

Handbediengeräte/Handräder



EUCHNER

More than safety.

EUCHNER

More than safety.



Hauptsitz Leinfelden-Echterdingen



Logistikzentrum Leinfelden-Echterdingen



Produktionsstandort Unterböhringen

International erfolgreich – das Unternehmen EUCHNER

Die EUCHNER GmbH + Co. KG ist ein weltweit führendes Unternehmen im Bereich der industriellen Sicherheitstechnik. Seit über 60 Jahren entwickelt und produziert EUCHNER hochwertige Schaltsysteme für den Maschinen- und Anlagenbau. Das mittelständische Familienunternehmen mit Sitz in Leinfelden beschäftigt rund 800 Mitarbeiter weltweit.

18 Tochterfirmen und weitere Vertriebspartner im In- und Ausland engagieren sich für unsere internationalen Erfolge am Markt.

Qualität und Innovation – die EUCHNER Produkte

Ein Blick in die Vergangenheit zeigt EUCHNER als Unternehmen mit großem Erfindergeist. Die technischen und ökologischen Herausforderungen der Zukunft nehmen wir als Ansporn für außergewöhnliche Produktentwicklungen.

EUCHNER Sicherheitsschalter überwachen Schutztüren an Maschinen und Anlagen, helfen Gefahren und Risiken zu minimieren und schützen so zuverlässig Menschen und Prozesse. Heute reicht unser Produktspektrum von elektromechanischen und elektronischen Komponenten bis hin zu intelligenten ganzheitlichen Sicherheitslösungen. Sicherheit für Mensch, Maschine und Produktionsgut ist eines unserer wichtigsten Leitmotive.

Mit höchsten Qualitätsstandards und zuverlässiger Technologie definieren wir zukünftige Sicherheitstechnik. Außergewöhnliche Lösungen sichern dabei die hohe Zufriedenheit unserer Kunden. Die Produktbereiche gliedern sich wie folgt:

- ▶ Transpondercodierte Sicherheitsschalter
- ▶ Transpondercodierte Sicherheitsschalter mit Zuhaltung
- ▶ Multifunctional Gate Box MGB
- ▶ Zugriffsverwaltungssysteme (Electronic-Key-System EKS)
- ▶ Elektromechanische Sicherheitsschalter
- ▶ Magnetisch codierte Sicherheitsschalter
- ▶ Zustimmtaster
- ▶ Sicherheitsrelais
- ▶ Not-Halt-Einrichtungen
- ▶ Handbediengeräte und Handräder
- ▶ Sicherheitstechnik mit AS-Interface
- ▶ Einhebel-Befehlsgeräte
- ▶ Positionsschalter

 **made
in
Germany**

Handbediengeräte/Handräder

Allgemeines	4
Zu diesem Katalog	4
Wie finde ich das richtige Produkt?	4
Normen und Zulassungen	5
Handbediengeräte	6
Funktion und Technik von Handbediengeräten	6
Handbediengeräte HBA	10
Handbediengeräte HBM	20
Handbediengeräte HBL	24
Bausatz Handbediengeräte	29
Bausatz Handbediengeräte HBA	29
Bausatz Handbediengeräte HBM	37
Bausatz Handbediengeräte HBL	41
Zubehör für Handbediengeräte HBA	45
Zubehör für Bausatz Handbediengeräte	47
Zubehör für Bausatz Handbediengeräte, alle Bauformen	48
Zubehör für Bausatz Handbediengeräte HBA/HBM	54
Zubehör für Bausatz Handbediengeräte HBL	56
Halter für Handbediengeräte	58
Elektronische Handräder	60
Funktion und Technik von Handrädern	60
Handrad HKB	62
Handrad HKC	64
Handrad HKD	66
Handrad HWA	68
Handrad HWB	70
Zubehör für Handräder	72
Anhang	74
Maßzeichnung Oberschale Gehäuse HBA	74
Maßzeichnung Oberschale Gehäuse HBM	75
Montagezeichnungen Gehäuse HBL	75
Anfrage Handbediengeräte HBA ohne Handrad	76
Anfrage Handbediengeräte HBA mit Handrad	77
Anfrage Handbediengeräte HBM ohne Handrad	78
Anfrage Handbediengeräte HBM mit Handrad	79
Anfrage Handbediengeräte HBL	80
Artikelindex	81
Index nach Artikelbezeichnung	81
Index nach Bestellnummern	83

Normen und Zulassungen

Normen

Handbediengeräte müssen die Anforderungen der EMV-Richtlinie 2004/108/EG erfüllen. Die EMV-Richtlinie wurde in den EU-Mitgliedsstaaten in nationales Gesetz umgesetzt und ist damit für jeden Hersteller verbindlich. Genaue Forderungen zur EMV sind in der EN 61000 (Elektromagnetische Verträglichkeit EMV) Teil 6-2 und 6-4 definiert. Werden die Forderungen der Norm erfüllt, wird auch die Konformität zu den geltenden Gesetzen und damit zur EMV-Richtlinie unterstellt. Handbediengeräte von EUCHNER erfüllen die relevanten Normen und helfen Ihnen so, die Vorgaben bei der Konstruktion Ihrer Maschinen einzuhalten.

Zulassungen

Viele der in diesem Katalog aufgeführten Handbediengeräte sind bei den Underwriters Laboratories (UL) gelistet. Die Zulassungszeichen auf den einzelnen Katalogseiten geben an, welche Geräte eine Zulassung besitzen. So sieht das UL Zulassungszeichen aus:



Produkte mit diesem Prüfzeichen haben die Zulassung der Underwriters Laboratories (UL, Kanada und USA)

Funktion und Technik von Handbediengeräten

Mit Handbediengeräten lassen sich die wichtigsten Maschinenfunktionen, wie z.B. die Achswahl und die Achsbewegung dezentral steuern. Die Bewegungsfreiheit des Maschinenbedieners wird erhöht und er ist in der Lage Abläufe zu überwachen und zu steuern ohne dabei an eine feste Steuerungskonsole gebunden zu sein.

Zusätzlich zur Steuerungfunktion können Handbediengeräte auch eine Sicherheitsfunktion besitzen. Dazu werden die Handbediengeräte mit Not-Halt-Schaltern und Zustimmungstastern ausgestattet.

Handbediengeräte mit Zustimmungsfunktion

Handbediengeräte mit Zustimmungsfunktion entsprechen im Wesentlichen den klassischen Zustimmungstastern.

Zustimmungstaster sind handbetätigte Steuereinrichtungen, die Befehle für gefahrbringende Zustände zusätzlich mit anderen Befehlsgebern wirksam werden lassen, solange sie kontinuierlich betätigt werden. Sie werden überall dort eingesetzt, wo Bedienpersonal unmittelbar im Gefahrenbereich von Maschinen und Anlagen arbeiten muss. Das ist z. B. bei Einrichte-, Programmier-, Test- oder Servicearbeiten notwendig. Gemäß Maschinenrichtlinie Anhang 1 kann in diesen Betriebsarten die Schutzwirkung von beweglichen trennenden Schutzvorrichtungen aufgehoben werden. Die Maschinenrichtlinie stellt die Bedingung, dass diese Betriebsarten mittels einer verriegelbaren Einrichtung (z. B. Schlüsselschalter) gesichert werden müssen und der Maschinenbetrieb erst durch eine zweite, getrennte Handlung ausgelöst werden darf. Damit der Bediener im Gefahrenbereich einer Maschine eine Maschinenbewegung auslösen kann, sollte zusätzlich eine Zustimmungseinrichtung betätigt werden.

Mit der Zustimmungseinrichtung muss die Maschinenbewegung vom Bediener auch wieder gestoppt werden können. Diese Aufgabe erfüllt der Zustimmungstaster. Jede Person, die sich im Gefahrenraum befindet, muss eine Zustimmungseinrichtung mit sich führen, um bei einer Gefahr rechtzeitig Gegenmaßnahmen einleiten zu können.

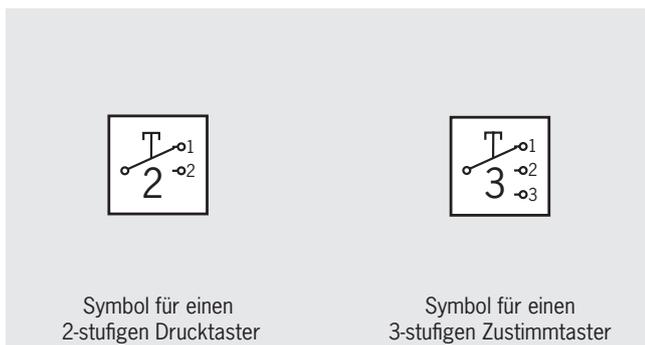
Zweistufiger Drucktaster oder dreistufiger Zustimmungstaster?

Der Bediener kann nur dann eine Maschinenbewegung starten, wenn er die Zustimmungseinrichtung betätigt und in der betätigten Stellung hält. Beim Loslassen wird die Bewegung wieder gestoppt. Diese zweistufige Funktion (AUS-EIN) bieten alle Drucktaster und alle 3-stufigen Zustimmungstaster.

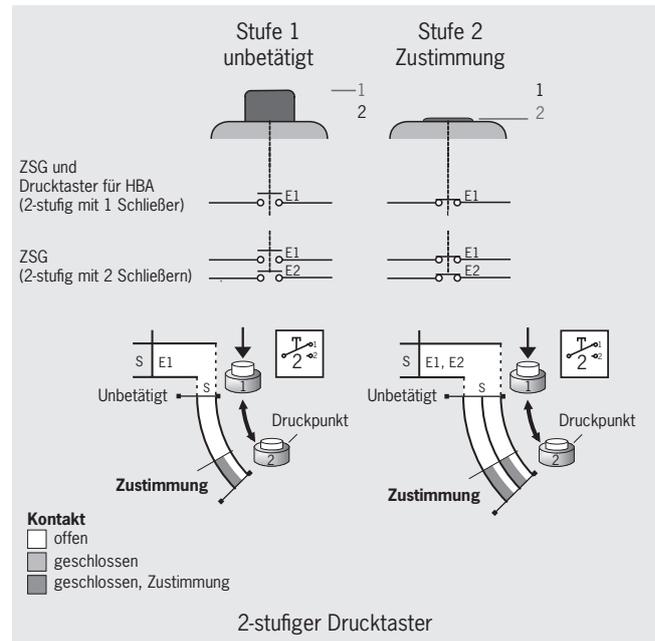
Wie die Erfahrung zeigt, kommt es aber viel häufiger vor, dass der Bediener im Notfall die Zustimmungseinrichtung krampfhaft festhält.

In diesem Fall ist ein dreistufiger Zustimmungstaster besser und wird in vielen C-Normen ausdrücklich gefordert. Dieser besitzt drei Schalterstellungen (AUS-EIN-AUS) und wird beim Verkrampfen der Hand über die Zustimmungstellung (Mittelstellung) hinaus betätigt und die Maschine dadurch abgeschaltet.

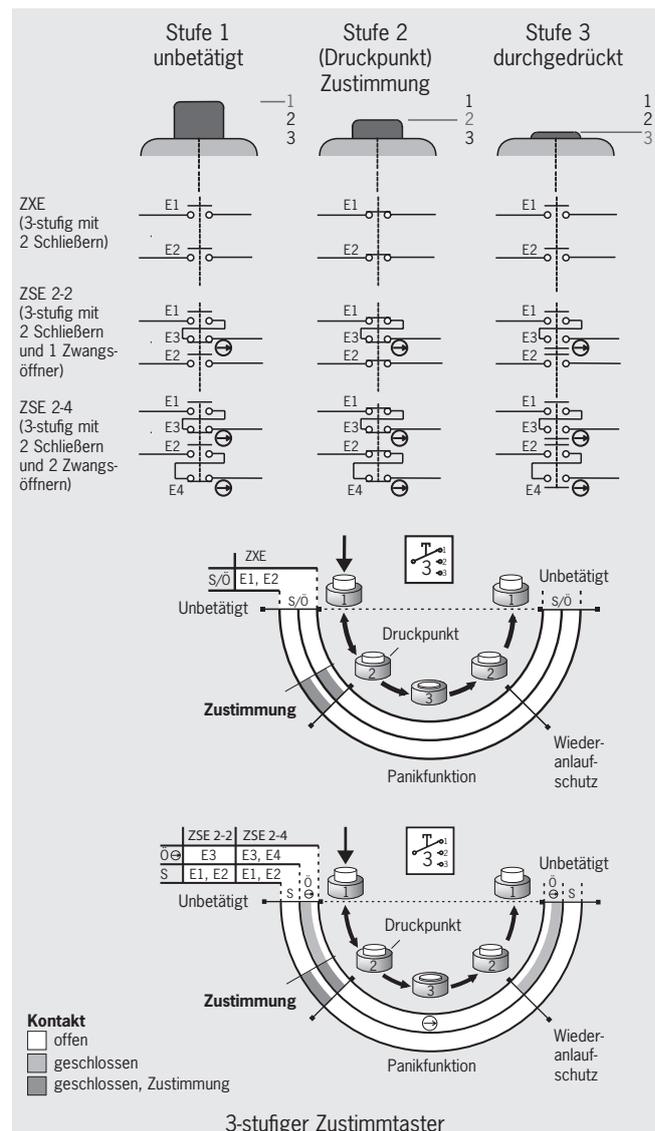
Wenn ein 2-stufiger Drucktaster verwendet wird, muss zusätzlich sichergestellt werden, dass der Bediener im Notfall in der Lage ist, eine in der Nähe befindliche Not-Halt-Einrichtung zu aktivieren (VDI 2853). Um im Katalog zu erkennen, um welche Zustimmungseinrichtung es sich handelt, werden folgende Symbole verwendet:



Funktionsablauf bei zweistufigem Drucktaster



Funktionsablauf bei dreistufigem Zustimmungstaster



Wie aus der Abbildung deutlich wird, kann die Zustimmungsfunktion nur in Stufe 2 erreicht werden. Dies wird durch das Schließen der Schließerkontakte (S = E1 und E2) erreicht.

Beim Loslassen der Taste, also zurück von Stufe 2 auf Stufe 1, werden die Schließerkontakte wieder geöffnet. In dieser Funktion sind die 2-stufigen Drucktaster und 3-stufigen Zustimmungstaster identisch.

Wird wie in diesem Beispiel bei einem 3-stufigen Zustimmungstaster der Druckpunkt (Stufe 2) im Panikfall überdrückt (auf Stufe 3), dann werden nicht nur die Schließerkontakte (S) zurückgesetzt, sondern bei der Baureihe ZSE zusätzlich auch die sicheren Zwangsöffner (Ö ☹) geöffnet.

Durch das patentierte Schaltsystem ist bei der Rückstellung des Stellteils von Stufe 3 in Stufe 1 sichergestellt, dass die Zustimmungsfunktion in Stufe 2 nicht wirksam wird. Die Zustimmung kann in diesem Beispiel nur dann erfolgen, wenn Schließer und Öffner gleichzeitig geschlossen sind. Das ist nur bei der Betätigung von Stufe 1 nach Stufe 2 möglich. Beim umgekehrten Weg, von Stufe 3 nach Stufe 1, wird Stufe 2 übersprungen und so ein ungewolltes Wiederanlaufen verhindert.

Hat das Stellteil Stufe 1 erreicht, kann der Funktionsablauf erneut gestartet werden.

Die Schalteinheit bietet auf Grund ihres Aufbaus zusätzlich einen verschleißfreien, dauerhaft gleich bleibenden Druckpunkt (Stufe 2).

Ergonomische Gehäuseform

Um das Bedienen von Maschinen für den Anwender noch einfacher und sicherer zu machen, hat EUCHNER als erster Hersteller von Handbediengeräten die Gehäuse nach ergonomischen Gesichtspunkten gestaltet. Dies bedeutet, dass die Gehäusebauformen HBA, HBM und HBL so entwickelt wurden, dass sie beim Bedienen optimal in der Hand liegen. Namhafte Hersteller von Werkzeugmaschinen und Steuerungen in aller Welt haben bereits EUCHNER Handbediengeräte im Einsatz. Das vielfältige Produktspektrum reicht vom Standardgerät mit Grundfunktionen bis zum Handbediengerät nach Kundenwunsch z. B. mit LCD-Anzeige, Folientastatur und serieller Kommunikationsschnittstelle.



Handbediengeräte nach Maß

Kundenspezifische Handbediengeräte auf Basis der Standardgeräte werden auch schon bei kleinen Stückzahlen gefertigt. Um für die unterschiedlichen Anforderungen diese handlichen Gehäusebauformen zu verwenden, bietet EUCHNER die Möglichkeit kundenspezifischer Lösungen. Im Anhang finden Sie Formblätter, welche zur Beschreibung Ihrer Anforderungen verwendet werden können. Gerne arbeiten wir Ihnen ein Angebot, basierend auf Ihren Anforderungen, aus.

Handbediengeräte von EUCHNER

Handbediengeräte von EUCHNER zeichnen sich durch ihr robustes, ergonomisches und formschönes Design aus. Ihren Einsatz finden Sie zum Beispiel beim Steuern von Achsbewegungen bei Maschinen im Einrichtbetrieb. Der modulare Aufbau jedes Gerätes ermöglicht eine individuelle Zusammenstellung der Sicherheitskomponenten und Funktionen nach den Wünschen des Kunden. Abhängig von der benötigten Größe und den zu integrierenden Funktionen bietet EUCHNER drei unterschiedliche Arten von Handbediengeräten an:

► HBA

Das HBA ist das kleinste und handlichste unter den Handbediengeräten von EUCHNER. Aufgrund seiner Größe kann das HBA platzsparend an der Maschine befestigt werden. Das geringe Gewicht ermöglicht ein komfortables Arbeiten und Bedienen auch über längere Zeiträume hinweg.

► HBM

Das HBM basiert auf der ergonomischen Form des HBA. Es bietet zusätzlich mehr Platz und Flexibilität für die Integration von mehr Komponenten und Funktionen.

► HBL

Das größte Handbediengerät von EUCHNER ist das HBL. Es ist besonders robust und bietet ein Maximum an Flexibilität für die individuelle Zusammenstellung der Komponenten auch mit größerer Bautiefe.

Bausätze für Handbediengeräte

Um Ihnen die Möglichkeit zu geben, auch schon bei geringen Stückzahlen, z. B. bei Prototypen oder Sonderausführungen ergonomisch gestaltete Gehäusebauformen einzusetzen, bietet EUCHNER Bausätze für Handbediengeräte an. Dadurch haben Sie die Möglichkeit, ein Handbediengerät entsprechend Ihren Anforderungen in einem bedienerfreundlichen Gehäuse selbst aufzubauen.

Symbolerklärung und Schreibweisen

Im Katalog werden immer wieder Symbole und bestimmte Schreibweisen verwendet, die sich auf den Schalter oder das Schaltglied beziehen. Zur Verdeutlichung folgendes Beispiel:

► Schreibweise 1 Ö ☹ + 1 S

Erklärung:

Öffnerkontakte werden mit Ö bezeichnet, Schließerkontakte mit S. Die Zahl gibt an, wie viele Kontakte zur Verfügung stehen. Das Symbol ☹ hinter dem Ö gibt an, dass es sich bei dem Öffner um einen Zwangsöffner handelt. Dieser Schalter hat also je einen Öffner und einen Schließerkontakt, wobei der Öffner als Zwangsöffner ausgeführt ist.

Übersicht Handbediengeräte

Ausführung	Merkmale										
	Stufen- schalter	Schlüssel- schalter	Druck- taster	Zustimm- einrichtung		Not-Halt- Einrichtung	Handrad	Folientastatur	RS422- Schnittstelle, 3964R- Protokoll	LCD- Display	Seite
				2-st.	3-st.						
Handbediengeräte HBA 	●		●	●	●	●	●	●	●	●	10ff
Handbediengeräte HBM 	●		●		●	●	●	●			20ff
Handbediengeräte HBL 	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	24ff



Handbediengeräte HBA

- ▶ Handrad 100 Impulse, verschleißfreie magnetische Rastung
- ▶ 2 Drucktaster 2-stufig, je 1 Schließer, z. B. für Zustimmungsfunktion

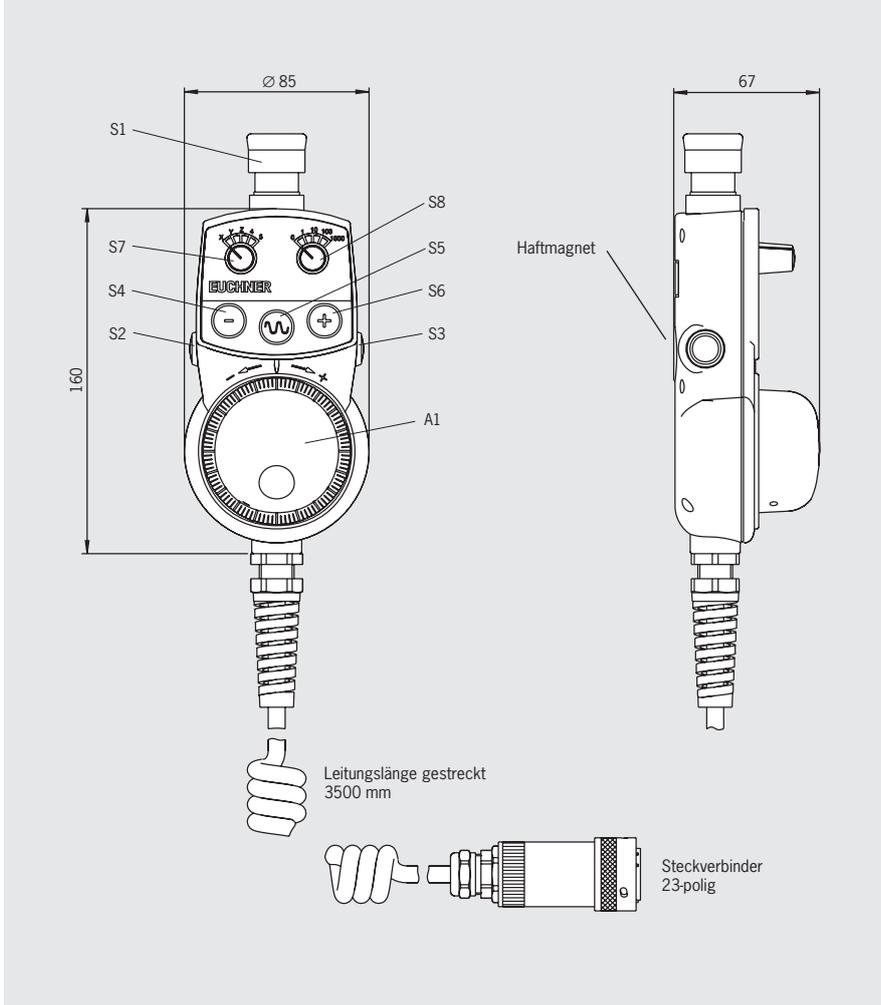
Je nach Ausführung:

- ▶ Überlistungssichere Not-Halt-Einrichtung nach EN ISO 13850, zweikanalig
- ▶ 2 Stufenschalter, je 5 Positionen (X, Y, Z, 4, 5 und 0, 1, 10, 100, 1000)
- ▶ 3 Foliendrucktaster, je 1 Schließer

Hinweise

- ▶ Halter HBA für Handbediengeräte siehe Zubehör Seite 58
- ▶ Zugehörige Flanschdose 23-polig siehe Zubehör Seite 51

Maßzeichnung



Technische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Gehäuse HBA		
Werkstoff	Kunststoff	
Farbe	Grau RAL 7040	
Betriebstemperatur	0 ... +50	°C
Lagertemperatur	-20 ... +50	°C
Schutzart nach EN 60529 / NEMA	IP 65 / 250-12	
Anschluss	Spiralleitung, auf 3,5 m dehnbar, Steckverbinder 23-polig	
Masse	ca. 0,8	kg
Handrad		
Impulse / Umdrehung	100	
Versorgungsspannung	5 ± 5%	V DC
Ausgangsspezifikationen	RS422A	
Drucktaster, 2-stufig, z. B. für Zustimmungsfunktion		
Schaltelemente	2, je 1 Schließer	
Anschlusswerte	30 V DC / 100 mA	
Not-Halt-Einrichtung		
Norm	EN ISO 13850	
Schaltelemente	2 Öffner	
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	DC-13, U _e 24 V, I _e 3 A	
Stufenschalter		
Ausgabecode	siehe Verdrahtungsplan	
Schaltspannung max.	25	V AC/DC
Schaltleistung max.	0,2	VA
Folientastatur		
Schaltelemente	3, je 1 Schließer	
Schaltspannung max.	30	V DC
Schaltstrom max.	100	mA
Schaltleistung max.	1	W

Bestelltabelle

Ausführung/Artikel	Merkmale					Best. Nr.
	2 Stufenschalter je 5 Positionen S7, S8	3 Folien-drucktaster je 1 Schließer S4, S5, S6	2 Drucktaster 2-stufig S2, S3	Not-Halt-Einrichtung S1	Handrad 100 Impulse A1	
HBA-079828 			●		●	079828
HBA-079826 	●		●	●	●	079826
HBA-072936 		●	●	●	●	072936
HBA-079827 	●	●	●	●	●	079827

Verdrahtungsplan

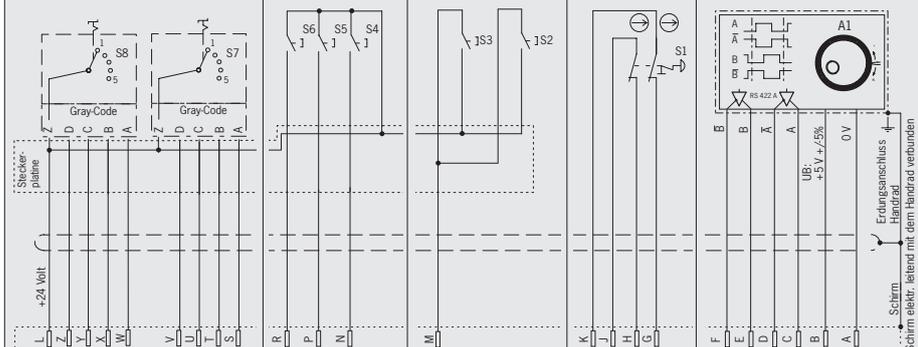
S8: Inkrementauswahl Stufenschalter rechts 5 Positionen	S7: Achswahl Stufenschalter links 5 Positionen																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>S8</th> <th>DCBA</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>0000</td><td>0</td></tr> <tr><td>2</td><td>0001</td><td>1</td></tr> <tr><td>3</td><td>0011</td><td>10</td></tr> <tr><td>4</td><td>0010</td><td>100</td></tr> <tr><td>5</td><td>0110</td><td>1000</td></tr> </tbody> </table>	S8	DCBA		1	0000	0	2	0001	1	3	0011	10	4	0010	100	5	0110	1000	<table border="1"> <thead> <tr> <th>S7</th> <th>DCBA</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>0000</td><td>X</td></tr> <tr><td>2</td><td>0001</td><td>Y</td></tr> <tr><td>3</td><td>0011</td><td>Z</td></tr> <tr><td>4</td><td>0010</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>0110</td><td>5</td></tr> </tbody> </table>	S7	DCBA		1	0000	X	2	0001	Y	3	0011	Z	4	0010	4	5	0110	5
S8	DCBA																																				
1	0000	0																																			
2	0001	1																																			
3	0011	10																																			
4	0010	100																																			
5	0110	1000																																			
S7	DCBA																																				
1	0000	X																																			
2	0001	Y																																			
3	0011	Z																																			
4	0010	4																																			
5	0110	5																																			

S4:
Drucktaster links
S5:
Drucktaster mitte
S6:
Drucktaster rechts

S2 (links) + S3 (rechts):
Drucktaster 2-stufig
z. B für
Zustimmfunktion *

S1:
NOT-HALT

A1:
Handrad



* Schaltwegdiagramm
siehe Seite 6



Handbediengeräte HBA

- ▶ Handrad 100 Impulse, verschleißfreie magnetische Rastung
- ▶ 1 Zustimmungstaster 3-stufig, je 2 Schließer

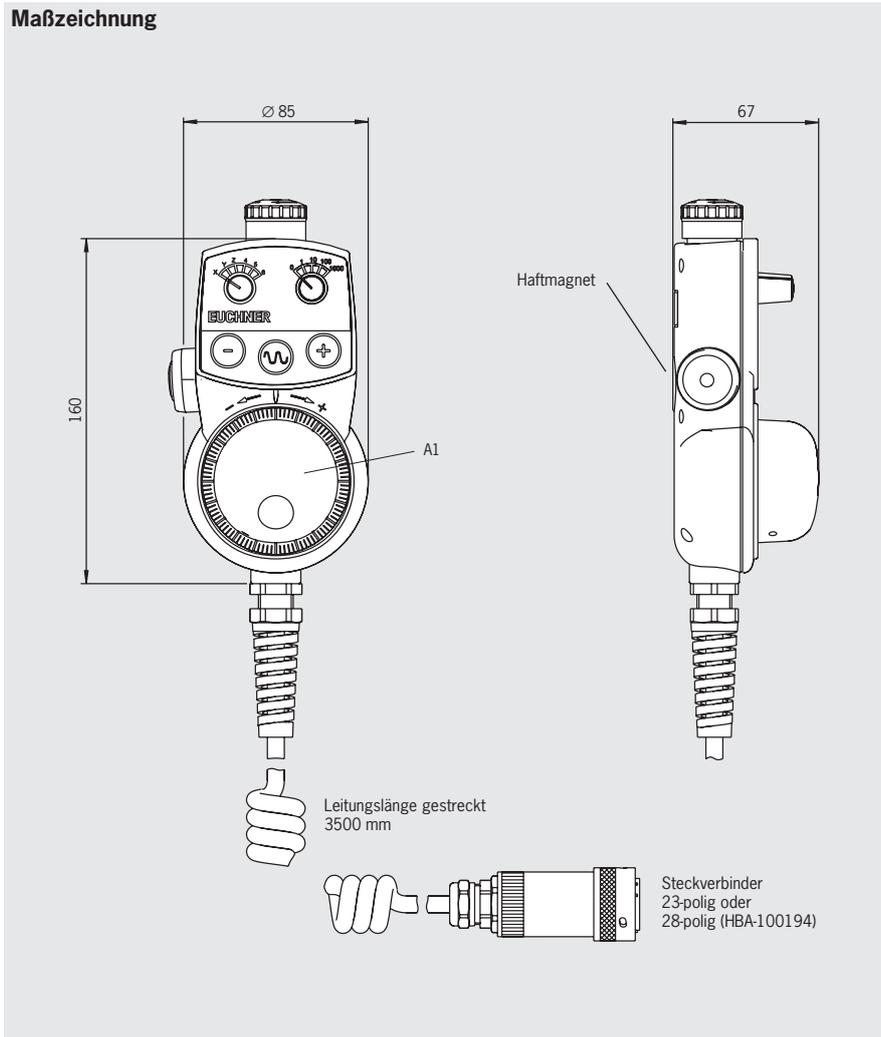
Je nach Ausführung:

- ▶ Überlistungssichere Not-Halt-Einrichtung nach EN ISO 13850, zweikanalig
- ▶ 1 Stufenschalter mit 6 Positionen (X, Y, Z, 4, 5, 6)
- ▶ 1 Stufenschalter mit 5 Positionen (0, 1, 10, 100, 1000)
- ▶ 3 Foliendrucktaster, je 1 Schließer

Hinweise

- ▶ Halter HBA für Handbediengeräte siehe Zubehör Seite 58
- ▶ Zugehörige Flanschdose 23-polig siehe Zubehör Seite 51
- ▶ Zugehörige Flanschdose 28-polig siehe Zubehör Seite 51

Maßzeichnung



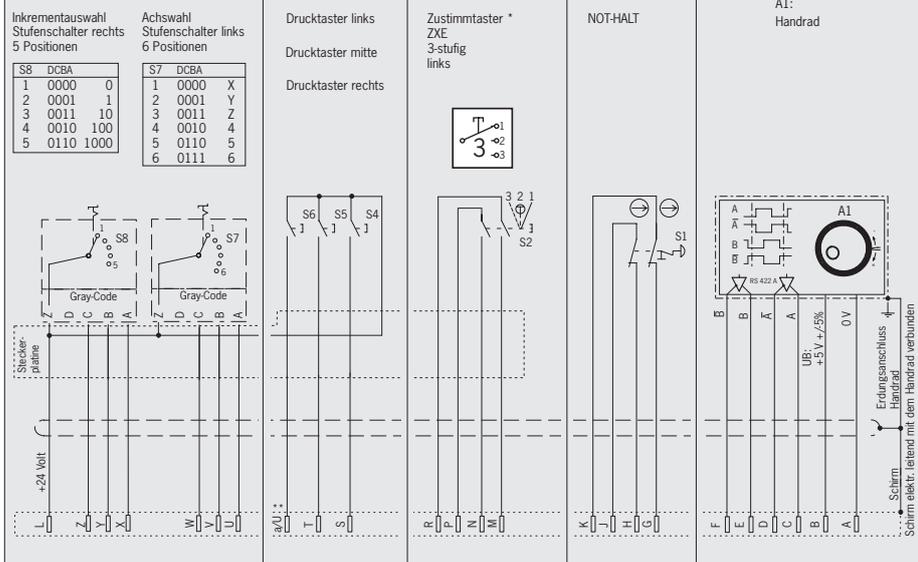
Technische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Gehäuse HBA		
Werkstoff	Kunststoff	
Farbe	Grau RAL 7040	
Betriebstemperatur	0 ... +50	°C
Lagertemperatur	-20 ... +50	°C
Schutzart nach EN 60529 / NEMA	IP 65 / 250-12	
Anschluss	Spiralleitung, auf 3,5 m dehnbar, Steckverbinder 23-polig oder 28-polig (HBA - 100 194)	
Masse	ca. 0,8	kg
Handrad		
Impulse / Umdrehung	100	
Versorgungsspannung	5 ± 5%	V DC
Ausgangsspezifikationen	RS422A	
Zustimmungstaster ZXE, 3-stufig		
Schaltelemente	2 Schließer	
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	DC-13, U _e 24 V, I _e 0,1 A	
Not-Halt-Einrichtung		
Norm	EN ISO 13850	
Schaltelemente	2 Öffner	
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	DC-13, U _e 24 V, I _e 3 A	
Stufenschalter		
Ausgabecode	siehe Verdrahtungsplan	
Schaltspannung max.	25	V AC/DC
Schaltleistung max.	0,2	VA
Folientastatur		
Schaltelemente	3, je 1 Schließer	
Schaltspannung max.	30	V DC
Schaltstrom max.	100	mA
Schaltleistung max.	1	W

Bestelltabelle

Ausführung/Artikel	Merkmale					Best. Nr.
	2 Stufenschalter 5 und 6 Positionen	3 Folien- drucktaster je 1 Schließer	1 Zustimmungstaster ZXE 3-stufig	Not-Halt- Einrichtung	Handrad 100 Impulse	
HBA-100186 			●		●	100186
HBA-100212 	●		●	●	●	100212
HBA-100213 		●	●	●	●	100213
HBA-100194 	●	●	●	●	●	100194

Verdrahtungsplan



* Schaltwegdiagramm
siehe Seite 6
** Steckerkontakt U bei HBA-100213
(Steckverbinder 23-polig)
Steckerkontakt a bei HBA-100194
(Steckverbinder 28-polig)



Handbediengeräte HBA

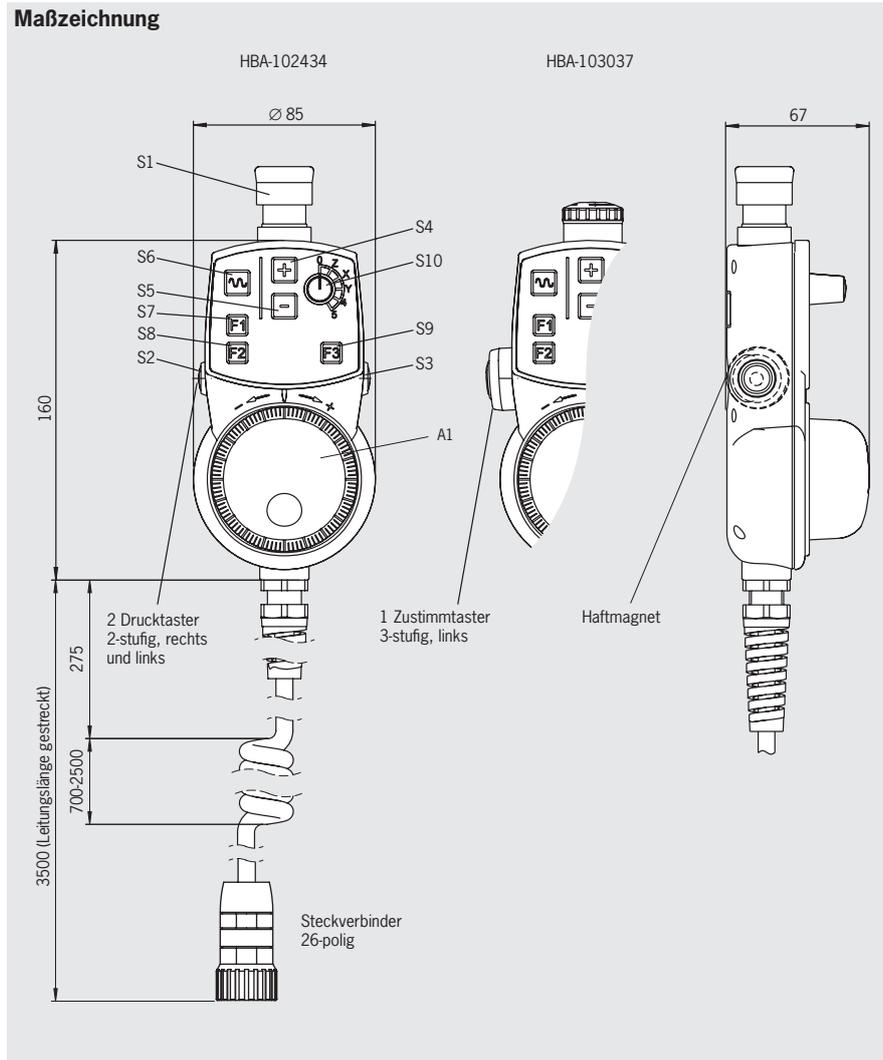
- ▶ Handrad 100 Impulse, verschleißfreie magnetische Rastung
- ▶ Überlastungssichere Not-Halt-Einrichtung nach EN ISO 13850, zweikanalig
- ▶ 1 Stufenschalter, 6 Positionen (0, Z, X, Y, 4, 5)
- ▶ 6 Foliendrucktaster, je 1 Schließer

Je nach Ausführung:

- ▶ 2 Drucktaster 2-stufig, je 1 Schließer, z. B. für Zustimmungsfunktion
- ▶ 1 Zustimmungstaster 3-stufig, 2 Schließer

Hinweise

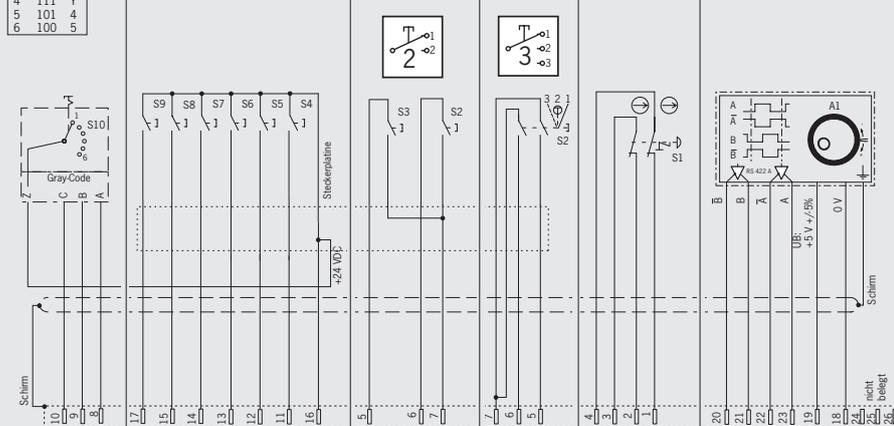
- ▶ Halter HBA für Handbediengeräte siehe Zubehör Seite 58
- ▶ Zugehöriges Anschlusskit bestehend aus Anschlussdose 26-polig und Kurzschlussstecker siehe Zubehör Seite 45
- ▶ Funktionskompatibel zu Siemens MINI BHG



Technische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Gehäuse HBA		
Werkstoff	Kunststoff	
Farbe	Grau RAL 7040	
Betriebstemperatur	0 ... +50	°C
Lagertemperatur	-20 ... +50	°C
Schutzart nach EN 60529 / NEMA	IP 65 / 250-12	
Anschluss	Spiralleitung, auf 3,5 m dehnbar, Steckverbinder 26-polig	
Masse	ca. 0,8	kg
Handrad		
Impulse / Umdrehung	100	
Versorgungsspannung	5 ± 5%	V DC
Ausgangsspezifikationen	RS422A	
Not-Halt-Einrichtung		
Norm	EN ISO 13850	
Schaltelemente	2 Öffner	
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	DC-13, U _e 24 V, I _e 3 A	
Stufenschalter		
Ausgabecode	siehe Verdrahtungsplan	
Schaltspannung max.	25	V AC/ DC
Schaltleistung max.	0,2	VA
Folientastatur		
Schaltelemente	6, je 1 Schließer	V AC/DC
Schaltspannung max.	30	V DC
Schaltstrom max.	100	mA
Schaltleistung max.	1	W
Drucktaster, 2-stufig, z. B. für Zustimmungsfunktion		
Schaltelemente	2, je 1 Schließer	mA
Anschlusswerte	30 V DC / 100 mA	W
Zustimmtaster ZXE, 3-stufig		
Schaltelemente	1, 2 Schließer	
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	DC-13, U _e 24 V, I _e 0,1 A	

Bestelltabelle

Ausführung/Artikel	Merkmale						Best. Nr.														
	1 Stufenschalter 6 Positionen S10	6 Foliendrucktaster je 1 Schließer S4, S5, S6, S7, S8, S9	2 Drucktaster 2-stufig S2, S3	1 Zustimmungstaster ZXE 3-stufig S2	Not-Halt-Einrichtung S1	Handrad 100 Impulse A1															
 HBA-102434	●	●	●		●	●	102434														
 HBA-103037	●	●		●	●	●	103037														
Verdrahtungsplan	S10: Stufenschalter rechts 6 Positionen <table border="1"> <thead> <tr> <th>S10</th> <th>CBA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>011 0</td></tr> <tr><td>2</td><td>010 Z</td></tr> <tr><td>3</td><td>110 X</td></tr> <tr><td>4</td><td>111 Y</td></tr> <tr><td>5</td><td>101 4</td></tr> <tr><td>6</td><td>100 5</td></tr> </tbody> </table>	S10	CBA	1	011 0	2	010 Z	3	110 X	4	111 Y	5	101 4	6	100 5	S4: Drucktaster "+" S5: Drucktaster "-" S6: Drucktaster "Z" S7: Drucktaster "F1" S8: Drucktaster "F2" S9: Drucktaster "F3"	S2 (links) + S3 (rechts): Drucktaster 2-stufig z. B. für Zustimmungsfunktion *	S2: Zustimmungstaster * ZXE 3-stufig links	S1: NOT-HALT	Handrad RS422	
S10	CBA																				
1	011 0																				
2	010 Z																				
3	110 X																				
4	111 Y																				
5	101 4																				
6	100 5																				
* Schaltwegdiagramm siehe Seite 6																					

Handbediengeräte HBA



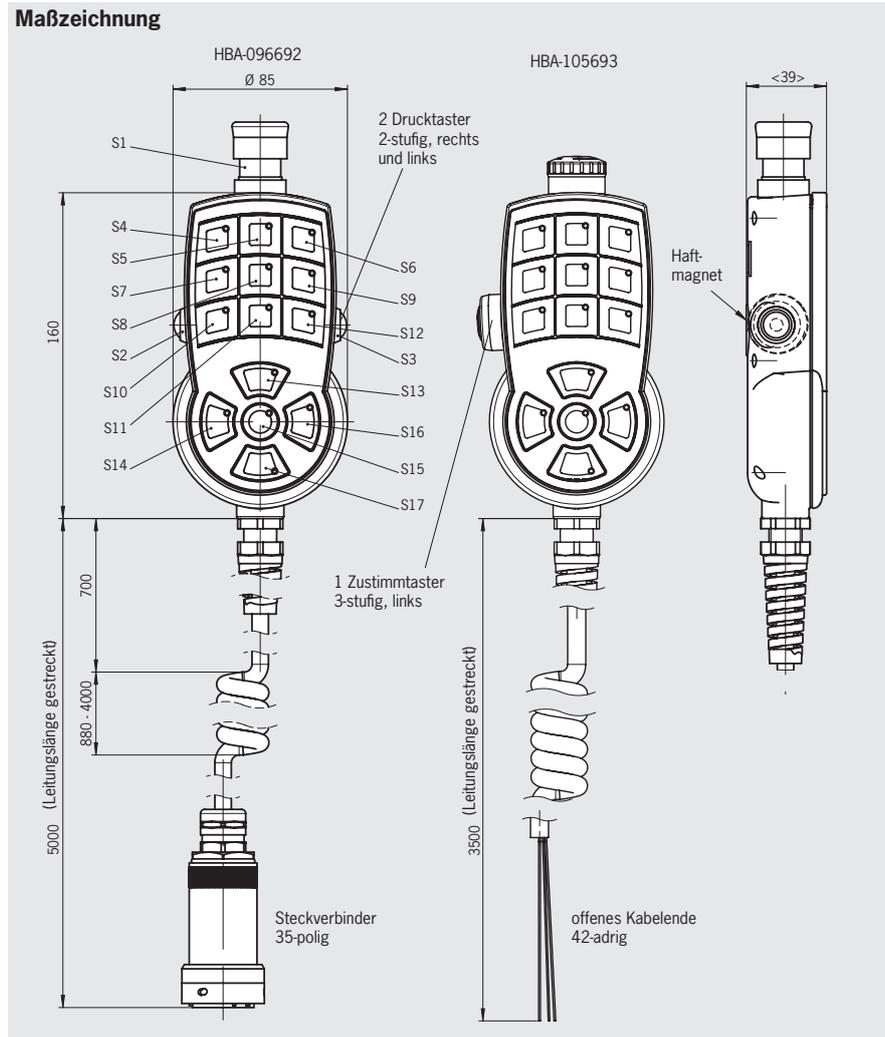
- ▶ Folientastatur frei beschriftbar unter Verwendung von Einschubstreifen
- ▶ Überlistungssichere Not-Halt-Einrichtung nach EN ISO 13850, zweikanalig
- ▶ LEDs weiß, Farbe kundenspezifisch über Farbgebung Tastaturfolie

Je nach Ausführung:

- ▶ 2 Drucktaster 2-stufig, je 1 Schließer, z. B. für Zustimmungsfunktion
- ▶ 1 Zustimmungstaster 3-stufig, 2 Schließer
- ▶ Spiralleitung auf 5 m dehnbar, Steckverbinder 35-polig
- ▶ Spiralleitung auf 3,5 m dehnbar, 42-adrig, offenes Kabelende

Hinweise

- ▶ Halter HBA für Handbediengeräte siehe Zubehör Seite 58
- ▶ Zugehörige Flanschdose 35-polig siehe Anschlusskomponenten Seite 51
- ▶ Vorlage für Einschubstreifen siehe unter www.euchner.de (Support)



Technische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Gehäuse HBA		
Werkstoff	Kunststoff	
Farbe	Grau RAL 7040	
Betriebstemperatur	0 ... +50	°C
Lagertemperatur	-20 ... +50	°C
Schutzart nach EN 60529 / NEMA	IP 65 / 250-12	
Anschluss	Spiralleitung, auf 5 m dehnbar, Steckverbinder 35-polig Spiralleitung, auf 3,5 m dehnbar, 42-adrig, offenes Kabelende	kg
Masse	ca. 0,8	kg
Not-Halt-Einrichtung		
Norm	EN ISO 13850	V DC
Schaltelemente	2 Öffner	
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	DC-13, U _e 24 V, I _e 3 A	
Folientastatur		
Schaltelemente	14, je 1 Schließer	
Schaltspannung max.	30	V DC
Schaltstrom max.	100	mA
Schaltleistung max.	1	W
Drucktaster, 2-stufig, z. B. für Zustimmungsfunktion		
Schaltelemente	2, je 1 Schließer	
Schaltspannung max.	30	V DC
Schaltstrom max.	100	mA
Zustimmtaster ZXE, 3-stufig		
Schaltelemente	1, 2 Schließer	
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	DC-13, U _e 24 V, I _e 0,1 A	



Handbediengeräte HBAS

- ▶ Programmierbarer Impulsgeber
- ▶ Überlastungssichere Not-Halt-Einrichtung nach EN ISO 13850, zweikanalig
- ▶ Folientastatur mit 20 Tasten und 2 LEDs
- ▶ LCD-Display mit LED-Hintergrundbeleuchtung, umschaltbar 4-zeilig/8-spaltig oder 8-zeilig/16-spaltig
- ▶ RS422-Schnittstelle, 3964R-Protokoll

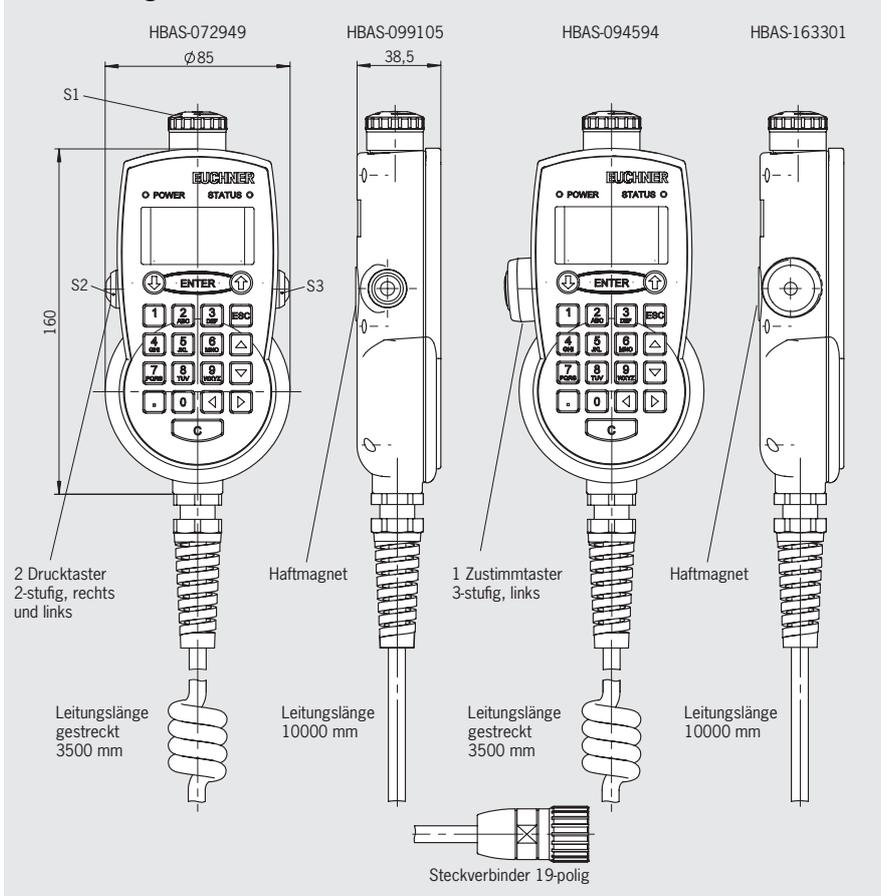
Je nach Ausführung:

- ▶ 2 Drucktaster 2-stufig, je 1 Schließer, z. B. für Zustimmungsfunktion
- ▶ 1 Zustimmungstaster 3-stufig, 2 Schließer
- ▶ Spiralleitung auf 3,5 m dehnbar
- ▶ Gerade Anschlussleitung, Länge 10 m

Hinweise

- ▶ Halter HBA für Handbediengeräte siehe Zubehör Seite 58
- ▶ Zugehörigen Flanschstecker 19-polig siehe Zubehör Seite 45
- ▶ ActiveX-Modul zur Anbindung an die Anwenderapplikation (bei ActiveX-fähigen Anwenderprogrammen unter MS Windows®) verfügbar

Maßzeichnung



Technische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Gehäuse HBA		
Werkstoff	Kunststoff	
Farbe	Grau RAL 7040	
Betriebstemperatur	0 ... +50	°C
Lagertemperatur	-20 ... +50	°C
Schutzart nach EN 60529 / NEMA	IP 65 / 250-12	
Anschluss	Spiralleitung, auf 3,5 m dehnbar oder gerade Anschlussleitung, Länge 10 m. Steckverbinder 19-polig	
Masse	ca. 0,85	kg
Impulsgeber		
Impulse	programmierbar	
Ausgangsspezifikationen	RS422A	
Not-Halt-Einrichtung		
Norm	EN ISO 13850	
Schaltelemente	2 Öffner	
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	DC-13, U _e 24 V, I _e 3 A	A
Kommunikationsschnittstelle		
Typ	seriell, RS422A (4-Draht)	
Datenformat	8 Datenbits + 1 Paritätsbit (gerade), 1 Stopbit	
Übertragungsgeschwindigkeit	9600 oder 19200 Baud, automatische Erkennung	
Übertragungsprotokoll	3964R	
Elektrischer Anschluss		
Versorgungsspannung	24 ± 20%	V DC
Betriebsstrom max.	100	mA
Drucktaster, 2-stufig, z. B. für Zustimmungsfunktion		
Schaltelemente	2, je 1 Schließer	
Schaltspannung max.	30	V DC
Schaltstrom max.	100	mA
Zustimmtaster ZXE, 3-stufig		
Schaltelemente	1, 2 Schließer	
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	DC-13, U _e 24 V, I _e 0,1 A	

Bestelltabelle

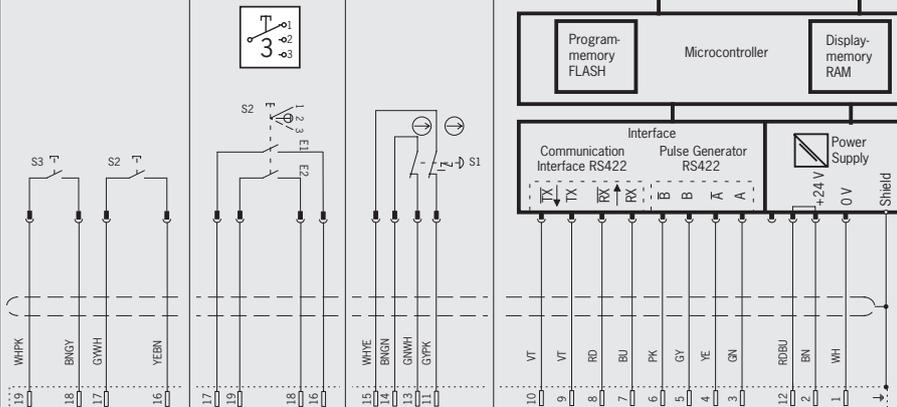
Ausführung/Artikel	Merkmale				Best. Nr.
	2 Drucktaster 2-stufig S2, S3	1 Zustimmungstaster ZXE, 3-stufig S2	Not-Halt-Einrichtung S1	Programmierbarer Impulsgeber, Folientastatur, Display, RS422-Schnittstelle, 3964R-Protokoll	
HBAS-072949 HBAS-099105 	●		●	●	072949 099105
HBAS-094594 HBAS-163301 		●	●	●	094594 163301

Verdrahtungsplan

S2 (links) + S3 (rechts):
Drucktaster 2-stufig
z. B. für Zustimmungsfunktion

S2:
Zustimmungstaster ZXE *
3-stufig
links

S1:
NOT-HALT



* Schaltwegdiagramm
siehe Seite 6

ActiveX-Modul

Software zur Einbindung in eine ActiveX unterstützende Anwendersoftware

093011

Handbuch ActiveX-Modul

Ausführliche Dokumentation zur Anwendung der Software

093013

Handbediengerät HBM-111711



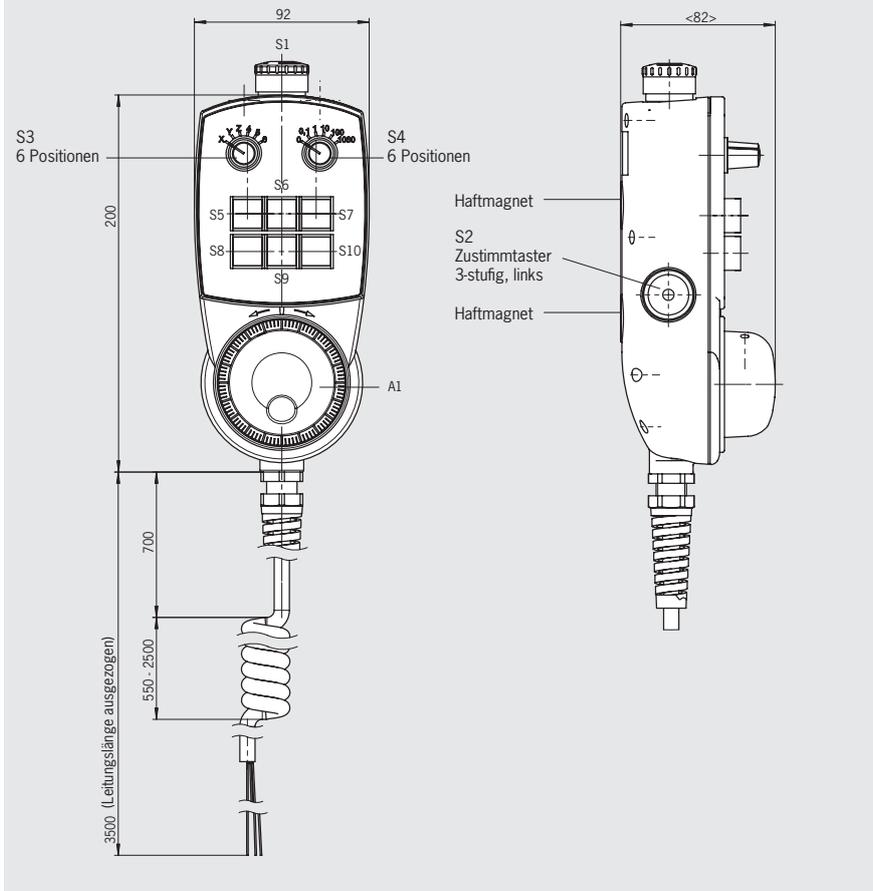
- ▶ Handrad 100 Impulse, verschleißfreie magnetische Rastung
- ▶ Überlistungssichere Not-Halt-Einrichtung nach EN ISO 13850, zweikanalig
- ▶ 1 Zustimmungstaster 3-stufig, 2 Schließer
- ▶ 2 Stufenschalter, je 6 Positionen (X, Y, Z, 4, 5, 6 und 0, 0.1, 1, 10, 100, 1000)
- ▶ 6 Drucktaster beleuchtet, individuell beschriftbar
- ▶ Spiralleitung auf 3,5 m dehnbar, 35-adrig, offenes Kabelende



Hinweise

- ▶ Halter HBM für Handbediengeräte siehe Zubehör Seite 58

Maßzeichnung



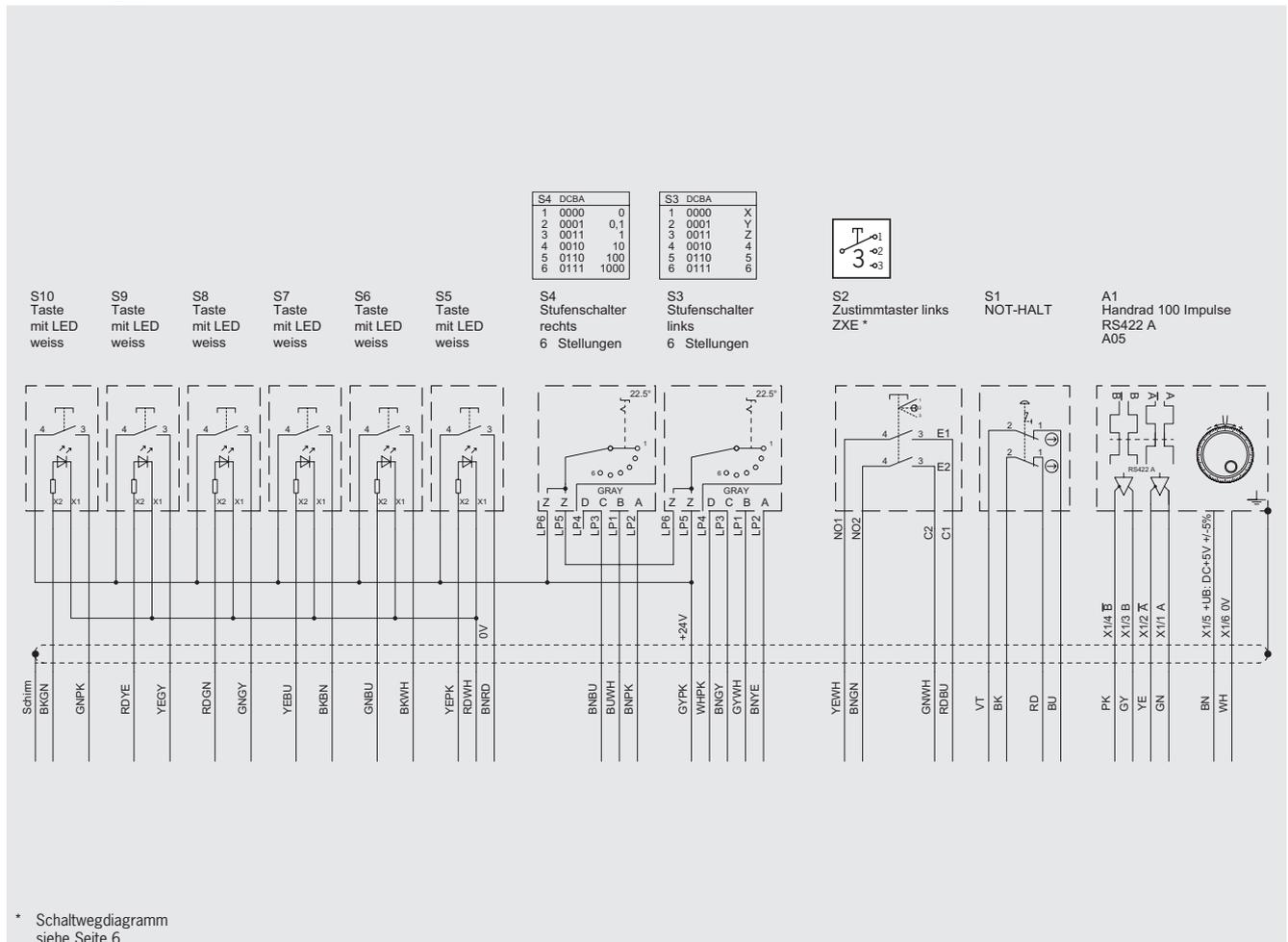
Technische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Gehäuse HBM		
Werkstoff	Kunststoff	
Farbe	Anthrazit	
Betriebstemperatur	0 ... +50	°C
Lagertemperatur	-20 ... +50	°C
Schutzart nach EN 60529 / NEMA	IP 65 / 250-12	
Anschluss	Spiralleitung, auf 3,5 m dehnbar, 35-adrig, offenes Kabelende	
Masse	ca. 1,1	kg
Handrad		
Impulse / Umdrehung	100	
Versorgungsspannung	5 ± 5%	V DC
Ausgangsspezifikationen	RS422A	
Not-Halt-Einrichtung		
Norm	EN ISO 13850	
Schaltelemente	2 Öffner	
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	DC-13, U _e 24 V, I _e 3 A	A
Zustimmtaster ZXE, 3-stufig		
Schaltelemente	1, 2 Schließer	
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	DC-13, U _e 24 V, I _e 0,1 A	
Stufenschalter		
Ausgabecode	siehe Verdrahtungsplan	
Schaltspannung max.	25	V AC/DC
Schaltleistung max.	0,2	VA
Tasten		
Schaltelemente	3, je 1 Schließer	
Schaltspannung max.	30	V DC
Schaltstrom max.	100	mA
LED	I = 21 mA / U = 24 V DC	

Bestelltabelle

Artikel	Best. Nr.
Handbediengerät HBM-111711 mit: ▶ Handrad 100 Impulse ▶ Überlastungssichere Not-Halt-Einrichtung nach EN ISO 13850, zweikanalig ▶ Zustimmungstaster ZXE 3-stufig, 2 Schließer, ▶ 2 Stufenschalter, je 6 Positionen ▶ 6 Drucktaster beleuchtet, je 1 Schließer	111711

Verdrahtungsplan



Handbediengerät HBM-112392



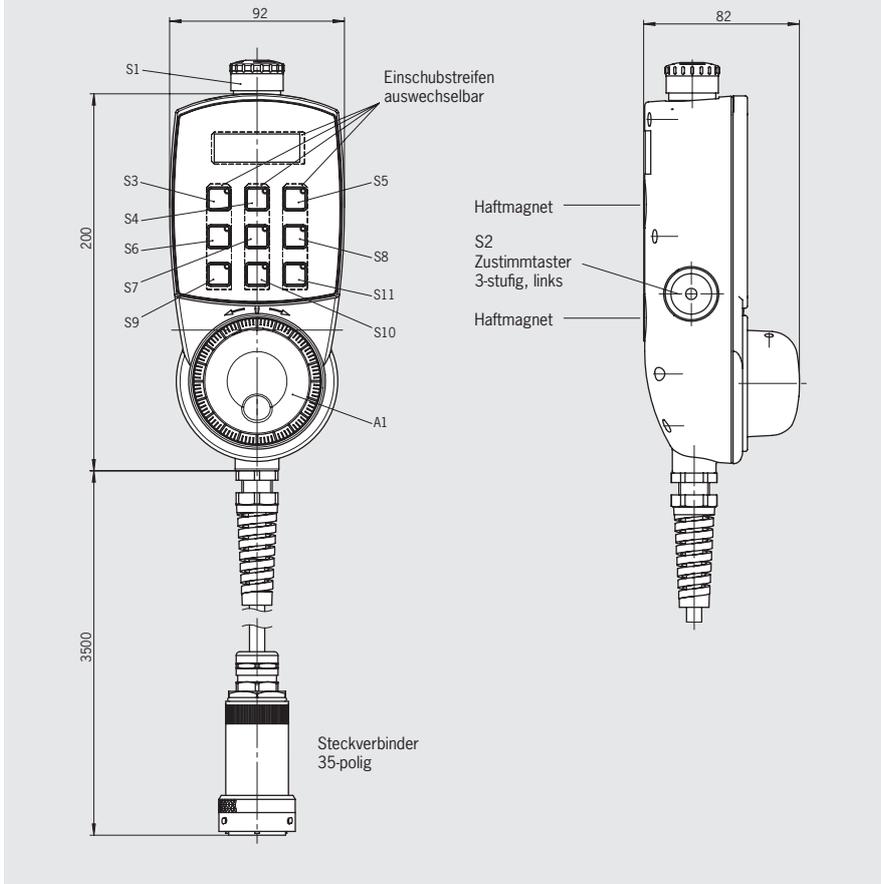
- ▶ Handrad 100 Impulse, verschleißfreie magnetische Rastung
- ▶ Überlistungssichere Not-Halt-Einrichtung nach EN ISO 13850, zweikanalig
- ▶ 1 Zustimmungstaster 3-stufig, 2 Schließer
- ▶ 9 Foliendrucktaster beleuchtet, je 1 Schließer, frei beschriftbar unter Verwendung von Einschubstreifen
- ▶ Gerade Anschlussleitung, Länge 3,5 m, Steckverbinder 35-polig



Hinweise

- ▶ Halter HBM für Handbediengeräte siehe Zubehör Seite 58
- ▶ Zugehörige Flanschdose 35-polig siehe Anschlusskomponenten Seite 51
- ▶ Vorlage für Einschubstreifen siehe unter www.euchner.de (Support)
- ▶ Ersatz für Handbediengeräte HBE-097337 und HBE-097338

Maßzeichnung



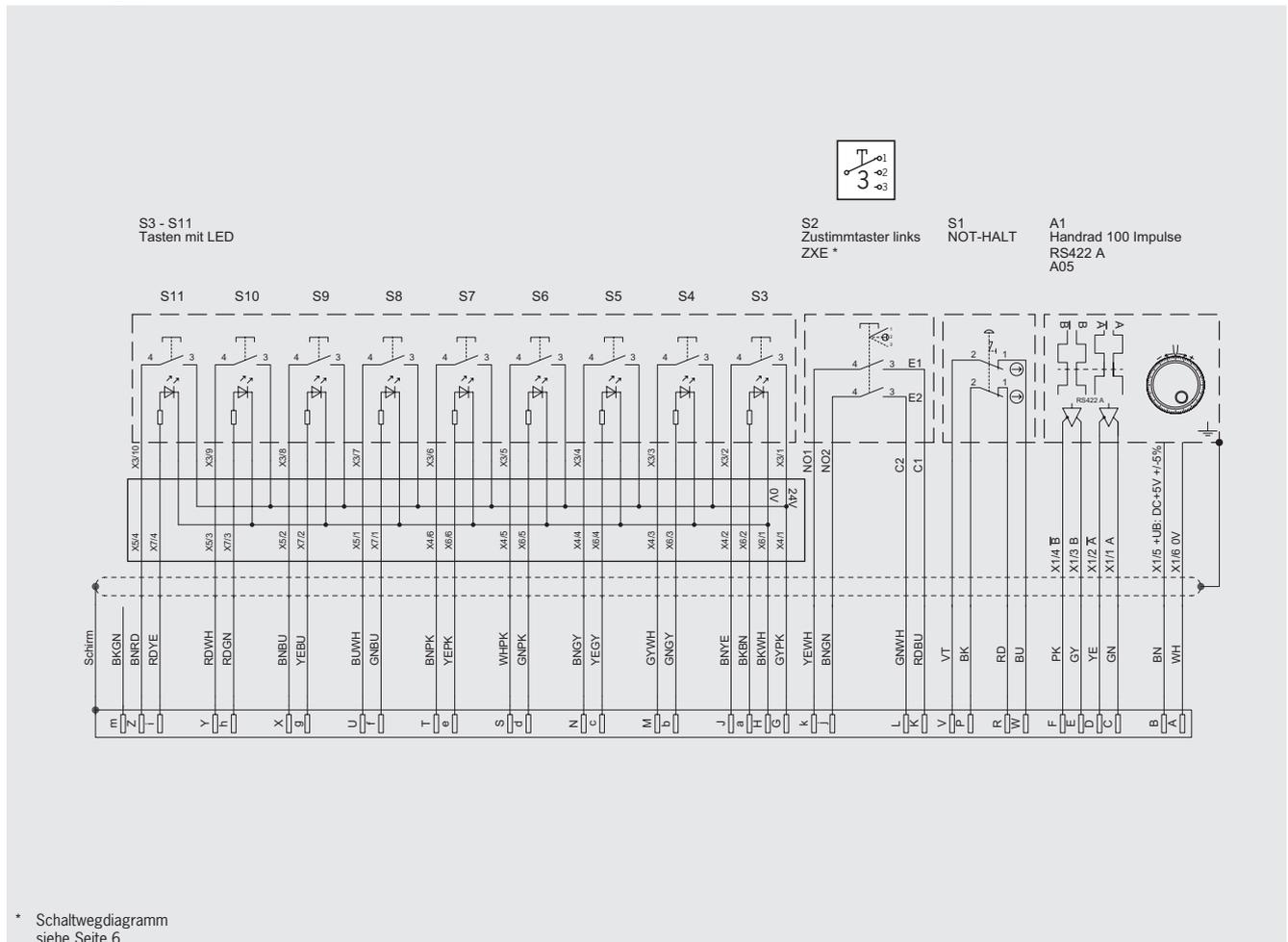
Technische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Gehäuse HBM		
Werkstoff	Kunststoff	
Farbe	Anthrazit	
Betriebstemperatur	0 ... +50	°C
Lagertemperatur	-20 ... +50	°C
Schutzart nach EN 60529 / NEMA	IP 65 / 250-12	
Anschluss	Gerade Anschlussleitung, Länge 3,5 m, Steckverbinder 35-polig	
Masse	ca. 1,1	kg
Handrad		
Impulse / Umdrehung	100	
Versorgungsspannung	5 ± 5%	V DC
Ausgangsspezifikationen	RS422A	
Not-Halt-Einrichtung		
Norm	EN ISO 13850	
Schaltelemente	2 Öffner	
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	DC-13, U _e 24 V, I _e 3 A	A
Zustimmtaster ZXE, 3-stufig		
Schaltelemente	1, 2 Schließer	
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	DC-13, U _e 24 V, I _e 0,1 A	
Folientastatur		
Schaltelemente	14, je 1 Schließer	
Schaltspannung max.	30	V DC
Schaltstrom max.	100	mA
Schaltleistung max.	1	W

Bestelltabelle

Artikel	Best. Nr.
Handbediengerät HBM-112392 mit: ▶ Handrad 100 Impulse ▶ Überlastungssichere Not-Halt-Einrichtung nach EN ISO 13850, zweikanalig ▶ Zustimmungstaster ZXE 3-stufig, 2 Schließer, ▶ 9 Foliendrucktaster beleuchtet, je 1 Schließer ▶ Einschubstreifen für Logo	112392

Verdrahtungsplan



Handbediengerät HBL-097339



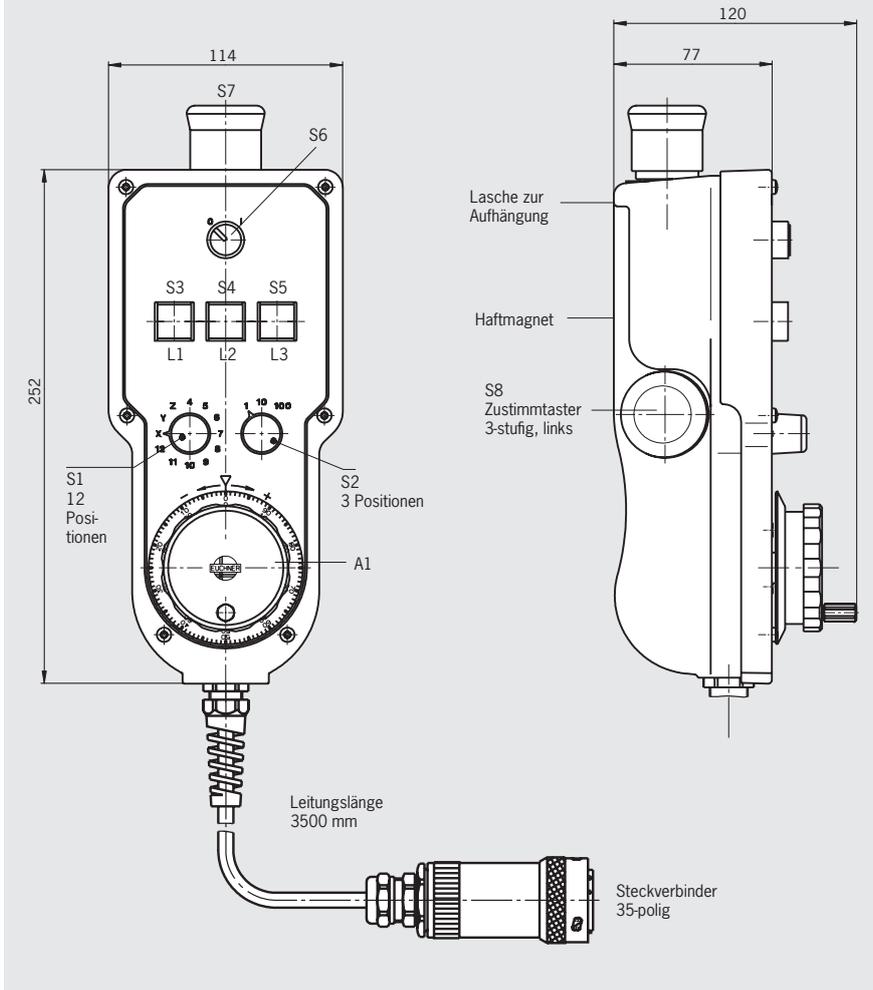
- ▶ Handrad 100 Impulse
- ▶ Überlastungssichere Not-Halt-Einrichtung nach EN ISO 13850, zweikanalig
- ▶ Zustimmtaster 3-stufig
- ▶ 3 Drucktaster beleuchtet, individuell beschriftbar
- ▶ 2 Stufenschalter
- ▶ Schlüsselschalter



Hinweise

- ▶ Halter HBL für Handbediengeräte siehe Zubehör Seite 58
- ▶ Zugehörige Flanschdose 35-polig siehe Anschlusskomponenten Seite 51

Maßzeichnung



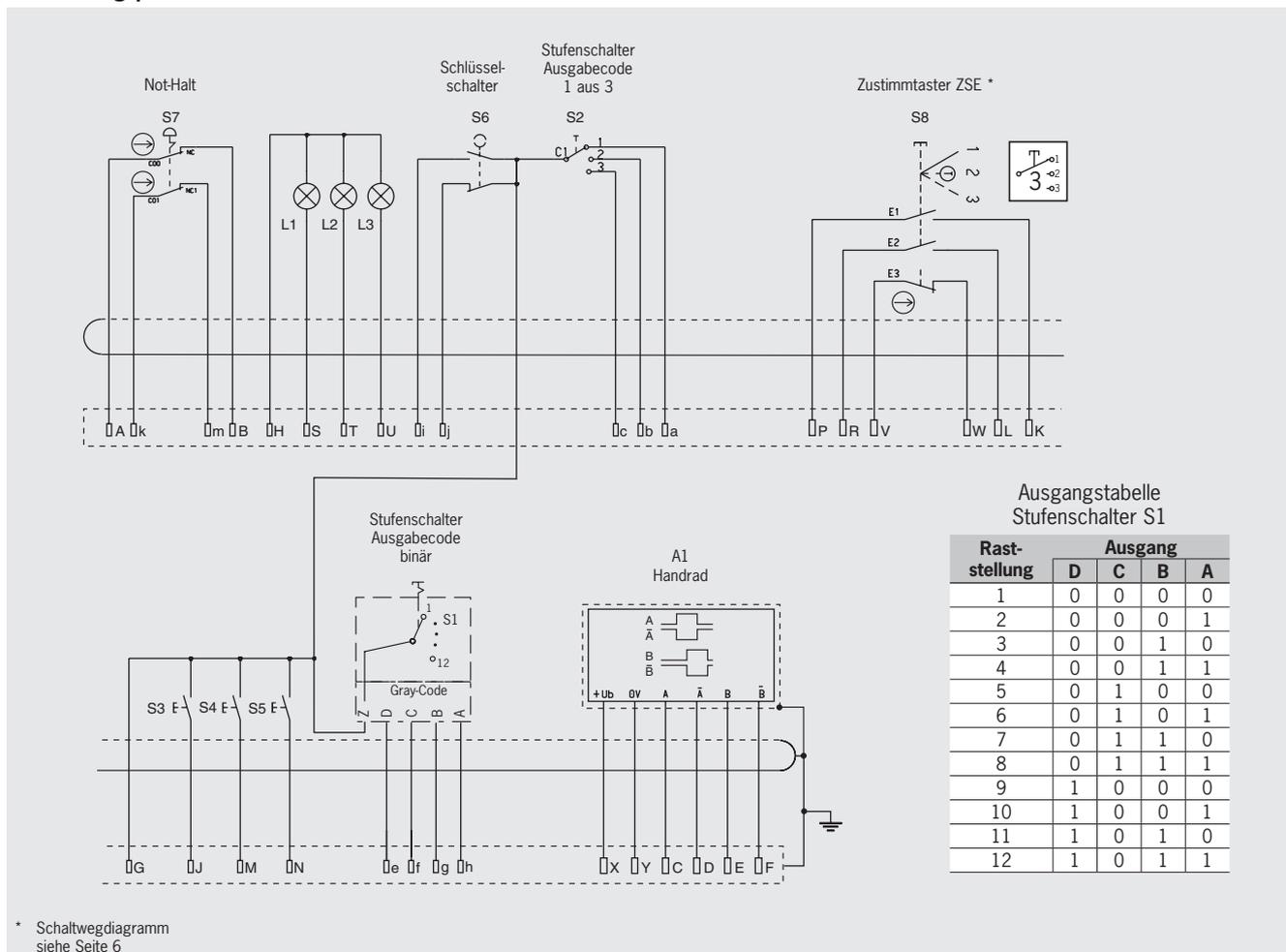
Technische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Gehäuse HBL		
Werkstoff	Kunststoff	
Farbe	blaugrau RAL 7031	
Umgebungstemperatur	0 ... +55	°C
Schutzart nach EN 60529	IP 65	
Anschluss	Leitung 3,5 m, Stecker 35 pol.	
Masse	ca. 2,1	kg
Not-Halt-Einrichtung		
Norm	EN ISO 13850	
Schaltelemente	2 Öffner	
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	DC-13 U _e 24 V I _e 2,75 A	
Handrad HKD		
Impulse pro Umdrehung	100	
Versorgungsspannung	5 ± 5%	V DC
Ausgangsschaltung	RS 422 A	
Ausgangssignale	siehe Seite 67	
Zustimmtaster ZSE, 3-stufig		
Schaltelemente	2 Schließer, 1 Zwangsöffner	
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15 U _e 24 V I _e 4 A DC-13 U _e 24 V I _e 3 A	
Tasten		
Schaltelemente	3, je 1 Schließer	
Schaltspannung max.	30	V DC
Schaltstrom max.	100	mA
LED	I = 21 mA / U = 24 V DC	
Stufenschalter		
Schaltspannung max.	30	V DC
Schaltstrom max.	100	mA
Schlüsselschalter		
Schaltspannung max.	30	V AC/DC
Schaltstrom max.	250	mA

Bestelltabelle

Artikel	Best. Nr.
Handbediengerät HBL-097339 mit: ▶ Handrad 100 Impulse ▶ Überlastungssichere Not-Halt-Einrichtung nach EN ISO 13850, zweikanalig ▶ Zustimmungstaster ZSE 3-stufig, 2 Schließer, 1 Zwangsöffner ▶ 3 Drucktaster beleuchtet, je 1 Schließer ▶ 2 Stufenschalter, 12 Positionen und 3 Positionen ▶ Schlüsselschalter, 1 Schließer, 1 Öffner	097339

Verdrahtungsplan



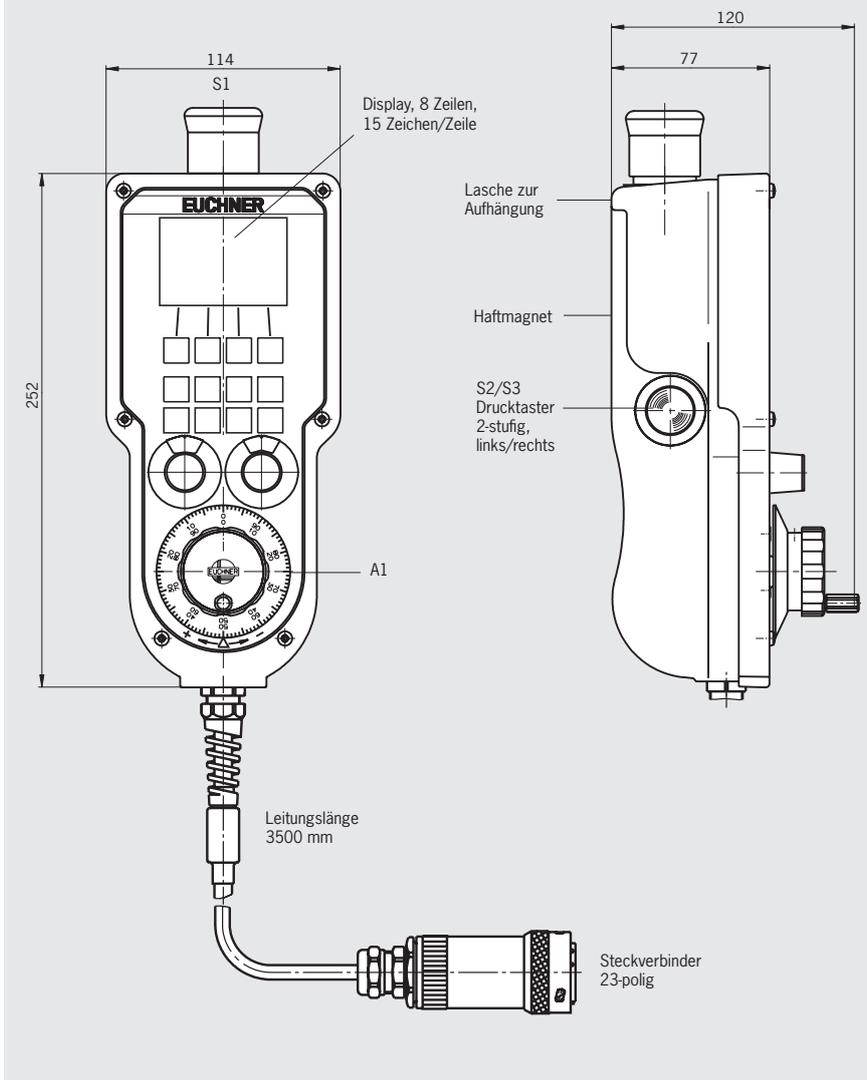
Handbediengerät HBL-072725



- ▶ Handrad 100 Impulse
- ▶ Überlastungssichere Not-Halt-Einrichtung nach EN ISO 13850, zweikanalig
- ▶ 2 Drucktaster 2-stufig, z. B. für Zustimmungsfunktion
- ▶ 12-fach Tastenfeld beleuchtet
- ▶ Durch Einschubfolie frei gestaltbares Tastenfeld
- ▶ 2 Stufenschalter
- ▶ LCD-Display (Text-Modus)
- ▶ RS422-Schnittstelle, 3964R-Protokoll



Maßzeichnung



Hinweise

- ▶ Halter HBL für Handbediengeräte siehe Zubehör Seite 58
- ▶ Zugehörige Flanschdose 23-polig siehe Anschlusskomponenten Seite 51
- ▶ ActiveX-Modul zur Anbindung an die Anwenderapplikation (bei ActiveX-fähigen Anwenderprogrammen unter MS Windows®) verfügbar

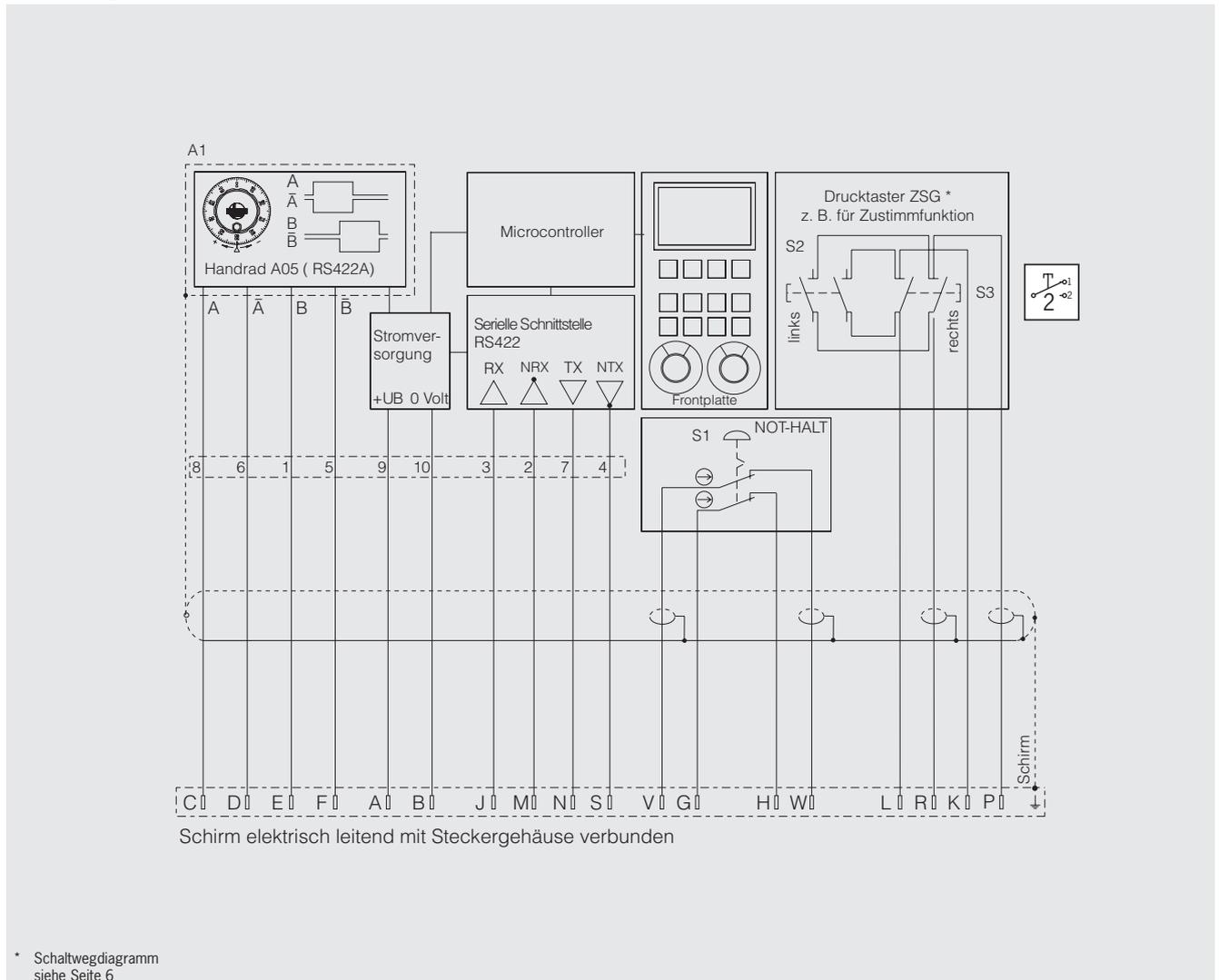
Technische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Gehäuse HBL		
Werkstoff	Kunststoff	
Farbe	blaugrau RAL 7031	
Arbeitstemperatur	0 ... +50	°C
Schutzart nach EN 60529	IP 65	
Anschluss	Leitung 3,5 m, Stecker 23 pol.	
Masse	2,2	kg
Not-Halt-Einrichtung		
Norm	EN ISO 13850	
Schaltelemente	2 Öffner	
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	DC-13 U _e 24 V I _e 2,75 A	
Handrad HKD		
Impulse pro Umdrehung	100	
Ausgangsschaltung	RS 422 A	
Ausgangssignale	siehe Seite 67	
Drucktaster ZSG, 2-stufig, z. B. für Zustimmungsfunktion		
Schaltelemente	2, je 2 Schließer	
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15 U _e 24 V I _e 4 A DC-13 U _e 24 V I _e 3 A	
Schnittstelle		
Typ	RS 422	
Datenformat	8 Datenbits, gerade Parität, 1 oder 2 Stopbits	
Übertragungsgeschwindigkeit	9600 oder 19200 (Einstellung mit DIL-Schalter)	Baud
Übertragungsprotokoll	3964 R	
Elektrischer Anschluss		
Versorgungsspannung	24 ±20%	V DC
Betriebsstrom max.	200	mA

Bestelltabelle

Artikel	Best. Nr.
Handbediengerät HBS-072725 mit: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Handrad 100 Impulse ▶ Überlastungssichere Not-Halt-Einrichtung nach EN ISO 13850, zweikanalig ▶ 2 Drucktaster ZSG 2-stufig, je 2 Schließer, z. B. für Zustimmungfunktion ▶ 12-fach Tastenfeld beleuchtet ▶ 2 Stufenschalter, je 12 Positionen 	072725

Verdrahtungsplan



ActiveX-Modul Software zur Einbindung in eine ActiveX unterstützende Anwendersoftware	067176
Handbuch ActiveX-Modul Ausführliche Dokumentation zur Anwendung der Software	067178

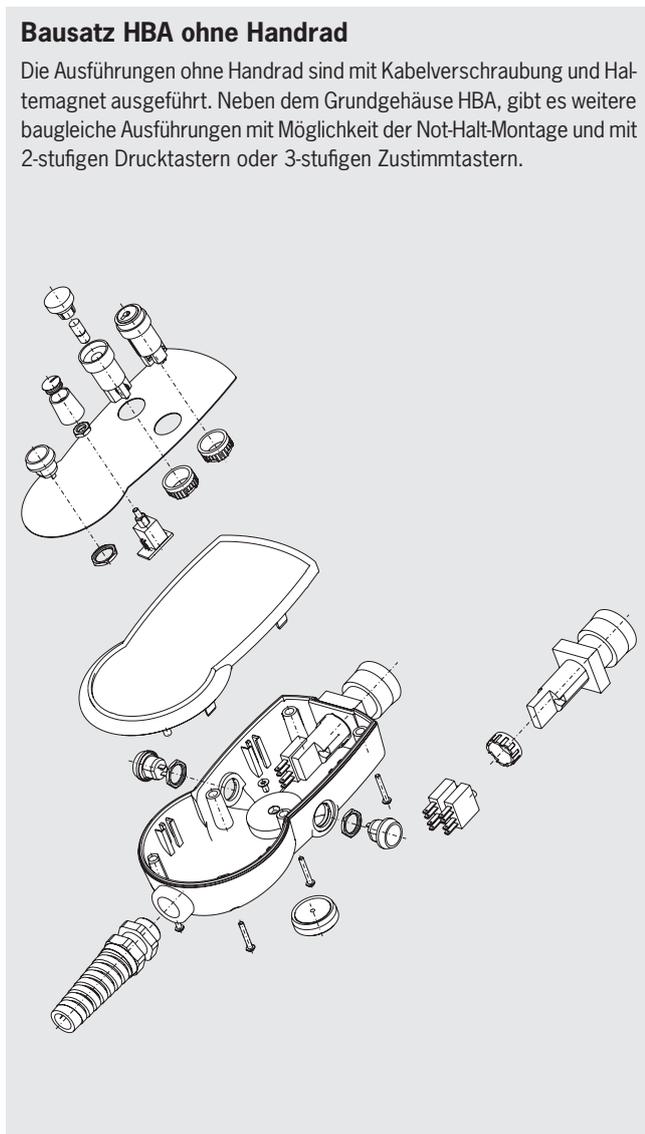
Bausatz Handbediengeräte HBA

Der Bausatz ist für Einzelanwendungen in kundenspezifischer Ausführung konzipiert. Durch den modularen Aufbau können Sie Prototypen und Sonderausführungen entsprechend Ihren Anforderungen aufbauen. Passend zu den Gehäusen sind Aluminium-Frontplatten, silber oder schwarz eloxiert, lieferbar.

Kundenspezifische Funktionalität wird über die im Bausatz angebotenen Bauelemente (Drucktaster, Wahlschalter, Schlüsselschalter, Handrad, Zustimmungstaster usw.) erreicht. Zum Anschluss an die Steuerung werden Kabel in unterschiedlicher Adernzahl, Steckverbinder und die dazu passenden Flanschdosen angeboten. Durch den Einsatz einer der beiliegenden Dichtung kann die Schutzart IP 65 erreicht werden.

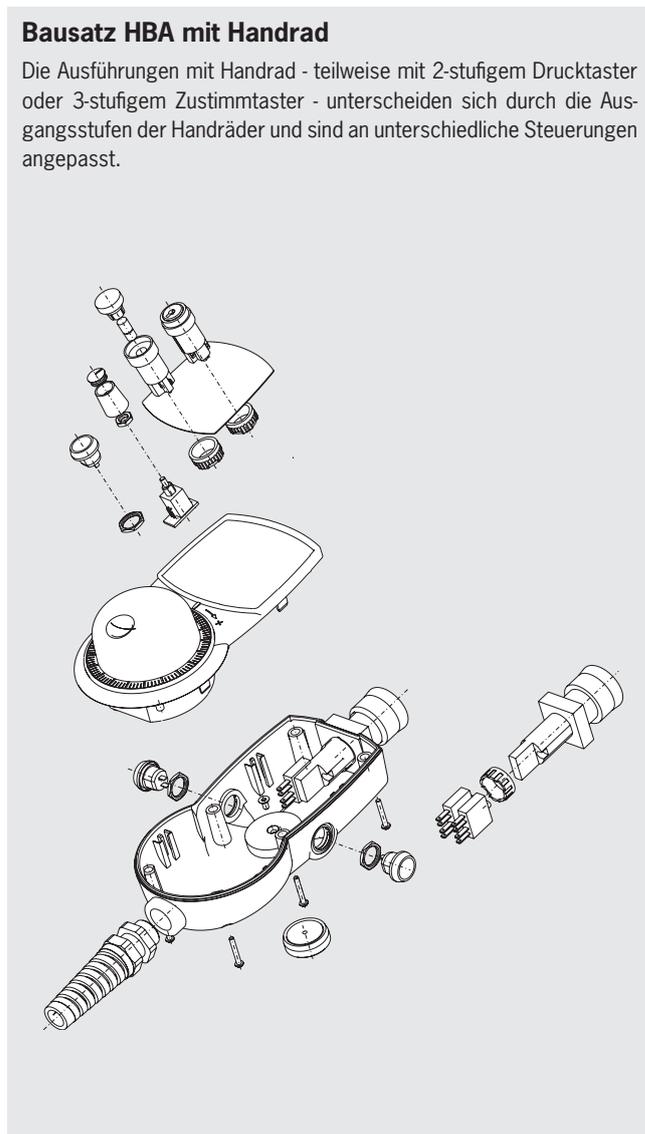
Bausatz HBA ohne Handrad

Die Ausführungen ohne Handrad sind mit Kabelverschraubung und Haltemagnet ausgeführt. Neben dem Grundgehäuse HBA, gibt es weitere baugleiche Ausführungen mit Möglichkeit der Not-Halt-Montage und mit 2-stufigen Drucktastern oder 3-stufigen Zustimmungstastern.



Bausatz HBA mit Handrad

Die Ausführungen mit Handrad - teilweise mit 2-stufigem Drucktaster oder 3-stufigem Zustimmungstaster - unterscheiden sich durch die Ausgangsstufen der Handräder und sind an unterschiedliche Steuerungen angepasst.



Gehäuse HBA ohne Handrad

- ▶ Kabelverschraubung für Leitungsdurchmesser 5-10 mm
- ▶ Gummibeschichteter Haftmagnet auf Gehäuserückseite
- ▶ 6 Befestigungsdomme für Leiterplattenmontage in Oberschale

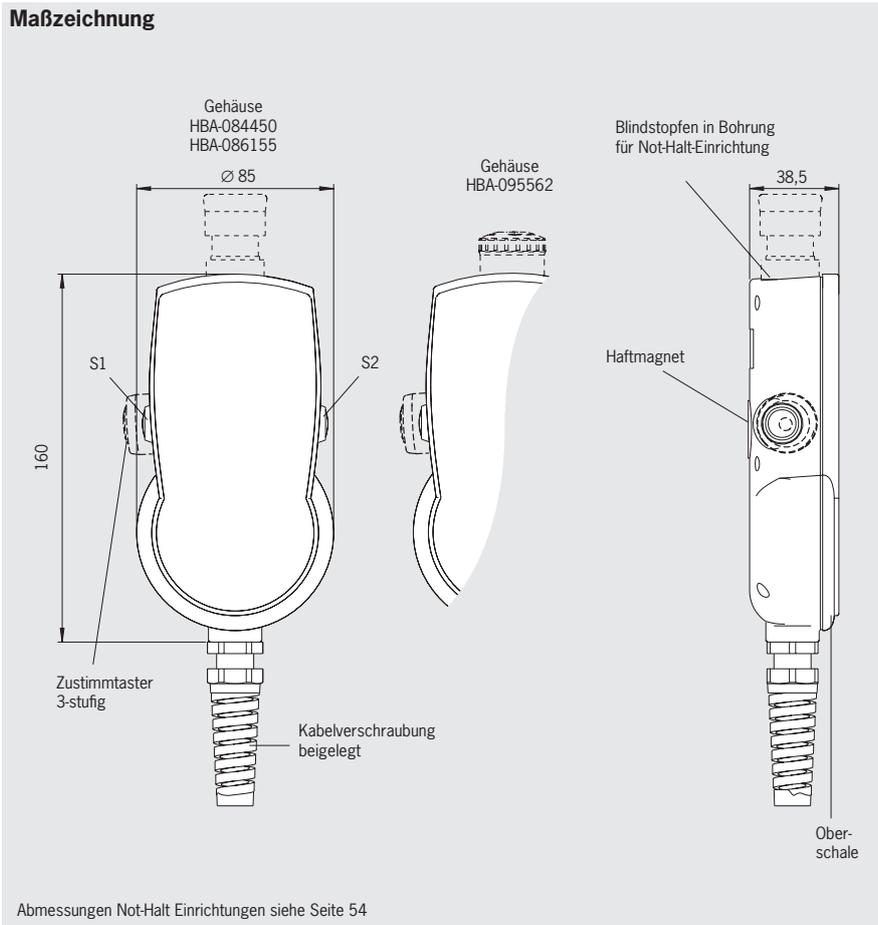
Je nach Ausführung:

- ▶ Bohrung für Not-Halt-Einrichtung (mit Blindstopfen verschlossen)
- ▶ 2 Drucktaster 2-stufig, je 1 Schließer, z. B. für Zustimmungsfunktion
- ▶ 1 Zustimmungstaster 3-stufig, 2 Schließer

Hinweise

- ▶ Passende Frontplatten siehe Seite 36
- ▶ Passende Not-Halt-Einrichtung (Dreh- oder Zugentriegelung) siehe Seite 54
- ▶ **Achtung:** Gehäuse HBA-095562 nur für Not-Halt-Einrichtung 106435 kurze Bauform geeignet.
- ▶ Je nach Ausführung mit 2 Drucktastern 2-stufig oder 1 Zustimmungstaster 3-stufig.

Maßzeichnung



Technische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Gehäuse HBA		
Werkstoff	Kunststoff	
Farbe	Grau RAL 7040	
Betriebstemperatur	0 ... +50	°C
Lagertemperatur	-20 ... +50	°C
Schutzart nach EN 60529 / NEMA	IP 65 / 250-12	
Masse	0,3	kg
Drucktaster , 2-stufig, z. B. für Zustimmungsfunktion		
Schaltelemente	2, je 1 Schließer	
Anschlusswerte	DC 30 V / 100 mA	
Zustimmungstaster ZXE, 3-stufig		
Schaltelemente	2 Schließer	
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	DC-13, U _e 24 V, I _e 0,1 A	

Bestelltabelle

Ausführung/Artikel	Merkmale			Best. Nr.
	Bohrung für Not-Halt-Einrichtung	2 Drucktaster * 2-stufig, je 1 Schließer vormontiert z. B. für Zustimmungsfunktion S1, S2	1 Zustimmungstaster ZXE ** 3-stufig 2 Schließer vormontiert S1	
Gehäuse HBA-084445 (ohne Bohrung, ohne Zustimmungstaster)				084445
Gehäuse HBA-084450	● für Not-Halt kurze und lange Bauform			084450
Gehäuse HBA-086155	● für Not-Halt kurze und lange Bauform	●		086155
Gehäuse HBA-095562	● für Not-Halt kurze Bauform		●	095562




* Schaltwegdiagramm siehe Seite 6

** Schaltwegdiagramm siehe Seite 55

Gehäuse HBA mit Handrad

- ▶ Handrad 100 oder 25 Impulse, verschleißfreie magnetische Rastung
- ▶ Bohrung für Not-Halt-Einrichtung (mit Blindstopfen verschlossen)
- ▶ Kabelverschraubung für Leitungsdurchmesser 5-10 mm
- ▶ Gummibeschichteter Haftmagnet auf Gehäuserückseite
- ▶ 6 Befestigungsdome für Leiterplattenmontage in Oberschale

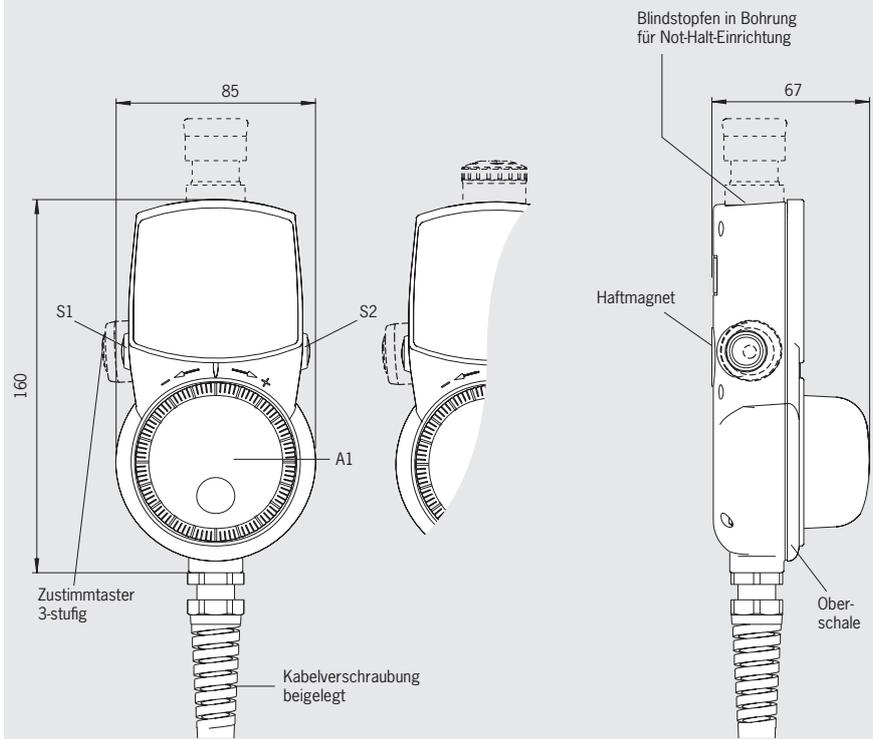
Je nach Ausführung:

- ▶ 2 Drucktaster 2-stufig, je 1 Schließer, z. B. für Zustimmungsfunktion
- ▶ 1 Zustimmungstaster 3-stufig, 2 Schließer
- ▶ Verschiedene Handrad-Ausgangsstufen

Hinweise

- ▶ Passende Frontplatten siehe Seite 36
- ▶ Passende Not-Halt-Einrichtung (Dreh- oder Zugentriegelung) siehe Seite 54
- ▶ **Achtung:**
- ▶ Gehäuse HBA-095561, HBA-095573, HBA-095572 und HBA-095574 nur für Not-Halt-Einrichtung 106435 kurze Bauform geeignet.
- ▶ Je nach Ausführung mit 2 Drucktastern 2-stufig oder 1 Zustimmungstaster 3-stufig.

Maßzeichnung



Abmessungen Not-Halt Einrichtungen siehe Seite 54

Technische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Gehäuse HBA		
Werkstoff	Kunststoff	
Farbe	Grau RAL 7040	
Betriebstemperatur	0 ... +50	°C
Lagertemperatur	-20 ... +50	°C
Schutzart nach EN 60529 /NEMA	IP 65 / 250-12	
Masse	0,3	kg
Drucktaster, 2-stufig, z. B. für Zustimmungsfunktion		
Schaltelemente	2, je 1 Schließer	
Anschlusswerte	30 V DC / 100 mA	
Zustimmtaster ZXE, 3-stufig		
Schaltelemente	1, 2 Schließer	
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	DC-13, U _e 24 V, I _e 0,1 A	
Handrad RS422A (U_B = 5 V DC)		
Impulse / Umdrehung	100	
Versorgungsspannung	5 ± 5%	V DC
Ausgangsspezifikationen	RS422A	
Handrad Gegentakt 5 V (U_B = 5 V DC)		
Impulse / Umdrehung	100	
Versorgungsspannung	5 ± 5%	V DC
Ausgangsschaltung	Gegentakt 5 V	
Ausgangsspannung / Ausgangsstrom	HIGH, min. 4,0 V bei 0 mA / 3,4 V bei 5 mA / 3,0 V bei 20 mA LOW, max. 1,3 V bei 15 mA	
Handrad Gegentakt 5 V (U_B = 10...30 V DC)		
Impulse / Umdrehung	25	
Versorgungsspannung	10 ... 30	V DC
Ausgangsschaltung	Gegentakt 5 V	
Ausgangsspannung / Ausgangsstrom	HIGH, min. 4,9 V bei 0 mA / 3,9 V bei 5 mA / 3,6 V bei 20 mA LOW, max. 1,3 V bei 15 mA	
Handrad Gegentakt 24 V (U_B = 10...30 V DC)		
Impulse / Umdrehung	100	
Versorgungsspannung	10 ... 30	V DC
Ausgangsschaltung	Gegentakt 24 V	
Ausgangsspannung / Ausgangsstrom	HIGH, min. U _B - 3 V bei 20 mA LOW, max. 3 V bei 20 mA	

Bestelltabelle

Ausführung/ Artikel	Merkmale							Best. Nr.
	Handrad				Bohrung für Not-Halt	2 Drucktaster * 2-stufig je 1 Schließer vormontiert S1, S2	1 Zustimmungstaster ** ZXE, 3-stufig 2 Schließer vormontiert S1	
	Ausgangsstufe		Versorgungs- spannung U _B	Impulse pro Umdrehung				
	RS422	Gegentakt U _A						
Gehäuse HBA-083449	● A05		5 V DC	100	● für Not-Halt kurze und lange Bauform	●		083449
Gehäuse HBA-095561	● A05		5 V DC	100	● für Not-Halt kurze Bauform		●	095561
Gehäuse HBA-083499		● 5 V G12	10 ... 30 V DC	25	● für Not-Halt kurze und lange Bauform	●		083499
Gehäuse HBA-095573		● 5 V G12	10 ... 30 V DC	25	● für Not-Halt kurze Bauform		●	095573
Gehäuse HBA-083495		● U _B - 3 V G24	10 ... 30 V DC	100	● für Not-Halt kurze und lange Bauform	●		083495
Gehäuse HBA-095572		● U _B - 3 V G24	10 ... 30 V DC	100	● für Not-Halt kurze Bauform		●	095572
Gehäuse HBA-086762		● 5 V G05	5 V DC	100	● für Not-Halt kurze und lange Bauform	●		086762
Gehäuse HBA-095574		● 5 V G05	5 V DC	100	● für Not-Halt kurze Bauform		●	095574



* Schaltwegdiagramm siehe Seite 6

** Schaltwegdiagramm siehe Seite 55

Oberschale HBA

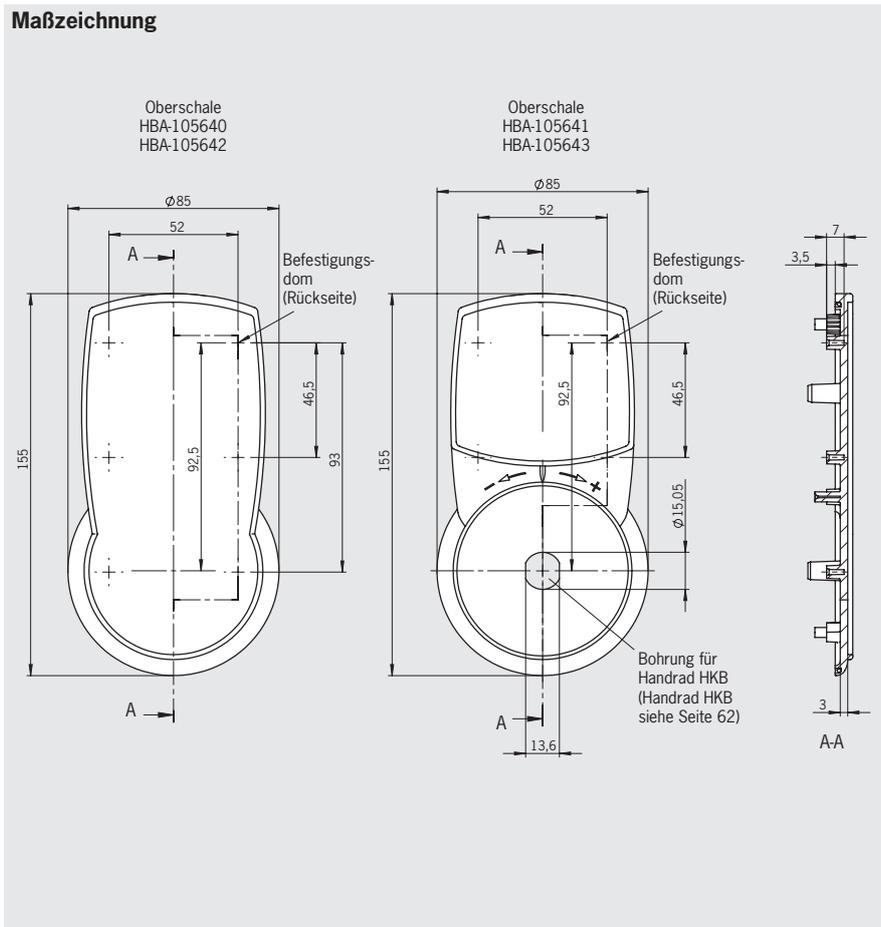
- ▶ Material Kunststoff
- ▶ Farbe grau oder schwarz

Je nach Ausführung:

- ▶ Bohrung für Handrad HKB

Hinweise

- ▶ Passende Frontplatten siehe Seite 36



Bestelltabelle

Artikel	Best. Nr.
Oberschale HBA-105640, grau, ohne Bohrung für Handrad HKB	105640
Oberschale HBA-105641, grau, mit Bohrung für Handrad HKB	105641
Oberschale HBA-105642, schwarz, ohne Bohrung für Handrad HKB	105642
Oberschale HBA-105643, schwarz, mit Bohrung für Handrad HKB	105643

Unterschale HBA

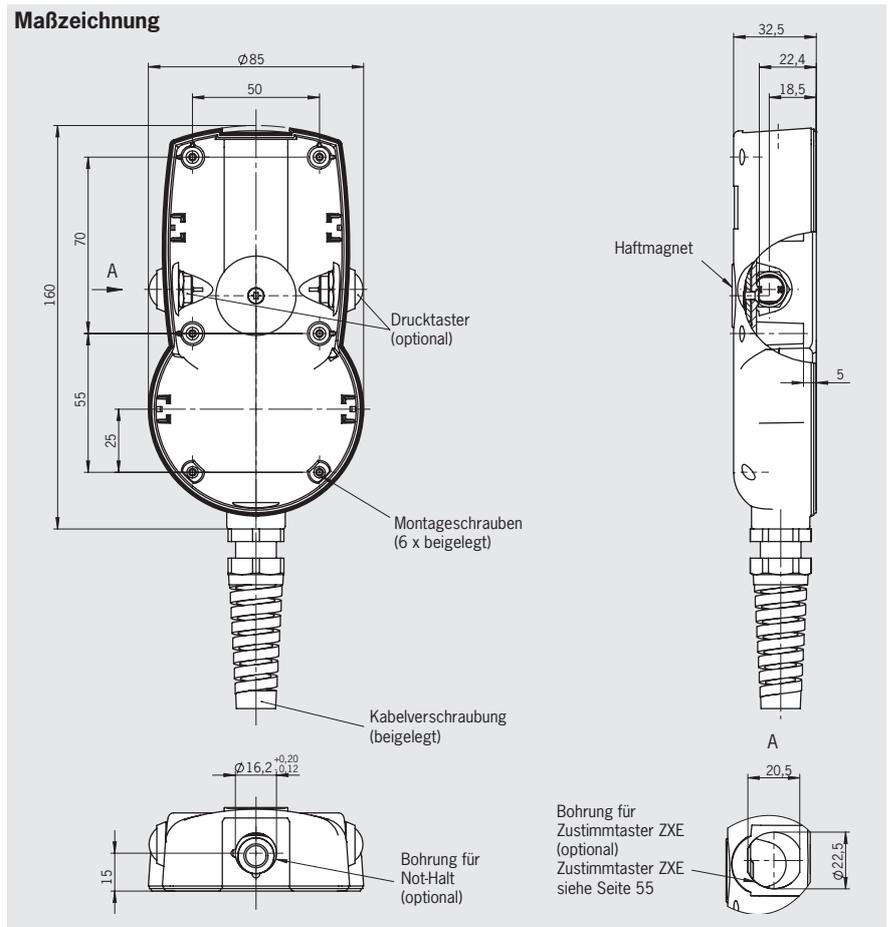
- ▶ Material Kunststoff
- ▶ Farbe grau oder schwarz

Je nach Ausführung:

- ▶ Bohrung für Not-Halt-Einrichtung
- ▶ Bohrung für Zustimmungstaster ZXE (3-stufig, 2 Schließer)
- ▶ 2 Drucktaster 2-stufig, je 1 Schließer, z. B. für Zustimmung

Hinweise

- ▶ Passende Not-Halt-Einrichtung (Dreh- oder Zugentriegelung) siehe Seite 54
- ▶ Passender Zustimmungstaster ZXE (3-stufig, 2 Schließer) siehe Seite 55
- ▶ Technische Daten Drucktaster siehe Seite 48



Bestelltabelle

Ausführung/Artikel	Merkmale			Best. Nr.
	Bohrung für Not-Halt-Einrichtung	2 Drucktaster * 2-stufig, je 1 Schließer vormontiert z. B. für Zustimmungsfunktion S1, S2	Bohrung für Zustimmungstaster ZXE ** 3-stufig, 2 Schließer S1	
Unterschale HBA-105503, Farbe grau (ohne Bohrungen, ohne Drucktaster)				105503
Unterschale HBA-105504, Farbe grau	● für Not-Halt kurze und lange Bauform			105504
Unterschale HBA-114213, Farbe grau	● für Not-Halt kurze und lange Bauform	●		114213
Unterschale HBA-105506, Farbe grau	● für Not-Halt kurze Bauform		●	105506
Unterschale HBA-105507, Farbe schwarz (ohne Bohrungen, ohne Drucktaster)				105507
Unterschale HBA-105508, Farbe schwarz	● für Not-Halt kurze und lange Bauform			105508
Unterschale HBA-114215, Farbe schwarz	● für Not-Halt kurze und lange Bauform	●		114215
Unterschale HBA-105510, Farbe schwarz	● für Not-Halt kurze Bauform		●	105510

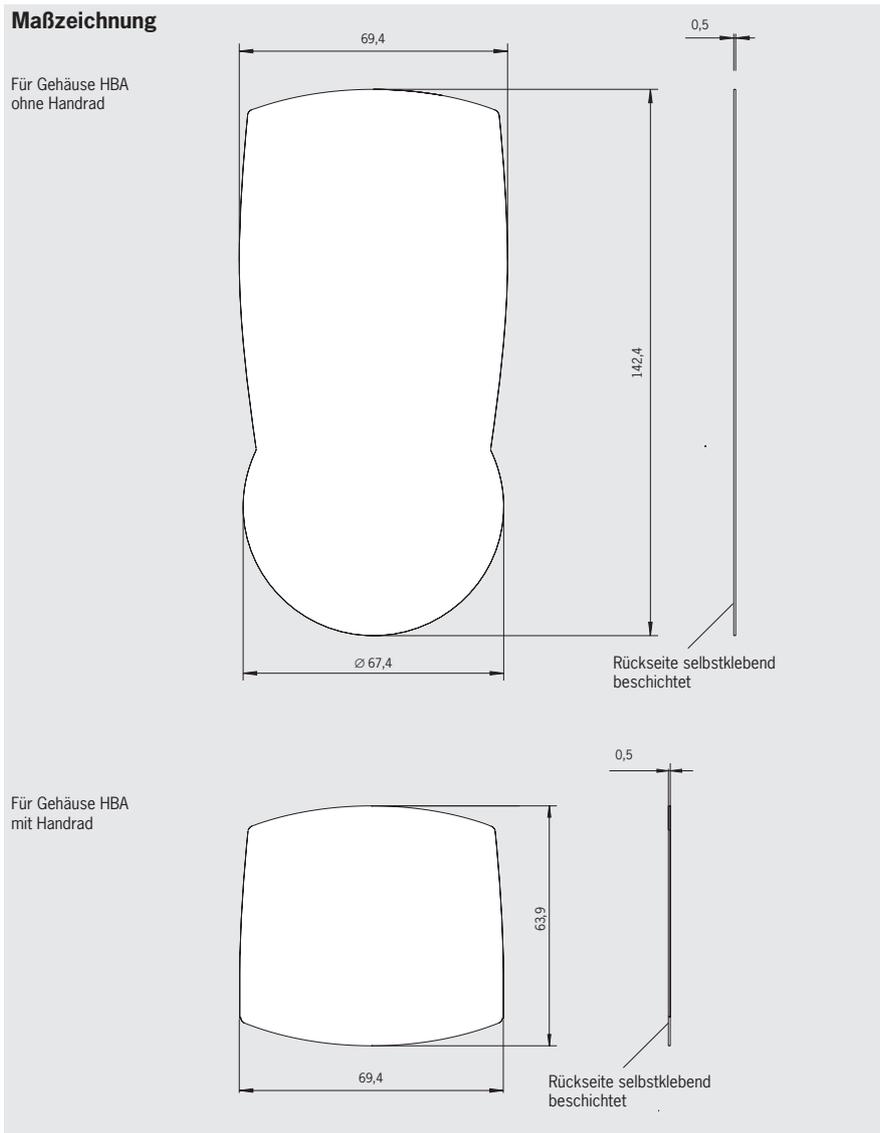
* Schaltwegdiagramm siehe Seite 6

** Schaltwegdiagramm siehe Seite 55

Frontplatten für Gehäuse und Oberschale HBA mit und ohne Handrad

Hinweise

- Passend zu Gehäuse HBA (siehe Seite 30 und Seite 32) und Oberschale HBA (siehe Seite 34)



Technische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Werkstoff Frontplatte	Aluminium galvanisch anodisiert, schwarz oder silber, Rückseite selbstklebend beschichtet	

Bestelltabelle

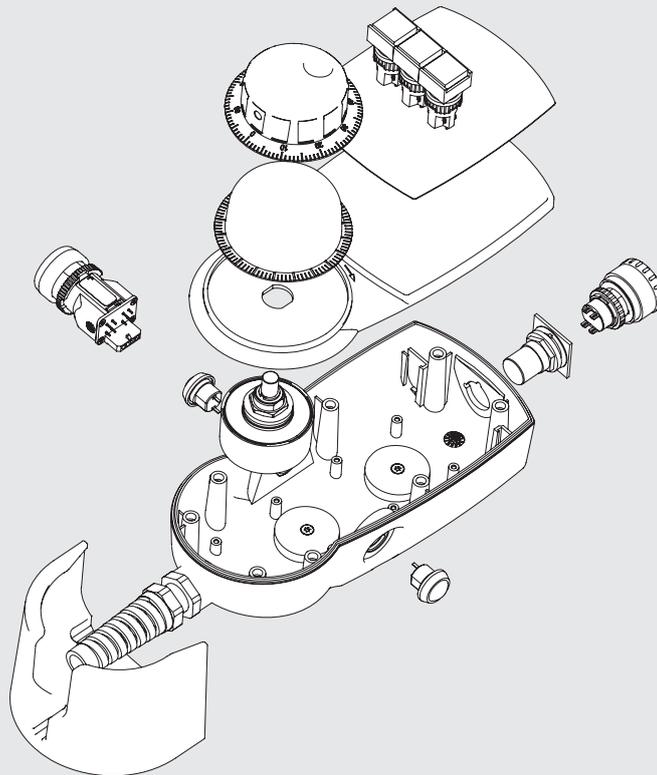
Artikel	Best. Nr.
Frontplatte für Gehäuse HBA ohne Handrad, silber eloxiert	084395
Frontplatte für Gehäuse HBA ohne Handrad, schwarz eloxiert	084396
Frontplatte für Gehäuse HBA mit Handrad, silber eloxiert	083635
Frontplatte für Gehäuse HBA mit Handrad, schwarz eloxiert	083636

Bausatz Handbediengeräte HBM

Der Bausatz ist für Einzelanwendungen in kundenspezifischer Ausführung konzipiert. Durch den modularen Aufbau können Sie Prototypen und Sonderausführungen entsprechend Ihren Anforderungen aufbauen. Passend zu den Gehäusen sind Aluminium-Frontplatten, silber oder schwarz eloxiert, lieferbar.

Kundenspezifische Funktionalität wird über die im Bausatz angebotenen Bauelemente (Drucktaster, Wahlschalter, Schlüsselschalter, Handrad, Zustimmungstaster, KE Joystick usw.) erreicht. Zum Anschluss an die Steuerung werden Kabel in unterschiedlicher Adernzahl, Steckverbinder und die dazu passenden Flanschdosen angeboten. Durch den Einsatz einer der beiliegenden Dichtung kann die Schutzart IP 65 erreicht werden.

Bausatz Handbediengerät HBM



Oberschale HBM

- ▶ Material Kunststoff
- ▶ Farbe anthrazit

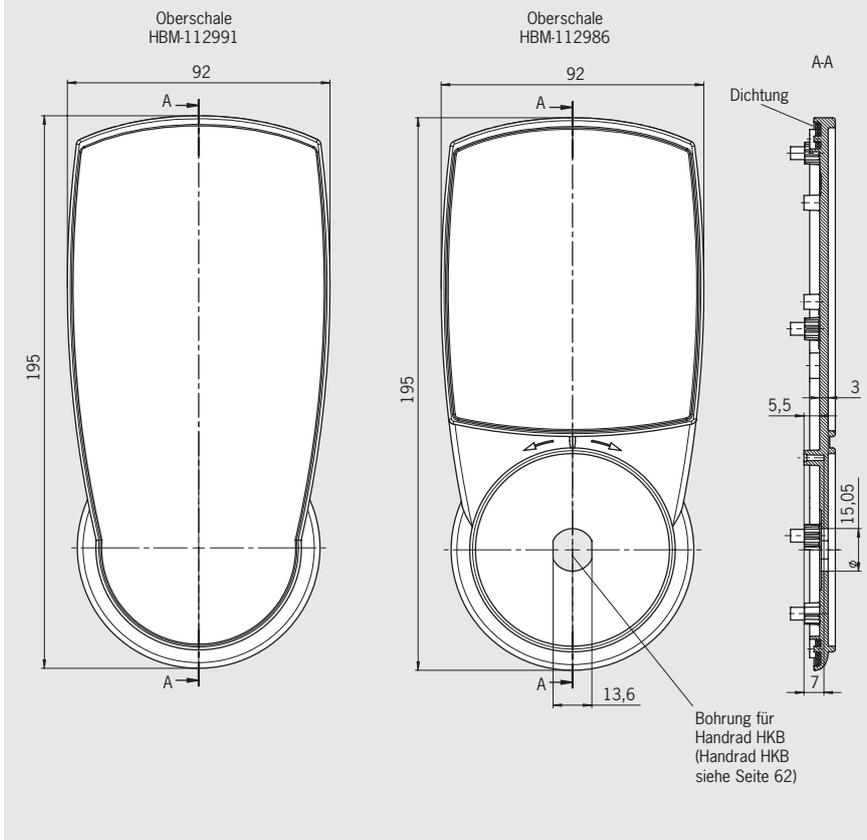
Je nach Ausführung:

- ▶ Bohrung für Handrad HKB

Hinweise

- ▶ Passende Frontplatten siehe Seite 40

Maßzeichnung



Bestelltabelle

Artikel	Best. Nr.
Oberschale HBM-112991 ohne Bohrung für Handrad HKB	112991
Oberschale HBM-112986 mit Bohrung für Handrad HKB	112986

Unterschale HBM

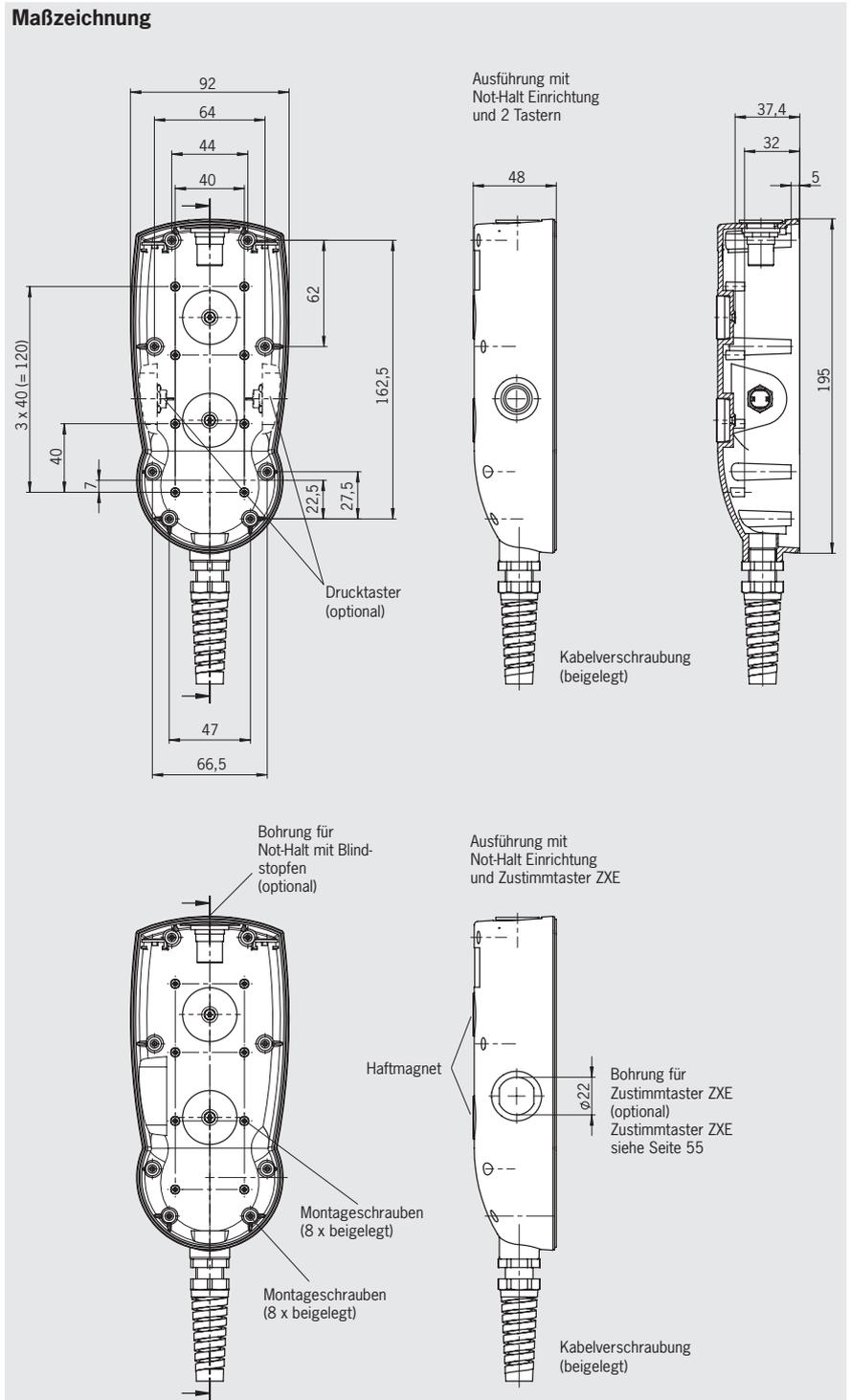
- ▶ Material Kunststoff
- ▶ Farbe anthrazit

Je nach Ausführung:

- ▶ **Bohrung für Not-Halt-Einrichtung** (mit Blindstopfen verschlossen)
- ▶ **Bohrung für Zustimmungstaster ZXE** (3-stufig, 2 Schließer)
- ▶ **2 Drucktastern 2-stufig, je 1 Schließer, z. B. für Zustimmungsfunktion**

Hinweise

- ▶ Passende Not-Halt-Einrichtung (Dreh- oder Zugverriegelung) siehe Seite 54
- ▶ Passender Zustimmungstaster ZXE (3-stufig, 2 Schließer) siehe Seite 55
- ▶ Technische Daten Drucktaster siehe Seite 48



Bestelltabelle

Ausführung/Artikel	Merkmale			Best. Nr.
	Bohrung für Not-Halt-Einrichtung	2 Drucktaster * 2-stufig, je 1 Schließer vormontiert z. B. für Zustimmungsfunktion S1, S2	Bohrung für Zustimmungstaster ZXE ** S1	
Unterschale HBM-112949 (ohne Bohrungen, ohne Drucktaster)				112949
Unterschale HBM-112954	●			112954
Unterschale HBM-112958	●	●		112958
Unterschale HBM-112955	●		●	112955

$\begin{matrix} T_{01} \\ 2 \\ T_{02} \end{matrix}$

$\begin{matrix} T_{01} \\ 3 \\ T_{02} \\ T_{03} \end{matrix}$

* Schaltwegdiagramm siehe Seite 6

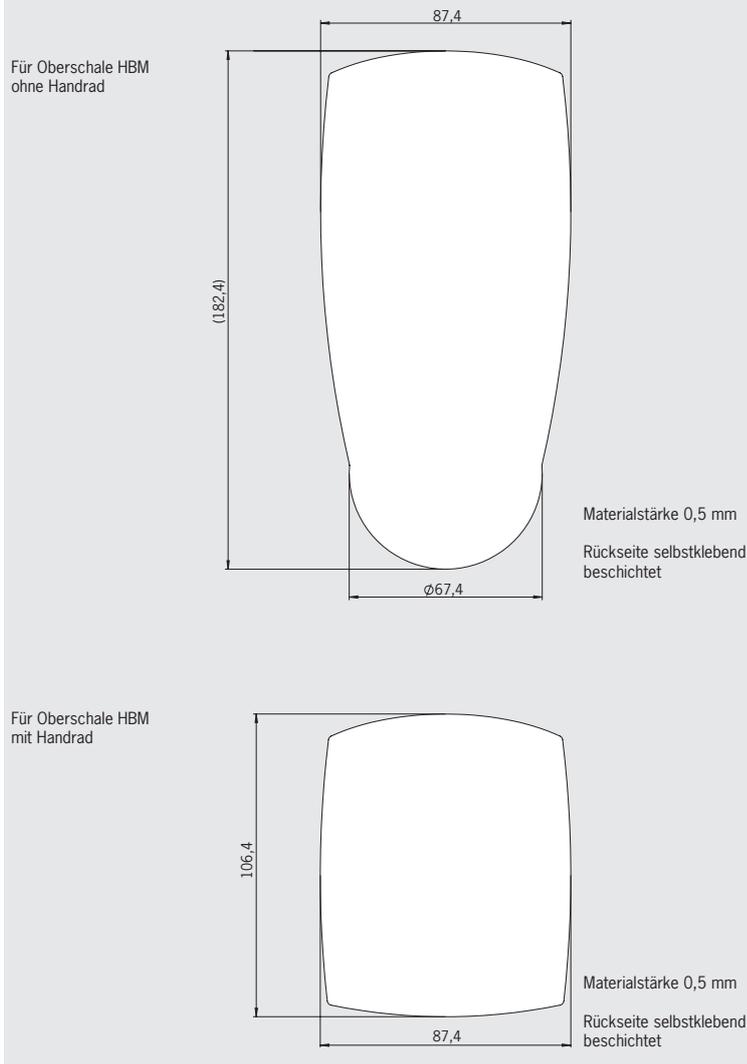
** Schaltwegdiagramm siehe Seite 55

Frontplatten für Oberschale HBM mit und ohne Handrad

Hinweise

- Passend zu Oberschale HBM (siehe Seite 38)

Maßzeichnung



Technische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Werkstoff Frontplatte	Aluminium galvanisch anodisiert, schwarz oder silber, Rückseite selbstklebend beschichtet	

Bestelltabelle

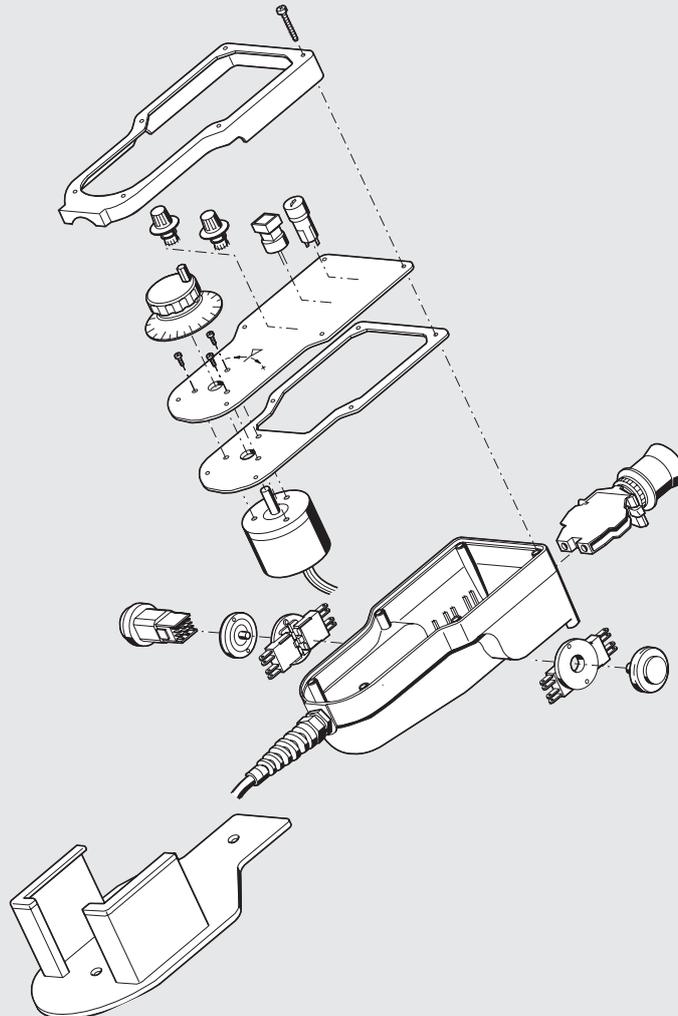
Artikel	Best. Nr.
Frontplatte für Oberschale HBM ohne Handrad, silber eloxiert	113060
Frontplatte für Oberschale HBM ohne Handrad, schwarz eloxiert	113438
Frontplatte für Oberschale HBM mit Handrad, silber eloxiert	113061
Frontplatte für Oberschale HBM mit Handrad, schwarz eloxiert	113440

Bausatz Handbediengeräte HBL

Der Bausatz ist für Einzelanwendungen in kundenspezifischer Ausführung konzipiert. Durch den modularen Aufbau können Sie Prototypen und Sonderausführungen entsprechend Ihren Anforderungen aufbauen. Abhängig von den zu integrierenden Sicherheitsbauteilen, unterscheiden sich die Gehäuse des HBL in Ihrer Form. Je nach Ausführung stehen Frontplatten für die Anwendung mit oder ohne Handrad zur Verfügung.

Kundenspezifische Funktionalität wird über die im Bausatz angebotenen Bauelemente (Drucktaster, Wahlschalter, Zustimmungstaster, Handrad, Schlüsselschalter, KE Joystick usw.) erreicht. Durch den Einsatz einer dazugehörigen Dichtung kann die Schutzart IP65 erreicht werden. Zum Anschluss an die Steuerung werden Kabel in unterschiedlicher Adernzahl, Steckverbinder und die dazu passenden Flanschdosen angeboten.

Bausatz Handbediengerät HBL



Gehäuse HBL

- ▶ Gummibeschichteter Haftmagnet auf Gehäuserückseite
- ▶ Haltelasche zur Aufhängung
- ▶ 6 Schrauben zur Frontplattenbefestigung
- ▶ Abdeckrahmen für Frontplatte
- ▶ Befestigungsdome für Leiterplattenmontage

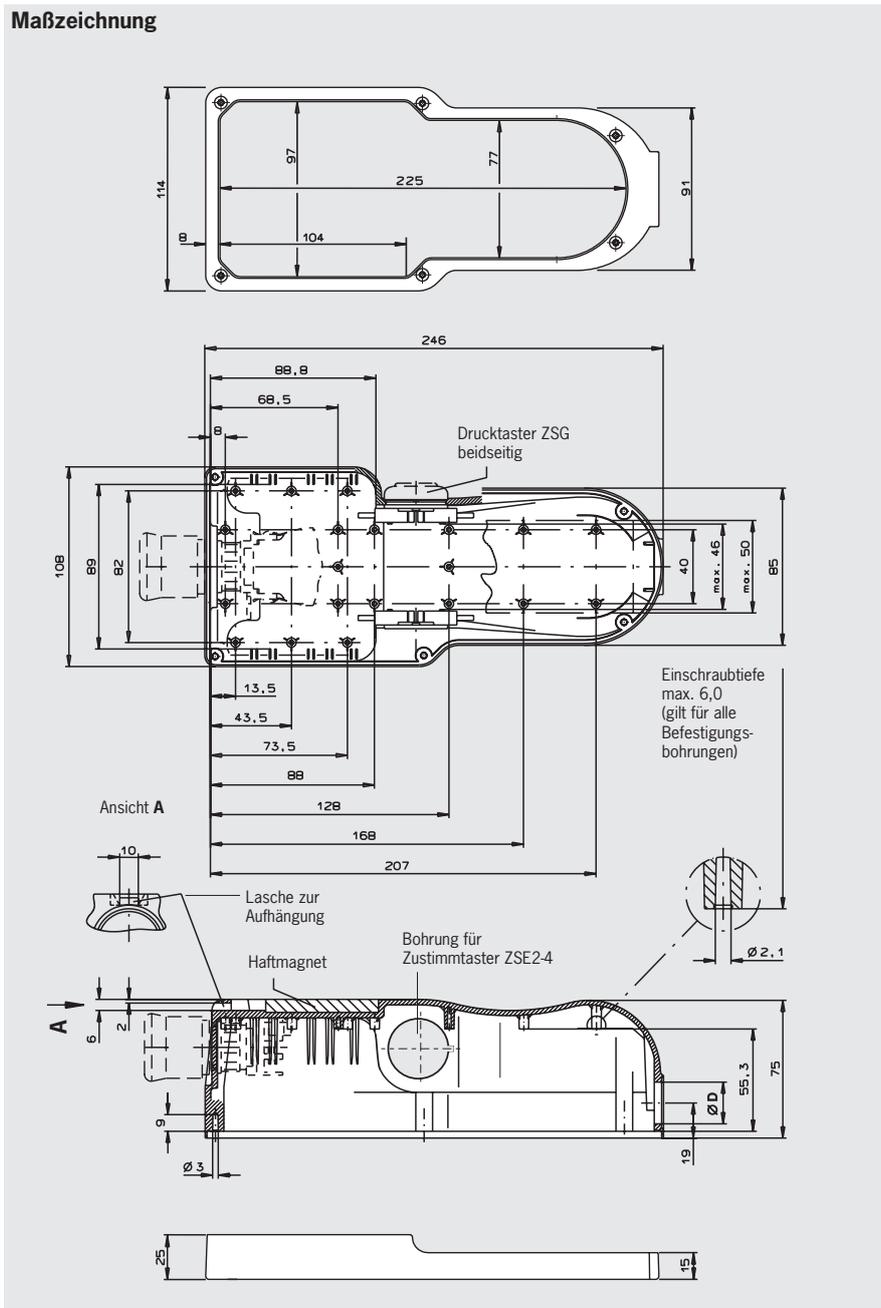
Je nach Ausführung:

- ▶ Befestigungsmutter für Kabelverschraubung Pg 11 oder Pg 13,5
- ▶ Bohrung für Not-Halt-Einrichtung
- ▶ 2 Drucktaster ZSG 2-stufig, je 2 Schließer, z. B. für Zustimmungfunktion
- ▶ Bohrung links für Zustimmungstaster ZSE

Hinweise

- ▶ Not-Halt-Einrichtungen siehe Seite 56
- ▶ Zustimmungstaster ZSE siehe Seite 57
- ▶ Kabelverschraubungen siehe Seite 53
- ▶ Montagezeichnungen siehe Seite 75
- ▶ Pg 11 für Leitungsdurchmesser 5 ... 10 mm
- ▶ Pg 13,5 für Leitungsdurchmesser 6 ... 12 mm

Maßzeichnung



Technische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Gehäuse HBL		
Werkstoff	Kunststoff	
Farbe	blaugrau RAL 7031	
Umgebungstemperatur	0 ... +55	°C
Schutzart nach EN 60529 / NEMA	IP 65 / 250-12	
Drucktaster ZSG, 2-stufig, z. B. für Zustimmungfunktion		
Schaltelemente	2, je 2 Schließer	
Gebrauchskategorie nach IEC 947-5-1	AC-15 U _e 24 V I _e 4 A DC-13 U _e 24 V I _e 3 A	

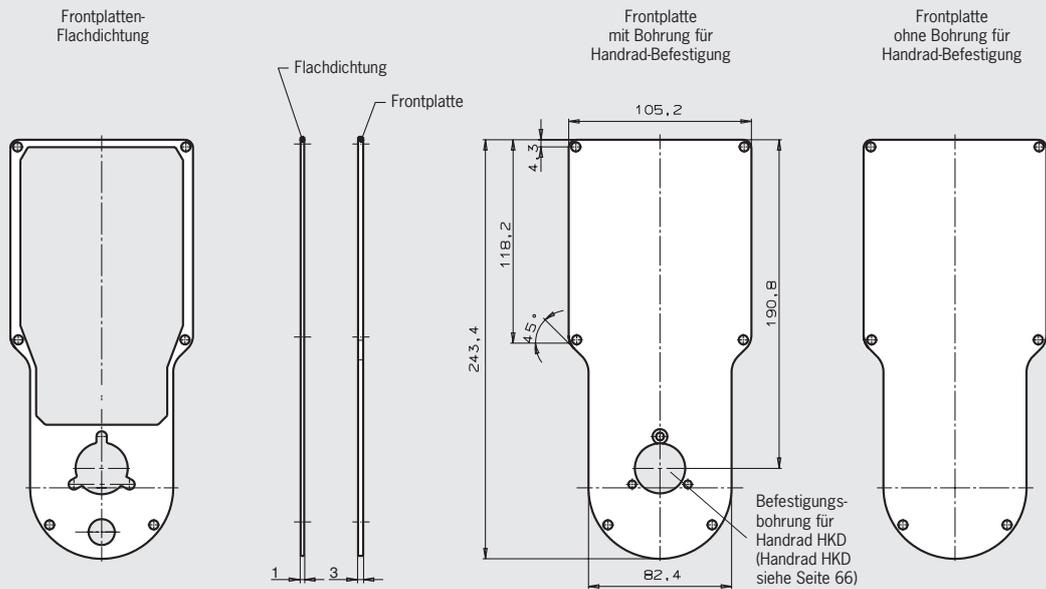
Bestelltabelle

Ausführung/ Artikel	Merkmale						Best. Nr.
	Befestigungs- mutter für Kabel- verschraubung (Kabelverschraubung siehe Seite 53)		Bohrung für Not-Halt * (Not-Halt siehe Seite 56)	Bohrung für Zustimmtaster ZSE2-2 C1692 3-stufig 2 S + 1 Ö ↻ (Zustimmtaster Seite 57)	Bohrung für Zustimmtaster ZSE2-4 C1943 3-stufig 2 S + 2 Ö ↻ (Zustimmtaster Seite 57)	2 Drucktaster ZSG 2-stufig je 2 Schließer vormontiert z. B. für Zustimmungsfunktion	
	Pg 11	Pg 13,5					
Gehäuse HBL-073098	●						073098
Gehäuse HBL-072630		●					072630
Gehäuse HBL-073113	●		●			●	073113
Gehäuse HBL-072631		●	●			●	072631
Gehäuse HBL-073109	●			●			073109
Gehäuse HBL-072632		●		●			072632
Gehäuse HBL-072983	●		●		●		072983
Gehäuse HBL-083484		●	●		●		083484

* Blindverschluss Ø 22 für Bohrung Not-Halt-Einrichtung beigelegt

Frontplatte für Gehäuse HBL

Maßzeichnung



Technische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Werkstoff Frontplatte	Aluminium galvanisch anodisiert, schwarz, NBR, einseitig selbstklebend	

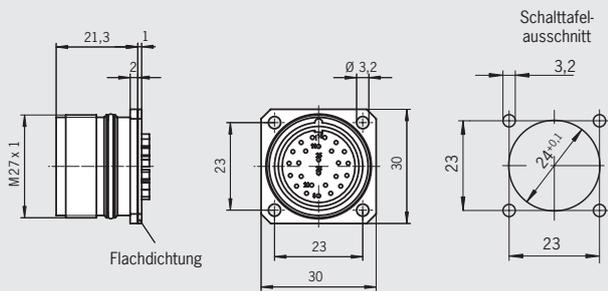
Bestelltablelle

Artikel	Best. Nr.
HBL-Frontplatte, mit Dichtung	073138
HBL-Frontplatte, mit Bohrung für Handrad HKD und Dichtung	073139
Flachdichtung für HBL-Frontplatte	072641

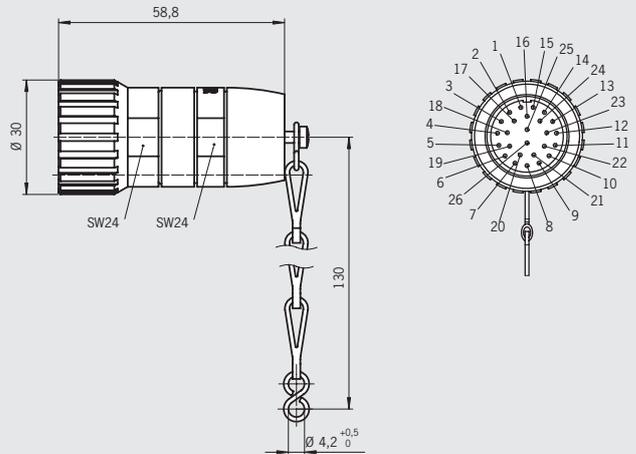
Anschlusskit

für Bauform HBA-102434 und HBA-103037, bestehend aus Flanschdose 26-polig und Kurzschlussstecker

Flanschdose 26-polig



Kurzschlussstecker 26-polig für Flanschdose 26-polig (Gebrückt Pin 1 mit Pin 4 und Pin 2 mit Pin 3)



Technische Daten

Parameter	Wert
Flanschdose	
Gehäusewerkstoff	Metall
Schutzart nach EN 60529 (gesteckt)	IP 67
Kontaktwerkstoff	Kupferlegierung
Anschlussart	Lötanschluss
Kurzschlussstecker	
Gehäusewerkstoff	Metall
Polzahl	26
Schutzart nach EN 60529 (gesteckt)	IP 67
Kontaktwerkstoff	Kupferlegierung
Anschlussart	Crimpanschluss

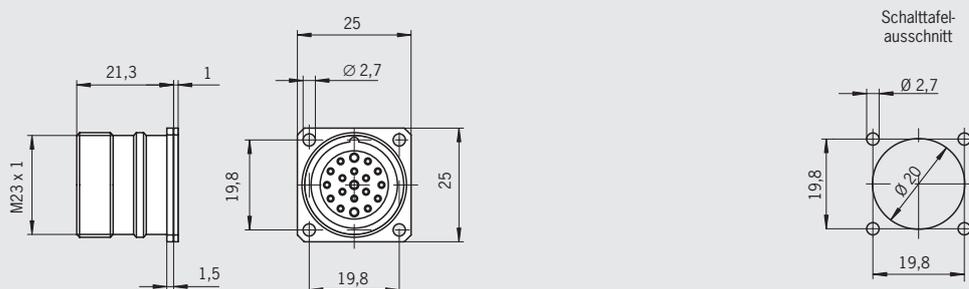
Bestelltablelle

Artikel	Best. Nr.
Flanschdose und Kurzschlussstecker	103042

Flanschstecker

für Bauform HBAS-072949 und HBAS-094594

Flanschstecker 19-polig mit Buchsenkontakten



Technische Daten

Parameter	Wert
Gehäusewerkstoff	Metall
Polzahl	19
Schutzart nach EN 60529 (gesteckt)	IP 65
Kontaktwerkstoff	Kupferlegierung
Anschlussart	Lötanschluss

Bestelltablelle

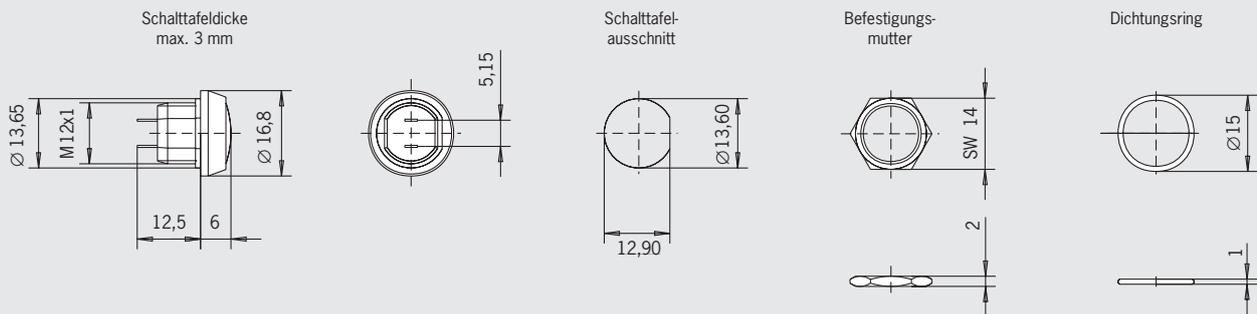
Artikel	Best. Nr.
Flanschstecker 19-polig mit Buchsenkontakten	092374

Übersicht Zubehör für Bausätze Handbediengeräte

Zubehör für Bausatz	Zubehör							Seite
	NOT-HALT-Einrichtung	Drucktaster	Stufenschalter	Schlüsselschalter	Zustimmtaster 3-stufig	Steckverbinder	Anschlussleitungen	
Passend für alle Bauformen		●						48
			●					49/50
				●				50
						●		51
							●	52/53
Handbediengeräte HBA/HBM	●							54
					●			55
Handbediengeräte HBL	●							56
					●			57

Drucktaster

Maßzeichnung



Technische Daten

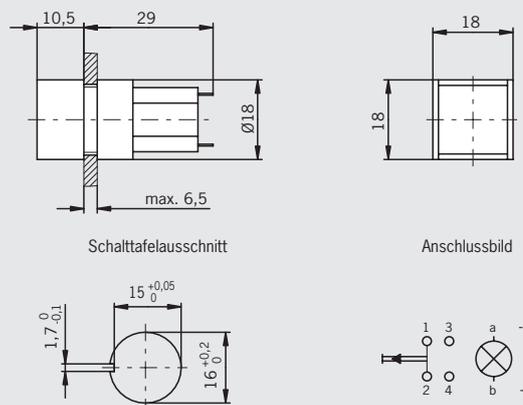
Parameter	Wert	Einheit
Umgebungstemperatur	-25 ... +70	°C
Schutzart frontseitig (eingebaut in Frontplatte)	IP 67	
Schaltprinzip	Taster, Sprungschaltelement	
Schaltelemente	1 Schließer	
Schaltspannung	30	V DC
Schaltstrom max.	100	mA
Anschlussart	Lötanschluss	

Bestelltable

Artikel	Best. Nr.
Drucktaster, Taste schwarz	083640
Drucktaster, Taste rot	086753
Drucktaster, Taste grün	086754
Drucktaster, Taste blau	086757
Drucktaster, Taste weiß	086755
Drucktaster, Taste gelb	086756

Drucktaster beleuchtet (individuell beschriftbar)

Maßzeichnung



Technische Daten

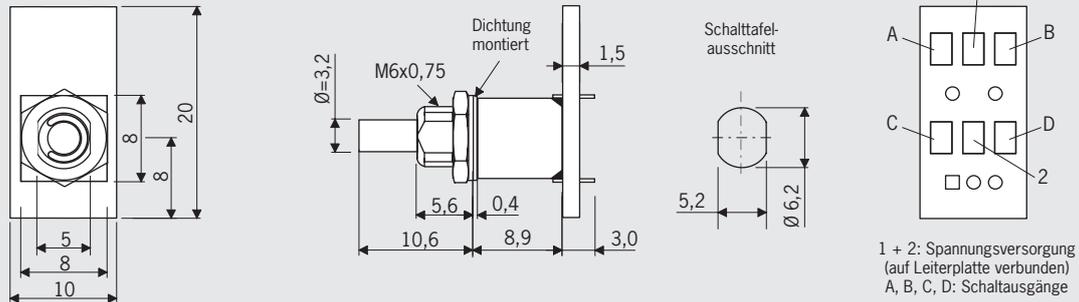
Parameter	Wert	Einheit
Umgebungstemperatur	-25 ... +55	°C
Schutzart frontseitig (eingebaut in Frontplatte)	IP 65	
Schaltprinzip	Taster, Sprungschaltelement	
Schaltelemente	1 Schließer, 1 Öffner	
Schaltstrom max.	100	mA
Schaltspannung max.	30	V AC/DC
LED	24 V / 14 mA	
Anschlussart	Lötanschluss	

Bestelltable

Artikel	Best. Nr.
Drucktaster beleuchtet, individuell beschriftbar (gelbe LED)	074991
Drucktaster beleuchtet, individuell beschriftbar (weiße LED)	098045

Stufenschalter Gray Code (Bestelltabelle siehe Seite 50)

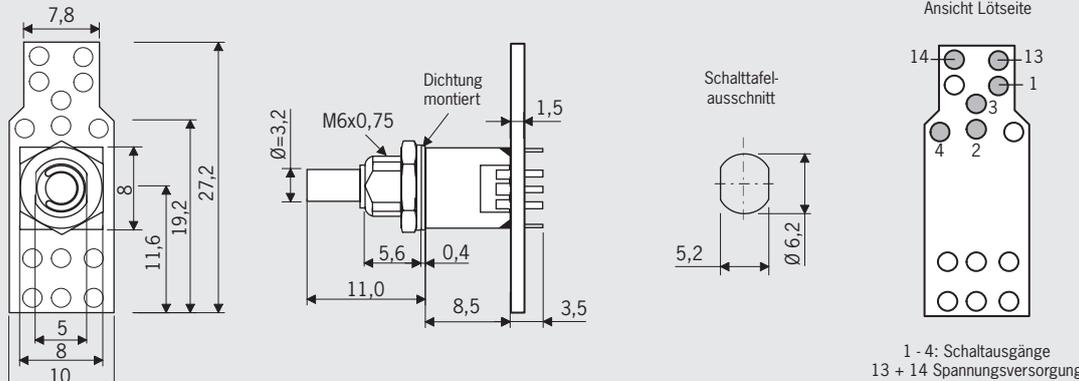
Maßzeichnung



1 + 2: Spannungsversorgung
(auf Leiterplatte verbunden)
A, B, C, D: Schaltausgänge

Stufenschalter 1 aus X (Bestelltabelle siehe Seite 50)

Maßzeichnung

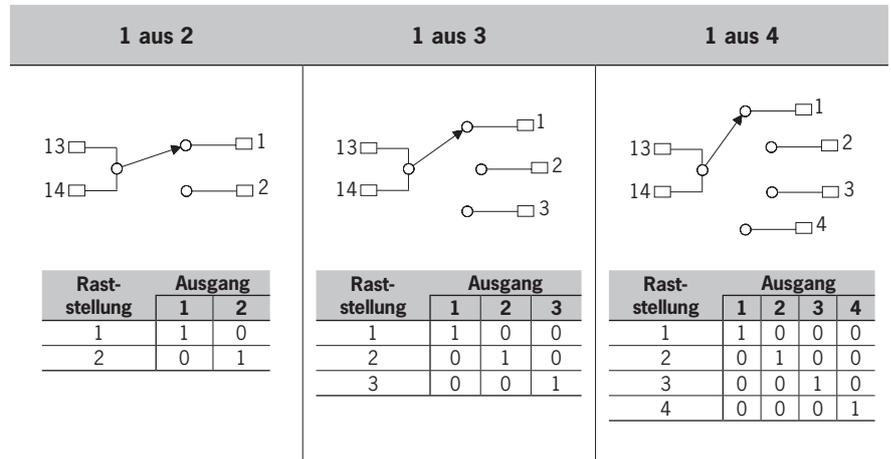


1 - 4: Schaltausgänge
13 + 14 Spannungsversorgung

Codetabelle Schalter mit Gray-Code

Rast- stellung	Ausgang			
	D	C	B	A
1	0	0	0	0
2	0	0	0	1
3	0	0	1	1
4	0	0	1	0
5	0	1	1	0
6	0	1	1	1
7	0	1	0	1
8	0	1	0	0
9	1	1	0	0
10	1	1	0	1
11	1	1	1	1
12	1	1	1	0
13	1	0	1	0
14	1	0	1	1
15	1	0	0	1
16	1	0	0	0

Schaltbilder Schalter 1 aus X



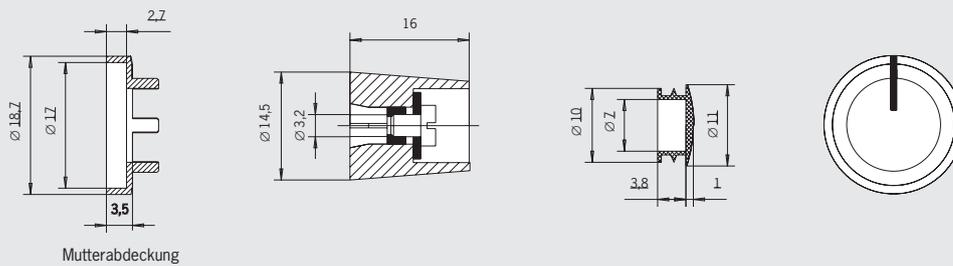
Anschlüsse A - D: Schaltausgänge
Anschlüsse 1 - 3: Spannungsversorgung

Technische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Schutzart frontseitig (eingebaut in Frontplatte)	IP 67	
Zentralbefestigung	M6 x 0,75	
Raststellungen	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12 oder 16 je nach Artikel	
Rastwinkel	Gray-Code 22,5° / 1 aus X: 30°	
Ausgangscode	1 aus 2, 1 aus 3, 1 aus 4 oder Gray-Code je nach Artikel	
Schaltleistung max.	0,2	VA
Schaltspannung max.	25	V AC/DC
Anschlussart	Lötanschluss auf Leiterplatte	
Lötdauer max.	≤ 5 (bei t ≤ 260 °C)	s

Drehknopf

Maßzeichnung



Mutterabdeckung

Bestelltable

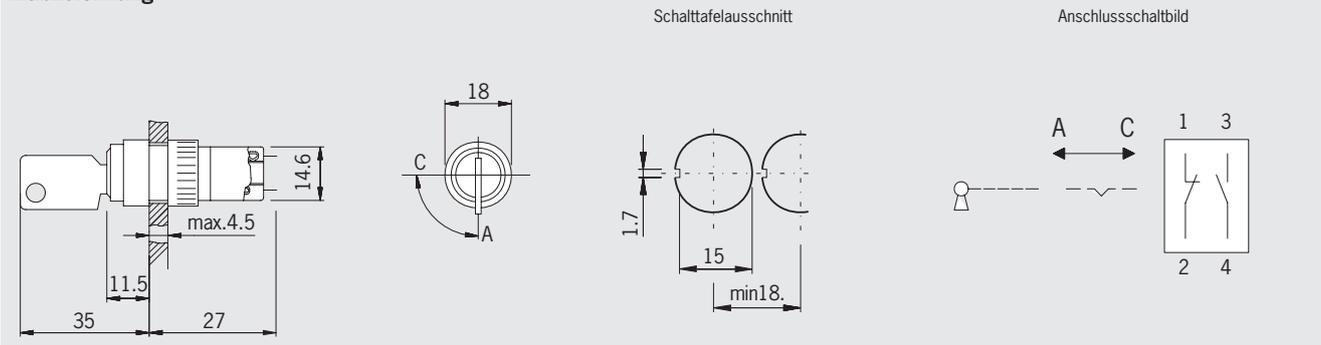
Artikel	Rastwinkel	Best. Nr.
Stufenschalter, 2 Raststellungen, 1 aus 2, unterbrechend ¹⁾	30°	097026
Stufenschalter, 3 Raststellungen, 1 aus 3, unterbrechend ¹⁾	30°	097027
Stufenschalter, 4 Raststellungen, 1 aus 4, unterbrechend ¹⁾	30°	097028
Stufenschalter, 5 Raststellungen, Gray-Code, kurzschließend ²⁾	22,5°	097029
Stufenschalter, 6 Raststellungen, Gray-Code, kurzschließend ²⁾	22,5°	097030
Stufenschalter, 7 Raststellungen, Gray-Code, kurzschließend ²⁾	22,5°	097031
Stufenschalter, 8 Raststellungen, Gray-Code, kurzschließend ²⁾	22,5°	097032
Stufenschalter, 12 Raststellungen, Gray-Code, kurzschließend ²⁾	22,5°	097033
Stufenschalter, 16 Raststellungen, Gray-Code, kurzschließend ²⁾	22,5°	097034
Drehknopf, mattschwarz mit Strich, Spannzangenbefestigung für Achse 3,2 mm	-	097141

1) unterbrechend: Zwischen den Schalterstellungen sind alle Ausgänge offen.

2) kurzschließend: Zwischen den Schalterstellungen sind die entsprechenden Ausgänge geschaltet.

Schlüsselschalter

Maßzeichnung



Schalttafelauausschnitt

Anschlussschaltbild

Technische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Umgebungstemperatur	-25 ... +55	°C
Schutzart frontseitig (eingebaut in Frontplatte) / NEMA	IP 65 / 250-12	
Schaltprinzip	Sprungschaltelement	
Schaltelement	1 Schließer, 1 Öffner	
Schaltspannung max.	30	V AC/DC
Schaltstrom max.	250	mA
Anschlussart	Lötanschluss	

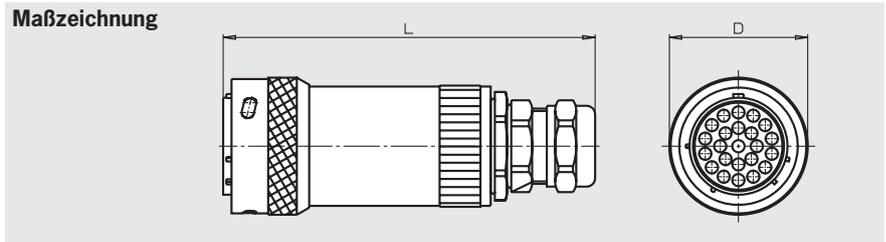
Bestelltable

Artikel	Best. Nr.
Schlüsselschalter	083639
Ersatzschlüssel	092386

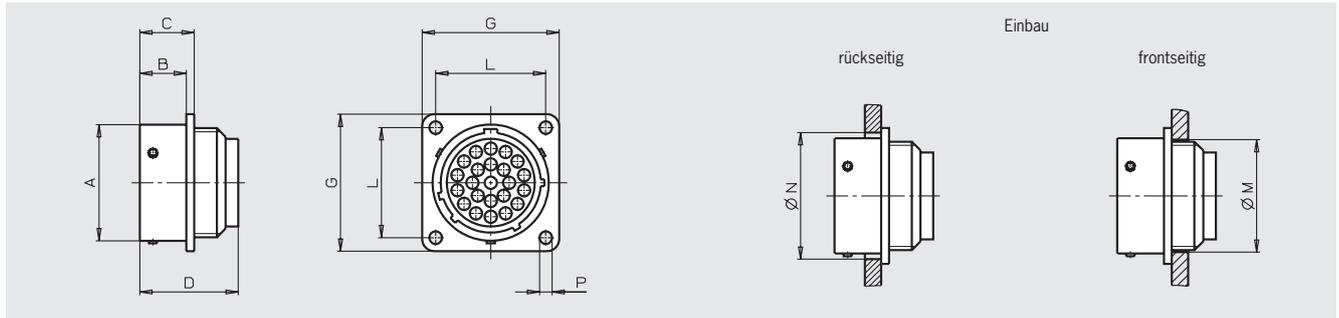
Steckverbinder

Polzahl	D	L	Kabel-Ø
35	40,2	103	8,0 - 12,0
28	37,2	97	8,0 - 12,0
23	33,9	91	6,0 - 10,0
12	27,5	81	5,5 - 9,5

Maßzeichnung



Flanschdosen

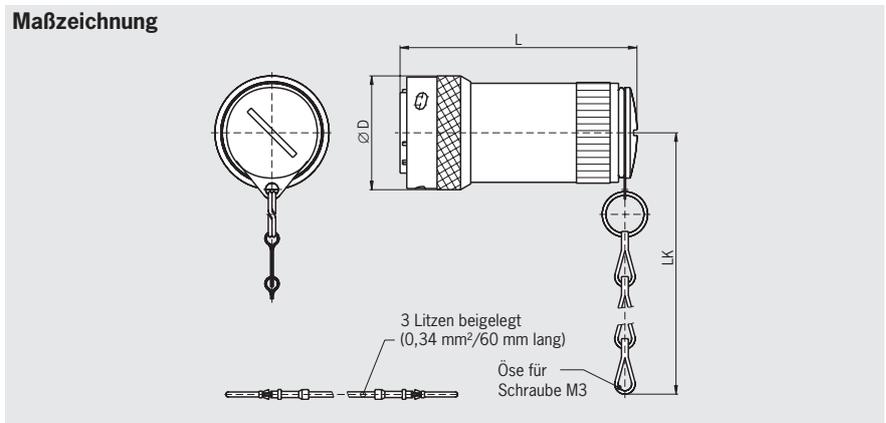


Polzahl	A	B _{max}	C _{max}	D _{max}	G _{max}	L	M	N	P
35	34,9	14,6	17,3	25,7	39,9	31,8	34,1	37,7	3,1
28	31,7	14,6	17,3	25,7	36,8	29,4	30,9	34,5	3,1
23	28,5	11,4	13,3	24,1	33,6	27	27,8	31,3	3,1
12	22,2	11,4	13,3	24,1	28,8	22,9	21,4	25	3,1

Kurzschlussstecker

Polzahl	D	L	LK
35	40,2	84	255
28	37,2	78	255
23	33,9	72	252
12	27,5	59,4	251

Maßzeichnung



Technische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Steckverbinder/Flanschdose		
Werkstoff Gehäuse	Metall	
Polzahl	12 / 23 / 28 / 35	
Schutzart nach EN 60529 (gesteckt) / NEMA	IP 65 / 250-12	

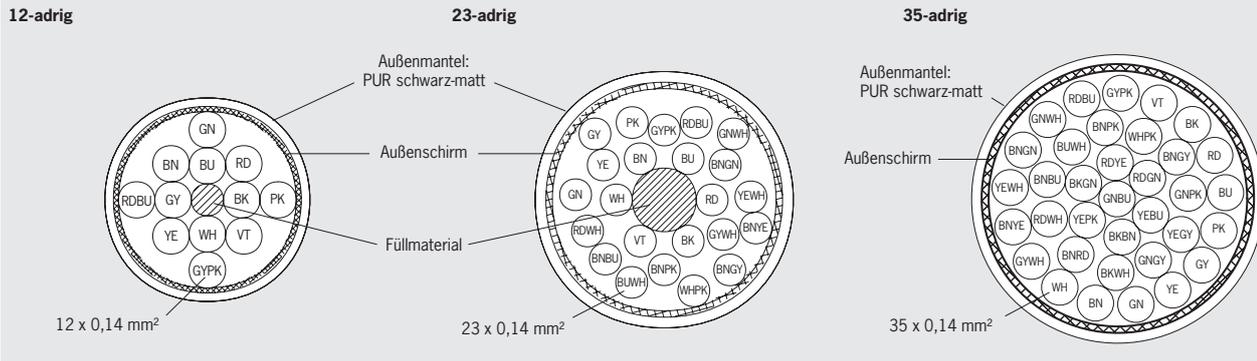
Bestelltablelle

Artikel	Anschluss	Best. Nr.
Steckverbinder, 35-polig mit Stiftkontakten	Crimpkontakte (beigelegt) *	074395
Steckverbinder, 28-polig mit Stiftkontakten	Crimpkontakte (beigelegt) *	074394
Steckverbinder, 23-polig mit Stiftkontakten	Crimpkontakte (beigelegt) *	074393
Steckverbinder, 12-polig mit Stiftkontakten	Crimpkontakte (beigelegt) *	086748
Flanschdose, 35-polig mit Buchsenkontakten	Crimpkontakte (beigelegt) *	074386
Flanschdose, 28-polig mit Buchsenkontakten	Crimpkontakte (beigelegt) *	074385
Flanschdose, 23-polig mit Buchsenkontakten	Crimpkontakte (beigelegt) *	074384
Flanschdose, 12-polig mit Buchsenkontakten	Crimpkontakte (beigelegt) *	086749
Kurzschlussstecker mit Kette, 35-polig	Crimpkontakte (beigelegt) *	083459
Kurzschlussstecker mit Kette, 28-polig	Crimpkontakte (beigelegt) *	083458
Kurzschlussstecker mit Kette, 23-polig	Crimpkontakte (beigelegt) *	083457
Kurzschlussstecker mit Kette, 12-polig	Crimpkontakte (beigelegt) *	087802

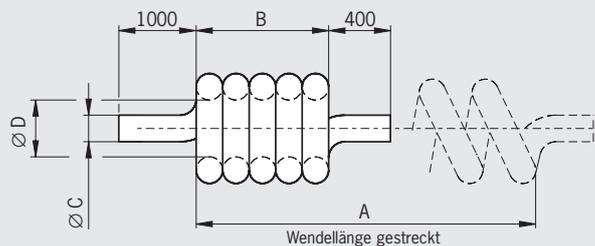
* Passendes Crimpwerkzeug Souriau S16RCM20 Crimpingtool for machined contacts
 Passendes Lösewerkzeug Souriau RX2025GE1 Extraction tool

Leitung spiralisiert und gerade

Ansicht Leitungsquerschnitt



Abmessungen spiralisierte Ausführung



Technische Daten

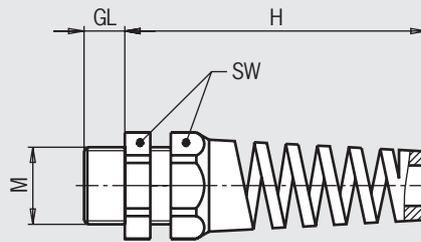
Parameter	Wert	Einheit	
Leiterwiderstand	≤ 145	Ω/km	
Prüfspannung Ader / Ader	1,0	kV _{eff}	
Prüfspannung Ader / Schirm	1,0	kV _{eff}	
Isolationswiderstand	12- und 23-polig 35-polig	≥ 200 ≥ 20	MΩ
Betriebstemperatur	-10 ... +70	°C	
Biegeradius	einmalig mehrmalig	≥ 10 x Leitungsdurchmesser ≥ 15 x Leitungsdurchmesser	

Bestelltablelle

Artikel	Leitungslänge [mm]	A [mm]	B [mm]	Ø C [mm]	Ø D [mm]	Best. Nr.
Leitung 12-adrig spiralisiert	3900	ca. 2500	550 ± 20	6 ± 0,3	8 ± 2	086721
Leitung 12-adrig spiralisiert	5400	ca. 4000	880 ± 20	6 ± 0,3	8 ± 2	086722
Leitung 12-adrig gerade	3500	-	-	-	-	087379
Leitung 12-adrig gerade	5000	-	-	-	-	087380
Leitung 12-adrig gerade	10000	-	-	-	-	087381
Leitung 23-adrig spiralisiert	3900	ca. 2500	550 ± 20	7,5 ± 0,3	10 ± 2	087408
Leitung 23-adrig spiralisiert	5400	ca. 4000	880 ± 20	7,5 ± 0,3	10 ± 2	087409
Leitung 23-adrig gerade	3500	-	-	-	-	087382
Leitung 23-adrig gerade	5000	-	-	-	-	087383
Leitung 23-adrig gerade	10000	-	-	-	-	087384
Leitung 35-adrig spiralisiert	3900	ca. 2500	550 ± 20	8 ± 0,5	10 ± 2	097190
Leitung 35-adrig spiralisiert	5400	ca. 4000	880 ± 20	8 ± 0,5	10 ± 2	097191
Leitung 35-adrig gerade	3500	-	-	-	-	097189
Leitung 35-adrig gerade	5000	-	-	-	-	097188
Leitung 35-adrig gerade	10000	-	-	-	-	097187

Kabelverschraubung mit Biegeschutzspirale

Maßzeichnung



Bestelltabelle

Gewinde M	Verwendung	Leitungsdurchmesser	SW	GL	H
M16x1,5	Bausatz HBA/HBM	5 - 10	22	8	71
Pg 11	Bausatz HBL	5 - 10	22	11	71
Pg 13,5	Bausatz HBL	6 - 12	24	12,5	81

Bestelltabelle

Artikel	Best. Nr.
Kabelverschraubung M16x1,5 mit Biegeschutzspirale, Farbe schwarz	083641
Kabelverschraubung Pg 11 mit Biegeschutzspirale und Befestigungsmutter, Farbe schwarz	073982
Kabelverschraubung Pg 13,5 mit Biegeschutzspirale und Befestigungsmutter, Farbe schwarz	073983

NOT-HALT-Einrichtungen nach EN ISO 13850

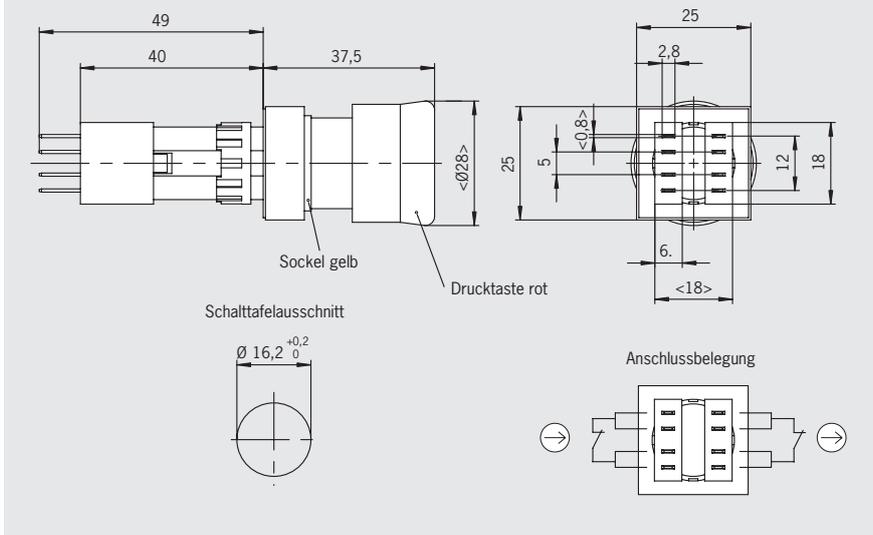


- ▶ Mit Zugentriegelung
- ▶ NOT-HALT-Einrichtung für Gehäuse HBA/HBM ohne Zustimmungstaster ZXE 3-stufig

Hinweise

- ▶ Die NOT-HALT-Einrichtung rastet bei Betätigung durch Drücken ein, Entsperren durch Ziehen, überlastungssicher
- ▶ Nicht zu verwenden bei Gehäuse HBA/HBM mit 3-stufigem Zustimmungstaster ZXE

Maßzeichnung



Technische Daten

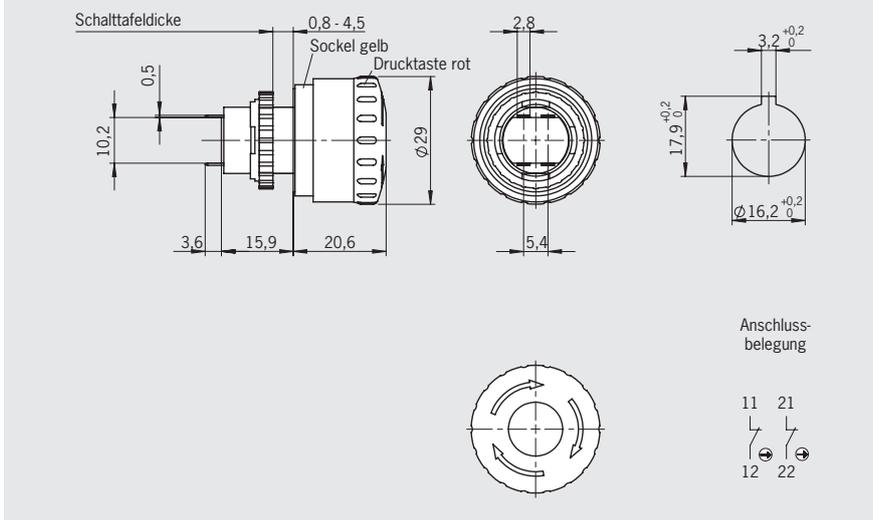
Parameter	Wert	Einheit
Betätigungselement		
Farbe Betätigungsknopf	rot	
Farbe Unterteil	gelb	
Schaltelemente	2, je ein Zwangsöffner	
Schutzart	IP 65	
Gebrauchskategorie nach IEC 947-5-1	DC-13 U _e 24 V I _e 3 A	

- ▶ Mit Drehentriegelung
- ▶ NOT-HALT-Einrichtung für Gehäuse HBA/HBM
- ▶ Gehäuseunterteil gelb

Hinweise

- ▶ Die NOT-HALT-Einrichtung rastet bei Betätigung durch Drücken ein, Entsperren durch Drehen oder Ziehen, überlastungssicher

Maßzeichnung



Technische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Betätigungselement		
Farbe Betätigungsknopf	rot	
Farbe Unterteil	gelb	
Schaltelemente	2 Zwangsöffner	
Schutzart	IP 65	
Anschlusswerte	24 V DC / 3 A	

Bestelltabelle

Artikel	Best. Nr.
NOT-HALT-Einrichtung (Zugentriegelung) mit 2 Schaltelementen, je 1 Zwangsöffner, lange Bauform	096298
NOT-HALT-Einrichtung (Zug- und Drehentriegelung), 2 Zwangsöffner, kurze Bauform	106435
Blindstopfen für Befestigungsbohrung NOT-HALT-Einrichtung	083653



Zustimmtaster ZXE-091336, 3-stufig, 2 Schließer

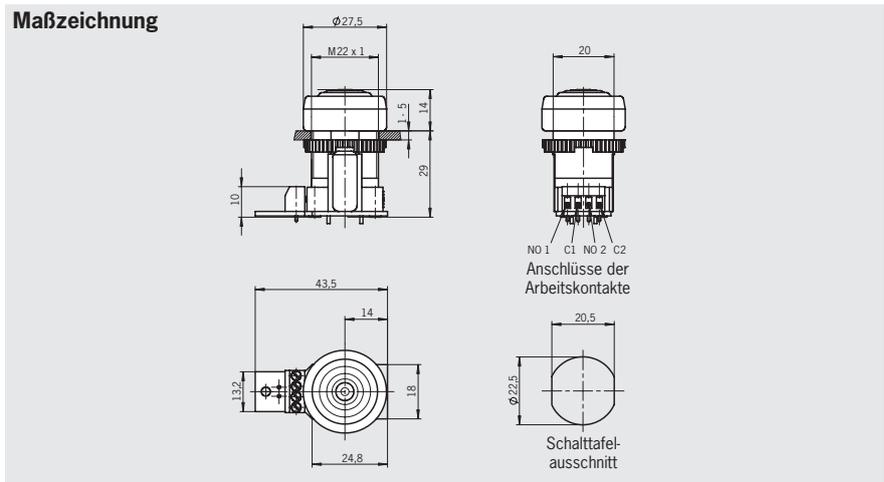
Hinweise

- ▶ Zustimmtaster ZXE-091336 für Verwendung in Gehäuse HBA/HBM (siehe Seite 31/33/35/39)

Schaltelemente

- ▶ **2202** 2 S

Maßzeichnung



Zustimmtaster ZXE-104833 mit Klick, 3-stufig, 2 Schließer

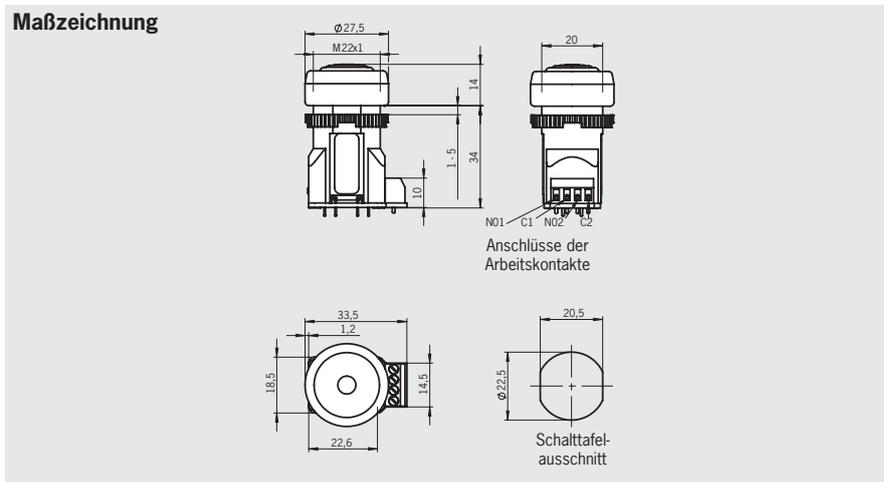
Hinweise

- ▶ Zustimmtaster ZXE-104833 für Verwendung in Gehäuse HBA/HBM (siehe Seite 31/33/35/39)
- ▶ Beim Wechsel von Stufe 1 in Stufe 2 und bei der Rückführung von Stufe 2 in Stufe 1 ertönt ein Klicken.

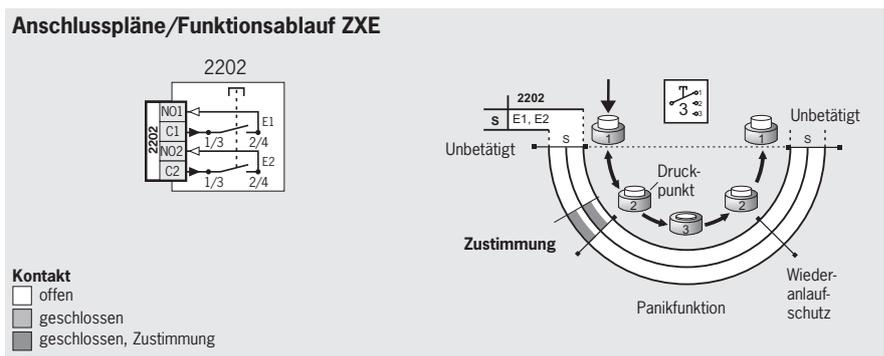
Schaltelemente

- ▶ **2202** 2 S

Maßzeichnung



Anschlusspläne/Funktionsablauf ZXE



Technische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Gehäusewerkstoff	Polyamid, schwarz	
Werkstoff Schutzkappe	CR (Neopren), schwarz	
Schutzart nach IEC 529	IP 65 frontseitig	
Umgebungstemperatur	- 5 ... + 60	°C
Schaltprinzip	Schleichschalter	
Gebrauchskategorie nach IEC 947-5-1	DC-13 U _e 24 V I _e 0,1 A	
Masse	ca. 0,03	kg

Bestelltabelle

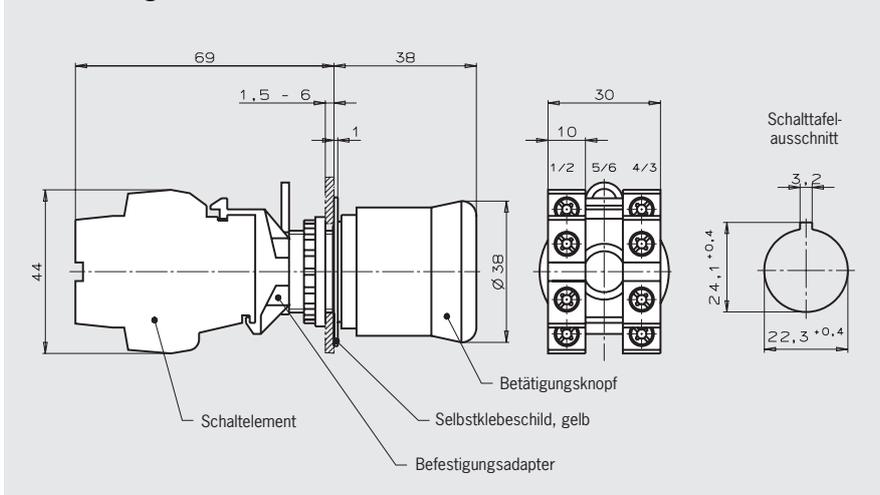
Artikel	Besonderheit	Schaltglieder	Schalertyp	Best. Nr.
ZXE-091336	-	2 Schließer	zweikanalig	091336
ZXE-104833	Klickgeräusch bei Betätigung	2 Schließer	zweikanalig	104833

NOT-HALT-Einrichtung, 22 mm mit Zugentriegelung nach EN ISO 13850

Hinweise

- ▶ Die NOT-HALT-Einrichtung rastet bei Betätigung durch Drücken ein, Entsperrern durch Ziehen, überlistungssicher
- ▶ Verwendung nur für folgende Gehäuse:
- ▶ HBL-072631
- ▶ HBL-072983
- ▶ HBL-073113
- ▶ HBL-083484

Maßzeichnung



Technische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Farbe Betätigungsknopf	rot	
Farbe Selbstklebeschild	gelb	
Schaltelement	2 Öffner	
Gebrauchskategorie nach IEC 947-5-1	DC-13 U _e 24 V I _e 2,75 A	

Bestelltablelle

Artikel	Best. Nr.
NOT-HALT-Einrichtung, komplett mit Schaltelement (2 x Öffner), Zugentriegelung	073985
Blindverschluss für Befestigungsbohrung NOT-HALT-Einrichtung	059622



Zustimmtaster ZSE2-2, 3-stufig, 1 Zwangsöffner

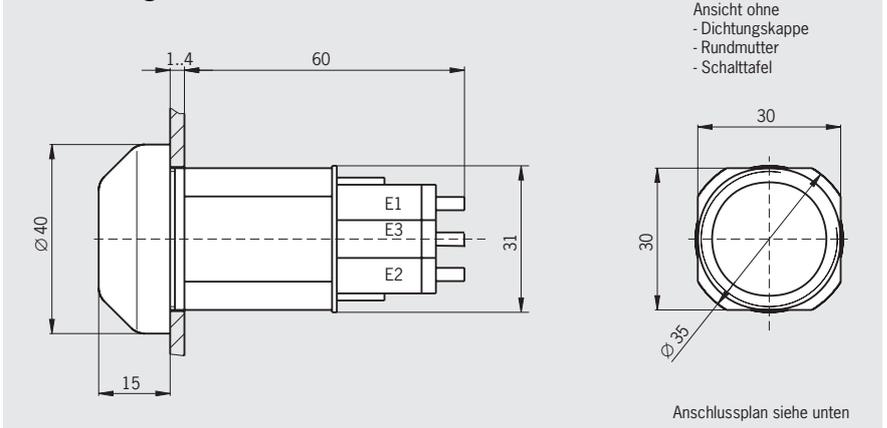
Hinweise

- ▶ Zustimmtaster ZSE2-2 C1692 für Verwendung in Gehäuse HBL-073109 und HBL-072632 (siehe Seite 42)

Schaltelemente

- ▶ **210** 2 S + 1 Ö ⊕

Maßzeichnung



Zustimmtaster ZSE2-4, 3-stufig, 2 Zwangsöffner

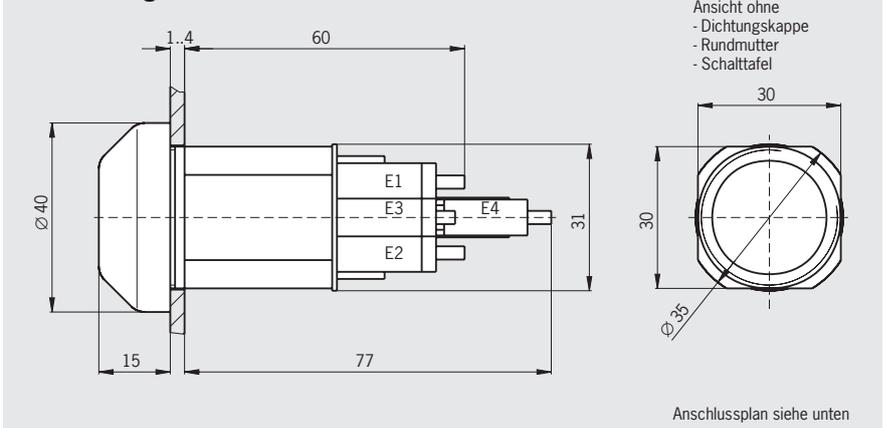
Hinweise

- ▶ Zustimmtaster ZSE2-4 C1943 für Verwendung in Gehäuse HBL-072983 und HBL-083484 (siehe Seite 42)

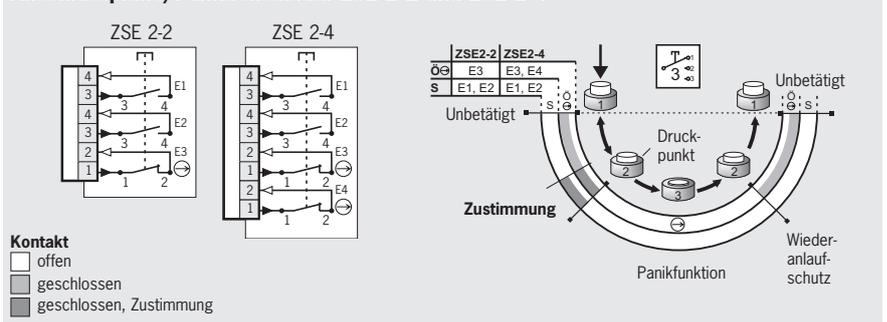
Schaltelemente

- ▶ **220** 2 S + 2 Ö ⊕

Maßzeichnung



Anschlusspläne/Funktionsablauf ZSE 2-2 und ZSE 2-4



Technische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Gehäusewerkstoff	Kunststoff	
Befestigungsloch	∅ 30,5 ^{+0,5}	mm
Schutzart nach IEC 529	IP 65 frontseitig	
Umgebungstemperatur	- 5 ... + 60	°C
Schaltprinzip	Schleichschalter	
Gebrauchskategorie nach IEC 947-5-1	AC-15 U _e 24 V I _e 4 A	
	DC-13 U _e 24 V I _e 3 A	
Masse	ca. 0,1	kg

Bestelltabelle

Artikel	Schaltglieder	Schalertyp	Best. Nr.
ZSE2-2 C 1692	2 Schließer + 1 Zwangsöffner	einkanalig	070752
ZSE2-4 C 1943	2 Schließer + 2 Zwangsöffner	zweikanalig	083477

Halter HBA

Technische Daten

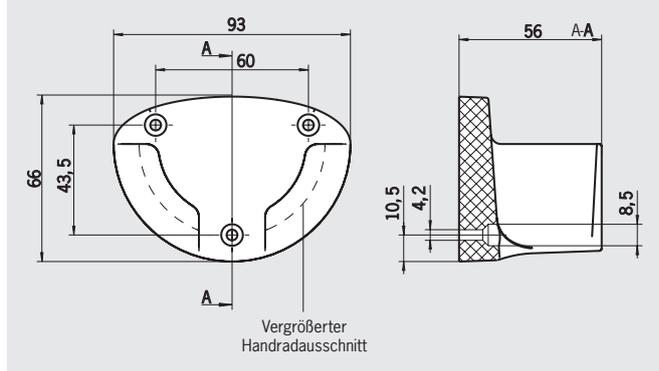
Parameter	Wert	Einheit
Gehäusewerkstoff	Kunststoff	
Befestigungsart	Schrauben	
Umgebungstemperatur	-5 bis +60	°C
Gewicht	ca. 0,1	kg

Bestelltabelle

Artikel	Best. Nr.
Halter HBA grau	072828
Halter HBA schwarz	100221
Halter HBA grau, vergrößerter Handradausschnitt *	072935
Halter HBA schwarz, vergrößerter Handradausschnitt *	109979

* Bedienung des Handrads im Halter möglich

Maßzeichnung



Halter HBM

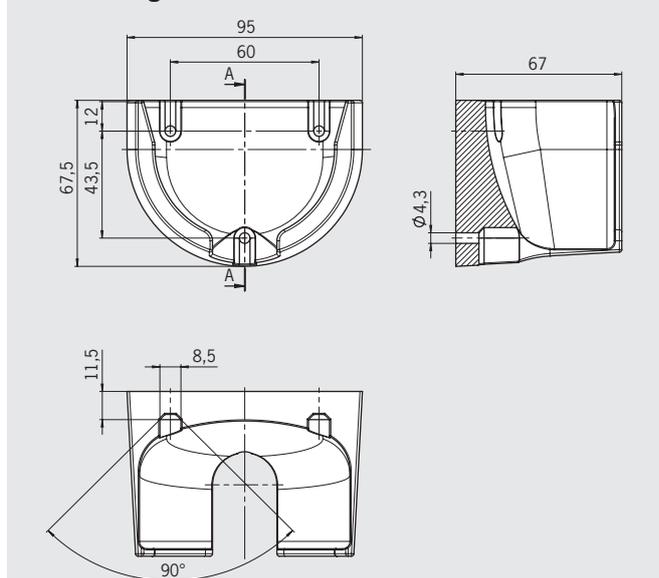
Technische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Gehäusewerkstoff	Kunststoff	
Befestigungsart	Schrauben	
Umgebungstemperatur	-5 bis +60	°C
Gewicht	ca. 0,1	kg

Bestelltabelle

Artikel	Best. Nr.
Halter HBM	112335

Maßzeichnung



Halter HBL

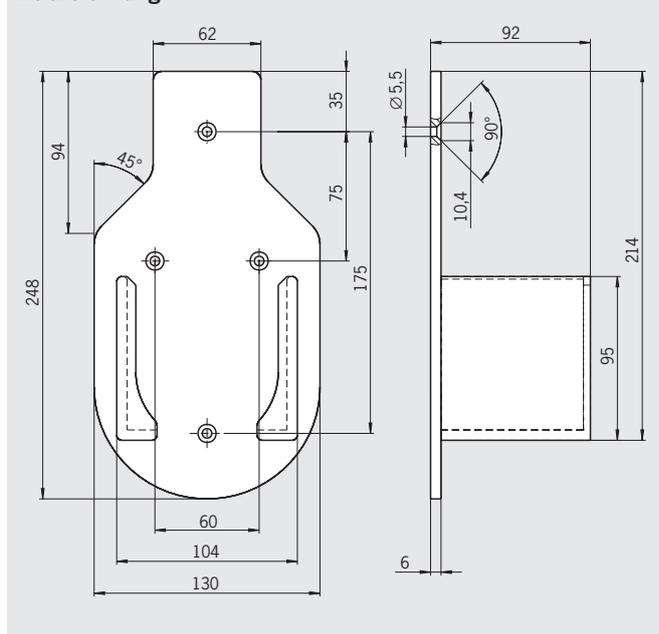
Technische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Gehäusewerkstoff	Kunststoff	
Befestigungsart	Schrauben	
Umgebungstemperatur	-5 bis +60	°C
Gewicht	ca. 0,1	kg

Bestelltabelle

Artikel	Best. Nr.
Halter HBL	084397

Maßzeichnung



Funktion und Technik von Handrädern

Durch die Umstellung von direkt einstellbaren Achsen mit Handrad und Spindel auf CNC gesteuerte Achsen wurden neue Anforderungen an die Handräder gestellt. Neben der Drehbewegung und der visuellen Darstellung der Position, werden bei einer Betätigung des Handrads Rechteckimpulse erzeugt, welche von der CNC-Achsensteuerung ausgewertet werden und die Bewegung der Achse veranlassen. Die hohen Anforderungen im Bereich der Maschinenbearbeitung an die Qualität, die Zuverlässigkeit und die sichere Signalerzeugung werden von den EUCHNER Handrädern mit der Erfahrung von über 20 Jahren sicher erfüllt.

Durch den täglichen Gebrauch der Handräder werden hohe Anforderungen an den mechanischen Aufbau gestellt. Handräder mit doppelt ausgeführten Kugellagern und einer verschleißfreien Rastung bieten optimale Voraussetzungen für einen störungsfreien Gebrauch. Das Rastmoment verhindert bei Maschinenvibrationen das ungewollte Verstellen des Handrades. Durch das Rastmoment und den 100 bzw. 25 Impulsen pro Umdrehung kann eine präzise Einstellung eines gewünschten Werts sicher und schnell ausgeführt werden. Neben dem Einsatzgebiet des manuellen Verfahrens von Achsen an CNC gesteuerten Maschinen werden Handräder in den Bereichen Medizintechnik und Telekommunikation eingesetzt. EUCHNER bietet passende Handräder, auch für diese Applikationen.



Magnetische Rastung

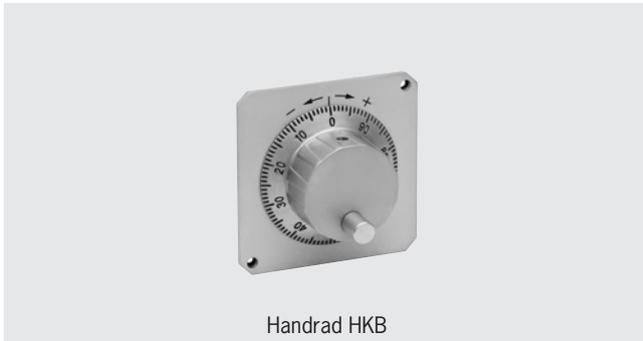
Magnetisch rastende Handräder zeichnen sich durch die absolut verschleißfreie und geräuschlose Rastung aus.

Mit 100 Rast-Positionen (100 oder 25 Impulse)

Die Rastung wird durch einen magnetischen Kreis erzeugt, wobei auf der Kreisabwicklung 100 Nord-Südpol-Kombinationen vorhanden sind. Diese Kombinationen bewirken die magnetische Rastung und somit 100 Rast-Positionen pro Umdrehung. Die Rastung ist durch einen Luftspalt absolut verschleißfrei und unterliegt keiner Abnutzung. Die Lagerungseinheit des Handrades mit zwei Kugellagern widersteht hohen Axial- und Radialkräften. Unterschiedliche Ausgangsstufen bieten flexible Anschaltmöglichkeiten an alle gängigen Steuerungen.

Drei unterschiedliche Bauformen sind verfügbar:

- ▶ Bauform HKB
 - Ideal für flache Maschinen-Panels und kleine, leichte Handbediengeräte.



- ▶ Bauform HKC
 - Geeignet für den Einbau in Bedientafeln
 - Durch die Bauform besonders für flache Bedientableaus geeignet



- ▶ Bauform HKD
 - Geeignet für den Einbau in Bedientafeln und EUCHNER Handbediengeräte der Baureihe HBL
 - Geeignet u. a. für den Einbau in Universal-Dreh- und -Fräsmaschinen zur Achsenbewegung



Mechanische Rastung

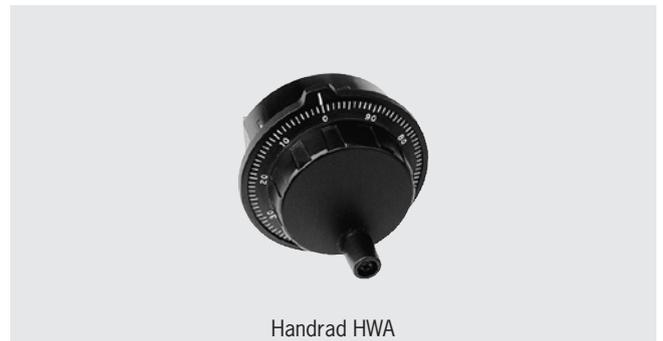
Mechanisch rastende Handräder zeichnen sich durch das geringe Gewicht und die geringen Einbautiefen aus.

Mit 100 Rast-Positionen (100 oder 25 Impulse)

Die Rastung wird mechanisch durch eine radiale Zahnscheibe in Verbindung mit einer Walze erreicht. Die Walze wird durch eine Feder in die Zahnscheibe gedrückt und das Einstellrad in seiner Position fixiert. Das Rastmoment wird bei der Bewegung der Walze über die Zähne erreicht.

Zwei unterschiedliche Bauformen sind verfügbar:

- ▶ Bauform HWA
 - Geeignet für den Einbau in Bedientafeln.
 - Geeignet für den Einbau in EUCHNER Handbediengeräte
 - Mit Zentralbefestigung



- ▶ Bauform HWB
 - Geeignet für den Einbau in Bedientafeln
 - Mit 3-Punkt-Befestigung



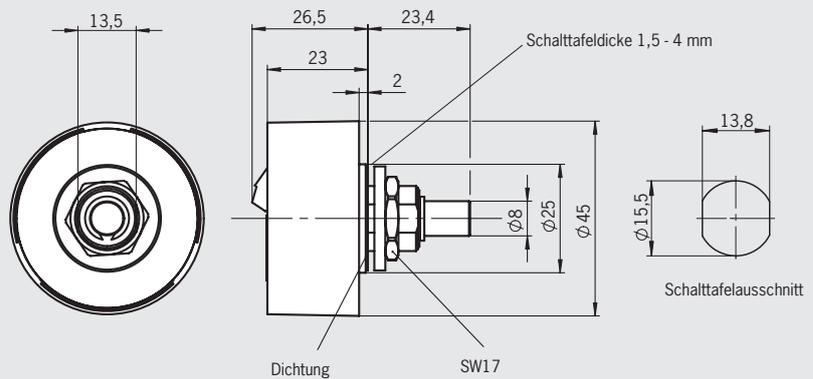
Handrad HKB



- ▶ 100 Rast-Positionen pro Umdrehung
- ▶ Verschleißfreie magnetische Rastung
- ▶ 100 oder 25 Impulse pro Umdrehung
- ▶ Tastfunktion in axialer Richtung optional
- ▶ Ideal für flache Maschinen-Panels und kleine, leichte Handbediengeräte wie HBA/HBM



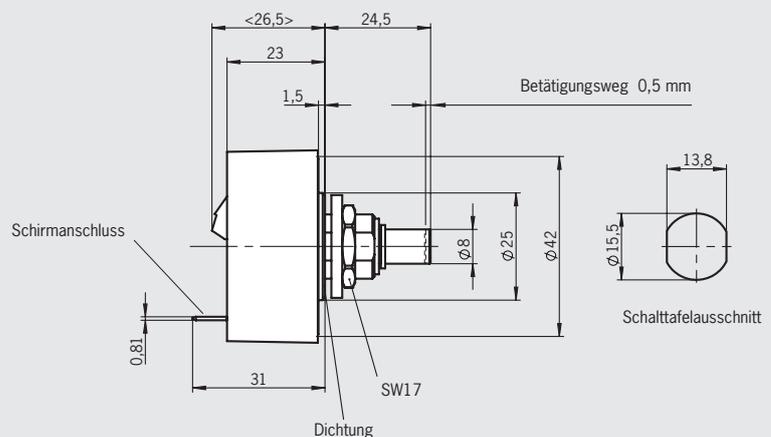
Maßzeichnung



Hinweise

- ▶ Ausgang A05 für Siemens-Steuerungen mit RS422-Eingang geeignet
- ▶ Ausgang G05 für Fanuc-Steuerungen geeignet
- ▶ Einstellrad siehe Zubehör Seite 72
- ▶ Frontplatte siehe Zubehör Seite 72

Ausführung mit Tastfunktion



Bestelltablelle

Baureihe	Impulszahl pro Umdrehung	Anschlussart	Rastpositionen	Ausgänge	Best. Nr. / Artikel
HKB	25	S Schraubklemme	100	G12 Gegentakt 5 V $U_B = 10 \dots 30$ V DC	105137 HKB025S7G12
	100	S Schraubklemme	100	A05 RS422A $U_B = 5$ V DC	105134 HKB100S7A05
				A12 RS422A $U_B = 10 \dots 30$ V DC	105135 HKB100S7A12
				G05 Gegentakt 5 V $U_B = 5$ V DC	105136 HKB100S7G05
				G24 Gegentakt 10...30 V $U_B = 10 \dots 30$ V DC	105138 HKB100S7G24
HKB mit Tastfunktion	100	S Schraubklemme	100	A05 RS422A $U_B = 5$ V DC	109429 HKB100S7A05K

Technische Daten

Parameter	Wert		Einheit
Impulse pro Umdrehung	2 x 25 oder 2 x 100		
Raststellungen	100		
Gehäusewerkstoff	Aluminium		
Masse	0,095		kg
Rastung	magnetisch		
Wellenbelastung axial, max.	25		N
Wellenbelastung radial, max.	40		N
Lebensdauer mechanisch, min.	5 x 10 ⁶		Umdr.
Betriebstemperatur	0 ... +50		°C
Lagertemperatur	-20 ... +50		°C
Luftfeuchtigkeit, max.	80 % (Betaugung unzulässig)		
Schutzart frontseitig	nach EN 60529 / IEC 529 nach NEMA	IP 65 250-12	
Widerstandsfähigkeit gegenüber Vibrationen Schwingungen (3 Achsen) Schock (3 Achsen)	DIN/IEC 68-2-6 DIN/IEC 68-2-27		
EMV-Schutzanforderungen gemäß CE	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4		
Tastfunktion			
Lebensdauer mechanisch, min.	1 x 10 ⁶ Betätigungen		
Betätigungsweg	0,3 ... 0,7 mm		
Spezifikation Ausgang OUT			
	A05/G05	A12/G12/G24	
Betriebsspannung U _B	DC 5 V ± 5 %	DC 10 ... 30 V	
Ausgangsspannung	HIGH (1), min. 3,4 V/5 mA	-	
	3,0 V/20 mA	U _B - 3 V/20 mA	
	LOW (0), max. 1,3 V/15 mA	3 V/20 mA	
Ausgangsschaltung RS422A			
Ausgangsstufe	A05		A12
Ausgangssignale	A, /A, B, /B		
Betriebsspannung U _B	5 ± 5 %		10 ... 30
Betriebsstrom ohne Last, max.	80		V DC mA
Ausgangsschaltung	entsprechend RS422A, RS422 Differenz-Empfängerbausteine verwenden		
Ausgangssignale cw (rechtsdrehend)			
Anschlussbelegung	Schraubklemme 7-polig, Adernquerschnitt 0,08 ² ... 1,5 ² (AWG 22 ... 16), Anzugsdrehmoment max. 0,5 Nm ohne Tastfunktion 		
	mit Tastfunktion 		
Ausgangsschaltung Gegentakt			
Ausgangsstufe	G05	G12	G24
Ausgangssignale	A, B		
Betriebsspannung U _B	5 ± 5 %		10 ... 30
Betriebsstrom ohne Last, max.	80		V DC mA
Ausgangsspannung	HIGH (1), min. 4,0 V / 0 mA 3,4 V / 5 mA 3,0 V / 20 mA	4,9 V / 0 mA 3,9 V / 5 mA 3,6 V / 20 mA	- - U _B - 3 V / 20 mA
	LOW (0), max. 1,3 V / 15 mA	1,3 V / 15 mA	3 V / 20 mA
Ausgangsstrom je Ausgang, max.	20		mA
Ausgangssignale cw (rechtsdrehend)			
Anschlussbelegung	Schraubklemme 7-polig, Adernquerschnitt 0,08 ² ... 1,5 ² (AWG 22 ... 16) Anzugsdrehmoment max. 0,5 Nm ohne Tastfunktion 		
	mit Tastfunktion 		

Handrad HKC

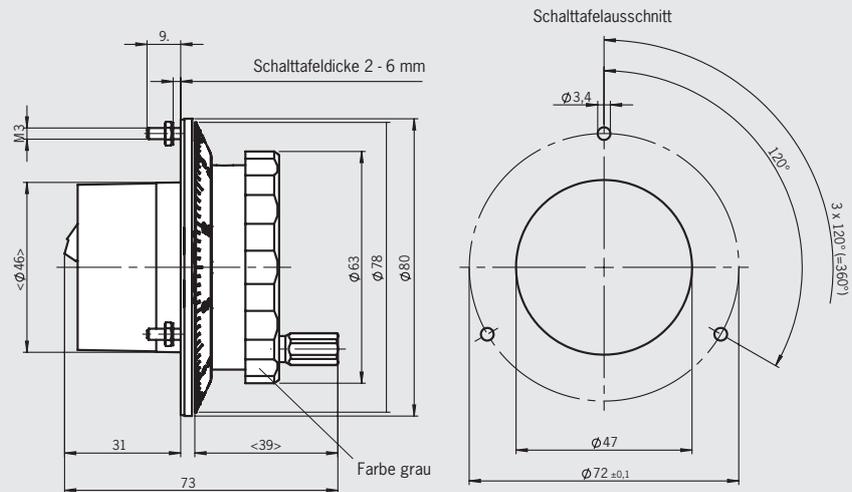
- ▶ 100 Rast-Positionen pro Umdrehung
- ▶ Verschleißfreie magnetische Rastung
- ▶ 100 oder 25 Impulse pro Umdrehung
- ▶ Flache Bauform



Hinweise

- ▶ Ausgang A05 für Siemens-Steuerungen mit RS422-Eingang geeignet
- ▶ Ausgang G05 für Fanuc-Steuerungen geeignet

Maßzeichnung



Bestelltabelle

Baureihe	Impulszahl pro Umdrehung	Anschlussart	Rastpositionen	Ausgänge	Best. Nr. / Artikel
HKC	25	S Schraubklemme	100	G12 Gegentakt 5 V $U_B = 10 \dots 30 \text{ V DC}$	072940 HKC025S100G12
	100	S Schraubklemme	100	A05 RS422A $U_B = 5 \text{ V DC}$	087733 HKC100S100A05
				G05 Gegentakt 5 V $U_B = 5 \text{ V DC}$	082573 HKC100S100G05
				G24 Gegentakt 10...30 V $U_B = 10 \dots 30 \text{ V DC}$	087739 HKC100S100G24

Technische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Impulse pro Umdrehung	2 x 25 oder 2 x 100	
Raststellungen	100	
Gehäusewerkstoff	Kunststoff/Metall	
Masse	0,25	kg
Rastung	magnetisch	
Wellenbelastung axial, max.	25	N
Wellenbelastung radial, max.	40	N
Lebensdauer mechanisch, min.	5 x 10 ⁶	Umdr.
Betriebstemperatur	0 ... +50	°C
Lagertemperatur	-20 ... +50	°C
Luftfeuchtigkeit, max.	80 % (Betaugung unzulässig)	
Schutzart frontseitig	nach EN 60529 / IEC 529 nach NEMA	IP 65 250-12
Widerstandsfähigkeit gegenüber Vibrationen Schwingungen (3 Achsen)	DIN/IEC 68-2-6	
Schock (3 Achsen)	DIN/IEC 68-2-27	
EMV-Schutzanforderungen gemäß CE	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	
Ausgangsschaltung RS422A		
Ausgangsstufe	A05	
Ausgangssignale	A, /A, B, /B	
Betriebsspannung U _B	5 ± 5 %	
Betriebsstrom ohne Last, max.	80	
Ausgangsschaltung	entsprechend RS422A, RS422 Differenz-Empfängerbaustein verwenden	
Ausgangssignale cw (rechtsdrehend)		
Anschlussbelegung	Schraubklemme S 	
Ausgangsschaltung Gegentakt		
Ausgangsstufe	G05	G12 G24
Ausgangssignale	A, B	
Betriebsspannung U _B	5 ± 5 %	10 ... 30
Betriebsstrom ohne Last, max.	80	
Ausgangsspannung	HIGH (1), min.	4,0 V / 0 mA
		3,4 V / 5 mA
		3,0 V / 20 mA
	LOW (0), max.	1,3 V / 15 mA
		4,9 V / 0 mA
		3,9 V / 5 mA
		3,6 V / 20 mA
		1,3 V / 15 mA
		U _B - 3 V / 20 mA
		3 V / 20 mA
Ausgangsstrom je Ausgang, max.	20	
Ausgangssignale cw (rechtsdrehend)		
Anschlussbelegung	Schraubklemme S 	

Handrad HKD



- ▶ 100 Rast-Positionen pro Umdrehung
- ▶ Verschleißfreie magnetische Rastung
- ▶ 100 oder 25 Impulse pro Umdrehung
- ▶ Einbau in Bedientafeln und EUCHNER Handbediengeräte der Baureihe HBL



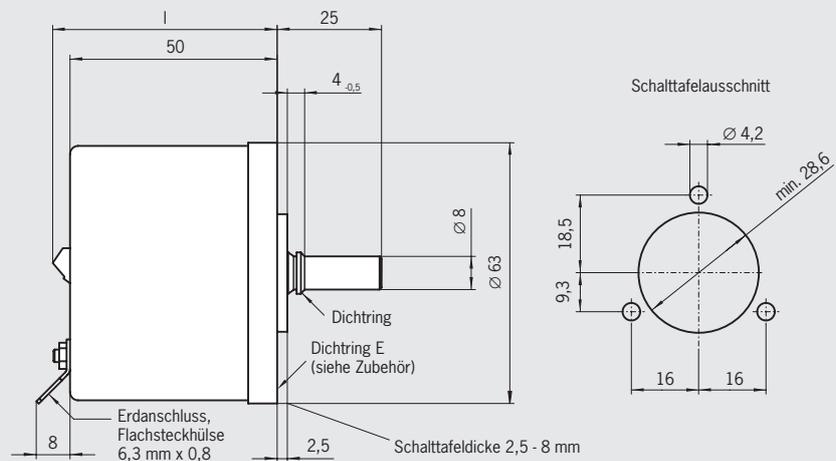
Hinweise

- ▶ Ausgang A05 für Siemens-Steuerungen mit RS422-Eingang geeignet
- ▶ Ausgang G05 für Fanuc-Steuerungen geeignet
- ▶ Einstellrad siehe Zubehör Seite 72
- ▶ Frontplatte siehe Zubehör Seite 72

Einbautiefe I

Anschlussart	I [mm]
Schraubanschluss S	55
Flachbandkabel 6-polig V	53

Maßzeichnung



Bestelltabelle

Baureihe	Impulszahl pro Umdrehung	Anschlussart	Rastpositionen	Ausgänge	Best. Nr. / Artikel
HKD	25	S Schraubklemme	100	G12 Gegentakt 5 V $U_B = 10 \dots 30 \text{ V DC}$	091525 HKD025S100G12
				A05 RS422A $U_B = 5 \text{ V DC}$	054866 HKD100S100A05
	100	S Schraubklemme	100	G05 Gegentakt 5 V $U_B = 5 \text{ V DC}$	083354 HKD100S100G05
				G24 Gegentakt 10...30 V $U_B = 10 \dots 30 \text{ V DC}$	054868 HKD100S100G24
				A05 RS422A $U_B = 5 \text{ V DC}$	057036 HKD100V100A05
				G05 Gegentakt 5 V $U_B = 5 \text{ V DC}$	091527 HKD100V100G05
100	V Flachbandkabel 6-pol. mit Stecker	100	G24 Gegentakt 10...30 V $U_B = 10 \dots 30 \text{ V DC}$	057037 HKD100V100G24	

Technische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Impulse pro Umdrehung	2 x 25 oder 2 x 100	
Raststellungen	100	
Gehäusewerkstoff	Aluminium	
Masse	0,5	kg
Rastung	magnetisch	
Wellenbelastung axial, max.	25	N
Wellenbelastung radial, max.	40	N
Lebensdauer mechanisch, min.	20 x 10 ⁶	Umdr.
Betriebstemperatur	0 ... +70	°C
Lagertemperatur	-25 ... +85	°C
Luftfeuchtigkeit, max.	80 % (Betaugung unzulässig)	
Schutzart frontseitig	nach EN 60529 / IEC 529 nach NEMA	IP 65 250-12
Widerstandsfähigkeit gegenüber Vibrationen Schwingungen (3 Achsen)	DIN/IEC 68-2-6	
Schock (3 Achsen)	DIN/IEC 68-2-27	
EMV-Schutzanforderungen gemäß CE	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	
Ausgangsschaltung RS422A		
Ausgangsstufe	A05	
Ausgangssignale	A, /A, B, /B	
Betriebsspannung U _B	5 ± 5 %	
Betriebsstrom ohne Last, max.	80	
Ausgangsschaltung	entsprechend RS422A, RS422 Differenz-Empfängerbaustein verwenden	
Ausgangssignale cw (rechtsdrehend)	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>25 Impulse</p> <p>Bereiche der Ruhelage</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>100 Impulse</p> <p>Bereich der Ruhelage</p> </div> </div>	
Anschlussbelegung	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Flachbandkabel V</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Schraubklemme S</p> </div> </div>	
Ausgangsschaltung Gegendtakt		
Ausgangsstufe	G05	G12 G24
Ausgangssignale	A, B	
Betriebsspannung U _B	5 ± 5 %	10 ... 30
Betriebsstrom ohne Last, max.	80	
Ausgangsspannung		
HIGH (1), min.	4,0 V / 0 mA	4,9 V / 0 mA
	3,4 V / 5 mA	3,9 V / 5 mA
	3,0 V / 20 mA	3,6 V / 20 mA
LOW (0), max.	1,3 V / 15 mA	1,3 V / 15 mA
Ausgangsstrom je Ausgang, max.	20	
Ausgangssignale cw (rechtsdrehend)	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>25 Impulse</p> <p>Bereiche der Ruhelage</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>100 Impulse</p> <p>Bereich der Ruhelage</p> </div> </div>	
Anschlussbelegung	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Flachbandkabel V</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Schraubklemme S</p> </div> </div>	

Handrad HWA

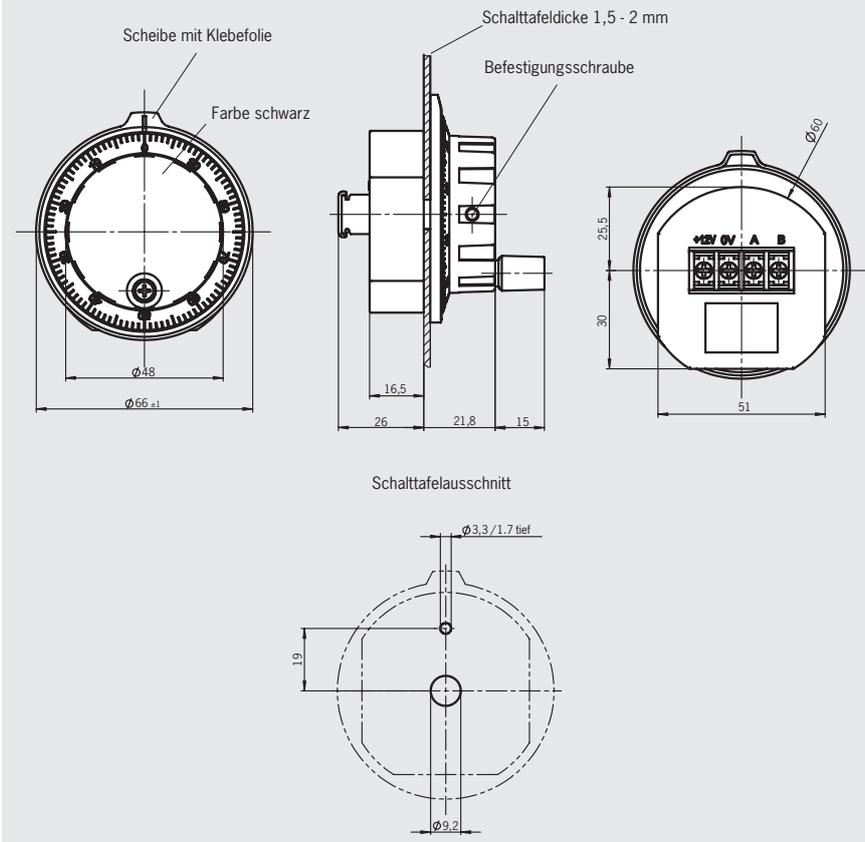
- ▶ 100 Rast-Positionen pro Umdrehung
- ▶ Mechanische Rastung
- ▶ 100 oder 25 Impulse pro Umdrehung
- ▶ Zentralbefestigung



Hinweise

- ▶ Ausgang A05 für Siemens-Steuerungen mit RS422-Eingang geeignet
- ▶ Ausgang G05 für Fanuc-Steuerungen geeignet
- ▶ Verpackungseinheit 10 Stück

Maßzeichnung



Bestelltabelle

Baureihe	Impulszahl pro Umdrehung	Anschlussart	Rastpositionen	Ausgänge	Best. Nr. / Artikel
HWA Verpackungseinheit 10 Stück	25	T Schraubklemme	100	G12 Gegentakt 5 V U _B = 12 V DC	072972 HWA025T100G12/V10 (10 Stück)
	100	T Schraubklemme	100	A05 RS422A U _B = 5 V DC	072970 HWA100T100A05/V10 (10 Stück)
				G05 Gegentakt 5 V U _B = 5 V DC	072971 HWA100T100G05/V10 (10 Stück)

Technische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Impulse pro Umdrehung	2 x 25 oder 2 x 100	
Raststellungen	100	
Gehäusewerkstoff	Kunststoff/Metall	
Masse	0,1	kg
Rastung	mechanisch	
Wellenbelastung axial, max.	25	N
Wellenbelastung radial, max.	40	N
Lebensdauer mechanisch, min.	1 x 10 ⁶	Umdr.
Betriebstemperatur	0 ... +50	°C
Lagertemperatur	-20 ... +50	°C
Luftfeuchtigkeit, max.	80 % (Betauung unzulässig)	
Schutzart frontseitig	nach EN 60529 / IEC 529 nach NEMA	IP65 250-12
Ausgangsschaltung RS422A		
Ausgangsstufe	A05	
Ausgangssignale	A, /A, B, /B	
Betriebsspannung U _B	5 ± 10 %	V DC
Betriebsstrom ohne Last, max.	80	mA
Ausgangsspezifikationen	entsprechend RS422A, RS422 Differenz-Empfängerbaustein verwenden	
Ausgangssignale cw (rechtsdrehend)	<p>100 Impulse 360° 90° A /A B /B Bereich der Ruhelage</p>	
Anschlussbelegung	Schraubklemme T +5V 0V A A B B 	
Ausgangsschaltung Gegentakt		
Ausgangsstufe	G05	G12
Ausgangssignale	A, B	
Betriebsspannung U _B	5 ± 10 %	12 ± 10 %
Betriebsstrom ohne Last, max.	20	
Ausgangsspannung	4,0 V / 20 mA	
	HIGH (1), min. LOW (0), max.	
	0,5 V / 20 mA	
Ausgangsstrom je Ausgang, max.	20	
Ausgangssignale CW (rechtsdrehend)	<p>100 Impulse 360° 90° A B Bereich der Ruhelage</p> <p>25 Impulse 360° 90° A B Bereiche der Ruhelage</p>	
Anschlussbelegung	Schraubklemme T +U _B 0V A B 	

Handrad HWB

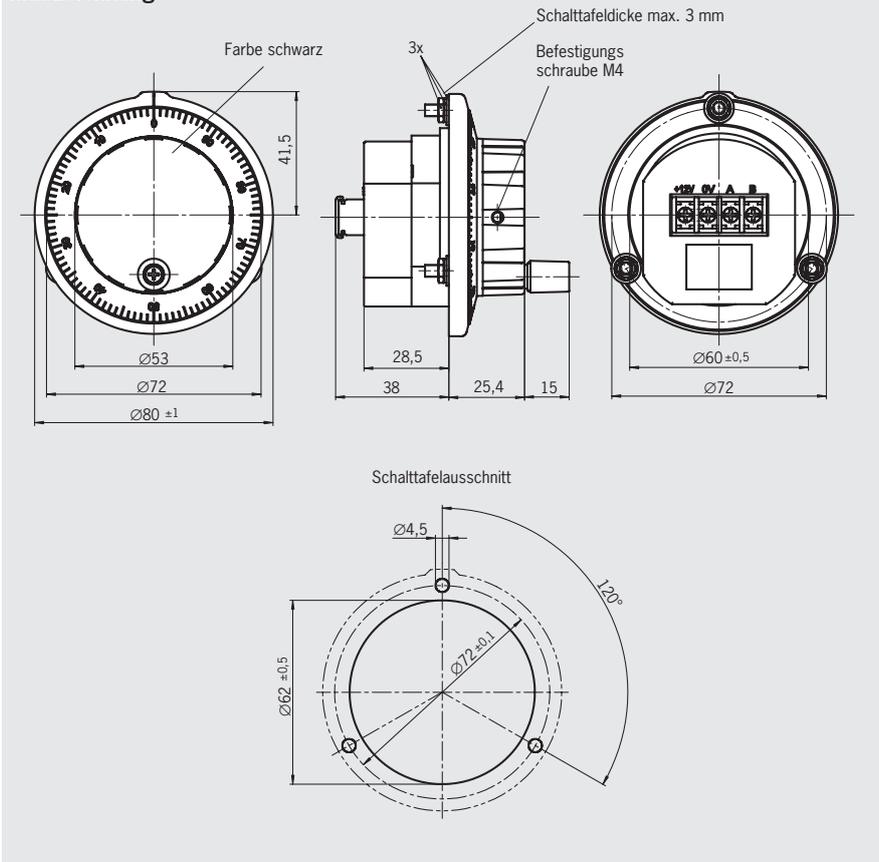
- ▶ 100 Rast-Positionen pro Umdrehung
- ▶ Mechanische Rastung
- ▶ 100 oder 25 Impulse pro Umdrehung
- ▶ 3-Punkt-Befestigung



Hinweise

- ▶ Ausgang A05 für Siemens-Steuerungen mit RS422-Eingang geeignet
- ▶ Ausgang G05 für Fanuc-Steuerungen geeignet

Maßzeichnung



Bestelltabelle

Baureihe	Impulszahl pro Umdrehung	Anschlussart	Rastpositionen	Ausgänge	Best. Nr. / Artikel
HWB Verpackungseinheit 5 Stück	25	T Schraubklemme	100	G12 Gegentakt 5 V U _B = 12 V DC	072975 HWB025T100G12/V05 (5 Stück)
	100	T Schraubklemme	100	A05 RS422A U _B = 5 V DC	072973 HWB10T100A05/V05 (5 Stück)
				G05 Gegentakt 5 V U _B = 5 V DC	072974 HWB100T100G05/V05 (5 Stück)

Technische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Impulse pro Umdrehung	2 x 25 oder 2 x 100	
Raststellungen	100	
Gehäusewerkstoff	Kunststoff/Metall	
Masse	0,125	kg
Rastung	mechanisch	
Wellenbelastung axial, max.	25	N
Wellenbelastung radial, max.	40	N
Lebensdauer mechanisch, min.	1 x 10 ⁶	Umdr.
Betriebstemperatur	0 ... +50	°C
Lagertemperatur	-20 ... +50	°C
Luftfeuchtigkeit, max.	80 % (Betauung unzulässig)	
Schutzart frontseitig	nach EN 60529 / IEC 529 nach NEMA	IP65 250-12
Ausgangsschaltung RS422A		
Ausgangsstufe	A05	
Ausgangssignale	A, /A, B, /B	
Betriebsspannung U _B	5 ± 10 %	V DC
Betriebsstrom ohne Last, max.	80	mA
Ausgangsspezifikationen	entsprechend RS422A, RS422 Differenz-Empfängerbaustein verwenden	
Ausgangssignale cw (rechtsdrehend)	<p>100 Impulse</p> <p>Bereich der Ruhelage</p> <p>Schraubklemme T</p> <p>+5V 0V A \bar{A} B \bar{B}</p>	
Anschlussbelegung		
Ausgangsschaltung Gegentakt		
Ausgangsstufe	G05	G12
Ausgangssignale	A, B	
Betriebsspannung U _B	5 ± 10 %	12 ± 10 %
Betriebsstrom ohne Last, max.	20	
Ausgangsspannung	HIGH (1), min. LOW (0), max.	4,0 V / 20 mA 0,5 V / 20 mA
Ausgangsstrom je Ausgang, max.	20	
Ausgangssignale CW (rechtsdrehend)	<p>100 Impulse</p> <p>Bereich der Ruhelage</p> <p>25 Impulse</p> <p>Bereiche der Ruhelage</p>	
Anschlussbelegung	<p>Schraubklemme T</p> <p>+U_B 0V A B</p>	

Zubehör

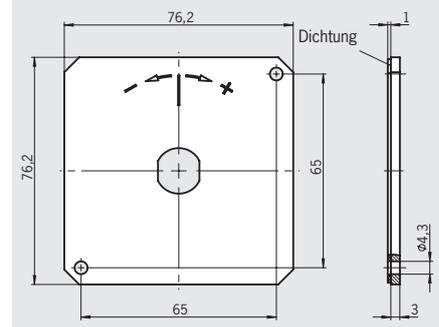
Frontplatte für Handrad HKB

- ▶ Frontplatte grundsätzlich mit aufgeklebter Dichtung

Bestelltabelle

Artikel	Best. Nr.
Frontplatte für Handrad HKB mit Einstellrad 100914, silber eloxiert	105072
Frontplatte für Handrad HKB mit Einstellrad 100914, schwarz eloxiert	105073

Maßzeichnung



Frontplatte für Handrad HKD

- ▶ Frontplatte grundsätzlich mit aufgeklebter Dichtung
- ▶ Handräder ohne Frontplatte mit Dichtring E abdichten

Abmessungen

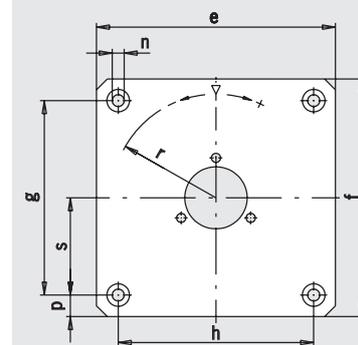
Bauform	e	f	g	h	k	m	n	p	s	r
F	110	110	90	90	-	-	DIN74-Am5	-	-	R48
G	108	108	89	89	-	-	5,2	-	-	R48
M	76,2	76,2	-	-	65	65	4,2	-	-	R35,5

Bestelltabelle

Artikel	Best. Nr.
Dichtring E	054861
Frontplatte F mit Dichtung	028760
Frontplatte G mit Dichtung	028761
Frontplatte M mit Dichtung	041758

Maßzeichnung

Frontplatte F, G, M



Einstellräder für Handrad HKB

Bestelltabelle

Artikel	Best. Nr.
Einstellrad 58 mm silber, Metall mit Kurbel ¹⁾	100914
Einstellrad 66,5 mm silber, Metall mit Fingermulde ^{1) 2)}	111992
Einstellrad 66,5 mm schwarz, Kunststoff mit Fingermulde ²⁾	105961

1) Geeignet für den Einbau in Bedientafeln

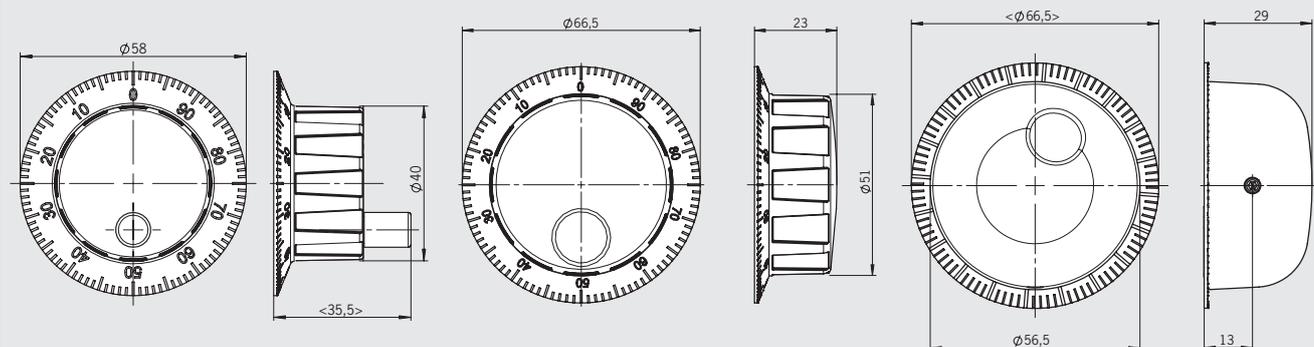
2) Für die Verwendung des Handrads HKB in den Bausätzen der Handbediengeräte HBA und HBM

Maßzeichnung

Einstellrad 58 mm silber, 100914

Einstellrad 66,5 mm silber, 111992

Einstellrad 66,5 mm schwarz, 105961



Einstellräder für Handrad HKD

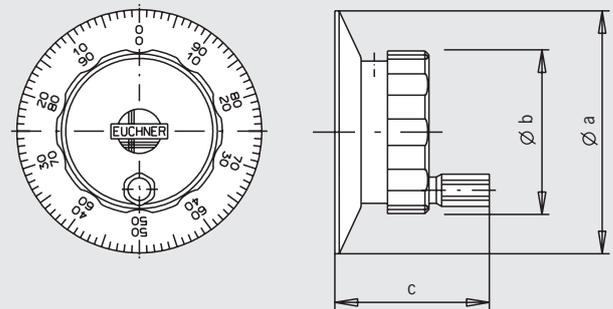
Abmessungen

Bauform	Ø a	Ø b	c
Einstellrad 90 mm	90	63	41
Einstellrad 78 mm	78	63	39
Einstellrad 75 mm	75	63	39
Einstellrad 65 mm	65	44	42
Einstellrad 58 mm	58	44	40

Bestelltabelle

Artikel	Best. Nr.
Einstellrad 90 mm schwarz	057266
Einstellrad 90 mm silber	057268
Einstellrad 78 mm schwarz	057280
Einstellrad 78 mm silber	057272
Einstellrad 75 mm silber	072597
Einstellrad 65 mm schwarz, für Bausatz HBL	057318
Einstellrad 65 mm silber, für Bausatz HBL	057314
Einstellrad 58 mm schwarz	059276

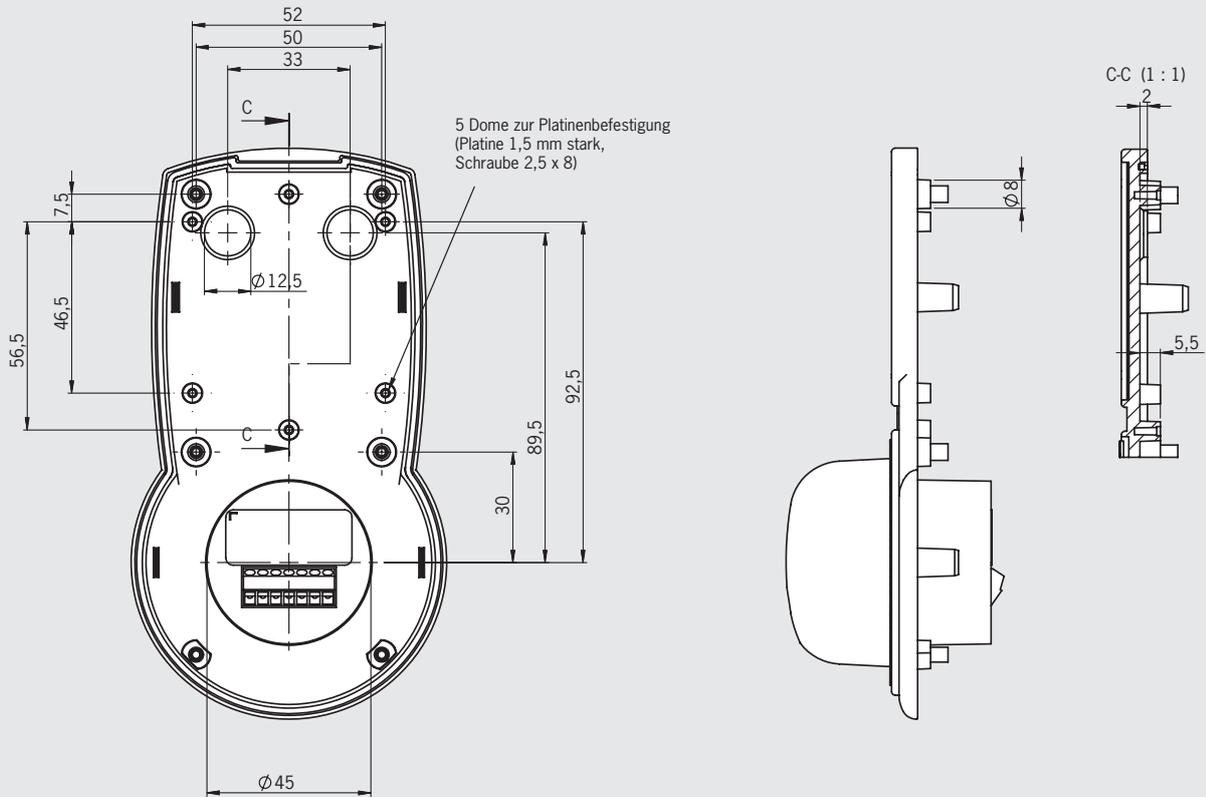
Maßzeichnung



Maßzeichnung Oberschale Handbediengeräte HBA

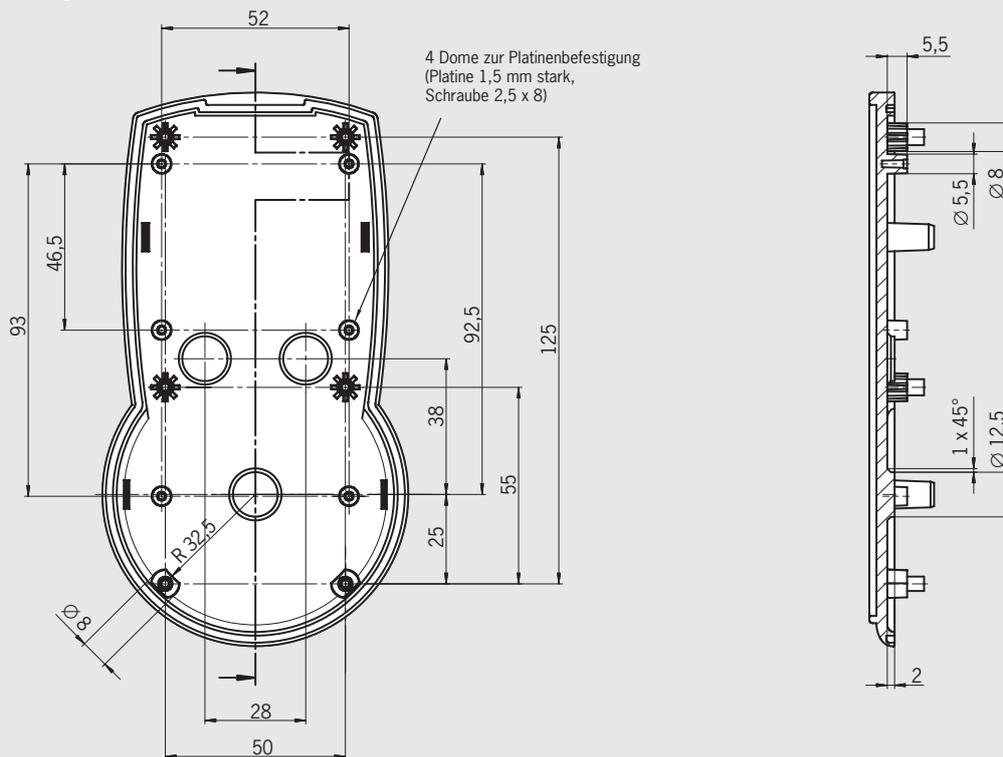
► Oberschale HBA mit Handrad

Maßzeichnung



► Oberschale HBA ohne Handrad

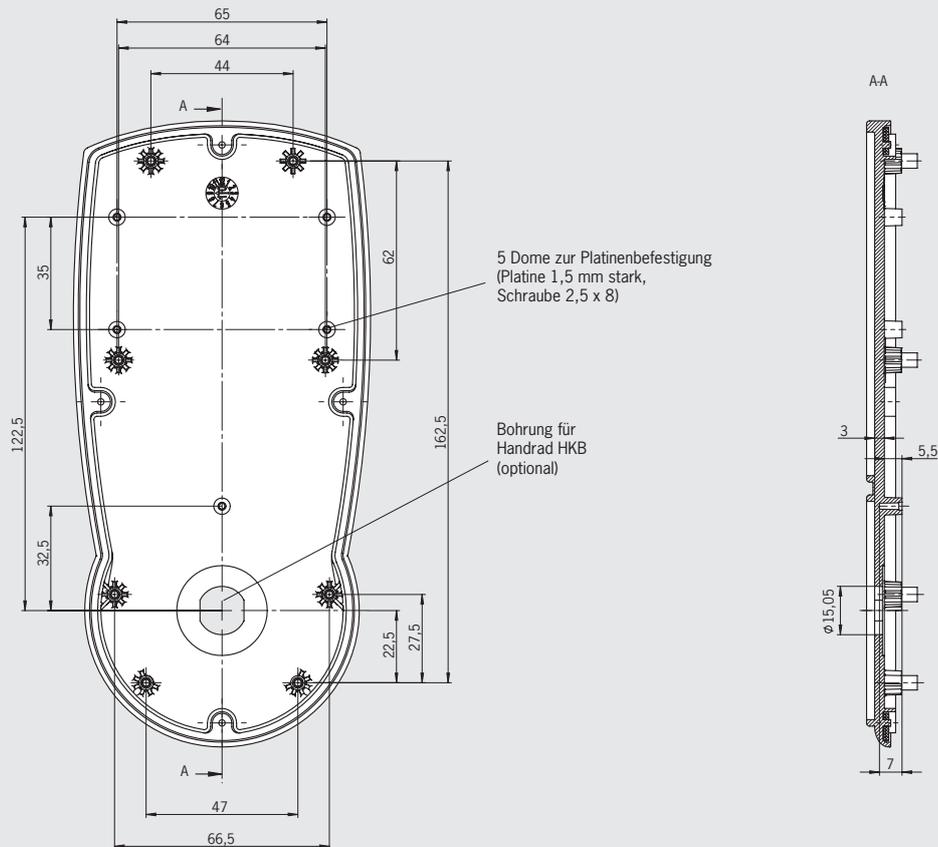
Maßzeichnung



Maßzeichnung Oberschale Handbediengeräte HBM

- Oberschale HBM mit und ohne Handrad

Maßzeichnung

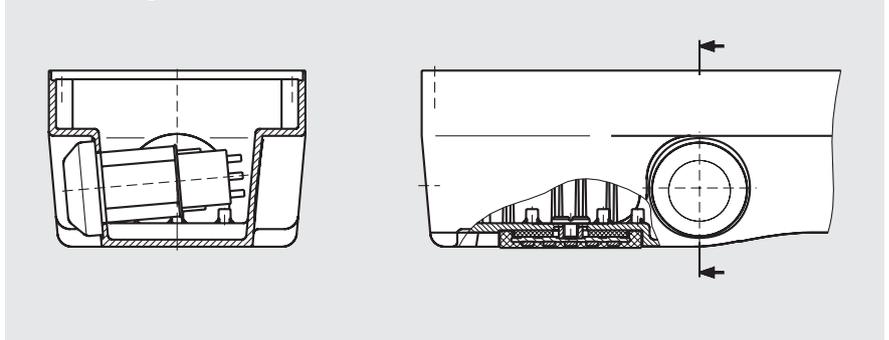


Montagezeichnungen

Gehäuse HBL-073109 und HBL-072632

- Montage Zustimmungstaster ZSE2-2 C1692
(2 Schließer, 1 Zwangsöffner)
- Keine Bohrung für NOT-HALT-Einrichtung

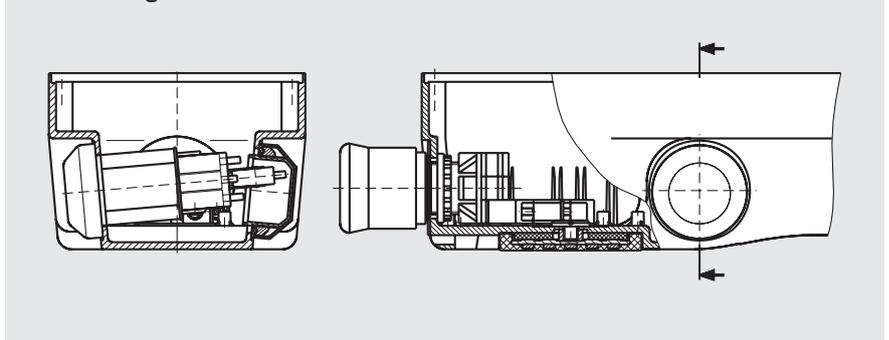
Maßzeichnung



Gehäuse HBL-072983 und HBL-083484

- Montage Zustimmungstaster ZSE2-4 C1943
(2 Schließer, 2 Zwangsöffner)
- Montage NOT-HALT-Einrichtung 073985

Maßzeichnung



Anfrage Handbediengeräte HBA ohne Handrad

Kunde			
Firma		Telefon	
Anschrift		Fax	
		E-mail	
Name		Abteilung	
Vorname		Datum	

Gehäuse grau
 schwarz

Frontfolie EUCHNER Standard
 kundenspezifisch gemäß Anlage

Drucktaster ohne
 3 Folientaster
 Einzel­taster

LED ohne
 mit

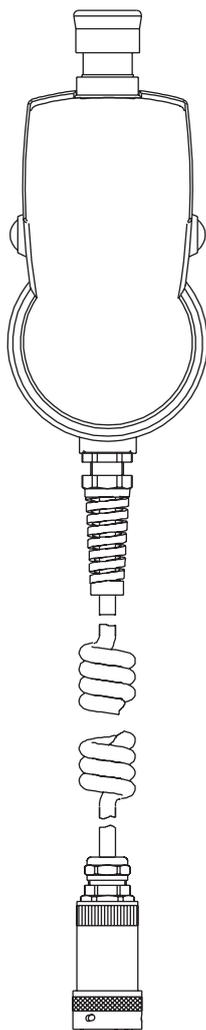
Schlüsselschalter ohne
 mit

Knebelschalter ohne
 mit: _____

Joystick ohne
 mit KE

Leitung spiralisiert 1,5 m, auf 3,5 m dehnbar
 spiralisiert 2,0 m, auf 5,0 m dehnbar
 gerade: _____ m

Steckverbinder Burndy Metall
 Coninvers Metall
 andere: _____
 ohne Steckverbinder



NOT-HALT 2 Öffner

Stufenschalter links ohne
 _____ Stellungen Gray-Code
 _____ Stellungen 1 aus X
 Beschriftung: _____

Stufenschalter rechts ohne
 _____ Stellungen Gray-Code
 _____ Stellungen 1 aus X
 Beschriftung: _____

Zustimm-einrichtung ohne
 2-stufig, je 1 NO, rechts und links
 3-stufig, 2 NO, links

Weitere Komponenten und Ausführungen auf Anfrage

Besondere Anforderungen	

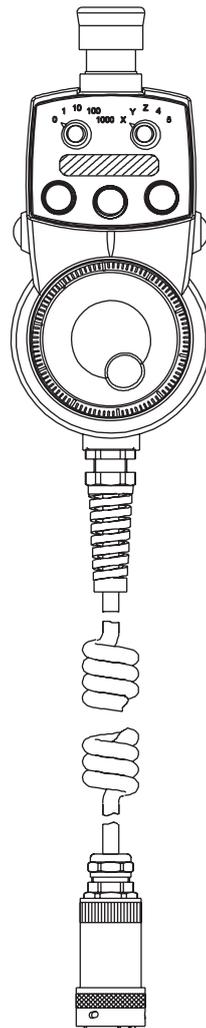
Angebot			
Menge	einmaliger Projektbedarf	Serienbedarf pro Jahr	
Gewünschter Liefertermin	Woche		

Datum	Unterschrift

Anfrage Handbediengeräte HBA mit Handrad

Kunde			
Firma		Telefon	
Anschrift		Fax	
		E-mail	
Name		Abteilung	
Vorname		Datum	

- Gehäuse** grau
 schwarz
- Frontfolie** EUCHNER Standard
 kundenspezifisch gemäß Anlage
- Drucktaster** ohne
 3 Folientaster
 Einzelaster
- LED** ohne
 mit
- Schlüsselschalter** ohne
 mit
- Knebelschalter** ohne
 mit: _____
- Joystick** ohne
 mit KE
- Leitung** spiralisiert 1,5 m, auf 3,5 m dehnbar
 spiralisiert 2,0 m, auf 5,0 m dehnbar
 gerade: _____ m
- Steckverbinder** Burndy Metall
 Coninvers Metall
 andere: _____
 ohne Steckverbinder



- NOT-HALT** 2 Öffner
- Stufenschalter links** ohne
 Stellungen Gray-Code
 Stellungen 1 aus X
 Beschriftung: _____
- Stufenschalter rechts** ohne
 Stellungen Gray-Code
 Stellungen 1 aus X
 Beschriftung: _____
- Zustimm-einrichtung** ohne
 2-stufig, je 1 NO, rechts und links
 3-stufig, 2 NO, links
- Handrad** siehe Katalog Seite 33
 ohne
 magnetisch
 mechanisch
 A05, 100 Impulse, RS422
 G05, 100 Impulse
 G12, 25 Impulse
 G24, 100 Impulse
- An welcher Steuerung wird das Handrad betrieben?**
 Siemens, Typ: _____
 Fanuc, Typ: _____
 Mitsubishi, Typ: _____
 andere / Fabrikat: _____

Weitere Komponenten und Ausführungen auf Anfrage

Besondere Anforderungen	

Angebot	
Menge	einmaliger Projektbedarf <input type="checkbox"/> Serienbedarf pro Jahr <input type="checkbox"/>
Gewünschter Liefertermin	Woche <input type="checkbox"/>

Datum	Unterschrift

Anfrage Handbediengeräte HBM ohne Handrad

Kunde			
Firma		Telefon	
Anschrift		Fax	
		E-mail	
Name		Abteilung	
Vorname		Datum	

Frontfolie EUCHNER Standard
 kundenspezifisch gemäß Anlage

Drucktaster ohne
 3 Folientaster
 ____ Einzeltaster

LED ohne
 mit

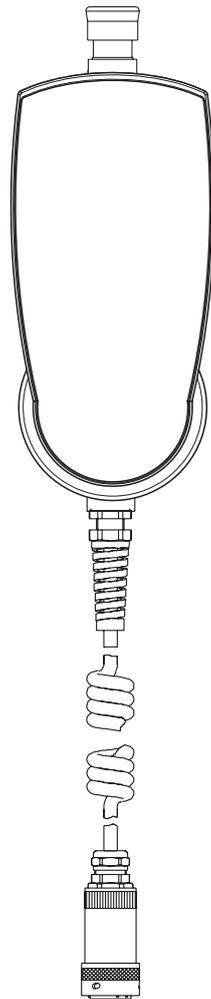
Schlüsselschalter ohne
 mit

Knebelschalter ohne
 mit: ____

Joystick ohne
 mit KE

Leitung spiralisiert 1,5 m, auf 3,5 m dehnbar
 spiralisiert 2,0 m, auf 5,0 m dehnbar
 gerade: ____ m

Steckverbinder Burndy Metall
 Coninvers Metall
 andere: ____
 ohne Steckverbinder



NOT-HALT 2 Öffner

Stufenschalter links ohne
 ____ Stellungen Gray-Code
 ____ Stellungen 1 aus X
 Beschriftung: ____

Stufenschalter rechts ohne
 ____ Stellungen Gray-Code
 ____ Stellungen 1 aus X
 Beschriftung: ____

Zustimm-einrichtung ohne
 2-stufig, je 1 NO, rechts und links
 3-stufig, 2 NO, links

Weitere Komponenten und Ausführungen auf Anfrage

Besondere Anforderungen	

Angebot			
Menge	einmaliger Projektbedarf	Serienbedarf pro Jahr	
Gewünschter Liefertermin	Woche		

Datum	Unterschrift

Anfrage Handbediengeräte HBM mit Handrad

Kunde			
Firma		Telefon	
Anschrift		Fax	
		E-mail	
Name		Abteilung	
Vorname		Datum	

Frontfolie **EUCHNER Standard**
 kundenspezifisch gemäß Anlage

Drucktaster **ohne**
 3 Folientaster
 ____ Einzeltaster

LED **ohne**
 mit

Schlüsselschalter **ohne**
 mit

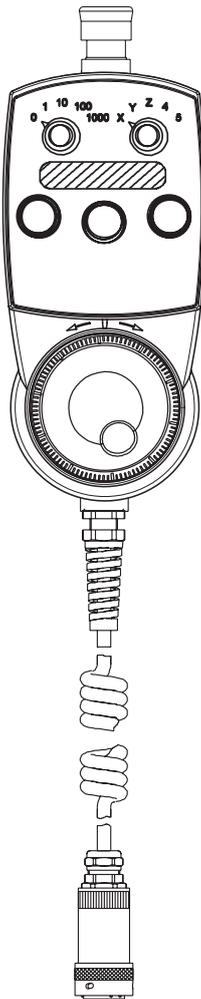
Knebelschalter **ohne**
 mit: ____

Potentiometer **ohne**
 technische Angaben: ____

Joystick **ohne**
 mit KE

Leitung **spiralisiert 1,5 m, auf 3,5 m dehnbar**
 spiralisiert 2,0 m, auf 5,0 m dehnbar
 gerade: ____ m

Steckverbinder **Burndy Metall**
 Coninvers Metall
 andere: ____
 ohne Steckverbinder



NOT-HALT **2 Öffner**
 3 Öffner

Stufenschalter links **ohne**
 ____ Stellungen Gray-Code
 ____ Stellungen HEX-Code
 ____ Stellungen 1 aus X
 Beschriftung: ____

Stufenschalter rechts **ohne**
 ____ Stellungen Gray-Code
 ____ Stellungen HEX-Code
 ____ Stellungen 1 aus X
 Beschriftung: ____

Zustimm-einrichtung **ohne**
 2-stufig, je 1 NO, rechts und links
 3-stufig, 2 NO, links

Handrad **ohne**
 magnetisch
 mechanisch
 A05, 100 Impulse, RS422
 G05, 100 Impulse
 G12, 25 Impulse
 G24, 100 Impulse

An welcher Steuerung wird das Handrad betrieben?
 Siemens, Typ: ____
 Fanuc, Typ: ____
 Mitsubishi, Typ: ____
 andere / Fabrikat: ____

Weitere Komponenten und Ausführungen auf Anfrage

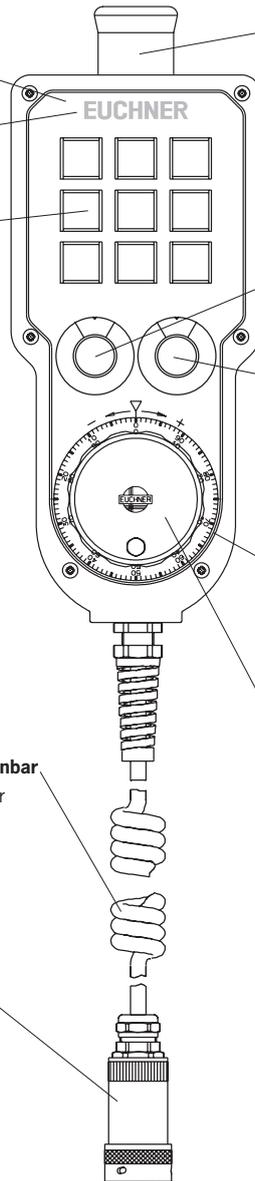
Besondere Anforderungen	

Angebot	
Menge	einmaliger Projektbedarf <input type="checkbox"/> Serienbedarf pro Jahr <input type="checkbox"/>
Gewünschter Liefertermin	Woche <input type="checkbox"/>

Datum	Unterschrift

Anfrage Handbediengeräte HBL

Kunde			
Firma		Telefon	
Anschrift		Fax	
		E-mail	
Name		Abteilung	
Vorname		Datum	



Frontplatte

- EUCHNER Standard schwarz eloxiert Beschriftung silber
- kundenspezifisch gemäß Anlage

Schriftzug

- ohne
- kundenspezifisch gemäß Anlage

Drucktaster

- ohne
- Anzahl Schließer/NO
- Anzahl Öffner/NC
- nicht beleuchtet
- beleuchtet
- Beschriftung der Symbolplättchen gemäß Anlage
- Beschriftung auf Frontplatte gemäß Anlage

Schlüsselschalter

- ohne
- mit

Lampen/LEDs

- ohne
- kundenspezifisch gemäß Anlage

Potentiometer

- ohne
- technische Angaben: _____

Leitung

- spiralisiert 1,5 m, auf 3,5 m dehnbar
- spiralisiert 2,0 m, auf 5,0 m dehnbar
- gerade: _____ m

Steckverbinder

- Burndy Metall
- Coninvers Metall
- andere: _____
- ohne Steckverbinder

Weitere Komponenten und Ausführungen auf Anfrage

NOT-HALT

- 2 Öffner
- 1 Öffner
- ohne

Zustimm-einrichtung

- 2-stufig, ZSG, je 1 NO, rechts + links
- 3-stufig, ZSE 2-2 (2 NO + 1 NC) nur links
- 3-stufig, ZSE 2-4 (2 NO + 2 NC) nur links
- ohne Zustimmungseinrichtung

Stufenschalter links

- ohne
- _____ Stellungen Gray-Code
- _____ Stellungen 1 aus X
- Beschriftung: _____

Stufenschalter rechts

- ohne
- _____ Stellungen Gray-Code
- _____ Stellungen 1 aus X
- Beschriftung: _____

Beschriftung Stufenschalter

- durch Skalenscheiben auf Frontplatte

Handrad
siehe Katalog Seite 58 - 70

- ohne
- magnetisch
- mechanisch
- A05, 100 Impulse, RS422
- G05, 100 Impulse
- G12, 25 Impulse
- G24, 100 Impulse

Einstellrad

- EUCHNER Logo
- Logo kundenspezifisch gemäß Anlage
- silber 65 mm
- schwarz 65 mm
- silber 75 mm
- schwarz 75 mm

An welcher Steuerung wird das Handrad betrieben?

- Siemens, Typ: _____
- Fanuc, Typ: _____
- Mitsubishi, Typ: _____
- andere / Fabrikat: _____

Besondere Anforderungen

Angebot	
Menge	einmaliger Projektbedarf
Gewünschter Liefertermin	Woche
	Serienbedarf pro Jahr

Datum	Unterschrift

Index nach Artikelbezeichnung

Artikel	Best. Nr.	Seite	Artikel	Best. Nr.	Seite
ActiveX-Modul	067176	27	Gehäuse HBL-072983	072983	43
ActiveX-Modul	093011	19	Gehäuse HBL-073098	073098	43
Blindstopfen für Befestigungsbohrung NOT-HALT-Einrichtung	083653	54	Gehäuse HBL-073109	073109	43
Blindverschluss für Befestigungsbohrung NOT-HALT-Einrichtung	059622	56	Gehäuse HBL-073113	073113	43
Dichtring E	054861	72	Gehäuse HBL-083484	083484	43
Drehknopf	097141	50	Halter HBA grau	072828	58
Drucktaster beleuchtet, gelbe LED	074991	50	Halter HBA grau, vergrößerter Handradausschnitt	072935	58
Drucktaster beleuchtet, weiße LED	098045	48	Halter HBA schwarz	100221	58
Drucktaster, Taste blau	086757	48	Halter HBA schwarz, vergrößerter Handradausschnitt	109979	58
Drucktaster, Taste gelb	086756	48	Halter HBL	084397	58
Drucktaster, Taste grün	086754	48	Halter HBM	112335	58
Drucktaster, Taste rot	086753	48	Handbediengerät HBA-072936	072936	11
Drucktaster, Taste schwarz	083640	48	Handbediengerät HBA-079826	079826	11
Drucktaster, Taste weiß	086755	48	Handbediengerät HBA-079827	079827	11
Einstellrad 58 mm schwarz	059276	73	Handbediengerät HBA-079828	079828	11
Einstellrad 58 mm silber	100914	72	Handbediengerät HBA-096692	096692	17
Einstellrad 65 mm schwarz, für Bausatz HBL	057318	73	Handbediengerät HBA-100186	100186	13
Einstellrad 65 mm silber, für Bausatz HBL	057314	73	Handbediengerät HBA-100194	100194	13
Einstellrad 66,5 mm schwarz	105961	72	Handbediengerät HBA-100212	100212	13
Einstellrad 75 mm silber	072597	73	Handbediengerät HBA-100213	100213	13
Einstellrad 78 mm schwarz	057280	73	Handbediengerät HBA-102434	102434	15
Einstellrad 78 mm silber	057272	73	Handbediengerät HBA-103037	103037	15
Einstellrad 90 mm schwarz	057266	73	Handbediengerät HBA-105693	105693	17
Einstellrad 90 mm silber	057268	73	Handbediengerät HBAS-072949	072949	19
Einstellrad 66,5 mm silber	111992	72	Handbediengerät HBAS-094594	094594	19
Ersatzschlüssel	092386	50	Handbediengerät HBAS-099105	099105	19
Flachdichtung für HBL-Frontplatte	072641	44	Handbediengerät HBAS-163301	163301	18
Flanschdose und Kurzschlussstecker	103042	45	Handbediengerät HBL-097339	097339	25
Flanschdose, 12-polig	086749	51	Handbediengerät HBL-072725	072725	27
Flanschdose, 23-polig	074384	51	Handbediengerät HBM-111711	111711	21
Flanschdose, 28-polig	074385	51	Handbediengerät HBM-112392	112392	23
Flanschdose, 35-polig	074386	51	Handbuch ActiveX-Modul	067178	27
Flanschstecker 19-polig	092374	45	Handbuch ActiveX-Modul	093013	19
Frontplatte F mit Dichtung	028760	72	Handrad HKB025S7G12	105137	62
Frontplatte für Gehäuse HBA mit Handrad	083635	36	Handrad HKB100S7A05	105134	62
Frontplatte für Gehäuse HBA mit Handrad	083636	36	Handrad HKB100S7A05K	109429	62
Frontplatte für Gehäuse HBA ohne Handrad	084395	36	Handrad HKB100S7A12	105135	62
Frontplatte für Gehäuse HBA ohne Handrad	084396	36	Handrad HKB100S7G05	105136	62
Frontplatte für Handrad HKB schwarz eloxiert	105073	72	Handrad HKB100S7G24	105138	62
Frontplatte für Handrad HKB silber eloxiert	105072	72	Handrad HKC025S100G12	072940	64
Frontplatte für Oberschale HBM mit Handrad	113061	40	Handrad HKC100S100A05	087733	64
Frontplatte für Oberschale HBM mit Handrad	113440	40	Handrad HKC100S100G05	082573	64
Frontplatte für Oberschale HBM ohne Handrad	113060	40	Handrad HKC100S100G24	087739	64
Frontplatte für Oberschale HBM ohne Handrad	113438	40	Handrad HKD025S100G12	091525	66
Frontplatte G mit Dichtung	028761	72	Handrad HKD100S100A05	054866	66
Frontplatte M mit Dichtung	041758	72	Handrad HKD100S100G05	083354	66
Gehäuse HBA-083449	083449	33	Handrad HKD100S100G24	054868	66
Gehäuse HBA-083495	083495	33	Handrad HKD100V100A05	057036	66
Gehäuse HBA-083499	083499	33	Handrad HKD100V100G05	091527	66
Gehäuse HBA-084445	084445	31	Handrad HKD100V100G24	057037	66
Gehäuse HBA-084450	084450	31	Handrad HWA025T100G12/V10	072972	68
Gehäuse HBA-086155	086155	31	Handrad HWA100T100A05/V10	072970	68
Gehäuse HBA-086762	086762	33	Handrad HWA100T100G05/V10	072971	68
Gehäuse HBA-095561	095561	33	Handrad HWB025T100G12/V05	072975	70
Gehäuse HBA-095562	095562	31	Handrad HWB100T100G05/V05	072974	70
Gehäuse HBA-095572	095572	33	Handrad HWB10T100A05/V05	072973	70
Gehäuse HBA-095573	095573	33	HBL-Frontplatte, mit Bohrung für Handrad HKD und Dichtung	073139	44
Gehäuse HBA-095574	095574	33	HBL-Frontplatte, mit Dichtung	073138	44
Gehäuse HBL-072630	072630	43	Kabelverschraubung M16x1,5	083641	53
Gehäuse HBL-072631	072631	43	Kabelverschraubung Pg 11	073982	53
Gehäuse HBL-072632	072632	43			

Index nach Bestellnummer

Best. Nr.	Artikel	Seite	Best. Nr.	Artikel	Seite
028760	Frontplatte F mit Dichtung	72	083459	Kurzschlussstecker mit Kette, 35-polig	51
028761	Frontplatte G mit Dichtung	72	083477	Zustimmtaster ZSE2-4 C 1943	57
041758	Frontplatte M mit Dichtung	72	083484	Gehäuse HBL-083484	43
054861	Dichtring E	72	083495	Gehäuse HBA-083495	33
054866	Handrad HKD100S100A05	66	083499	Gehäuse HBA-083499	33
054868	Handrad HKD100S100G24	66	083635	Frontplatte für Gehäuse HBA mit Handrad	36
057036	Handrad HKD100V100A05	66	083636	Frontplatte für Gehäuse HBA mit Handrad	36
057037	Handrad HKD100V100G24	66	083639	Schlüsselschalter	50
057266	Einstellrad 90 mm schwarz	73	083640	Drucktaster, Taste schwarz	48
057268	Einstellrad 90 mm silber	73	083641	Kabelverschraubung M16x1,5	53
057272	Einstellrad 78 mm silber	73	083653	Blindstopfen für Befestigungsbohrung NOT-HALT-Einrichtung	54
057280	Einstellrad 78 mm schwarz	73	084395	Frontplatte für Gehäuse HBA ohne Handrad	36
057314	Einstellrad 65 mm silber, für Bausatz HBL	73	084396	Frontplatte für Gehäuse HBA ohne Handrad	36
057318	Einstellrad 65 mm schwarz, für Bausatz HBL	73	084397	Halter HBL	58
059276	Einstellrad 58 mm schwarz	73	084445	Gehäuse HBA-084445	31
059622	Blindverschluss für Befestigungsbohrung NOT-HALT-Einrichtung	56	084450	Gehäuse HBA-084450	31
067176	ActiveX-Modul	27	086155	Gehäuse HBA-086155	31
067178	Handbuch ActiveX-Modul	27	086721	Leitung 12-adrig spiralisiert, 3900 mm	52
070752	Zustimmtaster ZSE2-2 C 1692	57	086722	Leitung 12-adrig spiralisiert, 5400 mm	52
072597	Einstellrad 75 mm silber	73	086748	Steckverbinder, 12-polig	51
072630	Gehäuse HBL-072630	43	086749	Flanschdose, 12-polig	51
072631	Gehäuse HBL-072631	43	086753	Drucktaster, Taste rot	48
072632	Gehäuse HBL-072632	43	086754	Drucktaster, Taste grün	48
072641	Flachdichtung für HBL-Frontplatte	44	086755	Drucktaster, Taste weiß	48
072725	Handbediengerät HBLS-072725	27	086756	Drucktaster, Taste gelb	48
072828	Halter HBA grau	58	086757	Drucktaster, Taste blau	48
072935	Halter HBA grau, vergrößerter Handradausschnitt	58	086762	Gehäuse HBA-086762	33
072936	Handbediengerät HBA-072936	11	087379	Leitung 12-adrig gerade, 3500 mm	52
072940	Handrad HKC025S100G12	64	087380	Leitung 12-adrig gerade, 5000 mm	52
072949	Handbediengerät HBAS-072949	19	087381	Leitung 12-adrig gerade, 10000 mm	52
072970	Handrad HWA100T100A05/V10	68	087382	Leitung 23-adrig gerade, 3500 mm	52
072971	Handrad HWA100T100G05/V10	68	087383	Leitung 23-adrig gerade, 5000 mm	52
072972	Handrad HWA025T100G12/V10	68	087384	Leitung 23-adrig gerade, 10000 mm	52
072973	Handrad HWB10T100A05/V05	70	087408	Leitung 23-adrig spiralisiert, 3900 mm	52
072974	Handrad HWB100T100G05/V05	70	087409	Leitung 23-adrig spiralisiert, 5400 mm	52
072975	Handrad HWB025T100G12/V05	70	087733	Handrad HKC100S100A05	64
072983	Gehäuse HBL-072983	43	087739	Handrad HKC100S100G24	64
073098	Gehäuse HBL-073098	43	087802	Kurzschlussstecker mit Kette, 12-polig	51
073109	Gehäuse HBL-073109	43	091336	Zustimmtaster ZXE-091336	55
073113	Gehäuse HBL-073113	43	091525	Handrad HKD025S100G12	66
073138	HBL-Frontplatte, mit Dichtung	44	091527	Handrad HKD100V100G05	66
073139	HBL-Frontplatte, mit Bohrung für Handrad HKD und Dichtung	44	092374	Flanschstecker 19-polig	45
073982	Kabelverschraubung Pg 11	53	092386	Ersatzschlüssel	50
073983	Kabelverschraubung Pg 13,5	53	093011	ActiveX-Modul	19
073985	NOT-HALT-Einrichtung (Zugentriegelung)	56	093013	Handbuch ActiveX-Modul	19
074384	Flanschdose, 23-polig	51	094594	Handbediengerät HBAS-094594	19
074385	Flanschdose, 28-polig	51	095561	Gehäuse HBA-095561	33
074386	Flanschdose, 35-polig	51	095562	Gehäuse HBA-095562	31
074393	Steckverbinder, 23-polig	51	095572	Gehäuse HBA-095572	33
074394	Steckverbinder, 28-polig	51	095573	Gehäuse HBA-095573	33
074395	Steckverbinder, 35-polig	51	095574	Gehäuse HBA-095574	33
074991	Drucktaster beleuchtet, gelbe LED	50	096298	NOT-HALT-Einrichtung (Zugentriegelung)	54
079826	Handbediengerät HBA-079826	11	096692	Handbediengerät HBA-096692	17
079827	Handbediengerät HBA-079827	11	097026	Stufenschalter, 2 Raststellungen	49
079828	Handbediengerät HBA-079828	11	097027	Stufenschalter, 3 Raststellungen	49
082573	Handrad HKC100S100G05	64	097028	Stufenschalter, 4 Raststellungen	49
083354	Handrad HKD100S100G05	66	097029	Stufenschalter, 5 Raststellungen	49
083449	Gehäuse HBA-083449	33	097030	Stufenschalter, 6 Raststellungen	49
083457	Kurzschlussstecker mit Kette, 23-polig	51	097031	Stufenschalter, 7 Raststellungen	49
083458	Kurzschlussstecker mit Kette, 28-polig	51	097032	Stufenschalter, 8 Raststellungen	49
			097033	Stufenschalter, 12 Raststellungen	49
			097034	Stufenschalter, 16 Raststellungen	49

A large area of horizontal grey lines, intended for taking notes. The lines are evenly spaced and cover most of the page's width and height.

Vertretungen

Deutschland

Augsburg

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Julius-Spokojny-Weg 8
86153 Augsburg
Tel. +49 821 56786540
Fax +49 821 56786541
peter.klopfner@euchner.de

Berlin

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Ulmenstraße 115a
12621 Berlin
Tel. +49 30 50508214
Fax +49 30 56582139
alexander.walz@euchner.de

Cheumnitz

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Am Vogelherd 2
09627 Bobritzsch-Hilbersdorf
Tel. +49 37325 906000
Fax +49 37325 906004
jens.zehrtner@euchner.de

Düsseldorf

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Tippgarten 3
59427 Unna
Tel. +49 2308 9337284
Fax +49 2308 9337285
christian.schimke@euchner.de

Essen

Thomas Kreißl
fördern - steuern - regeln
Hackenbergang 8a
45133 Essen
Tel. +49 201 84266-0
Fax +49 201 84266-66
info@kreisslessen.de

Freiburg

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Steige 5
79206 Breisach
Tel. +49 7664 403833
Fax +49 7664 403834
peter.seifert@euchner.de

Lübeck

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Am Stadtrand 13
23556 Lübeck
Tel. +49 451 88048371
Fax +49 451 88184364
martin.pape@euchner.de

Nürnberg

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Steiner Straße 22a
90522 Oberasbach
Tel. +49 911 6693829
Fax +49 911 6696722
ralf.paulus@euchner.de

Stuttgart

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen
Tel. +49 711 7597-0
Fax +49 711 7597-303
oliver.laier@euchner.de
uwe.kupka@euchner.de

Wiesbaden

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Adolfsallee 3
65185 Wiesbaden
Tel. +49 611 98817644
Fax +49 611 98895071
giancarlo.pasquesi@euchner.de

International

Benelux

EUCHNER (BENELUX) BV
Visschersbuurt 23
3356 AE Papendrecht
Tel. +31 78 615-4766
Tel. +31 78 615-4311
info@euchner.nl

Brasilien

EUCHNER Com.Comp.
Eletronicos Ltda.
Av. Prof. Luiz Ignácio Anhaia Mello,
no. 4387
Vila Graciosa
São Paulo - SP - Brasil
CEP 03295-000
Tel. +55 11 29182200
Fax +55 11 23010613
euchner@euchner.com.br

China

EUCHNER (Shanghai)
Trading Co., Ltd.
No. 15 building,
No. 68 Zhongchuang Road,
Songjiang
Shanghai, 201613, P.R.C
Tel. +86 21 5774-7090
Fax +86 21 5774-7599
info@euchner.com.cn

Dänemark

Duelco A/S
Systemvej 8 - 10
9200 Aalborg SV
Tel. +45 7010 1007
Fax +45 7010 1008
info@duelco.dk

Estland

Sähkölehto OÜ
Hobujaama 4
Tallinn 10151
Tel. +372 56 645 400
office@sahkolehto.fi

Finnland

Sähkölehto Oy
Holkkitie 14
00880 Helsinki
Tel. +358 9 7746420
office@sahkolehto.fi

Frankreich

EUCHNER France S.A.R.L.
Parc d'Affaires des Bellevues
Allée Rosa Luxembourg
Bâtiment le Colorado
95610 ERAGNY sur OISE
Tel. +33 1 3909-9090
Fax +33 1 3909-9099
info@euchner.fr

Großbritannien

EUCHNER (UK) Ltd.
Unit 2 Petre Drive,
Sheffield
South Yorkshire
S4 7PZ
Tel. +44 114 2560123
Fax +44 114 2425333
sales@euchner.co.uk

Indien

EUCHNER (India) Pvt. Ltd.
401, Bremen Business Center,
City Survey No. 2562,
University Road
Aundh, Pune - 411007
Tel. +91 20 64016384
Fax +91 20 25885148
info@euchner.in

Israel

Ilan & Gavish Automation Service Ltd.
26 Shenkar St. Qiryat Arie 49513
P.O. Box 10118
Petach Tikva 49001
Tel. +972 3 9221824
Fax +972 3 9240761
mail@ilan-gavish.com

Italien

TRITECNICA SpA
Viale Lazio 26
20135 Milano
Tel. +39 02 541941
Fax +39 02 55010474
info@tritecnica.it

Japan

EUCHNER Co., Ltd.
1269-1 Komakiharashinden,
Komaki-shi, Aichi-ken
485-0012, Japan
Tel. +81 568 74 5237
Fax +81 568 74 5238
info@euchner.jp

Kanada

EUCHNER Canada Inc.
2105 Fasan Drive
Oldcastle, ON NOR 1L0
Tel. +1 519 800-8397
Fax +1 519 737-0314
sales@euchner.ca

Korea

EUCHNER Korea Co., Ltd.
115 Gasan Digital 2 - Ro
(Gasan-dong, Daeryung
Technotown 3rd Rm 810)
153 - 803 Kumchon-Gu, Seoul
Tel. +82 2 2107-3500
Fax +82 2 2107-3999
info@euchner.co.kr

Mexiko

EUCHNER México S de RL de CV
Conjunto Industrial PK Co.
Carretera Estatal 431 km. 1+300
Ejido El Colorado, El Marqués
76246 Querétaro, México
Tel. +52 442 402 1485
Fax +52 442 402 1486
info@euchner.mx

Österreich

EUCHNER GmbH
Aumühlweg 17-19/Halle 1C
2544 Leobersdorf
Tel. +43 720 010 200
Fax +43 720 010 200-20
info@euchner.at

Polen

EUCHNER Sp. z o.o.
Krasinskięgo 29
40-019 Katowice
Tel. +48 32 252 20 15
Fax +48 32 252 20 13
info@euchner.pl

Portugal

PAM Servicos Tecnicos Industriais Lda.
Rua de Timor - Pavilhao 2A
Zona Industrial da Abelheira
4785-123 Trofa
Tel. +351 252 418431
Fax +351 252 494739
pam@mail.telepac.pt

Rumänien

First Electric SRL
Str. Ritmului Nr. 1 Bis
Ap. 2, Sector 2
021675 Bucuresti
Tel. +40 21 2526218
Fax +40 21 3113193
office@firstelectric.ro

Schweden

Censit AB
Box 331
33123 Värnamo
Tel. +46 370 691010
Fax +46 370 18888
info@censit.se

Schweiz

EUCHNER AG
Falknisstrasse 9a
7320 Sargans
Tel. +41 81 720-4590
Fax +41 81 720-4599
info@euchner.ch

Singapur

BM Safety Singapore Pte Ltd.
3 Ang Mo Kio Industrial Park 2A
#07-04 Ang Mo Kio Tech 1
Singapore 568050
Tel. +65 6483 9288
Fax +65 6235 0506
sales@bmsafety.com.sg

Slowakei

EUCHNER electric s.r.o.
Trnkova 3069/117h
628 00 Brno
Tel. +420 533 443-150
Fax +420 533 443-153
info@euchner.cz

Slowenien

SMM proizvodni sistemi d.o.o.
Jaskova 18
2000 Maribor
Tel. +386 2 4502326
Fax +386 2 4625160
franc.kit@smm.si

Spanien

EUCHNER, S.L.
Gurutzegi 12 - Local 1
Poligono Belartza
20018 San Sebastian
Tel. +34 943 316-760
Fax +34 943 316-405
info@euchner.es

Südafrika

RUBICON
ELECTRICAL DISTRIBUTORS
4 Reith Street, Sidwell
6061 Port Elizabeth
Tel. +27 41 451-4359
Fax +27 41 451-1296
sales@rubiconelectrical.com

Taiwan

Daybreak Int'l (Taiwan) Corp.
3F, No. 124, Chung-Cheng Road
Shihlin 11145, Taipei
Tel. +886 2 8866-1234
Fax +886 2 8866-1239
day111@ms23.hinet.net

Tschechische Republik

EUCHNER electric s.r.o.
Trnkova 3069/117h
628 00 Brno
Tel. +420 533 443-150
Fax +420 533 443-153
info@euchner.cz

Türkei

EUCHNER Endüstriyel Emniyet
Teknolojileri Ltd. Şti.
Hattat Bahattin Sok.
Ceylan Apt. No. 13/A
Göztepe Mah.
34730 Kadıköy / Istanbul
Tel. +90 216 359-5656
Fax +90 216 359-5660
info@euchner.com.tr

Ungarn

EUCHNER Magyarország Kft.
FSD Park 2.
2045 Törökbalint
Tel. +36 1 919 0855
Fax +36 1 919 0857
info@euchner.hu

USA

EUCHNER USA Inc.
6723 Lyons Street
East Syracuse, NY 13057
Tel. +1 315 701-0315
Fax +1 315 701-0319
info@euchner-usa.com

EUCHNER USA Inc.
Detroit Office
130 Hampton Circle
Rochester Hills, MI 48307
Tel. +1 248 537-1092
Fax +1 248 537-1095
info@euchner-usa.com



EUCHNER

More than safety.



Support-Hotline

Sie haben technische Fragen zu unseren Produkten oder deren Einsatzmöglichkeiten? Unser technischer Support steht Ihnen unter +49 711 7597-500 oder support@euchner.de gerne zur Verfügung.



Hilfestellung bei der Umsetzung von Normen

Sie benötigen Unterstützung bei der Umsetzung einer neuen Norm? Wir beraten Sie gerne! Neben einer persönlichen Beratung, stellen wir ausführliches Informationsmaterial zur Verfügung (z. B. SISTEMA Datenbank, Performance Level Calculator).



Umfassender Downloadbereich

Sie sind auf der Suche nach ergänzenden Informationen zu unseren Produkten? Auf www.euchner.de können Sie Betriebsanleitungen, CAD- oder ePLAN-Daten sowie begleitende Software zu unseren Produkten einfach und schnell downloaden.



Kundenindividuelle Lösungen

Sie benötigen eine spezifische Lösung oder haben einen besonderen Wunsch? Bitte setzen Sie sich mit uns in Verbindung. Bereits ab kleinen Stückzahlen fertigen wir Ihr individuelles Produkt.



EUCHNER in Ihrer Nähe

Sie sind auf der Suche nach einem Ansprechpartner vor Ort? Neben dem Hauptsitz in Leinfelden-Echterdingen gehören 18 Tochtergesellschaften und zahlreiche Vertretungen im In- und Ausland zum weltweiten Vertriebsnetz – so finden Sie uns bestimmt auch in Ihrer Nähe.

www.euchner.de

EUCHNER GmbH + Co. KG

Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen
Deutschland
Tel. +49 711 7597-0
Fax +49 711 753316
info@euchner.de
www.euchner.de

EUCHNER

More than safety.