ZC2 JY61

ZC2 JY71

ZC2 JE70



Positionsschalter

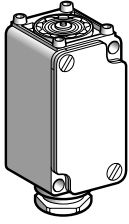
OsiSense XC Applikation

Für hohe mechanische Anforderungen, Typ XC2 J

Geräte mit Monoblock- oder teilbarem Gehäuse

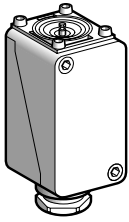
Komponenten für niedrige Temperaturen (- 40 °C)

1



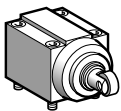
ZC2 JC●6

Hilfsschaltergehäuse für Antrieb für geradlinige oder Drehachsen-Betätigung				
Ausführung	Mit Hilfsschalter	Funktion	Bestell-Nr.	Gew. kg
Monoblockgehäuse				
1-stufiges Umschalten	1-polig, „Ö/S“ mit Sprungfunktion (XCK Z01)		ZC2 JC16	0,355
	2-polig, 2 „Ö/S“ gleichzeitig schaltend, mit Sprungfunktion (XES P1021)		ZC2 JC26	0,355
2-stufiges Umschalten	2-polig, 2 „Ö/S“ gestuft schaltend, mit Sprungfunktion (XES P1031)		ZC2 JC46	0,355
Teilbares Gehäuse				
1-stufiges Umschalten	1-polig, „Ö/S“ mit Sprungfunktion		ZC2 JD16	0,380
	2-polig, 2 „Ö/S“ gleichzeitig schaltend, mit Sprungfunktion		ZC2 JD26	0,380
2-stufiges Umschalten	2-polig, 2 „Ö/S“ gestuft schaltend, mit Sprungfunktion		ZC2 JD46	0,380

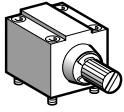


ZC2 JD●6

Antrieb für geradlinige Betätigung				
Betätiger	Für Hilfsschaltergehäuse	Maximale Anfahr-geschwindigkeit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Axiale Betätigung				
Metall-Kuppenstößel	ZC2 J●16	0,5 m/s	ZC2 JE616	0,195
	ZC2 J●26			
	ZC2 J●46	0,5 m/s	ZC2 JE816	0,195
Metall-Kuppenstößel seitlich	ZC2 J●16	0,5 m/s	ZC2 JE636	0,240
	ZC2 J●26			
	ZC2 J●46	0,5 m/s	ZC2 JE836	0,240
Betätigung durch Nocken 30°				
Kugelstößel	ZC2 J●16	0,1 m/s	ZC2 JE666	0,205
	ZC2 J●26			
Rollenstößel mit Metallrolle (Stahl)	ZC2 J●16	1 m/s	ZC2 JE626	0,200
	ZC2 J●26			
Rollenstößel seitlich mit Metallrolle, Rolle horizontal (Stahl)	ZC2 J●46	1 m/s	ZC2 JE826	0,200
Rollenstößel seitlich mit Metallrolle, Rolle horizontal (Stahl)	ZC2 J●16	0,6 m/s	ZC2 JE646	0,245
	ZC2 J●26			
Rollenstößel seitlich mit Metallrolle, Rolle vertikal (Stahl)	ZC2 J●46	0,6 m/s	ZC2 JE846	0,245
Rollenstößel seitlich mit Metallrolle, Rolle vertikal (Stahl)	ZC2 J●16	0,6 m/s	ZC2 JE656	0,245
	ZC2 J●26			
Rollenstößel seitlich mit Metallrolle, Rolle vertikal (Stahl)	ZC2 J●46	0,6 m/s	ZC2 JE856	0,245



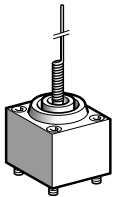
ZC2 JE●56



ZC2 JE066

Antrieb für Drehachsen-Betätigung (ohne Betätiger)

Ausführung	Für Hilfsschalter- gehäuse	Maximale Anfahr- geschwindigkeit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ohne Raststellung				
Betätigung von rechts UND von links	ZC2 J●16 ZC2 J●26	1,5 m/s	ZC2 JE016	0,210
	ZC2 J●46	1,5 m/s	ZC2 JE046	0,210
Betätigung von rechts	ZC2 J●16 ZC2 J●26	1,5 m/s	ZC2 JE026	0,210
	ZC2 J●46	1,5 m/s	ZC2 JE066	0,210
Betätigung von links	ZC2 J●16 ZC2 J●26	1,5 m/s	ZC2 JE036	0,210
	ZC2 J●46	1,5 m/s	ZC2 JE076	0,210
Betätigung von rechts ODER von links (siehe Seite 1/168)	ZC2 J●16 ZC2 J●26	1,5 m/s	ZC2 JE056	0,210
Mit Raststellungen (siehe Seite 1/168)				
Betätigung von rechts UND von links	ZC2 J●16 ZC2 J●26	1,5 m/s	ZC2 JE096	0,210



ZC2 JE706

Antrieb für omnidirektionale Betätigung (mit Betätiger)

Betätiger	Für Hilfsschalter- gehäuse	Maximale Anfahr- geschwindigkeit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Betätigung durch Betätiger nicht festgelegter Form				
Federstab	ZC2 J●16 ZC2 J●26	1 m/s omnidirektional	ZC2 JE706	0,190

Positionsschalter

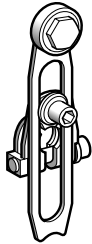
OsiSense XC Applikation

Für hohe mechanische Anforderungen, Typ XC2 J
Geräte mit Monoblock- oder teilbarem Gehäuse,
Komponenten für niedrige Temperaturen (- 40 °C)

1



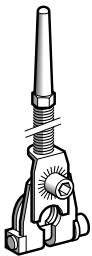
ZC2 JY1



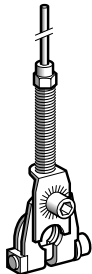
ZC2 JY31



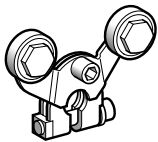
ZC2 JY51



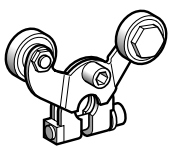
ZC2 JY81



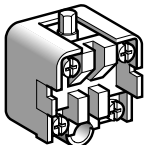
ZC2 JY91



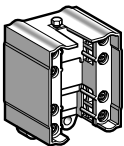
ZC2 JY71



ZC2 JY61



XCK Z01



XES P10

Betätiger für Drehachsenantrieb

Beschreibung		Bestell-Nr.	Gew. kg
Betätigung durch Nocken 30°			
Rollenhebel (1)	mit Kunststoffrolle	ZC2 JY11	0,030
	mit Metallrolle	ZC2 JY13	0,040
	Wälzlagerrolle, Metall	ZC2 JY12	0,040
Längenverstellbarer Rollenhebel (1)	mit Kunststoffrolle	ZC2 JY31	0,045

Betätigung durch Betätiger nicht festgelegter Form

Stangenhebel	aus Metall \varnothing 3 mm, L = 125 mm (1)	ZC2 JY51	0,035
Federhebel (1)		ZC2 JY81	0,040
Federstabhebel (1)		ZC2 JY91	0,040

Betätigung durch Sondernocken (nur mit Antrieb ZC2 JE096, s. Seite 1/168)

Gabelhebel mit Kunststoffrolle (1)	1 Bahn	ZC2 JY71	0,055
	2 Bahnen	ZC2 JY61	0,055

Hilfsschalterblöcke

Hilfsschalter	Funktion	Für Hilfsschaltergehäuse	Bestell-Nr.	Gew. kg
1-polig, „Ö/S“ mit Sprungfunktion		ZC2 JC16	XCK Z01	0,050
2-polig, 2 „Ö/S“ gleichzeitig schaltend, mit Sprungfunktion		ZC2 JC26	XES P1021	0,045
2-polig, 2 „Ö/S“ gestuft schaltend, mit Sprungfunktion		ZC2 JC46	XES P1031	0,045

(1) Hebel über 360° verstellbar.

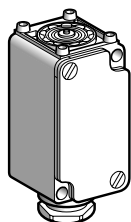
Weitere Varianten

Andere Betätiger für Drehachsenantrieb.
Wir bitten um Ihre Anfrage.

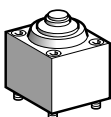
Positionsschalter

OsiSense XC Applikation

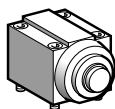
Für hohe mechanische Anforderungen, Typ XC2 J
Monoblockgehäuse, Komponenten für hohe
Temperaturen (+ 120 °C)



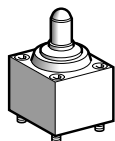
ZC2 JC●5



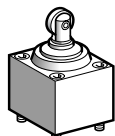
ZC2 JE●15



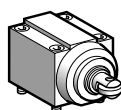
ZC2 JE●35



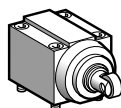
ZC2 JE665



ZC2 JE●25



ZC2 JE●45



ZC2 JE●55

Hilfsschaltergehäuse für Antrieb für geradlinige oder Drehachsen-Betätigung

Ausführung	Mit Hilfsschalter	Funktion	Bestell-Nr.	Gew. kg
Monoblockgehäuse				
1-stufiges Umschalten	1-polig, „Ö/S“ mit Sprungfunktion (XCK Z01)		ZC2 JC15	0,355
			ZC2 JC25	0,355
2-stufiges Umschalten	2-polig, 2 „Ö/S“ gestuft schaltend, mit Sprungfunktion (XES P10315)		ZC2 JC45	0,355

Antrieb für geradlinige Betätigung

Betätiger	Für Hilfsschaltergehäuse	Maximale Anfahr- geschwindigkeit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Axiale Betätigung				
Metall-Kuppenstößel	ZC2 JC15 ZC2 JC25	0,5 m/s	ZC2 JE615	0,195
	ZC2 JC45	0,5 m/s	ZC2 JE815	0,195
Metall-Kuppenstößel seitlich	ZC2 JC15 ZC2 JC25	0,5 m/s	ZC2 JE635	0,240
	ZC2 JC45	0,5 m/s	ZC2 JE835	0,240
Betätigung durch Nocken 30°				
Kugelstößel	ZC2 JC15 ZC2 JC25	0,1 m/s	ZC2 JE665	0,205
Rollenstößel mit Metallrolle (Stahl)	ZC2 JC15 ZC2 JC25	1 m/s	ZC2 JE625	0,200
	ZC2 JC45	1 m/s	ZC2 JE825	0,200
Rollenstößel seitlich mit Metallrolle, Rolle horizontal (Stahl)	ZC2 JC15 ZC2 JC25	0,6 m/s	ZC2 JE645	0,245
	ZC2 JC45	0,6 m/s	ZC2 JE845	0,245
Rollenstößel seitlich mit Metallrolle, Rolle vertikal (Stahl)	ZC2 JC15 ZC2 JC25	0,6 m/s	ZC2 JE655	0,245
	ZC2 JC45	0,6 m/s	ZC2 JE855	0,245

Positionsschalter

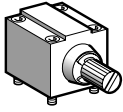
OsiSense XC Applikation

Für hohe mechanische Anforderungen, Typ XC2 J

Monoblockgehäuse, Komponenten für hohe

Temperaturen (+ 120 °C)

1



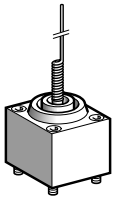
ZC2 JE05

Antrieb für Drehachsen-Betätigung (ohne Betätiger)

Ausführung	Für Hilfsschalter- gehäuse	Maximale Anfahr- geschwindigkeit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ohne Raststellung				
Betätigung von rechts UND von links	ZC2 JC15 ZC2 JC25	1,5 m/s	ZC2 JE015	0,210
	ZC2 JC45	1,5 m/s	ZC2 JE045	0,210
Betätigung von rechts	ZC2 JC15 ZC2 JC25	1,5 m/s	ZC2 JE025	0,210
	ZC2 JC45	1,5 m/s	ZC2 JE065	0,210
Betätigung von links	ZC2 JC15 ZC2 JC25	1,5 m/s	ZC2 JE035	0,210
	ZC2 JC45	1,5 m/s	ZC2 JE075	0,210

Mit Raststellungen (siehe Seite 1/168)

Betätigung von rechts UND von links	ZC2 JC15 ZC2 JC25	1,5 m/s	ZC2 JE095	0,210
---	----------------------	---------	------------------	-------



ZC2 JE705

Antrieb für omnidirektionale Betätigung (mit Betätiger)

Betätiger	Für Hilfsschalter- gehäuse	Maximale Anfahr- geschwindigkeit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Betätigung durch Betätiger nicht festgelegter Form				
Federstab	ZC2 JC15 ZC2 JC25	1 m/s omnidirektional	ZC2 JE705	0,190

Positionsschalter

OsiSense XC Applikation

Für hohe mechanische Anforderungen, Typ XC2 J
Monoblockgehäuse, Komponenten für hohe
Temperaturen (+ 120 °C)



ZC2 JY1

Betätiger für Drehachsenantrieb

Beschreibung	Bestell-Nr.	Gew. kg
--------------	-------------	---------

Betätigung durch Nocken 30°

Rollenhebel (1)	mit Kunststoffrolle	ZC2 JY115	0,030
	mit Metallrolle	ZC2 JY13	0,040
	Wälzlagerrolle, Metall	ZC2 JY12	0,040

Rollenhebel mit versetzter Rolle (1)	mit Kunststoffrolle	ZC2 JY215	0,035
--------------------------------------	---------------------	-----------	-------

Längenverstellbarer Rollenhebel (1)	mit Kunststoffrolle	ZC2 JY315	0,035
-------------------------------------	---------------------	-----------	-------

Längenverstellbarer Rollenhebel mit versetzter Rolle (1)	mit Kunststoffrolle	ZC2 JY415	0,040
--	---------------------	-----------	-------

Betätigung durch Betätiger nicht festgelegter Form			
Stabhebel	aus Metall \varnothing 3 mm, L = 125 mm (1)	ZC2 JY51	0,035

Federhebel (1)		ZC2 JY815	0,040
----------------	--	-----------	-------

Federstabhebel (1)		ZC2 JY915	0,040
--------------------	--	-----------	-------

Betätigung durch Sondernocken (nur mit Antrieb ZC2 JE095, siehe Seite 1/168)

Gabelhebel mit Kunststoffrolle (1)	1 Bahn	ZC2 JY715	0,055
	2 Bahnen	ZC2 JY615	0,055

Hilfsschalterblöcke

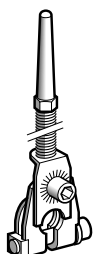
Hilfsschalter	Funktion	Für Hilfsschaltergehäuse	Bestell-Nr.	Gew. kg
1-polig, „Ö/S“ mit Sprungfunktion		ZC2 JC15	XCK Z015	0,050
2-polig, 2 „Ö/S“ gleichzeitig schaltend, mit Sprungfunktion		ZC2 JC25	XES P10215	0,045
2-polig, 2 „Ö/S“ gestuft schaltend, mit Sprungfunktion		ZC2 JC45	XES P10315	0,045

(1) Hebel über 360° verstellbar.

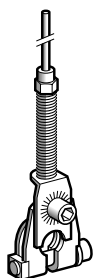
Weitere Varianten Andere Betätiger für Drehachsenantrieb.
Wir bitten um Ihre Anfrage.



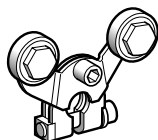
ZC2 JY51



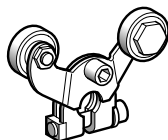
ZC2 JY815



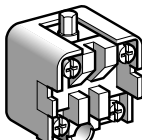
ZC2 JY915



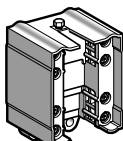
ZC2 JY715



ZC2 JY615



XCK Z015



XES P1015

Allgemeines

Elektromechanische Sensorik

Aufgrund bestimmter mechanischer Vorteile sind Positionsschalter in automatisierten Anlagen wie auch in vielen anderen Bereichen im Einsatz.

Sie liefern dem Steuersystem Informationen über:

- die An-/Abwesenheit von Objekten,
- den Vorbeilauf eines Objektes,
- die Position eines Objektes,
- die Endlage eines Objektes.

Unkomplizierte Geräte mit vielen Vorteilen

■ Elektrische Merkmale

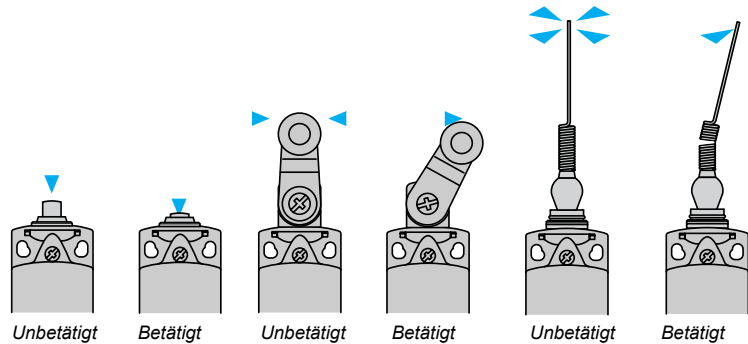
- Galvanisch getrennte Hilfsschalter,
- Sehr hohes Schaltvermögen beim Schalten von schwachen Strömen, kombiniert mit einer hohen Fehlschaltungssicherheit,
- Hohe Kurzschlussfestigkeit in Koordination mit der zugeordneten Vorsicherung,
- Absolute Sicherheit vor elektromagnetischen Störeinflüssen,
- Hohe Betriebsspannungen zulässig.

■ Mechanische Merkmale

- Formschlüssige Betätigung des Öffner-Hilfsschalters (Zwangsöffnung),
- Hohe Beständigkeit in industrieller Umgebung (Tests nach standardisierten und speziellen Umgebungsbedingungen),
- Schaltpunkt-Wiederholgenauigkeit bis zu 0,01 mm.

Betätigungsrichtungen

- Geradlinige Betätigung
- Drehachsen-Betätigung
- Omnidirektionale Betätigung



Terminologie

Bemessungswert

- Der Bemessungswert ersetzt den bisherigen Nennwert.
- Ein für eine vorgegebene Betriebsbedingung geltender Wert einer Größe.

Gebrauchskategorien

- AC-15 ersetzt AC-11: Schalten einer elektromagnetischen Last mit Wechselspannung. Prüfbedingungen $10 I_e / I_e$.
- AC-12: Schalten von ohmscher Last mit Wechselspannung oder von Halbleiterlast in Eingangskreisen von Optokopplern.
- DC-13 ersetzt DC-11: Schalten einer elektromagnetischen Last mit Gleichspannung. Prüfbedingungen I_e / I_e .

Zwangsöffnungsweg

- Mindestweg von Beginn der Betätigung des Bedienteils bis zu der Stellung, in der die Zwangsöffnung der öffnenden Kontakte beendet ist.

Zwangsöffnungskraft

- Betätigungskraft, die am Bedienteil erforderlich ist, um die Zwangsöffnung zu erreichen.

Schaltvermögen

- I_{th} gilt nicht mehr als Bemessungswert. (Es handelt sich um den konventionellen thermischen Strom für die Erwärmungsprüfung).
Beispiel: Die Gebrauchskategorie A 300 entspricht einem konventionellen thermischen Strom I_{th} von 10 A und einem max. Bemessungsbetriebsstrom I_e von 6 A bei 120 V oder 3 A bei 240 V.

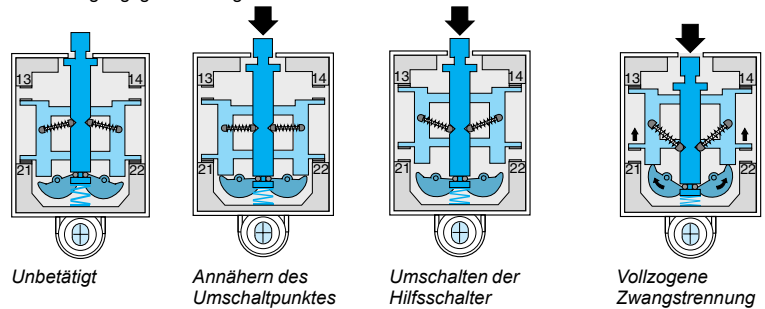
Positionsschalter mit Zwangsöffnung

- Ein Gerät erfüllt diese Anforderungen, wenn die Öffner die erforderliche Öffnung erreichen, sobald das Bedienteil den Zwangsöffnungsweg zurückgelegt hat. (Zwischen Bedienteil und Hilfsschalter sind keine elastischen Verbindungen zulässig).
- Alle Positionsschalter, die mit einem Hilfsschalterblock ohne Sprungfunktion oder einem Hilfsschalterblock mit Sprungfunktion „Ö+S“ (Form Zb), „Ö+S+S“, „Ö+Ö+S“, „Ö+Ö+S+S“ ausgerüstet sind, haben Zwangsöffnung des Öffners und entsprechen der Norm IEC 60947-5-1 Anhang K.

Hilfsschalterblock

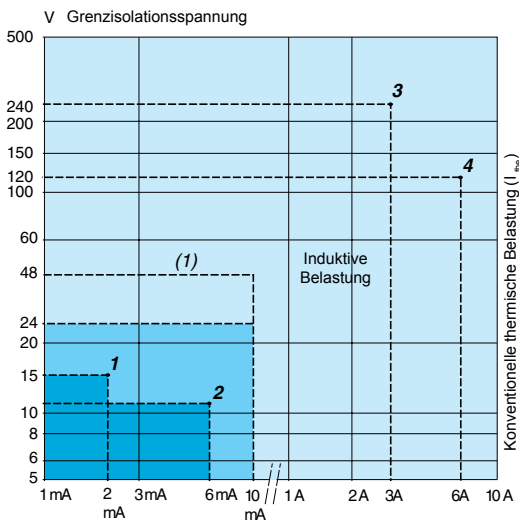
Hilfsschalter mit Sprungfunktion (Sprungschaltglieder)

- Bei dieser Hilfsschalterfunktion liegen Einschalt- und Rückschaltpunkt nicht an derselben Stelle.
- Die Schaltgeschwindigkeit der Hilfsschalter ist unabhängig von der Geschwindigkeit ihrer Betätigung.
- Diese Funktionseigenschaft bietet ausreichende elektrische Leistungen, auch bei geringer Betätigungsgeschwindigkeit.



Hilfsschalter ohne Sprungfunktion (Schleichschaltglieder)

- Bei dieser Hilfsschalterfunktion liegen Einschalt- und Rückschaltpunkt an derselben Stelle.
 - Die Schaltgeschwindigkeit der Hilfsschalter ist gleich der oder proportional zur Geschwindigkeit ihrer Betätigung (die Betätigungsgeschwindigkeit darf 0,001 m/s = 6 m/min nicht unterschreiten).
- Die Hilfsschalteröffnungsweite ist abhängig vom Betätigungsweg.



Elektrische Lebensdauer bei gebräuchlicher Belastung

- Bei gebräuchlicher, induktiver Belastung beträgt der Dauerstrom allgemein < 0,1 A, d.h. je nach Spannung eine Dauerleistung von 3...40 VA und eine Anzugsleistung von 30...1000 VA.
 - In diesem Anwendungsbereich beträgt die elektrische Lebensdauer > 10 Mio. Schaltspiele.
- Anwendungsbeispiel:** XCK J161 + LC1 D12●●●● (7 VA Dauerleistung, 70 VA Anzugsleistung); Elektrische Lebensdauer = 10 Mio. Schaltspiele.

Schaltvermögen

- 1 Normsteuereingang einer SPS Typ 1 (SPS = speicherprogrammierbare Steuerung)
- 2 Normsteuereingang einer SPS Typ 2
- 3 Schaltvermögen gemäß IEC 60947-5-5, Gebrauchskategorie AC-15, DC-13

A300	240 V	3 A	B300	240 V	1,5 A
Q300	250 V	0,27 A	R300	250 V	0,13 A
- 4 Schaltvermögen gemäß IEC 60947-5-1, Gebrauchskategorie AC-15, DC-13

A300	120 V	6 A	B300	120 V	3 A
Q300	125 V	0,55 A	R300	125 V	0,27 A

Elektrische Lebensdauer bei Kleinlast

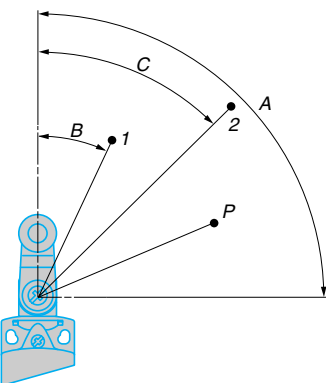
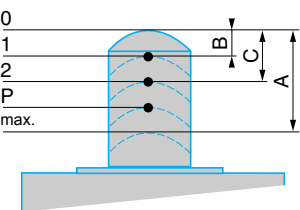
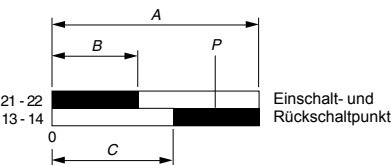
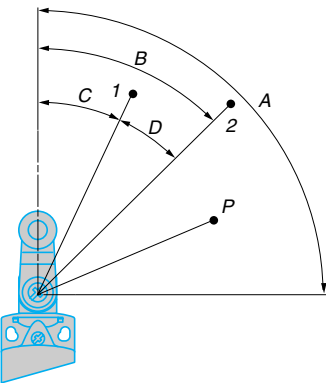
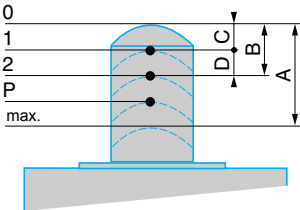
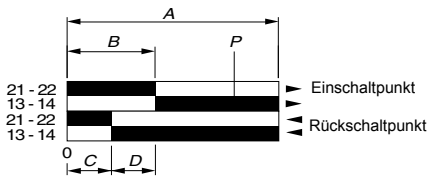
- Bei der Anwendung der Positionsschalter in Steuereingängen von SPS-Systemen ist folgendes entscheidend:
- Im Kleinlastbereich hat die Fehlschaltungssicherheit folgende Werte:
 - Fehlschaltungskoeffizient < 1 Fehler bei 100 Mio. Schaltspielen bei Hilfsschaltern mit Sprungfunktion (Hilfsschalter XE2 S P),
 - Fehlschaltungskoeffizient < 1 Fehler bei 20 Mio. Schaltspielen bei Hilfsschaltern ohne Sprungfunktion (Hilfsschalter XE●N P und XE3 S P),
 - Fehlschaltungskoeffizient < 1 Fehler bei 5 Mio. Schaltspielen bei Hilfsschaltern XCM D.

		Anwendungsbereich
Hilfsschalter in Standardausführung	XE2S P2151, P3151	[Blue shaded area]
	XE2N P●●●●	
	Hilfsschalter XCM D	
Dauerbetrieb (häufiges Schalten)		
	XE3●P●●●●	
Hilfsschalter mit vergoldeten Kontakten	Gelegentlicher Betrieb. Gelegentliches Schalten.	[Blue shaded area]
bei ohmscher Belastung	≤ 1 Schaltspiel/Tag und/oder korrosive Umgebung	

(1) Einsetzbar bis 48 V/10 mA.

1

Hilfsschalterblock (Fortsetzung)



Hilfsschalter mit Sprungfunktion (Sprungschaltglieder)

■ Beispiel: „Ö+S“

- A - Maximaler Weg des Betätigers (in mm oder Grad).
- B - Betätigungsweg bis zum Einschaltpunkt.
- C - Betätigungsweg bis zum Rückschaltpunkt.
- D - Differenzweg = B - C.
- P - Betätigungsweg bis zur vollzogenen Zwangstrennung des Öffners.

□ Geradlinige Betätigung

- 1 - Rückschaltpunkt des Hilfsschalterblocks.
- 2 - Einschaltpunkt des Hilfsschalterblocks.
- A - Maximaler Weg des Betätigers (in mm).
- B - Betätigungsweg bis zum Einschaltpunkt.
- C - Betätigungsweg bis zum Rückschaltpunkt.
- D - Differenzweg = B - C.
- P - Betätigungsweg bis zur vollzogenen Zwangstrennung des Öffners.

□ Drehachsen-Betätigung

- 1 - Rückschaltpunkt des Hilfsschalterblocks.
- 2 - Einschaltpunkt des Hilfsschalterblocks.
- A - Maximaler Weg des Betätigers (in Grad).
- B - Betätigungsweg bis zum Einschaltpunkt.
- C - Betätigungsweg bis zum Rückschaltpunkt.
- D - Differenzweg = B - C.
- P - Betätigungsweg bis zur vollzogenen Zwangstrennung des Öffners.

Hilfsschalter ohne Sprungfunktion (Schleichschaltglieder)

■ Beispiel: „Ö+S“ gestuft schaltend

- A - Maximaler Weg des Betätigers (in mm oder Grad).
- B - Betätigungsweg bis zum Beginn der Hilfsschalteröffnung 21-22.
- C - Betätigungsweg bis zum Beginn der Hilfsschalterschließung 13-14.
- P - Betätigungsweg bis zur vollzogenen Zwangstrennung des Öffners.

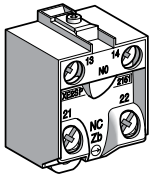
□ Geradlinige Betätigung

- 1 - Rückschalt- und Einschaltpunkt von Hilfsschalter 21-22.
- 2 - Einschalt- und Rückschaltpunkt von Hilfsschalter 13-14.
- A - Maximaler Weg des Betätigers (in mm).
- B - Betätigungsweg bis zum Beginn der Hilfsschalteröffnung 21-22.
- C - Betätigungsweg bis zum Beginn der Hilfsschalterschließung 13-14.
- P - Betätigungsweg bis zur vollzogenen Zwangstrennung des Öffners.

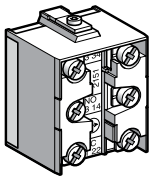
□ Drehachsen-Betätigung

- 1 - Rückschalt- und Einschaltpunkt von Hilfsschalter 21-22.
- 2 - Einschalt- und Rückschaltpunkt von Hilfsschalter 13-14.
- A - Maximaler Weg des Betätigers (in Grad).
- B - Betätigungsweg bis zum Beginn der Hilfsschalteröffnung 21-22.
- C - Betätigungsweg bis zum Beginn der Hilfsschalterschließung 13-14.
- P - Betätigungsweg bis zur vollzogenen Zwangstrennung des Öffners.

Hilfsschalterblock (Fortsetzung)



Anschluss mit Schraubklemmen XE2•P

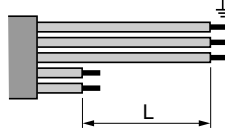


Anschluss mit Schraubklemmen XE3•P

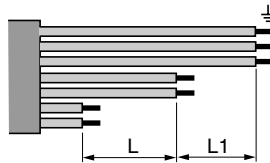
Montage

Anschluss der Hilfsschalter,

- Anzugsmoment:
 - Mindest-Anzugsmoment zur Sicherstellung der Bemessungs-Kontaktdaten: 0,8 Nm,
 - Maximales Anzugsmoment ohne Zerstörung der Anschlussklemmen: 1,2 Nm für XE2•P, 1 Nm für XE3•P.
- Anschlussleitung: Länge des abisolierten Teils der Leitung:
 - für XE2•P, L = 22 mm,
 - für XE2•P3•••, L = 45 mm,

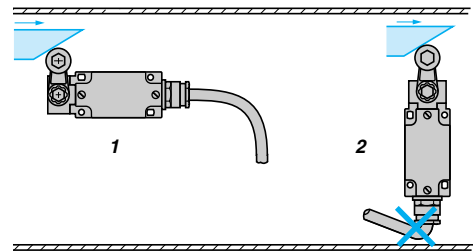


- für XE3•P, L = 14 mm, L1 = 11 mm.



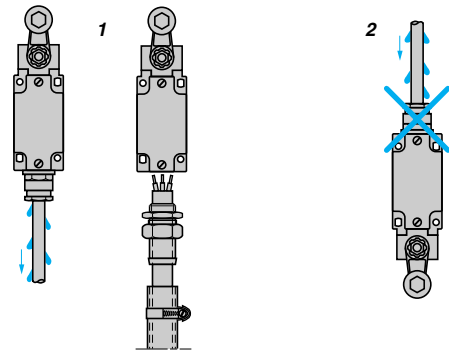
Verlegen der Anschlussleitung

- 1 Richtig
- 2 Falsch



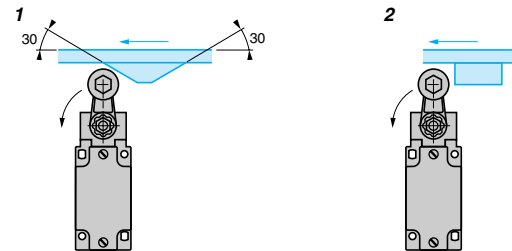
Lage der Kabelverschraubung

- 1 Richtig
- 2 Falsch



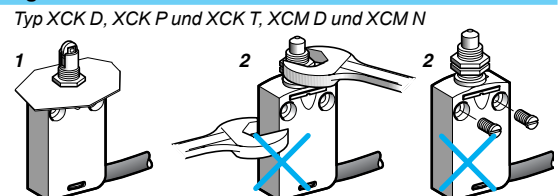
Nockentyp

- 1 Richtig
- 2 Falsch



Montage und Befestigung von Positionsschaltern am Antrieb

- 1 Richtig
- 2 Verboten



Inbetriebnahme

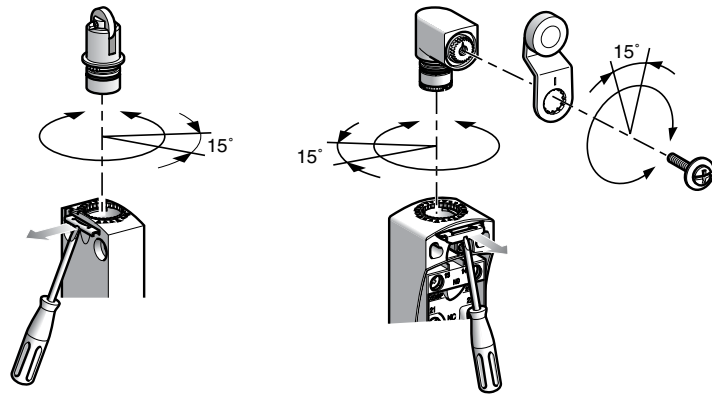
Anzugsmoment

- Das Mindest-Anzugsmoment ist das Moment, das die Gerätefunktion gewährleistet.
- Das maximale Anzugsmoment darf nicht überschritten werden, um eine Zerstörung des Gerätes zu vermeiden.

Baureihe	Gerät	Moment (Nm)	
		Min.	Max.
Design Kompakt XCK D, XCK P, XCK T	Abdeckung	0,8	1,2
	Befest.schraube Hebel am Drehantrieb	1	1,5
Design Miniatur XCM D, XCM N	–	–	–
	Befest.schraube Hebel am Drehantrieb	1	1,5
Design Kompakt XCK N	Abdeckung	0,8	1,2
	Befest.schraube Hebel am Drehantrieb	1	1,5
Design Classic XCK J	Abdeckung	1	1,5
	Befest.schraube Hebel am Drehantrieb	1	1,5
Design Classic XCK S	Abdeckung	0,8	1,2
	Befest.schraube Hebel am Drehantrieb	1	1,5
Design Classic XCK M, XCK ML, XCK L	Abdeckung	0,8	1,2
	Befest.schraube Hebel am Drehantrieb	1	1,5

Typ XCK D, XCK P, XCK T, XCM D

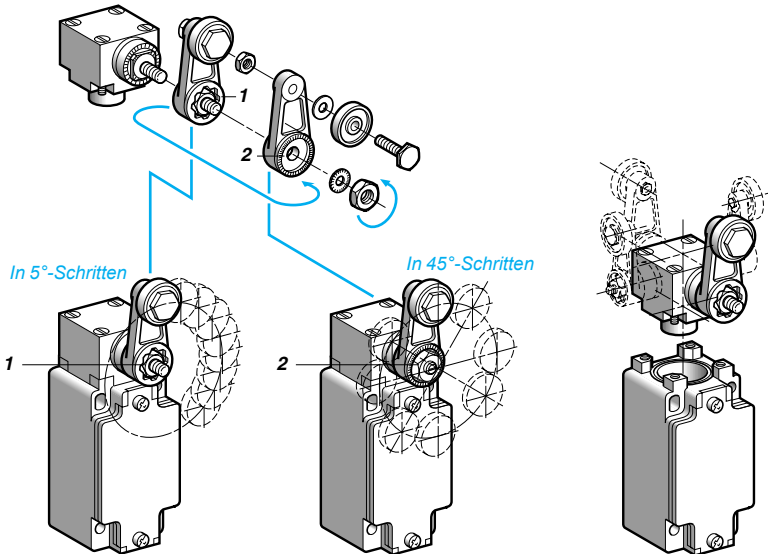
- In 3 Achsen verstellbar:



Betätiger über 360° in 15°-Schritten Hebel über 360° in 15°-Schritten zur horizontalen Achse zum Gehäuse verstellbar.

Type XCK J

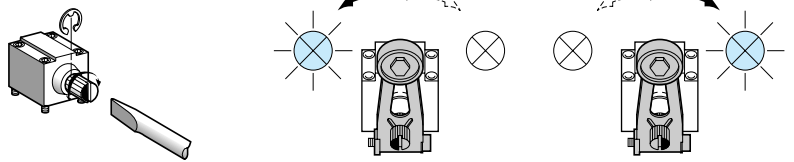
- Betätigungshebel über 360° in Schritten von 5° oder 45° verstellbar.
- 1 Vorderseite $\alpha = 5^\circ$
 - 2 Rückseite $\alpha = 45^\circ$



Inbetriebnahme (Fortsetzung)

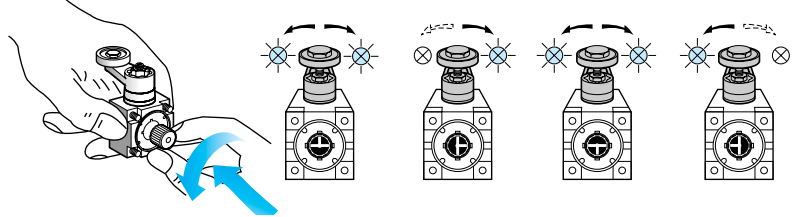
Umstellen des Schaltverhaltens

■ XC2 J



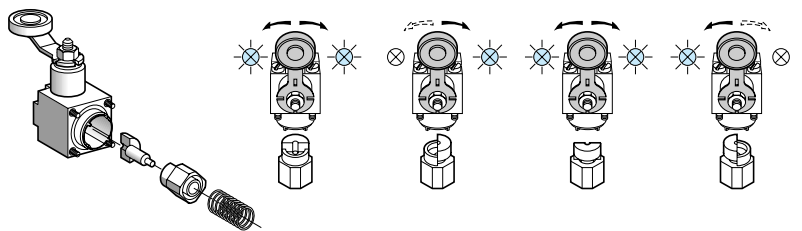
Antrieb ZC2 JE05

■ XCK J



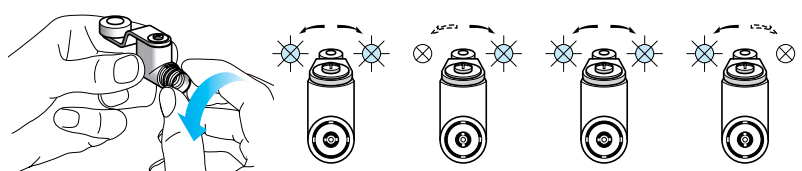
Antrieb ZCK E05

■ XCK S



Antrieb ZCK D05

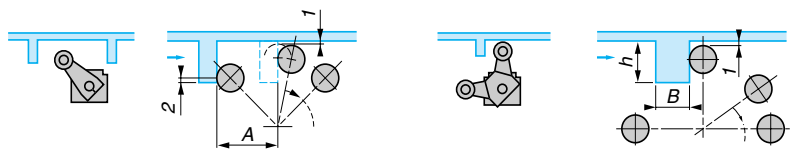
■ XCK D, XCK P, XCK T und XCM D



Antrieb ZCE 05

Betätigungsnocken für Antriebe ZCK E09 und ZC2 J09

- 1 min. 0,5 mm
- 2 min. 2 mm



A = Hebellänge + 11 mm
ZCK E09: 13 < h < 18 mm und B = max. 12 mm
ZCK JE09: 14 < h < 24 mm und B = max. 6 mm

Normen

Die Schneider Electric Geräte entsprechen größtenteils folgenden Normen: national (z. B. Deutschland: DIN, Frankreich: NF C), europäisch (z. B. CENELEC) oder international (z. B. IEC). Diese Produktnormen definieren genau die erforderlichen Kenndaten der Geräte (z. B. Norm IEC 60947 für Niederspannungsschaltgeräte). Diese Geräte ermöglichen die normgerechte Realisierung der Gerätetechnik für Maschinenausrüstungen und Installationen (z. B. IEC 60204, Elektrische Ausrüstung von Industriemaschinen).

IEC 60947-5-1

Isolationskoordination (Isolationsfestigkeit)

- Die Norm IEC 60664 legt für die Bemessungsstoßspannung vier Zuordnungskriterien fest. Wichtig ist für den Anwender, die nach dem Anwendungsfall richtige Zuordnung zu ermitteln und danach den Hilfsschalter auszuwählen. Der Hersteller gibt für das Gerät die Bemessungsstoßspannung (U_{mp}) an.

Anschlussklemmen

- Bei den Anschlussklemmen führen mechanische Prüfungen zum maximalen Anschlussquerschnitt, der mechanischen Festigkeit sowie der Sicherheit gegen Lösen der Anschlussverbindung.
- Die Kennzeichnung der Anschlüsse erfolgt gemäß Norm EN 50013.

Schaltvermögen

- Bemessungswert bei maximaler elektrischer Belastung. Eine einfache Bezeichnung (z. B. A300) informiert über die Kenndaten des Schaltgerätes gemäß der Gebrauchskategorie.

Zwangsöffnung der Öffner Hilfsschalter (IEC 60947-5-1 Anhang K)

- Bei Hilfsschaltern in Steuerkreisen mit Sicherheitsfunktion, Endschalter, Not-Aus-Schalter, usw. wird die sichere Funktion der Öffner gefordert (siehe IEC 60204, EN 60204), die Hilfsschalteröffnung ist nach jedem Versuch durch einen Impulsspannungsversuch (2500 V) zu überprüfen.

Schaltzeichen von Schaltgliedern



- Form Za, die beiden „S+Ö“ Hilfsschalter haben gleiche Polarität.



- Form Zb, die beiden Hilfsschalter „S+Ö“ sind galvanisch getrennt.

Bildzeichen für Zwangsöffnung

- Bildzeichen einfach



- Bildzeichen komplett

CENELEC EN 50047

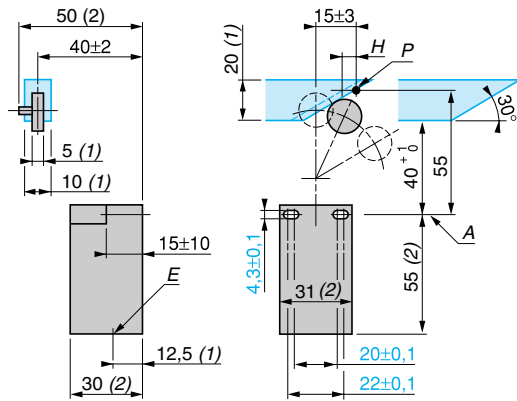
Das aus 14 Mitgliedstaaten bestehende europäische Komitee für elektrotechnische Normung CENELEC hat in dieser Norm die Abmessungen und Kennwerte eines ersten Positionsschalbertyps definiert.

Sie definiert 4 Betätigungsvarianten (Form A, B, C, E). Die Positionsschalter der Baureihe XCK P, XCK D und XCK T entsprechen der Norm EN 50047.

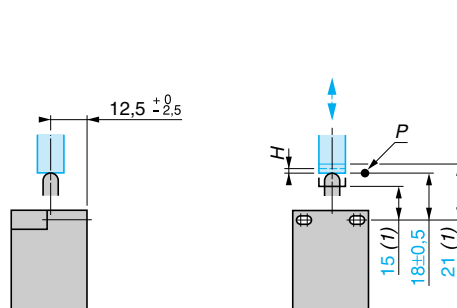
- (1) Minimalwert
- (2) Maximalwert

- A: Bezugslinie
- H: Differenzweg
- P: Schaltpunkt
- E: Leitungseinführung

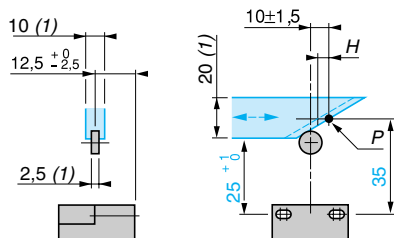
Form A, Rollenschwenkebel



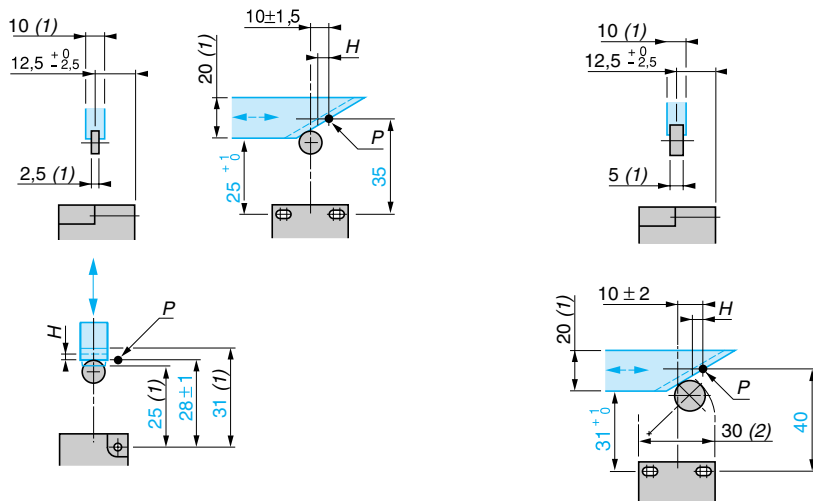
Form B, Gerundeter Kuppenstößel



Form C, Rollenstößel



Form E, Rollenhebel (1 Anfahrriechung)



Normen (Fortsetzung)

CENELEC EN 50041

Das aus 14 Mitgliedstaaten bestehende europäische Komitee für elektrotechnische Normung CENELEC hat in dieser Norm die Abmessungen und Kennwerte eines zweiten Positionsschaltertyps definiert.

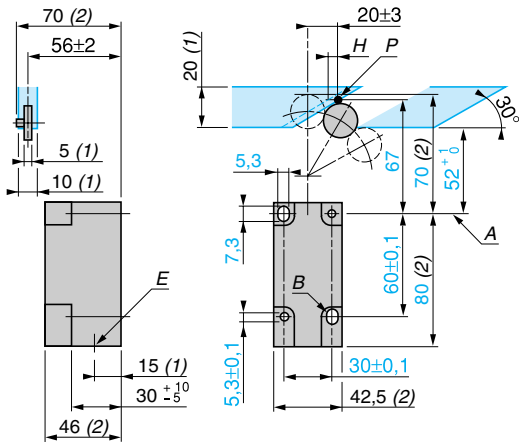
Sie definiert 6 Betätigungsvarianten (Form A, B, C, D, F, G). Die Positionsschalter der Baureihe XCK J und XCK S entsprechen der Norm EN 50041.

(1) Minimalwert
(2) Maximalwert

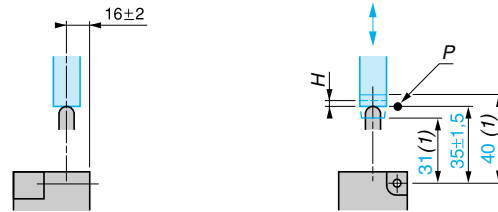
A: Bezugslinie
B: Langlochbohrungen (wahlweise)
H: Differenzweg
P: Schalterpunkt
E: Leitungseinführung

Za: Betätigungsbereich
Sa: Unterkante
Betätigungsmittel

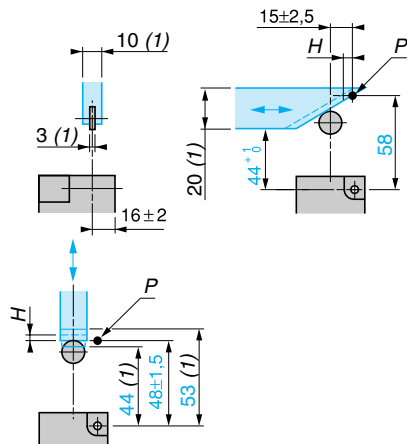
Form A, Rollenhebel



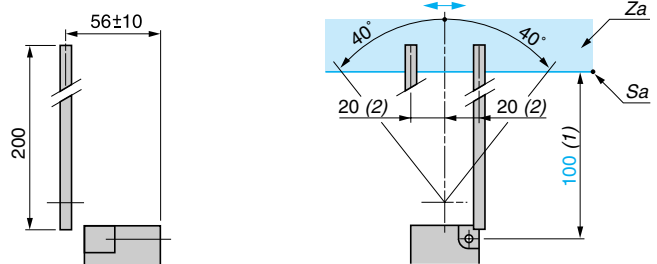
Form B, Gerundeter Kuppenstößel



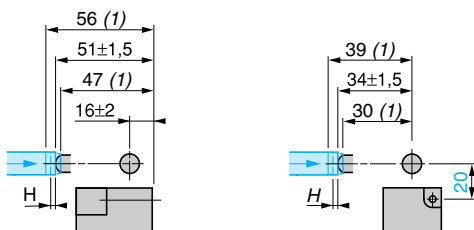
Form C, Rollenstößel



Form D, Stangenhebel



Form F, Gerundeter Kuppenseitenstößel



Form G, Rollenseitenstößel

