

Sicherheit im System
Schutz für Mensch und Maschine

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE PRODUKTINFORMATION



SCHMERSAL
THE DNA OF SAFETY

VORWORT



Neue Lösungen zur Steigerung von Produktionseffizienz und Maschinensicherheit

Sicherheit im System – Schutz für Mensch und Maschine

Oft ist es unumgänglich, dass Menschen in den Arbeitsablauf einer Maschine eingreifen. In diesen Fällen muss die Sicherheit für den Bediener gewährleistet sein. Das gebietet die Verantwortung des Maschinenbetreibers, so fordern es auch weltweit die Normen und Richtlinien zur Maschinensicherheit.

Die Schmersal Gruppe setzt sich seit vielen Jahren mit ihren Produkten und Lösungen für die Sicherheit am Arbeitsplatz ein und bietet der Industrie heute das weltweit größte Programm von Sicherheits-Schaltgeräten und -systemen zum Schutz von Mensch und Maschine.

Unter dem Leitgedanken „Sicherheit im System – Schutz für Mensch und Maschine“ entwickeln und fertigen wir Produkte, die dem Systemgedanken Rechnung tragen und sich optimal in die Arbeitsabläufe integrieren lassen. Denn Sicherheit, das ist unsere Überzeugung, steht nicht im Gegensatz zu hoher Produktivität.

In unseren Geschäftsbereichen nehmen wir mit unserem Know-how, unserer Innovationskraft und unserem umfassenden Programm eine führende Position ein. Dabei verfolgen wir immer ein zentrales Ziel: Gemeinsam mit Ihnen möchten wir die Welt sicherer gestalten. Sprechen Sie uns an – wir freuen uns auf die Zusammenarbeit mit Ihnen.

Schmersal _____	Seite	4
Befehls- und Meldegeräte _____	Seite	8
E-Programm _____	Seite	10
E.V-Programm _____	Seite	26
N-Programm _____	Seite	42
H-Programm _____	Seite	58
R-Programm _____	Seite	78
A-Programm _____	Seite	94
Kontakt- und Leuchtelemente _____	Seite	108
Zubehör _____	Seite	126
Aufbaugeschäfte _____	Seite	132
Bedienfelder _____	Seite	136
Zweihandbedienpulte _____	Seite	146
Kreuzschalter und Kreuztaster _____	Seite	154
Baureihe MK/WK _____	Seite	154
Baureihe NK/RK _____	Seite	162
Zustimmungsschalter _____	Seite	166

Webshop



Kennen Sie schon unseren neuen Webshop? Hier finden Sie alle Details und Daten zu unseren Produkten und können direkt online bestellen:

products.schmersal.com

HISTORIE

MEILENSTEINE 1945 – 2024



Schmersal Brasilien 1974



Schmersal China 2013



Inbetriebnahme des neuen
Zentrallagers 2013

1945	Gründung durch die Brüder Kurt Andreas Schmersal und Ernst Schmersal in Wuppertal.
1974	Gründung der ACE Schmersal in Boituva, Brasilien.
1982	Generationswechsel: Heinz und Stefan Schmersal übernehmen die Firma von ihren Vätern.
1997	Kauf der ELAN Schaltelemente GmbH & Co. KG in Wettenberg.
1999	Gründung des Produktionsstandortes Schmersal Industrial Switchgear Co. Ltd. (SISS) in Shanghai, China.
2007	Mit Philip Schmersal tritt die dritte Generation der Familie in die Schmersal Gruppe ein.
2008	Schmersal übernimmt die Safety Control GmbH in Mühldorf/Inn.
2013	Akquisition der Böhnke + Partner Steuerungssysteme GmbH . Schmersal Indien wird zum Produktionsstandort. Inbetriebnahme des neuen europäischen Zentrallagers in Wuppertal.
2016	Die Schmersal Gruppe gründet einen eigenständigen Geschäftsbereich Dienstleistungen unter der Firmierung tec.nicum .
2017	Schmersal gründet eine eigenständige Tochtergesellschaft in Japan.
2019	Schmersal gründet neue Niederlassungen in Bangkok (Thailand) und Dubai (VAE).
2020	Die Schmersal Gruppe feiert 2020 ihr 75-jähriges Bestehen .
2023	Gründung eines neuen Unternehmens: DICEO Group GmbH Die DICEO Group GmbH ist ein Konsortium aus zwei Partnern, der Schmersal Gruppe und der Unternehmensberatung compreneur AG. Gründung der Schmersal Middle East Industrial Equipment Trading LLC in Riad

SCHMERSAL WELTWEIT



- Deutschland, Wuppertal
- Deutschland, Wettenberg
- Deutschland, Mühldorf / Inn
- Deutschland, Bergisch Gladbach
- Brasilien, Boituva
- China, Shanghai
- Indien, Pune
- USA, Indianapolis

- Belgien, Aarschot
- Dänemark, Hvidovre
- Finnland, Vantaa
- Frankreich, Seyssins
- Großbritannien, Malvern, Worcestershire
- Italien, Borgosatollo
- Japan, Yokohama
- Kanada, Orangeville
- Niederlande, Harderwijk
- Norwegen, Oslo
- Österreich, Wien
- Polen, Warschau
- Portugal, Lissabon
- Schweden, Västra Frölunda

- Schweiz, Arni
- Spanien, Barcelona
- Thailand, Bangkok
- Türkei, Istanbul
- USA, Valhalla NY
- Vereinigte Arabische Emirate, Sharjah
- Argentinien, Buenos Aires
- Australien, Brisbane
- Bolivien, Santa Cruz de la Sierra
- Bosnien und Herzegowina, Sarajevo
- Bulgarien, Ruse City
- Chile, Santiago
- Ecuador, Quito
- El Salvador, San Salvador
- Griechenland, Athen
- Guatemala, Guatemala City
- Indonesien, Jakarta

- Island, Reykjavik
- Israel, Petach Tikva
- Kolumbien, Medellín
- Korea, Seoul
- Kroatien, Zagreb
- Litauen, Kaunas
- Mazedonien, Skopje
- Mexiko, Mexico City
- Neuseeland, Christchurch
- Paraguay, Minga Guazú
- Peru, Lima
- Rumänien, Sibiu
- Serbien, Belgrad
- Singapur, Singapur
- Slowenien, Ljubljana
- Südafrika, Johannesburg
- Taiwan, Taichung
- Tschechien, Prag
- Ukraine, Kiew
- Ungarn, Győr
- Uruguay, Montevideo
- Venezuela, Caracas
- Vietnam, Ho-Chi-Minh-Stadt
- Weißrussland, Minsk

Mit eigenen Tochtergesellschaften in rund 20 Nationen und kompetenten Vertriebs- und Servicepartnern in weiteren 45 Ländern ist die Schmersal Gruppe weltweit präsent.

Sehr frühzeitig haben wir mit der Internationalisierung von Vertrieb, Beratung und Produktion begonnen. Auch deshalb sind wir ein gefragter Partner des global agierenden Maschinen- und Anlagenbaus sowie ein anerkannter Partner für zahlreiche mittelständische Maschinenbauer mit lokaler Präsenz. Wo auch immer Maschinen mit Schmersal Sicherheitsschaltern arbeiten: Unsere nächste Niederlassung oder Vertretung ist nicht weit.

SCHMERSAL WELTWEIT

STANDORTE DEUTSCHLAND



WUPPERTAL

K.A. Schmersal GmbH & Co. KG

- Gründung: 1945
- Mitarbeiter: ca. 760

Schwerpunkte

- Hauptsitz der Schmersal Gruppe
- Entwicklung und Fertigung von Schaltgeräten und Schaltsystemen für die Sicherheits-, Automatisierungs- und Aufzugtechnik
- Akkreditiertes Prüflabor
- Zentrale Forschung und Vorentwicklung
- Logistikzentrum für die europäischen Märkte



WETTENBERG

K.A. Schmersal GmbH & Co. KG

- Gründung: 1952 (1997)
- Mitarbeiter: ca. 130

Schwerpunkte

- Entwicklung und Fertigung von Schaltgeräten zum Bedienen und Überwachen, sicherheitsgerichteten Relaisbausteinen und Steuerungen sowie Schaltgeräten für den Explosionsschutz



MÜHL DORF / INN

Safety Control GmbH

- Gründung: 1994 (2008)
- Mitarbeiter: ca. 30

Schwerpunkte

- Entwicklung und Fertigung optoelektronischer Komponenten für die Sicherheits- und Automatisierungstechnik



BERGISCH GLADBACH

Böhnke + Partner GmbH Steuerungssysteme

- Gründung: 1991 (2013)
- Mitarbeiter: ca. 90

Schwerpunkte

- Entwicklung und Fertigung von Komponenten, Steuerungen und Ferndiagnosesystemen für die Aufzugindustrie

() = Aufnahme in die Schmersal Gruppe

SCHMERSAL WELTWEIT STANDORTE INTERNATIONAL

BOITUVA / BRASILIEN

ACE Schmersal

- Gründung: 1968 (1974)
- Mitarbeiter: ca. 400

Schwerpunkte

- Entwicklung und Fertigung von elektromechanischen und elektronischen Schaltgeräten
- Kundenspezifische Bediensysteme für den nord- und südamerikanischen Markt



SHANGHAI / CHINA

Schmersal Industrial Switchgear Co. Ltd

- Gründung: 1999
- Mitarbeiter: ca. 150

Schwerpunkte

- Entwicklung und Fertigung von Schaltgeräten für die Sicherheits-, Automatisierungs- und Aufzugtechnik



PUNE / INDIEN

Schmersal India Private Limited

- Gründung: 2013
- Mitarbeiter: ca. 60

Schwerpunkte

- Entwicklung und Fertigung von Schaltgeräten für die Sicherheits-, Automatisierungs- und Aufzugtechnik



INDIANAPOLIS / USA

Schmersal, Inc.

- Gründung: 2023
- Mitarbeiter: ca. 30

Schwerpunkte

- Logistikzentrum für den US-Markt
- Entwicklung und Fertigung kundenspezifischer Baugruppen für die Sicherheits-, Automatisierungs- und Aufzugtechnik



BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE

BESCHREIBUNG

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE

Befehls- und Meldegeräte sorgen für die Kommunikation von Mensch und Maschine. Von ihnen wird ein hohes Maß an Zuverlässigkeit erwartet. Nicht nur aus ergonomischer Sicht, sondern auch im Hinblick auf die Arbeitssicherheit ist eine intuitive Bedienung wünschenswert.

Je nach Art der Maschine und den Umgebungsbedingungen sind die Anforderungen an Befehls- und Meldegeräte ganz unterschiedlich. Dementsprechend gibt es diverse Bauformen. Neben den klassischen Befehlsgeräten und Leuchtmeldern zum Einbau an Bedienpanels sind z. B. Seilzugschalter, Fußschalter, Kreuzschalter und -taster sowie Zweihandbedienungen und Zustimmungsschalter gebräuchlich.

Als Generalist für die Komponenten und Systeme an der Mensch-Maschine-Schnittstelle bietet die Schmersal Gruppe hier ein ausgesprochen breites Programm für (fast) alle Anwendungsfelder. Dazu gehören auch Baureihen von Befehls- und Meldegeräten, die dezidiert für den Einsatz in hygienesensiblen Bereichen (Baureihe N) sowie für extrem raue Einsatzbereiche (Baureihe R) entwickelt wurden.

Alle Baureihen zeichnen sich durch ein sehr hohes Qualitätsniveau und eine lange Lebensdauer aus. Sie sind modular aufgebaut und lassen sich daher optimal an den individuellen Anwendungsfall anpassen.

Auch bei den Kontaktsystemen kann der Anwender unterschiedliche Geräte auswählen (siehe Seite 108: Kontakt- und Leuchtelemente). Darüber hinaus stehen für alle vier Baureihen Aufbaugehäuse zur Verfügung. Auf Wunsch werden die Befehls- und Meldegeräte fertig konfektioniert oder auch als anschlussfertiges Bediensystem mit Gehäuse geliefert (siehe Seite 132: Aufbaugehäuse).



	E-Programm	E.V-Programm	N-Programm	H-Programm	R-Programm	A-Programm
Anwendungsgebiet	Erschwerte Betriebsbedingungen	Erschwerte Betriebsbedingungen	Nahrungsmittel-, Hygiene- und Außenbereichsanwendungen	Nahrungsmittel- und Hygieneanwendungen	Heavy-Duty-Anwendungen	Industrieanwendungen
NOT-HALT-Befehlsgeräte	 Seite 12	 Seite 28	 Seite 44	 Seite 60	 Seite 80	 Seite 96
Leuchtmelder	 Seite 14	 Seite 30	 Seite 46	 Seite 62	 Seite 82	 Seite 98
Drucktaster	 Seite 16	 Seite 32	 Seite 48	 Seite 64	 Seite 84	 Seite 100
Leuchtdrucktaster	 Seite 16	 Seite 32	 Seite 48	 Seite 64	 Seite 84	 Seite 100
Schlagtaster/Pilztaster	 Seite 18	 Seite 34	 Seite 50	 Seite 67	 Seite 86	 Seite 102
Wahlschalter/-taster	 Seite 20	 Seite 36	 Seite 52	 Seite 70	 Seite 88	 Seite 104
Schlüssel-Wahlschalter/-taster	 Seite 22	 Seite 38	—	—	 Seite 90	 Seite 106
Stufenwahlschalter	 Seite 24	 Seite 40	 Seite 56	 Seite 76	 Seite 92	—
Potentiometer-antrieb	 Seite 24	 Seite 40	 Seite 56	 Seite 76	 Seite 92	—
Hauptschalter	—	—	 Seite 54	 Seite 72	—	—

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE E-PROGRAMM

EINSATZGEBIET

Die Befehls- und Meldegeräte der Baureihe E für 22,3-mm-Einbaubohrungen wurden als universelle Bedien- und Anzeigeelemente für den gesamten Maschinen-, Anlagen- und Fahrzeugbau entwickelt. Sie werden in der Regel in Bedientableaus bzw. in das Gehäuse der Maschine integriert und finden weltweit große Verbreitung.

Für Anwendungen, in denen besondere Anforderungen entweder an die Hygiene oder an die Robustheit der Befehls- und Meldegeräte gestellt werden, stehen separate Baureihen zur Verfügung (N- und R-Programm).

AUFBAU UND WIRKUNGSWEISE

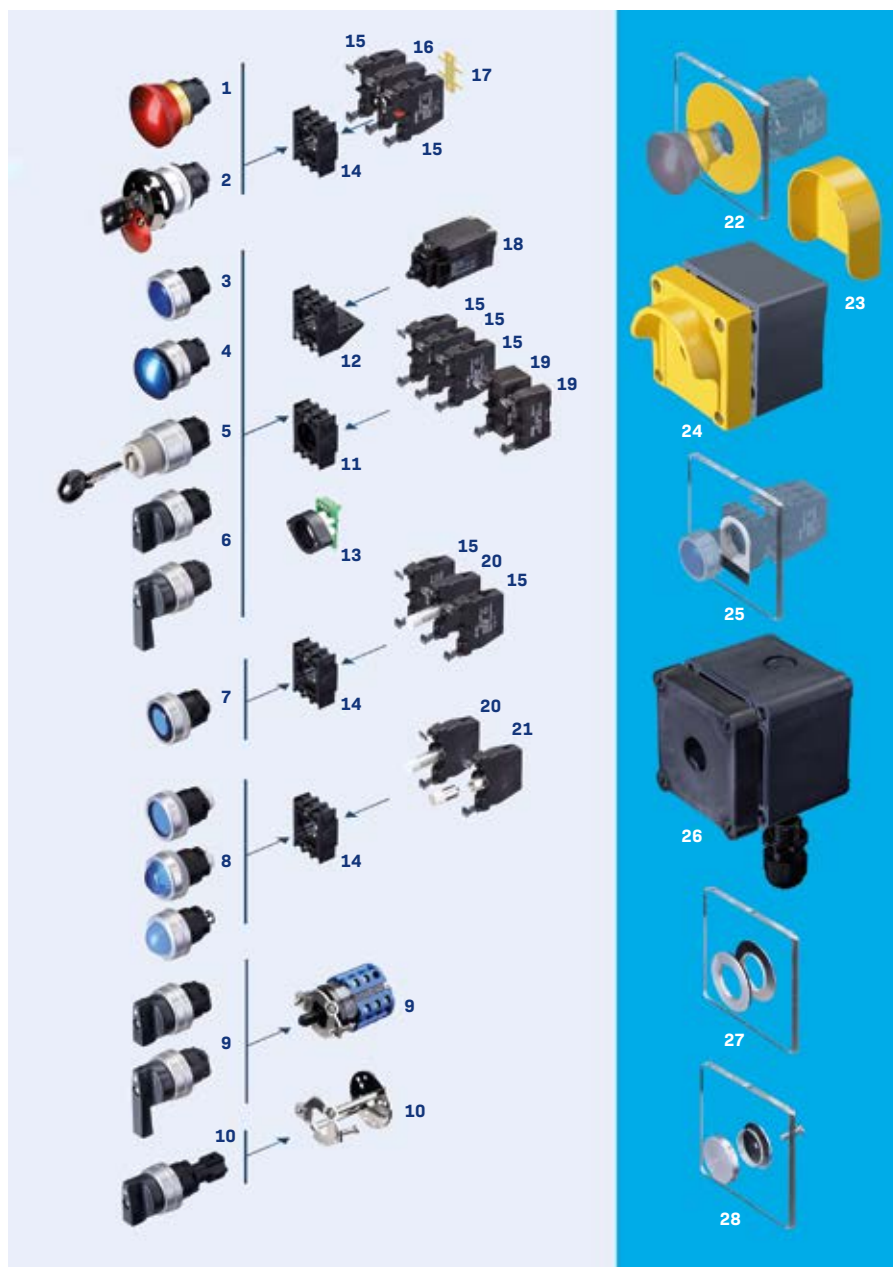
Die Befehls- und Meldegeräte der Baureihe E sind jeweils aus einem Bedienkopf und einem EF-Kontaktsystem aufgebaut. Beide Teile werden einfach durch Schnappfedern verbunden. Dieses Prinzip gewährleistet eine schnelle Montage auf der Frontplatte des Bedientableaus und eine dauerhafte Verbindung zwischen Kopf und Kontaktsystem. Das modulare Prinzip der Baureihe schafft dabei die Voraussetzung für hohe Flexibilität und für die optimale Anpassung der Mensch-Maschine-Schnittstelle an die individuellen Anforderungen.

Die Bedienköpfe der Baureihe E werden aus eloxiertem Aluminium hergestellt, die Kalotten aus Glas. Die frontseitige Abdichtung der Geräte entspricht der Schutzart IP65.

Der Anwender kann zwischen verschiedensten Varianten wählen. Zum Programm gehören u. a. Drucktaster, Schlagtaster, Leuchtdrucktaster und Leuchtmelder, Wahlschalter und Wahl-taster sowie Schlüssel-Wahlschalter und Schlüssel-Wahl-taster.

Besondere Bedeutung innerhalb des E-Programms haben die NOT-HALT-Schlag-taster der Serie. Sie werden weltweit im Maschinen- und Anlagenbau eingesetzt und zeichnen sich durch einen extrem robusten Aufbau aus. Auch an vibrierenden Maschinen oder bei häufigen Schockbelastungen arbeiten diese NOT-HALT-Taster zuverlässig und tragen damit sowohl zur Maschinensicherheit als auch zu hoher Produktivität der Maschinen bei. Denn bei einem Ausfall des NOT-HALT-Tasters wird die Maschine sicherheitsgerichtet stillgesetzt, was jedoch bei den Schaltgeräten des E-Programms wegen des externen Sprungmechanismus extrem selten vorkommt.

Programm-Übersicht		Seite
1	NOT-HALT	12
2	NOT-HALT mit Schlüsselentriegelung	12
3	Drucktaster	16
4	Schlagtaster/Pilztaster	18
5	Schlüssel-Wahlschalter/-taster	22
6	Wahlschalter/-taster	20
7	Leuchtdrucktaster	16
8	Leuchtmelder	14
9	Stufenwahlschalter	24
10	Potentiometerantrieb	24
11	Montageflansch EFM	129
12	Montageflansch EFMH	129
13	Kurzhubtasterelement	-
14	Montageflansch ELM	129
15	Kontaktelement EF...	112
16	Federelement EFR	112
17	Sicherungsplatte	-
18	Positionsschalter	-
19	Kontaktelement EFK...	-
20	Leuchtelement ELDE...	112
21	Leuchtelement EL...	112
22	NOT-HALT-Schild	126
23	NOT-HALT-Schutzkragen	126
24	NOT-HALT-Aufbaugehäuse	132
25	Bezeichnungsschild	126
26	Aufbaugehäuse Kunststoff	132
27	Adaptingring	128
28	Blindstopfen	128



BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – E-PROGRAMM

NOT-HALT-BEFEHLSGERÄTE



■ EDRR40RT



■ EDRZ40RT



■ EDRRS40RT

Key Features

Allgemeine Beschreibung	NOT-HALT-Befehlsgerät Dreh-Zugentriegelung	NOT-HALT-Befehlsgerät Zugentriegelung	NOT-HALT-Befehlsgerät Schlüsselentriegelung
Anwendungsgebiet	Anwendungen unter erschweren Betriebsbedingungen	Anwendungen unter erschweren Betriebsbedingungen	Anwendungen unter erschweren Betriebsbedingungen
Einbau-Ø	22,3 mm	22,3 mm	22,3 mm
Gehäusematerial			
Werkstoff Bedienteil	Aluminium	Aluminium	Messing, verchromt
Werkstoff Frontring	Aluminium	Aluminium	Aluminium

Technische Merkmale

Mechanische Daten			
Farbe	■	■	■
Bauform	rund	rund	rund
Frontplattendicke	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm
Entriegelungsart	Dreh-Zugentriegelung	Zugentriegelung	Schlüsselentriegelung
Sprungmechanismus			
Integriert	–	■	–
Extern über Zusatzmodul	■	–	■
Montage			
Montageflansch im Lieferumfang	■	■	■
Einbaulage	beliebig	beliebig	beliebig
Umgebungsbedingungen			
Umgebungstemperaturen	–25 °C ... +75 °C	–25 °C ... +75 °C	–25 °C ... +75 °C
Schutzart	IP65	IP65	IP65

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-5-5, IEC 60947-1, EN ISO 13850	IEC 60947-5-1, IEC 60947-5-5, IEC 60947-1, EN ISO 13850	IEC 60947-5-1, IEC 60947-5-5, IEC 60947-1, EN ISO 13850
Mechanische Lebensdauer	100.000 Schaltspiele	100.000 Schaltspiele	100.000 Schaltspiele
Zertifikate	cULus	cULus	cULus
Hinweis	cULus nur in Verbindung mit den entsprechenden Kontaktelementen		

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – E-PROGRAMM

NOT-HALT-BEFEHLSGERÄTE

Typ	Entriegelung	Sprungmechanismus	A	B	C	Typenbezeichnung	Material-Nummer
NOT-HALT-Befehls-geräte	Zugentriegelung	Integriert	29	22,3	38,5	EDRZ40 RT	101177107
	Dreh-Zugentriegelung	Extern mit Federelement EFR *	29	22,3	38,5	EDRR40 RT	101021009
					49	EDRR50 RT	101021015
	Schlüsselentriegelung (Deckel rot)	Extern mit Federelement EFR.EDRRS *	29	22,3	37,5	EDRRS40 RT	101025432

* Federelement EFR oder EFR.EDRRS muss separat bestellt werden!

Alle Maßangaben in mm.

Legende

- A Höhe Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte
- B Einbau-Ø Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
- C Tasten-Ø Breite des Befehlsgerätekopfes

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – E-PROGRAMM

LEUCHTMELDER



■ EML / EMLH



■ EME

Key Features

Allgemeine Beschreibung	Leuchtmelder für BA9s	Leuchtmelder mit integrierter LED
Anwendungsgebiet	Anwendungen unter erschwerten Betriebsbedingungen	Anwendungen unter erschwerten Betriebsbedingungen
Einbau-Ø	22,3 mm	22,3 mm
Gehäusematerial		
Werkstoff Bedienteil	Glas	Kunststoff
Werkstoff Frontring	Aluminium	Aluminium

Technische Merkmale

Mechanische Daten		
Farbe		
Bauform	rund mit flachem oder hohem Glas	rund mit flachem oder hohem Glas
Frontplattendicke	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm
Integrierte LED 24 VAC/DC *	–	■
Montage		
Montageflansch im Lieferumfang	■	■
Einbaulage	beliebig	beliebig
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperaturen	–25 °C ... +75 °C	–25 °C ... +40 °C
Schutzart	IP65	IP65

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1
Mechanische Lebensdauer	–	–
Zertifikate	cULus	cULus
Hinweis	cULus nur in Verbindung mit den entsprechenden Kontaktelementen	

* Es wird zur Ansteuerung noch ein Spannungsgeber wie z. B. ELE benötigt. Die Spannungsgeber finden Sie ab Seite 108.

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – E-PROGRAMM

LEUCHTMELDER

Typ	Leuchtmittel	Kalotte	A	B	C	Typenbezeichnung
Leuchtmelder	Ohne integriertes Leuchtmittel	Flache Kalotte	14	22,3	29,5	EML ①
		Hohe Kalotte	20	22,3	29,5	EMLH ①
LED-Leuchtmelder	Mit integriertem Leuchtmittel	Hohe Kalotte	20	22,3	29,5	EME ①

① **Farbkürzel:** ■ SW ■ GB ■ RT ■ GN ■ WS ■ BL
 Die Farbkürzel werden an die Typenbezeichnung angehängt.
 Die möglichen Farbkombinationen entnehmen Sie bitte den technischen Daten auf der vorherigen Seite.

Alle Maßangaben in mm.

Legende

A Höhe Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte
 B Einbau-Ø Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
 C Tasten-Ø Breite des Befehlsgerätekopfes



EML GN



EMLH RT



EME GB

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – E-PROGRAMM

DRUCK- UND LEUCHTDRUCKTASTER



■ EDT



■ EDL

Key Features

Allgemeine Beschreibung	Drucktaster	Leuchtdrucktaster
Anwendungsgebiet	Anwendungen unter erschwerten Betriebsbedingungen	Anwendungen unter erschwerten Betriebsbedingungen
Einbau-Ø	22,3 mm	22,3 mm
Gehäusematerial		
Werkstoff Bedienteil	Aluminium	Glas
Werkstoff Frontring	Aluminium	Aluminium

Technische Merkmale

Mechanische Daten		
Farbe		
Bauform	rund	rund
Frontplattendicke	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm
Montage		
Montageflansch im Lieferumfang	■	■
Einbaulage	beliebig	beliebig
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperaturen	-25 °C ... +75 °C	-25 °C ... +75 °C
Schutzart	IP65	IP65

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1
Mechanische Lebensdauer	1.000.000 Schaltspiele	1.000.000 Schaltspiele
Zertifikate	cULus	cULus
Hinweis	cULus nur in Verbindung mit den entsprechenden Kontaktelementen	

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – E-PROGRAMM

DRUCK- UND LEUCHTDRUCKTASTER

Typ	Beschreibung		A	B	C	Typenbezeichnung
Drucktaster	Standard	Standard	14	22,3	29,5	EDT ①
		6 mm Rand zum Schutz gegen unbeabsichtigtes Betätigen	20	22,3	29,5	EDTH ①
	Mit Membrane	Standard	14	22,3	29,5	EDM ①
		6 mm Rand zum Schutz gegen unbeabsichtigtes Betätigen	20	22,3	29,5	EDMH ①
	Mit Rastung	Standard	14	22,3	29,5	EDTR ①
Leuchtdrucktaster	Standard	Standard	14	22,3	29,5	EDL ①
		6 mm Rand zum Schutz gegen unbeabsichtigtes Betätigen	20	22,3	29,5	EDLH ①
	Mit Membrane	Standard	14	22,3	29,5	EDLM ①
		6 mm Rand zum Schutz gegen unbeabsichtigtes Betätigen	20	22,3	29,5	EDLMH ①
	Mit Rastung	Standard	14	22,3	29,5	EDLR ①

① **Farbkürzel:** ■ SW ■ GB ■ RT ■ GN ■ WS ■ BL
 Die Farbkürzel werden an die Typenbezeichnung angehängt.
 Die möglichen Farbkombinationen entnehmen Sie bitte den technischen Daten auf der vorherigen Seite.

Alle Maßangaben in mm.

Legende

- A Höhe Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte
- B Einbau-Ø Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
- C Tasten-Ø Breite des Befehlsgerätekopfes



EDM RT



EDT2 GB



EDLMH BL



EDL GN

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – E-PROGRAMM

SCHLAGTASTER



■ EDP



■ EDR



■ EDRS40

Key Features

Allgemeine Beschreibung	Schlagaster ohne Rastung	Schlagaster mit Rastung	Schlagaster mit Rastung und Schlüsselentriegelung
Anwendungsgebiet	Anwendungen unter erschwerten Betriebsbedingungen	Anwendungen unter erschwerten Betriebsbedingungen	Anwendungen unter erschwerten Betriebsbedingungen
Einbau-Ø	22,3 mm	22,3 mm	22,3 mm
Gehäusematerial			
Werkstoff Bedienteil	Aluminium	Aluminium	Messing, Verchromt
Werkstoff Frontring	Aluminium	Aluminium	Aluminium

Technische Merkmale

Mechanische Daten			
Farbe			
Bauform	rund	rund	rund
Frontplattendicke	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm
Mit Verrastung	–	■	■
Montage			
Montageflansch im Lieferumfang	■	■	■
Einbaulage	beliebig	beliebig	beliebig
Umgebungsbedingungen			
Umgebungstemperaturen	–25 °C ... +75 °C	–25 °C ... +75 °C	–25 °C ... +75 °C
Schutzart	IP65	IP65	IP65

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1
Mechanische Lebensdauer	1.000.000 Schaltspiele	100.000 Schaltspiele	100.000 Schaltspiele
Zertifikate	cULus	cULus	cULus
Hinweis	cULus nur in Verbindung mit den entsprechenden Kontaktelementen		

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – E-PROGRAMM

SCHLAGTASTER

Typ	Beschreibung	Taste	A	B	C	Typenbezeichnung
Schlagtaster	Schlagtaster	Pilzform	27,5	22,3	32	EDP ①
			27,5	22,3	37	EDP40 ①
			27,5	22,3	55	EDP55 ①
	Schlagtaster mit Rastung	Flache Taste	27,5	22,3	35	EDP35 ①
		Pilzform	29	22,3	38,5	EDR40 ①
		Flache Taste	27,5	22,3	35	EDR35 ①
		Schlüssellentriegelung	29	22,3	38	EDRS40 ①

① **Farbkürzel:** ■ SW ■ GB ■ RT ■ GN ■ WS ■ BL
 Die Farbkürzel werden an die Typenbezeichnung angehängt.
 Die möglichen Farbkombinationen entnehmen Sie bitte den technischen Daten auf der vorherigen Seite.

Alle Maßangaben in mm.

Legende

A Höhe Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte
 B Einbau-Ø Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
 C Tasten-Ø Breite des Befehlsgerätekopfes



EDP SW



EDR35 GN



EDRS40 RT

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – E-PROGRAMM

WAHLSCHALTER, WAHLTASTER UND WAHLTASTSCHALTER



■ EWS / EWT



■ EWS .1 / EWT .1

Key Features

Allgemeine Beschreibung	Wahlschalter/-taster mit kurzem Knebel	Wahlschalter/-taster mit langem Knebel
Anwendungsgebiet	Anwendungen unter erschwerten Betriebsbedingungen	Anwendungen unter erschwerten Betriebsbedingungen
Einbau-Ø	22,3 mm	22,3 mm
Knebellänge	28 mm	45 mm
Gehäusematerial		
Werkstoff Bedienteil	Kunststoff	Kunststoff
Werkstoff Frontring	Aluminium	Aluminium

Technische Merkmale

Mechanische Daten		
Farbe	■	■
Bauform	rund	rund
Frontplattendicke	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm
Schaltstellungen	2 ... 3 Stellungen	2 ... 3 Stellungen
Montage		
Montageflansch im Lieferumfang	■	■
Einbaulage	beliebig	beliebig
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperaturen	0 °C ... +75 °C	0 °C ... +75 °C
Schutzart	IP65	IP65

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1
Mechanische Lebensdauer	300.000 Schaltspiele	300.000 Schaltspiele
Zertifikate	cULus	cULus
Hinweis	cULus nur in Verbindung mit den entsprechenden Kontaktelementen	

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – E-PROGRAMM

WAHLSCHALTER, WAHLTASTER UND WAHLTASTSCHALTER

Typ	Rast- und Taststellungen	Stellungen	Betätiger	A	B	C	Typenbezeichnung
Wahlschalter	2 Raststellungen		Kurzer Knebel	28	22,3	29,5	EWS21
			Langer Knebel				EWS21.1
	3 Raststellungen		Kurzer Knebel	28	22,3	29,5	EWS32
			Langer Knebel				EWS32.1
Wahltaster	1 Taststellung und selbsttätigem Rückzug in die Nullstellung		Kurzer Knebel	28	22,3	29,5	EWT21
			Langer Knebel				EWT21.1
	je 1 Taststellung rechts und links von der Nullstellung		Kurzer Knebel	28	22,3	29,5	EWT32
			Langer Knebel				EWT32.1
Wahltastschalter	Raststellung links und Taststellung rechts		Kurzer Knebel	28	22,3	29,5	EWTS32
			Langer Knebel				EWTS32.1
	Raststellung rechts und Taststellung links		Kurzer Knebel	6	22,3	36	EWTS321
			Langer Knebel				EWTS321.1

① Knebellänge:

Wird ein langer Knebel gewünscht, wird an die Typenbezeichnung „.1“ angehängt.

Alle Maßangaben in mm.

Legende

A	Höhe	Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte
B	Einbau-Ø	Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
C	Tasten-Ø	Breite des Befehlsgerätekopfes

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – E-PROGRAMM

SCHLÜSSEL-WAHLSCHALTER, -TASTER UND -TASTSCHALTER



■ ESS



■ EST

Key Features

Allgemeine Beschreibung	Schlüssel-Wahlschalter	Schlüssel-Wahltaster
Anwendungsgebiet	Anwendungen unter erschwerten Betriebsbedingungen	Anwendungen unter erschwerten Betriebsbedingungen
Einbau-Ø	22,3 mm	22,3 mm
Gehäusematerial		
Werkstoff Bedienteil	Aluminium	Aluminium
Werkstoff Frontring	Aluminium	Aluminium

Technische Merkmale

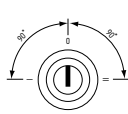
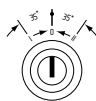
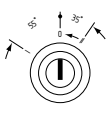
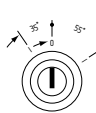
Mechanische Daten		
Farbe	Metall (Silber)	Metall (Silber)
Bauform	rund	rund
Frontplattendicke	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm
Schaltstellungen	2 oder 3 Stellungen	2 oder 3 Stellungen
Montage		
Montageflansch im Lieferumfang	■	■
Einbaulage	beliebig	beliebig
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperaturen	0 °C ... +75 °C	0 °C ... +75 °C
Schutzart	IP65	IP65

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1
Mechanische Lebensdauer	100.000 Schaltspiele	100.000 Schaltspiele
Zertifikate	cULus	cULus
Hinweis	cULus nur in Verbindung mit den entsprechenden Kontaktelementen	

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – E-PROGRAMM

SCHLÜSSEL-WAHLSCHALTER, -TASTER UND -TASTSCHALTER

Typ	Rast- und Taststellungen	Schlüssel-Stellungen	Schlüssel-Abzugsstellung	A	B	C	Typen-bezeichnung
Schlüssel-Wahlschalter	2 Raststellungen		0	33	22,3	29,5	ESS21S1
			I				ESS21S2
			0 + I				ESS21S12
	3 Raststellungen		I	33	22,3	29,5	ESS32S1
			0				ESS32S2
			II				ESS32S3
			I + 0 + II				ESS32S123
Schlüssel-Wahltaster	1 Taststellung mit selbsttätigem Rückzug in die Nullstellung		0	33	22,3	29,5	EST21S1
	2 Taststellungen rechts und links mit selbsttätigem Rückzug in die Nullstellung		0	33	22,3	29,5	EST32S2
Schlüssel-Wahltast-schalter	3 Stellungen: Taststellung 35° Schaltwinkel und Raststellung 55° Schaltwinkel (Nullstellung mittig, Schlüsselstellung oben)		I	33	22,3	29,5	ESTS32S1
			0				ESTS32S2
			0				ESTS321S2
			II				ESTS321S3

Alle Maßangaben in mm.

Legende

A	Höhe	Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte ohne Schlüssel
B	Einbau-Ø	Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
C	Tasten-Ø	Breite des Befehlsgerätekopfes

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – E-PROGRAMM

SONDERGERÄTE



■ EWSE..K



■ EDAN6

Key Features

Allgemeine Beschreibung	Stufenwahlschalter	Potentiometerantrieb
Anwendungsgebiet	Anwendungen unter erschwerten Betriebsbedingungen	Anwendungen unter erschwerten Betriebsbedingungen
Einbau-Ø	22,3 mm	22,3 mm
Gehäusematerial		
Werkstoff Bedienteil	Kunststoff	Kunststoff
Werkstoff Frontring	Aluminium	Aluminium

Technische Merkmale

Elektrische Daten		
Nockenschalter	Kraus & Naimer Reihe CA10	–
Kontakte	je Stufe ein Schließer	–
Isolationsspannung U_i	690 V	–
Gebrauchskategorie AC-15	220 V ... 240 V / 5 A, 380 V ... 440 V / 4 A	–
Bemessungsstoßspannungsfest. U_{imp}	6 kV	–
Bemessungsdauerstrom I_{the}	20 A	–
Absicherung	gG 25 A	–
Anschlussquerschnitt	max. $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$ *	–
Mechanische Daten		
Farbe		
Bedienteil	■	■
Frontring	Silber	Silber
Frontplattendicke	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm
Schaltstellungen	3 ... 12 Stellungen	unendlich
Montage		
Integrierte Montageplatte	■	■
Einbaulage	beliebig	beliebig
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperaturen	0 °C ... +60 °C	0 °C ... +75 °C
Schutzart (Gerätekopf)	IP65	IP65

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-3	–
Mechanische Lebensdauer	Lastabhängig	–
Zertifikate	cULus, CCC	–

* Nur Kupferleiter verwenden

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – E-PROGRAMM

SONDERGERÄTE

Typ	Schaltbild und Anschlussklemmen	Schaltwinkel	L	LE	A	B	C	Typen- bezeichnung
Stufenschalter in Nockenschalt- bauweise mit Rastwerk, 1-polig ohne Nullstellung		60°	40,7	60	28	22,3	29,5	EWSE3K
		60°	40,7	60	28	22,3	29,5	EWSE4K
		60°	50,2	69,5	28	22,3	29,5	EWSE5K
		60°	50,2	69,5	28	22,3	29,5	EWSE6K
		45°	59,7	78	28	22,3	29,5	EWSE7K
		45°	59,7	78	28	22,3	29,5	EWSE8K
		30°	69,2	87,5	28	22,3	29,5	EWSE9K
		30°	69,2	87,5	28	22,3	29,5	EWSE10K
		30°	78,7	97	28	22,3	29,5	EWSE11K
		30°	78,7	97	28	22,3	29,5	EWSE12K

Typ	Beschreibung	LE	A	B	C	Typen- bezeichnung
Potentiometeran- trieb	für 6 mm Wellen-Ø, Wellenlänge 30 ... 40 mm	63	28	22,3	29,5	EDAN 6

Alle Maßangaben in mm.

Legende

A	Höhe	Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte
B	Einbau-Ø	Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
C	Tasten-Ø	Breite des Befehlsgerätekopfes
L	Länge	Länge des Stufenschalterblocks
LE	Einbautiefe	Länge zwischen Befehlsgerätekopf und Unterkante Schalter im montierten Zustand

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE E.V-PROGRAMM

EINSATZGEBIET

Die Befehls- und Meldegeräte der Baureihe E.V für 30,5-mm-Einbaubohrungen wurden als universelle Bedien- und Anzeigeelemente für den gesamten Maschinen-, Anlagen- und Fahrzeugbau entwickelt. Sie werden in der Regel in Bedientableaus bzw. in das Gehäuse der Maschine integriert und finden weltweit große Verbreitung.

Für Anwendungen, in denen besondere Anforderungen entweder an die Hygiene oder an die Robustheit der Befehls- und Meldegeräte gestellt werden, stehen separate Baureihen zur Verfügung (N- und R-Programm).

AUFBAU UND WIRKUNGSWEISE

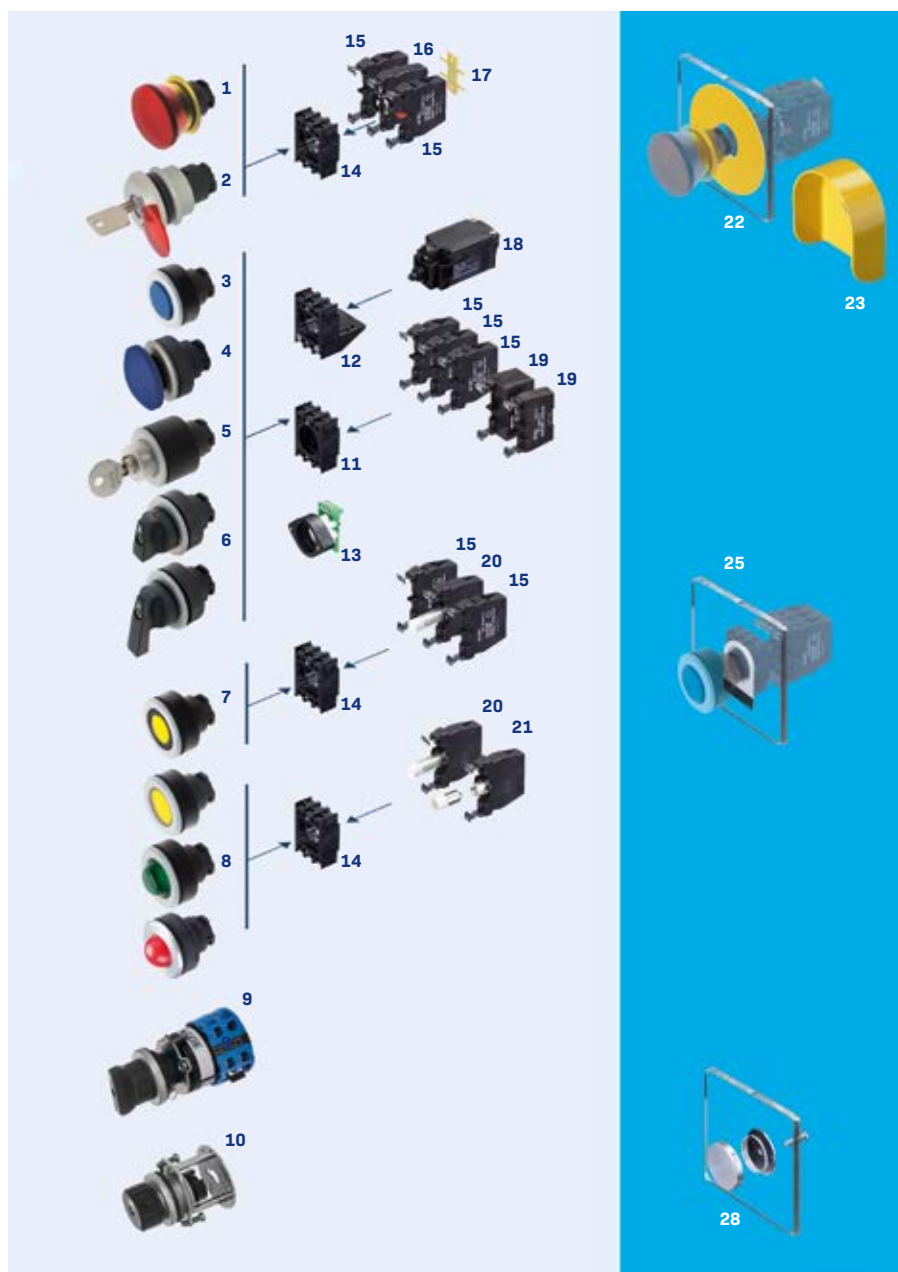
Die Befehls- und Meldegeräte der Baureihe E sind jeweils aus einem Bedienkopf und einem EF-Kontaktsystem aufgebaut. Beide Teile werden einfach durch Schnappfedern verbunden. Dieses Prinzip gewährleistet eine schnelle Montage auf der Frontplatte des Bedientableaus und eine dauerhafte Verbindung zwischen Kopf und Kontaktsystem. Das modulare Prinzip der Baureihe schafft dabei die Voraussetzung für hohe Flexibilität und für die optimale Anpassung der Mensch-Maschine-Schnittstelle an die individuellen Anforderungen.

Die Bedienköpfe der Baureihe E.V werden aus eloxiertem Aluminium hergestellt, die Kalotten aus Glas. Die frontseitige Abdichtung der Geräte entspricht der Schutzart IP65.

Der Anwender kann zwischen verschiedensten Varianten wählen. Zum Programm gehören u. a. Drucktaster, Schlagtaster, Leuchtdrucktaster und Leuchtmelder, Wahlschalter und Wahltester sowie Schlüssel-Wahlschalter und Schlüssel-Wahltester.

Besondere Bedeutung innerhalb des E.V-Programms haben die NOT-HALT-Schlagtaster der Serie. Sie werden weltweit im Maschinen- und Anlagenbau eingesetzt und zeichnen sich durch einen extrem robusten Aufbau aus. Auch an vibrierenden Maschinen oder bei häufigen Schockbelastungen arbeiten diese NOT-HALT-Taster zuverlässig und tragen damit sowohl zur Maschinensicherheit als auch zu hoher Produktivität der Maschinen bei. Denn bei einem Ausfall des NOT-HALT-Tasters wird die Maschine sicherheitsgerichtet stillgesetzt, was jedoch bei den Schaltern des E.V-Programms wegen des externen Sprungmechanismus extrem selten vorkommt.

Programm-Übersicht		Seite
1	NOT-HALT	28
2	NOT-HALT mit Schlüsselentriegelung	28
3	Drucktaster	32
4	Schlagtaster/Pilztaster	34
5	Schlüssel-Wahlschalter/-taster	38
6	Wahlschalter/-taster	36
7	Leuchtdrucktaster	32
8	Leuchtmelder	30
9	Stufenwahlschalter	40
10	Potentiometerantrieb	40
11	Montageflansch EFM	129
12	Montageflansch EFMH	129
13	Kurzhubtasterelement	-
14	Montageflansch ELM	129
15	Kontaktelement EF...	112
16	Federelement EFR	112
17	Sicherungsplatte	-
18	Positionsschalter	-
19	Kontaktelement EFK...	-
20	Leuchtelement ELDE...	112
21	Leuchtelement EL...	112
22	NOT-HALT-Schild	126
23	NOT-HALT-Schutzkragen	126
24	NOT-HALT-Aufbaugehäuse	132
25	Bezeichnungsschild	126
26	Aufbaugehäuse Kunststoff	132
27	Adapterring	128
28	Blindstopfen	128



BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – E.V-PROGRAMM

NOT-HALT-BEFEHLSGERÄTE



■ EDRR40.VH



■ EDRZ40.VH



■ EDRRS40.VH

Key Features

Allgemeine Beschreibung	NOT-HALT-Befehlsgerät Dreh-Zugentriegelung	NOT-HALT-Befehlsgerät Zugentriegelung	NOT-HALT-Befehlsgerät Schlüsselentriegelung
Anwendungsgebiet	Anwendungen unter erschweren Betriebsbedingungen	Anwendungen unter erschweren Betriebsbedingungen	Anwendungen unter erschweren Betriebsbedingungen
Einbau-Ø	30,5 mm	30,5 mm	30,5 mm
Gehäusematerial			
Werkstoff Bedienteil	Aluminium	Aluminium	Messing, verchromt
Werkstoff Frontring	Aluminium	Aluminium	Aluminium

Technische Merkmale

Mechanische Daten			
Farbe	■	■	■
Bauform	rund	rund	rund
Frontplattendicke	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm
Entriegelungsart	Dreh-Zugentriegelung	Zugentriegelung	Schlüsselentriegelung
Sprungmechanismus			
Integriert	–	■	–
Extern über Zusatzmodul	■	–	■
Montage			
Montageflansch im Lieferumfang	■	■	■
Einbaulage	beliebig	beliebig	beliebig
Umgebungsbedingungen			
Umgebungstemperaturen	–25 °C ... +75 °C	–25 °C ... +75 °C	–25 °C ... +75 °C
Schutzart	IP65	IP65	IP65

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-5-5, IEC 60947-1, EN ISO 13850	IEC 60947-5-1, IEC 60947-5-5, IEC 60947-1, EN ISO 13850	IEC 60947-5-1, IEC 60947-5-5, IEC 60947-1, EN ISO 13850
Mechanische Lebensdauer	100.000 Schaltspiele	100.000 Schaltspiele	100.000 Schaltspiele
Zertifikate	cULus	cULus	cULus
Hinweis	cULus nur in Verbindung mit den entsprechenden Kontaktelementen		

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – E.V-PROGRAMM

NOT-HALT-BEFEHLSGERÄTE

Typ	Entriegelung	Sprungmechanismus	A	B	C	Typenbezeichnung	Material-Nummer
NOT-HALT-Befehls-geräte	Zugentriegelung	Integriert	29	30,5	38,5	EDRZ40.VHRT	101182360
	Dreh-Zug-entriegelung	Extern mit Federelement EFR *			38,5	EDRR40.VHRT	101024290
					49	EDRR50.VHRT	101024299
	Schlüssellentriegelung (Deckel rot)	Extern mit Federelement EFR.EDRRS *			37,5	EDRRS40.VHRT	101025435

* Federelement EFR oder EFR.EDRRS muss separat bestellt werden!

Alle Maßangaben in mm.

Legende

- A Höhe Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte
- B Einbau-Ø Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
- C Tasten-Ø Breite des Befehlsgerätekopfes

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – E.V-PROGRAMM

LEUCHTMELDER



■ EML.V / EMLH.V



■ EME.V

Key Features

Allgemeine Beschreibung	Leuchtmelder für BA9s	Leuchtmelder mit integrierter LED
Anwendungsgebiet	Anwendungen unter erschwerten Betriebsbedingungen	Anwendungen unter erschwerten Betriebsbedingungen
Einbau-Ø	30,5 mm	30,5 mm
Gehäusematerial		
Werkstoff Bedienteil	Glas	Kunststoff
Werkstoff Frontring	Aluminium	Aluminium

Technische Merkmale

Mechanische Daten		
Farbe		
Bauform	rund mit flachem oder hohem Glas	rund mit flachem oder hohem Glas
Frontplattendicke	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm
Integrierte LED 24 VAC/DC *	–	■
Montage		
Montageflansch im Lieferumfang	■	■
Einbaulage	beliebig	beliebig
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperaturen	–25 °C ... +75 °C	–25 °C ... +40 °C
Schutzart	IP65	IP65

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1
Mechanische Lebensdauer	–	–
Zertifikate	cULus	cULus
Hinweis	cULus nur in Verbindung mit den entsprechenden Kontaktelementen	

* Es wird zur Ansteuerung noch ein Spannungsgeber wie z. B. ELE benötigt. Die Spannungsgeber finden Sie ab Seite 108.

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – E.V-PROGRAMM

LEUCHTMELDER

Typ	Leuchtmittel	Kalotte	A	B	C	Typenbezeichnung
Leuchtmelder	Ohne integriertes Leuchtmittel	Flache Kalotte	2,5	30,5	34,5	EML.V ①
		Hohe Kalotte				EMLH.V ①
LED-Leuchtmelder	Mit integriertem Leuchtmittel	Hohe Kalotte				EME.V ①

① **Farbkürzel:** ■ SW ■ GB ■ RT ■ GN ■ WS ■ BL
 Die Farbkürzel werden an die Typenbezeichnung angehängt.
 Die möglichen Farbkombinationen entnehmen Sie bitte den technischen Daten auf der vorherigen Seite.

Alle Maßangaben in mm.

Legende

A Höhe Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte
 B Einbau-Ø Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
 C Tasten-Ø Breite des Befehlsgerätekopfes



EMLHV.GB



EML.VGN



EME.VBL



EME.VRT

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – E.V-PROGRAMM

DRUCK- UND LEUCHTDRUCKTASTER



■ EDT.V



■ EDL.V

Key Features

Allgemeine Beschreibung	Drucktaster	Leuchtdrucktaster
Anwendungsgebiet	Anwendungen unter erschwerten Betriebsbedingungen	Anwendungen unter erschwerten Betriebsbedingungen
Einbau-Ø	30,5 mm	30,5 mm
Gehäusematerial		
Werkstoff Bedienteil	Aluminium	Glas
Werkstoff Frontring	Aluminium	Aluminium

Technische Merkmale

Mechanische Daten		
Farbe		
Bauform	rund	rund
Frontplattendicke	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm
Montage		
Montageflansch im Lieferumfang	■	■
Einbaulage	beliebig	beliebig
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperaturen	-25 °C ... +75 °C	-25 °C ... +75 °C
Schutzart	IP65	IP65

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1
Mechanische Lebensdauer	1.000.000 Schaltspiele	1.000.000 Schaltspiele
Zertifikate	cULus	cULus
Hinweis	cULus nur in Verbindung mit den entsprechenden Kontaktelementen	

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – E.V-PROGRAMM

DRUCK- UND LEUCHTDRUCKTASTER

Typ	Beschreibung		A	B	C	Typenbezeichnung
Drucktaster	Standard	Standard	2,5	30,5	34,6	EDT.V ①
	Mit Rastung	Standard	2,5	30,5	34,5	EDTR①V
Leuchtdrucktaster	Standard	Standard	2,5	30,5	34,5	EDL.V ①
	Mit Rastung	Standard	2,5	30,5	34,5	EDLR①V

① Farbkürzel: SW GB RT GN WS BL
 Die Farbkürzel werden an die Typenbezeichnung angehängt.
 Die möglichen Farbkombinationen entnehmen Sie bitte den technischen Daten auf der vorherigen Seite.

Alle Maßangaben in mm.

- Legende**
- A Höhe Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte
 - B Einbau-Ø Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
 - C Tasten-Ø Breite des Befehlsgerätekopfes



EDT.VSW



EDT.VGB



EDL.VWS



EDL.VGN

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – E.V-PROGRAMM

SCHLAGTASTER



Key Features

Allgemeine Beschreibung	Schlagtaster ohne Rastung	Schlagtaster mit Rastung	Schlagtaster mit Rastung und Schlüssellentriegelung
Anwendungsgebiet	Anwendungen unter erschwerten Betriebsbedingungen	Anwendungen unter erschwerten Betriebsbedingungen	Anwendungen unter erschwerten Betriebsbedingungen
Einbau-Ø	30,5 mm	30,5 mm	30,5 mm
Gehäusematerial			
Werkstoff Bedienteil	Aluminium	Aluminium	Messing, verchromt
Werkstoff Frontring	Aluminium	Aluminium	Aluminium

Technische Merkmale

Mechanische Daten			
Farbe			
Bauform	rund	rund	rund
Frontplattendicke	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm
Mit Verrastung	–	■	■
Montage			
Montageflansch im Lieferumfang	■	■	■
Einbaulage	beliebig	beliebig	beliebig
Umgebungsbedingungen			
Umgebungstemperaturen	–25 °C ... +75 °C	–25 °C ... +75 °C	–25 °C ... +75 °C
Schutzart	IP65	IP65	IP65

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1
Mechanische Lebensdauer	1.000.000 Schaltspiele	100.000 Schaltspiele	100.000 Schaltspiele
Zertifikate	cULus	cULus	cULus
Hinweis	cULus nur in Verbindung mit den entsprechenden Kontaktelementen		

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – E.V-PROGRAMM

SCHLAGTASTER

Typ	Beschreibung	Taste	A	B	C	Typenbezeichnung
Schlagtaster	Schlagtaster	Pilzform	19	30,5	37	EDP40.V ①
			19	30,5	55	EDP55.V ①
	Schlagtaster mit Rastung	Pilzform	19	30,5	35	EDR35.V ①
			19	30,5	38,5	EDR40.V ①
		Schlüsselentriegelung	19	30,5	38	EDRS40.V ①

① **Farbkürzel:** ■ SW ■ GB ■ RT ■ GN ■ WS ■ BL
 Die Farbkürzel werden an die Typenbezeichnung angehängt.
 Die möglichen Farbkombinationen entnehmen Sie bitte den technischen Daten auf der vorherigen Seite.

Alle Maßangaben in mm.

Legende

- A Höhe Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte
- B Einbau-Ø Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
- C Tasten-Ø Breite des Befehlsgerätekopfes



EDP.VGB

EDRS40.VRT

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – E.V-PROGRAMM

WAHLSCHALTER, WAHLTASTER UND WAHLTASTSCHALTER



■ EWS.V / EWT.V



■ EWS.1V / EWT.1V



■ EWS DB / EWT DB

Key Features

Allgemeine Beschreibung	Wahlschalter/-taster mit kurzem Knebel	Wahlschalter/-taster mit langem Knebel	Wahlschalter/-taster mit Vierkantbetätiger
Anwendungsgebiet	Anwendungen unter erschwerten Betriebsbedingungen	Anwendungen unter erschwerten Betriebsbedingungen	Anwendungen unter erschwerten Betriebsbedingungen
Einbau-Ø	30,5 mm	30,5 mm	30,5 mm
Knebellänge	28 mm	45 mm	–
Gehäusematerial			
Werkstoff Bedienteil	Kunststoff	Kunststoff	Metall
Werkstoff Frontring	Aluminium	Aluminium	Aluminium

Technische Merkmale

Mechanische Daten			
Farbe	■	■	Metall (Silber)
Bauform	rund	rund	rund
Frontplattendicke	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm	1,5 ... 14 mm
Schaltstellungen	2 ... 3 Stellungen	2 ... 3 Stellungen	2 ... 3 Stellungen
Montage			
Montageflansch im Lieferumfang	■	■	–
Einbaulage	beliebig	beliebig	beliebig
Umgebungsbedingungen			
Umgebungstemperaturen	0 °C ... +75 °C	0 °C ... +75 °C	–40 °C ... +80 °C
Schutzart	IP65	IP65	IP65

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1
Mechanische Lebensdauer	300.000 Schaltspiele	300.000 Schaltspiele	300.000 Schaltspiele
Zertifikate	cULus	cULus	cULus
Hinweis	cULus nur in Verbindung mit den entsprechenden Kontaktelementen		

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – E.V-PROGRAMM

WAHLSCHALTER, WAHLTASTER UND WAHLTASTSCHALTER

Typ	Rast- und Taststellungen	Stellungen	Betätiger	A	B	C	Typenbezeichnung
Wahlschalter	2 Raststellungen		Kurzer Knebel	22	30,5	29,5	EWS21.V
			Langer Knebel				EWS21.1.V
			Vierkant-Betätiger	6	30,5	36	EWS21DB
							EWS21ÖBB
	3 Raststellungen		Kurzer Knebel	22	30,5	29,5	EWS32.V
			Langer Knebel				EWS32.1.V
			Vierkant-Betätiger	6	30,5	36	EWS32DB
							EWS32ÖBB
Wahltaster	1 Taststellung mit selbsttätigem Rückzug in die Nullstellung		Kurzer Knebel	22	30,5	29,5	EW21.V
			Langer Knebel				EW21.1.V
			Vierkant-Betätiger	6	30,5	36	EW21DB
							EW21ÖBB
	je 1 Taststellung rechts und links von der Nullstellung		Kurzer Knebel	22	30,5	29,5	EW22.V
			Langer Knebel				EW22.1.V
			Vierkant-Betätiger	6	30,5	36	EW22DB
							EW22ÖBB
Wahltastschalter	Raststellung links und Taststellung rechts		Kurzer Knebel	22	30,5	29,5	EW232.V
			Langer Knebel				EW232.1.V
	Raststellung rechts und Taststellung links		Kurzer Knebel	22	30,5	36	EW2321.V
			Langer Knebel				EW2321.1.V

① Knebellänge:

Wird ein langer Knebel gewünscht, wird an die Typenbezeichnung „.1“ angehängt.

Alle Maßangaben in mm.

Legende

- A Höhe Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte
- B Einbau-Ø Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
- C Tasten-Ø Breite des Befehlsgerätekopfes

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – E.V-PROGRAMM

SCHLÜSSEL-WAHLSCHALTER, -TASTER UND -TASTSCHALTER



■ ESS



■ EST

Key Features

Allgemeine Beschreibung	Schlüssel-Wahlschalter	Schlüssel-Wahltaster
Anwendungsgebiet	Anwendungen unter erschwerten Betriebsbedingungen	Anwendungen unter erschwerten Betriebsbedingungen
Einbau-Ø	30,5 mm	30,5 mm
Gehäusematerial		
Werkstoff Bedienteil	Aluminium	Aluminium
Werkstoff Frontring	Aluminium	Aluminium

Technische Merkmale

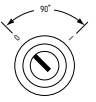
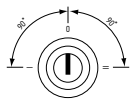
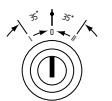
Mechanische Daten		
Farbe	Metall (Silber)	Metall (Silber)
Bauform	rund	rund
Frontplattendicke	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm
Schaltstellungen	2 oder 3 Stellungen	2 oder 3 Stellungen
Montage		
Montageflansch im Lieferumfang	■	■
Einbaulage	beliebig	beliebig
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperaturen	0 °C ... +75 °C	0 °C ... +75 °C
Schutzart	IP65	IP65

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1
Mechanische Lebensdauer	100.000 Schaltspiele	100.000 Schaltspiele
Zertifikate	cULus	cULus
Hinweis	cULus nur in Verbindung mit den entsprechenden Kontaktelementen	

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – E.V-PROGRAMM

SCHLÜSSEL-WAHLSCHALTER, -TASTER UND -TASTSCHALTER

Typ	Rast- und Taststellungen	Schlüssel-Stellungen	Schlüssel-Abzugsstellung	A	B	C	Typen-bezeichnung
Schlüssel-Wahlschalter	2 Raststellungen		0	33	30,5	34,5	ESS21S1.V
			I				ESS21S2.V
			0 + I				ESS21S12.V
	3 Raststellungen		I	33	30,5	34,5	ESS32S1.V
			0				ESS32S2.V
			II				ESS32S3.V
			I + 0 + II				ESS32S123.V
Schlüssel-Wahltaster	1 Taststellung und selbsttätigem Rückzug in die Nullstellung		0	33	30,5	34,5	EST21S1.V
	2 Taststellungen rechts und links mit selbsttätigem Rückzug in die Nullstellung		0	33	30,5	34,5	EST32S2.V

Alle Maßangaben in mm.

Legende

A	Höhe	Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte ohne Schlüssel
B	Einbau-Ø	Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
C	Tasten-Ø	Breite des Befehlsgerätekopfes

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – E.V-PROGRAMM

SONDERGERÄTE



■ WSE..K



■ DAN6

Key Features

Allgemeine Beschreibung	Stufenwahlschalter	Potentiometerantrieb
Anwendungsgebiet	Anwendungen unter erschwerten Betriebsbedingungen	Anwendungen unter erschwerten Betriebsbedingungen
Einbau-Ø	30,5 mm	30,5 mm
Gehäusematerial		
Werkstoff Bedienteil	Kunststoff	Kunststoff
Werkstoff Frontring	Aluminium	Aluminium

Technische Merkmale

Elektrische Daten		
Nockenschalter	Kraus & Naimer Reihe CA10	–
Kontakte	je Stufe ein Schließer	–
Isolationsspannung U_i	690 V	–
Gebrauchskategorie AC-15	220 V ... 240 V / 5 A, 380 V ... 440 V / 4 A	–
Bemessungsstoßspannungsfest. U_{imp}	6 kV	–
Bemessungsdauerstrom I_{the}	20 A	–
Absicherung	gG 25 A	–
Anschlussquerschnitt	max. $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$ *	–
Mechanische Daten		
Farbe		
Bedienteil	■	■
Frontring	Silber	Silber
Frontplattendicke	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm
Schaltstellungen	3 ... 12 Stellungen	unendlich
Montage		
Integrierte Montageplatte	■	■
Einbaulage	beliebig	beliebig
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperaturen	0 °C ... +60 °C	0 °C ... +75 °C
Schutzart (Gerätekopf)	IP65	IP65

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-3	–
Mechanische Lebensdauer	lastabhängig	–
Zertifikate	cULus, CCC	–

* Nur Kupferleiter verwenden

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – E.V-PROGRAMM

SONDERGERÄTE

Typ	Schaltbild und Anschlussklemmen	Schaltwinkel	L	LE	A	B	C	Typen- bezeichnung
Stufenschalter in Nockenschalt- bauweise mit Rastwerk, 1-polig ohne Nullstellung		60°	40,7	60	22	30,5	29,5	WSE3K
		60°	40,7	60	22	30,5	29,5	WSE4K
		60°	50,2	69,5	22	30,5	29,5	WSE5K
		60°	50,2	69,5	22	30,5	29,5	WSE6K
		45°	59,7	78	22	30,5	29,5	WSE7K
		45°	59,7	78	22	30,5	29,5	WSE8K
		30°	69,2	87,5	22	30,5	29,5	WSE9K
		30°	69,2	87,5	22	30,5	29,5	WSE10K
		30°	78,7	97	22	30,5	29,5	WSE11K
		30°	78,7	97	22	30,5	29,5	WSE12K
Typ	Beschreibung			LE	A	B	C	Typen- bezeichnung
Potentiometer- antrieb	für 6 mm Wellen-Ø, Wellenlänge 30 ... 40 mm			63	28	30,5	29,5	DAN 6

Alle Maßangaben in mm.

Legende

A	Höhe	Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte
B	Einbau-Ø	Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
C	Tasten-Ø	Breite des Befehlsgerätekopfes
L	Länge	Länge des Stufenschalterblocks
LE	Einbautiefe	Länge zwischen Befehlsgerätekopf und Unterkante Schalter im montierten Zustand

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE N-PROGRAMM

EINSATZGEBIET

Die Baureihe N wurde ursprünglich für die spezifischen Anforderungen des Nahrungsmittelmaschinenbaus entwickelt. Die Befehls- und Meldegeräte von Maschinen für diese Branche müssen hohen Hygieneanforderungen genügen und gut zu reinigen sein.

Die Befehls- und Meldegeräte der Baureihe N entsprechen den Anforderungen der Schutzart IP69K. Das bedeutet: Auch bei regelmäßiger Reinigung mit dem Hochdruckreiniger zeichnen sie sich durch lange Lebensdauer aus. Die Formgebung erfolgte in Anlehnung an die allgemeinen Gestaltungsleitsätze für die hygienegerechte Konstruktion von Nahrungsmittelmaschinen (EN 1672-2). So weist z. B. die Gerätegeometrie keine Ecken und Kanten auf. Die hygienegerechte Ausführung des N-Programms wird durch eine Baumusterprüfung der BGN bestätigt.

Darüber hinaus haben die Geräte die Reinraumzulassung und werden aufgrund ihrer Beständigkeit gegenüber Schwallwasser auch in Outdoor-Anwendungen, z. B. an Kommunalfahrzeugen und Waschanlagen, eingesetzt. Darüber hinaus bewähren sie sich auch in Extrem-Anwendungen der Nahrungsmittelverarbeitung, z. B. in den Fischfiletierungs- und -verpackungslinien, die direkt auf den Schiffen der Fischereifloten installiert sind.

AUFBAU UND WIRKUNGSWEISE

Auch die N-Baureihe ist modular aufgebaut, und dem Maschinenbauer steht eine breite Auswahl an unterschiedlichen Befehls- und Meldegeräten zur Verfügung. Die Geräteköpfe sind jeweils mit einem Montageflansch ausgestattet, der in Kombination mit einer Labyrinthdichtung für die wirkungsvolle Abdichtung sorgt. Genau wie in der Baureihe E kommt das EF-Kontaktsystem (siehe Seite 110) zum Einsatz.

Charakteristisch für das N-Programm sind der kurze Betätigungshub der Befehlsgeräte und die hohe Schutzart auch hinter der Frontplatte. Dies ist z. B. in Fleischereimaschinen ein wichtiger Vorteil, weil sich im Innern der Maschinen Kondenswasser bilden kann.

Zu den Besonderheiten des N-Programms gehören Hauptschalter für bis zu 63 A. Sie ermöglichen es dem Konstrukteur, die gesamte Bedieneinheit einer (Nahrungsmittel-)Maschine mit einer einzigen Baureihe zu gestalten.

Programm-Übersicht		Seite
1	NOT-HALT	44
2	Drucktaster	48
3	Schlagtaster/Pilztaster	50
4	Wahlschalter/-taster	52
5	Leuchtdrucktaster	48
6	Leuchtmelder	46
7	Stufenwahlschalter	56
8	Potentiometerantrieb	56
9	Montageflansch EFM	129
10	Montageflansch EFMH	129
11	Kurzhubtasterelement	-
12	Montageflansch ELM	129
13	Kontaktelement EF...	112
14	Federelement EFR	112
15	Sicherungsplatte	-
16	Positionsschalter	-
17	Kontaktelement EFK...	113
18	Leuchtelement ELDE...	113
19	Leuchtelement EL...	113
20	NOT-HALT-Schild	126
21	NOT-HALT-Schutzkragen	126
22	Bezeichnungsschild	126
23	Aufbaugehäuse Edelstahl	132
24	Adapterring	128
25	Blindstopfen	128



BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – N-PROGRAMM

NOT-HALT-BEFEHLSGERÄTE



■ NDRZ50RT



■ NDRR50RT

Key Features

Allgemeine Beschreibung	NOT-HALT-Befehlsgerät mit Zugentriegelung durch integrierten Sprungmechanismus	NOT-HALT-Befehlsgerät mit Zugentriegelung durch separates Federelement
Anwendungsgebiet	Nahrungsmittel-, Hygiene- und Außenbereichsanwendungen	Nahrungsmittel-, Hygiene- und Außenbereichsanwendungen
Einbau-Ø	22,3 mm	22,3 mm
Gehäusematerial		
Werkstoff Bedienteil	Kunststoff	Kunststoff
Werkstoff Frontring	ABS, verchromt	ABS, verchromt

Technische Merkmale

Mechanische Daten		
Farbe Bedienteil		
Farbe Dichtungsmembrane		
Bauform	rund	rund
Frontplattendicke	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm
Entriegelungsart	Zugentriegelung	Zugentriegelung
Sprungmechanismus		
Integriert	–	■
Extern über Zusatzmodul	■	–
Montage		
Montageflansch im Lieferumfang	■	■
Einbaulage	beliebig	beliebig
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperaturen	–25 °C ... +80 °C	–25 °C ... +80 °C
Schutzart	IP69K	IP69K

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-5-5, IEC 60947-1, EN ISO 13850	IEC 60947-5-1, IEC 60947-5-5, IEC 60947-1, EN ISO 13850
Mechanische Lebensdauer	100.000 Schaltspiele	100.000 Schaltspiele
Zertifikate	BG, cULus	BG, cULus
Hinweis	cULus nur in Verbindung mit den entsprechenden Kontaktelementen	

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – N-PROGRAMM

NOT-HALT-BEFEHLSGERÄTE

Typ	Entriegelung	Sprung- mechanismus	Dichtungsbalg	Frontring	A	B	C	Typenbezeichnung	Material- Nummer
NOT-HALT- Befehlsgerät	Zugentriegelung	Integriert	weiß	silber	45	22,3	50	NDRZ50RT	101177168
			schwarz					NDRZ50GR/RT	101177170
			blau					NDRZ50BL/RT	103009270
			weiß	gelb				NDRZ50RT-2905-1	103011890
			schwarz					NDRZ50GR/RT-2905-1	103011811
			blau					NDRZ50BL/RT-2905-1	103011891
		Extern mit Federelement EFR *	weiß	silber				NDRR50RT	101163587
			schwarz					NDRR50GR/RT	101163594
			blau					NDRR50BL/RT	103009269
			weiß	gelb				NDRR50RT-2905-1	103013775
			schwarz					NDRR50GR/RT-2905-1	103013777
			blau					NDRR50BL/RT-2905-1	103013778

* Federelement EFR muss separat bestellt werden.

Hinweis: Frontring in Gelb bei Geräten mit SPEZ 2905-1

Alle Maßangaben in mm.

Legende

A	Höhe	Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte
B	Einbau-Ø	Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
C	Tasten-Ø	Breite des Befehlsgerätekopfes

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – N-PROGRAMM

LEUCHTMELDER



■ NML / NMLH



■ NME / NMEH

Key Features

Allgemeine Beschreibung	Leuchtmelder für LED Leuchtmittel	Leuchtmelder mit integrierter LED
Anwendungsgebiet	Nahrungsmittel-, Hygiene- und Außenbereichsanwendungen	Nahrungsmittel-, Hygiene- und Außenbereichsanwendungen
Einbau-Ø	22,3 mm	22,3 mm
Gehäusematerial		
Werkstoff Bedienteil	Kunststoff	Kunststoff
Werkstoff Frontring	ABS, verchromt	ABS, verchromt

Technische Merkmale

Mechanische Daten		
Farbe Bedienteil		
Farbe Dichtung	–	–
Bauform	runde, flache oder hohe Kalotte	runde, flache oder hohe Kalotte
Frontplattendicke	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm
Integrierte LED 24 VAC/DC *	–	■
Montage		
Montageflansch im Lieferumfang	■	■
Einbaulage	beliebig	beliebig
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperaturen	–25 °C ... +80 °C	–25 °C ... +80 °C
Schutzart	IP69K	IP69K

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1
Mechanische Lebensdauer	–	–
Zertifikate	BG, cULus	BG, cULus
Hinweis	cULus nur in Verbindung mit den entsprechenden Kontaktelementen	

* Es wird zur Ansteuerung noch ein Spannungsgeber wie z. B. ELE benötigt. Die Spannungsgeber finden Sie ab Seite 108.

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – N-PROGRAMM

LEUCHTMELDER

Typ	Beschreibung		A	B	C	Typenbezeichnung
Leuchtmelder	Ohne integriertes Leuchtmittel	Flache Kalotte	9	22,3	44,5	NML ①
		Hohe Kalotte	17,4	22,3	44,5	NMLH ①
LED-Leuchtmelder	Mit integriertem Leuchtmittel	Flache Kalotte	9	22,3	44,5	NMEF ①
		Hohe Kalotte	17,4	22,3	44,5	NME ①

① **Farbkürzel:** ■ SW ■ GB ■ RT ■ GN ■ WS ■ BL ■ GR
 Die Farbkürzel werden an die Typenbezeichnung angehängt.
 Die möglichen Farbkombinationen entnehmen Sie bitte den technischen Daten auf der vorherigen Seite.

Alle Maßangaben in mm.

Legende

A Höhe Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte
 B Einbau-Ø Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
 C Tasten-Ø Breite des Befehlsgerätekopfes

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – N-PROGRAMM

DRUCK- UND LEUCHTDRUCKTASTER



■ NDT

■ NDL

Key Features

Allgemeine Beschreibung	Drucktaster	Leuchtdrucktaster
Anwendungsgebiet	Nahrungsmittel-, Hygiene- und Außenbereichsanwendungen	Nahrungsmittel-, Hygiene- und Außenbereichsanwendungen
Einbau-Ø	22,3 mm	22,3 mm
Gehäusematerial		
Werkstoff Bedienteil	Kunststoff	Kunststoff
Werkstoff Frontring	ABS, verchromt	ABS, verchromt

Technische Merkmale

Mechanische Daten		
Farbe Bedienteil		
Farbe Dichtung		
Bauform	rund	rund
Frontplattendicke	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm
Montage		
Montageflansch im Lieferumfang	■	■
Einbaulage	beliebig	beliebig
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperaturen	-25 °C ... +80 °C	-25 °C ... +80 °C
Schutzart	IP69K	IP69K

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1
Mechanische Lebensdauer	1.000.000 Schaltspiele	1.000.000 Schaltspiele
Zertifikate	BG, cULus	BG, cULus
Hinweis	cULus nur in Verbindung mit den entsprechenden Kontaktelementen	

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – N-PROGRAMM

DRUCK- UND LEUCHTDRUCKTASTER

Typ	Beschreibung		A	B	C	Typenbezeichnung
Drucktaster	Hygiene Anwendung	Dichtungsbalg „weiß“	11	22,3	44,5	NDT ①
	Outdoor Anwendung	Dichtungsbalg „schwarz“	11	22,3	44,5	NDTGR ①
	Hygiene Anwendung	Dichtungsbalg „blau“	11	22,3	44,5	NDTBL ①
Leuchtdrucktaster	Hygiene Anwendung	Dichtungsbalg „weiß“	11	22,3	44,5	NDL ①
	Outdoor Anwendung	Dichtungsbalg „schwarz“	11	22,3	44,5	NDLGR ①
	Hygiene Anwendung	Dichtungsbalg „blau“	11	22,3	44,5	NDLBL ①

① **Farbkürzel:** ■ SW ■ GB ■ RT ■ GN ■ WS ■ BL ■ GR
 Die Farbkürzel werden an die Typenbezeichnung angehängt.
 Die möglichen Farbkombinationen entnehmen Sie bitte den technischen Daten auf der vorherigen Seite.

Alle Maßangaben in mm.

Legende

A	Höhe	Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte
B	Einbau-Ø	Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
C	Tasten-Ø	Breite des Befehlsgerätekopfes

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – N-PROGRAMM

SCHLAGTASTER



■ NDP

■ NDR

■ NDTP30

Key Features

Allgemeine Beschreibung	Schlagtaster ohne Rastung	Schlagtaster mit Rastung	Schlagtaster ohne Rastung
Anwendungsgebiet	Nahrungsmittel-, Hygiene- und Außenbereichs-anwendungen	Nahrungsmittel-, Hygiene- und Außenbereichs-anwendungen	Nahrungsmittel-, Hygiene- und Außenbereichs-anwendungen
Einbau-Ø	22,3 mm	22,3 mm	22,3 mm
Gehäusematerial			
Werkstoff Bedienteil	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff
Werkstoff Frontring	ABS, verchromt	ABS, verchromt	ABS, verchromt

Technische Merkmale

Mechanische Daten			
Farbe Bedienteil	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■
Farbe Dichtungsmembrane	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■
Bauform	rund	rund	rund
Frontplattendicke	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm
mit Verrastung	–	■	–
Montage			
Montageflansch im Lieferumfang	■	■	■
Einbaulage	beliebig	beliebig	beliebig
Umgebungsbedingungen			
Umgebungstemperaturen	–25 °C ... +80 °C	–25 °C ... +80 °C	–25 °C ... +80 °C
Schutzart	IP69K	IP69K	IP69K

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1
Mechanische Lebensdauer	1.000.000 Schaltspiele	1.000.000 Schaltspiele	1.000.000 Schaltspiele
Zertifikate	BG, cULus	BG, cULus	BG, cULus
Hinweis	cULus nur in Verbindung mit den entsprechenden Kontaktelementen		

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – N-PROGRAMM

SCHLAGTASTER

Typ	Beschreibung		A	B	C	Typenbezeichnung
Schlagtaster	Ohne Rastung	Dichtungsbalg „weiß“	45	22,3	50	NDP50 ①
		Dichtungsbalg „schwarz“	45	22,3	50	NDP50GR ①
		Dichtungsbalg „blau“	45	22,3	50	NDP50BL ①
		Dichtungsbalg „weiß“	20	22,3	30	NDTP30 ①
		Dichtungsbalg „schwarz“	20	22,3	30	NDTP30GR ①
		Dichtungsbalg „blau“	20	22,3	30	NDTP30BL ①
	Ohne Rastung, beleuchtbar	Dichtungsbalg „weiß“	20	22,3	30	NDLP30 ①
		Dichtungsbalg „schwarz“	20	22,3	30	NDLP30GR ①
		Dichtungsbalg „blau“	20	22,3	30	NDLP30BL ①
	Mit integrierter Rastung	Dichtungsbalg „weiß“	45	22,3	50	NDRZ50 ①
		Dichtungsbalg „schwarz“	45	22,3	50	NDRZ50GR ①
		Dichtungsbalg „blau“	45	22,3	50	NDRZ50BL ①
	Mit Rastung über Federelement EFR*	Dichtungsbalg „weiß“	45	22,3	50	NDRR50 ①
		Dichtungsbalg „schwarz“	45	22,3	50	NDRR50GR ①
		Dichtungsbalg „blau“	45	22,3	50	NDRR50BL ①

* Federelement EFR muss separat bestellt werden.

① **Farbkürzel:**  SW  GB  RT  GN  WS  BL  GR
Die Farbkürzel werden an die Typenbezeichnung angehängt.
Die möglichen Farbkombinationen entnehmen Sie bitte den technischen Daten auf der vorherigen Seite.

Alle Maßangaben in mm.

Legende

- A Höhe Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte
- B Einbau-Ø Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
- C Tasten-Ø Breite des Befehlsgerätekopfes

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – N-PROGRAMM

WAHLSCHALTER, WAHLTASTER UND WAHLTASTSCHALTER



■ NWS / NWT

■ NWS .1 / NWT .1

Key Features

Allgemeine Beschreibung	Wahlschalter/Wahltaster mit kurzem Knebel	Wahlschalter/Wahltaster mit langem Knebel
Anwendungsgebiet	Nahrungsmittel-, Hygiene- und Außenbereichsanwendungen	Nahrungsmittel-, Hygiene- und Außenbereichsanwendungen
Einbau-Ø	22,3 mm	22,3 mm
Knebellänge	33 mm	46 mm
Gehäusematerial		
Werkstoff Bedienteil	Kunststoff	Kunststoff
Werkstoff Frontring	ABS, verchromt	ABS, verchromt

Technische Merkmale

Mechanische Daten		
Farbe Bedienteil		
Farbe Dichtung		
Bauform	rund	rund
Frontplattendicke	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm
Montage		
Montageflansch im Lieferumfang	■	■
Einbaulage	beliebig	beliebig
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperaturen	0 °C ... +80 °C	0 °C ... +80 °C
Schutzart	IP69K	IP69K

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1
Mechanische Lebensdauer	300.000 Schaltspiele	300.000 Schaltspiele
Zertifikate	BG, cULus	BG, cULus
Hinweis	cULus nur in Verbindung mit den entsprechenden Kontaktelementen	

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – N-PROGRAMM

WAHLSCHALTER, WAHLTASTER UND WAHLTASTSCHALTER

Typ	Rast- und Taststellungen	Stellungen	Betätiger	A	B	C	Typenbezeichnung
Wahlschalter	2 Raststellungen		kurzer Knebel	26	22,3	44,5	NWS21 ①
			langer Knebel	26	22,3	44,5	NWS21.1 ①
	3 Raststellungen		kurzer Knebel	26	22,3	44,5	NWS32 ①
			langer Knebel	26	22,3	44,5	NWS32.1 ①
Wahltaster	1 Taststellung mit selbsttätigem Rückzug in die Nullstellung		kurzer Knebel	26	22,3	44,5	NWT21 ①
			langer Knebel	26	22,3	44,5	NWT21.1 ①
	je 1 Taststellung rechts und links von der Nullstellung		kurzer Knebel	26	22,3	44,5	NWT32 ①
			langer Knebel	26	22,3	44,5	NWT32.1 ①
Wahltastschalter	1 Taststellung rechts und 2 Raststellungen		kurzer Knebel	26	22,3	44,5	NWTS32 ①
			langer Knebel	26	22,3	44,5	NWTS32.1 ①
	1 Taststellung links und 2 Raststellungen		kurzer Knebel	26	22,3	44,5	NWTS321 ①
			langer Knebel	26	22,3	44,5	NWTS321.1 ①

① Farbkürzel: ☐ WS ☒ SW

Die Farbkürzel werden an die Typenbezeichnung angehängt.

Die möglichen Farbkombinationen entnehmen Sie bitte den technischen Daten auf der vorherigen Seite.

Alle Maßangaben in mm.

Legende

- A Höhe Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte
- B Einbau-Ø Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
- C Tasten-Ø Breite des Befehlsgerätekopfes

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – N-PROGRAMM

HAUPTSCHALTER



■ NHS16/2-pol



■ NHS40



■ NHS63

Key Features

Allgemeine Beschreibung	Hauptschalter 16A	Hauptschalter 40A	Hauptschalter 63A
Anwendungsgebiet	Nahrungsmittel-, Hygiene- und Außenbereichsanwendungen	Nahrungsmittel-, Hygiene- und Außenbereichsanwendungen	Nahrungsmittel-, Hygiene- und Außenbereichsanwendungen
Einbau	Ø 22,3 mm	110 × 110 mm oder Ø 22,3 mm	110 × 110 mm oder Ø 22,3 mm
Gehäusematerial			
Werkstoff Bedienteil	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff
Werkstoff Frontring	ABS, verchromt	ABS, verchromt	ABS, verchromt

Weitere Ausführungen erhältlich

NOT-AUS-Ausführung	■	■	■
---------------------------	---	---	---

Technische Merkmale

Mechanische Daten			
Farbe Bedienteil	■ ■	■ ■	■ ■
Farbe Dichtung	■	■	■
Bauform	rund	quadratisch	quadratisch
Frontplattendicke	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm
Schaltstellungen	2 Stellungen	2 Stellungen	2 Stellungen
Montage			
Montageflansch im Lieferumfang	–	–	–
Integrierter Montageplatte	■	■	■
Einbaulage	beliebig	beliebig	beliebig
Umgebungstemperaturen			
offen	–25 °C ... +50 °C	–25 °C ... +50 °C	–25 °C ... +50 °C
gekapselt	–25 °C ... +40 °C	–25 °C ... +40 °C	–25 °C ... +40 °C
Schutzart	IP69K	IP69K	IP69K

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC EN 60947, IEC EN 60204, UL 508, CSA22.2 No. 14	IEC EN 60947, IEC EN 60204, UL 508, CSA22.2 No. 14	IEC EN 60947, IEC EN 60204, UL 508, CSA22.2 No. 14
Mechanische Lebensdauer	1.000.000 Schaltspiele	100.000 Schaltspiele	100.000 Schaltspiele
Zertifikate	BG, cULus	BG, cULus	BG, cULus

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – N-PROGRAMM

HAUPTSCHALTER

Typ	Bau- reihe	Beschreibung			A	B	C	Typen- bezeichnung	Material- Nummer
Haupt- schalter	NHS16	16 A, 2-polig	Standard	Mit schwarzem Griff	29	22,3	70 × 80	NHS16/2-POL	101204196
			NOT-HALT	Mit rotem Griff + gelbem Untergrund	29	22,3	Ø 100	NHSNH16/2-POL	101209839
		16 A, 4-polig	Standard	Mit schwarzem Griff	29	22,3	70 × 80	NHS16/4-POL	103002746
			NOT-HALT	Mit rotem Griff + gelbem Untergrund	29	22,3	Ø 100	NHSNH16/4-POL	103002747
	NHS40	40 A, 3-polig	Standard	Mit schwarzem Griff	29	22,3	110 × 110	NHS40	101185098
			NOT-HALT	Mit rotem Griff + gelbem Untergrund	29	22,3	110 × 110	NHSNH40	101185097
	NHS63	63 A, 3-polig	Standard	Mit schwarzem Griff	29	22,3	110 × 110	NHS63	101184920
			NOT-HALT	Mit rotem Griff + gelbem Untergrund	29	22,3	110 × 110	NHSNH63	101184919

Alle Maßangaben in mm.

Legende

- A Höhe Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte
- B Einbau-Ø Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
- C Plattengröße Abmessungen der Platte (wenn vorhanden)

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – N-PROGRAMM

SONDERGERÄTE



■ NWSE..K



■ NDAN6

Key Features

Allgemeine Beschreibung	Stufenwahlschalter	Potentiometerantrieb
Anwendungsgebiet	Nahrungsmittel-, Hygiene- und Außenbereichsanwendungen	Nahrungsmittel-, Hygiene- und Außenbereichsanwendungen
Einbau-Ø	22,3 mm	22,3 mm
Gehäusematerial		
Werkstoff Bedienteil	Kunststoff	Kunststoff
Werkstoff Frontring	ABS, verchromt	ABS, verchromt

Technische Merkmale

Elektrische Daten		
Nockenschalter	Kraus & Naimer Reihe CA10	–
Kontakte	je Stufe ein Schließer	–
Isolationsspannung U_i	690V	–
Gebrauchskategorie AC-15	220 V ... 240 V / 5 A, 380 V ... 440 V / 4 A	–
Bemessungsstoßspannungsfest. U_{imp}	6 kV	–
Bemessungsdauerstrom I_{the}	20 A	–
Absicherung	gG 25 A	–
Anschlussquerschnitt	max. 2 × 2,5 mm ² *	–
Mechanische Daten		
Farbe		
Bedienteil	□ ■	□ ■
Frontring	Silber	Silber
Frontplattendicke	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm
Schaltstellungen	3 ... 12 Stellungen	Unendlich
Montage		
Integrierte Montageplatte	■	■
Einbaulage	beliebig	beliebig
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperaturen	0 °C ... +60 °C	0 °C ... +75 °C
Schutzart (Gerätekopf)	IP69K	IP69K

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-3	–
Mechanische Lebensdauer	Lastabhängig	–
Zertifikate	BG, cULus, CCC	BG

* Nur Kupferleiter verwenden

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – N-PROGRAMM

SONDERGERÄTE

Typ	Schaltbild und Anschlussklemmen	Schaltwinkel	L	LE	A	B	C	Typenbezeichnung
Stufenschalter in Nockenschaltbauweise mit Rastwerk, 1-polig ohne Nullstellung		60°	40,7	60	26	22,3	44,5	NWSE3K
		60°	40,7	60	26	22,3	44,5	NWSE4K
		60°	50,2	69,5	26	22,3	44,5	NWSE5K
		60°	50,2	69,5	26	22,3	44,5	NWSE6K
		45°	59,7	78	26	22,3	44,5	NWSE7K
		45°	59,7	78	26	22,3	44,5	NWSE8K
		30°	69,2	87,5	26	22,3	44,5	NWSE9K
		30°	69,2	87,5	26	22,3	44,5	NWSE10K
		30°	78,7	97	26	22,3	44,5	NWSE11K
		30°	78,7	97	26	22,3	44,5	NWSE12K

Art	Beschreibung	LE	A	B	C	Typenbezeichnung
Potentiometerantrieb	für 6 mm Wellen-Ø, Wellenlänge 30 ... 40 mm	63	26	22,3	44,5	NDAN6

Alle Maßangaben in mm.

Legende

A	Höhe	Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte
B	Einbau-Ø	Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
C	Tasten-Ø	Breite des Befehlsgerätekopfes
L	Länge	Länge des Stufenschalterblocks
LE	Einbautiefe	Länge zwischen Befehlsgerätekopf und Unterkante Schalter im montierten Zustand

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE H-PROGRAMM

EINSATZGEBIET

Mit der H-Baureihe stellt Schmersal ein komplettes Programm an neuen Befehls- und Meldegeräten für hygienesensible Einsatzbereiche vor – insbesondere für die Nahrungsmittelverarbeitung.

Zu den charakteristischen Eigenschaften der Befehls- und Meldegeräte dieses Programms gehören spaltfreie Übergänge von Dichtelementen und Flächen sowie das Fehlen von vorstehenden Teilen. Die Bedienelemente sind leicht zu reinigen, und sie sind so gut abgedichtet, dass sie der regelmäßigen Reinigung z. B. mit Hochdruckreinigern oder mit aggressiven Reinigungsmitteln standhalten.

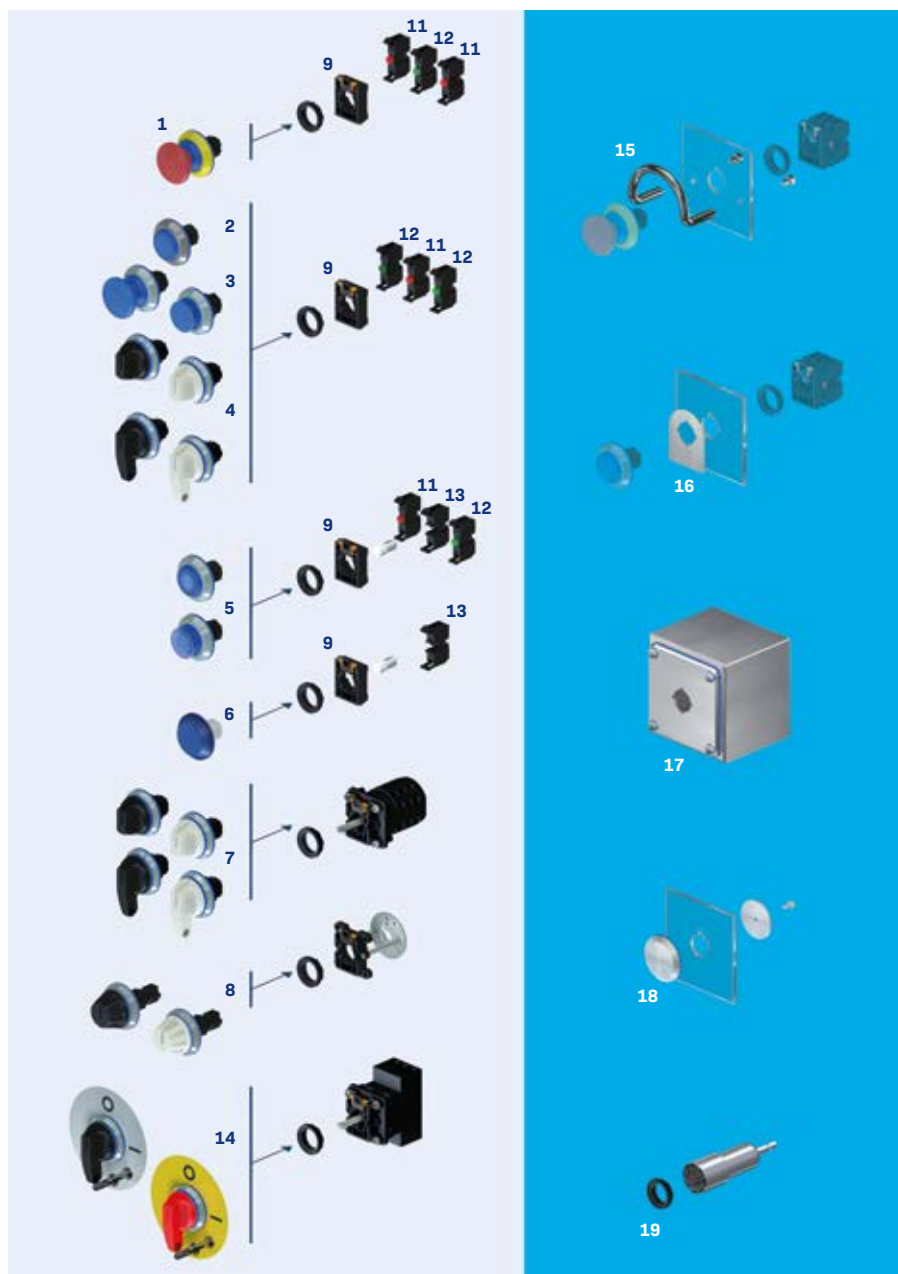
Die neue Baureihe entspricht den Anforderungen der DIN EN ISO 14159 („Sicherheit von Maschinen – Hygieneanforderungen an die Gestaltung von Maschinen“) sowie der Neufassung der EN 1672-2 („Nahrungsmittelmaschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze“). Diese Norm macht sehr genaue Vorgaben für das hygienegerechte Design aller Bedienelemente an der Mensch-Maschine-Schnittstelle (Human Machine Interface, HMI) von Nahrungsmittelmaschinen. Ebenfalls berücksichtigt wurde eine weitere Verordnung, die Anforderungen an die Werkstoffauswahl für diesen Einsatzbereich formuliert.

AUFBAU UND WIRKUNGSWEISE

Das neue H-Programm entspricht nicht nur den Anforderungen der Normen und dem Konstruktionsprinzip des „Hygienic Design“, sondern ist zudem vollständig modular aufgebaut. Dank Snap-on-Kontaktträgern und Einzelkontakten, die – auch im Huckepack-Prinzip – kombiniert werden können, ermöglicht dieses Konzept erstens eine sehr einfache und schnelle Montage, zweitens eine hohe Flexibilität und drittens bietet es die Voraussetzung für eine Vorverdrahtung.

Insgesamt stehen 147 verschiedene Geräte zur Auswahl, darunter allein 26 Pilzdrucktaster, 24 Wahlschalter mit zwei oder drei Positionen und vier Potentiometer-Drehschalter. Der Konstrukteur einer Nahrungsmittelmaschine kann also frei wählen, welche Art von Bedienelementen des H-Programms er für die Gestaltung der HMI verwendet. Mit seiner Vielfalt an unterschiedlichen hygienegerechten Schaltgeräten ist das H-Programm auf dem Markt einzigartig. Darüber hinaus – auch das ist neu – kann der Konstrukteur die Befehls- und Meldegeräte mit individueller Lasermarkierung bestellen, z. B. als OEM-Variante mit Logo.

Programm-Übersicht		Seite
1	NOT-HALT	60
2	Drucktaster	64
3	Schlagtaster/Pilztaster	66
4	Wahlschalter/-taster	70
5	Leuchtdrucktaster	64
6	Leuchtmelder	62
7	Stufenwahlschalter	76
8	Potentiometerantrieb	76
9	Montageflansch SMF	129
10	Montageflansch SMF-SG	129
11	Kontaktelement CLP101	115
12	Kontaktelement CLP110	115
13	Leuchtelement CLP001	115
14	Hauptschalter	73
15	NOT-HALT-Schutzkragen	126
16	Bezeichnungsschild	126
17	Aufbaugehäuse Edelstahl	132
18	Blindstopfen	128
19	Montagewerkzeug	



BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – H-PROGRAMM

NOT-HALT-BEFEHLSGERÄTE



■ HDRZ40

Key Features

Allgemeine Beschreibung	NOT-HALT-Befehlsgerät mit Zugentriegelung durch integrierten Sprungmechanismus
Anwendungsgebiet	Nahrungsmittel- und Hygieneanwendungen
Einbau-Ø	22,3 mm
Gehäusematerial	
Werkstoff Bedienteil	Kunststoff
Werkstoff Frontring	Kunststoff

Technische Merkmale

Mechanische Daten	
Farbe Bedienteil	■ ■ ■ ■ ■ ■
Farbe Dichtungsmembrane	■
Bauform	rund
Frontplattendicke	1,5 ... 6 mm
Entriegelungsart	Zugentriegelung
Sprungmechanismus	
Integriert	–
Extern über Zusatzmodul	■
Montage	
Montageflansch im Lieferumfang	■
Einbaulage	beliebig
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperaturen	–25 °C ... +80 °C
Schutzart	IP67 / IP69K

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-5-5, IEC 60947-1, EN ISO 13850
Mechanische Lebensdauer	100.000 Schaltspiele
Zertifikate	BG, UL, CCC (in Vorbereitung)

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – H-PROGRAMM

NOT-HALT-BEFEHLSGERÄTE

Typ	Entriegelung	Bedienteil	Dichtungsbalg	Frontring	A	B	C	Typenbezeichnung	Material-Nummer
NOT-HALT-Befehlsgerät	Zugentriegelung	rot	blau	gelb	38	22,3	40	HDRZ40-BL-RT-GB	103037906

Alle Maßangaben in mm.

Legende

A	Höhe	Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte
B	Einbau-Ø	Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
C	Tasten-Ø	Breite des Befehlsgerätekopfes

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – H-PROGRAMM

LEUCHTMELDER



■ HML

Key Features

Allgemeine Beschreibung	Leuchtmelder für LED Leuchtmittel
Anwendungsgebiet	Nahrungsmittel- und Hygieneanwendungen
Einbau-Ø	22,3 mm
Gehäusematerial	
Werkstoff Bedienteil	Kunststoff
Werkstoff Frontring	ABS, verchromt

Technische Merkmale

Mechanische Daten	
Farbe Bedienteil	■ ■ ■ ■ ■
Farbe Dichtung	■
Bauform	rundum leuchtende Kalotte
Frontplattendicke	1,5 ... 6 mm
Integrierte LED 24 V	–
Montage	
Montageflansch im Lieferumfang	■
Einbaulage	beliebig
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperaturen	–25 °C ... +80 °C
Schutzart	IP67 / IP69K

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1
Mechanische Lebensdauer	–
Zertifikate	BG, UL, CCC (in Vorbereitung)

* Es wird zur Ansteuerung noch ein Spannungsgeber CLP001 benötigt. Die Spannungsgeber finden Sie ab Seite 115.

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – H-PROGRAMM

LEUCHTMELDER

Typ	Bedienteil	Dichtungsbalg	A	B	C	Typenbezeichnung	Material-Nummer
Leuchtmelder	blau	blau	10	22,3	45	HML-BL-BL	103039525
	gelb					HML-BL-GB	103039526
	grün					HML-BL-GN	103039522
	rot					HML-BL-RT	103039524
	weiß					HML-BL-WS	103039523

Alle Maßangaben in mm.

Legende

A	Höhe	Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte
B	Einbau-Ø	Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
C	Tasten-Ø	Breite des Befehlsgerätekopfes

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – H-PROGRAMM

DRUCK- UND LEUCHTDRUCKTASTER



■ HDT



■ HDL

Key Features

Allgemeine Beschreibung	Drucktaster	Leuchtdrucktaster
Anwendungsgebiet	Nahrungsmittel- und Hygieneanwendungen	Nahrungsmittel- und Hygieneanwendungen
Einbau-Ø	22,3 mm	22,3 mm
Gehäusematerial		
Werkstoff Bedienteil	Kunststoff	Kunststoff
Werkstoff Frontring	Edelstahl	Edelstahl

Technische Merkmale

Mechanische Daten		
Farbe Bedienteil	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Farbe Dichtung	■	■
Bauform	rund	rund
Frontplattendicke	1,5 ... 6 mm	1,5 ... 6 mm
Montage		
Montageflansch im Lieferumfang	■	■
Einbaulage	beliebig	beliebig
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperaturen	-25 °C ... +80 °C	-25 °C ... +80 °C
Schutzart	IP67 / IP69K	IP67 / IP69K

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1
Mechanische Lebensdauer	1.000.000 Schaltspiele	1.000.000 Schaltspiele
Zertifikate	BG, UL, CCC (in Vorbereitung)	BG, UL, CCC (in Vorbereitung)

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – H-PROGRAMM

DRUCK- UND LEUCHTDRUCKTASTER

Typ	Bedienteil	Dichtungsbalg	A	B	C	Typenbezeichnung	Material-Nummer
Drucktaster	blau	blau	13	22,3	22	HDT-BL-BL	103039534
	gelb					HDT-BL-GB	103039533
	grün					HDT-BL-GN	103039530
	rot					HDT-BL-RT	103039535
	schwarz					HDT-BL-SW	103039532
	weiß					HDT-BL-WS	103039536
Leuchtdrucktaster	blau					HDL-BL-BL	103039540
	gelb					HDL-BL-GB	103039541
	grün					HDL-BL-GN	103039537
	rot					HDL-BL-RT	103039539
	weiß					HDL-BL-WS	103039538

Alle Maßangaben in mm.

Legende

- A Höhe Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte
- B Einbau-Ø Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
- C Tasten-Ø Breite des Befehlsgerätekopfes

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – H-PROGRAMM

SCHLAGTASTER



■ HOTP30



■ HOTP40

Key Features

Allgemeine Beschreibung	Schlagtaster	Schlagtaster
Anwendungsgebiet	Nahrungsmittel- und Hygieneanwendungen	Nahrungsmittel- und Hygieneanwendungen
Einbau-Ø	22,3 mm	22,3 mm
Gehäusematerial		
Werkstoff Bedienteil	Kunststoff	Kunststoff
Werkstoff Frontring	Edelstahl	Edelstahl

Technische Merkmale

Mechanische Daten		
Farbe Bedienteil		
Farbe Dichtungsmembrane		
Bauform	rund	rund
Frontplattendicke	1,5 ... 6 mm	1,5 ... 6 mm
mit Verrastung	–	–
Montage		
Montageflansch im Lieferumfang		
Einbaulage	beliebig	beliebig
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperaturen	–25 °C ... +80 °C	–25 °C ... +80 °C
Schutzart	IP67 / IP69K	IP67 / IP69K

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1
Mechanische Lebensdauer	1.000.000 Schaltspiele	1.000.000 Schaltspiele
Zertifikate	BG, UL, CCC (in Vorbereitung)	BG, UL, CCC (in Vorbereitung)



■ HDLP30



■ HDRZ40

Schlagtaster,
beleuchtet

Nahrungsmittel- und Hygiene-
anwendungen

22,3 mm

Kunststoff
Edelstahl

NOT-HALT-Befehlsgerät mit
Zugentriegelung durch
integrierten Sprungmechanismus

Nahrungsmittel- und Hygiene-
anwendungen

22,3 mm

Kunststoff
Edelstahl



rund

1,5 ... 6 mm

–



beliebig

–25 °C ... +80 °C

IP67 / IP69K



rund

1,5 ... 6 mm

–



beliebig

–25 °C ... +80 °C

IP67 / IP69K

IEC 60947-5-1,
IEC 60947-1

1.000.000 Schaltspiele

BG, UL, CCC (in Vorbereitung)

IEC 60947-5-1,
IEC 60947-1,

100.000 Schaltspiele

BG, UL, CCC (in Vorbereitung)

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – H-PROGRAMM

SCHLAGTASTER

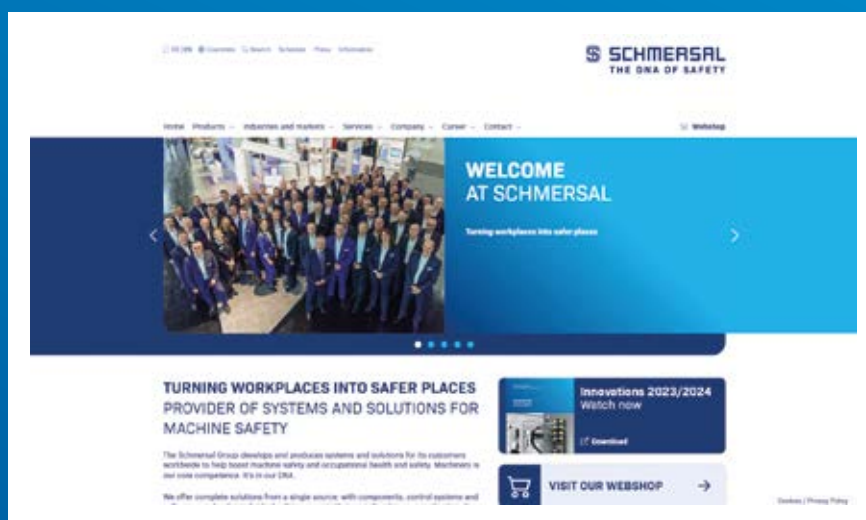
Typ	Bedienteil	Dichtungsbalg	A	B	C	Typenbezeichnung	Material-Nummer
Schlagtaster	blau	blau	22	22,3	30	HDTP30-BL-BL	103039553
	gelb					HDTP30-BL-GB	103039552
	grün					HDTP30-BL-GN	103039549
	rot					HDTP30-BL-RT	103043738
	schwarz					HDTP30-BL-SW	103039551
	weiß					HDTP30-BL-WS	103039554
	blau		38		40	HDTP40-BL-BL	103039547
	gelb					HDTP40-BL-GB	103039545
	grün					HDTP40-BL-GN	103039542
	rot					HDTP40-BL-RT	103043737
	schwarz					HDTP40-BL-SW	103039544
	weiß					HDTP40-BL-WS	103039548
Schlagtaster, beleuchtet	blau		22		30	HDLP30-BL-BL	103039558
	gelb					HDLP30-BL-GB	103039559
	grün					HDLP30-BL-GN	103039555
	rot					HDLP30-BL-RT	103039557
	weiß					HDLP30-BL-WS	103039556
Schlagtaster mit Rastung	blau	38	40	HDRZ40-BL-BL	103039518		
	gelb			HDRZ40-BL-GB	103039517		
	grün			HDRZ40-BL-GN	103039514		
	rot			HDRZ40-BL-RT	103044256		
	schwarz			HDRZ40-BL-SW	103039516		
	weiß			HDRZ40-BL-WS	103039519		

Alle Maßangaben in mm.

Legende

A	Höhe	Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte
B	Einbau-Ø	Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
C	Tasten-Ø	Breite des Befehlsgerätekopfes

**MIT SICHERHEIT AKTUELL
ONLINE IM NETZ**



**AUSFÜHRLICHE INFORMATIONEN UNTER
WWW.SCHMERSAL.COM**

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – H-PROGRAMM

WAHLSCHALTER, WAHLTASTER UND WAHLTASTSCHALTER



■ HWS / HWT



■ HWS.1 / HWT.1

Key Features

Allgemeine Beschreibung	Wahlschalter/Wahltaster mit kurzem Knebel	Stufenwahlschalter mit langem Knebel
Anwendungsgebiet	Nahrungsmittel- und Hygieneanwendungen	Nahrungsmittel- und Hygieneanwendungen
Einbau-Ø	22,3 mm	22,3 mm
Knebellänge	26 mm	52,5 mm
Gehäusematerial		
Werkstoff Bedienteil	Kunststoff	Kunststoff
Werkstoff Frontring	Edelstahl	Edelstahl

Technische Merkmale

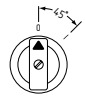
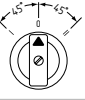
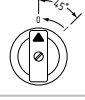
Mechanische Daten		
Farbe Bedienteil		
Farbe Dichtung		
Bauform	rund	rund
Frontplattendicke	1,5 ... 6 mm	1,5 ... 6 mm
Montage		
Montageflansch im Lieferumfang		
Einbaulage	beliebig	beliebig
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperaturen	0 °C ... +80 °C	0 °C ... +80 °C
Schutzart	IP67 / IP69K	IP67 / IP69K

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1
Mechanische Lebensdauer	300.000 Schaltspiele	300.000 Schaltspiele
Zertifikate	BG, UL, CCC (in Vorbereitung)	BG, UL, CCC (in Vorbereitung)

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – H-PROGRAMM

WAHLSCHALTER, WAHLTASTER UND WAHLTASTSCHALTER

Typ	Rast- und Taststellungen	Stellungen	A	B	C	Typen- bezeichnung
Wahl- schalter	2 Raststellungen		31	22,3	45	HWS21^①-BL-^②
	3 Raststellungen					HWS32^①-BL-^②
Wahltaster	1 Taststellung mit selbsttätigem Rückzug in die Nullstellung					HWT21^①-BL-^②
	je 1 Taststellung rechts und links von der Nullstellung					HWT32^①-BL-^②
Wahltast- schalter	1 Taststellung rechts und 2 Raststellungen					HWST32^①-BL-^②
	1 Taststellung links und 2 Raststellungen					HWTS32^①-BL-^②

Alle Maßangaben in mm.

Typenschlüssel

- ① **Knebellänge:**
 ohne kurzer Knebel
 .1 langer Knebel
- ② **Knebefarbe:**
 SW schwarz
 WS weiß

Legende

- A Höhe Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte
 B Einbau-Ø Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
 C Tasten-Ø Breite des Befehlsgerätekopfes

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – H-PROGRAMM

HAUPTSCHALTER



■ HHS16



■ HHS40

Key Features

Allgemeine Beschreibung	Hauptschalter 16A	Hauptschalter 40A
Anwendungsgebiet	Nahrungsmittel- und Hygieneanwendungen	Nahrungsmittel- und Hygieneanwendungen
Einbau	Ø 22,3 mm	110 × 110 mm oder Ø 22,3 mm
Gehäusematerial		
Werkstoff Bedienteil	Kunststoff	Kunststoff
Werkstoff Frontring	Edelstahl	Edelstahl

Weitere Ausführungen erhältlich

NOT-AUS-Ausführung	■	■
---------------------------	---	---

Technische Merkmale

Mechanische Daten		
Farbe Bedienteil		
Farbe Dichtung		
Bauform	rund	quadratisch
Frontplattendicke	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm
Schaltstellungen	2 Stellungen	2 Stellungen
Montage		
Montageflansch im Lieferumfang	–	–
Integrierter Montageplatte	■	■
Einbaulage	beliebig	beliebig
Umgebungstemperaturen		
Gerätekopf	0 °C ... +80 °C	0 °C ... +80 °C
Kontaktblock, offen	–25 °C ... +50 °C	–25 °C ... +50 °C
Kontaktblock, gekapselt	–25 °C ... +40 °C	–25 °C ... +40 °C
Schutzart	IP67 / IP69K	IP67 / IP69K

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC EN 60947, IEC EN 60204	IEC EN 60947, IEC EN 60204
Mechanische Lebensdauer	1.000.000 Schaltspiele	100.000 Schaltspiele
Zertifikate	BG, UL, CCC (in Vorbereitung)	BG, UL, CCC (in Vorbereitung)



■ HHS63

■ HHS125

Hauptschalter 63A	Hauptschalter 125A
Nahrungsmittel- und Hygiene- anwendungen	Nahrungsmittel- und Hygiene- anwendungen
110 × 110 mm oder Ø 22,3 mm	110 × 110 mm oder Ø 22,3 mm
Kunststoff	Kunststoff
Edelstahl	Edelstahl

■	■
---	---

	
	
quadratisch	quadratisch
1 ... 6 mm	1 ... 6 mm
2 Stellungen	2 Stellungen
–	–
	
beliebig	beliebig
0 °C ... +80 °C	0 °C ... +80 °C
–25 °C ... +50 °C	–25 °C ... +50 °C
–25 °C ... +40 °C	–25 °C ... +40 °C
IP67 / IP69K	IP67 / IP69K

IEC EN 60947, IEC EN 60204	IEC EN 60947, IEC EN 60204
100.000 Schaltspiele	25.000 Schaltspiele
BG, UL, CCC (in Vorbereitung)	BG, UL, CCC (in Vorbereitung)

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – H-PROGRAMM

HAUPTSCHALTER

Typ	Beschreibung			A	B	C	Typenbezeichnung	Material-Nummer
Haupt-schalter	16 A, 2-polig	Standard	Mit schwarzem Griff	32	22,3	70 × 80	HHS16-BL-SW-2-POL	103044285
			Mit schwarzem Griff + Montageplatte	37	-	110 × 110	HHS16-BL-SW-2-POL-MP	103044286
		NOT-HALT	Mit rotem Griff + gelbem Untergrund	32	22,3	70 × 80	HHSNH16-BL-RT-2-POL	103044289
			Mit rotem Griff, gelbem Untergrund + Montageplatte	37	-	110 × 110	HHSNH16-BL-RT-2-POL-MP	103044290
	16 A, 4-polig	Standard	Mit schwarzem Griff	32	22,3	70 × 80	HHS16-BL-SW-4-POL	103044287
			Mit schwarzem Griff + Montageplatte	37	-	110 × 110	HHS16-BL-SW-4-POL-MP	103044288
		NOT-HALT	Mit rotem Griff + gelbem Untergrund	32	22,3	70 × 80	HHSNH16-BL-RT-4-POL	103044291
			Mit rotem Griff, gelbem Untergrund + Montageplatte	37	-	110 × 110	HHSNH16-BL-RT-2-POL-MP	103044290
	40 A, 3-polig	Standard	Mit schwarzem Griff	32	22,3	Ø 100	HHS40-BL-SW	103044293
			Mit schwarzem Griff + Montageplatte	37	-	110 × 110	HHS40-BL-SW-MP	103044294
		NOT-HALT	Mit rotem Griff + gelbem Untergrund	32	22,3	Ø 100	HHSNH40-BL-RT	103044295
			Mit rotem Griff, gelbem Untergrund + Montageplatte	37	-	110 × 110	HHSNH40-BL-RT-MP	103044296
	63 A, 3-polig	Standard	Mit schwarzem Griff	32	22,3	Ø 100	HHS63-BL-SW	103044297
			Mit schwarzem Griff + Montageplatte	37	-	110 × 110	HHS63-BL-SW-MP	103044298
		NOT-HALT	Mit rotem Griff + gelbem Untergrund	32	22,3	Ø 100	HHSNH63-BL-RT	103044299
			Mit rotem Griff, gelbem Untergrund + Montageplatte	37	-	110 × 110	HHSNH63-BL-RT-MP	103044300
	125 A, 3-polig	Standard	Mit schwarzem Griff	32	22,3	Ø 100	HHS125-BL-SW	103044301
			Mit schwarzem Griff + Montageplatte	37	-	110 × 110	HHS125-BL-SW-MP	103044302
		NOT-HALT	Mit rotem Griff + gelbem Untergrund	32	22,3	Ø 100	HHSNH125-BL-RT	103044303
			Mit rotem Griff, gelbem Untergrund + Montageplatte	37	-	110 × 110	HHSNH125-BL-RT-MP	103044304

Alle Maßangaben in mm.

Legende

A	Höhe	Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte
B	Einbau-Ø	Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
C	Plattengröße	Abmessungen der Platte (wenn vorhanden)

MIT SICHERHEIT AKTUELL ONLINE-PRODUKTKATALOG



AUSFÜHRLICHE INFORMATIONEN UNTER
PRODUCTS.SCHMERSAL.COM

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – H-PROGRAMM

SONDERGERÄTE



■ HWSE



■ HDAN6

Key Features

Allgemeine Beschreibung	Stufenwahlschalter	Potentiometerantrieb
Anwendungsgebiet	Nahrungsmittel-, Hygiene- und Außenbereichsanwendungen	Nahrungsmittel-, Hygiene- und Außenbereichsanwendungen
Einbau-Ø	22,3 mm	22,3 mm
Gehäusematerial		
Werkstoff Bedienteil	Kunststoff	Kunststoff
Werkstoff Frontring	Edelstahl	Edelstahl

Technische Merkmale

Elektrische Daten		
Nockenschalter	Sälzer Nockenschalter, Produktreihe M200, Baureihe M220	–
Kontakte	je Stufe ein Schließer	–
Isolationsspannung U_i	690 V	–
Betriebsstrom I_e, AC-21A	20 A	–
Bemessungsstoßspannungsfest. U_{imp}	4 kV	–
Bemessungsdauerstrom I_{the}	20 A	–
Absicherung	20 A gL	–
Anschlussquerschnitt	max. 2,5 mm ² *	–
Mechanische Daten		
Farbe		
Bedienteil		
Frontring	Silber	Silber
Frontplattendicke	1,5 ... 6 mm	1,5 ... 6 mm
Schaltstellungen	2 ... 12 Stellungen	Unendlich
Montage		
Integrierte Montageplatte		
Einbaulage	beliebig	beliebig
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperaturen Gerätekopf	0 °C ... +80 °C	0 °C ... +80 °C
Schutzart (Gerätekopf)	IP67 / IP69K	IP67 / IP69K

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	EN 60947, EN 60204, ANSI/UL 60947-1, ANSI/UL 60947-4-1	–
Mechanische Lebensdauer	Lastabhängig	–
Zertifikate	BG, cULus, CCC (in Vorbereitung)	BG, cULus, CCC (in Vorbereitung)

* Nur Kupferleiter verwenden

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – H-PROGRAMM

SONDERGERÄTE

Typ	Schaltbild und Anschlussklemmen	Schaltwinkel	L	LE	A	B	C	Typenbezeichnung
Stufenschalter in Nockenschaltbauweise mit Rastwerk, 1-polig ohne Nullstellung		60°	40,7	60	31	22,3	45	HWSE3①-BL-②
		60°	40,7	60	31	22,3	45	HWSE4①-BL-②
		60°	50,2	69,5	31	22,3	45	HWSE5①-BL-②
		60°	50,2	69,5	31	22,3	45	HWSE6①-BL-②
		45°	59,7	78	31	22,3	45	HWSE7①-BL-②
		45°	59,7	78	31	22,3	45	HWSE8①-BL-②
		30°	69,2	87,5	31	22,3	45	HWSE9①-BL-②
		30°	69,2	87,5	31	22,3	45	HWSE10①-BL-②
		30°	78,7	97	31	22,3	45	HWSE11①-BL-②
		30°	78,7	97	31	22,3	45	HWSE12①-BL-②

Art	Beschreibung	LE	A	B	C	Typenbezeichnung
Potentiometerantrieb	für 6 mm Wellen-Ø, Wellenlänge 30 ... 40 mm, Bedienteil schwarz	63	31	22,3	45	HDAN6-BL-SW-③
	für 6 mm Wellen-Ø, Wellenlänge 30 ... 40 mm, Bedienteil weiß					HDAN6-BL-WS-③

Legende

A	Höhe	Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte
B	Einbau-Ø	Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
C	Tasten-Ø	Breite des Befehlsgerätekopfes
L	Länge	Länge des Stufenschalterblocks
LE	Einbautiefe	Länge zwischen Befehlsgerätekopf und Unterkante Schalter im montierten Zustand

Typenschlüssel

①	Schaltstufen:	
2		2 Schaltstufen
...		...
12		12 Schaltstufen
②	Knebefarbe:	
SW		schwarz
WS		weiß
③	Anschlag:	
250		Anschlag bei 250°

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE

R-PROGRAMM

EINSATZGEBIET

Bei der Konstruktion von Bedientableaus an Maschinen, die unter besonders ungünstigen Bedingungen eingesetzt werden, empfiehlt sich die Verwendung des R-Programms. Das „R“ steht für „robust“, und damit ist eine zentrale Eigenschaft dieser Schaltgeräte ausgedrückt.

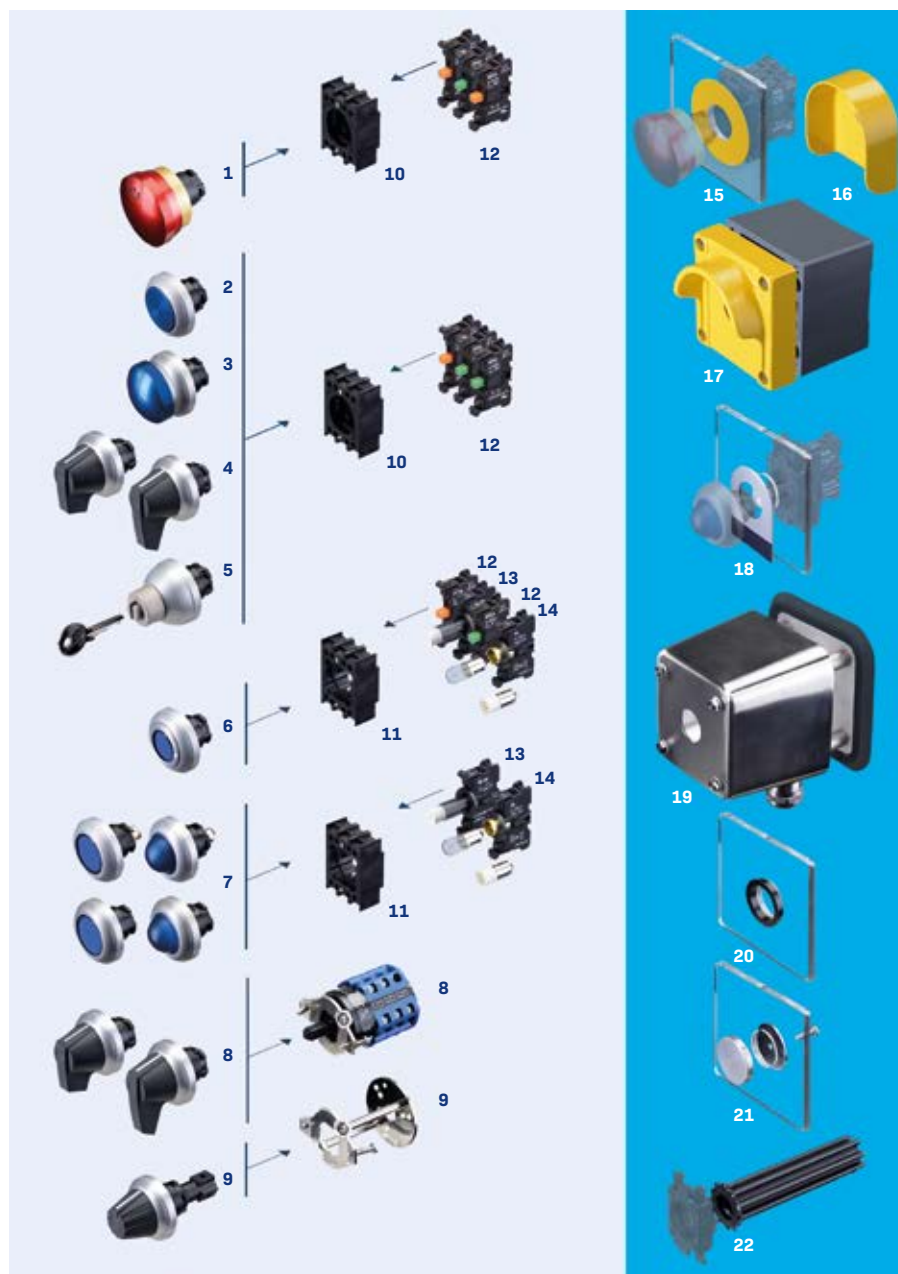
AUFBAU UND WIRKUNGSWEISE

Sowohl die Mechanik als auch die elektrischen Komponenten sind in „Heavy Duty“-Ausführung gestaltet. Die R-Baureihe ist widerstandsfähig gegenüber mechanischen Beanspruchungen und auch mit Handschuhen gut zu bedienen. Durch die Verwendung eines Adapterringes können die Geräte aus der Baureihe R auch mühelos bei einem 30,5-mm-Einbaudurchmesser montiert werden, ohne dass eine zusätzliche Abdeckung an der Frontplatte der Maschine nötig wird, um das große Einbauloch zu verschließen.

Das von Schmersal entwickelte Kontaktsystem (siehe Seite 118) wurde ebenfalls für lange Lebensdauer bei hoher Belastung entwickelt. Genau wie beim E- und N-Programm kann der Anwender aus einer Vielzahl unterschiedlicher Befehlsgeräte und Leuchtmelder auswählen.

Auf Wunsch werden die Befehlsgeräte vorverdrahtet und konfektioniert im Gehäuse ausgeliefert. Eine ATEX-gerechte Ausführung des R-Programms steht ebenfalls zur Verfügung.

Programm-Übersicht		Seite
1	NOT-HALT	80
2	Drucktaster	84
3	Schlagtaster/Pilztaster	86
4	Wahlschalter/-taster	88
5	Schlüssel-Wahlschalter/-taster	90
6	Leuchtdrucktaster	84
7	Leuchtmelder	82
8	Stufenwahlschalter	92
9	Potentiometerantrieb	92
10	Montageflansch EFM	129
11	Montageflansch ELM	129
12	Kontaktelement RF...	118
13	Leuchtelement RLDE...	118
14	Leuchtelement RL...	118
15	NOT-HALT-Schild	126
16	NOT-HALT-Schutzkragen	126
17	NOT-HALT-Aufbaugehäuse	132
18	Bezeichnungsschild	126
19	Aufbaugehäuse Edelstahl	132
20	Adapterring	128
21	Blindstopfen	128
22	Montagewerkzeug	129



BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – R-PROGRAMM

NOT-HALT-BEFEHLSGERÄTE



■ RDRZ45RT

Key Features

Allgemeine Beschreibung	NOT-HALT-Befehlsgerät mit Zugentriegelung
Anwendungsgebiet	Heavy-Duty-Anwendungen
Einbau-Ø	22,3 mm
Gehäusematerial	
Werkstoff Bedienteil	Aluminium
Werkstoff Frontring	Aluminium

Weitere Ausführungen erhältlich

ATEX-Ausführung	■
------------------------	---

Technische Merkmale

Mechanische Daten	
Farbe Bedienteil	■
Bauform	rund
Frontplattendicke	1 ... 6 mm
Entriegelungsart	Zugentriegelung
Sprungmechanismus	
Integriert	■
Extern über Zusatzmodul	–
Montage	
Montageflansch im Lieferumfang	■
Einbaulage	beliebig
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperaturen	–25 °C ... +75 °C
Schutzart	IP65

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-5-5, IEC 60947-1, EN ISO 13850
Mechanische Lebensdauer	100.000 Schaltspiele
Zertifikate	cULus
Hinweis	cULus nur in Verbindung mit den entsprechenden Kontaktelementen

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – R-PROGRAMM

NOT-HALT-BEFEHLSGERÄTE

Typ	Entriegelung	Sprung- mechanismus	A	B	C	Typenbezeichnung	Material-Nummer
NOT-HALT- Befehlsgerät	Zugentriegelung	Integriert	27,5	22,3	45	RDRZ45RT	101193576

Alle Maßangaben in mm.

Legende

- A Höhe Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte
- B Einbau-Ø Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
- C Tasten-Ø Breite des Befehlsgerätekopfes

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – R-PROGRAMM

LEUCHTMELDER



■ RMLF/RMLH



■ RMEF/RMEH

Key Features

Allgemeine Beschreibung	Leuchtmelder für BA9s	Leuchtmelder mit integrierter LED
Anwendungsgebiet	Heavy-Duty-Anwendungen	Heavy-Duty-Anwendungen
Einbau-Ø	22,3 mm	22,3 mm
Gehäusematerial		
Werkstoff Bedienteil	Glas / Kunststoff	Glas / Kunststoff
Werkstoff Frontring	Aluminium	Aluminium

Weitere Ausführungen erhältlich

ATEX-Ausführung	■	–
------------------------	---	---

Technische Merkmale

Mechanische Daten		
Farbe	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Bauform	rund mit flachem oder hohem Glas	rund mit flachem oder hohem Glas
Frontplattendicke	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm
Integrierte LED 24 VAC/DC *	–	■
Montage		
Montageflansch im Lieferumfang	■	■
Einbaulage	beliebig	beliebig
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperaturen	–25 °C ... +75 °C	–25 °C ... +40 °C
Schutzart	IP65	IP65

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1
Mechanische Lebensdauer	–	–
Zertifikate	cULus	cULus
Hinweis	cULus nur in Verbindung mit den entsprechenden Kontaktelementen	

* Es wird zur Ansteuerung noch ein Spannungsgeber wie z. B. RL benötigt. Die Spannungsgeber finden Sie ab Seite 118

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – R-PROGRAMM

LEUCHTMELDER

Typ	Beschreibung		A	B	C	Typenbezeichnung
Leuchtmelder	Ohne integriertes Leuchtmittel	Flache Kalotte	11	22,3	39,5	RML ①
		Hohe Kalotte	21,5	22,3	39,5	RMLH ①
LED-Leuchtmelder	Mit integriertem Leuchtmittel	Flache Kalotte	11	22,3	39,5	RMEF ①
		Hohe Kalotte	21,5	22,3	39,5	RMEH ①

① **Farbkürzel:** ■ SW ■ GB ■ RT ■ GN ■ WS ■ BL ■ GR
 Die Farbkürzel werden an die Typenbezeichnung angehängt.
 Die möglichen Farbkombinationen entnehmen Sie bitte den technischen Daten auf der vorherigen Seite.

Alle Maßangaben in mm.

Legende

- A Höhe Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte
- B Einbau-Ø Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
- C Tasten-Ø Breite des Befehlsgerätekopfes

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – R-PROGRAMM

DRUCK- UND LEUCHTDRUCKTASTER



■ RDT

■ RDL

Key Features

Allgemeine Beschreibung	Drucktaster	Leuchtdrucktaster
Anwendungsgebiet	Heavy-Duty-Anwendungen	Heavy-Duty-Anwendungen
Einbau-Ø	22,3 mm	22,3 mm
Gehäusematerial		
Werkstoff Bedienteil	Aluminium	Glas
Werkstoff Frontring	Aluminium	Aluminium

Weitere Ausführungen erhältlich

ATEX-Ausführung	■	■
------------------------	---	---

Technische Merkmale

Mechanische Daten		
Farbe	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Bauform	rund	rund
Frontplattendicke	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm
Montage		
Montageflansch im Lieferumfang	■	■
Einbaulage	beliebig	beliebig
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperaturen	-25 °C ... +75 °C	-25 °C ... +75 °C
Schutzart	IP65	IP65

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1
Mechanische Lebensdauer	1.000.000 Schaltspiele	1.000.000 Schaltspiele
Zertifikate	cULus	cULus
Hinweis	cULus nur in Verbindung mit den entsprechenden Kontaktelementen	

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – R-PROGRAMM

DRUCK- UND LEUCHTDRUCKTASTER

Typ	Beschreibung	A	B	C	Typenbezeichnung
Drucktaster	Standard	11	22,3	39,5	RDT ①
	mit Membrane	11	22,3	39,5	RDM ①
Leuchtdrucktaster	Standard	11	22,3	39,5	RDL ①
	mit Membrane	11	22,3	39,5	RDLM ①

① **Farbkürzel:** ■ SW ■ GB ■ RT ■ GN ■ WS ■ BL ■ GR
 Die Farbkürzel werden an die Typenbezeichnung angehängt.
 Die möglichen Farbkombinationen entnehmen Sie bitte den technischen Daten auf der vorherigen Seite.

Alle Maßangaben in mm.

Legende

- A Höhe Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte
- B Einbau-Ø Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
- C Tasten-Ø Breite des Befehlsgerätekopfes

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – R-PROGRAMM

SCHLAGTASTER



■ RDP40



■ RDRZ45

Key Features

Allgemeine Beschreibung	Schlagtaster ohne Rastung	Schlagtaster mit Rastung
Anwendungsgebiet	Heavy-Duty-Anwendungen	Heavy-Duty-Anwendungen
Einbau-Ø	22,3 mm	22,3 mm
Gehäusematerial		
Werkstoff Bedienteil	Aluminium	Aluminium
Werkstoff Frontring	Aluminium	Aluminium

Weitere Ausführungen erhältlich

ATEX-Ausführung	■	■
------------------------	---	---

Technische Merkmale

Mechanische Daten		
Farbe	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■
Bauform	rund	rund
Frontplattendicke	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm
Mit Verrastung	–	■
Montage		
Montageflansch im Lieferumfang	■	■
Einbaulage	beliebig	beliebig
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperaturen	–25 °C ... +75 °C	–25 °C ... +75 °C
Schutzart	IP65	IP65

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1
Mechanische Lebensdauer	1.000.000 Schaltspiele	100.000 Schaltspiele
Zertifikate	cULus	cULus
Hinweis	cULus nur in Verbindung mit den entsprechenden Kontaktelementen	

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – R-PROGRAMM

SCHLAGTASTER

Typ	Beschreibung		A	B	C	Typenbezeichnung
Schlagtaster	ohne Rastung	Pilzform	27	22,3	39,5	RDP40 ①
	mit Rastung	Pilzform	27	22,3	45	RDRZ45 ①

① **Farbkürzel:**  SW  GB  RT  GN  WS  BL
 Die Farbkürzel werden an die Typenbezeichnung angehängt.
 Die möglichen Farbkombinationen entnehmen Sie bitte den technischen Daten auf der vorherigen Seite.

Alle Maßangaben in mm.

Legende

A	Höhe	Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte
B	Einbau-Ø	Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
C	Tasten-Ø	Breite des Befehlsgerätekopfes

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – R-PROGRAMM

WAHLSCHALTER, WAHLTASTER UND WAHLTASTSCHALTER



■ RWS / RWT

■ RWS .1 / RWT .1

Key Features

Allgemeine Beschreibung	Wahlschalter/Wahltaster mit kurzem Knebel	Wahlschalter/Wahltaster mit langem Knebel
Anwendungsgebiet	Heavy-Duty-Anwendungen	Heavy-Duty-Anwendungen
Einbau-Ø	22,3 mm	22,3 mm
Knebellänge	40 mm	49 mm
Gehäusematerial		
Werkstoff Bedienteil	Kunststoff	Kunststoff
Werkstoff Frontring	Aluminium	Aluminium

Weitere Ausführungen erhältlich

ATEX-Ausführung	■	■
------------------------	---	---

Technische Merkmale

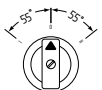
Mechanische Daten		
Farbe	■	■
Bauform	rund	rund
Frontplattendicke	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm
Schaltstellungen	2 ... 3 Stellungen	2 ... 3 Stellungen
Montage		
Montageflansch im Lieferumfang	■	■
Einbaulage	beliebig	beliebig
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperaturen	0 °C ... +75 °C	0 °C ... +75 °C
Schutzart	IP65	IP65

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1
Mechanische Lebensdauer	300.000 Schaltspiele	300.000 Schaltspiele
Zertifikate	cULus	cULus
Hinweis	cULus nur in Verbindung mit den entsprechenden Kontaktelementen	

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – R-PROGRAMM

WAHLSCHALTER, WAHLTASTER UND WAHLTASTSCHALTER

Typ	Rast- und Taststellungen	Stellungen	Betätiger	A	B	C	Typen- bezeichnung
Wahlschalter	2 Raststellungen		kurzer Knebel	32	22,3	39,5	RWS21
			langer Knebel	32	22,3	39,5	RWS21.1
	3 Raststellungen		kurzer Knebel	32	22,3	39,5	RWS32
			langer Knebel	32	22,3	39,5	RWS32.1
Wahltaster	1 Taststellung mit selbsttätigem Rückzug in die Nullstellung		kurzer Knebel	32	22,3	39,5	RWT21
			langer Knebel	32	22,3	39,5	RWT21.1
	je 1 Taststellung rechts und links von der Nullstellung		kurzer Knebel	32	22,3	39,5	RWT32
			langer Knebel	32	22,3	39,5	RWT32.1
Wahltast- schalter	1 Taststellung rechts und 2 Raststellungen		kurzer Knebel	32	22,3	39,5	RWTS32
			langer Knebel	32	22,3	39,5	RWTS32.1
	1 Taststellung links und 2 Raststellungen		kurzer Knebel	32	22,3	39,5	RWTS321
			langer Knebel	32	22,3	39,5	RWTS321.1

① Knebellänge:

Wird ein langer Knebel gewünscht, wird an die Typenbezeichnung „.1“ angehängt.

Alle Maßangaben in mm.

Legende

A	Höhe	Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte
B	Einbau-Ø	Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
C	Tasten-Ø	Breite des Befehlsgerätekopfes

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – R-PROGRAMM

SCHLÜSSEL-WAHLSCHALTER, -TASTER UND -TASTSCHALTER



■ RSS

■ RST

Key Features

Allgemeine Beschreibung	Schlüssel-Wahlschalter	Schlüssel-Wahltaster
Anwendungsgebiet	Heavy-Duty-Anwendungen	Heavy-Duty-Anwendungen
Einbau-Ø	22,3 mm	22,3 mm
Gehäusematerial		
Werkstoff Bedienteil	Aluminium	Aluminium
Werkstoff Frontring	Aluminium	Aluminium

Weitere Ausführungen erhältlich

ATEX-Ausführung	–	–
------------------------	---	---

Technische Merkmale

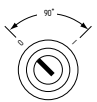
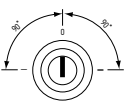
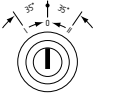
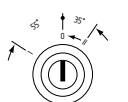
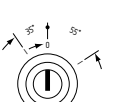
Mechanische Daten		
Farbe	Metall (Silber)	Metall (Silber)
Bauform	rund	rund
Frontplattendicke	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm
Schaltstellungen	2 oder 3 Stellungen	2 oder 3 Stellungen
Montage		
Montageflansch im Lieferumfang	■	■
Einbaulage	beliebig	beliebig
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperaturen	0 °C ... +75 °C	0 °C ... +75 °C
Schutzart	IP65	IP65

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1
Mechanische Lebensdauer	100.000 Schaltspiele	100.000 Schaltspiele
Zertifikate	cULus	cULus
Hinweis	cULus nur in Verbindung mit den entsprechenden Kontaktelementen	

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – R-PROGRAMM

SCHLÜSSEL-WAHLSCHALTER, -TASTER UND -TASTSCHALTER

Typ	Rast- und Taststellungen	Stellungen	Schlüssel- Abzugsstellung	A	B	C	Typen- bezeichnung
Schlüssel- Wahlschalter	2 Raststellungen		0	31,5	22,3	39,5	RSS21S1
			I	31,5	22,3	39,5	RSS21S2
			0 + I	31,5	22,3	39,5	RSS21S12
	3 Raststellungen		I	31,5	22,3	39,5	RSS32S1
			0	31,5	22,3	39,5	RSS32S2
			II	31,5	22,3	39,5	RSS32S3
			I + 0 + II	31,5	22,3	39,5	RSS32S123
Schlüssel- Wahltaster	1 Taststellung mit selbst- tätigem Rückzug in die Nullstellung		0	31,5	22,3	39,5	RST21S1
	2 Taststellungen rechts und links mit selbsttätigem Rück- zug in die Nullstellung		0	31,5	22,3	39,5	RST32S2
Schlüssel- Wahltast- schalter	3 Stellungen: Taststellung 35° Schaltwinkel und Rast- stellung 55° Schaltwinkel (Nullstellung mittig, Schlüsselstellung oben)		I	31,5	22,3	39,5	RSST32S1
			0	31,5	22,3	39,5	RSTS32S2
			0	31,5	22,3	39,5	RSTS321S2
			II	31,5	22,3	39,5	RSTS32S3

Alle Maßangaben in mm.

Legende

A	Höhe	Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte ohne Schlüssel
B	Einbau-Ø	Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
C	Tasten-Ø	Breite des Befehlsgerätekopfes

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – R-PROGRAMM

SONDERGERÄTE



■ RWSE..K



■ RDAN6

Key Features

Allgemeine Beschreibung	Stufenwahlschalter	Potentiometerantrieb
Anwendungsgebiet	Heavy-Duty-Anwendungen	Heavy-Duty-Anwendungen
Einbau-Ø	22,3 mm	22,3 mm
Gehäusematerial		
Werkstoff Bedienteil	Kunststoff	Kunststoff
Werkstoff Frontring	Aluminium	Aluminium

Weitere Ausführungen erhältlich

ATEX-Ausführung	–	–
------------------------	---	---

Technische Merkmale

Elektrische Daten		
Nockenschalter	Kraus & Naimer Reihe CA10	–
Kontakte	je Stufe ein Schließer	–
Isolationsspannung U_i	690 V	–
Gebrauchskategorie AC-15	220 V ... 240 V / 5 A, 380 V ... 440 V / 4 A	–
Bemessungsstoßspannungsfest. U_{imp}	6 kV	–
Bemessungsdauerstrom I_{the}	20 A	–
Absicherung	gG 25 A	–
Anschlussquerschnitt	max. $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$ *	–
Mechanische Daten		
Farbe		
Bedienteil	■	■
Frontring	Silber	Silber
Frontplattendicke	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm
Schaltstellungen	3 ... 12 Stellungen	Unendlich
Montage		
Integrierte Montageplatte	■	■
Einbaulage	beliebig	beliebig
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperaturen	0 °C ... +60 °C	0 °C ... +75 °C
Schutzart (Gerätekopf)	IP65	IP65

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-3	–
Mechanische Lebensdauer	Lastabhängig	–
Zertifikate	cULus, CCC	–

* Nur Kupferleiter verwenden.

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – R-PROGRAMM

SONDERGERÄTE

Typ	Schaltbild und Anschlussklemmen	Schaltwinkel	L	LE	A	B	C	Typenbezeichnung	Material-Nummer
Stufenschalter in Nockenschaltbauweise mit Rastwerk, 1-polig ohne Nullstellung		60°	40,7	60	32	22,3	54	RWSE3K.1	101195857
		60°	40,7	60	32	22,3	54	RWSE4K.1	101195858
		60°	50,2	69,5	32	22,3	54	RWSE5K.1	101195859
		60°	50,2	69,5	32	22,3	54	RWSE6K.1	101195860
		45°	59,7	78	32	22,3	54	RWSE7K.1	101195861
		45°	59,7	78	32	22,3	54	RWSE8K.1	101195862
		30°	69,2	87,5	32	22,3	54	RWSE9K.1	101195863
		30°	69,2	87,5	32	22,3	54	RWSE102K.1	101195864
		30°	78,7	97	32	22,3	54	RWSE11K.1	101195865
		30°	78,7	97	32	22,3	54	RWSE12K.1	101195866

Art	Beschreibung	LE	A	B	C	Typenbezeichnung
Potentiometer-antrieb	für 6 mm Wellen-Ø, Wellenlänge 30 ... 40 mm	63	31	22,3	39,5	RDAN6

Alle Maßangaben in mm.

Legende

A	Höhe	Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte
B	Einbau-Ø	Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
C	Tasten-Ø	Breite des Befehlsgerätekopfes
L	Länge	Länge des Stufenschalterblocks
LE	Einbautiefe	Länge zwischen Befehlsgerätekopf und Unterkante Schalter im montierten Zustand

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE A-PROGRAMM

BAUREIHE AVANTGARDE

Betrachtet man das außergewöhnliche Design und folgt man – um die Namensgebung nachzuvollziehen – der Definition „Richtung (in Kunst, Wissenschaft und Politik), die (kämpferisch) für neue Ideen eintritt“, trägt dieses Befehls- und Meldegeräte-Programm seinen Namen AVANTGARDE zu Recht.

Bedienfelder und Kommandotafeln erhalten mit diesen Geräten ein besonderes Outfit, sie werden hervorgehoben und lassen gestalterisches Mauerblümchen-Dasein hinter sich.

Technische Vorteile

Die besonderen Merkmale des AVANTGARDE-Programms reduzieren sich jedoch nicht auf das Design. Vielmehr bietet es zusätzlich eine Reihe konstruktiver und funktioneller Vorteile, teils ergonomischer, teils funktioneller Art, die es hervorheben und den besonderen Anspruch der Konstruktion unterstreichen.

Hierzu zählen u. a. eine Bautiefe von weniger als 40 mm hinter der Frontplatte, ein Drucktaster-Hub von nur 3,5 mm sowie ein flexibles und montagefreundliches Elementesystem.

Angeboten werden im AVANTGARDE-Programm alle handelsüblichen Gerätearten und -ausführungen eines modernen Befehls- und Meldegeräte-Programms einschließlich beleuchteter Wahltaster und Wahlschalter in unterschiedlichen Farben. Die Geräte entsprechen allen einschlägigen Normen und erfüllen die Schutzart IP65.

AUFBAU UND WIRKUNGSWEISE

Drucktaster mit patentierter Formgebung (DE 197 30 680 C 1)

Die besondere Formgebung von Taste und Frontring in Verbindung mit einem Betätigungshub von nur 3,5 mm und einer im Vergleich zu vielen Geräten geringeren Betätigungskraft ermöglichen ein ergonomiegerechtes, ermüdungsfreies Betätigen von Drucktastern, Leuchtdrucktastern u. Ä. Auch längere Fingernägel wirken nicht störend bzw. werden geschont (Stichwort: „fingernagelsicher“).

Zeitsparende Gerätemontage*

Die Montage der Geräte erfolgt in Einbaubohrungen von 22,3 mm mittels Überwurfmutter und aufschnappbaren Kontakt- und Leuchtelementen mit einem Minimum an Zeitaufwand.

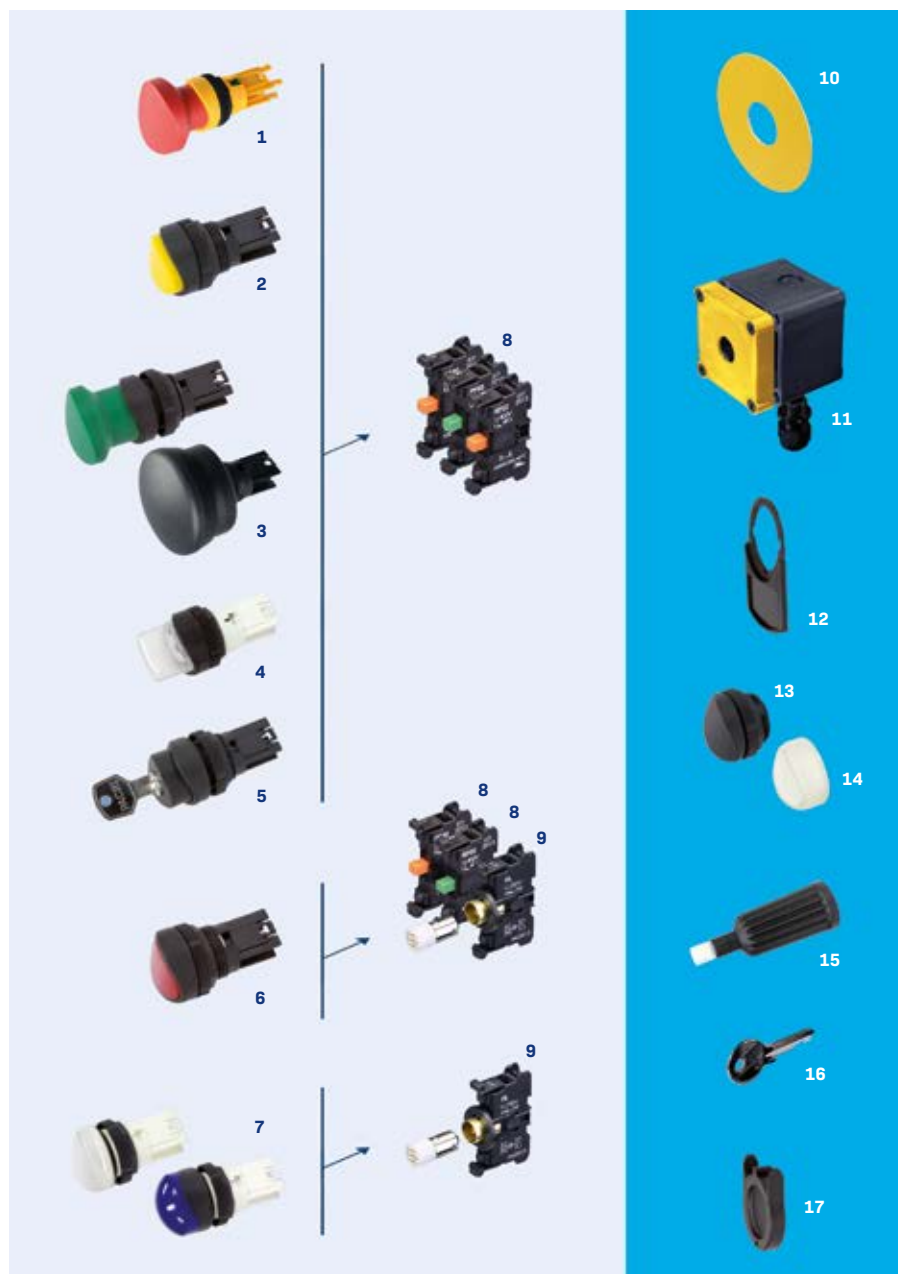
Modulares Elementesystem

Bestückung: bis max. 5 Kontakte, bei beleuchtbaren Geräten bis max. 4 Kontaktelemente und bei NOT-HALT-Geräten max. 3 Kontaktelemente durch die Sicherungsplatte zur Kontaktsicherung. Es stehen wahlweise Öffner- oder Schließer-Kontaktelemente mit Schraubklemmen zur Verfügung.

Geringe Bautiefe

Einbaueignung auch bei beengten Platzverhältnissen hinter der Frontplatte. Bautiefe bei max. drei Elementen: < 40 mm. Einbaumöglichkeit in viele handelsübliche Kommandokästen (empfohlende Gesamttiefe: min. 57 mm).

Programm-Übersicht		Seite
1	NOT-HALT	96
2	Drucktaster	100
3	Schlagtaster/Pilztaster	102
4	Wahlschalter/Wahltaster	104
5	Schlüssel-Wahlschalter	106
6	Leuchtdrucktaster	100
7	Leuchtmelder	98
8	Kontaktelement AF...	122
9	Leuchtelement AL...	123
10	NOT-HALT-Schild	126
11	NOT-HALT-Aufbaueinheit	132
12	Bezeichnungsschild	126
13	Blindstopfen	128
14	Staubschutzkappe	128
15	Montagewerkzeug	129
16	Ersatzschlüssel	129
17	Demontagewerkzeug	129



BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – A-PROGRAMM

NOT-HALT-BEFEHLSGERÄTE



■ ADRR40

Key Features

Allgemeine Beschreibung	NOT-HALT-Befehlsgerät
Anwendungsgebiet	Industrieanwendungen
Einbau-Ø	22,3 mm
Gehäusematerial	
Werkstoff Bedienteil	Kunststoff
Werkstoff Frontring	Kunststoff

Weitere Ausführungen erhältlich

Im Gehäuse montiert	MBKAC311YE-ADRR40RT-2NC
---------------------	-------------------------

Technische Merkmale

Mechanische Daten	
Farbe	
Bauform	rund
Frontplattendicke	1 ... 6 mm
Entriegelungsart	Zugentriegelung
Sprungmechanismus	
Integriert	■
Extern über Zusatzmodul	–
Montage	
Befestigungsart	Rändelmutter Zentralbefestigung
Einbaulage	beliebig
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperaturen	–25 °C ... +60 °C
Schutzart	IP65

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-5-5, IEC 60947-1, EN ISO 13850
B ₁₀₀ Öffner (NC)	100.000 Schaltspiele
Zertifikate	cULus
Hinweis	cULus nur in Verbindung mit den entsprechenden Kontaktelementen

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – A-PROGRAMM

NOT-HALT-BEFEHLSGERÄTE

Typ	Entriegelung	Sprungmechanismus	A	B	C	Typenbezeichnung	Material-Nummer
NOT-HALT-Befehlsgeräte	Zugentriegelung	Integriert	38	22,3	40	ADRR40RT	101030271
NOT-HALT-Komplettgehäuse	Zugentriegelung	Integriert	93	–	40	MBKAC311YE-ADRR40RT-2NC	103009572
NOT-HALT-Komplettgehäuse	Zugentriegelung	Integriert	93	–	40	MBKAC311YE-ADRR40RT-2NC-1NO	103011887

Alle Maßangaben in mm.

Legende

- A Höhe Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte
- B Einbau-Ø Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
- C Tasten-Ø Breite des Befehlsgerätekopfes

NOT-HALT-Komplettgehäuse



BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – A-PROGRAMM

LEUCHTMELDER



■ AML

■ AMLH

Key Features

Allgemeine Beschreibung	Flacher Leuchtmelder	Hoher Leuchtmelder
Anwendungsgebiet	Industrieanwendungen	Industrieanwendungen
Einbau-Ø	22,3 mm	22,3 mm
Gehäusematerial		
Werkstoff Bedienteil	Kunststoff	Kunststoff
Werkstoff Frontring	Kunststoff	Kunststoff

Weitere Ausführungen erhältlich

Mit Symbolik	–	–
---------------------	---	---

Technische Merkmale

Mechanische Daten		
Farbe		
Bauform	rund	rund
Frontplattendicke	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm
Beleuchtung *	■	■
Montage		
Befestigungsart	Rändelmutter Zentralbefestigung	Rändelmutter Zentralbefestigung
Einbaulage	beliebig	beliebig
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperaturen	–25 °C ... +60 °C	–25 °C ... +60 °C
Schutzart	IP65	IP65

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1
Mechanische Lebensdauer	–	–
Zertifikate	cULus	cULus
Hinweis	cULus nur in Verbindung mit den entsprechenden Kontaktelementen	

* Es wird noch ein Spannungsgeber AL und Ba9s LED benötigt.

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – A-PROGRAMM

LEUCHTMELDER

Typ	Leuchtmittel	Kalotte	A	B	C	Typenbezeichnung	Material-Nummer
Leuchtmelder	Ohne integriertes Leuchtmittel	Flache Kalotte	10,3	22,3	29	AMLGB	101031181
			10,3	22,3	29	AMLRT	101031180
			10,3	22,3	29	AMLGN	101031182
			10,3	22,3	29	AMLWS	101031179
			10,3	22,3	29	AMLBL	101031183
		Hohe Kalotte	13,8	22,3	29	AMLHGB	101031573
			13,8	22,3	29	AMLHRT	101031572
			13,8	22,3	29	AMLHGN	101031574
			13,8	22,3	29	AMLHWS	101031571
			13,8	22,3	29	AMLHBL	101031575

Farbkürzel: ■ SW ■ GB ■ RT ■ GN □ WS ■ BL

Die Farbkürzel werden an die Typenbezeichnung angehängt.
Die möglichen Farbkombinationen entnehmen Sie bitte den technischen Daten auf der vorherigen Seite.

Alle Maßangaben in mm.

Legende

- A Höhe Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte
- B Einbau-Ø Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
- C Tasten-Ø Breite des Befehlsgerätekopfes

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – A-PROGRAMM

DRUCK- UND LEUCHTDRUCKTASTER



Key Features			
Allgemeine Beschreibung	Drucktaster	Doppel-Drucktaster	Leuchtdrucktaster
Anwendungsgebiet	Industrie-anwendungen	Industrie-anwendungen	Industrie-anwendungen
Einbau-Ø	22,3 mm	22,3 mm	22,3 mm
Gehäusematerial			
Werkstoff Bedienteil	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff
Werkstoff Frontring	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff

Weitere Ausführungen erhältlich

Mit hohem Rand	auf Anfrage	–	auf Anfrage
-----------------------	-------------	---	-------------

Technische Merkmale

Mechanische Daten			
Farbe			
Bauform	rund	rund	rund
Frontplattendicke	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm
Beleuchtung *	–	optional in der Mitte	
Montage			
Befestigungsart	Rändelmutter Zentralbefestigung	Rändelmutter Zentralbefestigung	Rändelmutter Zentralbefestigung
Einbaulage	beliebig	beliebig	beliebig
Umgebungsbedingungen			
Umgebungstemperaturen	–25 °C ... +60 °C	–25 °C ... +60 °C	–25 °C ... +60 °C
Schutzart	IP65	IP65	IP65

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1
Mechanische Lebensdauer	1.000.000 Schaltspiele	1.000.000 Schaltspiele	1.000.000 Schaltspiele
Zertifikate	cULus	cULus	cULus
Hinweis	cULus nur in Verbindung mit den entsprechenden Kontaktelementen		

* Es wird noch ein Spannungsgeber AL und Ba9s LED benötigt.

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – A-PROGRAMM

DRUCK- UND LEUCHTDRUCKTASTER

Typ	Beschreibung		A	B	C	Typenbezeichnung	Material-Nummer
Drucktaster	Standard	Standard	10,3	22,3	29	ADTSW	101031584
			10,3	22,3	29	ADTGB	101031593
			10,3	22,3	29	ADTRT	101031592
			10,3	22,3	29	ADTGN	101031594
			10,3	22,3	29	ADTWS	101031591
			10,3	22,3	29	ADTBL	101031595
		Mit hoher Taste	13,3	22,3	29	ADT3SW	101031585
			13,3	22,3	29	ADT3GB	101031588
			13,3	22,3	29	ADT3RT	101031587
			13,3	22,3	29	ADT3GN	101031589
			13,3	22,3	29	ADT3WS	101031586
Leuchtdrucktaster	Standard	Standard	10,3	22,3	29	ADLGB	101031176
			10,3	22,3	29	ADLRT	101031175
			10,3	22,3	29	ADLGN	101031177
			10,3	22,3	29	ADLWS	101031174
			10,3	22,3	29	ADLBL	101031178
		Mit hoher Taste	13,3	22,3	29	ADL3GB	101031713
			13,3	22,3	29	ADL3RT	101031712
			13,3	22,3	29	ADL3GN	101031714
			13,3	22,3	29	ADL3WS	101031711
			13,3	22,3	29	ADL3BL	101031715
Doppel-Drucktaster	2 Tastenflächen	Mit Beleuchtung	10,3	22,3	29 × 57	ADDT-GN-RT-G24	103010797
		Ohne Beleuchtung	10,3	22,3	29 × 57	ADDT-GN-RT	103010798
			10,3	22,3	29 × 57	ADDT-SW-SW	103010799

Farbkürzel: ■ SW ■ GB ■ RT ■ GN □ WS ■ BL

Die Farbkürzel werden an die Typenbezeichnung angehängt.
Die möglichen Farbkombinationen entnehmen Sie bitte den technischen Daten auf der vorherigen Seite.

Alle Maßangaben in mm.

Legende

- A Höhe Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte
- B Einbau-Ø Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
- C Tasten-Ø Breite des Befehlsgerätekopfes

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – A-PROGRAMM

SCHLAGTASTER



■ ADP

■ ADP 55.3

Key Features

Allgemeine Beschreibung	Schlagtaster ohne Rastung	Schlagtaster ohne Rastung
Besonderheit	–	Betätigungskraft 7 N
Anwendungsgebiet	Industrieanwendungen	Industrieanwendungen
Einbau-Ø	22,3 mm	22,3 mm
Gehäusematerial		
Werkstoff Bedienteil	Kunststoff	Kunststoff
Werkstoff Frontring	Kunststoff	Kunststoff

Weitere Ausführungen erhältlich

Mit Symbolik	■	■
---------------------	---	---

Technische Merkmale

Mechanische Daten		
Farbe	■ ■ ■ ■ ■ ■	■
Bauform	rund	rund
Frontplattendicke	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm
Mit Verrastung	–	–
Montage		
Befestigungsart	Rändelmutter Zentralbefestigung	Rändelmutter Zentralbefestigung
Einbaulage	beliebig	beliebig
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperaturen	–25 °C ... +60 °C	–25 °C ... +60 °C
Schutzart	IP65	IP65

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1
Mechanische Lebensdauer	1.000.000 Schaltspiele	1.000.000 Schaltspiele
Zertifikate	cULus	cULus
Hinweis	cULus nur in Verbindung mit den entsprechenden Kontaktelementen	

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – A-PROGRAMM

SCHLAGTASTER

Typ	Taste	Betätigungskraft	A	B	C	Typenbezeichnung	Material-Nummer
Schlagtaster ohne Rastung	palmenförmig	ca. 9 N	31,3	22,3	33	ADPSW	101031583
			31,3	22,3	33	ADPRT	101031596
			31,3	22,3	33	ADPGN	101031597
	flacher breiter Pilz	ca. 7 N	36	22,3	55	ADP55.3SW/O.F	101054131
		ca. 10,5 N	36	22,3	55	ADP55.3SW	101054132

Farbkürzel: ■ SW ■ GB ■ RT ■ GN □ WS ■ BL

Die Farbkürzel werden an die Typenbezeichnung angehängt.
Die möglichen Farbkombinationen entnehmen Sie bitte den
technischen Daten auf der vorherigen Seite.

Alle Maßangaben in mm.

Legende

- A Höhe Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte
- B Einbau-Ø Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
- C Tasten-Ø Breite des Befehlsgerätekopfes

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – A-PROGRAMM

WAHLSCHALTER UND WAHLTASTER



■ AWS / AWT

■ AWSL / AWTL

Key Features

Allgemeine Beschreibung	Wahlschalter/-taster	Beleuchteter Wahlschalter/-taster
Anwendungsgebiet	Industrieanwendungen	Industrieanwendungen
Einbau-Ø	22,3 mm	22,3 mm
Gehäusematerial		
Werkstoff Bedienteil	Kunststoff	Kunststoff
Werkstoff Frontring	Kunststoff	Kunststoff

Weitere Ausführungen erhältlich

Mit langem Knebel	■	–
--------------------------	---	---

Technische Merkmale

Mechanische Daten		
Farbe	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■
Bauform	rund	rund
Frontplattendicke	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm
Beleuchtung *	–	■
Schaltstellungen	2 ... 3 Stellungen	2 ... 3 Stellungen
Montage		
Befestigungsart	Rändelmutter Zentralbefestigung	Rändelmutter Zentralbefestigung
Einbaulage	beliebig	beliebig
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperaturen	–25 °C ... +60 °C	–25 °C ... +60 °C
Schutzart	IP65	IP65

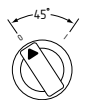
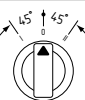
Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1
Mechanische Lebensdauer	100.000 Schaltspiele	100.000 Schaltspiele
Zertifikate	cULus	cULus
Hinweis	cULus nur in Verbindung mit den entsprechenden Kontaktelementen	

* Es wird zur Ansteuerung noch ein Spannungsgeber AL und Ba9s LED benötigt.

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – A-PROGRAMM

WAHLSCHALTER UND WAHLTASTER

Typ	Rast- und Taststellungen	Schaltwinkel	Betätiger	A	B	C	Typenbezeichnung
Wahlschalter	2 Raststellungen		Kurzer Knebel	25,8	22,3	29	AWS21 ①
			Langer Knebel	25,8	22,3	40	AWS21.1 ①
			Kurzer Knebel, beleuchtet	25,8	22,3	29	AWSL21 ①
	3 Raststellungen		Kurzer Knebel	25,8	22,3	29	AWS32 ①
			Langer Knebel	25,8	22,3	40	AWS32.1 ①
			Kurzer Knebel, beleuchtet	25,8	22,3	29	AWSL32 ①
Wahltaster	2 Taststellen		Kurzer Knebel	25,8	22,3	29	AWT21 ①
			Langer Knebel	25,8	22,3	40	AWT21.1 ①
			Kurzer Knebel, beleuchtet	25,8	22,3	29	AWTL21 ①
	3 Taststellen		Kurzer Knebel	25,8	22,3	29	AWT32 ①
			Langer Knebel	25,8	22,3	40	AWT32.1 ①
			Kurzer Knebel, beleuchtet	25,8	22,3	29	AWTL32 ①

① **Farbkürzel:**  SW  GB  RT  GN  WS  BL
Die Farbkürzel werden an die Typenbezeichnung angehängt.
Die möglichen Farbkombinationen entnehmen Sie bitte den technischen Daten auf der vorherigen Seite.

Alle Maßangaben in mm.

Legende

A Höhe Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte
B Einbau-Ø Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
C Tasten-Ø Breite des Befehlsgerätekopfes

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – A-PROGRAMM

SCHLÜSSEL-WAHLSCHALTER



■ ASS

Key Features

Allgemeine Beschreibung	Schlüssel-Wahlschalter
Anwendungsgebiet	Industrieanwendungen
Einbau-Ø	22,3 mm
Gehäusematerial	
Werkstoff Bedienteil	Kunststoff
Werkstoff Frontring	Kunststoff

Weitere Ausführungen erhältlich

Andere Schließungen	auf Anfrage
Weitere Abzugsstellungen	auf Anfrage

Technische Merkmale

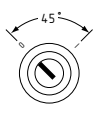
Mechanische Daten	
Farbe	■
Bauform	rund
Frontplattendicke	1 ... 6 mm
Schaltstellungen	2 ... 3 Stellungen
Montage	
Befestigungsart	Rändelmutter Zentralbefestigung
Einbaulage	beliebig
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperaturen	-25 °C ... +60 °C
Schutzart	IP65

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1
Mechanische Lebensdauer	100.000 Schaltspiele
Zertifikate	cULus
Hinweis	cULus nur in Verbindung mit den entsprechenden Kontaktelementen

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE – A-PROGRAMM

SCHLÜSSEL-WAHLSCHALTER

Typ	Raststellungen	Schlüssel-Stellungen	Schlüssel-Abzugsstellung	A	B	C	Typen-bezeichnung	Material-Nummer
Schlüssel-Wahlschalter	2 Raststellungen		0	50	22,3	29	ASS21S1	101192840
			0 + I	50	22,3	29	ASS21S12	101031173
	3 Raststellungen		0	50	22,3	29	ASS32S2	103001868
			I + 0 + II	50	22,3	29	ASS32S123	101031598

Alle Maßangaben in mm.

Legende

A	Höhe	Höhe des Befehlsgeräts vor der Frontplatte mit Schlüssel
B	Einbau-Ø	Einbaudurchmesser für den Befehlsgerätekopf
C	Tasten-Ø	Breite des Befehlsgerätekopfes

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE KONTAKT- UND LEUCHELEMENTE

EINSATZGEBIET

Für die Befehls- und Meldegeräte der Baureihen E, N und R hat die Schmersal Gruppe eigene Kontaktsysteme entwickelt, die eine außerordentlich zuverlässige Kontaktierung auch unter ungünstigen Umgebungsbedingungen gewährleisten.

Die Befehls- und Meldegeräte der Baureihe AVANTGARDE sind speziell auf die Bedürfnisse von Industrieanwendungen abgestimmt. Mit einer Rändelmutter können die Geräte schnell und effizient montiert werden. Ein Kontaktträger ist direkt am Befehlsgerät integriert, sodass die Kontaktelemente ohne zusätzlichen Befestigungsflansch einfach auf das Befehlsgerät aufgeschoben werden und einrasten. Ebenso einfach lassen sich die Kontaktelemente mit einem Schlitzschraubendreher oder dem Demontagewerkzeug demontieren. Hierdurch lassen sich die teuren Montage- und Servicezeiten auf ein Minimum reduzieren.

AUFBAU UND WIRKUNGSWEISE

Alle Elemente des **EF-Systems** verfügen über ein besonderes, kleinspannungstaugliches und selbstreinigendes Vierwege-Kontaktbrückensystem. Dabei handelt es sich um eine Zwillingskontaktbrücke, die parallel und zusätzlich über Kreuz arbeitet. Auf diese Weise werden stets mehrere Kontaktierungen von Festkontakt und beweglicher Kontaktbrücke erzielt. Das sorgt für eine hohe Kontaktsicherheit, die durch die Formgebung der Festkontakte noch unterstützt wird. Außerdem verfügen die Kontakte über eine Selbstreinigungsfunktion, die Oxid- und Schmutzpartikel entfernt, bevor sie sich aufbauen und den Betrieb der Schaltgeräte beeinträchtigen können.

Das EF-Kontaktsystem ist in drei Anschlussarten lieferbar:

- Schraubanschluss
- Cage Clamp (Käfigzugfeder)
- Flachstecker

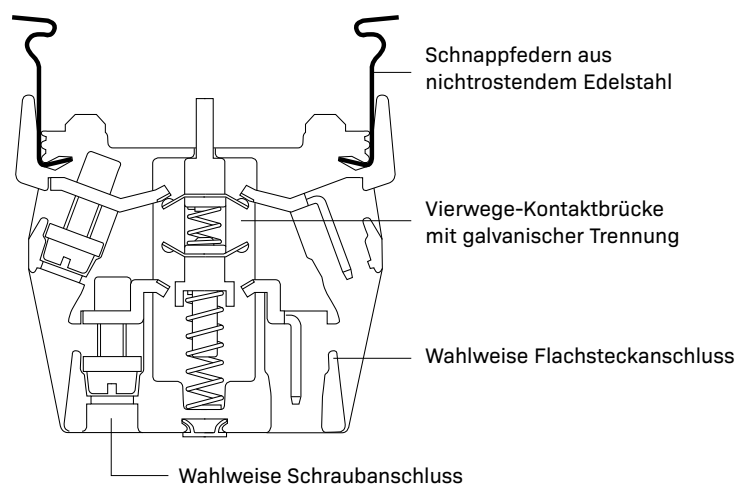
Das **RF-Kontaktsystem** kommt bei den Befehlsgeräten der Baureihe EX-R zum Einsatz. Die Montage ist besonders anwenderfreundlich, da beim RF-Kontaktsystem der Montageflansch aus zwei Teilen besteht und dem Anwender das Vormontieren der Kontaktelemente ermöglicht, während der andere Teil zum Befestigen des Gerätekopfes und zum späteren Aufnehmen des Kontaktträgers dient. Der Anwender ist auch bei diesem Kontaktsystem in der Auswahl der Kontakte frei, da die Kontaktelemente in zwei Ebenen montiert werden können.

Die **Kontaktelemente des Typs AF** sind optimiert für eine zeitsparende Gerätemontage. Durch die eingelassenen Führungsschienen werden sie ohne Kontaktträger oder Ähnliches direkt mit dem Befehlsgerät verbunden. Da ein Befestigungs- bzw. Montageflansch entfällt, wird zudem eine sehr geringe Einbautiefe von unter 40 mm erreicht (NOT-HALT 47 mm).

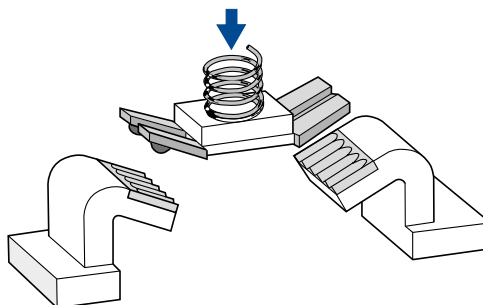
Zudem ist das AF-Kontaktsystem ein modulares Kontaktsystem, das durch eine Kontaktverdopplung bis zu fünf Kontaktelemente aufnehmen kann (NOT-HALT abweichend). Es bietet hiermit dem Maschinen- und Anlagenbauer die Möglichkeit, frei zu bestimmen, wie viele Öffner- oder Schließer-Kontakte verwendet und bestückt werden. Dieses modulare Kontaktsystem trägt ebenso zur Kostenersparnis bei. NOT-HALT-Befehlsgeräte können max. drei Kontaktelemente aufnehmen. Diese werden gegen Abspringen zusätzlich mit einer Sicherungsplatte gesichert.

KONTAKTELEMENTE EF

Prinzipieller Aufbau der Kontaktelemente EF



VIERWEGE- KONTAKTBRÜCKE



Die elektrische Arbeitsweise der Kontaktelemente basiert auf dem Elan-Vierwege-Kontakt. Dies ist eine Zwillingskontaktbrücke, die parallel und zusätzlich über Kreuz arbeitet. Die damit bereits gegebene hohe Kontaktsicherheit durch mehrere Kontaktierungen von Festkontakt und beweglicher Kontaktbrücke wird für die Industriepraxis durch eine winklige und mehrfach geprägte Formgebung der Festkontakte unterstützt. Etwaige den Betrieb mit kleinsten Spannungen und Strömen störende Oxyd- und Schmutzpartikel werden durch die so erzielte Selbstreinigung der Kontakte zuverlässig beseitigt.

KONTAKT- UND LEUCHELEMENTE

TECHNISCHE DATEN – BAUREIHE EF



■ EF

Key Features

Allgemeine Beschreibung	Kontaktelemente
Verwendbar mit	E- und N-Programm

Weitere Ausführungen erhältlich

ATEX-Ausführung	–
-----------------	---

Technische Merkmale

Bauform	EF
Werkstoff	
Werkstoff des Gehäuses	Kunststoff, glasfaserverstärkt, selbstverlöschend
Werkstoff der Kontakte	Feinsilber, Federbronze bzw. MS-Träger
Gebrauchskategorie AC-15; DC-13	250 V / 8 A; 24 V / 5 A
Kleinspannungstauglichkeit	> 5 VDC / 3,2 mA
Bemessungsisolationsspannung U_i	400 V
Bemessungsstoßspannungsfest. U_{imp}	4 kV
Thermischer Dauerstrom I_{the}	10 A
Kurzschlusschutz	gG 10 A
Schalzhäufigkeit	1200 s/h
Mechanische Lebensdauer	10.000.000 Schaltspiele
Schockfestigkeit	30 g/18 ms, kein Prellen
Erschütterungsfestigkeit	> 20 g / 10 ... 150 Hz *
Umgebungstemperatur	–25 °C ... +60 °C
Anschlussart	
Schraubanschluss	Ja
Flachsteckanschluss	Ja
Cage-Clamp-Anschluss	Ja
Anschlussquerschnitte	
eindrähtig	2 × (0,5 ... 2,5 mm ²)
feindrähtig	2 × (0,5 ... 1,5 mm ²)
Flachstecker	6,3 mm × 0,8 mm / 2 × 2,8 mm × 0,8 mm
Schutzart Anschluss ** / -Schalträume	IP20 / IP40

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1
B_{100}	100.000 Schaltspiele
Zertifikate	cULus, CCC ***

* Bei Bedienköpfen mit großer Masse entsprechend geringer

** Bei Flachsteckanschluss vom verwendeten Gegenstecker abhängig

*** Ausgenommen Cage-Clamp-Anschluss



■ EL / ELE

■ ELDE

Leuchtelement mit Ba9S Sockel
E- und N-Programm

Leuchtelement mit LED
E- und N-Programm

–

–

EL

EL

Kunststoff, glasfaserverstärkt, selbstverlöschend

Kunststoff, glasfaserverstärkt, selbstverlöschend

–

–

–

–

–

–

–

–

–

–

je nach Ausführung entsprechend

je nach Ausführung entsprechend

–

–

–

–

–

–

–25 °C ... +60 °C

–25 °C ... +60 °C

Ja

Ja

je nach Ausführung

Nein

je nach Ausführung

Nein

2 × (0,5 ... 2,5 mm²)

2 × (0,5 ... 2,5 mm²)

2 × (0,5 ... 1,5 mm²)

2 × (0,5 ... 1,5 mm²)

6,3 mm × 0,8 mm /
2 × 2,8 mm × 0,8 mm

6,3 mm × 0,8 mm /
2 × 2,8 mm × 0,8 mm

IP20 / –

IP20 / –

IEC 60947-5-1,
IEC 60947-1

IEC 60947-5-1,
IEC 60947-1

–

–

cULus, CCC ***

cULus, CCC ***

KONTAKT- UND LEUCHELEMENTE TYP EF UND EL

Gerätekopf	Montageflansch EFM/ELM		
	Position 2	Position 3	Position 1
NOT-HALT-Befehlsgerät	Kontaktelement EF...	Federelement EFR	Kontaktelement EF...
Drucktaster	Kontaktelement EF...	Kontaktelement EF...	Kontaktelement EF...
Schlagtaster			
Wahlschalter/-taster			
Schlüssel-Wahlschalter/-taster			

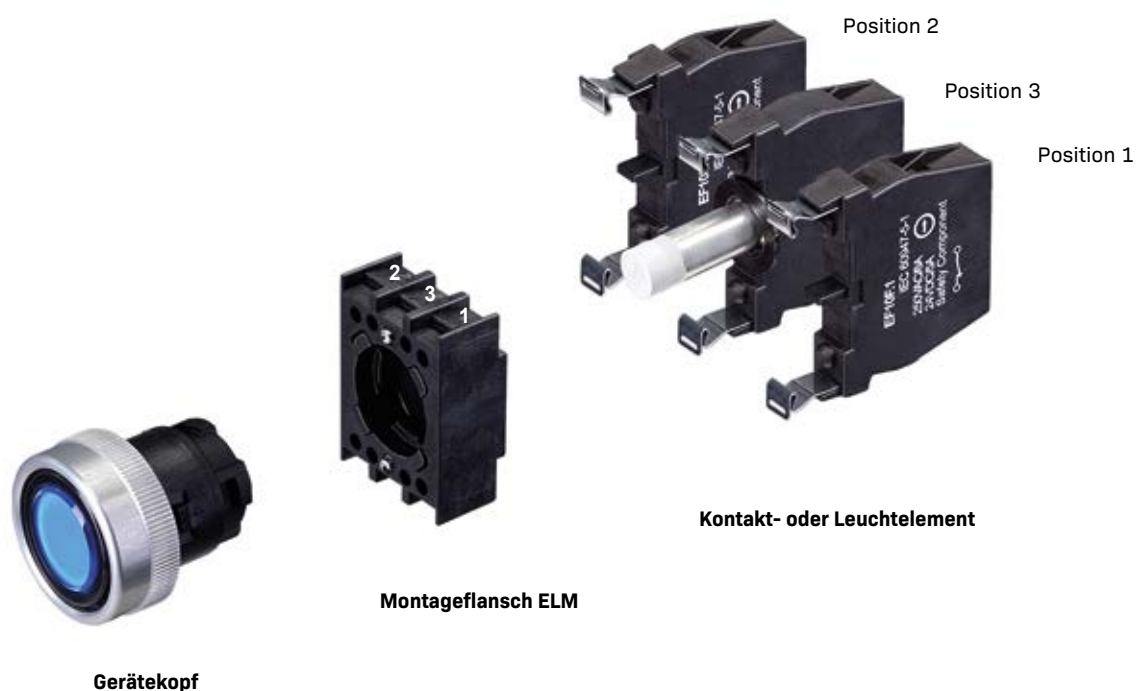
Gerätekopf	Montageflansch ELM		
	Position 2	Position 3	Position 1
Leuchtdrucktaster	Kontaktelement EF...	Leuchtelement EL...	Kontaktelement EF...
Leuchtmelder	-	Leuchtelement EL...	-

Aufbau

Ein Befehls- oder Meldegerät besteht aus den Baugruppen „Gerätekopf mit Montageflansch“ sowie „Kontakt- bzw. Leuchtelement“ (im Falle von NOT-HALT-Geräten ggf. plus Federelement).

Montagebeispiel

Dieses Beispiel zeigt einen Leuchtdrucktaster mit Montageflansch ELM, 2 Kontaktelementen EF... und einem Leuchtelement EL...



KONTAKT- UND LEUCHTELEMENTE

TYP EF UND EL

Typ	Anwendung	Funktion	Schaltwegdiagramm	Position	Anschlusskennzeichnung nach DIN 50005	Schraubanschluss	Flachsteckanschluss	WAGO-Cage-Clamp
Kontakt-element	NOT-HALT	2 Öffner		1	11-12/21-22	EF220.1	EF220F.1	-
				2	31-32/41-42	EF220.2	EF220F.2	-
		1 Öffner / 1 Schließer		1	11-12/23-24	EF303.1	EF303F.1	-
				2	31-32/43-44	EF303.2	EF303F.2	-
	Standard	1 Öffner		1	11-12	EF10.1	EF10F.1	EFK10.1
				2	21-22	EF10.2	EF10F.2	EFK10.2
				3	31-32	EF10.3	EF10F.3	EFK10.3
		1 Schließer		1	13-14	EF03.1	EF03F.1	EFK03.1
				2	23-24	EF03.2	EF03F.2	EFK03.2
				3	33-34	EF03.3	EF03F.3	EFK03.3
		2 Schließer		1	13-14/23-24	EF033.1	EF033F.1	EFK033.1
				2	33-34/43-44	EF033.2	EF033F.2	EFK033.2
				3	53-54/63-64	EF033.3	EF033F.3	-
		1 Öffner / 1 Schließer		1	11-12/23-24	EF103.1	EF103F.1	EF103.1
				2	31-32/43-44	EF103.2	EF103F.2	EF103.2
				3	51-52/63-64	EF103.3	EF103F.3	-

Typ	Leuchtmittel	Funktion	Kontaktbild	Position	Beschreibung	Schraubanschluss	Flachsteckanschluss	WAGO-Cage-Clamp
Leucht-element	Fassung Ba9S *	Leuchtelement / Spannungsgeber für Glühlampen + Akustikgeber		3	Standard	EL	ELF	-
				3	mit Transformator	ELT	ELTF	-
				3	mit Vorwiderstand	ELV	ELVF	-
		Leuchtelement / Spannungsgeber für LED		3	24 VAC/DC	ELE	-	ELEK
				3	48 VAC/DC primär ... 24 V sekundär	ELE 48	-	-
				3	115 ... 230 VAC primär 24 V sekundär	ELE 230	-	-
	Integrierte LED	Leuchtelement mit integrierter LED		3	LED rot	ELDE.N RT 24	-	ELDEK RT
				3	LED gelb	ELDE.N GB 24	-	ELDEK GB
				3	LED grün	ELDE.N GN 24	-	ELDEK GN
				3	LED blau	ELDE.N BL 24	-	ELDEK BL
				3	LED weiß	ELDE.N WS 24	-	ELDEK WS
	Integrierte LED	Leuchtelement mit integrierten LEDs		3	LED rot, grün, gelb	ELDE.N-RD-GN-YE-24VDC	-	-

Typ	Anwendung	Funktion	Position	Beschreibung	Schraubanschluss	Flachsteckanschluss	WAGO-Cage-Clamp
EFR oder EFR.EDRRS	NOT-HALT	Sprungmechanismus mit Rastung	3	Federelement	-	-	-

* Leuchtmittel nicht im Lieferumfang!

KONTAKT- UND LEUCHTELEMENTE

TECHNISCHE DATEN – BAUREIHE CLP



■ CLP001

Key Features

Allgemeine Beschreibung	Leuchtelement
Verwendbar mit	H-Programm

Technische Merkmale

Bauform	CLP
Werkstoff	
Werkstoff des Gehäuses	Kunststoff, selbstverlöschend
Werkstoff der Kontakte	
Gebrauchskategorie AC-15; DC-13	
Bemessungsisolationsspannung U_i	
Bemessungsstoßspannungsfest. U_{imp}	
Thermischer Dauerstrom I_{the}	
Kurzschlusschutz	je nach Ausführung entsprechend
Schalzhäufigkeit	
Mechanische Lebensdauer	
Schockfestigkeit	30 g / 18 ms
Erschütterungsfestigkeit	
Umgebungstemperatur	-25 °C ... +60 °C
Anschlussart	
Schraubanschluss	■
Anschlussquerschnitte	
eindrähtig	2 × 1,5 mm ²
feindrähtig	2 × 1,5 mm ²
Schutzart Anschluss ** / -Schalträume	IP20 / IP40

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1
B_{100}	
Zertifikate	cULus

- * Bei Bedienköpfen mit großer Masse entsprechend geringer
 ** Bei Flachsteckanschluss vom verwendeten Gegenstecker abhängig



■ CLP101



■ CLP110

Kontaktelement
H-Programm

Kontaktelement
H-Programm

CLP

CLP

Kunststoff, selbstverlöschend
Träger aus Feinsilber,
Phosphorbronze oder Messing

Kunststoff, selbstverlöschend
Träger aus Feinsilber,
Phosphorbronze oder Messing

250 V / 6 A; 24 V / 3 A

250 V / 6 A; 24 V / 3 A

500 V

500 V

2,5 kV

2,5 kV

6 A

6 A

gG 6 A

gG 6 A

1.200 s/h

1.200 s/h

5.000.000 Schaltspiele

5.000.000 Schaltspiele

30 g / 18 ms

30 g / 18 ms

20 g / 10 ... 150 Hz *

20 g / 10 ... 150 Hz *

-25 °C ... +60 °C

-25 °C ... +60 °C



2 × 0,5 ... 1,5 mm²

2 × 0,5 ... 1,5 mm²

2 × 0,5 ... 1,5 mm²

2 × 0,5 ... 1,5 mm²

IP20 / IP40

IP20 / IP40

IEC 60947-5-1,
IEC 60947-1

IEC 60947-5-1,
IEC 60947-1

100.000 Schaltspiele

100.000 Schaltspiele

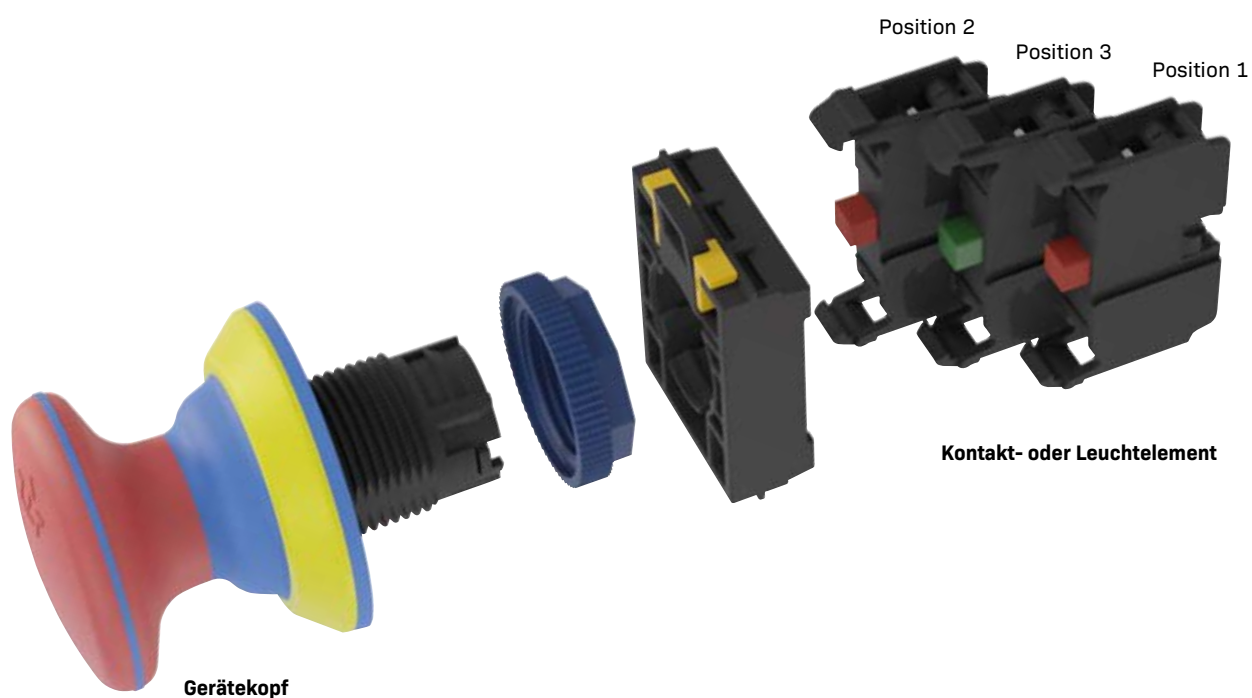
cULus

cULus

KONTAKT- UND LEUCHELEMENTE TYP CLP

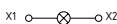
Gerätekopf	Position 1	Position 3	Position 2
NOT-HALT-Befehlsgerät	Kontaktelement CLP101 oder CLP110	Kontaktelement CLP101 oder CLP110	Kontaktelement CLP101 oder CLP110
Drucktaster			
Schlagtaster			
Wahlschalter/-taster			
Leuchtdrucktaster	Kontaktelement CLP101 oder CLP110	Leuchtelement CLP001	Kontaktelement CLP101 oder CLP110
Leuchtmelder	–	Leuchtelement CLP001	–

Montagebeispiel



KONTAKT- UND LEUCHTELEMENTE

TYP CLP

Typ	Anwendung	Funktion	Position	Anschluss	Stößel-farbe	Kontakt-beschriftung	Typen-bezeichnung	Material-Nummer
Kontaktelement	Standard und NOT-HALT	1 Öffner	1, 2 und 3	Schraubanschluss	rot	1, 2	CLP101	103040378
		1 Schließer	1, 2 und 3	Schraubanschluss	grün	3, 4	CLP110	103040379
Typ	Leuchtmittel		Kontaktbild	Position	Anschluss	Kontakt-beschriftung	Typen-bezeichnung	Material-Nummer
Leuchtelement	ohne *		X1  X2	3	Schraubanschluss	X1 - X2	CLP001	103040380

* Das passende Leuchtmittel der Größe Ba9S muss separat bestellt werden.

* Leuchtmittel nicht im Lieferumfang!

KONTAKT- UND LEUCHTELEMENTE

TECHNISCHE DATEN – BAUREIHE RF



■ RF

Key Features

Allgemeine Beschreibung
Verwendbar mit

Kontaktelemente
R-Programm

Weitere Ausführungen erhältlich

ATEX-Ausführung

■

Technische Merkmale

Bauform	RF
Werkstoff	
Werkstoff des Gehäuses	PA GV selbstverlöschend, schwer entflammbar
Werkstoff der Kontakte	Feinsilber, Federbronze bzw. MS-Träger
Gebrauchskategorie AC-15; DC-13	250 V / 6 A; 24 V / 3 A
Kleinspannungstauglichkeit	>5VDC / 1 mA
Bemessungsisolationsspannung U_i	400 V
Bemessungsstoßspannungsfest. U_{imp}	4 kV
Thermischer Dauerstrom I_{the}	6 A
Kurzschlusschutz	gG 6 A
Schalzhäufigkeit	1200 s/h
Mechanische Lebensdauer	10.000.000 Schaltspiele
Schockfestigkeit	30 g/18 ms, kein Prellen
Erschütterungsfestigkeit	> 20 g / 10 ... 150 Hz *
Umgebungstemperatur	-25 °C ... +60 °C
Anschlussart	
Schraubanschluss	Ja
Flachsteckanschluss	Nein
Cage-Clamp-Anschluss	Nein
Anschlussquerschnitte	
eindrähtig	2 × 0,5 ... 2,5 mm ²
feindrähtig	2 × 0,5 ... 1,5 mm ²
Flachstecker	–
Schutzart Anschluss / -Schalträume	IP20 / IP40

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften

IEC 60947-5-1,
IEC 60947-1

B₁₀₀

100.000 Schaltspiele

Zertifikate

cULus

* Bei Bedienköpfen mit großer Masse entsprechend geringer



■ RL

■ RLDE

Leuchtelement mit Ba9S-Sockel
R-Programm

Leuchtelement mit LED
R-Programm

–

■

RL

RL

PA GV selbstverlöschend, schwer entflammbar

PA GV selbstverlöschend, schwer entflammbar

–

–

–

–

–

–

–

–

–

–

je nach Ausführung entsprechend

je nach Ausführung entsprechend

–

–

–

–

–

–

–

–

–25 °C ... +60 °C

–25 °C ... +60 °C

Ja

Ja

Nein

Nein

Nein

Nein

2 × 0,5 ... 2,5 mm²

2 × 0,5 ... 2,5 mm²

2 × 0,5 ... 1,5 mm²

2 × 0,5 ... 1,5 mm²

–

–

IP20 / –

IP20 / –

IEC 60947-5-1,
IEC 60947-1

IEC 60947-5-1,
IEC 60947-1

–

–

cULus

cULus

KONTAKT- UND LEUCHELEMENTE TYP RF UND RL

Gerätekopf	Befestigungsflansch EFM/ELM		
	Position 2	Position 1	Position 3
NOT-HALT-Befehlsgerät	Kontaktelement RF...	Kontaktelement RF...	Kontaktelement RF...
Drucktaster			
Schlagtaster			
Wahlschalter/-taster			
Schlüssel-Wahlschalter/-taster			
Leuchtdrucktaster	Kontaktelement RF...	Leuchtelement RL...	Kontaktelement RF...
Leuchtmelder	–	Leuchtelement RL...	–

Aufbau

Ein Befehls- oder Meldegerät besteht aus den Baugruppen „Gerätekopf mit Montageflansch“ sowie „Kontakt- bzw. Leuchtelement“ (im Falle von NOT-HALT-Geräten ggf. plus Federelement).

Montagebeispiel

Dieses Beispiel zeigt einen Drucktaster mit Montageflansch ELM und drei Kontaktelementen RF...



Gerätekopf



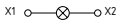
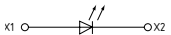
Montageflansch EFM



Kontakt- oder Leuchtelement

KONTAKT- UND LEUCHELEMENTE

TYP RF UND RL

Typ	Anwendung	Funktion	Schaltweg- diagramm	Position	Anschluss	Stößelfarbe	Kontaktbeschriftung	Typen- bezeichnung
Kontakt- element	Standard und NOT-HALT	1 Öffner		1, 2 und 3	Schraub- anschluss	rot	1, 2	RF10
							11, 12	RF10.1
		1 Schließer		1, 2 und 3	Schraub- anschluss	grün	3, 4	RF03
							13, 14	RF03.1
Typ	Leucht- mittel	Kontaktbild		Position	Anschluss		Kontaktbeschriftung	Typen- bezeichnung
Leucht- element	Fassung Ba9S *			1	Schraubanschluss		X1-X2	RL
	Integrierte LED			1	Schraubanschluss		X1-X2	RLDEWS24

* Leuchtmittel nicht im Lieferumfang!

KONTAKT- UND LEUCHELEMENTE

TECHNISCHE DATEN – BAUREIHE AF



■ AF

Key Features

Allgemeine Beschreibung	Kontaktelemente
Technische Merkmale	
Bauform	AF
Werkstoff	
Werkstoff des Gehäuses	Kunststoff, selbstverlöschend
Werkstoff der Kontakte	Feinsilber, Federbronze bzw. MS-Träger
Gebrauchskategorie AC-15; DC-13	250 V / 6 A; 24 V / 3 A
Bemessungsisolationsspannung U_i	400 V
Bemessungsstoßspannungsfest. U_{imp}	2,5 kV
Thermischer Dauerstrom I_{the}	6 A
Kurzschlusschutz	gG 6 A
Schalzhäufigkeit	1200 s/h
Mechanische Lebensdauer	5.000.000 Schaltspiele
Schockfestigkeit	30 g / 18 ms
Erschütterungsfestigkeit	20 g / 10 ... 150 Hz
Umgebungstemperatur	-25 °C ... +60 °C
Anschlussart	
Schraubanschluss	Ja
Anschlussquerschnitte	
eindrähtig / feindrähtig	2 × 0,5 ... 1,5 mm ²
Schutzart Anschluss / -Schalträume	IP20 / IP40
Sicherheitsbetrachtung	
Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1
B_{100}	100.000 Schaltspiele
Zertifikate	cULus



■ AL

Leuchtelement

AL

Kunststoff, selbstverlöschend

–

–

–

–

–

je nach Ausführung entsprechend

–

–

30 g / 18 ms
(Lampenwert beachten!)

–

–25 °C ... +40 °C

Ja

2 × 1,5 mm²

IP20 / IP40

IEC 60947-5-1,
IEC 60947-1

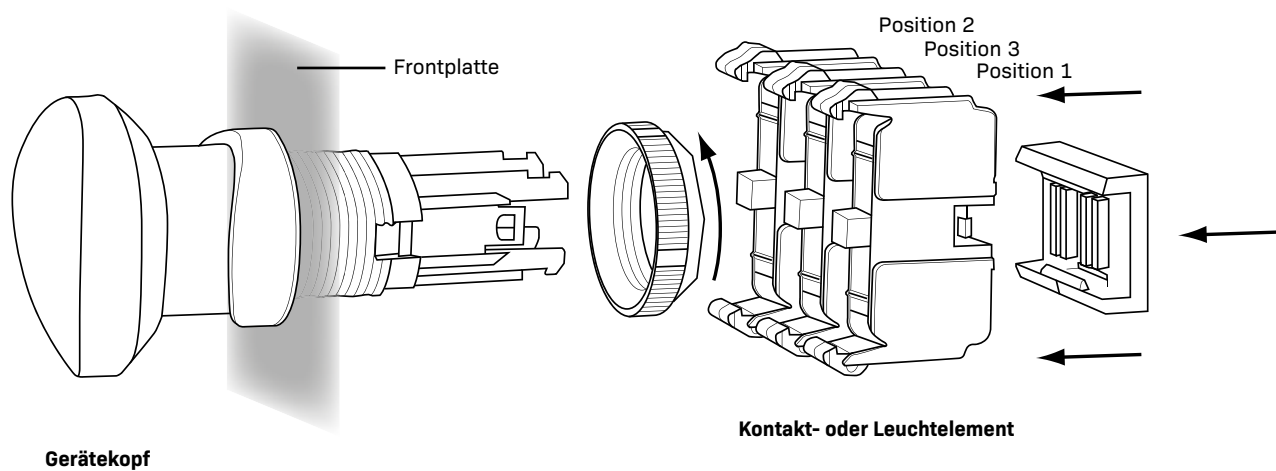
–

cULus

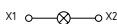
KONTAKT- UND LEUCHTELEMENTE TYP AF UND AL

Gerätekopf	Position 1	Position 3	Position 2
NOT-HALT-Befehlsgerät	Kontaktelement AF...	Kontaktelement AF...	Kontaktelement AF...
Drucktaster			
Schlagtaster			
Wahlschalter/-taster			
Schlüssel-Wahlschalter/-taster			
Leuchtdrucktaster	Kontaktelement AF...	Leuchtelement AL...	Kontaktelement AF...
Leuchtmelder	-	Leuchtelement AL...	-

Montagebeispiel



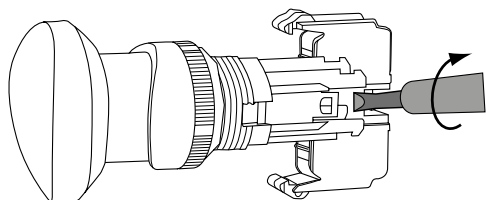
KONTAKT- UND LEUCHELEMENTE TYP AF UND AL

Typ	Anwendung	Funktion	Position	Anschluss	Stößel- farbe	Kontakt- beschriftung	Typen- bezeichnung	Material- Nummer
Kontaktelement	Standard und NOT-HALT	1 Öffner	1, 2 und 3	Schraubanschluss	rot	1, 2	AF10	101030064
		1 Schließer	1, 2 und 3	Schraubanschluss	grün	3, 4	AF02	101030065
Typ	Leuchtmittel		Kontaktbild	Position	Anschluss	Kontakt- beschriftung	Typen- bezeichnung	Material- Nummer
Leuchtelement	ohne *		X1  X2	3	Schraubanschluss	X1 - X2	AL	101031578

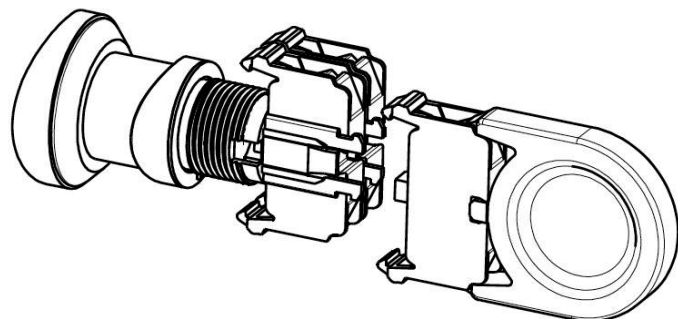
* Das passende Leuchtmittel der Größe Ba9S muss separat bestellt werden.

Demontagebeispiel

Mit dem Schraubendreher



oder Demontagewerkzeug

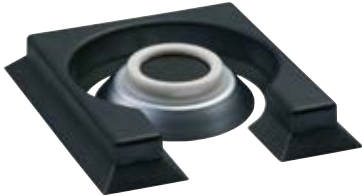


BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE ZUBEHÖR

Typ	Beschreibung	Typenbezeichnung	Empfohlen für Programm				
			E	N	H	R	A
NOT-HALT-Schild	Einbau-Ø für 22,3 mm, 53 mm Außen-Ø	MDP-8	■			■	
	Einbau-Ø für 22,3 mm, 53 mm Außen-Ø, Material Kunststoff	MDP-8.2					■
	Einbau-Ø für 22,3 mm, 100 mm Außen-Ø	MDP-6	■			■	
	Einbau-Ø für 30,5 mm, 53 mm Außen-Ø	DPF-9	■			■	
	Einbau-Ø für 30,5 mm, 100 mm Außen-Ø	DPF-7	■			■	
	Außen-Ø 70 mm, V4A-Ausführung, Farbe gelb, selbstklebend ohne Beschriftung	NDP-70	■	■		■	
	Außen-Ø 65 mm Kunststoff – als Klebefolie	NDP-65	■	■		■	
Schutzkragen	NOT-HALT-Schutzkragen, Einbau-Ø für 22,3 mm Bedienteil-Ø 38,5 mm	EDRR-1 SET	■				
	NOT-HALT-Schutzkragen, Einbau-Ø für 22,3 mm Bedienteil-Ø 49 mm	EDRR-2 SET	■			■	
	NOT-HALT-Schutzkragen, Einbau-Ø für 30,5 mm, Bedienteil-Ø 38,5 mm	EDRR-1.1 SET	■				
	NOT-HALT-Schutzkragen, Einbau-Ø für 30,5 mm, Bedienteil-Ø 49 mm	EDRR-2.1 SET	■			■	
	NOT-HALT-Schutzkragen, Material 1.4550, inkl. Befestigungsschrauben	NSK/V4A/GB		■			
	Schutzkragen gegen unabsichtliches Berühren für Drucktaster und Leuchtdrucktaster	NSK-GR		■			
Wahlschaltersperre	Wahlschaltersperre für 2-stellige Wahlschalter	NWSP21GR		■			
	Wahlschaltersperre für 3-stellige Wahlschalter	NWSP32GR		■			
Blindstopfen	Blindstopfen, metallisiert	NB		■			
	Blindstopfen, Edelstahl	NB/VA		■			
	Blindstopfen, Einbau-Ø 22,3 mm	MBN	■				
	Blindstopfen, Einbau-Ø 30,5 mm	BN	■			■	
	Blindstopfen, Einbau-Ø 22,3 mm	ABN					■
	Blindstopfen, Edelstahl, Einbau-Ø 22,3 mm	HB-BL			■		
Staubschutzkappe	Staubschutzkappe für Leucht- und Drucktaster	AMT					■
Bezeichnungsschild	Bezeichnungsschild klein	NZS0/V4A		■			
	Bezeichnungsschild groß	NZS02/V4A		■			
	Bezeichnungsschild	HZS0/V4A			■		
	Bezeichnungsschild klein	RZS0				■	
	Bezeichnungsschild mittel	RZS01				■	
	Bezeichnungsschild groß	RZS02				■	
	Bezeichnungsschild Aluminium	MZS0	■				
	Bezeichnungsschild Kunststoff	KZS0	■				
	Bezeichnungsschild 30,5mm klein	ZS02	■				
	Bezeichnungsschild 30,5mm groß	ZS0	■				
	Bezeichnungsschild 30,5mm groß	ZSNO	■				
	Bezeichnungsschild	AZS0					■
Adapterring	Adapterring mit Dichtung zum Einsatz von Ø 22er Bedienköpfen zu 30,5er Bohrungen	NUE		■			
	Adapterring mit Dichtung zum Einsatz von Ø 22er Bedienköpfen zu 30,5er Bohrungen	RUE				■	
	Adapterring mit Dichtung zum Einsatz von Ø 22er Bedienköpfen zu 30,5er Bohrungen	MUE	■				
Ersatzschlüssel	Ersatzschlüssel für Schlüssel-Wahlschalter	SDS1/SDS2	■			■	
	Ersatzschlüssel für Schlüssel-Wahlschalter	A-S					■
Montageflansch	Montageflansch	EFM	■	■			
	Montageflansch	ELM	■	■			
	Montageflansch für Positionsschalter	EFMH	■	■			
	Montageflansch	RLM				■	
	Mitnehmer für Kontaktelemente	R-F				■	
	Montageflansch	SMF			■		
	Montageflansch für Sondergeräte	SMF-SG			■		

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE ZUBEHÖR

Typ	Beschreibung	Typenbezeichnung	Empfohlen für Programm				
			E	N	H	R	A
Montagewerkzeug	Montagewerkzeug für Montageflansch	RMW				■	
	Montagewerkzeug für Zentralmutter	HMW			■		
	Montagewerkzeug für Rändelmutter	A-14					■
Demontagewerkzeug	Demontagewerkzeug für Kontaktelemente	A-DW					■
Multi-LED	Multi-LED weiß Ba9S, 24 VDC	LE24/9WS	■	■		■	■
	Multi-LED weiß Ba9S, 230 VAC	LE230/9WS	■	■		■	
Glühlampe	Glühlampe 24V/1,9W	L24/9	■			■	

NOT-HALT-Schild  ■ NDP-70 ■ Material V4A ■ Gelb pulverbeschichtet	NOT-HALT-Schild  ■ MDP-8.2 ■ NOT-HALT-Schild aus Kunststoff	NOT-HALT-Schutzkragen  ■ EDRR-1 SET ■ Aluminium-Druckguss ■ Gelb pulverbeschichtet
NOT-HALT-Schutzkragen  ■ NSK/V4A/GB ■ Bügel-Material 1.4550 - Schild V4A pulverbeschichtet	Schutzkragen  ■ NSK-GR ■ Schutzkragen gegen unabsichtliches Berühren ■ Für Drucktaster und Leuchtdrucktaster des N-Programmes ■ Lieferumfang ohne Befehlsgerät	Wahlschaltersperre  ■ NWSP21GR / NWSP32GR ■ Ersatzmaßnahme für Schlüssel-Wahlschalter ■ Für Wahlschalter mit langem Knebel ■ Vorhängeschloss nicht im Lieferumfang

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE ZUBEHÖR

Blindstopfen	Blindstopfen	Blindstopfen
 ■ NB ■ Kunststoff metallisiert ■ Für Einbaudurchmesser 22,3 mm	 ■ ABN ■ Kunststoff ■ Für Einbaudurchmesser 22,3 mm	 ■ HB-BL ■ Edelstahl ■ Für Einbaudurchmesser 22,3 mm
Staubschutzkappe	Bezeichnungsschild	Bezeichnungsschild
 ■ AMT ■ Staubschutzkappe für Leucht- und Drucktaster	 ■ RZSO2 ■ Aluminium Schild mit schwarz eloxierter Beschriftungsfläche ■ 1- bis 3-zeilig beschriftbar, je nach Ausführung	 ■ NZSO... ■ Edelstahlschild V4A ■ 1- bis 3-zeilig beschriftbar, je nach Ausführung
Bezeichnungsschild	Bezeichnungsschild	Adapterring
 ■ MZSO ■ Aluminium Schild mit schwarz eloxierter Beschriftungsfläche	 ■ AZSO ■ Aluminium Schild mit schwarz eloxierter Beschriftungsfläche ■ 1- bis 2-zeilig beschriftbar, je nach Ausführung	 ■ RUE ■ Kunststoff ■ Adapterring von 30,5 mm auf 22,3 mm Einbaudurchmesser

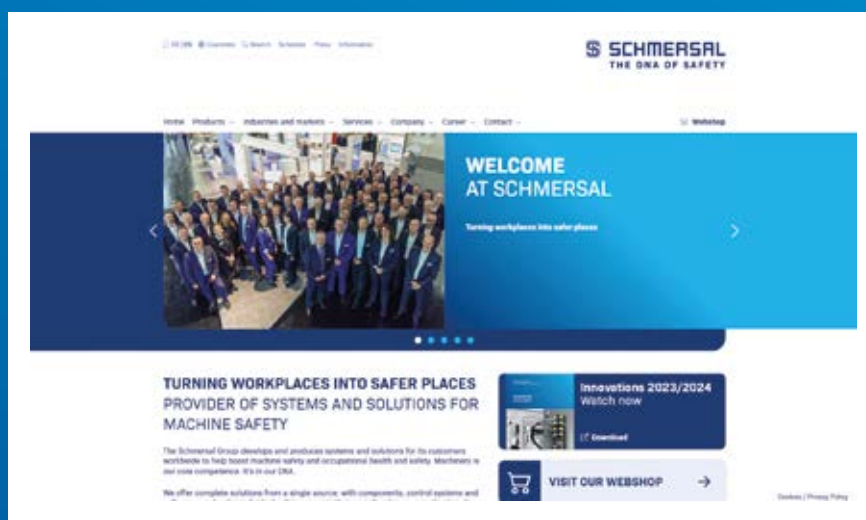
BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE ZUBEHÖR

Ersatzschlüssel	Montageflansch	Montageflansch
 ■ SDS1/SDS2 und A-S ■ Ersatzschlüssel für Schlüssel-Wahlschalter mit EKM Schließung ■ Hinweis: Die Schließungsnummer muss mit angegeben werden	 ■ ELM ■ Montageflansch für Leuchtdrucktaster E- und N-Programm	 ■ EFM ■ Montageflansch für Drucktaster E- und N-Programm
Montageflansch	Montageflansch	Montageflansch
 ■ EX-RLM ■ Montageflansch für EX-R-Programm mit Kontaktträger und Mitnehmer	 ■ SMF ■ Montageflansch Standard für H-Programm	 ■ SMF-SG ■ Montageflansch für Sondergeräte für H-Programm
Montageflansch	Positionsschalter	Montagewerkzeug
 ■ EFMH ■ Montageflansch für Positionsschalter PS116 E- und N-Programm ■ Je nach Ausführung auch mit Positionsschalter im Lieferumfang	 ■ PS116-...-S200 ■ Kunststoffgehäuse ■ Symmetrisches Gehäuse ■ Schutzart IP66, IP67 ■ Einbaustecker M12 oder Leitung	 ■ RMW ■ Montagewerkzeug für Montageflansch EX-R-Programm

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE ZUBEHÖR

Montagewerkzeug	Demontagewerkzeug	Multi-LED
 ■ A-14 ■ Montagewerkzeug für Rändelmutter	 ■ A-DW ■ Demontagewerkzeug für Kontaktelemente	 ■ LE24/9WS ■ LED weiß ■ Für Ba9S-Fassung ■ 24 VAC/DC ■ Auch in 230V-Ausführung verfügbar

**MIT SICHERHEIT AKTUELL
ONLINE IM NETZ**



**AUSFÜHRLICHE INFORMATIONEN UNTER
WWW.SCHMERSAL.COM**

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE AUFBAUGEHÄUSE

GEHÄUSE MBGAC/MBGHAC

Die Aluminiumgehäuse der MBGAC-Serie sind vielseitig einsetzbar durch ihr schlichtes und funktionales Design. Sie bieten dem Anwender eine hohe Robustheit und ein seit Jahren bewährtes Abdichtkonzept. Bei dieser Gehäuserihe steht auch ein NOT-HALT-Gehäuse MBGHAC mit integriertem Schutzkragen zur Verfügung, welcher speziell auf die NOT-HALT-Befehlsgeräte der Baureihen E und R abgestimmt ist. Dies schützt den NOT-HALT gegen versehentliches Betätigen und hat für den Anlagenbetreiber den Vorteil, dass ungewollte Stillstandzeiten reduziert werden.

GEHÄUSE MBK

Die MBK-Gehäuse sind aus einem sehr hochwertigen Kunststoff gefertigt. Dieser ermöglicht dem Anwender, die Gehäuse unter Extrembedingungen wie Temperaturen von -40 °C bis $+100\text{ °C}$ einzusetzen. Zudem können diesem Kunststoff nur einige wenige Chemikalien schaden. Ihre extreme Robustheit erhalten diese Gehäuse durch die Glasfaserverstärkung im Kunststoff. Dem Anwender stehen zur Kabeleinführung zwei ausschlagbare Bohrungen für M20-Kabelverschraubungen zur Verfügung.

GEHÄUSE KG

Bei der Reihe KG handelt es sich um ABS-Kunststoff-Gehäuse für einfache Anforderungen, wo nicht die höchste Robustheit gefordert wird. Die Kabelabgänge sind bei diesen Gehäusen schon montiert, sodass der Anlagenbauer nur noch die Befehlsgeräte montieren muss.

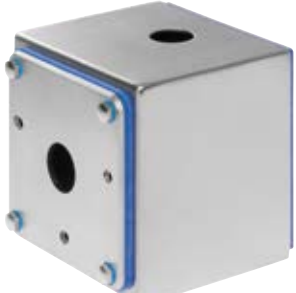
GEHÄUSE NBG/EBG/EX-EBG

Die Aufbaugehäuse der Baureihe NBG/EBG/EX-EBG sind aus einem hochwertigen Edelstahl in einem besonderen Tiefziehverfahren hergestellt und speziell für Hygiene- und Heavy-Duty-Anwendungen entwickelt. Durch die spezielle Rippendichtung, die den Gehäuseboden umschließt und an die sich der Gehäusedeckel anschmiegt, wird die besonders hohe Schutzart IP69K realisiert. Die EX-EBG-Gehäuse haben zusätzlich noch eine Verstärkungsplatte eingearbeitet, wodurch die extremen Anforderungen für den Explosionsschutz übertroffen werden.

GEHÄUSE NBGLC

Die Aufbaugehäuse der Baureihe NBGLC sind gemäß den Anforderungen der DIN EN 1672-2 für den hygiesensiblen Bereich entwickelt. Die Gehäuse bestehen aus einem geschweißten Bodenkasten und einem massiven Gehäusedeckel. Die Dichtungselemente sind speziell für den Hygienebereich in Blau ausgeführt.



MBGHAC	MBGAC	MBK
		
■ Gehäusematerial Leichtmetall ■ Für NOT-HALT mit Schutzkragen	■ Gehäusematerial Leichtmetall	■ Gehäusematerial Kunststoff
KG	NBG/EBG/EX-EBG	NBGLC
		
■ Gehäusematerial Kunststoff	■ Gehäusematerial Edelstahl	■ Gehäusematerial Edelstahl

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE AUFBAUGEHÄUSE

Typ	Beschreibung	Gehäusematerial	Anzahl der Bohrungen	Mittenabstand Bohrungen (mm)	Gehäuselänge (mm)
MBGAC / MBGHAC	Aufbaugehäuse für NOT-HALT	Leichtmetall	1	–	100
	Aufbaugehäuse		1	–	100
			1	–	100
			2	40	160
			3	40	200
			4	40	245
			5	40	305
			6	40	305
			2	50	160
			3	50	200
			4	50	245
			5	50	305
			0	–	100
			0	–	160
			0	–	200
			0	–	245
			0	–	305
MBK	Aufbaugehäuse	Kunststoff	1	40	85
	Aufbaugehäuse für NOT-HALT		1	40	85
KG	Aufbaugehäuse	Kunststoff	1	40	82
			2	40	120
			3	40	160
			2	40	120
			3	40	160
NBG/EBG	Aufbaugehäuse	Edelstahl	1	–	110
			0	–	154
			0	–	324
			2	60	154
			3	60	154
			4	60	324
			5	60	324
			5	65 / 55 / 55 / 55	324
	Aufbaugehäuse für NOT-HALT		3	54 / 50	154
			3	54 / 50	154
	Aufbaugehäuse		1	–	110
			3	60	154
5		60	324		
EX-EBG	Aufbaugehäuse	Edelstahl	1	–	110
			3	60	154
			5	60	324
NBGLC	Aufbaugehäuse	Edelstahl	1	–	100
			1	–	100
			2	65	195
			2	65	195
			3	60	195
			3	60	195
			4	60	315
			4	60	315
			5	60	315
			5	60	315
	Aufbaugehäuse für Schutzkragenmontage		1	–	100
			2	65	195
			2	65	195
			3	60	195
			3	60	195
			4	60	315
			4	60	315
			4	60	315

Gehäusebreite (mm)	Gehäusehöhe (mm)	Bohrung für Kabelverschraubung	Typen- bezeichnung	Empfohlene Befehlsgeräte-Programme		
				E-Programm	N-Programm	R-Programm
100	80	M20	MBGHAC311YE	■		■
100	80	M20	MBGAC311YE	■		■
100	80	M20	MBGAC311	■		■
100	80	M20	MBGAC422	■		■
100	80	M20	MBGAC433	■		■
100	80	M25	MBGAC444	■		■
100	80	M25	MBGAC455	■		■
100	80	M25	MBGAC466	■		■
100	80	M20	MBGAC532	■		■
100	80	M20	MBGAC543	■		■
100	80	M25	MBGAC554	■		■
100	80	M25	MBGAC565	■		■
100	80	–	MBGAC310	■		■
100	80	–	MBGAC420	■		■
100	80	–	MBGAC430	■		■
100	80	–	MBGAC440	■		■
100	80	–	MBGAC450	■		■
85	84	M20	MBK311	■		■
85	84	M20	MBK311GB	■		■
80	85	M20	KG411-A	■		bedingt geeignet
80	85	M20	KG422-A	■		bedingt geeignet
80	85	M20	KG433-B	■		bedingt geeignet
80	85	M20	KG432-A	■		bedingt geeignet
80	85	M20	KG443-A	■		bedingt geeignet
110	88	M20	NBG311	■		bedingt geeignet
110	88	M20	NBG630		■	
110	88	2x M20	NBG660		■	
110	88	M20	NBG632/NM		■	
110	88	M20	NBG633		■	
110	88	2x M20	NBG664/NM		■	
110	88	2x M20	NBG665		■	
110	88	2x M20	NBG665/65.55		■	
110	88	M20	NBG633/54.50/NSK		■	
110	88	M20	NBG633/54.50		■	
110	88	M20	EBG311.0	■	■	■
110	88	M20	EBG633.0	■	■	■
110	88	M20	EBG665.0	■	■	■
110	88	M20	EX-EBG311.0			■
110	88	M25	EX-EBG633.0			■
110	88	2x M25	EX-EBG665.0			■
100	94	M20	NBGLC11.1		■	
100	94	M20	NBGLC11.3		■	
100	94	M20	NBGLC32.1		■	
100	94	M20	NBGLC32.3		■	
100	94	M20	NBGLC33.1		■	
100	94	M20	NBGLC33.3		■	
100	94	M20	NBGLC54.1		■	
100	94	M20	NBGLC54.3		■	
100	94	M20	NBGLC55.1		■	
100	94	M20	NBGLC55.3		■	
100	94	M20	NBGLC11.1/NSK		■	
100	94	M20	NBGLC32.1/NSK		■	
100	94	M20	NBGLC32.3/NSK		■	
100	94	M20	NBGLC33.1/NSK		■	
100	94	M20	NBGLC33.3/NSK		■	
100	94	M20	NBGLC54.1/NSK		■	
100	94	M20	NBGLC54.3/NSK		■	

BEDIENFELDER BESCHREIBUNG

EINSATZGEBIET

Eine ergonomische Bedienung der zentralen Maschinenfunktionen an der Mensch-Maschine-Schnittstelle leistet einen wichtigen Beitrag zur Sicherheit. Die Bedieneinheiten sollten möglichst nahe an der Schutztür angebracht sein, damit der Bediener den Prozess im Blick hat. Diese Anforderung wird mit den Bedieneinheiten der BDF-Serie erfüllt. Sie wurde für die Montage an den handelsüblichen Aluminiumprofilsystemen von Maschineneinhausungen entwickelt und lässt sich dort schnell anbauen bzw. in die Umgebungs konstruktion integrieren.

AUFBAU UND WIRKUNGSWEISE

Basis der Baureihe ist ein schlankes, nur 40 mm breites Gehäuse in hoher Design-Qualität aus schlagfestem Kunststoff. Es stehen zwei Ausführungen für die Aufnahme von einem oder vier Befehlsgeräten oder Leuchtmeldern zur Verfügung.

Der Anwender hat die Auswahl aus einem breiten Programm an Leuchttastern, Wahlschaltern und Wahl Tastern, LED-Leuchtmeldern, Schlüsselschaltern und normgerechten NOT-HALT-Befehlsgeräten. Die Platzierung der Taster auf dem Bedienfeld ist ebenfalls frei wählbar. Kennzeichnungsfelder erlauben die individuelle Kennzeichnung der Funktionen.

Somit kann der Maschinenbauer die gebräuchlichen Bedienfunktionen (NOT-HALT, Ein/Aus, Vor/Zurück, Betriebsartenwahl, Anzeige von Betriebszuständen oder Fehlermeldungen etc.) mit der Baureihe BDF darstellen. Alle Befehlsgeräte und Leuchtmelder wurden für den Industrieinsatz entwickelt und bewähren sich auch in anderen Baureihen des Befehlsgeräte-Programms.

Zum System gehört auch eine Montageplatte für die Kombinationen des Bedienfelds mit Sicherheitszuhaltung und ergonomischem Türgriff.

Neben der Standardvariante für die Parallelverdrahtung stehen auch Varianten mit unterschiedlichen Kommunikationsschnittstellen, wie AS-Interface Safety at Work (AS-i SaW) oder dem „Seriellen Diagnose-Interface“ (SD), und für den Einsatz an der sicheren Feldbox SFB zur Verfügung.

Eine Übersicht der Kombinationsmöglichkeiten der Befehls- und Meldegeräte sowie die Vorzugstypen der Varianten AS-i, SD und FB finden Sie ab Seite 144.



ANWENDUNGS- BEISPIEL



Das Bild zeigt die Kombination von BDF200 und einer Sicherheitszuhaltung AZM201 inklusive Türgriffbetätiger B30 mit der Montageplatte als elegante Schutztür-Lösung. Durch diese formschlüssige Verbindung zwischen dem Bedienfeld BDF200 und der Sicherheitszuhaltung AZM201 bietet sich dem Maschinenbediener ein völlig neuer Bedienkomfort.

BEDIENFELDER

TECHNISCHE DATEN



■ BDF100...-NH



■ BDF100...

Key Features

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bedienfeld mit NOT-HALT ▪ NOT-HALT-Funktion mit und ohne Schutzkragen ▪ Schlankes, schlagfestes Kunststoffgehäuse ▪ An handelsüblichen Alu-Profilsystemen zu befestigen | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bedienfeld mit einem Bedienelement ▪ Schlankes, schlagfestes Kunststoffgehäuse ▪ An handelsüblichen Alu-Profilsystemen zu befestigen ▪ Großes Programm an Bedien- und Leuchtelementen |
|--|--|

Weitere Ausführungen

AS-i SaW	–	–
SD-Interface	–	–

Technische Merkmale

Elektrische Kennwerte		
Max. Schaltvermögen U/I	24 VAC / 2 A; 24 VDC / 1 A	24 VAC / 2 A; 24 VDC / 1 A
Schalten von Kleinlasten	5 V / 1 mA	5 V / 1 mA
Schaltungsvarianten		
NOT-HALT	2 Ö / 1 S	–
Befehlsgeräte	–	1 S / 1 Ö; 2 S
NOT-HALT mit Meldeleuchte	2 Ö / 1 S	–
Befehlsgeräte mit Meldeleuchte	–	1 S / 1 Ö; 2 S
Mechanische Daten		
Gehäusematerial	glasfaserverstärkter Thermoplast, selbstverlöschend	glasfaserverstärkter Thermoplast, selbstverlöschend
Abmessungen (BxHxT)		
mit Schutzkragen	40 × 99 × 69 mm	–
ohne Schutzkragen	40 × 99 × 49 mm	40 × 99 × 49 mm
Anschlussart	Einbaustecker M12, 8-polig	Einbaustecker M12, 8-polig
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur	–25 °C ... +65 °C	–25 °C ... +65 °C
Schutzart	IP65	IP65

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	EN ISO 13849-1	EN ISO 13849-1
B ₁₀₀ Öffner (NC)	100.000	100.000
Zertifikate	cULus	cULus

Detaillierte Informationen zu den Produkten und den Zertifikaten finden Sie auf products.schmersal.com.



■ BDF200-NH-...

■ BDF200...

■ BDF200-NH-...-2920

■ BDF200-...-2920

- Bedienfeld mit NOT-HALT und 3 Bedienelementen
- NOT-HALT-Funktion mit und ohne Schutzkragen
- Schlankes, schlagfestes Kunststoffgehäuse
- An handelsüblichen Alu-Profilsystemen zu befestigen
- Großes Programm an Bedien- und Leuchtelementen

- Bedienfeld mit 4 Bedienelementen
- Schlankes, schlagfestes Kunststoffgehäuse
- An handelsüblichen Alu-Profilsystemen zu befestigen
- Großes Programm an Bedien- und Leuchtelementen

- Einbaustecker M12, 12-polig
- Bedienfeld mit NOT-HALT und 3 Bedienelementen
- NOT-HALT-Funktion mit und ohne Schutzkragen
- Schlankes, schlagfestes Kunststoffgehäuse
- An handelsüblichen Alu-Profilsystemen zu befestigen
- Großes Programm an Bedien- und Leuchtelementen

- Einbaustecker M12, 12-polig
- Bedienfeld mit 4 Bedienelementen
- Schlankes, schlagfestes Kunststoffgehäuse
- An handelsüblichen Alu-Profilsystemen zu befestigen
- Großes Programm an Bedien- und Leuchtelementen



24 VAC / 2 A;
24 VDC / 1 A
5 V / 1 mA

24 VAC / 2 A;
24 VDC / 1 A
5 V / 1 mA

24 VAC / 1,5 A;
24 VDC / 1 A
5 V / 1 mA

24 VAC / 1,5 A;
24 VDC / 1 A
5 V / 1 mA

2 Ö / 1 S
1 Ö / 1 S; 2 S
2 Ö
1 S

–
1 Ö / 1 S; 2 S
–
1 S

2 Ö
1 Ö / 1 S
–
–

–
1 Ö / 1 S
–
–

glasfaserverstärkter Thermoplast,
selbstverlöschend

glasfaserverstärkter Thermoplast,
selbstverlöschend

glasfaserverstärkter Thermoplast,
selbstverlöschend

glasfaserverstärkter Thermoplast,
selbstverlöschend

40 × 220 × 69 mm

–

40 × 220 × 69 mm

–

40 × 220 × 49 mm

40 × 220 × 49 mm

40 × 220 × 49 mm

40 × 220 × 49 mm

Kabelverschraubung M20
mit steckbaren Klemmen

Kabelverschraubung M20
mit steckbaren Klemmen

Einbaustecker M12, 12-polig

Einbaustecker M12, 12-polig

–25 °C ... +65 °C
IP65

–25 °C ... +65 °C
IP65

–25 °C ... +65 °C
IP65

–25 °C ... +65 °C
IP65

EN ISO 13849-1
100.000
cULus

EN ISO 13849-1
100.000
cULus

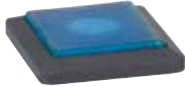
EN ISO 13849-1
100.000
cULus

EN ISO 13849-1
100.000
cULus

BEDIENFELDER

BEDIENELEMENTE

NOT-HALT Schlagtaster NH	NOT-HALT Schlagtaster NHK	Drucktaster DT..
		
■ Pilzförmiger Kunststofftaster, Ø 30 mm ■ Ohne Schutzkragen: Bestellindex NH ■ Entrastung durch Ziehbewegung ■ 1 Schließer / 2 Öffner	■ Pilzförmiger Kunststofftaster, Ø 30 mm ■ Mit Schutzkragen: Bestellindex NHK ■ Entrastung durch Ziehbewegung ■ 1 Schließer / 2 Öffner	■ Mit konkaver Taste, Tastfläche 19 × 19 mm ■ 2 Schließer oder 1 Schließer / 1 Öffner ■ Bedruckung auf Anfrage möglich ■ Bestellindex siehe Tabelle unten

Leuchtmelder LM..	Pilztaster PT..	Leuchttaster LT..
		
■ Leuchtfläche 19 × 19 mm ■ Lampenwechsel von vorn ■ Bedruckung auf Anfrage möglich ■ Bestellindex siehe Tabelle unten	■ Tastfläche 25 × 25 mit abgerundeten Kanten ■ Ohne Rastung ■ 2 Schließer oder 1 Schließer / 1 Öffner ■ Bedruckung auf Anfrage möglich ■ Bestellindex siehe Tabelle unten	■ Mit konkaver Taste, Tastfläche 19 × 19 mm ■ 2 Schließer oder 1 Schließer / 1 Öffner ■ Lampenwechsel von vorn ■ Bedruckung auf Anfrage möglich ■ Bestellindex siehe Tabelle unten

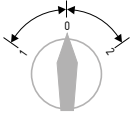
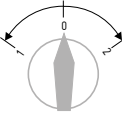
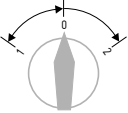
Bestellindex	gelb	rot	grün	blau	schwarz	weiß
 Pilztaster PT..	PTYE	PTRD	PTGN	PTBU	PTBK	PTWH
 Drucktaster DT..	DTYE	DTRD	DTGN	DTBU	DTBK	DTWH
 Leuchttaster LT..	LYE	LTRD	LTGN	LTBU		LTWH
 Leuchtmelder LM..	LYE	LTRD	LTGN	LTBU		LTWH

Detaillierte Informationen für die Auswahl finden Sie auf products.schmersal.com.

BEDIENFELDER

BEDIENELEMENTE

Wahlschalter / Wahltester	Wahlschalter / Wahltester	Schlüssel-Wahlschalter/-Wahltester
		
■ Ausführung mit Standard-Knebel, anthrazitgrau ■ Bestellindex siehe Tabelle unten	■ Ausführung mit langem Knebel, anthrazitgrau ■ Bestellindex siehe Tabelle unten	■ Ausführung mit hochwertigem Schlosszylinder daher auch hier IP65 ■ Schlüssel in allen Stellungen abziehbar ■ Bestellindex siehe Tabelle unten

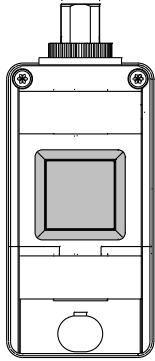
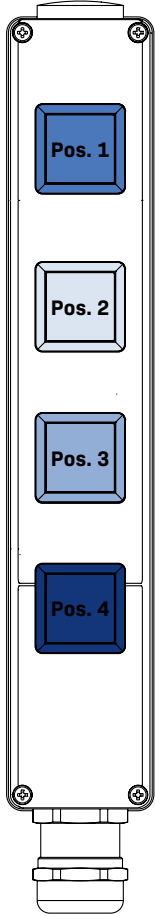
Bestellindex	Wahlschalter	Wahlschalter	Wahltester	Wahltester	Wahl-Tastschalter
					
	1 Raststellung	2 Raststellungen links/rechts der Nullstellung	1 Taststellung und selbsttätiger Rückzug in die Nullstellung	2 Taststellungen links/rechts der Nullstellung und selbsttätiger Rückzug in die Nullstellung	1 Taststellung rechts und selbsttätiger Rückzug in die Nullstellung und 1 Raststellung links der Nullstellung
	2 S oder 1 S / 1 Ö	1 S je Stellung oder 1 Ö (Stellung 1) / 1 S (Stellung 2)	2 S oder 1 S / 1 Ö	1 S je Stellung oder 1 Ö (Stellung 1) / 1 S (Stellung 2)	1 S je Stellung oder 1 Ö (Stellung 1) / 1 S (Stellung 2)
 Standard-Knebel	WS20	WS30 *	WT20	WT30 *	WTS30 *
 Langer Knebel	WS21	WS31 *	WT21	WT31 *	WTS31 *
 Schlüssel-schalter	SWS20		SWT20		

* Nicht für Ausführung -2920.

Detaillierte Informationen für die Auswahl finden Sie auf products.schmersal.com.

BEDIENFELDER

KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN

Bedienelemente	BDF100 mit	BDF200				Bedienfelder
		an Pos. 1	an Pos. 2	an Pos. 3	an Pos. 4	
 NH	•	•				BDF100 
 NHK	•	•				
 PT..		•	•	•	•	
 DT..	•	•	•	•	•	BDF200 
 LT..	•	•	•	•	•	
 LM..		•	•	•	•	
 SW.20	•		•	•		
 W..0	•		•	•		
 W..1	•		•	•		

BEDIENFELDER VORZUGSTYPEN¹⁾ UND ZUBEHÖR

Bau- reihe	Bestückung an Pos. 1	Pos. 2	Pos. 3	Pos. 4	Melde- leuchte	Typen- bezeichnung	Material- Nummer
BDF100 	NH	---	---	---	rot	BDF100-NH-G-ST	101215862
	NHK	---	---	---		BDF100-NHK-G-ST	101211974
	LTBU	---	---	---	---	BDF100-11-LTBU-ST	101216402
	LTGN	---	---	---		BDF100-11-LTGN-ST	101216247
	SWS20	---	---	---		BDF100-11-SWS20-ST	101217193
	WS20	---	---	---	grün	BDF100-11-WS20-G/GN-ST	103001068
	LTBU	---	---	---	---	BDF100-20-LTBU-ST	101217770
	LTGN	---	---	---		BDF100-20-LTGN-ST	101217217
BDF200 	NH	LT	LT	LT	rot	BDF200-NH-10-LT-LT-LT-G24-2875 ¹⁾	103007781
		LT	LT	LT	---	BDF200-NH-11-LT-LT-LT-2875 ¹⁾	103007782
		LT	LT	LT		BDF200-NH-11-LT-LT-LT-2875/2920 ¹⁾²⁾	103015461
		LT	LT	LT		BDF200-NH-20-LT-LT-LT-2875 ¹⁾	103007783
		SWS20	LT	LT		BDF200-NH-11-SWS20-LT-LT-2875 ¹⁾	103007789
		SWS20	LT	LT		BDF200-NH-20-SWS20-LT-LT-2875 ¹⁾	103007790
	NHK	LT	LT	LT	rot	BDF200-NHK-10-LT-LT-LT-G24-2875 ¹⁾	103007784
		LT	LT	LT	---	BDF200-NHK-11-LT-LT-LT-2875 ¹⁾	103007785
		LT	LT	LT		BDF200-NHK-11-LT-LT-LT-2875/2920 ¹⁾²⁾	103026143
		LT	LT	LT		BDF200-NHK-20-LT-LT-LT-2875 ¹⁾	103007786
		SWS20	LT	LT		BDF200-NHK-11-SWS20-LT-LT-2875 ¹⁾	103007791
		SWS20	LT	LT		BDF200-NHK-20-SWS20-LT-LT-2875 ¹⁾	103007792
	LT	LT	LT	LT	---	BDF200-LT-11-LT-LT-LT-2875 ¹⁾	103007787
		LT	LT	LT		BDF200-LT-11-LT-LT-LT-2875/2977 ¹⁾²⁾	103025115
		LT	LT	LT		BDF200-LT-20-LT-LT-LT-2875 ¹⁾	103007788

¹⁾ Typenbezeichnung -2875: Die farbigen Tasterkappen sind als Beistellsatz zur kundenseitigen Montage im Lieferumfang enthalten.

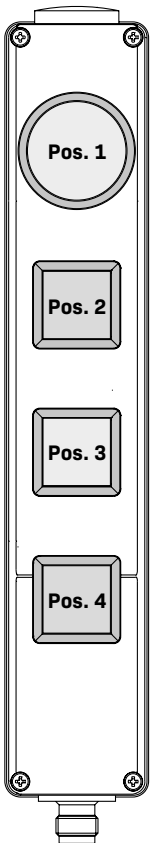
²⁾ mit Einbaustecker M12, 12-polig

AZM201	MP BDF 200	101214126	SRB-E-402ST
			
■ Kombinierbar mit der Sicherheitszuhaltung AZM201 ■ Infos siehe auf products.schmersal.com	■ Montageplatten für Kombination aus Sicherheitszuhaltung AZM201 mit Betätiger -B30 und Bedienfeld BDF200	■ 2x STOP 0 Funktion ■ 2x 1- oder 2-kanalige Ansteuerung ■ 2x Starttaster / Autostart ■ 2 Sicherheitskontakte ■ 2 Sicherheitsausgänge ■ Infos siehe auf products.schmersal.com	

Eine Vielzahl an weiteren Typen finden Sie auf products.schmersal.com.

BEDIENFELDER

KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN AS-I, SD, FB

Bedienelemente	BDF200-AS / SD / FB				Bedienfelder
	an Pos. 1	an Pos. 2	an Pos. 3	an Pos. 4	
 NH	•				
 NHK	•				
 PT..		•	•	•	
 DT..		•	•	•	
 LT..		•	•	•	
 LM..		•	•	•	
 SW.20		•	•		
 W..0		•	•		
 W..1		•	•		

BEDIENFELDER

VORZUGSTYPEN AS-I, SD, FB



Bau- reihe	Bestückung an Pos. 1	Pos. 2	Pos. 3	Pos. 4	Melde- leuchte	Typen- bezeichnung	Material- Nummer
Variante: AS-Interface							
NH	LT	LT	LT	LT	rot/grün	BDF200-ST1-AS-NH-LT-LT-LT-G24-2875 ¹⁾	103012552
	LMRD	LTWH	LTBU	---	---	BDF200-ST1-AS-NH-LMRD-LTWH-LTBU	101214617
	LTRD	LTGN	LTBU	---	---	BDF200-ST1-AS-NH-LTRD-LTGN-LTBU	103003704
	WS20	LTWH	LTGN	---	---	BDF200-ST1-AS-NH-WS20-LTWH-LTGN	103013250
	LTGN	LTYE	LTWH	---	rot/grün	BDF200-ST1-AS-NH-LTGN-LTYE-LTWH-G24	103005880
NHK	LMRD	LTWH	LTBU	---	---	BDF200-ST1-AS-NHK-LMRD-LTWH-LTBU	101215387
	LTRD	LTWH	LTBU	---	---	BDF200-ST1-AS-NHK-LTRD-LTWH-LTBU	103000961
	LTBU	LTYE	LTGN	---	rot/grün	BDF200-ST1-AS-NHK-LTBU-LTYE-LTGN-G24	103013865
	WS20	LTWH	LTGN	---	---	BDF200-ST1-AS-NHK-WS20-LTWH-LTGN	103013250
	SWS20	LTWH	LTBU	---	rot/grün	BDF200-ST1-AS-NHK-SWS20-LTWH-LT-BU-G24	101214618
Variante: SD-Interface							
NH	LT	LT	LT	---	---	BDF200-SD-NH-LT-LT-LT-2875 ¹⁾	103015446
NHK	LT	LT	LT	---	---	BDF200-SD-NHK-LT-LT-LT-2875 ¹⁾	103025848
	SWS20	WS30	LTWH	---	rot/grün	BDF200-SD-NHK-SWS20-WS30-LTWH-G24	103015448
Variante: FB-Interface							
NH	LT	LT	LT	---	---	BDF200-FB-NH-LT-LT-LT-2875 ¹⁾	103015447
NHK	WS20	LTBU	LTBU	---	rot/grün	BDF200-FB-NHK-WS20-LTBU-LTBU-G24	103025654
	SWS20	WS30	LTBU	---	rot/grün	BDF200-FB-NHK-SWS20-WS30-LTBU-G24	103015449

¹⁾ Typenbezeichnung -2875: Die farbigen Tasterkappen sind als Beistellsatz zur kundenseitigen Montage im Lieferumfang enthalten.

ZWEIHANDBEDIENPULTE

BESCHREIBUNG

EINSATZGEBIET

Aufgabe von Zweihandbedienungen oder Zweihand-Bedienpulten ist es, eine Ortsbindung beider Hände einer Person sicherzustellen, die einen Steuerbefehl für eine gefahrbringende Bewegung auslöst. Auf diese Weise wird verhindert, dass der Bediener in den Gefahrenbereich greift, nachdem er die Maschine bzw. den Prozess gestartet hat.

Haupteinsatzgebiet der Zweihandbedienungen sind Pressen und Stanzanlagen der Metallverarbeitung und der Pulvermetallurgie sowie ähnliche Maschinen und Anlagen, bei denen manuelle Einlege- und Entnahmetätigkeiten erforderlich sind. Dazu gehören Druck- und Papierverarbeitungsmaschinen, Gummi- und Kunststoffmaschinen, Maschinen der chemischen Industrie und Montageanlagen.

AUFBAU UND WIRKUNGSWEISE

Zweihand-Bedienpulte sind so gestaltet, dass der Bediener gleichzeitig beide Hände benötigt, um eine gefahrbringende Bewegung zu starten. Er ist damit zu einer Ortsbindung der Hände gezwungen und kann so lange nicht in den Gefahrenbereich greifen, wie die gefahrbringende Bewegung der Maschine oder Anlage aufrechterhalten bleibt.

Alle Zweihand-Bedienpulte der Schmersal Gruppe sind mit einem NOT-HALT-Taster gemäß EN ISO 13850 ausgestattet. Außerdem verfügen sie über Schutzhauben über den Bedienteilen, die eine Umgehung der Schutzfunktion mit einfachen Mitteln, wie Hand, Ellenbogen, Bauch, Hüfte, Oberschenkel und Knie, verhindern. Darüber hinaus ist auch eine Bedienung von der Rückseite der Bedienpulte aus nicht möglich.



Die Geräte entsprechen den Anforderungen der EN ISO 13851, die u. a. den Abstand der Stellteile festlegt. Der Anwender kann zwischen verschiedenen Ausführungen wählen, die sich u. a. durch den Gehäusewerkstoff (Kunststoff und Aluminium-Druckguss) unterscheiden. Im Mittelteil der klappbaren Gehäuse können bis zu acht zusätzliche Befehls- und Meldegeräte montiert werden.

Zum Zubehör gehören u. a. verschiedene Ständerversionen. In Kombination mit dem Sicherheits-Relaisbaustein PROTECT SRB 201 ZH lassen sich die Zweihand-Bedienpulte richtlinienkonform in die Maschinensteuerung einbinden.

GROSSE AUSWAHL AN BODENSTÄNDERN

Passende Bodenständer und anderes Zubehör finden Sie auf Seite 152 und in unserem Online-Katalog unter **products.schmersal.com**.



ZWEIHANDBEDIENPULTE

TECHNISCHE DATEN



SEPK02

SEPG05

Key Features

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kunststoff-Gehäuse ▪ Bedienfeld mit 8 zusätzlichen Bohrungen zum „Ausschlagen“ im Bedarfsfall ▪ 2-teilige Gehäuseausführung, für einfache und günstige Montage | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aluminium-Druckgussgehäuse ▪ Bedienfeld zur Aufnahme von min. 8 zusätzlichen Befehls- und Meldegeräten geeignet ▪ Einfache Montage durch 2-teiliges Gehäuse, klappbar ▪ Ergonomische Bedienung durch Stütze der „Handwurzel“ ▪ Klemmleisten- und Relaismontage im Innenteil möglich |
|--|---|

Technische Merkmale

Allgemeine Beschreibung	Zweihandbedienpult	Zweihandbedienpult
Mechanische Daten		
Gehäusematerial	Kunststoff	Aluminium-Druckguss
Farbe	RAL 7035 (eingefärbt)	RAL 7035 (Pulverbeschichtet)
Abmessungen (L × B × H)	469 × 137 × 185 mm	494 × 160 × 184 mm
Mögliche Befestigung		
auf Bodenständer	Ja	Ja
direkt an Maschine oder Wand	Ja	Ja
Befehlsstellen		
Anzahl der Bohrungen	3	3
Optional mögliche Befehlsstellen	8	8
Bohrungs-Ø	22,3 mm	22,3 mm
Elektrische Daten	Abhängig von den vormontierten Befehlsgeräten	Abhängig von den vormontierten Befehlsgeräten
Umgebungsbedingungen		
Schutzart	IP65	IP65

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1, IEC 60947-5-5, EN ISO 13850, EN ISO 13851	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1, IEC 60947-5-5, EN ISO 13850, EN ISO 13851
Zertifikate	–	–



SEP09

- Aluminium-Gehäuse
- Für getrennte Montage der Stellteile für die Zweihandbedienung
- Anwenderseitig Abstand nach EN ISO 13851 festlegen

Zweihandbedienung

Aluminium

RAL 7035 (Pulverbeschichtet)

155 × 150 × 160 mm
(je Bedienteil)

Nein

Ja

1 je Bedienteil

–

22,3 mm

Abhängig von den
vormontierten Befehlsgeräten

IP54

IEC 60947-5-1,
IEC 60947-1,
EN ISO 13851

–

ZWEIHANDBEDIENPULTE VORZUGSTYPEN¹⁾

Baureihe	Gehäuse	Beschreibung	Stellteile	Kopf-Ø	Kontakte
SEPK02	Kunststoff	2-teiliges Gehäuse mit 8 zusätzlichen Bohrungen zum anwenderseitigen „Ausschlagen“ im Bedarfsfall	ADP55.3SW 	55 mm	1 S / 1 Ö
			ADP55.3SW/O.F 		
			Leergehäuse		
SEPG05	Metall	2-teiliges Gehäuse zur Aufnahme von min. 8 zusätzlichen Befehls- und Meldegeräten geeignet	EDP42SW 	42 mm	1 S / 1 Ö
			EDP55SW 	55 mm	1 S / 1 Ö
			ADP55.3SW 	55 mm	1 S / 1 Ö
			Leergehäuse		
SEP09	Metall	Für getrennte Montage der Stellteile für die Zweihandbedienung mit abnehmbarem Aluminium-Deckel an der Unterseite	EDP55SW 	55 mm	1 S / 1 Ö
			EDP42SW 	42 mm	1 S / 1 Ö
			Leergehäuse		

¹⁾ Die Vorzugstypen benennen die Auswahl der Geräte mit schnellerer Lieferzeit.

	NOT-HALT	Kopf-Ø	Kontakte	Typenbezeichnung	Material-Nummer	
	ADRR40RT		40 mm	1 S / 1 Ö	SEPK02.0.4.0.22/95	101027371
					SEPK02.0.4.0.22/95.E2	101211126
	EDRR40RT		40 mm	1 S / 1 Ö	SEPG05.3.3.0.22/95	101172764
	EDRR50RT		50 mm	1 S / 1 Ö	SEPG05.3.2.0.22/95	101172762
	EDRR40RT		40 mm	1 S / 1 Ö	SEPG05.3.4.0.22/95	101172765
	EDRR50RT		50 mm	1 S / 1 Ö	SEPG05.3.1.0.22/95	101172760
	EDRR40RT		40 mm	1 S / 1 Ö	SEPG05.3.4.0.22/95.E1	101210845
					SEPG05.3.L.22	101172767
	–	–	–	SEP09.0.1.0.22/95	101022849	
	–	–	–	SEP09.0.3.0.22/95	101022851	
					SEP09.0.L.22	101022856

ZWEIHANDBEDIENPULTE BODENSTÄNDER

STPLC1	101024774	STP 02.1.1	101022865	STP 02.4.1	101022867
					
■ Schweißkonstruktion mit Bodenbefestigungs-Gewindebohrungen ■ Ohne Höhenverstellung, ohne Abstandsring ■ Kombinierbar mit Bedienpult SEP ... zur Verwendung als Zweihand-Fuß-Bedienstation		■ Schweißkonstruktion mit Bodenbefestigungs-Gewindebohrungen ■ Mit Höhenverstellung ■ Ohne Abstandsring		■ Schweißkonstruktion mit Bodenbefestigungs-Gewindebohrungen ■ Mit Höhenverstellung ■ Mit Abstandsring	

EMPFOHLENE AUSWERTUNGEN

SRB-E-201ST	SRB-E-402ST	
		
		
■ Überwachung von Zweihandbedienpulten nach EN ISO 13851 ■ STOP-0-Funktion ■ 1- oder 2-kanalige Ansteuerung ■ Starttaster / Autostart ■ 2 Sicherheitsausgänge 5,5 A ■ 1 Meldeausgang ■ Infos siehe auf products.schmersal.com		
■ Überwachung von Zweihandbedienpulten nach EN ISO 13851 ■ 2x STOP-0-Funktion ■ 2x 1- oder 2-kanalige Ansteuerung ■ 2x Starttaster / Autostart ■ 2 Sicherheitskontakte ■ 2 Sicherheitsausgänge ■ Infos siehe auf products.schmersal.com		

Detaillierte Informationen für die Auswahl finden Sie auf products.schmersal.com

Ihr Partner für Maschinensicherheit und Arbeitsschutz

tec.nicum ist in der Schmersal Gruppe der Geschäftsbereich für Dienstleistungen, die im Kontext mit der Maschinen- und Anlagensicherheit stehen.

Die Dienstleistungen von tec.nicum sind dank des weltweiten Beratungsnetzwerks rund um den Globus verfügbar. tec.nicum berät Kunden kompetent, produkt- und herstellernerneutral und unterstützt sie bei der sicherheitstechnischen Gestaltung ihrer Maschinen.

Das Dienstleistungsangebot von tec.nicum umfasst sechs Bereiche:



tec.nicum academy
Wissenstransfer



tec.nicum consulting
Beratung



tec.nicum engineering
Technische Planung



tec.nicum integration
Ausführung und Implementierung



tec.nicum digitalisation
Softwarelösungen und neue
digitale Technologien



tec.nicum outsourcing
Komplettlösungen



Ausführliche Informationen unter
www.tecnicum.com

KREUZSCHALTER UND KREUZTASTER

BESCHREIBUNG – BAUREIHE MK/WK

EINSATZGEBIET

Extrem robust, kompakt, vielseitig einsetzbar und funktionell: Mit diesem Eigenschaftsprofil sind die Kreuztaster und Kreuzschalter des MK/WK-Programms bestens geeignet für den Einsatz an Maschinen und Anlagen der Nahrungsmittelindustrie und der Verfahrenstechnik.

Darüber hinaus eignen sie sich für besonders raue industrielle Anwendungen einschließlich des Einsatzes im Außenbereich. Im Vergleich zu multifunktionalen Bediensystemen, wie sie zum Beispiel von Steuereinheiten für Krane und Flurförderfahrzeuge bekannt sind, benötigen sie deutlich weniger (Ein-)Bauraum.

AUFBAU UND WIRKUNGSWEISE

Der Anwender hat die Auswahl zwischen drei Bauarten:

- Kreuzschalter (rastend; Rückstellung durch Antippen und Federkraft)
- Kreuztaster (tastend; Rückstellung durch Federkraft)
- Kreuztastschalter (tastend und rastend; Rückstellung durch Antippen und Federkraft)

Alle Bauarten sind mit bis zu vier Schalterstellungen/Betätigungsrichtungen verfügbar.

Damit erlauben die Kreuzschalter und Kreuztaster eine Vereinfachung der Mensch-Maschine-Schnittstelle: Verschiedene Maschinenfunktionen können mit einem einzigen kompakten und robusten Schaltgerät betätigt werden.

Die Kreuztaster und Kreuzschalter sind in verschiedensten Kontaktvarianten mit bis zu acht galvanisch getrennten Kontakten sowie in den Schutzarten IP65, IP67 und IP69K lieferbar. Für Outdoor-Anwendungen stehen Versionen zur Verfügung, die für Temperaturen von –25 °C bis +80 °C geeignet sind. Wenn Schutz vor einer unbeabsichtigten Betätigung aus der Nullstellung gewünscht ist, können die Bediengeräte mit einer mechanischen Sperre ausgerüstet werden.

Das Kontaktsystem der Baureihen MK und WK arbeitet nach dem bewährten Prinzip des Vierwege-Kontaktes („H-Brücke“), das extrem schock- und rüttelfest ist.



FUNKTIONSWEISE

Kreuztaster

Schaltstellungen tastend
Rückstellung durch Federkraft



Kreuzschalter

Schaltstellungen rastend
Rückstellung durch Antippen
und Federkraft



Kreuztastschalter

Schaltstell. tastend + rastend
Rückstellung durch Antippen
und Federkraft



Sperrhülse

Als Schutz vor einer unbeabsichtigten Betätigung aus der Nullstellung stehen alle Geräte auch mit einer zusätzlichen mechanischen Sperre zur Verfügung. Die Haltekraft der Sperre liegt bei ca. 100 N bei Geräten für Einbaudurchmesser 22,3 mm und bei ca. 200 N bei Geräten für Einbaudurchmesser 30,5 mm.



KREUZTASTER UND KREUZSCHALTER

TECHNISCHE DATEN – BAUREIHE MK/WK



■ MKT



■ MKS

Key Features

- Einbaudurchmesser Ø 22,3 mm
- Kreuztaster

- Einbaudurchmesser Ø 22,3 mm
- Kreuzschalter

Technische Merkmale

Mechanische Daten		
Länge Betätiger	77 mm	77 mm
Werkstoff des Frontringes	Alu-eloxiert	Alu-eloxiert
Befestigung	Rändelmutter	Rändelmutter
Einbaudurchmesser	22,3 mm	22,3 mm
Einbautiefe	je nach Kontaktart	je nach Kontaktart
Frontplattendicke	1,5 mm ... 6 mm	1,5 mm ... 6 mm
Rastermaß	80 × 80 mm	80 × 80 mm
Betätigungskraft	ca. 11 N	ca. 11 N
Taststellung	Links und rechts der Nullstellung	–
Raststellung	–	Links und rechts der Nullstellung
Schockfestigkeit	30 g/18 ms, kein Prellen	30 g/18 ms, kein Prellen
Schwingungsfestigkeit	> 20 g/10 ... 150 Hz	> 20 g/10 ... 150 Hz
Schalthäufigkeit	1.200 s/h	1.200 s/h
Schaltprinzip	Schleichschaltglied	Schleichschaltglied
Ausführung des elekt. Anschlusses	Schraubanschluss	Schraubanschluss
Anschlussquerschnitt	0,5 mm ² ... 2,5 mm ²	0,5 mm ² ... 2,5 mm ²
Elektrische Daten		
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U _{imp}	4 kV	4 kV
Bemessungsisolationsspannung U _i	400 V	400 V
Thermischer Dauerstrom I _{the}	10 A	10 A
Kurzschlusschutz	10 A gG	10 A gG
Gebrauchskategorie	AC-15: 250 VAC/8 A; DC-13: 24 VDC/5 A	AC-15: 250 VAC/8 A; DC-13: 24 VDC/5 A
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur	–25 °C ... +80 °C	–25 °C ... +80 °C
Schutzart	IP65 / IP67	IP65 / IP67

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1
Mechanische Lebensdauer	1.000.000	1.000.000
B ₁₀₀ -Wert	100.000	100.000



■ WKT



■ WKS

- Einbaudurchmesser Ø 30,5 mm
- Kreuztaster

- Einbaudurchmesser Ø 30,5 mm
- Kreuzschalter

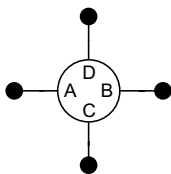
90 mm	90 mm
Alu-eloxiert	Alu-eloxiert
Montageflansch	Montageflansch
30,5 mm	30,5 mm
je nach Kontaktart	je nach Kontaktart
1,5 mm ... 10 mm	1,5 mm ... 10 mm
80 × 80 mm	80 × 80 mm
ca. 11 N	ca. 11 N
Links und rechts der Nullstellung	–
–	Links und rechts der Nullstellung
30 g/18 ms, kein Prellen	30 g/18 ms, kein Prellen
> 20 g/10 ... 150 Hz	> 20 g/10 ... 150 Hz
1.200 s/h	1.200 s/h
Schleichschaltglied	Schleichschaltglied
Schraubanschluss	Schraubanschluss
0,5 mm ² ... 2,5 mm ²	0,5 mm ² ... 2,5 mm ²
4 KV	4 KV
400 V	400 V
10 A	10 A
10 A gG	10 A gG
AC-15: 250 VAC/8 A; DC-13: 24 VDC/5 A	AC-15: 250 VAC/8 A; DC-13: 24 VDC/5 A
–25 °C ... +80 °C	–25 °C ... +80 °C
IP65 / IP67	IP65 / IP67
IEC 60947-5-1, IEC 60947-1	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1
1.000.000	1.000.000
100.000	100.000

KREUZTASTER UND KREUZSCHALTER

AUSWAHLHILFE – BAUREIHE MK/WK

1. SCHRITT: AUSWAHL DER GERÄTEAUSFÜHRUNG

Geräteauswahl	Kontaktvarianten an				Kreuztaster			
	Position A	Position B	Position C	Position D	Baureihe MKT Einbau-Ø 22,3 mm		Baureihe WKT Einbau-Ø 30,5 mm	
					ohne Sperrhülse	mit Sperrhülse	ohne Sperrhülse	mit Sperrhülse



1 S	1 S			MKTA32	MKTA321	WKTA32	WKTA321
1 Ö	1 Ö			MKTA32/401	MKTA321/401	WKTA32/401	WKTA321/401
2 S	2 S			MKTB32	MKTB321	WKTB32	WKTB321
1 Ö / 1 S	1 Ö / 1 S			MKTB32/1x401	MKTB321/1x401	WKTB32/1x401	WKTB321/1x401
2 S	2 S			MKTC32	MKTC321	WKTC32	WKTC321
1 S	1 S	1 S		MKTC42	MKTC421	WKTC42	WKTC421
1 S	1 S	1 S	1 S	MKTC52	MKTC521	WKTC52	WKTC521
1 Ö	1 Ö	1 Ö	1 Ö	MKTC52/2x401	MKTC521/2x401	WKTC52/2x401	WKTC521/2x401
4 S	4 S			MKTE32	MKTE321	WKTE32	WKTE321
4 Ö	4 S			MKTE32/404	MKTE321/404	WKTE32/404	WKTE321/404
4 Ö	4 Ö			MKTE32/800	MKTE321/800	WKTE32/800	WKTE321/800
2 S	2 S	2 S	2 S	MKTE52	MKTE521	WKTE52	WKTE521
1 Ö / 1 S	1 Ö / 1 S	2 S	2 S	MKTE52/206	MKTE521/206	WKTE52/206	WKTE521/206
2 Ö	2 S	2 S	2 S	MKTE52/206.1	MKTE521/206.1	WKTE52/206.1	WKTE521/206.1
1 Ö / 1 S	1 Ö / 1 S	1 Ö / 1 S	1 Ö / 1 S	MKTE52/2x401	MKTE521/2x401	WKTE52/2x401	WKTE521/2x401

2. SCHRITT: AUSWAHL DICHTUNGSBALG

	Standard	/WKT-19.4	/WKT-19.3	/WKT-26
--	----------	-----------	-----------	---------

Dichtungsbälge				
Beschreibung	Dichtungsbalg Kautschuk	Dichtungsbalg Kautschuk, Outdoor-geeignet	Dichtungsbalg Silikon, UV-beständig, bis -40 °C	Dichtungsbalg Silikon, UV-beständig, bis -40 °C, dickwandig / reißfest, Schutzart IP69K
Materialstärke	ca. 1 mm			ca. 2 mm
Materialeigenschaften	reißfest		bedingt reißfest	reißfest
Schutzart (frontseitig)	IP65 / IP67			IP67 / IP69K
Umgebungstemperatur	-25 ... +80 °C		-40 ... +80 °C	
Mechanische Lebensdauer	1.000.000	500.000	300.000	500.000
Bemerkungen	-	-	-	Nur in Verbindung mit Kreuztastern ohne Sperrhülse verwendbar
Beständigkeit des Materials	Kautschuk		Silikon	
- UV-/Ozon	nicht geeignet	geeignet	sehr gut geeignet	
- Outdoor-Anwendung	nicht geeignet	geeignet	sehr gut geeignet	
- Kraftstoff, Öl	teilweise geeignet		nicht geeignet	
- Lösungsmittel	teilweise geeignet		teilweise geeignet	
- Säuren	teilweise geeignet		nicht geeignet	
- Chemikalien	nicht geeignet		teilweise geeignet	

Optionale Dichtungsbälge

Die Typenbezeichnung der Dichtungsbälge werden zur Bestellung an die Typenbezeichnung der Schalter angehängt.

Kreuzschalter				Kreuztastschalter	
Baureihe MKS Einbau-Ø 22,3 mm		Baureihe WKS Einbau-Ø 30,5 mm		Baureihe WKTS Einbau-Ø 30,5 mm	
ohne Sperrhülse	mit Sperrhülse	ohne Sperrhülse	mit Sperrhülse	ohne Sperrhülse	mit Sperrhülse
MKSA32	MKSA321	WKSA32	WKSA321	WKTSA32 ¹⁾	WKTSA321 ¹⁾
MKSA32/401	MKSA321/401	WKSA32/401	WKSA321/401		
MKSB32	MKSB321	WKSB32	WKSB321		
MKSB32/1x401	MKSB321/1x401	WKSB32/1x401	WKSB321/1x401		
MKSC32	MKSC321	WKSC32	WKSC321		
MKSC42	MKSC421	WKSC42	WKSC421		
MKSC52	MKSC521	WKSC52	WKSC521	WKTSC52 ²⁾	WKTSC521 ²⁾
MKSC52/2x401	MKSC521/2x401	WKSC52/2x401	WKSC521/2x401		
MKSE32	MKSE321	WKSE32	WKSE321		
MKSE32/404	MKSE321/404	WKSE32/404	WKSE321/404		
MKSE32/800	MKSE321/800	WKSE32/800	WKSE321/800		
MKSE52	MKSE521	WKSE52	WKSE521		
MKSE52/206	MKSE521/206	WKSE52/206	WKSE521/206		
MKSE52/206.1	MKSE521/206.1	WKSE52/206.1	WKSE521/206.1		
MKSE52/2x401	MKSE521/2x401	WKSE52/2x401	WKSE521/2x401		

¹⁾ Position A tastend und
Position B schaltend

²⁾ Position C / D tastend und
Position A / B schaltend

3. SCHRITT: IHR PRODUKT

Typenbezeichnung

Bestellbeispiel

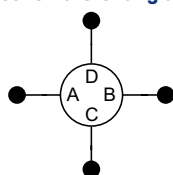
Einbaudurchmesser 22,3 mm	M			
Kreuztaster	KT			
Kontakte 4 Schließer Position A 4 Schließer Position B		E32		
Mit Sperrhülse			1	
Dichtungsbalg Outdoor-geeignet				/WKT-19.4
MKTE321/WKT-19.4				

KREUZTASTER UND KREUZSCHALTER

VORZUGSTYPEN¹⁾ – BAUREIHE MK/WK

Einbau-Ø	Art	Mit Sperrhülse	Einbautiefe	Kontaktvarianten an				Typenbezeichnung	Material-Nummer
				Position A	Position B	Position C	Position D		
22,3 mm	Kreuzschalter	–	70 mm	1 Schließer	1 Schließer	–	–	MKSA32	101005813
		■						MKSA321	101005816
		–	104 mm	2 Schließer	2 Schließer	–	–	MKSB32	101203907
		■						MKSB321/WKT-19.3	101191939
		–	70 mm	1 Schließer	1 Schließer	1 Schließer	1 Schließer	MKSC32	101005817
		■						MKSC321	101005818
		–						MKSC52	101005821
		■						MKSC521	101005822
		–	112 mm	2 Schließer	2 Schließer	2 Schließer	2 Schließer	MKSE52/WKT-19.4	101190916
		■						MKSE521	101005826
	Kreuztaster	–	70 mm	1 Schließer	1 Schließer	–	–	MKTA32	101005827
		■						MKTA321	101005829
		–	104 mm	2 Schließer	2 Schließer	–	–	MKTB32	101005828
		■						MKTB321	101194681
		–	70 mm	1 Schließer	1 Schließer	1 Schließer	1 Schließer	MKTC32	101005832
		■						MKTC321	101005835
		–						MKTC52	101005837
		■						MKTC521	101005844
		–	112 mm	4 Schließer	4 Schließer	–	–	MKTE321	101190067
		■						MKTE52	101005842
		–		2 Schließer	2 Schließer	2 Schließer	2 Schließer	MKTE521	101005845
		■							
30,5 mm	Kreuzschalter	–	57 mm	1 Schließer	1 Schließer	–	–	WKSA32	101019540
		■						WKSA321	101019545
		–		2 Schließer	2 Schließer	–	–	WKSC32	101019465
		■						WKSC321	101019493
		–	91 mm	1 Schließer	1 Schließer	1 Schließer	1 Schließer	WKSC52	101019467
		■						WKSC521	101019473
		–		2 Schließer	2 Schließer	2 Schließer	2 Schließer	WKSE52	101019489
		■						WKSE521	101019492
	Kreuztaster	–	57 mm	1 Schließer	1 Schließer	–	–	WKTA32	101007593
		■						WKTA321	101019509
		–	91 mm	2 Schließer	2 Schließer	–	–	WKTB32	101019514
		■						WKTB321	101019539
		–	57 mm	1 Schließer	1 Schließer	1 Schließer	1 Schließer	WKTC32	101007594
		■						WKTC321	101007595
		–		1 Schließer	1 Schließer	1 Schließer	1 Schließer	WKTC52	101007597
		■						WKTC521	101019447
		–	91 mm	2 Schließer	2 Schließer	2 Schließer	2 Schließer	WKTE52	101019461
		■						WKTE521	101019464

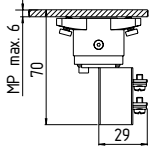
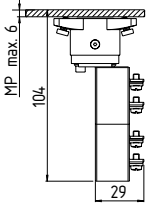
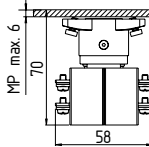
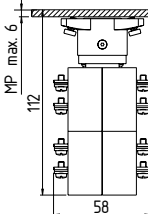
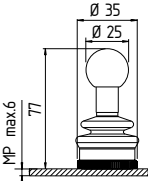
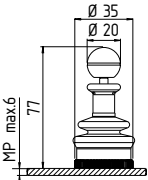
Schematische Darstellung der Positionen A-D



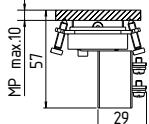
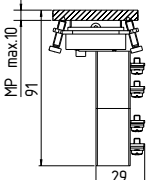
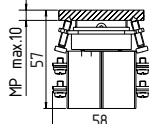
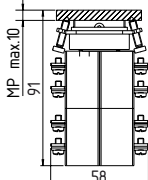
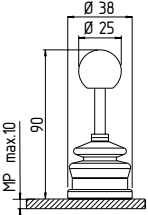
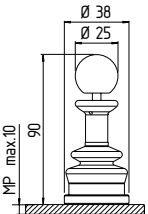
¹⁾ Vorzugstypen sind Geräte mit schnellerer Lieferzeit.
Eine Vielzahl an weiteren Typen finden Sie auf products.schmersal.com

KREUZTASTER UND KREUZSCHALTER

ABMESSUNGEN – BAUREIHE MK/WK

Baureihe MK... Einbau-Ø 22,3 mm		2 Kontakte	4 Kontakte	4 Kontakte	8 Kontakte
					
ohne Sperrhülse		MKTA32...	MKTB32...	MKTC32...	MKTE32...
		MKSA32...	MKSB32...	MKSC32...	MKSE32...
				MKTC42...	MKTE52...
				MKSC42...	MKSE52...
				MKTC52...	
				MKSC52...	
mit Sperrhülse		MKTA321...	MKTB321...	MKTC321...	MKTE321...
		MKSA321...	MKSB321...	MKSC321...	MKSE321...
				MKTC421...	MKTE521...
				MKSC421...	MKSE521...
				MKTC521...	
				MKSC521...	

MP = Montageplatte (Baureihe MK... Dicke max. 6 mm)

Baureihe WK... Einbau-Ø 30,5 mm		2 Kontakte	4 Kontakte	4 Kontakte	8 Kontakte
					
ohne Sperrhülse		WKTA32...	WKTB32...	WKTC32...	WKTE32...
		WKSA32...	WKS32...	WKSC32...	WKSE32...
		WKTA32...		WKTC42...	WKTE52...
				WKSC42...	WKSE52...
				WKTC52...	
				WKSC52...	
mit Sperrhülse		WKTA321...	WKTB321...	WKTC321...	WKTE321...
		WKSA321...	WKS321...	WKSC321...	WKSE321...
		WKTA321...		WKTC421...	WKTE521...
				WKSC421...	WKSE521...
				WKTC521...	
				WKSC521...	

MP = Montageplatte (Baureihe WK... Dicke max. 10 mm)

KREUZSCHALTER UND KREUZTASTER

BESCHREIBUNG – BAUREIHE NK/RK

EINSATZGEBIET

Die Kreuzschalter der Baureihe RK/NK zeichnen sich besonders durch eine schnelle Montage mit Zentralmutterbefestigung und den Anschluss mit M12-Stecker aus. Der M12-Stecker ist nicht nur schnell zu montieren, sondern verhindert auch einen Fehlschluss der Geräte.

Die Baureihe RK ist durch den speziellen Dichtungsbalg und das neuartige Abdichtkonzept bestens für den Einsatz in Outdoor-Bereichen vorbereitet. Der Silikondichtungsbalg ist für den Einsatz bei hoher UV-Strahlung bestens geeignet.

Die Kreuzschalter der Baureihe NK folgen durch eine bewährte Konstruktion ohne Ecken und Kanten den Grundsätzen des „Hygienic Design“ und eignen sich besonders für Hygieneanwendungen.

AUFBAU UND WIRKUNGSWEISE

Durch die Verwendung von lebensmittelgerechten und weitgehend chemisch beständigen Materialien wird gewährleistet, dass die tägliche Reinigung mit aggressiven Reinigern den Geräten wenig anhaben kann.

Durch das neuartige Abdichtkonzept wird das Eindringen von Flüssigkeiten selbst bei Beschädigungen am Dichtungsbalg verhindert. Somit bleibt genügend Zeit, die defekte Balgbaugruppe zu ersetzen, ohne dass die Maschine durch bei der Reinigung eindringende Flüssigkeit Schaden nimmt.



FUNKTIONSWEISE

Kreuztaster

Schaltstellungen tastend
Rückstellung durch Federkraft



Kreuzschalter

Schaltstellungen rastend
Rückstellung durch Antippen
und Federkraft



Kreuztastschalter

Schaltstellungen tastend bzw.
rastend
Rückstellung durch Antippen
und Federkraft



KREUZTASTER UND KREUZSCHALTER

TECHNISCHE DATEN – BAUREIHE NK/RK



■ NK



■ RK

Key Features

- Einbaudurchmesser Ø 22,3 mm
- bis 6 mm Frontplattendicke
- für Nahrungsmittelbereich geeignet

- Einbaudurchmesser Ø 22,3 mm
- bis 6 mm Frontplattendicke
- für raue Umgebungsbedingungen

Technische Merkmale

Mechanische Daten

Länge Betätiger	85 mm	85 mm
Werkstoff des Frontringes	Kunststoff	Kunststoff
Befestigung	Zentralmutter SW41	Zentralmutter SW41
Einbaudurchmesser	22,3 mm + 0,4 mm	22,3 mm + 0,4 mm
Einbautiefe	30 mm	30 mm
Einbaulage	beliebig	beliebig
Frontplattendicke	1,5 mm ... 6 mm	1,5 mm ... 6 mm
Rastermaß	90 × 90 mm	90 × 90 mm
Betätigungskraft	ca. 11 N	ca. 11 N
Schockfestigkeit	30 g / 11 ms	30 g / 11 ms
Dauerschock	10 g / 16 ms	10 g / 16 ms
Schalthäufigkeit	1.200/h	1.200/h
Schaltprinzip	Reedkontakte, berührungslos wirkend	Reedkontakte, berührungslos wirkend
Schaltleistung	max. 7,2 W	max. 7,2 W
Kontakte je Schaltrichtung	bis zu 2 Schließerkontakte	bis zu 2 Schließerkontakte
Ausführung des elekt. Anschlusses	Steckeranschluss M12, 5- oder 8-polig	Steckeranschluss M12, 5- oder 8-polig

Anschlussquerschnitt

Elektrische Daten

Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}	0,5 kV	0,5 kV
Bemessungsisolationsspannung U_i	30 V	30 V
Bemessungsbetriebsspannung U_e	max. 30 VDC	max. 30 VDC
Bemessungsbetriebsstrom I_e	max. 0,3 A	max. 0,3 A
Kurzschlusschutz	0,5 A FF	0,5 A FF
Gebrauchskategorie	DC-12	DC-12

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	–40 °C ... +80 °C	–40 °C ... +80 °C
Schutzart Frontseitig	IP65, IP67, IP69	IP65, IP67, IP69
Schutzart Kontaktkammer	IP67	IP67

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	IEC 60947-1, IEC 60947-5-1	IEC 60947-1, IEC 60947-5-1
Mechanische Lebensdauer	1.000.000 Schaltspiele	1.000.000 Schaltspiele

Detaillierte Informationen zu den Produkten finden Sie auf products.schmersal.com

KREUZTASTER UND KREUZSCHALTER VORZUGSTYPEN

	Baureihe	Schaltstellungen	Anschlussart	Zusätzliches Dichtungselement	Typenbezeichnung	Material-Nummer
	NK	2 Schaltstellungen mit je 1 Schließer-Kontakt	1 Stecker M12, 8-polig	■	NK-T-21-1ST8-2	103012433
		4 Schaltstellungen mit je 1 Schließer-Kontakt	1 Stecker M12, 8-polig	■	NK-T-41-1ST8-2	103012431
		2 Schaltstellungen mit je 2 Schließer-Kontakten	2 Stecker M12, 8-polig	■	NK-T-22-2ST8-2	103012434
		4 Schaltstellungen mit je 2 Schließer-Kontakten	2 Stecker M12, 8-polig	■	NK-T-42-2ST8-2	103012432
	RK	2 Schaltstellungen mit je 1 Schließer-Kontakt	1 Stecker M12, 8-polig	■	RK-T-21-1ST8-2	103012429
		4 Schaltstellungen mit je 1 Schließer-Kontakt	1 Stecker M12, 8-polig	■	RK-T-41-1ST8-2	103012427
		2 Schaltstellungen mit je 2 Schließer-Kontakten	2 Stecker M12, 8-polig	■	RK-T-22-2ST8-2	103012430
		4 Schaltstellungen mit je 2 Schließer-Kontakten	2 Stecker M12, 8-polig	■	RK-T-42-2ST8-2	103012428

ZUSTIMMUNGSSCHALTER

BESCHREIBUNG

EINSATZGEBIET

Bei Einricht-, Umrüst- oder Servicearbeiten an Maschinen und Anlagen kann es vorteilhaft sein, die Wirkung der Schutteinrichtung ganz oder teilweise aufzuheben. Typischerweise gehören hierzu das Einrichten einer Maschine („Einrichtbetrieb“) und das Beobachten von Bearbeitungsvorgängen („Prozessbeobachtung“).

Ein Beispiel: Der Bediener einer Werkzeugmaschine kann Formateinstellungen besser überprüfen und Bewegungsabläufe exakter einprogrammieren bzw. „teachen“, wenn die Schutztür geöffnet ist. Der bessere Blick auf den Prozess erhöht den Bedienkomfort und verkürzt Umrüst- und Einrichtzeiten.

Für diesen und andere Fälle sind besondere sicherheitstechnische Maßnahmen erforderlich, die als Sonderbetriebsarten bezeichnet werden und in der Maschinenrichtlinie sowie in einigen Typ-C-Normen festgeschrieben sind.

Zu den hier geforderten Maßnahmen gehören Zustimmungsschalter, die der Bediener betätigen muss, um die jeweilige Maschinenfunktion in Gang zu setzen. Häufig handelt es sich dabei um eine verlangsamte Maschinenbewegung. Die Wirkung der Schutteinrichtung ist nur so lange ganz oder teilweise aufgehoben, wie der Zustimmungsschalter gedrückt bleibt.

AUFBAU UND WIRKUNGSWEISE

Der Bediener muss den Zustimmungsschalter in Mittelstellung bringen und in dieser Position halten. Sobald er den Taster loslässt bzw. ihn durchdrückt, wird der Steuerbefehl sicherheitsgerichtet unterbrochen.

Die Zustimmungsschalter der Baureihen ZSD5 und ZSD6 sind ergonomisch geformt, bei der Baureihe ZSD6 ist im Gerätekopf zusätzlich ein Drucktaster integriert. Der Bediener kann die optimale Position zur Maschine bzw. zum Prozess wählen; die Verbindung zur Maschinensteuerung wird über eine Signalleitung gewährleistet.

Beide Baureihen sind für Roboter-Anwendungen nach ANSI-Standards geeignet. Selbstverständlich stehen geeignete Sicherheits-Relaisbausteine für die Signalauswertung zur Verfügung.



ZULÄSSIGE GESCHWINDIGKEITEN IM ZUSTIMMUNGS- BETRIEB

Umstritten und auch in Normen unterschiedlich abgehandelt ist die Frage, welche „reduzierten“ Geschwindigkeiten etc. im Zustimmungsbetrieb vertretbar sind, um die weitere Bedingung der Maschinenrichtlinie (siehe MRL-Anhang I, Ziffer 1.2.5) zu erfüllen, dass der Betrieb gefährlicher Funktionen nur unter geringeren Risikobedingungen möglich ist (= reduzierte Geschwindigkeit, reduzierte Leistung, Schrittbetrieb etc.).

Konkrete Angaben in einer C-Norm sollten für die individuelle Anwendung herangezogen werden.

Ansonsten empfiehlt es sich, auf jeden Fall zwischen Quetsch- und Schergefahren auf der einen Seite und bloßen Stoßgefahren auf der anderen Seite zu unterscheiden. Häufig genannt werden hier die Werte von max. 33 mm/sec (2 m/min) im Falle von Quetsch- und Schergefahren und max. 250 mm/sec (15 m/min) bei Stoßgefahren.¹⁾ MRL 2006/42/EG „erlaubt“ aber auch höhere Werte, wenn es technisch zwingend notwendig ist und die Ausführung in ein überlegtes und in sich schlüssiges Sicherheitskonzept eingebunden ist.^{2) 3)}

Eine Reduktion der Geschwindigkeit (Leistung, Bewegung etc.) kann entweder über die betriebsmäßige Steuerung gesteuert werden oder über eine sicherheitsgerichtete Steuerung bzw. Überwachung, z. B. Safely Limited Speed (SLS), gemäß EN/IEC 61800-5-2. Auch hier geben die zuständigen Normen Auskunft: Teils genügen danach für niedrige Risiken Zustimmungsschalter allein und erst darüber hinaus wird zusätzlich die sichere Steuerung bzw. Überwachung gefordert, teils gibt es aber auch die generelle Anforderung „Zustimmungsschalter + z. B. SLS“.

Die Technik entwickelt sich in Richtung „+ z. B. SLS“ (sprich „sichere Steuerung bzw. Überwachung“), Antriebe und Antriebssteuerungen mit integrierten Sicherheitsfunktionen dieser Art werden immer häufiger angeboten. Wo diese neuen Möglichkeiten aus zwingenden technischen und/oder auch aus kostenmäßigen Gründen nicht einsetzbar sind, ist abzuwägen, ob ein Durchdrücken des Zustimmungsschalters von Stufe 2 in Stufe 3 unter Berücksichtigung der Reaktionszeit der Maschine (Verzögerungszeit von der Signalgabe bis zu Stillstand bzw. unkritischer Geschwindigkeit) zuzüglich einer zusätzlichen menschlichen Reaktionszeit, beispielsweise von 1 Sekunde, zu einem für den Bediener sicherheitstechnisch akzeptablen Betriebszustand führt oder nicht.

¹⁾ Einen Überblick, welche Maximalgeschwindigkeiten es für manuelle Eingriffe an laufenden Maschinen gibt, finden Sie im IFA-Handbuch (Loseblattsammlung, Lfg. 2/11, XII/2011, Ziffer 330 216).

²⁾ Siehe MRL, Anhang I, Ziffer 1.2.5: Können diese vier Voraussetzungen nicht gleichzeitig erfüllt werden, so muss der ... Betriebsartenwahlschalter andere Schutzmaßnahmen auslösen, die so angelegt und beschaffen sind, dass ein sicherer Arbeitsbereich gewährleistet ist.

³⁾ Siehe auch die „Fachbereich AKTUELL: Prozessbeobachtung in der Fertigung“ des Fachbereiches Holz und Metall der DGUV.

ZUSTIMMUNGSSCHALTER

TECHNISCHE DATEN



■ ZSD5CC



■ ZSD6CC

Key Features

- 3-Stufen-Griffschalter Aus-Ein-Aus
- Kontakte schließen nicht beim Rücksetzen von Stufe 3 → Stufe 1
- 3-Stufen-Griffschalter Aus-Ein-Aus
- Kontakte schließen nicht beim Rücksetzen von Stufe 3 → Stufe 1
- Mit zusätzlichem Drucktaster

Technische Merkmale

Mechanische Daten		
Gehäusematerial	Kunststoff, Thermoplast, selbstverlöschend	Kunststoff, Thermoplast, selbstverlöschend
Zusätzl. Drucktaster im Gerätekopf	Nein	JA
Anzahl Schließer	2	3
Davon Zwangsöffner (Stufe 2-3)	2	2
Anzahl Öffner	1	1
Schalzhäufigkeit	max. 1200/h	max. 1200/h
Anschlussquerschnitt	0,2 mm ² ... 1,5 mm ²	0,2 mm ² ... 1,5 mm ²
Anschlussart	Federkraftklemmen	Federkraftklemmen
Elektrische Daten		
Bemessungsbetriebsspannung U _e	250 V	250 V
Bemessungsbetriebsstrom I _e	2,5 A	2,5 A
Gebrauchskategorie		
Arbeitskontakte		
- Ohmsche Last (AC-12)	30 V: –; 125 V: 3,0 A; 250 V: 1,5 A	30 V: –; 125 V: 3,0 A; 250 V: 1,5 A
- Induktive Last (AC-15)	30 V: –; 125 V: 1,5 A; 250 V: 0,75 A	30 V: –; 125 V: 1,5 A; 250 V: 0,75 A
- Ohmsche Last (DC-12)	30 V: 2,0 A; 125 V: 0,4 A; 250 V: 0,2 A	30 V: 2,0 A; 125 V: 0,4 A; 250 V: 0,2 A
- Induktive Last (DC-13)	30 V: 1,0 A; 125 V: 0,22 A; 250 V: 0,1 A	30 V: 1,0 A; 125 V: 0,22 A; 250 V: 0,1 A
- Kontaktkonfiguration	2 Schließer	2 Schließer
Hilfskontakte		
- Ohmsche Last (AC-12)	30 V: –; 125 V: 2,0 A; 250 V: 1,0 A	30 V: –; 125 V: 2,0 A; 250 V: 1,0 A
- Induktive Last (AC-15)	30 V: –; 125 V: 1,0 A; 250 V: 0,75 A	30 V: –; 125 V: 1,0 A; 250 V: 0,75 A
- Ohmsche Last (DC-12)	30 V: 2,0 A; 125 V: 0,4 A; 250 V: 0,2 A	30 V: 2,0 A; 125 V: 0,4 A; 250 V: 0,2 A
- Induktive Last (DC-13)	30 V: 2,3 A; 125 V: 0,22 A; 250 V: 0,1 A	30 V: 2,3 A; 125 V: 0,22 A; 250 V: 0,1 A
- Kontaktkonfiguration	1 Öffner	1 Öffner
Zusatzdrucktaster		
- Ohmsche Last (AC-12)	–	30 V: –; 125 V: 0,5 A; 250 V: –
- Induktive Last (AC-15)	–	30 V: –; 125 V: 0,3 A; 250 V: –
- Ohmsche Last (DC-12)	–	30 V: 1,0 A; 125 V: 0,2 A; 250 V: –
- Induktive Last (DC-13)	–	30 V: 0,7 A; 125 V: 0,1 A; 250 V: –
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur	–10 °C ... +60 °C	–10 °C ... +60 °C
Schutzart	IP66	IP66

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	EN 60947-5-1, EN 60947-5-8, EN ISO 13849-1
Mechanische Lebensdauer	Stufe 1-2-1: min. 1.000.000; Stufe 1-2-3-1: min. 100.000
B _{10D} -Wert	100.000
Zertifikate	TÜV, cULus

ZUSTIMMUNGSSCHALTER

BESTELLBEZEICHNUNGEN UND EMPFOHLENE AUSWERTUNGEN

Typ	Beschreibung	Anschlussleitung	Typenbezeichnung	Material-Nummer
Zustimmungsschalter	3-stufiger Griffschalter	ohne	ZSD5CC	103043703
		5 m	ZSD5CC-5M	103043683
	3-stufiger Griffschalter mit zusätzlichem Drucktaster im Gerätekopf	ohne	ZSD6CC	103043704
		5 m	ZSD6CC-5M	103043685
Zubehör	Haltewinkel aus Metall		ZSD-H	101163725

EMPFOHLENE AUSWERTUNGEN

PROTECT-SELECT	SRB-E-301ST	SRB-E-201LC
 ■ Auswertung von Zustimmungsschaltern ■ STOP 0 oder STOP 1 abhängig von den Einstellwerten im Applikationsprogramm ■ Weitere Informationen unter products.schmersal.com	 ■ STOP 0 Funktion ■ 1- oder 2-kanalige Ansteuerung ■ Starttaster / Autostart ■ 3 Sicherheitsrelaisausgänge 6 A ■ 1 Meldeausgang ■ Weitere Informationen unter products.schmersal.com	 ■ STOP 0 Funktion ■ 1- oder 2-kanalige Ansteuerung ■ Starttaster / Autostart ■ 2 Sicherheitsausgänge 2 A ■ 1 Meldeausgang ■ Weitere Informationen unter products.schmersal.com

■ **Hauptsitz – Headquarters**
K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
 42232 Wuppertal
 Möddinghofe 30
 42279 Wuppertal
 Phone: +49 202 6474-0
 Fax: +49 202 6474-100
 info@schmersal.com
 www.schmersal.com

DEUTSCHLAND

■ **Berlin**
KSA Komponenten der Steuerungs- und Automatisierungstechnik GmbH
 Pankstraße 8-10 / Aufg. L
 13127 Berlin
 Phone: +49 30 474824-00
 Fax: +49 30 474824-05
 info@ksa-gmbh.de
 www.ksa-gmbh.de

■ **Hannover**
ELTOP GmbH
 Robert-Bosch-Straße 8
 30989 Gehrden
 Phone: +49 51 089273-20
 Fax: +49 51 089273-21
 eltop@eltop.de
 www.eltop.de

■ **Köln**
Stollenwerk
Technisches Büro GmbH
 Scheuermühlenstraße 40
 51147 Köln
 Phone: +49 2203 96620-0
 Fax: +49 2203 96620-30
 info@stollenwerk.de
 www.stollenwerk.de

■ **Siegen**
Siegfried Klein
Elektro-Industrie-Vertretungen
 In der Steinwiese 46
 57074 Siegen
 Phone: +49 271 6778
 Fax: +49 271 6770
 info@sk-elektrotechnik.de
 www.sk-elektrotechnik.de

■ **Saarland**
Herbert Neundörfer Werks-vertretungen GmbH & Co. KG
 Am Campus 5
 66287 Götterborn
 Phone: +49 6825 9545-0
 Fax: +49 6825 9545-99
 info@herbert-neundoerfer.de
 www.herbert-neundoerfer.de

■ **Bayern Süd**
INGAM Ing. Adolf Müller GmbH
Industrieververtretungen
 Elly-Staegmeyer-Straße 15
 80999 München
 Phone: +49 89 8126044
 Fax: +49 89 8126925
 info@ingam.de
 www.ingam.de

EUROPA

■ **Austria – Österreich**
AVS-Schmersal Vertriebs GmbH
 Biróstraße 17
 1232 Wien
 Phone: +43 1 61028-0
 Fax: +43 1 61028-130
 info@avs-schmersal.at
 www.avs-schmersal.at

■ **Belgium – Belgien**
Schmersal Belgium NV/SA
 Nieuwlandlaan 73
 Industriezone B 413
 3200 Aarschot
 Phone: +32 16 5716-18
 Fax: +32 16 5716-20
 info@schmersal.be
 www.schmersal.be

■ **Bosnia and Herzegovina**
Tipteh d.o.o. Sarajevo
 Ramiza Salčina 246
 71000 Sarajevo
 Phone: +387 33 452427
 info@tipteh.ba
 www.tipteh.com/ba

■ **Bulgaria – Bulgarien**
STRATONS
 Han Omurtag 33 str. Office 2
 7002 Ruse
 Phone: +359 879 060788
 Phone: +359 883 474148
 office@stratons.bg
 www.stratons.bg

■ **Croatia – Kroatien**
Tipteh Zagreb d.o.o.
 Štrokinec 7
 10000 Zagreb
 Phone: +385 1 3141550
 tipteh@tipteh.hr
 www.tipteh.com/hr

■ **Czech Republic – Tschech. Republik**
Mercom Componenta spol. s.r.o.
 Bechyňská 640
 199 00 Praha 9 – Letňany
 Phone: +420 267 314640
 mercom@mercom.cz
 www.mercom.cz
 www.schmersal.cz

■ **Denmark – Dänemark**
Schmersal Danmark A/S
 Arnold Nielsens Boulevard 72
 2650 Hvidovre
 Phone: +45 702090-27
 Fax: +45 702090-37
 info-dk@schmersal.com
 www.schmersal.dk

■ **Estonia – Estland**
Schmersal Finland Oy
 Äyritie 12 B
 01510 Vantaa
 Phone: +358 207199430
 Fax: +358 935052660
 info@schmersal.fi
 www.schmersal.fi

■ **Finland: Schmersal Finland Oy**
 Äyritie 12 B
 01510 Vantaa
 Phone: +3 58 207199430
 Fax: +3 58 935052660
 avancetec@avancetec.fi
 www.schmersal.fi

■ **France – Frankreich**
Schmersal France
 BP 18, 38181 Seyssins cedex
 8 Rue Raoul Follereau
 38180 Seyssins
 Phone: +33 4 76842320
 technique@schmersal.com
 info-fr@schmersal.com
 www.schmersal.fr

■ **Greece – Griechenland**
Kalamarakis Automation SA
 PO Box 46566 Athens
 13671 Chamomilos Acharnes
 Athens
 Phone: +30 210 2406000-6
 Fax: +30 210 2406007
 info@ksa.gr
 www.ksa.gr

■ **Hungary – Ungarn**
NTK Ipari-Elektronikai és Kereskedelmi Kft.
 Gesztenyefa u. 4.
 9027 Győr
 Phone: +36 96 523268
 Fax: +36 96 430011
 info@ntk-kft.hu
 www.ntk-kft.hu

■ **Iceland – Island**
Reykjafell Ltd.
 Skippholti 35
 125 Reykjavik
 Phone: +354 5 8860-10
 Fax: +354 5 8860-88
 reykjafell@reykjafell.is
 www.reykjafell.is

■ **Italy – Italien**
SCHMERSAL ITALIA S.r.l.
 Via Molino Vecchio, 206
 25010 Borgosatollo (BS)
 Phone: +39 030 25074-11
 Fax: +39 030 25074-31
 info-it@schmersal.com
 www.schmersal.it

■ **Latvia – Lettland**
BOPLALIT
 145 Baltų pr., Kaunas
 LT-47125 Lietuva
 Phone: +370 37 298989
 info@boplalit.lt
 www.boplalit.lt

■ **Lithuania – Litauen**
BOPLALIT
 145 Baltų pr., Kaunas
 LT-47125 Lietuva
 Phone: +370 37 298989
 info@boplalit.lt
 www.boplalit.lt

■ **Luxembourg – Luxemburg**
Schmersal Belgium NV/SA
 info@schmersal.be
 www.schmersal.be

■ **Macedonia – Mazedonien**
Tipteh d.o.o. Skopje
 Bul. Partizanski odredi 80
 lok.5, 1000 Skopje
 Phone: +389 23 174197
 info@tipteh.mk
 www.tipteh.com/mk

■ **Netherlands – Niederlande**
Schmersal Nederland B.V.
 Lorentzstraat 31
 3846 AV Harderwijk
 Phone: +31 341 432525
 Fax: +31 341 425257
 info-nl@schmersal.com
 www.schmersal.nl

■ **Norway – Norwegen**
Schmersal Norge
 Gråterudveien 1
 3036 Drammen
 Phone: +47 220600-70
 Fax: +47 220600-80
 info-no@schmersal.com
 www.schmersal.no

■ **Poland – Polen**
Schmersal-Polska Sp.j.
 ul. Baletowa 29
 02-867 Warszawa
 Phone: +48 22 2508800
 Fax: +48 22 8168580
 info@schmersal.pl
 www.schmersal.pl

■ **Portugal – Portugal**
Schmersal Ibérica, S.L.
 Apartado 30
 2626-909 Póvoa de Sta. Iria
 Phone: +351 308 800933
 info-pt@schmersal.com
 www.schmersal.pt

■ **Romania – Rumänien**
SC SENSODATA SRL
 Autogarii 16
 550135 Sibiu
 Phone: +4 0770 796640
 office@sensodata.ro
 www.sensodata.ro

■ **Serbia – Serbien**
Tipteh d.o.o. Serbia
 Ulica Moše Pijade 17A,
 Vrčin, Beograd 11224
 Phone: +3 11 8053-628
 Fax: +3 11 8053-045
 office@tipteh.rs
 www.tipteh.rs

■ **Slovakia – Slowakei**
Mercom Componenta spol. s.r.o.
 Bechyňská 640
 199 00 Praha 9 – Letňany
 Phone: +420 267 314640
 mercom@mercom.cz
 www.mercom.cz
 www.schmersal.cz

■ **Slovenia – Slowenien**
Tipteh d.o.o.
 Ulica Ivana Roba 23
 1000 Ljubljana
 Phone: +386 1 20051-50
 info@tipteh.si
 tipteh.com/si

■ **Spain – Spanien**
Schmersal Ibérica, S.L.
 Rambla P. Catalanes, Nº 12
 08800 Vilanova i la Geltrú
 Phone: +34 938 970906
 info-es@schmersal.com
 www.schmersal.es

■ **Sweden – Schweden**
Schmersal Nordiska AB
 F O Peterssons gata 28
 421 31 Västra Frölunda
 Phone: +46 31 33835-00
 Fax: +46 31 33835-39
 info-se@schmersal.com
 www.schmersal.se

■ **Switzerland – Schweiz**
Schmersal Schweiz AG
 Moosmattstraße 3
 8905 Arni
 Phone: +41 43 31122-33
 Fax: +41 43 31122-44
 info-ch@schmersal.com
 www.schmersal.ch

■ **Turkey – Türkei**
Schmersal Turkey Otomasyon Ürünleri ve Hizmetleri Ltd. Şti.
 Atatürk Mah. Ataşehir Bulvarı No:5
 Gardenya Plaza 5 Kat:2 Daire:2
 34758 Ataşehir / İstanbul
 Phone: +90 532 111 27 16
 info-tr@schmersal.com
 www.schmersal.com.tr

■ **Ukraine – Ukraine**
VBR Ltd.
 41, Demiyivska Str.
 03040 Kyiv Ukraine
 Phone: +38 044 2590955
 Fax: +38 044 2590955
 office@vbr.com.ua
 www.vbr-electric.com.ua/schmersal

■ **United Kingdom – Großbritannien**
Schmersal Ltd.
 Sparrowhawk Close
 Unit 1, Beauchamp Business Centre
 Enigma Business Park
 Malvern, Worcestershire WR14 1GL
 Phone: +44 1684 571980
 Fax: +44 1684 560273
 uksupport@schmersal.com
 www.schmersal.co.uk

WELTWEIT

- **Argentina – Argentinien**
Condelectric S.A.
info@condelectric.com.ar
www.condelectric.com.ar
Dinatecnica SA
electrica@dinatécnica.com.ar
www.dinatecnica.com.ar
Electro Dos Materiales Electricos S.A.
ventas@electro-dos.com.ar
www.electro-dos.com.ar
- **Australia – Australien**
IPD Group Ltd.
43 Newton Road
Wetherill Park, NSW 2164
Phone: +61 1300 556 601
Fax: +61 1300 550 187
customerservice@ipd.com.au
www.ipdgroup.com.au
- **Belarus – Weißrussland**
ZA O Eximelektro
Ul. Churlionisa, 26-169
Minskaja Woblasz 220045
Phone: +375 17 37344-11
Fax: +375 17 37344-22
info@exim.by
www.exim.by
- **Bolivia – Bolivien**
International Fil-Parts
3er. Anillo, 1040, Frente al Zoo
Santa Cruz de la Sierra
Phone: +591 3 342-9900
Fax: +591 3 342-3637
presidente@filparts.com.bo
www.filparts.com.bo
- **Brazil – Brasilien**
ACE Schmersal
Eletroeletrônica Industrial Ltda.
Av. Brasil, 815 – Jardim Esplanada
CEP: 18557-646, Boituva / SP
Phone: +55 15 3263-9800
Fax: +55 15 3263-9899
export@schmersal.com.br
www.schmersal.com.br
- **Canada – Kanada**
Schmersal Canada, LTD
29 Centennial Road, Unit 1
Orangeville ON L9W 1R1
Phone: +1 519 307-7540
Fax: +1 519 307-7543
salescanada@schmersal.com
- **Chile – Chile**
Vitel S.A.
francisco@vitel.cl
www.vitel.cl
Electric Parts
asepulveda@eparts.cl
www.eparts.cl
Instrutec Ltda.
gcaceres@instrutec.cl
www.instrutec.cl
Soltex Chile S.A.
central@soltex.cl
www.soltex.com.cl
- **PR China – VR China**
Schmersal Industrial
Switchgear (Shanghai) Co. Ltd.
Cao Ying Road 3336, Qingpu
201712 Shanghai
Phone: +86 21 637582-87
Fax: +86 21 637582-97
sales@schmersal.com.cn
www.schmersal.com.cn
- **Colombia – Kolumbien**
Cimpex Ltda.
jjaramillo@cimpex.co
www.cimpex.co
Dempro S.A.S.
info@dempro.co
www.dempro.co
SAMCO Ingeniería S.A.S.
jkemmerer@samcoingenieria.com
www.samcoingenieria.com
Potencia y Tecnología
ventas@potenciaytecnologia.com
www.potenciaytecnologia.com
- **Costa Rica – Costa Rica**
Euro-Automation-Tec, S.A.
eurotec.jhtg@yahoo.com
- **Ecuador – Ecuador**
SENSORTEC S.A.
Phone: +593 02 604-3230
ventas@sensortecsa.com
www.sensortecsa.com
- **Egypt – Ägypten**
Schmersal Middle East Industrial
Equipment Trading LLC
ssambandan@schmersal.com
www.schmersal.ae
Nile for Engineering and Trading
m.alkady@nile-egy.com
- **El Salvador – El Salvador**
PRESTELECTRO
david.palacios@prestelectro.com
www.prestelectro.com
- **Guatemala – Guatemala**
PRESTELECTRO
david.palacios@prestelectro.com
www.prestelectro.com
- **India – Indien**
Schmersal India Pvt. Ltd.
Plot No-G, 7/1, Ranjangaon MIDC,
Taluka Shirur, District Pune 412220
Phone: +91 21 38614700
Fax: +91 20 66861114
info-in@schmersal.com
www.schmersal.in
- **Indonesia – Indonesien**
Schmersal (Thailand) Co. Ltd.
info@schmersal.co.th
www.schmersal.co.th
- **Israel – Israel**
A.U. Shay Ltd.
P.O. Box 10049
Imber St 23
Petach Tikva, 49222 Israel
Phone: +9 72 3923-3601
Fax: +9 72 3923-4601
shay@uriel-shay.com
www.uriel-shay.com
- **Japan – Japan**
Schmersal Japan KK
Shin-yokohama Dai 3 Tosho Bldg.
3-9-5 Shin-yokohama, Kohoku-ku,
Yokohama 222-0033
Phone: +81 45 476-5777
Fax: +81 45 476-5778
info@schmersal.co.jp
www.schmersal.co.jp
- **Korea – Korea**
Mahani Electric Co. Ltd.
20, Gungmal-ro, Gwacheon-si,
Gyeonggi-do 427-060
Phone: +82 2 2194-3300
Fax: +82 2 2194-3397
yskim@mec.co.kr
www.mec.co.kr
- **Malaysia – Malaysien**
Schmersal (Thailand) Co. Ltd.
71, Sukhumvit 52
Bang Chak Sub District
Phra Khanong District
Bangkok 10260
Phone: +66 2 1171723
info@schmersal.co.th
www.schmersal.co.th
- **Mexico – Mexiko**
Controles Industriales Mecatronica
cimsa1@mecatronica.com
www.mecatronica.com
EACSA, S.A de C.V.
ruben_angeles@eacsamexico.mx
www.eacsamexico.mx
Electroconstructora del Golfo S.A.
ventas.di@electro.mx
www.electro.mx
INNOVATIVE AUTOMOTION SOLUTIONS
schmersal@iasmx.com
www.iasautomation.com.mx
ISEL
ventas@isel.com.mx
www.isel.com.mx
REINSEL
reinsel-ventas@hotmail.com
SACCSA, S.A. de C.V.
ventas.tecnicas@saccca.mx
www.saccca.mx
SEA INDUSTRIAL
operaciones@sea-industrial.com
www.sea-industrial.com
SEPIA, S.A de C.V.
alazcano@sepia.mx
www.sepia.mx
SMART CONTROL, S.A. de C.V.
info@smartcontrol.com
www.smartcontrols.com
VGR TECHNOLOGIES
alfredo@vgr.com.mx
www.vgr.com.mx
- **New Zealand – Neuseeland**
Hamer Automation
85A Falsgrave Street
Philipstown
Christchurch
Phone: +64 3 3662483
Fax: +64 3 3791379
sales@hamer.co.nz
www.hamer.co.nz
- **Pakistan – Pakistan**
Schmersal Middle East Industrial
Equipment Trading LLC
ssambandan@schmersal.com
www.schmersal.ae
- **Paraguay – Paraguay**
Brasguay S.R.L.
brasguay@brasguay.com.py
www.brasguay.com.py
- **Peru – Peru**
ACE Schmersal
Eletroeletrônica Industrial Ltda.
Av. Brasil, 815 – Jardim Esplanada
CEP: 18557-646, Boituva / SP
Phone: +55 15 3263-9800
Fax: +55 15 3263-9899
export@schmersal.com.br
www.schmersal.com.br
- **Philippines – Philippinen**
Schmersal (Thailand) Co. Ltd.
info@schmersal.co.th
www.schmersal.co.th
Active Control Automation and
Industrial Sales Corporation
sales@activecontrol.com.ph
www.activecontrolautomation.com
- **Saudi Arabia – Saudi-Arabien**
Schmersal Middle East Industrial
Equipment Trading LLC
ssambandan@schmersal.com
www.schmersal.co.th
- **Singapore – Singapur**
Schmersal (Thailand) Co. Ltd.
info@schmersal.co.th
www.schmersal.co.th
- **South Africa – Südafrika**
A and A Dynamic Distributors (Pty) Ltd.
18 to 24 Augusta Road
Regents Park Estate
Johannesburg, 2197
Phone: +27 11 6815900
sales@aadynamic.co.za
www.aadynamic.co.za
- **Taiwan – Taiwan**
Golden Leader Camel Ent. Co. Ltd.
No. 453-7, Pei Tun Rd.
Taichung City 40648, Taiwan
Phone: +886 4 22412989
Fax: +886 4 22412923
service@leadercamel.com.tw
www.leadercamel.com.tw
- **Thailand – Thailand**
Schmersal (Thailand) Co. Ltd.
71, Sukhumvit 52
Bang Chak Sub District
Phra Khanong District
Bangkok 10260
Phone: +66 2 1171723
info@schmersal.co.th
www.schmersal.co.th
- **United Arab Emirates – Vereinigte Arabische Emirate**
Schmersal Middle East Industrial
Equipment Trading LLC
Post Box No. 410580
Suntech Tower No. 308, 3rd Floor
Dubai Silicon Oasis, Dubai
Phone: +971 4 5775657
+971 4 5775658
ssambandan@schmersal.com
www.schmersal.ae
- **Uruguay – Uruguay**
Eneka S.A.
info@eneka.com.uy
www.eneka.com.uy
Gliston S.A.
colmedo@gliston.com.uy
www.gliston.com.uy
- **USA – USA**
Schmersal, Inc.
115 E Stevens Avenue
Suite 208
Valhalla, NY 10595
Phone: +1 914 347-4775
Fax: +1 914 347-1567
infousa@schmersal.com
www.schmersalusa.com
- **Venezuela – Venezuela**
EMI Equipos y Sistemas C.A.
ventas@emi-ve.com
www.emi-ve.com
- **Vietnam – Vietnam**
Schmersal (Thailand) Co. Ltd.
info@schmersal.co.th
www.schmersal.co.th

DIE SCHMERSAL GRUPPE

SICHERHEIT FÜR MENSCH UND MASCHINE

Die eigentümergeführte Schmersal Gruppe gehört im anspruchsvollen Aufgabenfeld der funktionalen Maschinensicherheit zu den internationalen Markt- und Kompetenzführern. Das 1945 gegründete Unternehmen beschäftigt rund 2.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und ist mit sieben Produktionsstandorten auf drei Kontinenten sowie mit eigenen Gesellschaften und Vertriebspartnern in mehr als 60 Nationen präsent.

Zu den Kunden der Schmersal Gruppe gehören die Global Player des Maschinen- und Anlagenbaus sowie Anwender der Maschinen. Sie profitieren vom umfassenden Know-how des Unternehmens als System- und Lösungsanbieter für Maschinensicherheit. Darüber hinaus verfügt Schmersal über besondere Branchenkompetenz in verschiedenen Anwendungsfeldern; dazu gehören u.a. die Intralogistik, die Nahrungsmittelproduktion, die Verpackungstechnik, der Werkzeugmaschinenbau, die Aufzugtechnik, die Schwerindustrie sowie der Automobilsektor.

Zum Angebotsportfolio der Schmersal Gruppe trägt wesentlich der Geschäftsbereich tec.nicum mit seinem umfangreichen Dienstleistungsprogramm bei: Zertifizierte Functional Safety Engineers beraten Maschinenhersteller und -betreiber in allen Fragen der Maschinen- und Arbeitssicherheit – und das produkt- und herstellernerneutral. Darüber hinaus planen und realisieren sie rund um den Globus komplexe Sicherheitslösungen in enger Zusammenarbeit mit den Auftraggebern.



SAFETY PRODUCTS

- Sicherheitsschalter und -sensoren, Sicherheitszuhaltungen
- Sicherheitssteuerungen und -relaisbausteine, Sicherheitsbussysteme
- Optoelektronische und taktile Sicherheitseinrichtungen
- Automatisierungstechnik: Positionsschalter, Näherungsschalter

SAFETY SYSTEMS

- Komplettlösungen für die Absicherung von Gefahrenbereichen
- Individuelle Parametrierung und Programmierung von Sicherheitssteuerungen
- Maßgeschneiderte Sicherheitstechnik – ob Einzelmaschine oder komplexe Fertigungsstraße
- Branchengerechte Sicherheitslösungen

SAFETY SERVICES

- tec.nicum academy – Schulungen und Seminare
- tec.nicum consulting – Beratungsdienstleistungen
- tec.nicum engineering – Konzeption und technische Planung
- tec.nicum integration – Ausführung und Montage



x.000 / L+W / 04.2024 / Teile-Nr. 103007850 / DE / Ausgabe 04



SCHMERSAL
THE DNA OF SAFETY

Die genannten Daten und Angaben wurden sorgfältig geprüft.
Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

www.schmersal.com