

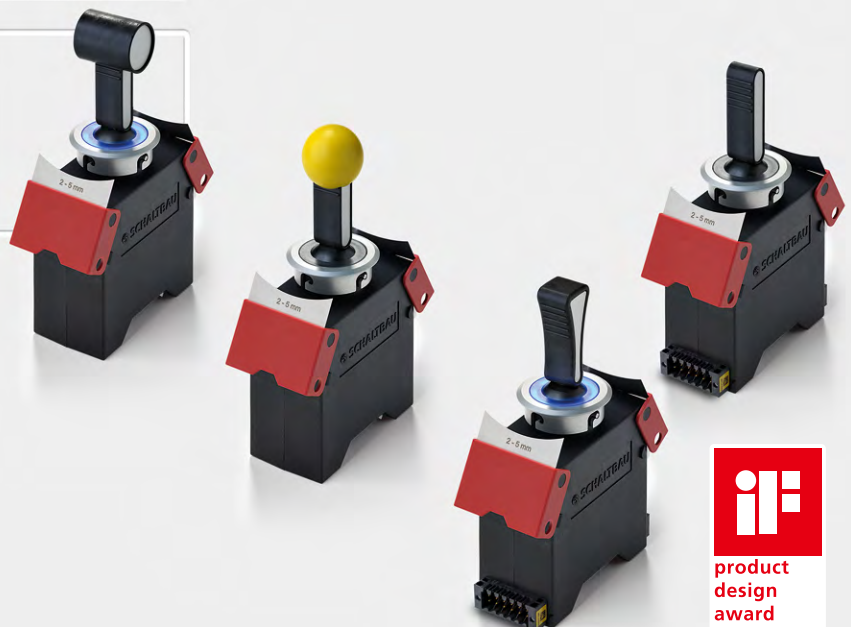
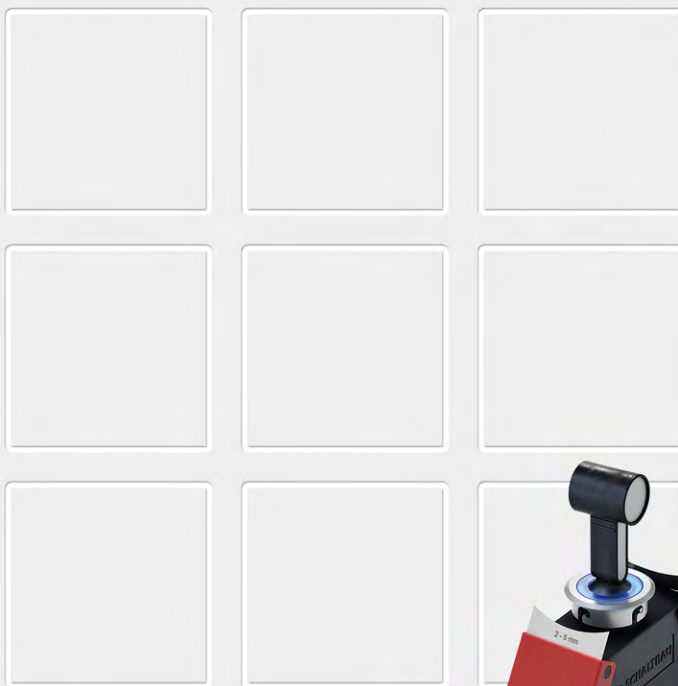
4

Bahngeräte

Baureihe K

Moderne Kippschalter
für Führerstände von
Schienenfahrzeugen

Katalog F112.de



Mehr Informationen
schaltbau.de



Baureihe K – Moderne Kippschalter für Führerstände von Schienenfahrzeugen

Schienenfahrzeuge in guten Händen – mit Kippschaltern von Schaltbau

Der Kippschalter K ist das jahrelang bewährte Mitglied der Schaltbau Kippschaltergeräte-Familie. Typische Einsatzgebiete sind Führerstände in schienenengebundenen Fahrzeugen. Ein Einsatz in Steuerpulten von Kränen und Seilbahnen ist aber genauso denkbar.

Die Schaltgeräte sind mit maximal 8 Schnappschaltern der Baureihe S880 ausgestattet. Drei oder fünf Schaltstellungen können mit einer Vielzahl

unterschiedlichen Schaltfunktionen realisiert werden. In Anlehnung an UIC 612-0 und technologisch auf dem neuesten Stand, sind die Kippschalter in ihrer Schaltfunktion kompatibel mit denen der Baureihe P.

Eine ringförmige LED-Beleuchtung ist ein- oder zweifarbig in fünf verschiedenen Farben verfügbar und integriert separate Leuchtmelder und gestattet darüber hinaus ein wirkungsvolles Nachtdesign.

iF product design award



product design award

2012

Der Kippschalter der Baureihe K von Schaltbau ist für sein Design mit dem iF product design award 2012 ausgezeichnet worden. Der iF design award gilt als weltweit bekanntes Markenzeichen für gutes Design von Industrieprodukten.

Der Kippschalter hat die international besetzte Jury mit Materialausführung und Erscheinungsbild überzeugt. Er ist nach dem Notbremsschalter bereits unser zweites Produkt, das einen Preis bekommen hat.

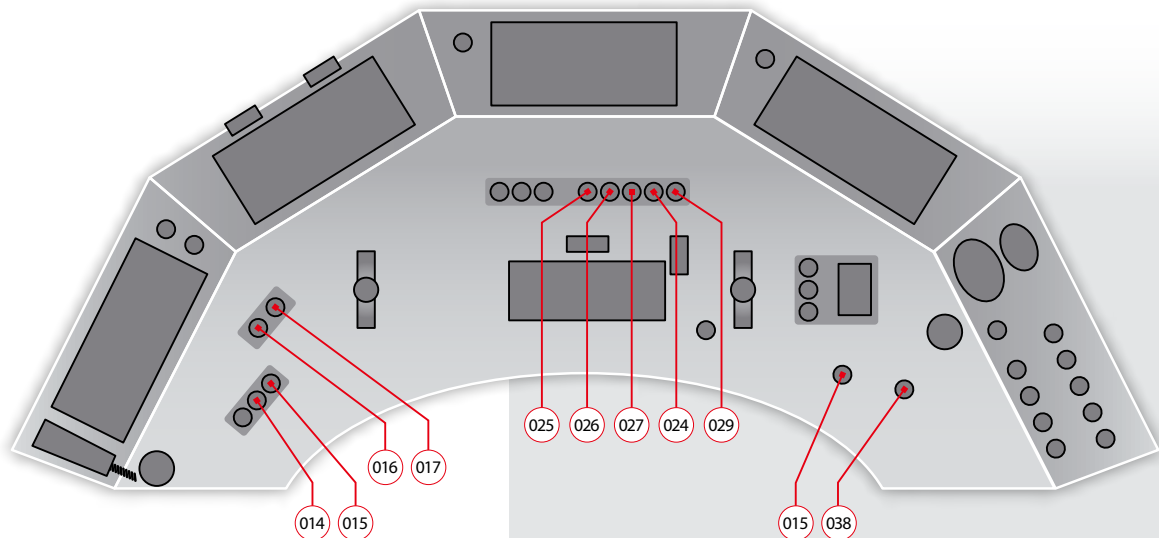
Merkmale

Baureihe K

- **Design:** Preisgekrönt, formschön, unverwechselbar, hochwertig und preislich attraktiv
- **Hebelformen:** Standard- und Sonderhebel nach UIC 612-0 für bestimmungsgemäßen Gebrauch (Fingerbetätigung)
- **Ausführungen:** 3 oder 5 Schaltstellungen. Alle Tast- und Rastfunktionen kompatibel zu bisherigen Schaltbau-Kippschaltern
- **Montage:** Runde Einbauöffnung und Zentralbefestigung für einfache Montage. Elektrischer Anschluss mit Push-In-Anschlüssen oder Steckverbindern.
- **LED-Beleuchtung:** Beleuchteter Ring, ein- oder zweifarbig, als Funktionsanzeige und/oder Nachtdesign. Verfügbar in 5 Farben.
- **Gehäuse:** Robust und langlebig. Stabiles, vollisoliertes Kunststoffgehäuse. Schutzart oberhalb der Montageplatte max. IP50
- **Schaltelemente:** Max. 8 Schnappschalter S880

Führerstand-Ausstattung

Baureihe K



Kippschalter der Baureihe K in EUDDplus-Führerständen

Der EUDDplus-Führerstand basiert auf der Norm UIC 612-0, welche die Schnittstelle zwischen Triebfahrzeugführer und Führerstand für Elektro- und Dieseltriebwagen, Lokomotiven und Steuerwagen beschreibt. Zielstellung ist die europaweite Standardisierung und Harmonisierung der funktionalen und ergonomischen Gestaltung universeller Führerstände.

Funktion	Hebelform	Stellungen	Schaltfunktion	
014	PZB frei	Standard	3	TKNKT
015	PZB wachsam	Kugel, gelb	3	TKNKT
016	Pantograph / Motor	Walze	5	TTNTS
017	Hauptschalter	Standard	3	TKNKT
024	Zugbeleuchtung	Standard	3	TKNKT
025	Sanden	Kugel, schwarz	3	TKNKT
026	Bremsen lösen	Standard	3	TKNKT
027	Spitzenlicht	Standard	5	SSNSS
028	Instrumentenbeleuchtung	Standard	3	SKNKS
029	Führerraumbeleuchtung	Standard	5	STNKT
038	Makrofon	Zylinder	3	TKNKT

Bestellschlüssel

Baureihe K

Hebelformen

Beispiel: **K-SKNKT 3GR CC LB SK G P S**

Baureihe	K	Kippschalter K
Schaltfunktion *1	5 Zeichen	Kennung: Pro Hebelstellung 1 Zeichen, Reihenfolge: +32°, +16°, Null, -16°, -32°
	N	Gerastete Nullstellung
	S	Schalten: Einrasten des Schalthebels in dieser Stellung
	T	Tasten: Selbständige Rückstellung in nächste Stellung / Nullstellung
	K	kein Rasten/Tasten, Stellung wird übergangen
	<ohne>	Schaltposition gesperrt *2
Kontaktstellungen *3	1 ... 9, A ... Y	Pro Schaltelement *4 1 Zeichen in aufsteigender Reihenfolge. Maximal 8 Zeichen für 8 Schaltelemente *5
Anschlussart	CC CO	Push-In-Anschluss, Käfigzugfederklemmen Steckverbinder, verschraub- oder verriegelbar
Beleuchtung	<ohne> LY/LR/LB/LG/LW LYH/LRH/LBH/LGH/LWH LBY/LWY/LGR/LBG	keine Beleuchtung (Standard) Beleuchtung einfarbig, 24 VDC, gelb / rot / blau / grün / weiß Beleuchtung einfarbig, 110 VDC, gelb / rot / blau / grün / weiß Beleuchtung zweifarbig *6, 24 VDC blau-gelb / weiß-gelb / grün-rot / blau-grün
Hebelform	<ohne> SH SK SKY SW SM	Standardhebel Sonderhebel Sonderhebel, Kugel, schwarz Sonderhebel, Kugel, gelb Sonderhebel, Walze, schwarz Sonderhebel, Zylinder kurz, schwarz
Kontaktmaterial	<ohne> G	Silberkontakte (Standard) Goldkontakte
Plombierung	<ohne> P	keine Extras (Standard) Plombierung *7
Montageart	<ohne> S	Montage mit Schnellspannverschlüssen (Standard) Zentralbefestigung mit Schraubvorrichtung

Zubehör

12-poliger Steckverbinder, nur Anschlussart CO	
1-1733-355020	Stecker verschraubbar
1-1733-355029	Stecker mit Sicherungsbügel
Zentralbefestigung mit Schraubvorrichtung	
1-1733-337107	Zentralbefestigung mit Schraubvorrichtung
Schaltbau-Plombendrahthalter	
1-1733-303541	Plombendrahthalter
Schnellspannverschlüsse	
1-1733-355104	2 Stück Schnellspannverschlüsse

Hebelformen Nachrüstkits

1-1733-354143	Kugel, schwarz (Sonderhebel SK)
1-1733-354152	Kugel, gelb (Sonderhebel SKY)
1-1733-354153	Walze, schwarz (Sonderhebel SW)
1-1733-354154	Zylindergriff kurz, schwarz (Sonderhebel SM)

*1 **Schaltfunktion:** Beschreibt die Eigenschaften der max. 5 Hebelstellungen.

*2 **Sperrung:** Die Bewegung des Schalthebels ist nach oben bzw. unten mechanisch gesperrt.

*3 **Kontaktstellungen:** Beschreibung aller Kontaktstellungen der einzelnen Schaltelemente durch Ziffern bzw. Großbuchstaben, s. a. Tabelle Kontaktstellungen auf Seite 4.

*4 **Schaltelemente:** Kippschalter K werden mit Schnappschaltern der Baureihe S880 geliefert. Weitere Informationen finden Sie in unserem Katalog D80 oder unter www.schaltbau.de.

*5 **Anzahl der Schaltelemente:** Die maximale Anzahl sind 8 (mit Beleuchtung 7) Schaltelemente. Dabei steht die Ziffer bzw. der Buchstabe der Kontaktstellung jeweils für ein Schaltelement.

*6 **Beleuchtung zweifarbig:** Verfügbar nur für die Anschlussart CO

*7 **Plombierung:** Ausschließlich geeignet für einseitig gesperrte 3- und 5-Stellungsschalter.



Standardhebel



Sonderhebel (SH)



Sonderhebel mit Kugel, gelb (SKY)



Sonderhebel mit Walze (SW)



Sonderhebel mit Zylindergriff (SM)

i In diesem Katalog sind ausschließlich Vorzugstypen dargestellt. Für einige Varianten gelten Mindestbestellmengen. Erfragen Sie bitte unsere Konditionen.

i Benötigen Sie eine spezielle Variante? Bitte sprechen Sie uns an! Vielleicht findet sich Ihre Wunschkonfiguration bei unseren Sonderausführungen. Wenn nicht, bei entsprechender Stückzahl liefern wir gerne auch kundenspezifische Ausführungen.

Technische Daten

Baureihe K

Kippschalter	Norm	Baureihe K
Schaltstellungen		Konfigurierbar bei -32° / -16° / 0° / +16° / +32°
Schaltart		Tasten / Rasten / Gesperrt
Schaltelemente, Anzahl und Art		Max. 8 x Schnappschalter Baureihe S880 (Technische Daten, siehe Katalog D80)
Thermischer Dauerstrom I _{th}		3 A
Minimaler Strom		Silber: 5 mA Gold: 1 mA
Nennspannung Schaltelemente Leuchtmeldefunktion Hintergrundbeleuchtung	U _n / U _{n max.} @ 10 s max. U _n U _{bel max.}	24 V oder 110 V 24 V / 32 V (ein- und zweifarbig) oder 110 V / 135 V (einfarbig) 16 V @ U _n , 24 V oder 72 V @ U _n , 110 V
Gebrauchskategorie		DC-13, 24 V / 2 A
Überspannungskategorie		OV2
Anschluss		CC: Push-In-Anschluss, Käfigzugfederklemmen CO: 1x oder 2x 12-polige Steckverbinder
Schutzart	EN 60529	IP40 unterhalb Montageplatte IP50 oberhalb
Vibrationsfestigkeit	EN 61373 EN 60068	5 ... 20 Hz: 0,0193 g/Hz 20 ... 150 Hz: 7,9 m/s ²
Schockfestigkeit	EN 61373 EN 60068	5 g / 22 ms, Halbsinus
Mechanische Lebensdauer		2.000.000 Schaltspiele
Montageart		Zentralbefestigung Ø 30,5 mm Pultplattenstärke 2 ... 9 mm
Abmessungen, ab Unterkante Bajonettring (s. a. Maßbild)	(L x B x T)	CC: 68 x 37 x 77,5 mm CO: 80,3 x 37 x 73 mm
Umgebungstemperaturbereich T _U		-40°C ... +85°C
Gewicht		ca. 150 g, abhängig von der Ausführung

SCHALTBAU

Kontaktstellungen

Baureihe K

Konfiguration:

Bei Geräten mit zwei und mehr Schaltelementen werden die Elemente immer so angeordnet, dass die Bestellbezeichnung eine steigende Ziffern- bzw. Buchstabenfolge ergibt, z.B. für ein Kippschaltgerät mit 3 Schaltelementen: 3GR, aber nicht GR3 oder G3R.

Kontaktstellungen:

Die Kontaktstellungen für jedes Schaltelement sind durch Ziffern oder Großbuchstaben spezifiziert.

Die in der Tabelle angegebenen Kontaktstellungen beziehen sich immer auf den zwangsgeführten Öffnerkontakt.

Schaltzustände:

Die eingesetzten Schnappschalter S880 sind einpolige Wechsler mit Zwangsöffnung.

Anschlussart CC:

Herausgeführt wird ausschließlich der zwangsgeführte Öffnerkontakt.

Anschlussart CO:

Herausgeführt werden der zwangsgeführte Öffner- und der Schließerkontakt.

Symbol	Schaltelement

Die Schaltzustände des Schaltelements sind durch die Symbole in der Tabelle Kontaktstellungen dargestellt.

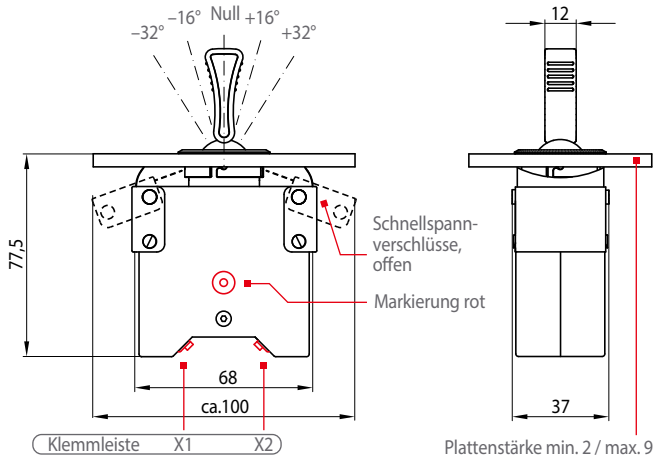
Kontaktstellungen: Schaltzustände des Öffnerkontaktes pro Schaltelement (Schnappschalter S880)

3-Stellungsschalter		1	4	F	G	H	Y																									
5-Stellungsschalter		1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U	W	X	Y	
Stellung des Schalthebels	Oben	+32°																														
		+16°																														
	Unten	Nullstellung																														
		-16°																														
		-32°																														

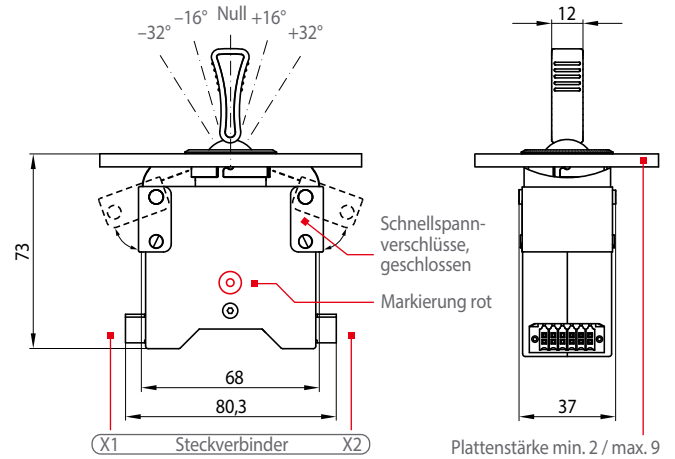
Maßbild, Hebelformen

Baureihe K

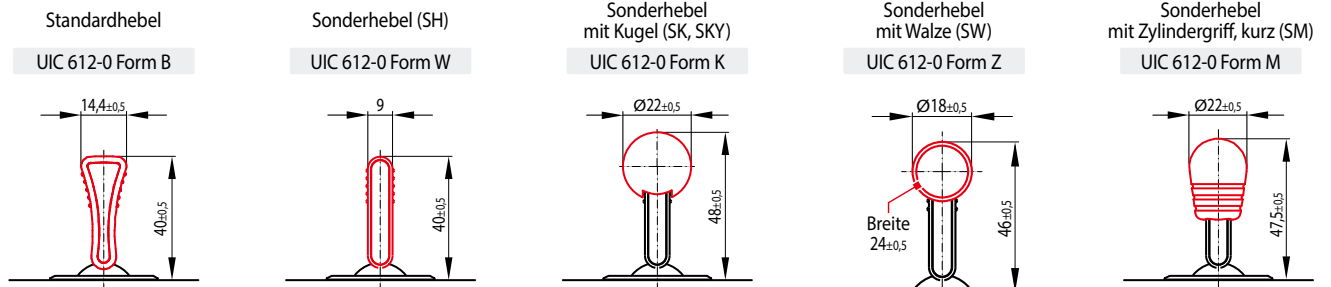
• Maßbild Standardhebel, Anschlussart CC



• Maßbild Standardhebel, Anschlussart CO



• Hebelformen



Schaltfunktion

Baureihe K

Die Kennung definiert die Schaltfunktion aller Hebelstellungen und wird für den Bestellschlüssel benötigt.

Hinweis: Die Nullstellung kennzeichnet immer die Mittelstellung.

Kennung	Schaltfunktion		Beschreibung	Stellung des Schalthebels	
	Oben	Unten		Oben	Unten
N	Null	Gerastete Nullstellung			
S	Schalten	Einrasten des Schalthebels in dieser Stellung			
T	Tasten	Selbständige Rückstellung in nächste Stellung / Nullstellung			
K	---	Kein Rasten/Tasten, Stellung wird übergangen			
<ohne>	Gesperrt	Schaltposition nicht vorgesehen			

Kennung	Stellung des Schalthebels				
	Oben +32°	Oben +16°	Mitte 0°	Unten -16°	Unten -32°
SKNKS	Schalten	---	Null	---	Schalten
SKNKT	Schalten	---	Null	---	Tasten
TKNKS	Tasten	---	Null	---	Schalten
TKNKT	Tasten	---	Null	---	Tasten

Kennung	Stellung des Schalthebels				
	Oben +32°	Oben +16°	Mitte 0°	Unten -16°	Unten -32°
SKN	Schalten	---	Null	Gesperrt	Gesperrt
TKN	Tasten	---	Null	Gesperrt	Gesperrt
NKS	Gesperrt	Gesperrt	Null	---	Schalten
NKT	Gesperrt	Gesperrt	Null	---	Tasten
SKS	Gesperrt	Schalten	---	Schalten	Gesperrt

Kennung	Stellung des Schalthebels				
	Oben +32°	Oben +16°	Mitte 0°	Unten -16°	Unten -32°
SSNSS	Schalten	Schalten	Null	Schalten	Schalten
SSNST	Schalten	Schalten	Null	Schalten	Tasten
SSNTS	Schalten	Schalten	Null	Tasten	Schalten
STNTT	Schalten	Tasten	Null	Tasten	Tasten
STNSS	Schalten	Tasten	Null	Schalten	Schalten
STNST	Schalten	Tasten	Null	Schalten	Tasten
STNTS	Schalten	Tasten	Null	Tasten	Schalten
STNTT	Schalten	Tasten	Null	Tasten	Tasten
TSNSS	Tasten	Schalten	Null	Schalten	Schalten
TSNST	Tasten	Schalten	Null	Schalten	Tasten
TSNTS	Tasten	Schalten	Null	Tasten	Schalten
TSNTT	Tasten	Schalten	Null	Tasten	Tasten
TTNSS	Tasten	Tasten	Null	Schalten	Schalten
TTNST	Tasten	Tasten	Null	Schalten	Tasten
TTNTS	Tasten	Tasten	Null	Tasten	Schalten
TTNTT	Tasten	Tasten	Null	Tasten	Tasten

Kennung	Stellung des Schalthebels				
	Oben +32°	Oben +16°	Mitte 0°	Unten -16°	Unten -32°
STN	Schalten	Tasten	Null	Gesperrt	Gesperrt
SSN	Schalten	Schalten	Null	Gesperrt	Gesperrt
TTN	Tasten	Tasten	Null	Gesperrt	Gesperrt
TSN	Tasten	Schalten	Null	Gesperrt	Gesperrt
NST	Gesperrt	Gesperrt	Null	Schalten	Tasten
NSS	Gesperrt	Gesperrt	Null	Schalten	Schalten
NTT	Gesperrt	Gesperrt	Null	Tasten	Tasten
NTS	Gesperrt	Gesperrt	Null	Tasten	Schalten

Schaltelemente, LED-Beleuchtung Kontaktbelegung

Baureihe K

Anzahl Schaltelemente: Maximal sind 8 Schaltelemente pro Kippschalter verfügbar. Wird eine LED-Beleuchtung gewünscht, reduziert sich die Anzahl der Schaltelemente auf maximal 7.

Kontaktbelegung: Der Anschluss der Schaltelemente erfolgt über die Anschlüsse X1 bzw. X2. Werden maximal 4 Schaltelemente benötigt, erfolgt der Anschluss über X1, der Anschluss X2 entfällt. Die Reihenfolge der Schaltelemente ist fest zugeordnet:

- Schaltelement 1 ... 4: Klemmleiste/Steckverbinder X1
- Schaltelement 5 ... 8: Klemmleiste/Steckverbinder X2

i **Anschlussbelegung der Klemmleisten oder Steckverbinder X1 und X2:**
Die Zuordnung der Anschlüsse zu den Kontaktstellungen ihrer Wunschkonfiguration ist auf dem Kippschalter aufgedruckt. Schaltbau behält sich die Reihenfolge der Ausgangskontakte vor. Bitte erfragen Sie die exakte Kontaktbelegung.

Schaltelemente:
Als Schaltelemente kommen bewährte Schaltbau-Schnappschalter der Baureihe S880 zum Einsatz. Weitere Informationen finden Sie in unserem Katalog D80 oder unter www.schaltbau.de.

LED-Beleuchtung: Eine ein- oder zweifarbige LED-Beleuchtung ist optional in verschiedenen Farben verfügbar:

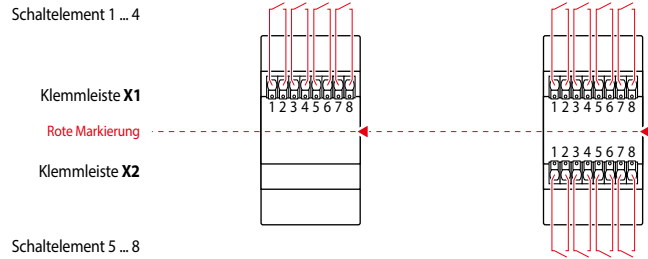
- **Einfarbig:**
Gelb / Rot / Blau / Grün / Weiß – Nennspannung 24 V
Gelb / Rot / Blau / Grün / Weiß – Nennspannung 110 V
- **Zweifarb:**
Blau-Gelb / Weiß-Gelb / Grün-Rot / Blau-Grün – Nennspannung 24 V

Vorteile:

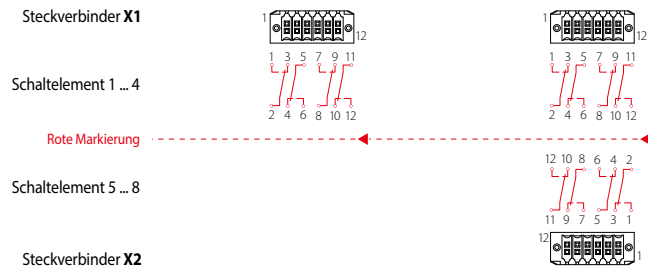
- Die ringförmige Beleuchtung ersetzt als Funktionsanzeige separate Leuchtmelder und spart Platz und Kosten im Führerstand.
- Die Beleuchtung ist dimmbar durch PWM oder Spannungsregelung.
- Eine gedimmte und gleichmäßige Hintergrundbeleuchtung des Schalters ermöglicht ein effektives Nachtdesign.
- Extern herausgeführte Anschlüsse für größtmögliche Flexibilität bei der Ansteuerung.

i **Anschluss LED-Beleuchtung:**
Anschlussart CC: Die Beschaltung erfolgt über die Klemmen 7 und 8. Abhängig von der Anzahl der konfigurierten Schaltelemente wird die Klemmleiste X1 oder X2 verwendet.
Anschlussart CO: Die Beschaltung erfolgt an X1 über die Kontakte 10, 11 und 12 bzw. an X2 über die Kontakte 1, 2 und 3. Bei Ausführungen mit einfarbiger Beleuchtung sind die Kontakte 10 an X1 bzw. 3 an X2 nicht beschaltet.
Bitte erfragen Sie gern die exakte Kontaktbelegung für Ihre Wunschkonfiguration.

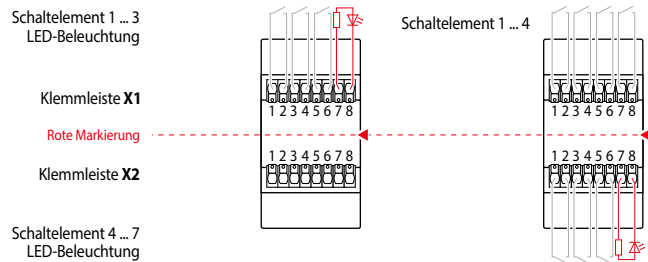
• **Schaltelemente, Anschlussart CC**



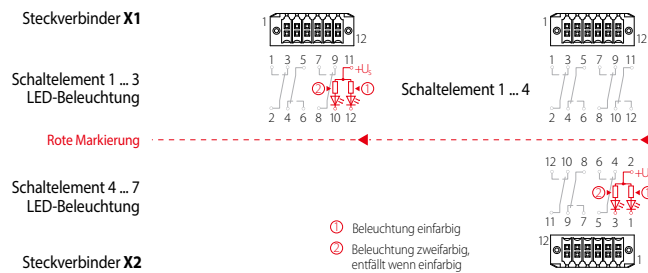
• **Schaltelemente, Anschlussart CO**



• **Schaltelemente und LED-Beleuchtung, Anschlussart CC**



• **Schaltelemente und LED-Beleuchtung, Anschlussart CO**



⊕ Beleuchtung einfarbig
⊗ Beleuchtung zweifarbig, entfällt wenn einfarbig

Normen Kippschalter K in Anlehnung an einschlägige Normen, Auswahl

Baureihe K

NF F16-101: Schienenfahrzeuge, Feuerverhalten, Werkstoffauswahl

NF F16-102: Schienenfahrzeuge, Verhalten bei Feuer, Einsatz elektrischer Ausrüstungen

DIN 5510-2: Vorbeugender Brandschutz in Schienenfahrzeugen – Teil 2: Brennverhalten und Brandnebenscheinungen von Werkstoffen und Bauteilen – Klassifizierung, Anforderungen und Prüfverfahren

DIN CEN/TS 45545-2: Bahnanwendungen – Brandschutz in Schienenfahrzeugen – Teil 2: Anforderungen an das Brandverhalten von Materialien und Komponenten

UIC 612: Schnittstelle Triebfahrzeugführer – Maschine für elektro- und Dieseltriebwagen (EMU/DMU) – Lokomotiven und Steuerwagen – Funktions- und Systemanforderungen für eine harmonisierte Schnittstelle Triebfahrzeugführer – Maschine

EN 50155: Bahnanwendungen – Elektronische Einrichtungen auf Bahnfahrzeugen

EN 50124-1: Bahnanwendungen – Isolationskoordination – Teil 1: Grundlegende Anforderungen – Luft- und Kriechstrecken für alle elektrischen und elektronischen Betriebsmittel

EN 60068-2-1: Umgebungseinflüsse – Teil 2-1: Prüfverfahren – Prüfung A: Kälte

EN 60068-2-2: Umgebungseinflüsse – Teil 2-2: Prüfverfahren – Prüfung B: Trockene Wärme

EN 60068-2-38: Umgebungseinflüsse – Teil 2-38: Prüfverfahren – Prüfung Z/AD: Zusammengesetzte Prüfung, Temperatur/Feuchte, zyklisch

EN 60529: Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)

EN 61373: Bahnanwendungen – Betriebsmittel von Bahnfahrzeugen – Prüfungen für Schwingen und Schocken

DIN EN 16186-2: Bahnanwendungen – Führerraum – Teil 2: Integration von Displays, Bedien- und Anzeigeelementen

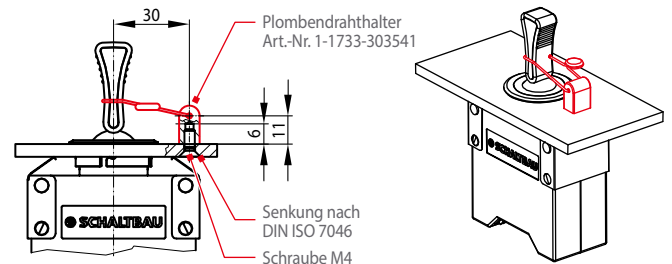
Plombierung Sonderausführung Bohrung für Plombendraht und Halter

Baureihe K

Plombendrahthalter werden benötigt, wenn ein Betätigungsschutz gewünscht wird oder eine durchgeführte Betätigung sichtbar gemacht werden soll (z. B. bei Überbrückungseinrichtungen).

Bohrung für Plombendraht – Bestelloption «P», s. a. Bestellschlüssel:
Eine Bohrung im Hebel ermöglicht die Aufnahme des Plombendrahtes.

Der Plombendrahthalter ist gesondert zu bestellen, s. a. Bestellschlüssel.
Alternativ kann auch eine Kreuzlochschaube nach DIN 404 verwendet werden.



i Montage: Die Montage des Plombendrahthalters erfolgt durch eine rückseitige Schraubbefestigung, siehe nebenstehende Abbildung.

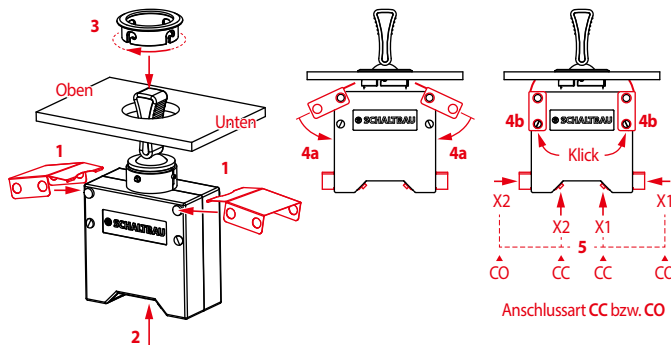
i Verwendung: Der Plombendrahthalter ist ausschließlich für einseitig gesperrte 3- und 5-Stellungsschalter geeignet.

Montage

Baureihe K

Zentralbefestigung mit Schnellspannverschlüssen (ohne Werkzeug)

1. Schnellspannverschlüsse in Montageposition bringen.
2. Kippschalter von unten durch die Frontplatte führen
3. Bajonettring von oben aufsetzen und durch Drehung im Uhrzeigersinn arretieren.
4. Schnellspannverschlüsse um ca. 45° (4a) vorspannen, Schalter ausrichten, zur endgültigen Fixierung Schnellspannverschlüsse ca. 45° weiter bis zur Einrastung schwenken (4b).
5. Verdrahtung, Anschlussart:
CC: Einzelleiter in die Klemmleisten einschieben, s. a. elektr. Anschluss
CO: Konfektionierte Stecker X1 und X2 einstecken und arretieren



i Montage: Für den Einbau ist kein Werkzeug erforderlich. Ein Zusammendrücken der Schnellspannverschlüsse sorgt für eine stabile Befestigung. Die Montage darf nur durch geschultes Fachpersonal erfolgen!

Demontage: Zum Öffnen der Schnellspannverschlüsse genügt ein Schlitzschraubendreher.

Elektrischer Anschluss für Anschlussart CC:

Abhängig von der Anzahl der Schaltelemente, werden Kippschalter K mit 1 oder 2 Klemmleisten X1 und X2 geliefert. Die Klemmen ermöglichen den Leiteranschluss in schraubloser Direktstecktechnik (Push In).

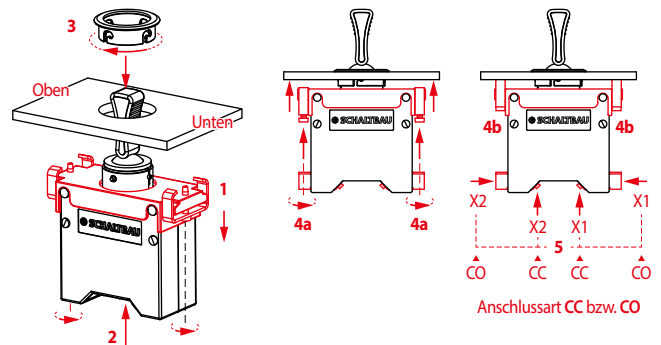
- Die für den Leiteranschluss zulässigen Querschnitte können der Tabelle »Klemmleiste X1, X2« entnommen werden.
- Werden Aderendhülsen eingesetzt, können max. zwei Litzen pro Kontakt angeschlossen werden. Hierfür sind Twin-Aderendhülsen zu verwenden (DIN EN 60999-1).
- Kippschalter der Baureihe K verfügen über vollisolierte Kunststoffgehäuse. Ein Erdungsanschluss ist nicht erforderlich.

Klemmleiste X1, X2 Anschluss	Leiterquerschnitt in mm ²	
	Min.	Max.
Draht oder Litze, abisoliert 1 cm	0,20	1,50
Aderendhülse DIN 46228/1	0,25	1,50
Aderendhülse DIN 46228/4	0,25	0,75

Technische Änderungen vorbehalten / Abmessungen in mm

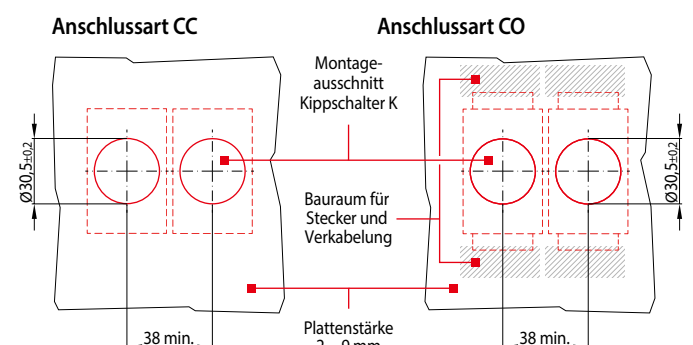
Zentralbefestigung mit Schraubvorrichtung, optional

1. Schraubvorrichtung von oben auf den Kippschalter aufsetzen.
2. Kippschalter von unten durch die Frontplatte führen
3. Bajonettring von oben aufsetzen und durch Drehung im Uhrzeigersinn arretieren.
4. Schalter ausrichten (4a), Befestigungsbügel der Schraubvorrichtung durch Festziehen der beiden Schrauben an der Frontplatte arretieren (4b).
5. Verdrahtung, Anschlussart:
CC: Einzelleiter in die Klemmleisten einschieben, s. a. elektr. Anschluss
CO: Konfektionierte Stecker X1 und X2 einstecken und arretieren



Montageausschnitt:

- Die Befestigung erfolgt in einem Rundloch Ø30,5 mm, passend zu im Führerstand gängigen Drucktaster-Serien.
- Die nachstehende Abbildung zeigt das UIC-konforme Montageraster. Die Mindestabstände sind einzuhalten!



Schaltbau GmbH

Ausführliche Informationen zu unseren Produkten und Services finden Sie auf unserer Website – oder rufen Sie uns einfach an!

Schaltbau GmbH
Hollerithstraße 5
81829 München



Telefon +49 89 9 30 05-0
Fax +49 89 9 30 05-350
Internet www.schaltbau.de
e-Mail contact@schaltbau.de

überreicht durch:



Seit 2008 sind die Produktionsstandorte der Schaltbau GmbH IRIS zertifiziert



Zertifiziert nach DIN EN ISO 14001 seit 2002. Das aktuelle Zertifikat finden Sie auf unserer Webseite.



Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 seit 1994. Das aktuelle Zertifikat finden Sie auf unserer Webseite.

Elektrische Komponenten und Systeme für Bahn- und Industrieanwendungen

Steckverbinder

- Steckverbinder nach Industrie-Normen
- Steckverbinder nach besonderen Vorschriften für die Nachrichtentechnik (ML-Steckverbinder)
- Ladesteckvorrichtungen für batteriebetriebene Maschinen und Systeme
- Steckverbinder für Bahnverkehrstechnik, einschließlich UIC-Steckverbinder
- Spezialsteckverbinder nach Kundenanforderung

Schnappschalter

- Schnappschalter mit Zwangsöffnung
- Schnappschalter mit selbstreinigenden Kontakten
- Schnappschalter aus robustem Polyetherimid (PEI)
- Schnappschalter mit zwei galvanisch getrennten Kontaktbrücken
- Spezialschalter nach Kundenanforderung

Schütze Notabschalter

- Ein- und mehrpolige Gleichstromschütze
- Hochspannungsschütze AC/DC
- Schütze für Batteriefahrzeuge und Stromversorgungen
- Schütze für Bahnanwendungen
- Einzelklemmen und Sicherungshalter
- Notabschalter für Gleichstromanwendungen
- Spezialgeräte nach Kundenanforderung

Bahngeräte

- Führerstands-ausrüstungen
- Fahrgast-ausrüstungen
- Hochspannungsschaltanlagen
- Hochspannungsheizungen
- Hochspannungsdach-ausrüstungen
- Elektrische Brems-ausrüstungen
- Projektierungen und Spezialgeräte nach Kundenanforderung