

IEC/EN 60947-2

Der fernschaltbare Leitungsschutzschalter Reflex iC60 integriert in einem kompakten Gerät die Funktionen Schalten und Schützen. Reflex iC60 eignet sich hervorragend für die automatisierte Steuerung von z.B. umfangreichen Beleuchtungsanlagen.

- Steuerung: Fernschaltung mittels Impuls und/oder Dauersignal entsprechend einem der 3 einstellbaren Betriebsarten durch den Anwender.
- Leitungsschutzschalter:
 - Schützen von Stromkreisen gegen Kurzschlussströme,
 - Schützen von Stromkreisen gegen Überlastströme,
 - Trennen von Stromkreisen.

Die Wiedereinschaltung nach einer Fehlerrückmeldung erfolgt manuell durch den Knebel des Leitungsschutzschalters.

Die Variante mit Ti24-Schnittstelle erlaubt die direkte Anbindung an SPS oder dezentrale E/A, um:

- die Fernsteuerung vorzunehmen (Y3);
- die Schaltstellung (OF) oder eine Fehlerrückmeldung (SD) anzuzeigen.

Die Ti24-Schnittstelle ermöglicht einen schnellen, zuverlässigen Anschluss des Reflex iC60 an Acti 9-Smartlink, mittels der vorgefertigten Kabel.

Zur Ansteuerung des Reflex iC60 an den Klemmen Y1/Y2 mit Steuerspannungen 24/48 V AC/DC wird das Zusatzgerät iMDU(Relais) benötigt.



Wechselstrom (AC) 50 Hz			
Ausschaltvermögen (Icu) gemäß IEC/EN 60947-2			Betriebsausschaltvermögen (Ics)
L/L (2P, 3P, 4P)	Betriebsspannung (Ue)		
	220 bis 240 V	380 bis 415 V	
Reflex iC60N			
Nennstrom (In) 10 bis 40 A	20 kA	10 kA	75 % von Icu
	63 A	20 kA	50 % von Icu
Reflex iC60H			
Nennstrom (In) 10 bis 40 A	30 kA	15 kA	50 % von Icu

Bestelldaten

Reflex iC60									
Typ	2P			3P			4P		
Nennstrom (In)	Charakteristik			Charakteristik			Charakteristik		
	B	C	D	B	C	D	B	C	D
Reflex iC60N									
Mit Ti24-Schnittstelle									
10 A	A9C61210	A9C62210	A9C63210	A9C61310	A9C62310	A9C63310	A9C61410	A9C62410	A9C63410
16 A	A9C61216	A9C62216	A9C63216	A9C61316	A9C62316	A9C63316	A9C61416	A9C62416	A9C63416
25 A	A9C61225	A9C62225	A9C63225	A9C61325	A9C62325	A9C63325	A9C61425	A9C62425	A9C63425
40 A	A9C61240	A9C62240	-	A9C61340	A9C62340	-	A9C61440	A9C62440	-
63 A	A9C61263	A9C62263	-	A9C61363	A9C62363	-	A9C61463	A9C62463	-
Ohne Ti24-Schnittstelle									
10 A	-	A9C52210	-	-	A9C52310	-	-	A9C52410	-
16 A	-	A9C52216	-	-	A9C52316	-	-	A9C52416	-
25 A	-	A9C52225	-	-	A9C52325	-	-	A9C52425	-
40 A	-	A9C52240	-	-	A9C52340	-	-	A9C52440	-
63 A	-	A9C52263	-	-	A9C52363	-	-	A9C52463	-
Reflex iC60H									
Mit Ti24-Schnittstelle									
10 A	A9C64210	A9C65210	A9C66210	A9C64310	A9C65310	A9C66310	A9C64410	A9C65410	A9C66410
16 A	A9C64216	A9C65216	A9C66216	A9C64316	A9C65316	A9C66316	A9C64416	A9C65416	A9C66416
25 A	A9C64225	A9C65225	A9C66225	A9C64325	A9C65325	A9C66325	A9C64425	A9C65425	A9C66425
40 A	A9C64240	A9C65240	-	A9C64340	A9C65340	-	A9C64440	A9C65440	-
Breite in TE	4,5			5,5			6,5		
Vigi iC60	Siehe Seite 2/33			Siehe Seite 2/33			Siehe Seite 2/33		
iMDU Koppelrelais	A9C18195			A9C18195			A9C18195		
Zubehör	Siehe Seite 6/8, 9/64			Siehe Seite 6/8, 9/64			Siehe Seite 6/8, 9/64		

Fernschaltbarer Leitungsschutzschalter Reflex iC60 (Forts.)

- Auslöse- und Verriegelungsfunktion:
 - das Gerät kann ausgelöst und in Ausstellung verriegelt werden (mit Vorhängeschloss Ø 3 bis 6 mm)
 - Deaktivierung der Fernschaltung

- Ti24-Schnittstelle für Anbindung an SPS und Acti 9-Smartlink

ComReady

- Anzeileuchte des Betriebszustandes

- Schutzart IP20

- Bistabiler Schaltmechanismus: Behält den aktuellen Schaltzustand auch bei Spannungsunterbrechung bei.

- Knebel zur Wiedereinschaltung

Schaltstellungsanzeige



- Erfüllt die Forderungen der IEC/EN 60947-2 für Industrieanwendungen
- Die grüne Anzeige garantiert, dass die Kontakte geöffnet sind und ein sicheres Arbeiten auf der Abgangsseite gewährleistet ist.

- Drucktaster:
 - manuelle Steuerung: Ein/Aus
 - Auswahl der Betriebsart

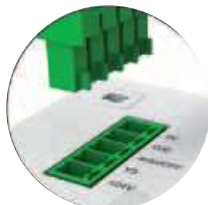
- Eine hohe Geräte-Lebensdauer wird erreicht durch:
 - hohe Überspannungsfestigkeit: die Geräte sind für anspruchsvolle Industrieanforderungen entwickelt worden (Verschmutzungsgrad, Stoßspannungsfestigkeit und Isolationsspannung),
 - hohe Kurzschlussstrombegrenzung,
 - Sprungschaltung garantiert verschleißarmes Schalten der Kontakte

Kontaktbelegung

Ti24-Schnittstelle

+24 V DC	Versorgungsspannung
Y3	Zentrale Steuerung durch Dauersignal
auto/AUS	Fehlermeldekontakt zur Meldung der Auslösung des LS-Schalters
O/C	Hilfsschalterkontakt zur Meldung der Schaltstellung (Ein/Aus)
0 V	Versorgungsspannung
Y1	lokale Steuerung durch Dauersignal
Y2	lokale Steuerung mittels Dauersignal oder Impuls (je nach Betriebsart)
N	230 V AC Versorgungsspannung
P	
O/C	Hilfsschalter
	
auto/AUS	Fehlermeldekontakt
	

DB1237/65



DB1235/16



Fernschaltbarer Leitungsschutzschalter Reflex iC60 (Forts.)

DB123517

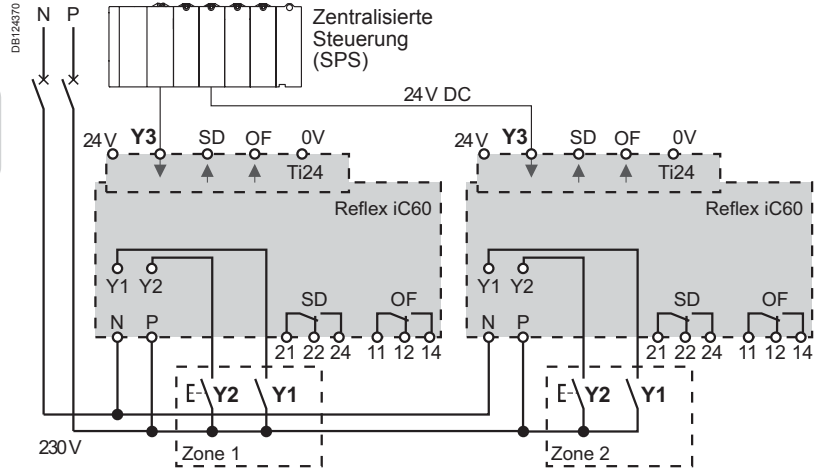


■ Betriebsstatus-anzeigeleuchte

■ Drucktaster für:
 Auswahl der Betriebsart
 Lokales Schalten

Steuerung durch 3 einstellbare Betriebsarten anhand des Drucktasters auf der Gerätefrontseite möglich.

Drei Steuerungsarten: Y1, Y2, Y3



Mögliche Betriebsarten:

Betriebsart 1: Reflex iC60 Ein/Aus, lokal oder zentral gesteuert

- Die Befehle zum Ein-/Ausschalten kommen von verschiedenen Steuerpunkten und werden in der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigt.
- Y1: Lokale Steuerung mit Dauerbefehl
- Y2: Lokale Steuerung mit Impuls
- Y3: Zentrale Steuerung mit Dauerbefehl

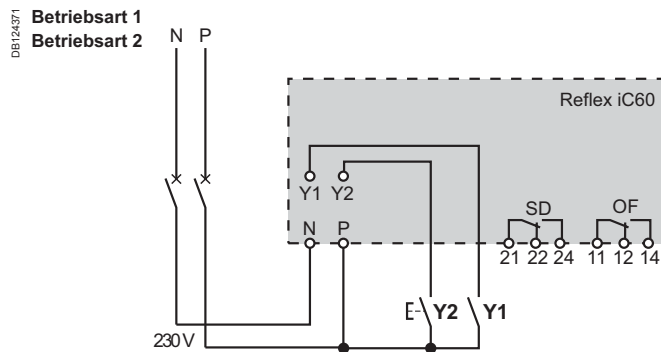
Betriebsart 2: Reflex iC60 Ein/Aus, Sperrung der lokalen Steuerung möglich

- Y1 wird für die Sperrung von Y2 verwendet
- Y1: Lokale Steuerung mit Dauerbefehl, nur Ausschaltung und Sperrung von Y2
- Y2: Lokale Steuerung mit Impuls, Ein-/Ausschaltung
- Y3: Zentrale Steuerung mit Dauerbefehl, Ein-/Ausschaltung

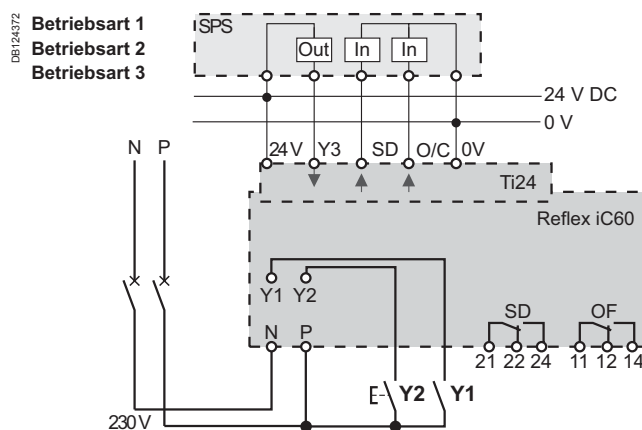
Betriebsart 3: Reflex iC60 Ein/Aus, Sperrung der zentralen Steuerung möglich

- Y1 wird für die Sperrung von Y3 verwendet
- lokale Steuerung mit Dauerbefehl für die Sperrung von Y3
- Y2: Lokale Steuerung mit Impuls, Ein-/Ausschaltung
- Y3: Zentrale Steuerung mit Dauerbefehl, Ein-/Ausschaltung

Reflex iC60 ohne Ti24-Schnittstelle



Reflex iC60 mit Ti24-Schnittstelle



Übersicht Betriebsarten

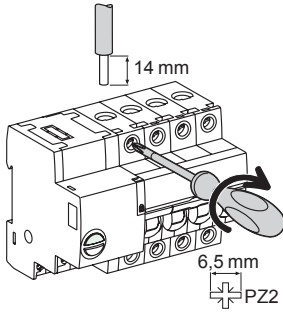
	Betriebsart 1	Betriebsart 2	Betriebsart 3
Reflex iC60 ohne Ti24-Schnittstelle	■ Standard	■ Einstellung möglich	-
Reflex iC60 mit Ti24-Schnittstelle	■ Einstellung möglich	■ Einstellung möglich	■ Standard

5

Fernschaltbarer Leitungsschutzschalter Reflex iC60 (Forts.)

Anschluss (Hauptstromkreis)

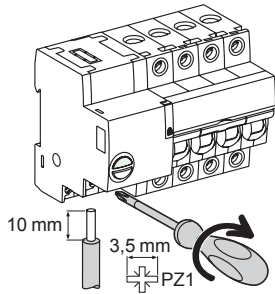
DB123561



Anschluss (Hauptstromkreis)			Ohne Zubehör		Mit Zubehör			
Klemme	Nennstrom	Anzugsdrehmoment	Leiter (Kupfer)		Al-Klemme 50 mm ²	Schraubverbindung für Kabelschuh	Klemme für Mehrfachanschluss	
			Starr	Flexibel oder mit Hülse			Starr	Flexibel
Strom	10 bis 25 A	2 Nm	1 bis 25 mm ²	1 bis 16 mm ²	-	Ø 5 mm	-	-
	40 bis 63 A	3,5 Nm	1 bis 35 mm ²	1 bis 25 mm ²	50 mm ²		3 x 16 mm ²	3 x 10 mm ²

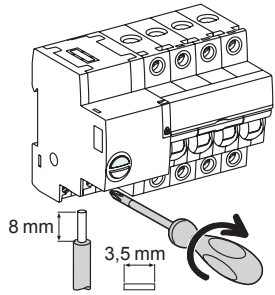
Anschluss (Steuerstromkreise)

DB123562

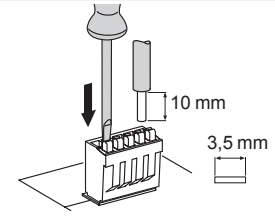


Anschluss (Steuerstromkreise)		Ohne Zubehör		
Klemme	Anzugsdrehmoment	Leiter (Kupfer)		
		Starr	Flexibel	Flexibel mit Aderendhülse
Versorgungsspannung (N/P) Eingänge (Y1/Y2)	1 Nm	1 bis 10 mm ²	1 bis 6 mm ²	1 bis 4 mm ²
Ausgänge (OF, SD)	0,7 Nm	1 bis 2,5 mm ²	1 bis 2,5 mm ²	1 bis 1,5 mm ²
Ti24-Schnittstelle	Federzugklemmen	0,5 bis 1,5 mm ²	0,5 bis 1,5 mm ²	0,5 bis 1,5 mm ²

DB123563

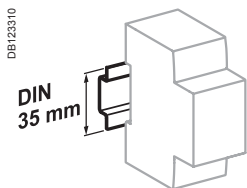


DB123560

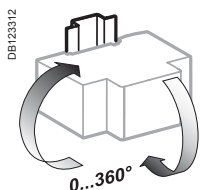


5

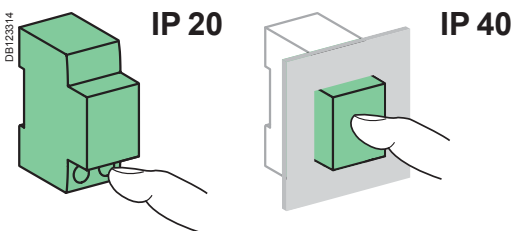
Fernschaltbarer Leitungsschutzschalter Reflex iC60 (Forts.)



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Beliebige Installationsposition.



Technische Daten

Steuerstromkreis			
Versorgung (Ue) (N/P)		230 V AC, 50/60 Hz	
Steuerspannung (Uc)	Eingänge (Y1/Y2)	230 V AC, 23 mA (24...48 V AC/DC, mit IMDU-Zusatz-ausrüstung)	
	Eingang (Y3)	24 V DC, 5,5 mA	
Mindestdauer des Steuerimpulses (Y2)		≥ 250 ms	
Antwortzeit (Y2)		≤ 250 ms	
Max. Dauerscheinleistung	Eingänge (Y1/Y2)	5,3 VA	
	Eingang (Y3)	0,12 VA	
Länge der Steuerleitungen	Eingänge (Y1/Y2/Y3)	500 m	
Einschaltstrom (Spitze) bei 230 V, 50/60 Hz		Gemessener Spitzenstrom	Dauer Spitzenstrom
	2P	11,4 Å	11 ms
	3P	21,8 Å	11 ms
	4P	21,8 Å	11 ms
		Rms Strommessung	
			7,6 A
			14,5 A
			14,5 A

Die Einschaltströme addieren sich bei gleichzeitiger Steuerung verschiedener Reflex iC60. Die Steuerungen sollten deshalb um 10 ms versetzt werden (entweder automatisch oder durch Zeitrelais).

Hauptstromkreis	
Bemessungsspannung (Ue)	400 V AC
Isolationsspannung (Ui)	500 V
Bemessungsstoßspannungs-Stellung "Aus" festigkeit (Uimp)	6 kV
Stellung "Bereit"	4 kV
Thermische Auslösung	Referenztemperatur
	50°C
Magnetische Auslösung	Charakteristik B
	Charakteristik C
	Charakteristik D
	4 In ± 20 %
	8 In ± 20 %
	12 In ± 20 %
Überspannungskategorie (IEC 60364)	IV
Temperaturabhängige Belastung	Siehe Seite 9/21

Anzeige/Fernsteuerung		
Potenzialfreie Wechsler (OF,SD)	Min.	24 V DC, 100 mA
	Max.	230 V DC, 1 A

Ti24-Schnittstelle (gemäß IEC 61131)		
Ausgänge (OF, SD)	Ti24-Schnittstelle	24 V DC, 100 mA max.

Lebensdauer (O-C)		
Elektrisch	AC1 - AC7a	Bis zu 50.000 Schaltspiele ⁽¹⁾
	AC5a - AC5b	Bis zu 15.000 Schaltspiele ⁽¹⁾
	AC7c	Bis zu 20.000 Schaltspiele ⁽¹⁾
Mechanisch		50.000 Schaltspiele

Weitere Eigenschaften		
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät	IP 20
	Gerät im modularen Gehäuse	IP 40 Schutzklasse II
Verschmutzungsgrad		3
Betriebstemperatur		-25°C bis +60°C
Lagertemperatur		-40°C bis +85°C
Klimafestigkeit		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit von 93 % bei 40°C)
Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche		IEC 61000-4-11 Klasse III
Störfestigkeit gegen Abweichungen in der Stromversorgungsfrequenz		IEC 61000-4-28 und IACS E10
Störfestigkeit gegen Oberschwingungen		IEC 61000-4-13 Klasse 2
Störfestigkeit gegen elektro-statische Entladungen	Luft	8 kV, IEC 61000-4-2
	Kontakte	4 kV, IEC 61000-4-2
Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder		10 V/m bis zu 3 GHz, IEC 61000-4-3
Störfestigkeit gegen schnelle Transiente		4 kV von 5 bis 100 kHz, IEC 61000-4-4
Störfestigkeit gegen Stoßspannungen		IEC 61000-4-5
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen		10 V von 150 kHz bis 80 MHz, IEC 61000-4-6
Störfestigkeit gegen impulsförmige Magnetfelder		Level 4 30 A/m gemäß IEC 61000-4-8 und IEC 61000-4-9
Funkstörspannung		CISPR 11/22
Funkstörfeldstärke		CISPR 11/22

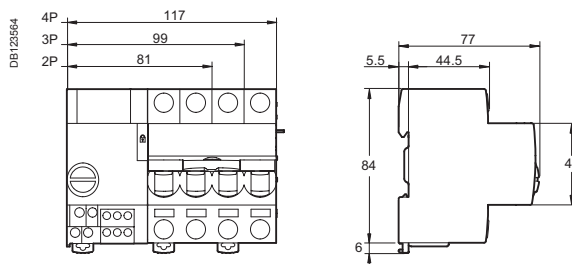
(1) Siehe auch die Derating-Tabelle entsprechend der Lastarten und Nenngrößen

Fernschaltbarer Leitungsschutzschalter Reflex iC60 (Forts.)

Gewicht (g)

Fernschaltbarer Leitungsschutzschalter	
Typ	Reflex iC60
2P	480
3P	620
4P	750

Abmessungen (mm)



Fernschaltbarer Leitungsschutzschalter Reflex iC60 Zubehör

Zur Steuerung der Eingänge Y1 und Y2 mittels 24/48 V AC/DC kann das Koppelrelais iMDU verwendet werden.

- Nur für die Ansteuerung des Reflex iC60 über die Eingänge Y1/Y2 (220 - 240 V AC) mittels 24 V AC/DC.
- Galvanische Trennung 6000 V
- Maximaler Summenstrom zwischen den Klemmen P und Y1/Y2: 100 mA bei 230 V und 25°C.



A9C18195

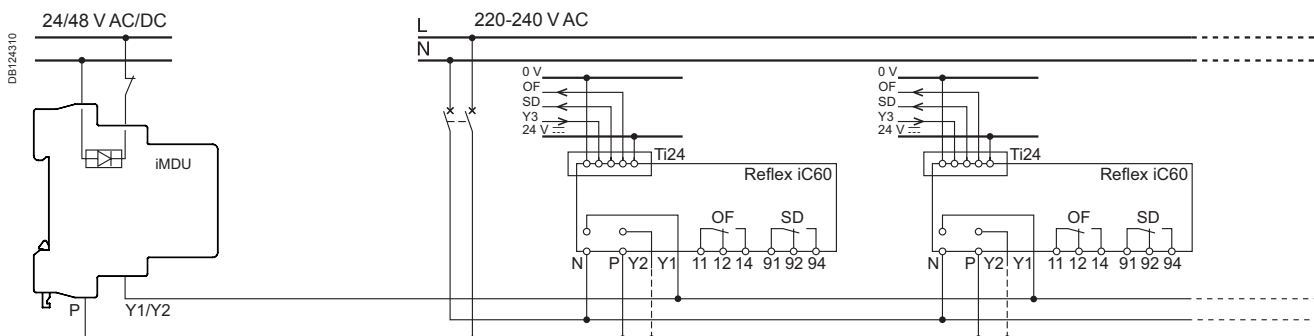
Bestelldaten

Elektrische Zusatzausrüstung für Reflex iC60

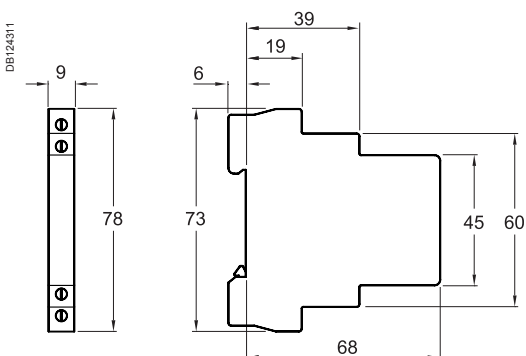
Typ	Breite in TE
iMDU	A9C18195 0,5

Abbildung

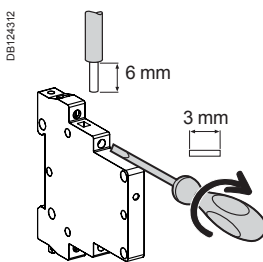
Die elektrische Zusatzausrüstung iMDU ermöglicht die gleichzeitige Steuerung von maximal fünf Reflex-iC60-Geräten über denselben Eingang.



Abmessungen (mm)



Anschluss



Typ	Anzugsdrehmoment	Leiter (Kupfer)	
		Starr	Flexibel, mit Aderendhülse
iMDU	1 Nm	1,5 mm ²	1,5 mm ²

Technische Daten

Wichtigste Eigenschaften

Steuerspannung	24...48 V AC/DC
Isolationsspannung (Ui)	500 V

Weitere Eigenschaften

Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät	IP 20
	Gerät in modularem Gehäuse	IP 40 Schutzklasse II
Betriebstemperatur		-20°C bis +60°C
Lagertemperatur		-40°C bis +80°C
Klimafestigkeit		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55°C)
Gewicht		53 g