

QUALITÄT MIT SYSTEM

Anlage- und Revisionsschalter (Sicherheitsschalter)



Katalog



Sicherheit durch elektrische Schalter

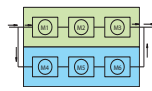
Seiten 3-6

Sicherheit durch elektrische Schalter Grundsätzliches



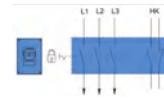
Seite 3

Anlagen «ortsfeste Erzeugnisse»



Seite 4

Direkte und indirekte Abschaltung



Seite 5

Merkmale Anlage und Revisionschalter



Seite 6

Anlage-Hauptschalter Revisionschalter (Sicherheitsschalter)

Seiten 7-12

Anlage-Hauptschalter und Revisionschalter direkt «unmittelbar»



Seite 7-9

Revisionschalter 6-polig und Umschalter 4-polig



Seite 10

Revisionschalter indirekt, mittelbar



Seite 11-12

Kombinationen

Seiten 13-14

Revisions- und Steuerschalterkombinationen



Seite 13

Spezialkombinationen



Seite 14

Stahlkonsolen Not-Aus-Taster Motorenschutzschalter

Seiten 15-16

Stahlständer / Konsolen



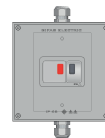
Seite 15

NOT-AUS-Pilztaster einrastend



Seite 16

Motorschutzschalter



Seite 16

Anwendungsbeispiele

Seiten 17-19

Anwendungsbeispiele



Seite 17-19

Grundsätzliches

An produktions- und betriebstechnischen Anlagen müssen gemäss Art. 82 des Bundesgesetzes über die Unfallversicherung alle Massnahmen zur Verhütung von Berufsunfällen getroffen sein.

Sicherheitskonzept

Je nach Betriebsart einer Anlage treten sehr unterschiedliche Anforderungen an das Sicherheitskonzept auf. Der Schutz soll im Normal- wie auch im Sonderbetrieb gewährleistet sein. Ausser den Sicherheitsmassnahmen gegen die elektrischen Gefahren (durch den Fluss elektrischer Energie) sind daher auch solche gegen die nichtelektrischen Gefahren (z.B. durch Bewegungen) zu treffen.

Gesetze, Richtlinien, Normen

Detaillierte Angaben zum Thema sind in den folgenden Gesetzen, Richtlinien und Normen aufgeführt:

- Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie), Anhang I, Ziffer 1.6.3;
- EN ISO 12100:2010, Allgemeine Gestaltungsgrundsätze, Ziffern 6.3.2.4 und 6.3.5.4;
- EN 60204-1:2018, Elektrische Ausrüstung von Maschinen, Ziffer 5.4;
- EN ISO 14118:2018, Vermeidung von unerwartetem Anlauf;
- VUV (Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten, SR 832.30), Art. 30;
- SN 411000:2020, Niederspannungs-Installations-Norm (NIN 2020), Ziffern 4.6.4 und 5.3.7.3.2.
- SUVA, der Revisionsschalter CE93-9.d, 18.5.2020
- EN 62626-1:2014, Gekapselte Niederspannungsschaltgeräte
- EN 60947-5-1:2018 Niederspannungsschaltgeräte, Steuergeräte und Schaltelemente
- EN 60947-3:2012 Niederspannungsschaltgeräte, Lastschalter, Lasttrenn- und Schalter-Sicherungs-Einheiten



Richtiges Instandhalten – Sicher abschalten

Nur mit einer korrekten Anlagen- und Sicherheitsschaltung wird die Sicherheit gewährleistet. Der Servicetechniker fühlt sich sicher, weil er davon ausgeht, dass er die Maschine abgeschaltet hat. Doch plötzlich läuft sie wieder an, weil ...? Um genau dies zu vermeiden, sind diverse Vorschriften und Empfehlungen erschienen.

GIFAS-ELECTRIC greift genau diese Problematik auf und hat ein Stammsortiment von Anlage- und Revisionsschaltern zusammengestellt.

Erleichtern Sie sich Ihre Arbeit – fühlen Sie sich sicher!



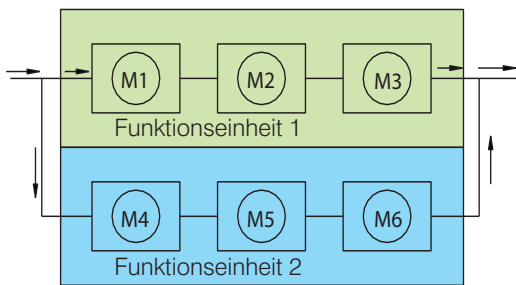
Eingliederung des Revisionschalters in ein Gesamtsystem (Bildung von Funktionseinheiten)

Die Anlage muss in betriebstechnisch zweckmässige Gruppen von Funktionseinheiten aufgeteilt werden.

Eine technische Anlage oder eine komplexe Produktionsmaschine ist bereits bei der Planung in sinnvolle Funktionseinheiten aufzuteilen, denen je ein Revisionschalter zugeordnet wird. Dabei soll erreicht werden, dass betriebswirtschaftliche und sicherheitstechnische Anforderungen an die Maschine erfüllt werden (z.B. bei parallelen Produktionslinien die Möglichkeit, einzelne Linien abzuschalten, ohne die gesamte Produktion zu beeinträchtigen, da sonst die Gefahr besteht, dass der Revisionschalter nicht benützt wird). Dadurch kann bei einer Störung oder Reparatur z.B. eine beschränkte Produktion über einen anderen Parallelweg aufrechterhalten werden, oder Teile der Anlage können weiter betrieben werden.

Jede Funktionseinheit muss mit einem separaten Revisionschalter abgeschaltet werden können (VUV, Art. 30).

Bei ausgedehnten Funktionseinheiten müssen die Revisionschalter so angebracht sein, dass in unmittelbarer Nähe jeder Eingreifstelle ein Revisionschalter zu finden ist.

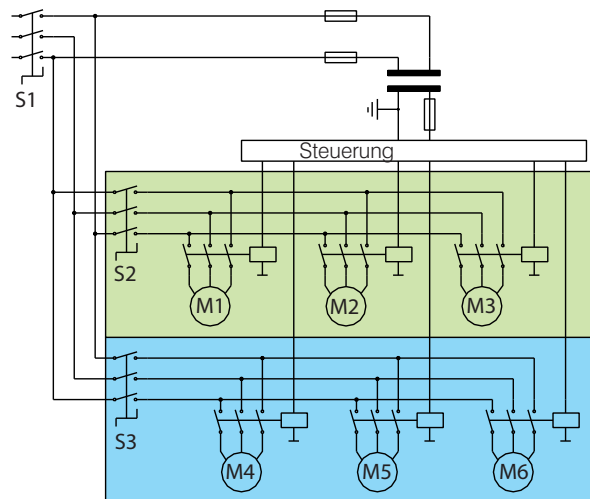


- S1 Hauptschalter /Anlageschalter
- S2 Revisions- Sicherheitsschalter Funktionseinheit 1
- S3 Revisions- Sicherheitsschalter Funktionseinheit 2

Die Sicherheitsabschaltung

Sicherheitsabschalteinrichtungen müssen den Energiefluss so unterbrechen, dass weder durch fehlerhaft eingegebene noch durch fehlerhaft entstandene Steuersignale gefährliche Betriebszustandsveränderungen ausgelöst werden können.

Die Sicherheitsabschalteinrichtung erlaubt den Personen, die Eingriffe in den nichtelektrischen Gefahrenbereich der Anlage machen müssen, ungewollte Veränderungen des Betriebszustandes (z.B. Auslösen einer gefährlichen Bewegung) zu verhindern. Bei einfachen Anlagen kann das durch Abschalten der Energiezufuhr mittels Anlageschalter geschehen. Sehr oft aber darf nicht die gesamte Energiezufuhr abgeschaltet werden, weil beispielsweise Sicherheitseinrichtungen und Kontroll- sowie Steuereinrichtungen in Betrieb bleiben müssen, oder weil beim vorzunehmenden Eingriff Betriebszustandsveränderungen mit der Sonderbetriebssteuerung gewollt ausführbar sein müssen. Beim Gestalten der Sicherheitsabschalteinrichtungen ist zu beachten, dass alle Energien abgeschaltet und alle gespeicherten Energien abgebaut werden, die eine gefährliche Betriebszustandsveränderung bewirken können. Die Sicherheitsabschaltung kann, je nach den Gegebenheiten, entweder direkt durch einen alle Polleiter abschaltenden Revisionschalter, oder aber durch eine indirekte Abschaltung erfolgen.



Direkte, unmittelbare Abschaltung (Bild 1)

Bei der unmittelbaren Abschaltung wird die Zuleitung zu einem Motor oder einer Anlage direkt im Hauptstromkreis allpolig abgeschaltet. Dies wird mit einem Schalter mit den zwei definierten Stellungen «0-I» ausgeführt, welcher den Anforderungen eines Revisionsschalters entspricht (siehe rechts).

Indirekte, mittelbare Abschaltung mit Kurzschlussüberwachung (Bild 2)

Bei der indirekten Schaltung wird die Hauptenergie z.B. über einen Schütz geschaltet. Die indirekte Schaltung besteht aus einem Sicherheitsschalter (als Steuerschalter) und einem Sicherheitsschützen. Dabei müssen sowohl der Revisionsschalter wie auch der Sicherheitsschütz spezielle Anforderungen erfüllen.

Sicherheitsabschaltvorrichtungen müssen eine eindeutig erkennbare Abschaltung haben, die nur angezeigt werden darf, wenn die Abschaltung des Energieflusses zuverlässig zustande gekommen ist. Bei der indirekten, mittelbaren Abschaltvorrichtung erfolgt die eigentliche Sicherheitsabschaltung durch den Sicherheitsschütz. Eine direkt beim Betätigen der Sicherheitsabschaltvorrichtung angebrachte Rückmeldeleuchte muss daher durch Aufleuchten anzeigen, dass die Kontakte des Sicherheitsschützes tatsächlich geöffnet sind.

Der Revisionsschalter

Mit Ausgabedatum Mai 2020 erlässt die SUVA/CNA/INSAI eine überarbeitete Vorschrift, die beschreibt, welche Grundanforderungen ein Revisionsschalter erfüllen muss.

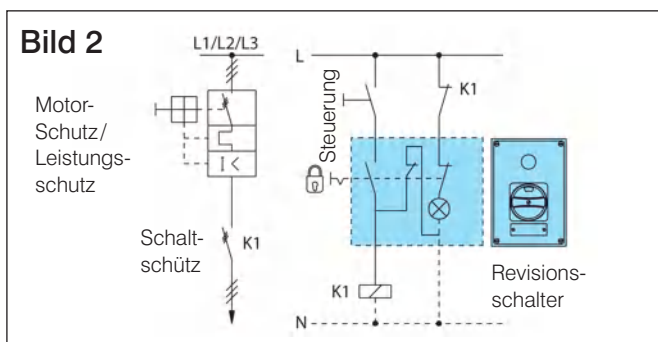
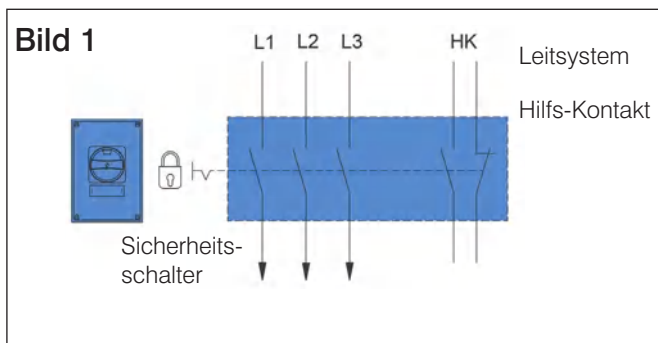
Die wichtigsten Eigenschaften

Grundanforderungen

In technischen Einrichtungen, die bei Sonderbetrieb (Störungsbehebung, Reparatur, Unterhalt, Reinigung usw.) eine Gefahr darstellen, muss in der Nähe jeder Funktionseinheit ein Revisionsschalter installiert werden.

Der Revisionsschalter muss die folgenden Anforderungen erfüllen: Er muss...

- in allen Betriebsarten Vorrang vor den Einschaltvorrichtungen haben,
- die Zufuhr aller gefährdenden Energien zum System unterbrechen,
- die im System gespeicherten, gefährdenden Energien abbauen (z.B. Pneumatik entlüften) oder sicher binden (EN 1037, Ziffer 5.3.1.2),
- beschriftet sein (dabei muss, z. B. durch ein Piktogramm, ersichtlich sein, welcher Bereich der Anlage durch den Revisionsschalter abgeschaltet wird),
- formschlüssig wirken und zwangsöffnende Kontakte aufweisen,
- in der Regel zwei Schalterstellungen aufweisen, z.B. 0 (AUS) und I (EIN),
- gegen unbefugtes und ungewolltes Wiedereinschalten in der AUS-Stellung mit Hilfe von mehreren (mindestens 3) persönlichen Vorhängeschlössern gesichert werden können,
- leicht und gefahrlos zugänglich sein,
- so angeordnet sein, dass man Sicht auf den ausgeschalteten Anlagenteil hat,
- grundsätzlich in der unmittelbaren Nähe der Eingriffsstelle (also vor Ort) angebracht sein oder an einem Ort, der beim Zugang zur Eingriffsstelle passiert werden muss,
- bei ausgedehnten oder über mehrere Räume verteilten Anlagen an mehreren Orten angebracht sein, und zwar überall dort, wo ins System eingegriffen wird,
- in Schwarz oder Grau ausgeführt sein (Ausnahme: Wenn der Revisionsschalter auch als Not-Halt-Schalter verwendet wird, muss er einen roten Griff und einen gelben Hintergrund aufweisen),
- wenn der Revisionsschalter auch die Funktion «Not-Halt» hat, darf sein Wiedereinschalten keinen unerwarteten Anlauf auslösen. Das Ausschalten des Revisionsschalters muss also die durch das Steuerungssystem gespeicherten Steuerbefehle zurücksetzen,
- wenn die Wiederkehr der Energieversorgung nach einer Unterbrechung oder nach einer Wiedereinschaltung des Revisionsschalters zu einer gefährlichen Situation führen kann, muss ein unerwarteter Anlauf verhindert sein. Die Steuerung muss daher über das Abschalten des Revisionsschalters informiert werden, damit gespeicherte Bewegungsbeehle gelöscht werden.
- so ausgebildet sein, dass das Wiedereinschalten im abgeschlossenen AUS-Zustand verhindert ist. Dies muss speziell beim Aufbau des Revisionsschalters mit abtrennbarer Schalteinheit beachtet werden.



Bei der indirekten Abschaltung müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Die tatsächliche Abschaltung muss gemeldet werden (durch eine weiße Meldeleuchte, mit «0» oder «AUS» bezeichnet).
- Diese Anzeige muss sicher erfolgen (z.B. Anwendung von Schützen mit zwangsgeführten Kontakten).
- Solange der Revisionsschalter ausgeschaltet ist, muss verhindert werden, dass die indirekt angesteuerten Schaltelemente durch Handeinwirkung oder eine andere Fremdeinwirkung betätigt werden können.
- Kurzschlüsse in der Zuleitung zum Schalter müssen verhindert werden, wo mechanische oder andere Gefährdungen vorliegen. Dies kann beispielsweise durch eine der folgenden Massnahmen erreicht werden:
 - Geschützte Verlegung der Schalterzuleitung (z. B. Stahlpanzerrohr),
 - Verwendung von separat verlegten, geschirmten Leitungen (Schirm geerdet),
 - Verwendung von Kabeln, bei denen jede Ader separat geschirmt u. geerdet ist,
 - Verwendung einer Kurzschlussüberwachung
- Die Funktion des Revisionsschalters muss Priorität vor allen anderen Funktionen haben. Deshalb muss der Revisionsschalter so nahe wie möglich am Energie abschaltenden Element wirken, also direkt auf die Schützspule und nicht über ein Bussystem oder eine SPS.

Die GIFAS Anlage- und Sicherheitskombinationen sind für Anlagen konzipiert, bei denen mechanische Festigkeit, Dichtheit, chemische Beständigkeit, genügend Anschlussraum und optischer Eindruck wichtig sind. Unser komplettes Sortiment an Hartgummigehäusen erlaubt uns, Kundenwünsche für Vorortkombinationen flexibel herzustellen. Die wichtigsten Eigenschaften der GIFAS-Schalterkombinationen sehen Sie auf dieser Seite.

Gehäusespezifikationen

Material

GIFAS-Hartgummigehäuse sind aus einer Butyl-Kautschuk Spezialmischung, die Deckel aus Polycarbonat. Weitere Informationen zu den Gehäusen wie z.B. Abmessungen, Montagelöcher usw. entnehmen Sie bitte der Broschüre Wandverteiler im Register 1.

UV-Beständigkeit

Die Ausführung Lichtgrau oder Schwarz sowie lackierte Gummigehäuse sind dauerhaft UV-beständig.

Halogenfrei

GIFAS-Hartgummiprodukte sind absolut halogenfrei und auch nicht mit silikonischen Stoffen behaftet. Bei einer Verbrennung entwickeln sich keine toxischen (giftigen) Gase.

Brandverhalten

Selbstverlöschend.

Resistenz gegen chemische Stoffe

Der Hartgummi ist im allgemeinen resistent gegen Laugen und Säure, die in der Industrie verwendet werden.

Alterungsbeständig

Jahrelanger Einsatz hat zu keinerlei Beanstandungen durch Alterung (Aushärtung, Aussprödung, etc.) geführt.

Gehäusematerialien

Ausser den GIFAS-Hartgummigehäusen können auch Schaltergehäuse in Stahlblech, in Stahl rostfrei A2/A4 und in Polyester geliefert werden.

Schalt- und Anzeigeelemente

Wir montieren die von Kundenseite vorgegebenen Produkte in den entsprechenden Bauformen, Leistungen und Spannungen. Unsere Standardprodukte sind Sälzer-, Kraus & Naimer-Schalter sowie als Anlage-Hauptschalter (0-1) das Fabrikat ABB. Als Anzeigeelemente verwenden wir Télémécanique (LED).



Klemmen

Die Bestückung erfolgt gemäss Schema mit den gewünschten Klemmen, z.B. Reihen- oder Käfigzugfederklemmen. Unsere Standardprodukte sind Wago-, Woertz- und Phönixklemmen.

Kabelverschraubungen

Hochwertige Verschraubungen mit Perfektion bis in Detail werden eingesetzt und entsprechend den Schemen/Zeichnungen individuell eingebaut.

Montagebefestigungsarten

Die Schraubenkanäle im Gehäuse sind ausserhalb des Dichtraumes zur Gewährleistung der Dichtheit und Schutzisolation. Mit auf die Gehäuse abgestimmten Montagelaschen oder Platten in rostfreier Ausführung kann die schnelle Montage erleichtert werden.

Korrosionsschutz

Die Deckelschrauben sind immer aus rostfreiem Stahl V4A. Montagezubehör wie Laschen, Halterungen und Briden werden nach Kundenwunsch rostfrei in A2 oder A4 hergestellt.

Beschriftung

Mit unserer Gravurmaschine beschriften wir die Kombinationen gemäss Ihren Angaben und befestigen die gravierten Schilder dauerhaft.

Schutzart

Dichtungsnut, Dichtungssteg und Gummidichtung garantieren die Schutzart IP65 am Gehäuse. Je nach eingesetztem Produkt bei den Schalter- und Anzeigeelementen variiert die Schutzart von IP54 bis IP65.



Anlage-Hauptschalter und Revisions-Sicherheitsschalter direkt «unmittelbar»

Anlage-Hauptschalter
mit rotem Griff auf gelbem Hintergrund

Revisionschalter (Sicherheitsschalter)
mit schwarzem Griff auf grauem Hintergrund

IP 65

3-polig und N+PE Klemmen, Hilfskontakte 1S+1Ö
Bemessungsbetriebsleistung bei 50 - 60Hz

IP 65

Typ 1212, 5,5 kW, 125×125×76 mm (B×H×T)



Art.-Nr.	Farbe
050630	lichtgrau
033302	schwarz

Schaltertyp Sälzer

AC21 400V	AC23 415V	KV
3-16 A	3-16 A	2×M20, 1×M16
3-16 A	3-16 A	2×M20, 1×M16

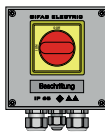
mit Hilfs-Kontakt 1S+1Ö

Art.-Nr.	Farbe
✓ 050643	lichtgrau
✓ 033320	schwarz

Schaltertyp Sälzer



Typ 1212, 7,5 kW, 125×125×76 mm (B×H×T)



Art.-Nr.	Farbe
053988	lichtgrau
053615	schwarz

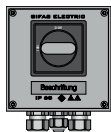
Schaltertyp ABB

AC21 400V	AC23 415V	KV
3-16 A	3-16 A	2×M20, 1×M16
3-16 A	3-16 A	2×M20, 1×M16

mit Hilfs-Kontakt 1S+1Ö

Art.-Nr.	Farbe
✓ 054025	lichtgrau
054024	schwarz

Schaltertyp ABB



Typ 1812, 11 kW, 125×180×90 mm (B×H×T)



Art.-Nr.	Farbe
050632	lichtgrau
033304	schwarz
050633	lichtgrau
033305	schwarz

Schaltertyp ABB

AC21 400V	AC23 415V	KV
3-40 A	3-23 A	2×M20, 1×M16
3-40 A	3-23 A	2×M20, 1×M16
3-40 A	3-23 A	2×M25, 1×M16
3-40 A	3-23 A	2×M25, 1×M16

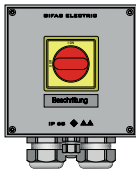
mit Hilfs-Kontakt 1S+1Ö

Art.-Nr.	Farbe
050645	lichtgrau
033324	schwarz
050648	lichtgrau
033326	schwarz

Schaltertyp ABB



Typ 1616, 22 kW, 160×160×90 mm (B×H×T)



Art.-Nr.	Farbe
050634	lichtgrau
033308	schwarz

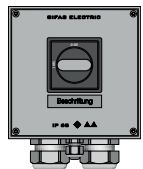
Schaltertyp ABB

AC21 400V	AC23 415V	KV
3-63 A	3-63 A	2×M32, 1×M16
3-63 A	3-63 A	2×M32, 1×M16

mit Hilfs-Kontakt 1S+1Ö

Art.-Nr.	Farbe
050649	lichtgrau
033328	schwarz

Schaltertyp ABB



Typ 2516, 22 kW, 160×250×90 mm (B×H×T)



Art.-Nr.	Farbe
050635	lichtgrau
033310	schwarz

Schaltertyp ABB

AC21 400V	AC23 415V	KV
3-63 A	3-63 A	2×M32, 1×M16
3-63 A	3-63 A	2×M32, 1×M16

mit Hilfs-Kontakt 1S+1Ö

Art.-Nr.	Farbe
050651	lichtgrau
033330	schwarz

Schaltertyp ABB



Typ 3020, 45 kW, 200×300×110 mm (B×H×T)



Art.-Nr.	Farbe
050637	lichtgrau
033315	schwarz

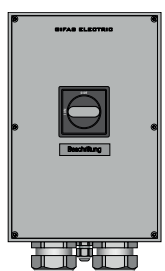
Schaltertyp ABB

AC21 400V	AC23 415V	KV
3-125 A	3-90 A	2×M40, 1×M16
3-125 A	3-90 A	2×M40, 1×M16

mit Hilfs-Kontakt 1S+1Ö

Art.-Nr.	Farbe
050653	lichtgrau
033335	schwarz

Schaltertyp ABB



✓ Ab Lager, Zwischenverkauf vorbehalten

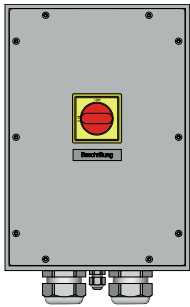
Anlage-Hauptschalter
mit rotem Griff auf gelbem Hintergrund

Revisionschalter (Sicherheitsschalter)
mit schwarzem Griff auf grauem Hintergrund

3-polig und N+PE Klemmen, Hilfskontakte 1S+1Ö
Bemessungsbetriebsleistung bei 50 - 60Hz

IP 65

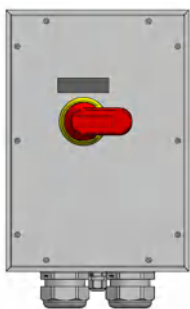
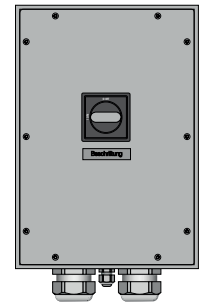
IP 65



Typ 3800, 45 kW, 250×360×132 mm (B×H×T)

Art.-Nr.	Farbe	AC21 400V	AC23 415V	KV	Art.-Nr.	Farbe
✓ 050638	lichtgrau	3-125 A	3-90 A	2×M40, 1×M16	050654	lichtgrau
033316	schwarz	3-125 A	3-90 A	2×M40, 1×M16	033336	schwarz

Schalertyp ABB **mit Hilfs-Kontakt 1S+1Ö** Schalertyp ABB



Typ 3800, 75 kW, 250×360×132 mm (B×H×T)

Art.-Nr.	Farbe	AC21 400V	AC23 415V	KV	Art.-Nr.	Farbe
056213	lichtgrau	3-160 A	3-160 A	2×M50, 1×M16	058602	lichtgrau
056216	schwarz	3-160 A	3-160 A	2×M50, 1×M16	058603	schwarz

Schalertyp ABB **mit Hilfs-Kontakt 1S+1Ö** Schalertyp ABB



Typ 7900, 110 kW, 360×500×173 mm (B×H×T)

Art.-Nr.	Farbe	AC21 400V	AC23 415V	KV	Art.-Nr.	Farbe
✓ 145006	lichtgrau	3-200 A	3-200 A	2×M63, 1×M16	✓ 145008	lichtgrau
145010	schwarz	3-200 A	3-200 A	2×M63, 1×M16	145012	schwarz

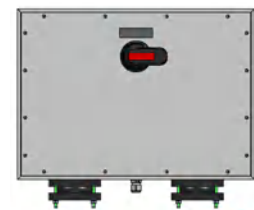
Schalertyp ABB **mit Hilfs-Kontakt 1S+1Ö** Schalertyp ABB



Typ 7900, 140 kW, 500×360×173 mm (B×H×T)

Art.-Nr.	Farbe	AC21 400V	AC23 415V	KV	Art.-Nr.	Farbe
145019	lichtgrau	3-250 A	3-250 A	2×46-56 mm 1×M16	145022	lichtgrau
145021	schwarz	3-250 A	3-250 A	2×46-56 mm 1×M16	145023	schwarz

Schalertyp ABB **mit Hilfs-Kontakt 1S+1Ö** Schalertyp ABB



AP-Dose A2, 220 kW, 400×600×210 mm (B×H×T)

Art.-Nr.	Farbe	AC21 400V	AC23 415V	KV	Art.-Nr.	Farbe
251488	metallgrau	3-400 A	3-400 A	2×55-65 mm 1×M16	251489	metallgrau

Schalertyp ABB **mit Hilfs-Kontakt 1S+1Ö** Schalertyp ABB



✓ Ab Lager, Zwischenverkauf vorbehalten

Anlage-Hauptschalter und Revisionschalter direkt «unmittelbar»

Anlage-Hauptschalter
mit rotem Griff auf gelbem Hintergrund

Revisionschalter (Sicherheitsschalter)
mit schwarzem Griff auf grauem Hintergrund

IP 65

4-polig und PE Klemmen, Hilfskontakte 1S+1Ö
 Bemessungsbetriebsleistung bei 50 - 60Hz

IP 65



Typ 3800, 45 kW, 360×500×173 mm (B×H×T)

Art.-Nr.	Farbe	AC21 400V	AC23 415V	KV	Art.-Nr.	Farbe
251491	lichtgrau	4-125A	4-90A	2×M50,1×M16	251492	lichtgrau
Schaltertyp ABB		mit Hilfs-Kontakt 1S+1Ö			Schaltertyp ABB	



Typ 7900, 75 kW, 360×500×173 mm (B×H×T)

Art.-Nr.	Farbe	AC21 400V	AC23 415V	KV	Art.-Nr.	Farbe
247504	lichtgrau	4-160A	4-160A	2×M63,1×M16	226441	lichtgrau
Schaltertyp ABB		mit Hilfs-Kontakt 1S+1Ö			Schaltertyp ABB	



Typ 7900, 140 kW, 360×500×173 mm (B×H×T)

Art.-Nr.	Farbe	AC21 400V	AC23 415V	KV	Art.-Nr.	Farbe
247505	lichtgrau	4-250A	4-250A	2×46-56mm 1×M16	✓ 245991	lichtgrau
Schaltertyp ABB		mit Hilfs-Kontakt 1S+1Ö			Schaltertyp ABB	



AP-Dose A2, 220 kW, 400/460×600×210 mm (B×H×T)

Art.-Nr.	Farbe	AC21 400V	AC23 415V	KV	Art.-Nr.	Farbe
247508	metallgrau	4-400A	4-400A	10×M40 1×M16	245992	metallgrau
Schaltertyp ABB		mit Hilfs-Kontakt 1S+1Ö			Schaltertyp ABB	



Schalten ohmscher Last,
+ geringer Überlast.

Schalten induktiver Lasten
(z.B. Motoren)

400V	AC21	AC23	kW
OT16	16A	16A	7,5
OT25	25A	20A	9
OT40	40A	23A	11
OT63	63A	63A	22
OT100	100A	80A	37
OT125	125A	90A	45
OT160	160A	160A	75
OT200	200A	200A	110
OT250	250A	250A	140
OT315	315A	315A	160
OT400	400A	400A	220

Revisionschalter (Sicherheitsschalter) mit schwarzem Griff auf grauem Hintergrund

6-polig und N+PE Klemmen, Hilfskontakte 1S+1Ö

IP 65

Bemessungsbetriebsleistung bei 50-60Hz

Umschalter

mit schwarzem Griff auf grauem Hintergrund

1-0-2 4-polig und N+PE Klemmen, keine Hilfskontakte

IP 65



Typ 1812, 11 kW, 125×180×90 mm (B×H×T)

Art.-Nr.	Farbe	AC21 400V	AC23 415V	KV
145384	lichtgrau	6-40A	6-23A	2×M20 1×M16
145385	schwarz	6-40A	6-23A	2×M20 1×M16

mit Hilfs-Kontakt 1S+1Ö



Typ 2516, 7.5 kW, 160×250×90 mm (B×H×T)

Art.-Nr.	Farbe	AC21 400V	AC23 415V	KV
145646	lichtgrau	4-16A	4-16A	3×M20
145647	schwarz	4-16A	4-16A	3×M20



Typ 2516, 11 kW, 160×250×90 mm (B×H×T)

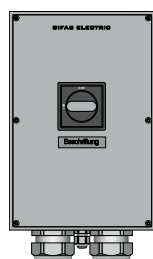
Art.-Nr.	Farbe	AC21 400V	AC23 415V	KV
145386	lichtgrau	6-40A	6-23A	2×M25 1×M16
145387	schwarz	6-40A	6-23A	2×M25 1×M16

mit Hilfs-Kontakt 1S+1Ö



Typ 2516, 11 kW, 160×250×90 mm (B×H×T)

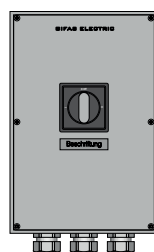
Art.-Nr.	Farbe	AC21 400V	AC23 415V	KV
145075	lichtgrau	4-40A	4-23A	3×M20
145076	schwarz	4-40A	4-23A	3×M20



Typ 3020, 22 kW, 200×300×110 mm (B×H×T)

Art.-Nr.	Farbe	AC21 400V	AC23 415V	KV
145453	lichtgrau	6-63A	6-63A	2×M40 1×M16
145456	schwarz	6-63A	6-63A	2×M40 1×M16

mit Hilfs-Kontakt 1S+1Ö



Typ 3020, 22 kW, 200×300×110 mm (B×H×T)

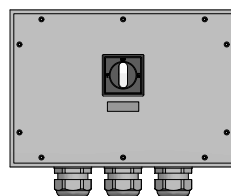
Art.-Nr.	Farbe	AC21 400V	AC23 415V	KV
145077	lichtgrau	4-63A	4-63A	3×M25
145079	schwarz	4-63A	4-63A	3×M25



Typ 3800, 37 kW, 250×360×132 mm (B×H×T)

Art.-Nr.	Farbe	AC21 400V	AC23 415V	KV
145461	lichtgrau	6-100A	6-80A	2×M50 1×M16
145462	schwarz	6-100A	6-80A	2×M50 1×M16

mit Hilfs-Kontakt 1S+1Ö



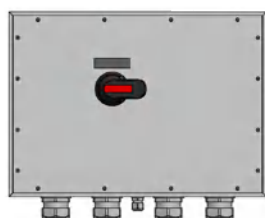
Typ 3800, 37 kW, 360×250×132 mm (B×H×T)

Art.-Nr.	Farbe	AC21 400V	AC23 415V	KV
145080	lichtgrau	4-80A	4-75A	3×M40
145082	schwarz	4-80A	4-75A	3×M40

Typ 7800, 45 kW, 500×360×132 mm (B×H×T)

Art.-Nr.	Farbe	AC21 400V	AC23 415V	KV
145463	lichtgrau	6-125A	6-90A	4×M40 1×M16
145466	schwarz	6-125A	6-90A	4×M40 1×M16

mit Hilfs-Kontakt 1S+1Ö



Typ 7800, 45 kW, 500×360×132 mm (B×H×T)

Art.-Nr.	Farbe	AC21 400V	AC23 415V	KV
145084	lichtgrau	4-125A	4-90A	3×M50
145087	schwarz	4-125A	4-90A	3×M50



Revisionschalter indirekt, mittelbar

Revisionschalter (Sicherheitsschalter) indirekt, mittelbar in Hartgummigehäuse ohne vorstehendes Schutzdach IP65

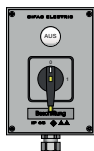
Revisionschalter mit Sperrkranz



Typ 1812 125×180×90mm

Art.-Nr.	LED
✓ 052693	24V
✓ 049164	230V

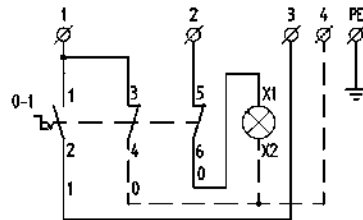
Revisionschalter mit Griffverriegelung



Typ 1812 125×180×90mm

Art.-Nr.	LED
058605	24V
✓ 058606	230V

Schema / Text



- 1 Schalter abschliessbar (0-1)
- 1 Meldeleuchte 230V (24V) weiss
Klemmen 2.5 mm²
Kabelverschraubung M20



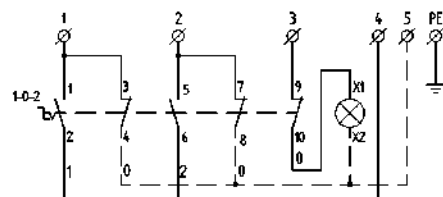
Typ 1812 125×180×90mm

Art.-Nr.	LED
029206	24V
029207	230V



Typ 1812 125×180×90mm

Art.-Nr.	LED
029208	24V
029209	230V

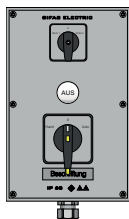


- 1 Schalter abschliessbar (1-0-2)
- 1 Meldeleuchte 230V (24V) weiss
Klemmen 2.5 mm²
Kabelverschraubung M20



Typ 2516 160×250×90mm

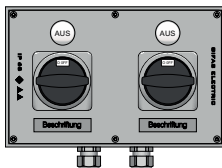
Art.-Nr.	LED
150843	24V
145541	230V



Typ 2516 160×250×90mm

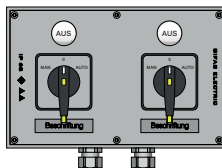
Art.-Nr.	LED
044841	230V

- 1 Schalter 1-0-2
- 1 Schalter abschliessbar 1-0-2
- 1 Meldeleuchte 230V weiss
Klemmen 2.5 mm²
Kabelverschraubung M20



Typ 2516
250×160×90mm

Art.-Nr.	LED
145545	230V



Typ 2516
250×160×90mm

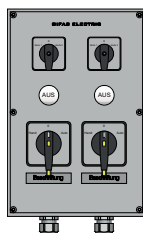
Art.-Nr.	LED
145547	230V

- 2 Schalter abschliessbar 1-0-2
- 2 Meldeleuchte 230V LED weiss
Klemmen 2.5 mm²
- 2 Kabelverschraubungen M20



Typ 3020 200×300×110mm

Art.-Nr.	LED
145549	230V



Typ 3020 200×300×110mm

Art.-Nr.	LED
145550	230V

- 2 Schalter 1-0-2
- 2 Schalter abschliessbar 1-0-2
- 2 Meldeleuchte 230V weiss
Klemmen 2.5 mm²
- 2 Kabelverschraubungen M20

✓ Ab Lager, Zwischenverkauf vorbehalten

Revisionschalter (Sicherheitsschalter) indirekt, mittelbar in Hartgummigehäuse mit vorstehendem Schutzdach IP65

Revisionschalter mit Sperrkranz



Typ 2812 120×268×132 mm

Art.-Nr.	LED
049663	24V
049666	230V



Typ 2812 120×268×132 mm

Art.-Nr.	LED
049652	24V
049657	230V



Typ 2812 120×268×132 mm

Art.-Nr.	LED
145623	230V

Revisionschalter mit Griffverriegelung



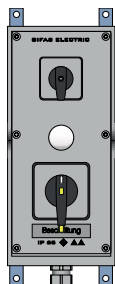
Typ 2812 120×268×132 mm

Art.-Nr.	LED
058610	24V
058611	230V



Typ 2812 120×268×132 mm

Art.-Nr.	LED
058612	24V
058616	230V



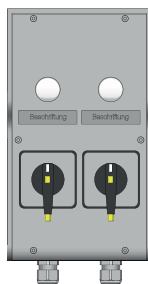
Typ 2812 120×268×132 mm

Art.-Nr.	LED
145624	230V



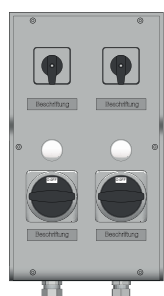
Typ 7250 160×280×133 mm

Art.-Nr.	LED
145626	230V



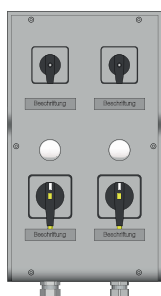
Typ 7250 160×280×133 mm

Art.-Nr.	LED
145629	230V



Typ 7350 200×350×133 mm

Art.-Nr.	LED
145630	230V



Typ 7350 200×350×133 mm

Art.-Nr.	LED
145631	230V

Technische Infos

Leuchtmelder:

24V und 230V LED-Module mit extrem hoher Lebensdauer bei 25° 100'000 Std., IP66

Revisionschalter

mit Sperrgriff oder Griffverriegelung, abschliessbar mit drei Vorhängeschlossern

Schalterbeschriftungen

wir beschriften gemäss Ihrem Schema und haben folgende Beschriftungstexte an Lager

- HAND-O-AUTO
- AUTO-O-HAND
- FERN-O-EIN
- FERN-O-LOKAL
- HAND-O-FERN
- HAND-AUS-FERN
- EIN-AUS-FERN
- REV-AUS-FERN

Klemmen

Die Schalterkombinationen werden mit WAGO-Federzugklemmen bestückt

Gehäusefarbe

Standard lichtgrau RAL 7035, auf Wunsch auch in schwarz lieferbar.

Verdrahtung

Wir liefern die Vorortkombinationen auf Klemmen verdrahtet gemäss Ihrem Schema.

Montageaschen

Material rostfrei V4A



Revisions- und Steuerschalterkombination

Kombinationen in Hartgummigehäuse mit Revisionschalter 3-polig, direkte Abschaltung, in Kombination mit einem Steuerschalter

IP65

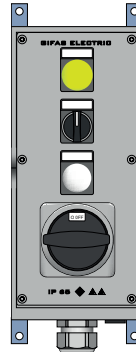
Kombinationen in Hartgummigehäuse mit Revisionschalter, indirekte Abschaltung, Steuerschalter und Meldeleuchten

IP65



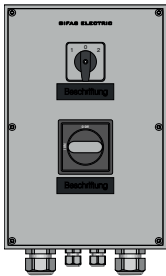
Typ 2516 160×250×90 mm

Art.-Nr.	Bestückung
103246	1 Schalter abschliessbar 3P-16A 1 Schalter 1-0-2 2 Kabelverschraubungen M20 2 Kabelverschraubungen M16 Klemmen



Typ 2812 120×268×132 mm

Art.-Nr.	Bestückung
145732	1 Schalter abschliessbar 0-1 1 Schalter 1-0-2 1 Meldeleuchte LED 24V weiss 1 Meldeleuchte LED 24V gelb 1 Kabelverschraubung M25 Klemmen



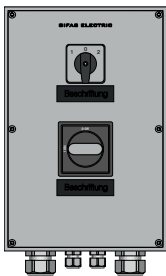
Typ 3020 200×300×110 mm

Art.-Nr.	Bestückung
103248	1 Schalter abschliessbar 3P-25A 1 Schalter 1-0-2 2 Kabelverschraubungen M25 2 Kabelverschraubungen M16 Klemmen



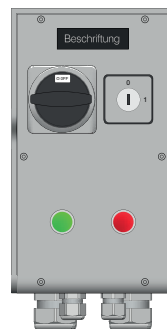
Typ 2516 160×250×90 mm

Art.-Nr.	Bestückung
132103	1 Schalter abschliessbar 0-1 1 Schalter 1-0-2 1 Leuchtdrucktaster grün 230V 1 Leuchtdrucktaster rot 230V 1 Meldeleuchte LED weiss 230V 2 Kabelverschraubungen M20 Klemmen



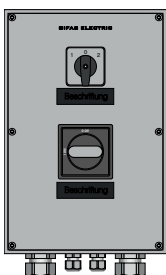
Typ 3020 200×300×110 mm

Art.-Nr.	Bestückung
145673	1 Schalter abschliessbar 3P-32A 1 Schalter 1-0-2 2 Kabelverschraubungen M25 2 Kabelverschraubungen M16 Klemmen



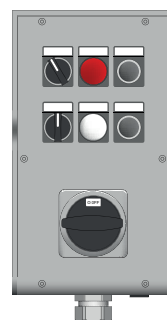
Typ 7250 160×280×133 mm

Art.-Nr.	Bestückung
050669	1 Schalter abschliessbar 3P-32A+HK 1S 1 Schlüsselhalter 0-1 KABA 1 Drucktaster grün 1 Drucktaster rot 2 Kabelverschraubungen M32 2 Kabelverschraubungen M20 Klemmen



Typ 3020 200×300×110 mm

Art.-Nr.	Bestückung
103249	1 Schalter abschliessbar 3P-45A 1 Schalter 1-0-2 2 Kabelverschraubungen M32 2 Kabelverschraubungen M16 Klemmen



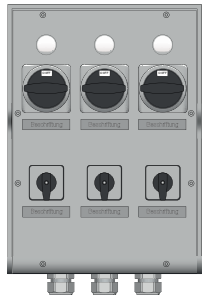
Typ 7250 160×280×133 mm

Art.-Nr.	Bestückung
142844	1 Schalter abschliessbar 0-1 1 Schalter 1-0-2 1 Schalter 0-1 2 Drucktaster schwarz 1 Meldeleuchte LED weiss 24V 1 Meldeleuchte rot 24V 1 Kabelverschraubung M25 Klemmen

Kombinationen in Hartgummigehäuse mit mehreren Revisionschaltern, indirekte Abschaltung, Steuerschalter und Meldeleuchten IP65

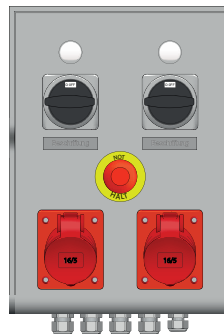
Kombinationen in Hartgummigehäuse mit mehreren Revisionschaltern, indirekte Abschaltung, Steuerschalter und Meldeleuchten, sowie Steckdosen IP44

Typ 7450 266×370×133 mm



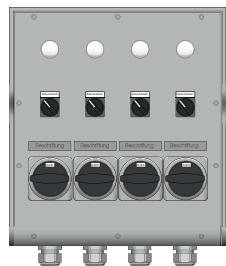
Art.-Nr.	Bestückung
058640	3 Schalter abschliessbar 1-0-2
	3 Meldeleuchten LED weiss 230V
	3 Schalter 1-0-2
	3 Kabelverschraubungen M25 Klemmen

Typ 7450 266×370×133 mm



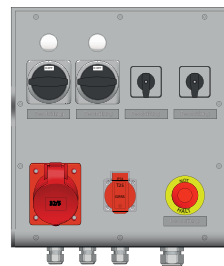
Art.-Nr.	Bestückung
050710	2 Schalter abschliessbar 1-0-2
	2 Meldeleuchte LED weiss 230V
	1 Pilztaster «NOT/AUS»
	2 Einbausteckdose CEE 16A 400V
	1 Kabelverschraubung M16
	4 Kabelverschraubungen M20 Klemmen

Typ 7750 336×370×162 mm



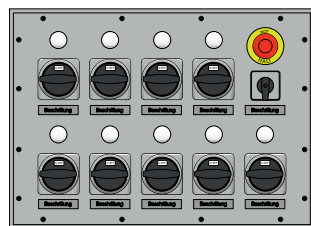
Art.-Nr.	Bestückung
058645	4 Schalter abschliessbar «0-I-2»
	4 Schalter 1-0-2
	4 Meldeleuchten LED weiss 24V
	4 Kabelverschraubungen M25 Klemmen

Typ 7750 336×370×162 mm



Art.-Nr.	Bestückung
050711	2 Schalter abschliessbar 0-I
	1 Schalter «0-I»
	1 Schalter «0-1-2-3»
	2 Meldeleuchte LED weiss 230V
	1 Pilztaster «NOT/AUS»
	1 Einbausteckdose Typ 25
	1 Einbausteckdose CEE 32 400V
	3 Kabelverschraubungen M20
	1 Kabelverschraubung M25 Klemmen

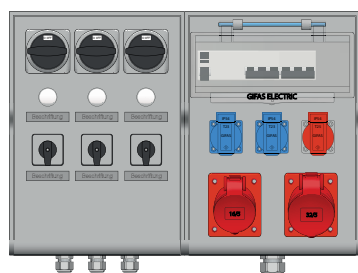
Typ 7800 500×360×133 mm



Art.-Nr.	Bestückung
145274	9 Schalter abschliessbar 1-0-2
	9 Meldeleuchte LED weiss 230V
	1 Schalter 1-0-2
	1 Pilztaster NOT/AUS ohne Kabelverschraubung



Typ 7400 / 7450 532×370×133 mm



Art.-Nr.	Bestückung
058639	3 Schalter abschliessbar 0-1
	3 Meldeleuchte LED weiss 230V
	3 Schalter 1-0-2
	2 Einbausteckdosen Typ 23
	1 Einbausteckdose Typ 25
	1 Einbausteckdose CEE- 16A
	1 Einbausteckdose CEE- 32A
	1 FI-Schalter 3N 40A 30mA
	1 Sicherungsautomat 3P 13A
	1 Sicherungsautomat 3P 16A
	3 Kabelverschraubungen M20
	1 Kabelverschraubung M25

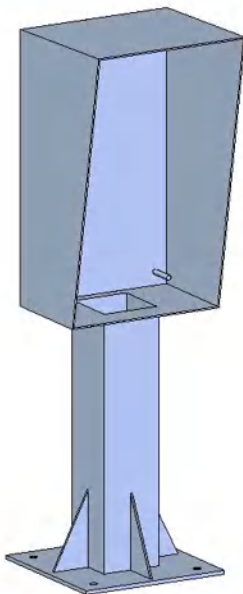


Mit Stahlständern bzw. Konsolen in verschiedenen Konstruktionsarten können die Vorortkombinationen am richtigen Ort montiert und auch gegen mechanische Beschädigungen oder Witterungseinflüsse geschützt werden. **Die Stahlkonstruktionen werden pulverbeschichtet, verzinkt oder mit rostfreiem Material in V2A oder V4A hergestellt.** In Zusammenarbeit mit erfahrenen Technikern und Metallbauschlossern erarbeiten wir die für Sie geeignete Variante, passend zu den diversen Hartgummigehäusen.

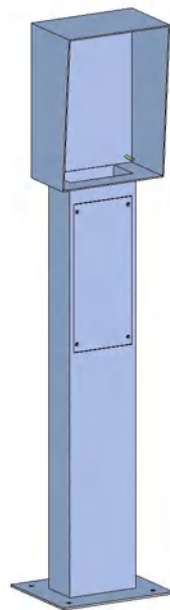
Beispiel Ausschreibungstext:

Stahlkonsole Typ **KA** (GIFAS-ELECTRIC), **V2A glasgestrahlt**, passend zu Vorortkombination Typ **7350**, Gesamthöhe **1'400 mm**.

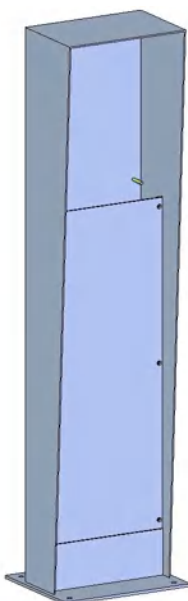
Typ GE



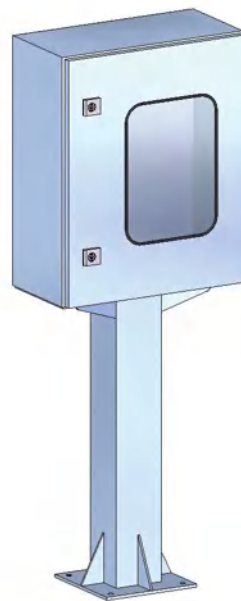
Typ DE



Typ KA



Typ APFE

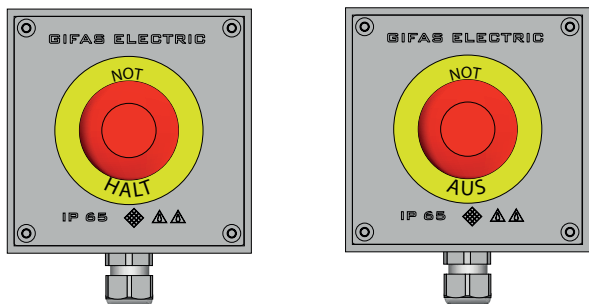


Not-Halt / Not-Aus-Taster

Not-Halt/Not-Aus-Taster, überlastungssicher, mit mechanischer Rastung in Hartgummigehäuse

IP55

Typ 1010 100×100×65 mm



Bei Not-Aus muss die Anlage unverzüglich spannungsfrei geschaltet werden.

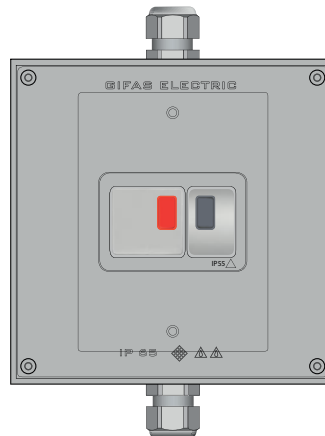
Bei Not-Halt muss eine Bewegung möglichst schnell gestoppt werden (Anlageteil).

Motorschutzschalter mit thermisch-magnetischer Auslösung

Bemessungsleistung von Drehstrommotoren 50/60 Hz nach Gebrauchskategorien AC-3, in Hartgummigehäuse

IP55

Typ 1616 160×160×90 mm



Not-Halt / Not-Aus-Taster

Not-Halt	Not-Aus		Entriegelung Funktion	Hilfsschalter	
Art.-Nr.	Art.-Nr.	Farbe		1S	1Ö
050729	146593	lichtgrau	Zugentriegelung	1S	1Ö
030130	146594	schwarz	Zugentriegelung	1S	1Ö
050731	146595	lichtgrau	Drehentriegelung	1S	1Ö
030136	146597	schwarz	Drehentriegelung	1S	1Ö
146545	146598	lichtgrau	Drehentriegelung		2Ö
146547	146599	schwarz	Drehentriegelung		2Ö
146546	146600	lichtgrau	Drehentriegelung	1S	2Ö
146548	146601	schwarz	Drehentriegelung	1S	2Ö
146549	146602	lichtgrau	Schlüsselentriegelung	1S	1Ö
036735	146604	schwarz	Schlüsselentriegelung	1S	1Ö

Die Pilzdrucktaster und Not-Halt/Not-Aus-Taster in überlastungssicherer Ausführung und mit mechanischer Rastung entsprechen Norm EN/IEC 60204-1.

Tastendurchmesser: Standard 40 mm rot
 Not-Halt/Not-Aus Schild: Durchmesser 60 mm gelb
 Schlüsselentriegelung: Lieferung mit 2 Schlüsseln
 Befehlsgeräte: in Metallausführung



Art.-Nr.	Farbe	400V / kW	Einstellbereich therm. Auslösung	magnetischer Auslösestrom
146490	lichtgrau	0.25-0.37	0.63 - 1.00A	13A
146491	lichtgrau	0.37-0.55	1.00 - 1.60A	22A
146492	lichtgrau	0.75	1.60 - 2.50A	33A
146493	lichtgrau	1.10-1.50	2.50 - 4.00A	51A
146494	lichtgrau	2.2	4.00 - 6.30A	78A
146495	lichtgrau	3.00-4.00	6.00 - 10.0A	138A
146496	lichtgrau	5.5	9.00 - 14.0A	170A

Kabelverschraubungen 2×M20

Zusatzbausteine

Art.-Nr.	Bezeichnung
049710	Hilfsschalter unverzögert, seitlich 1S+1Ö
049711	Verriegelungsvorrichtung für Vorhängeschlösser in Schalterstellung «O».









NEHMEN SIE MIT UNS KONTAKT AUF

Sortimentsneuheiten und Kundenlösungen sowie den aktuellsten Produktkatalog finden Sie auf unserer Webseite:

www.gifas.ch

Technische Änderungen vorbehalten. V 0224



GIFAS
ELECTRIC

GIFAS-ELECTRIC GmbH
Dietrichstrasse 2
CH-9424 Rheineck

+41 71 886 44 44
+41 71 886 44 49
info@gifas.ch
www.gifas.ch