

AUTOMATISCHE WIEDEREINSCHALTEINRICHTUNGEN

AUTOTEST UND RESTART MIT AUTOTEST

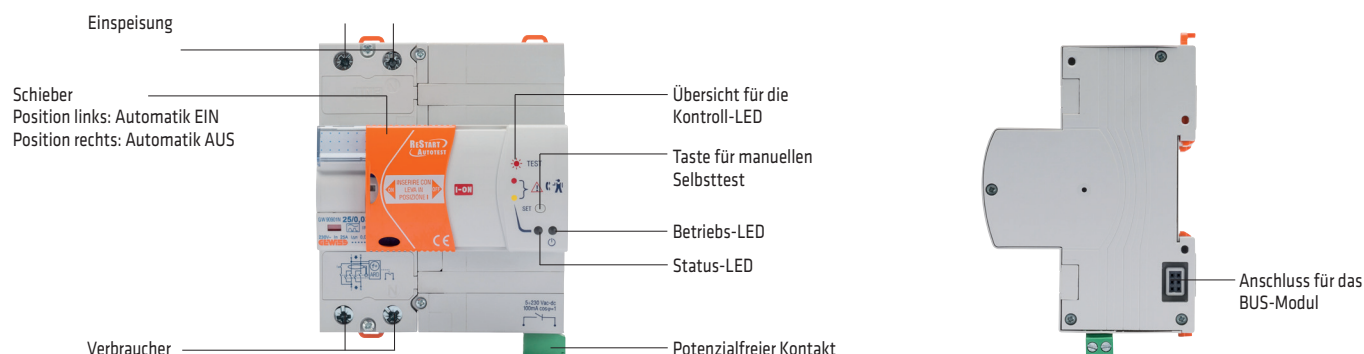
Technische Daten

TYP	ReStart mit Autotest 2P	ReStart mit Autotest PRO 2P	ReStart mit Autotest PRO 4P
Die technischen Daten für den AUTOTEST und ReStart mit AUTOTEST sind identisch. Sie unterscheiden sich nur durch den letzten Abschnitt dieses Datenblattes "Funktionen ReStart", die nur für den ReStart mit AUTOTEST zutreffen.			
Elektrische Eigenschaften			
Normen:	EN 50557, EN 61008-1		
Netzform:	TT - TN		
Bemessungsbetriebsspannung (Ue):	(V)	230 AC ⁽¹⁾	400 AC
Mindest Betriebsspannung (Ue min):	(V)	85% Ue	
Maximale Betriebsspannung (Ue max):	(V)	110% Ue	
Bemessungsisolationsspannung (Ui):	(V)	500	
Isolationsfestigkeit:	(V)	2500 AC für 1 Minute	
Bemessungsspannungsfestigkeit (Uimp):	(kV)	4	
Überspannungskategorie:		III	
Bemessungsfrequenz:	(Hz)	50	
Bemessungsfehlerschaltvermögen (IΔm):	(A)	630	
Kurzschlussfestigkeit des Fehlerstrom-Schutzschalters in Verbindung mit Sicherungen (IΔc):	(A)	10000 (gL 63A) für In=25-40A 10000 (gL 80A) für In=63A	
Anzahl Pole:		2	4
Typ der Fehlerstrom-Schutteinrichtung:		A[IR]	
Bemessungsstrom (In):	(A)	25 - 40	25 - 40 - 63
Bemessungsfehlerstrom (IΔn):	(mA)	30	30 - 300
Widerstand gegen Erde für Sperren der Wiedereinschaltung (Rdo):	(kΩ)	20	8 (30mA) - 2.5 (300mA)
Widerstand gegen Erde für Freigabe der Wiedereinschaltung (Rd):	(kΩ)	70	16 (30mA) - 5 (300mA)
Verlustleistung bei In:	(W)	2.2 (25A) - 5.4 (40A) - 6.2 (63A)	3.5 (25A) - 6 (40A) - 12 (63A)
Leistungsaufnahme im Normalbetrieb:	(VA)	4 (cosφ=0.2)	
Leistungsaufnahme während der Wiedereinschaltung:	(VA)	41 (cosφ=0.5)	
Einspeisung:		oben	
Mechanische Eigenschaften			
Anzahl Teilungseinheiten:		5	7
Dauer Wiedereinschaltung:	(s)	10	
Dauer Selbsttest:	(s)	7	
Maximale Schalthäufigkeit:	(oper./h)	30	
Mechanische Schaltspiele (Anzahl Wiedereinschaltungen):		4000	
Maximale Anzahl aufeinanderfolgender Wiedereinschaltversuche ⁽²⁾ :		3	
Zählerrückstellzeit für aufeinanderfolgende Wiedereinschaltversuche:	(s)	60	
Anschluss:	(mm²)	feindrätig: ≤ 1x35 - ≤ 2x16 - ≤ 1x16+2x10 massiv: ≤ 1x35 - ≤ 2x16 - ≤ 1x16+2x10	
Anzugsdrehmoment:	(Nm)	2	
Schutzart:		IP20 (Klemmen) - IP40 (Gehäuse)	
Umgebungstemperatur:	(°C)	-25 +40	-25 +60 ⁽³⁾
Lagertemperatur:	(°C)	-40 +70	
Klimafestigkeit:		55°C - RH 95%	
Eigenschaften Hilfskontakt			
Kontakttyp:		Photomos	
Betriebsspannung:	(V)	5-230 AC/DC	
Betriebsstrom:	(mA)	0,6 (min) - 100 cosφ=1 (max)	
Betriebsfrequenz:	(Hz)	50	
Gebrauchskategorie:		AC12	
Kontaktart:		Schließer, Öffner, Öffner + Impuls ⁽⁴⁾	
Anschluss:	(mm²)	≤ 2.5	
Anzugsdrehmoment:	(Nm)	0.4	
Funktionen Autotest			
Automatischer unterbrechungsfreier Selbsttest:		•	•
Anzeige Selbsttest im Gang:		•	•
Anzeige Selbsttest nicht erfolgreich / Störung:		•	•
Funktionen ReStart			
Automatische Wiedereinschaltung bei Fehlauslösung:		•	•
Messung Isolationswiderstand gegen Erde:		•	•
Ständige Anlagenkontrolle im Fehlerfall (Bereitschaftsmodus):		•	•
Blockieren der Wiedereinschaltfunktion im Fehlerfall:		•	•
Anzeige Wiedereinschaltung im Gange:		•	•
Anzeige bei Fehler:		•	•
Automatische Wiedereinschaltfunktion (ReStart) Ein-/Ausschaltbar:		•	•
Hilfskontakt für Fernsignalisierung:		•	•
Überstromschutz:	PTC	PTC	PTC

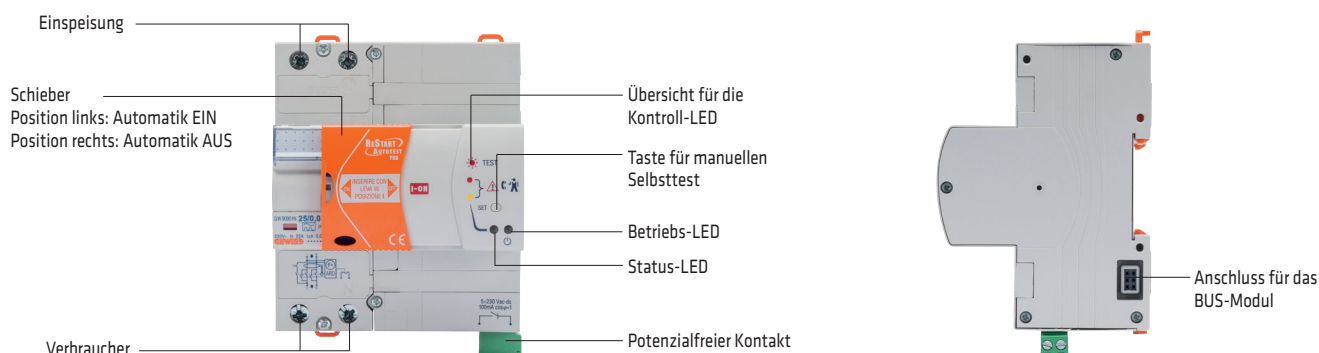
⁽¹⁾ Spannungsversorgung 230 V Phase-Neutralleiter⁽²⁾ Bei fehlerfreier Anlage⁽³⁾ Durchschnittliche Tagestemperatur ≤ +35 °C⁽⁴⁾ Im Modus Öffner mit Impuls, wird der Kontakt nach einem erfolgreichen Selbsttest für 100ms geöffnet.

BESCHREIBUNG DER GÄRäte

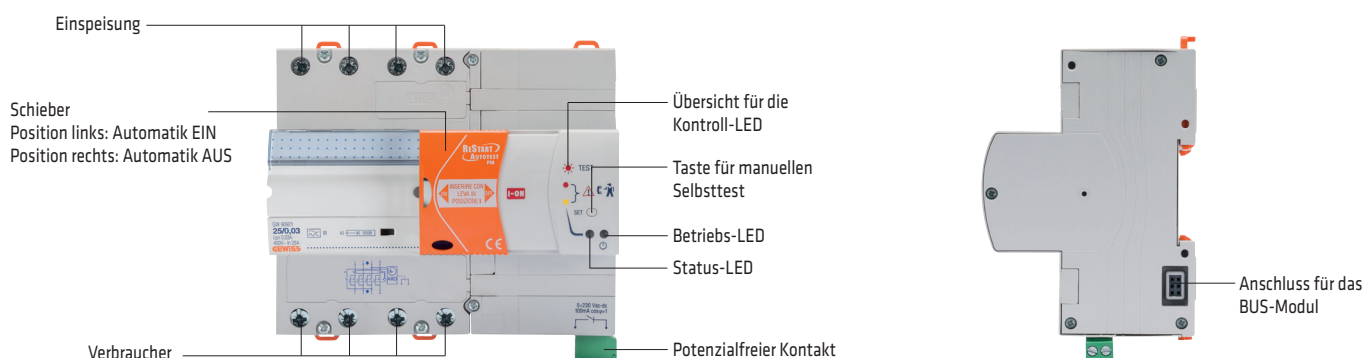
ReStart mit AUTOTEST 2P



ReStart mit AUTOTEST PRO 2P



ReStart mit AUTOTEST PRO 4P

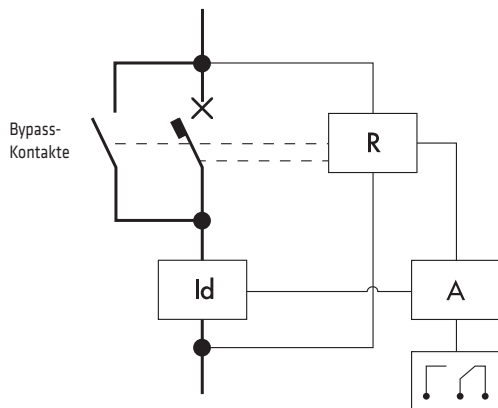


AUTOMATISCHE WIEDEREINSCHALTEINRICHTUNGEN

FUNKTIONSWEISE AUTOTEST

Der AUTOTEST führt regelmäßig und automatisch eine Überprüfung des Fehlerstrom-Schutzschalters durch. Während der Testphase übernehmen die Bypass-Kontakte die Spannungsversorgung der Anlage, die Funktion des Fehlerstrom-Schutzschalters wird über ein zusätzliches Schutzgerät sichergestellt. Nach der Prüfung schaltet die automatische Wiedereinschalteneinrichtung die Hauptkontakte wieder ein. Durch Betätigen der Taste für den manuellen Selbsttest, wird die Überprüfung des Fehlerstrom-Schutzschalters sofort ausgelöst, ohne dabei die Spannungsversorgung zu unterbrechen. Die Überprüfung des Fehlerstrom-Schutzschalters kann somit problemlos jederzeit durchgeführt werden.

Schaltdiagramm

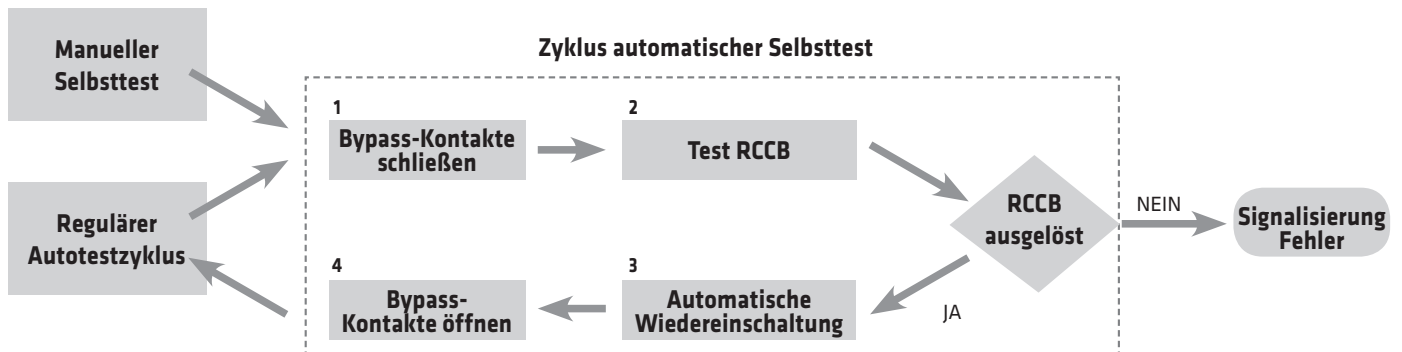


Zeichenerklärung

R	Automatische Wiedereinschalteneinrichtung
A	Mikroprozessor für die Steuerung
—	Elektrische Signale
—	Spannungsversorgung
	Potenzialfreier Kontakt

Automatischer Selbsttest

Nach der Installation kann der unterbrechungsfreie Selbsttest durchgeführt werden (durch Betätigen der entsprechenden Taste), um den richtigen Anschluss zu überprüfen und um den Zeitpunkt für den automatischen Selbsttest festzulegen.



AUTOMATISCHE WIEDEREINSCHALTEINRICHTUNGEN

ReStart mit AUTOTEST LED-Signalisierung

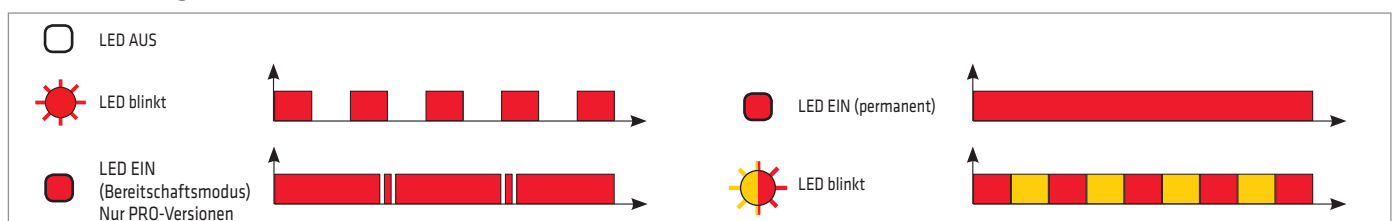
Für die Anzeige des Betriebszustandes verfügt der ReStart mit AUTOTEST über zwei LEDs auf der Vorderseite. Die rechte LED zeigt an, dass das Gerät betriebsbereit ist, während die linke LED den Status des Gerätes anzeigt.

Betriebszustand ReStart	Vorderseite ReStart	Hebelstellung	LED-Signalisierung			Beschreibung
			Linke LED	Rechte LED	Potenzialfreier Kontakt	
HANDBETRIEB						
Deaktiviert		I			OFF	ReStart- und AUTOTEST-Funktion AUS
Deaktiviert für länger als 15 Minuten		I			ON	ReStart- und AUTOTEST-Funktion AUS
Deaktiviert		0			OFF	ReStart- und AUTOTEST-Funktion AUS
Automatikbetrieb (*)						
Normaler Betrieb		I			OFF	ReStart- und AUTOTEST-Funktion EIN Automatik EIN
Überprüfung der Anlage		0			OFF	ReStart mit AUTOTEST überprüft den Isolationswiderstand der Anlage
Fehler in der Anlage		0			ON	ReStart mit AUTOTEST blockiert wegen Fehler in der Anlage. Nur PRO-Versionen: ReStart mit AUTOTEST im Bereitschaftsmodus wegen Fehler in der Anlage.
Regelmäßiger Selbsttest		I/0			OFF	Automatischer Selbsttest wird ausgeführt. Anlage unter Spannung
Störung Gerät		0			ON	Störung nach Selbsttest. Das Gerät kann zurückgesetzt werden.
Störung Gerät		I			ON	Störung nach Selbsttest. Das Gerät kann zurückgesetzt werden.
Gerät defekt		I			ON	Gerät defekt. Techniker kontaktieren.
Gerät defekt		0			ON	Gerät defekt. Techniker kontaktieren.

(*) Bevor der Schieber nach links verschoben wird, muss das Gerät eingeschaltet werden (Schalthebel in "I"-Position).

HINWEIS: Der ReStart blockiert (rote LED leuchtet) auch bei 4 aufeinanderfolgenden Auslösungen (ts60s nach vorhergehender Auslösung).

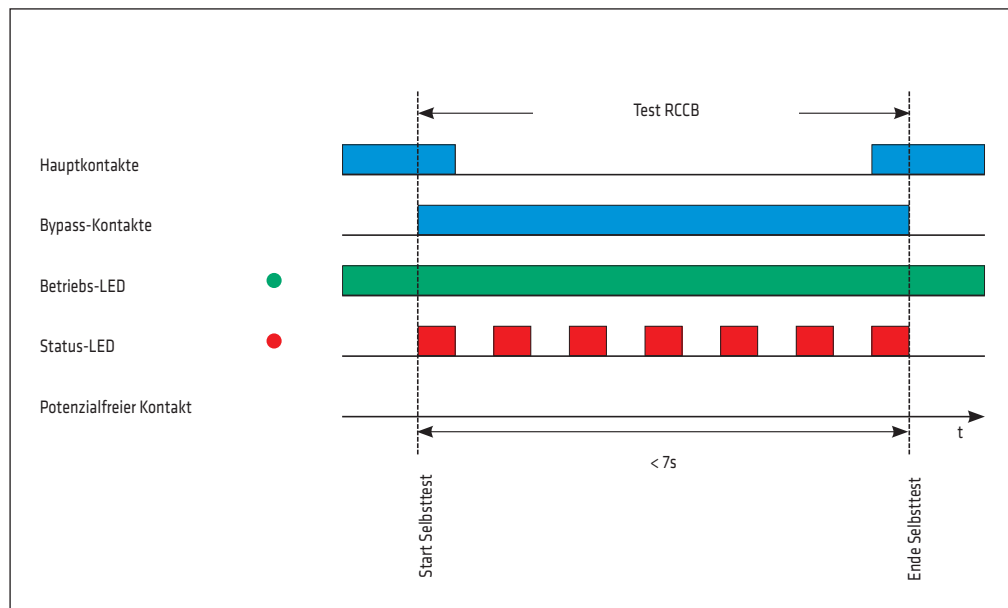
Zeichenerklärung



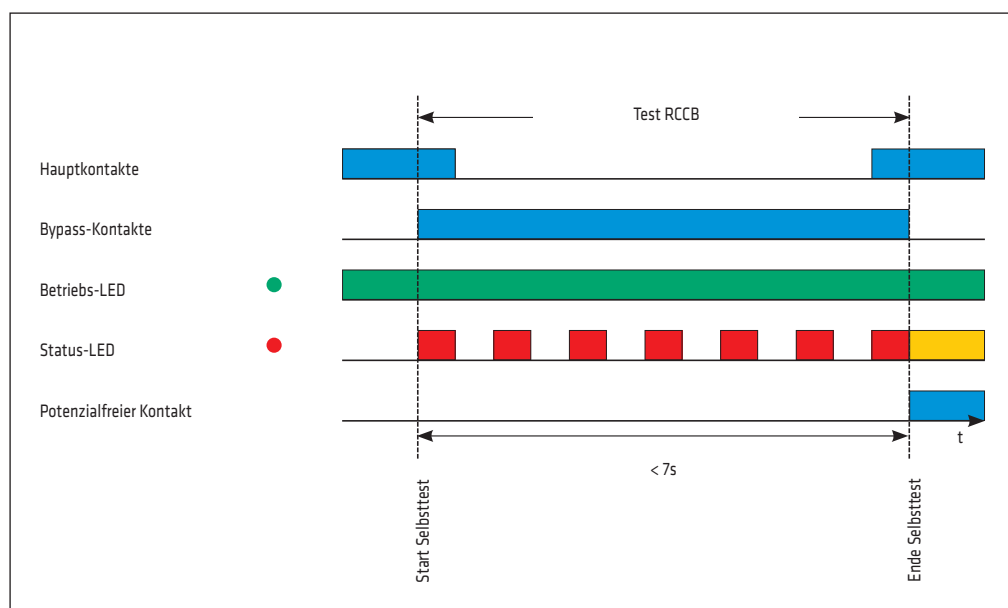
AUTOMATISCHE WIEDEREINSCHALTEINRICHTUNGEN

Betriebszustände ReStart mit AUTOTEST

AUTOTEST-Funktion mit positivem Ausgang



AUTOTEST-Funktion mit negativem Ausgang

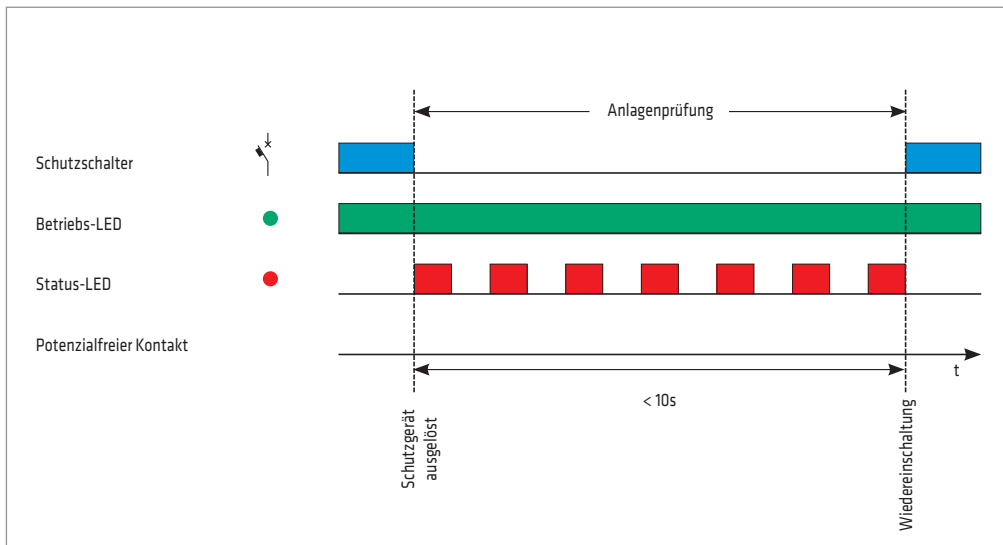


Zeichenerklärung

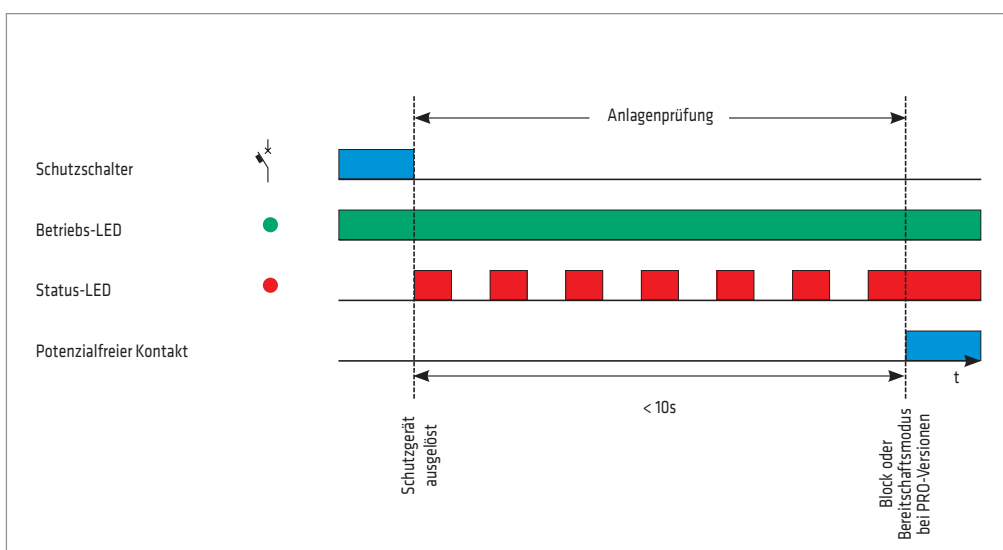
- Stromkreis geschlossen
- Automatik EIN
- Test wird ausgeführt
- Störung/Defekt

AUTOMATISCHE WIEDEREINSCHALTEINRICHTUNGEN

ReStart-Funktion mit positivem Ausgang



ReStart-Funktion mit negativem Ausgang



Zeichenerklärung

- Stromkreis geschlossen
- Automatik EIN
- Anlage wird überprüft
- Gerät blockiert
- Gerät im Bereitschaftsmodus (PRO Version)

RESTART RD

Technische Daten

TYP	ReStart Rd 2P	ReStart Rd PRO 2P	ReStart Rd PRO 4P
			
Elektrische Eigenschaften			
Normen:	EN 50557, EN 61008-1		EN 50557
Netzform:	TT - TN		
Bemessungsbetriebsspannung (U _e):	(V)	230 AC ⁽¹⁾	
Mindest Betriebsspannung (U _e min):	(V)	85% U _e	
Maximale Betriebsspannung (U _e max):	(V)	110% U _e	
Bemessungsisolationsspannung (U _i):	(V)	500	
Isolationsfestigkeit:	(V)	2500 AC für 1 Minute	
Bemessungsschlagspannungsfestigkeit (U _{imp}):	(kV)	4	
Überspannungskategorie:		III	
Bemessungsfrequenz:	(Hz)	50	
Bemessungsfehlerstromvermögen (I _{Δm}):	(A)	I _{Δm} der angeschlossenen Schutzeinrichtung	
Kurzschlussfestigkeit des Fehlerstrom-Schutzschalters in Verbindung mit Sicherungen (I _{Δc}):	(A)	I _{Δm} der angeschlossenen Schutzeinrichtung	
Anzahl Pole:		2	4
Typ der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung:		A - A[IR]	AC - A - A[IR] - A[S]
Bemessungsstrom (I _n):	(A)	25 - 40 - 63	25 - 40 - 63 - 80 - 100
Bemessungsfehlerstrom (I _{Δn}):	(mA)	30	30 - 100 - 300 - 500
Widerstand gegen Erde für Sperren der Wiedereinschaltung (R _{do}):	(kΩ)	20	8 (30mA) - 2,5 (100/300/500mA)
Widerstand gegen Erde für Freigabe der Wiedereinschaltung (R _d):	(kΩ)	70	16 (30mA) - 5 (100/300/500mA)
Verlustleistung bei I _n :	(W)	Verlustleistung der angeschlossenen Schutzeinrichtung	
Leistungsaufnahme im Normalbetrieb:	(VA)	0	4 (cosφ=0.2)
Leistungsaufnahme während der Wiedereinschaltung:	(VA)	18 (cosφ=0.5)	45 (cosφ=0.5)
Mechanische Eigenschaften			
Anzahl Teileinseinheiten:		2 (ARD) + 2 (RCCB)	3 (ARD)
Dauer Wiedereinschaltung:	(s)	90	10
Maximale Schalthäufigkeit:	(oper./h)	15	30
Mechanische Schaltspiele (Anzahl Wiedereinschaltungen):		1000	4000
Maximale Anzahl aufeinanderfolgender Wiedereinschaltversuche ⁽²⁾ :		3	
Zählerrückstellzeit für aufeinanderfolgende Wiedereinschaltversuche:	(s)	180	60
Anschluss:	(mm ²)	feindrätig: ≤ 1x35 - ≤ 2x16 - ≤ 1x16+2x10 massiv: ≤ 1x35 - ≤ 2x16 - ≤ 1x16+2x10	
Anzugsdrehmoment:	(Nm)	2	
Schutzart:		IP20 (Klemmen) - IP40 (Gehäuse)	
Umgebungstemperatur:	(°C)	-5 +40	-25 +60 ⁽³⁾
Lagertemperatur:	(°C)	-40 +70	
Klimafestigkeit:		55°C - RH 95%	
Eigenschaften Hilfskontakt			
Kontakttyp:		-	Photomos
Betriebsspannung:	(V)	-	5-230 AC/DC
Betriebsstrom:	(mA)	-	0,6 (min) - 100 cosφ=1 (max)
Betriebsfrequenz:	(Hz)	-	50
Gebrauchskategorie:		-	AC12
Kontaktart:		-	Schliesser/Öffner/Blinker
Anschluss:	(mm ²)	-	≤ 2,5
Anzugsdrehmoment:	(Nm)	-	0,4
Funktionen ReStart			
Automatische Wiedereinschaltung bei Fehlauslösung:		•	•
Messung Isolationswiderstand gegen Erde:		•	•
Ständige Anlagenkontrolle im Fehlerfall (Bereitschaftsmodus):		•	•
Blockieren der Wiedereinschaltfunktion im Fehlerfall:		•	•
Anzeige Wiedereinschaltung im Gange:		•	•
Anzeige bei Fehler:		•	•
Automatische Wiedereinschaltfunktion (ReStart) Ein-/Ausschaltbar:		•	•
Hilfskontakt für Fernsignalisierung:		•	•
Überstromschutz:		PTC	PTC

⁽¹⁾ Spannungsversorgung 230 V Phase-Neutralleiter ⁽²⁾ Bei fehlerfreier Anlage ⁽³⁾ Durchschnittliche Tagestemperatur ≤ +35 °C

RESTART RM

Technische Daten

TYP	ReStart Rm 2P	ReStart Rm PRO 2P	ReStart Rm PRO 4P	Rm TOP	CM
					
Elektrische Eigenschaften					
Normen:	EN 50557, EN 61009-1		EN 50557	-	-
Netzform:	TT - TN			TT - TN - IT (1)	TT-TN-IT
Bemessungsbetriebsspannung (Ue):	(V)	230 AC (2)			
Mindest Betriebsspannung (Ue min):	(V)	85% Ue			
Maximale Betriebsspannung (Ue max):	(V)	110% Ue			
Bemessungsisolationsspannung (Ui):	(V)	500			
Isolationsfestigkeit:	(V)	2500 AC für 1 Minute			
Bemessungsschaltspannungsfestigkeit (Uimp):	(kV)	4			
Überspannungskategorie:		III			
Bemessungsfrequenz:	(Hz)	50			
Bemessungsfehlerstromvermögen (IΔm):	(A)	IΔm der angeschlossenen Schutzeinrichtung			
Anzahl Pole:		2		4	
Typ des Fehlerstrom-Leitungsschutzschalters MDC:		A - A[IR]	A - A[S]	AC - A - A[IR] - A[S]	AC - A - A[IR] - A[S]
Typ des Fehlerstrom-Leitungsschutzschalters MT+BD:		-	-	-	AC - A - A[IR] - A[S]
Bemessungsstrom (In):	(A)	from 6 to 32		from 1 to 63	
Bemessungsfehlerstrom (IΔn):	(mA)	30	30 - 300	30 - 300 - 500 - 1000	
Widerstand gegen Erde für Sperren der Wiedereinschaltung (Rdo):	(kΩ)	20	8 (30mA) - 2.5 (300mA)	8 (30mA) - 2.5 (300/500/1000mA)	
Widerstand gegen Erde für Freigabe der Wiedereinschaltung (Rd):	(kΩ)	70	16 (30mA) - 5 (300mA)	16 (30mA) - 5 (300/500/1000mA)	
Widerstand zwischen aktiven Teilen für Sperren der Wiedereinschaltung (Rcco):	(Ω)	0.8		0.3	
Widerstand zwischen aktiven Teilen für Freigabe der Wiedereinschaltung (Rcc):	(Ω)	1.3		1.8	
Verlustleistung bei In:	(W)	Verlustleistung der angeschlossenen Schutzeinrichtung			
Leistungsaufnahme im Normalbetrieb:	(VA)	0	17 (cosφ=0.2)	16 (cosφ=0.2)	15 (cosφ=0.1)
Leistungsaufnahme während der Wiedereinschaltung:	(VA)	18 (cosφ=0.5)		34 (cosφ=0.7)	30 (cosφ=0.6)
Wiedereinschaltfunktion:		automatisch		automatisch/Fernzugriff (3)	
Mechanische Eigenschaften					
Anzahl Teilungseinheiten:		2 (ARD) + 2 (RCBO)		3 (ARD)	4 (ARD)
Dauer Wiedereinschaltung:	(s)	90		10	3
Öffnungszeit bei Fernzugriff:	(s)	-	-	-	2
Maximale Schalthäufigkeit:	(oper./h)	15		30	
Mechanische Schaltspiele (Anzahl Wiedereinschaltungen):		1000		4000	10000
Maximale Anzahl aufeinanderfolgender Wiedereinschaltversuche (4):				3	-
Zählerrückstellzeit für aufeinanderfolgende Wiedereinschaltversuche:	(s)	180		60	
Anschluss:	(mm²)	feindrätig: ≤ 1x35 - ≤ 2x16 - ≤ 1x16+2x10 massiv: ≤ 1x35 - ≤ 2x16 - ≤ 1x16+2x10			
Anzugsdrehmoment:	(Nm)	2			
Schutzart:		IP20 (Klemmen) - IP40 (Gehäuse)			
Umgebungstemperatur:	(°C)	-5 +40		-25 +60 (5)	
Lagertemperatur:	(°C)	-40 +70			
Klimafestigkeit:		55°C - RH 95%			
Eigenschaften Hilfskontakt					
Kontakttyp:		-	Photomos	Wechsler	Photomos
Betriebsspannung:	(V)	-	5-230 AC/DC	230 AC/ 30 DC	5-230 AC/DC
Betriebsstrom:	(mA)	-	0,6 (min) 100 cosφ=1 (max)	1.5 AC / 0.8 DC	0,6 (min) 100 cosφ=1 (max)
Betriebsfrequenz:	(Hz)	-		50	
Gebrauchskategorie:		-		AC12	
Kontaktart:		-	Schliesser/Öffner/ Blinker	Schliesser/Öffner/ Schliesser als Anzeige der Hebelstellung	Wechsler
Anschluss:	(mm²)	-		≤ 2.5	
Anzugsdrehmoment:	(Nm)	-		0,4	
Funktionen ReStart					
Automatische Wiedereinschaltung bei Fehlauflösung:		•	•	•	•
Messung Isolationswiderstand gegen Erde:		•	•	•	•
Kurzschlussprüfung:		•	•	•	•
Einstellung der Isolationsschwelle:				•	
Ständige Anlagenkontrolle im Fehlerfall (Bereitschaftsmodus):			•	•	
Einstellung der Wiedereinschaltzeit (6):				•	
Einstellung des Wiedereinschaltmodus:				•	
Blockieren der Wiedereinschaltfunktion im Fehlerfall:		•	•	•	
Anzeige Wiedereinschaltung im Gange:		•	•	•	
Anzeige bei Fehler:		•	•	•	
Automatische Wiedereinschaltfunktion (ReStart) Ein-/Ausschaltbar:		•	•	•	•
Hilfskontakt für Fernsignalisierung:			•	•	•
Überstromschutz:		PTC	PTC	PTC	PTC

⁽¹⁾ In IT-Systemen nur ohne Anlagenüberprüfung⁽²⁾ Spannungsversorgung 230 V Phase-Neutralleiter⁽³⁾ Impulsdauer ≥ 200 ms⁽⁴⁾ Bei fehlerfreier Anlage⁽⁵⁾ Durchschnittliche Tagestemperatur ≤ +35 °C⁽⁶⁾ Einstellbare Wiedereinschaltverzögerung: 0 + 1h

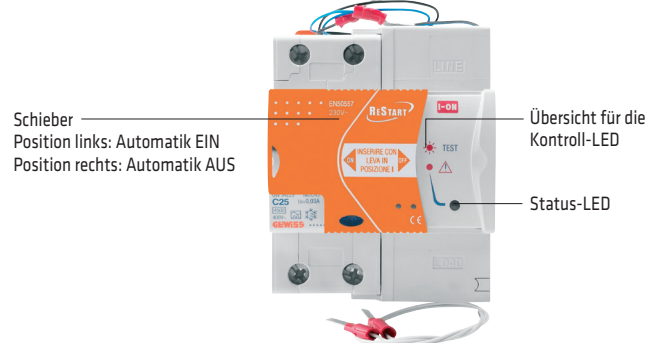
AUTOMATISCHE WIEDEREINSCHALTEINRICHTUNGEN

BESCHREIBUNG DER GÄRETE

ReStart Rd 2P



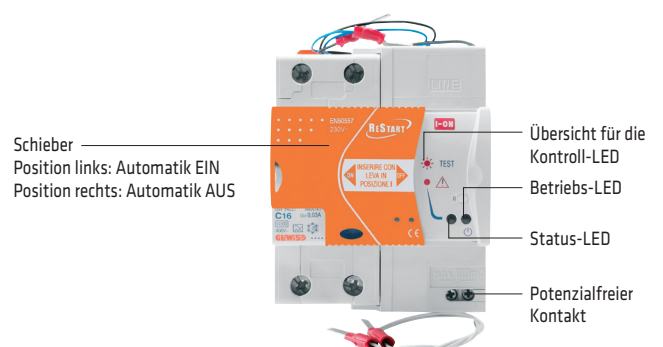
ReStart Rm 2P



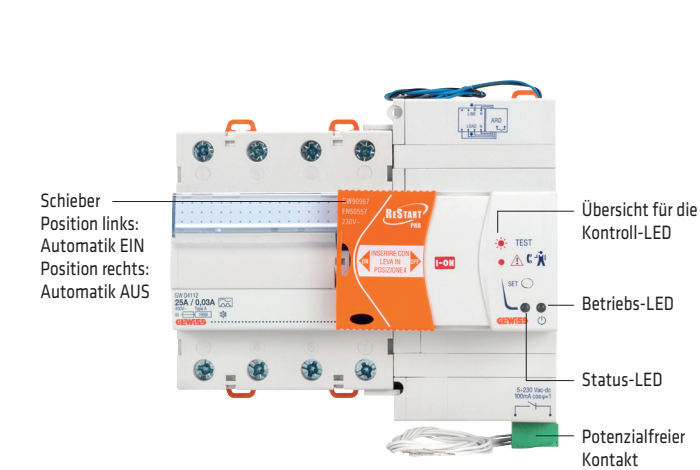
ReStart Rd PRO 2P



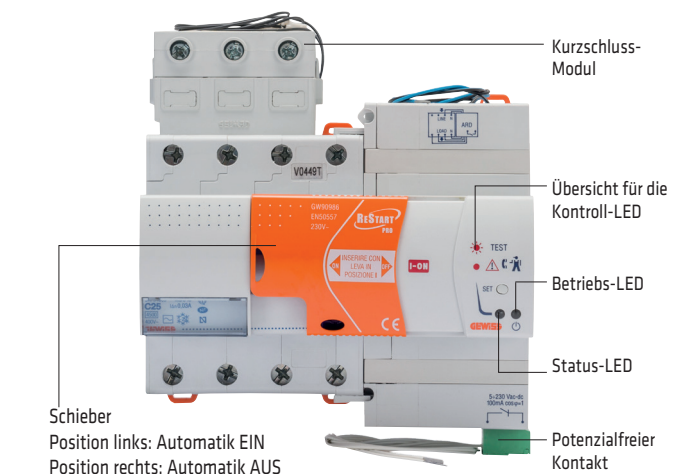
ReStart Rm PRO 2P



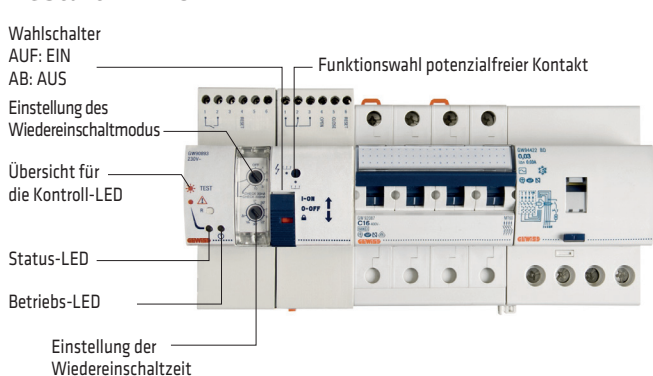
ReStart Rd PRO 4P



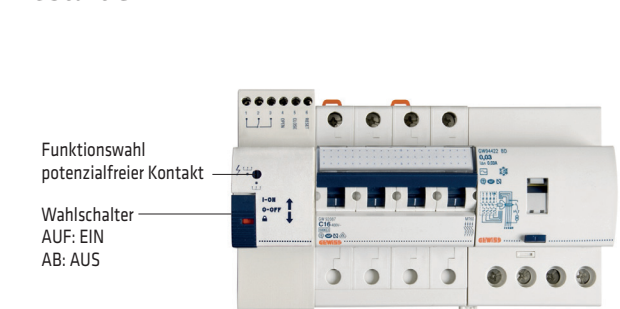
ReStart Rm PRO 4P



ReStart Rm TOP



ReStart Cm

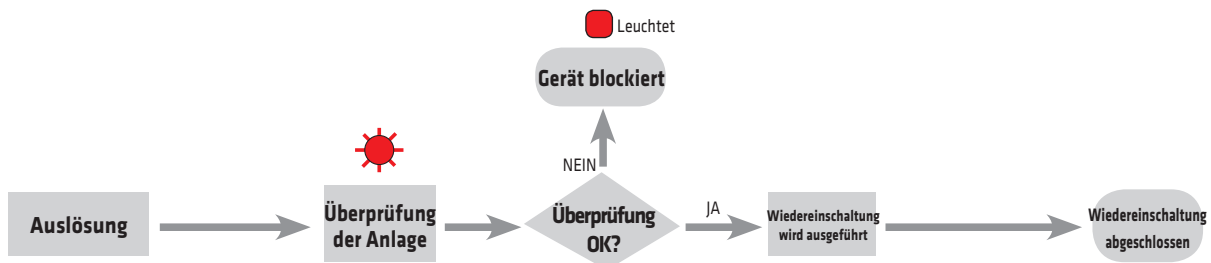


AUTOMATISCHE WIEDEREINSCHALTEINRICHTUNGEN

FUNKTIONSWEISE AUTOMATISCHE WIEDEREINSCHALTUNG

ReStart mit AUTOTEST, ReStart Rd und ReStart Rm

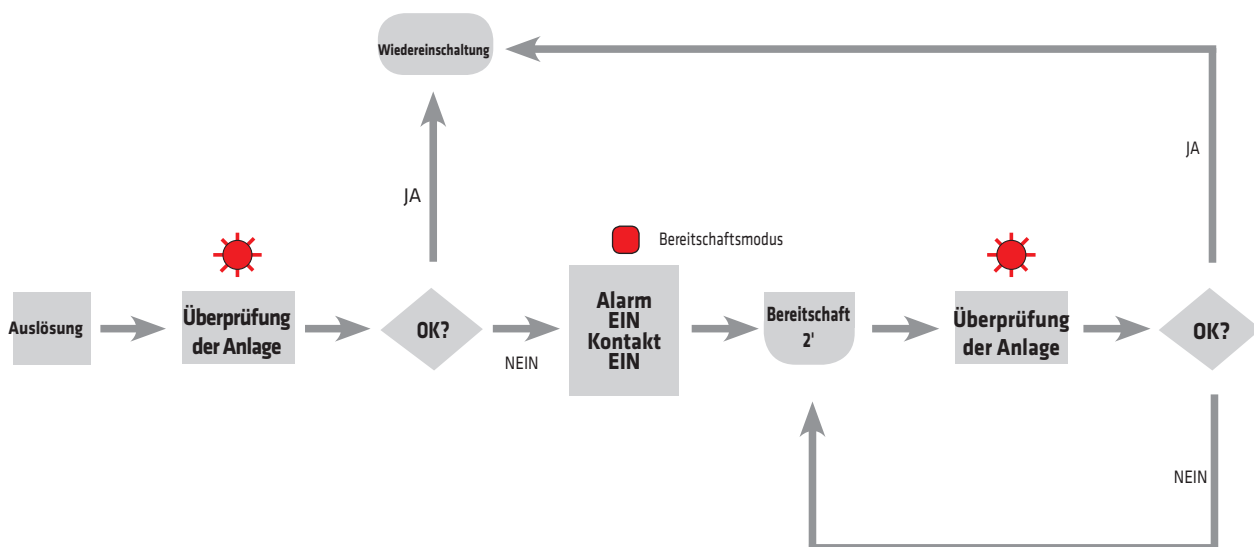
Nach der Auslösung des Schutzschalters überprüft der ReStart zuerst die Anlage bevor er wiedereinschaltet. Liegt ein Fehler in der Anlage vor, erfolgt kein Wiedereinschaltversuch (Gerät blockiert). Der Zustand wird über Status-LED angezeigt.



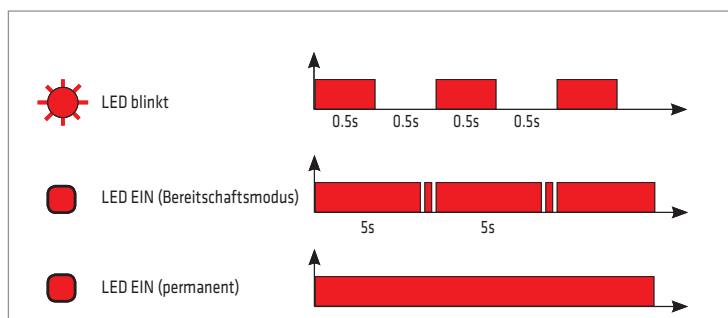
RESTART MIT AUTOTEST, RESTART RD UND RESTART RM PRO-VERSIONEN

Nach einer Fehlauflösung wird der Schutzschalter automatisch wieder eingeschaltet, jedoch erst nach einer Überprüfung der Anlage.

Wenn die Überprüfung der Anlage ein negatives Ergebnis liefert, geht das Gerät in den Bereitschaftsmodus, signalisiert durch die LED. Die Anlage wird kontinuierlich in Intervallen von 2 Minuten überprüft, die Wiedereinschaltung erfolgt nur wenn das Ergebnis positiv ist. Solange kein positives Ergebnis erzielt wird, bleibt das Gerät im Bereitschaftsmodus bis zum nächsten Test oder bis zum manuellen Reset. Der Bereitschaftsmodus wird über den potenzialfreien Kontakt signalisiert.



Zeichenerklärung



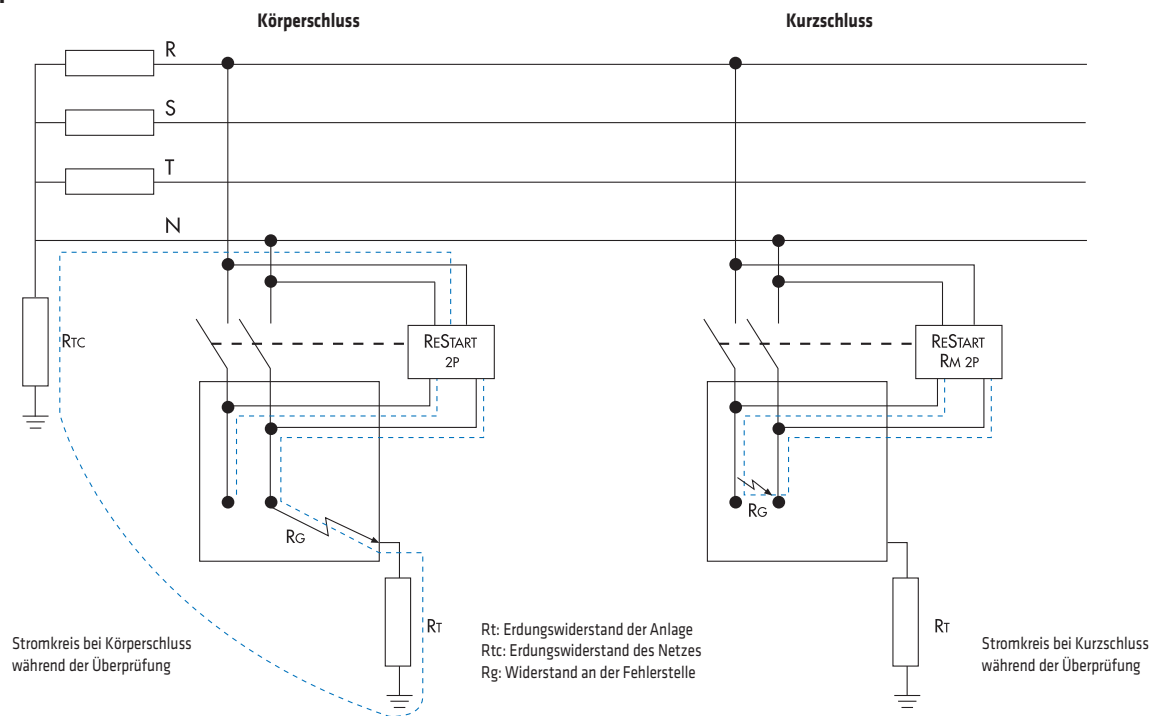
Überprüfung der Anlage

Alle Geräte der Baureihe ReStart verfügen über eine interne Elektronik, die in der Lage ist, den Isolationswiderstand zu messen und das Gerät wieder einzuschalten, wenn der gemessene Isolationswiderstand den vorgegebenen Werten entspricht.

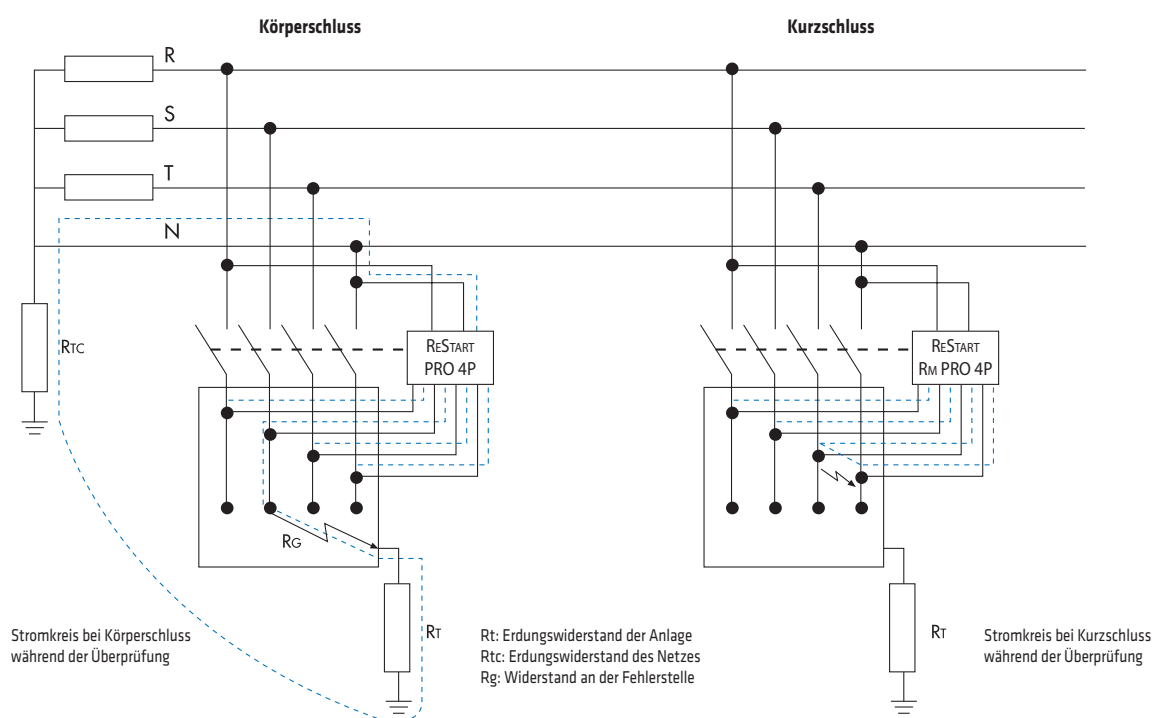
Während der Überprüfung wird ein pulsierender unidirektionaler Gleichstrom in die Anlage eingespeist. Der eingespeiste Strom ist sehr klein, eine Gefährdung von Personen wird dadurch ausgeschlossen. Die Schaltbilder zeigen Beispiele, wie der Fehlerstromkreis in einem TT-Netz (ein- und dreiphasig) während der Überprüfung aussehen kann.

ReStart RM führt neben der Überprüfung des Isolationswiderstandes zusätzlich auch eine Kurzschlussprüfung durch.

ReStart 2P



ReStart 4P



AUTOMATISCHE WIEDEREINSCHALTEINRICHTUNGEN

ReStart Rd und Rm LED-Signalisierung

Für die Statusanzeige haben ReStart Rd und Rm auf der Vorderseite eine LED.

ReStart Rd

Betriebszustand ReStart	Vorderseite ReStart	Hebelstellung	LED-Signalisierung	Beschreibung
HANDBETRIEB				
Deaktiviert		I		ReStart-Funktion AUS
Deaktiviert		0		ReStart-Funktion AUS
AUTOMATIKBETRIEB (*)				
Normaler Betrieb		I		ReStart-Funktion EIN
Überprüfung der Anlage		0		ReStart überprüft den Isolationswiderstand der Anlage .
Fehler in der Anlage		0		ReStart blockiert wegen niedrigem Isolationswiderstand in der Anlage.

(*) Bevor der Schieber nach links verschoben wird, muss das Gerät eingeschaltet werden (Schalthebel in "I"-Position).

HINWEIS: Der ReStart blockiert (rote LED leuchtet) auch bei 4 aufeinanderfolgenden Auslösungen (t_s180s nach vorhergehender Auslösung).

ReStart Rm

Betriebszustand ReStart	Vorderseite ReStart	Hebelstellung	LED-Signalisierung	Beschreibung
HANDBETRIEB				
Deaktiviert		I		ReStart-Funktion AUS
Deaktiviert		0		ReStart-Funktion AUS
AUTOMATIKBETRIEB (*)				
Normaler Betrieb		I		ReStart-Funktion EIN
Überprüfung der Anlage		0		ReStart überprüft den Isolationswiderstand der Anlage .
Fehler in der Anlage		0		ReStart blockiert wegen niedrigem Isolationswiderstand in der Anlage.

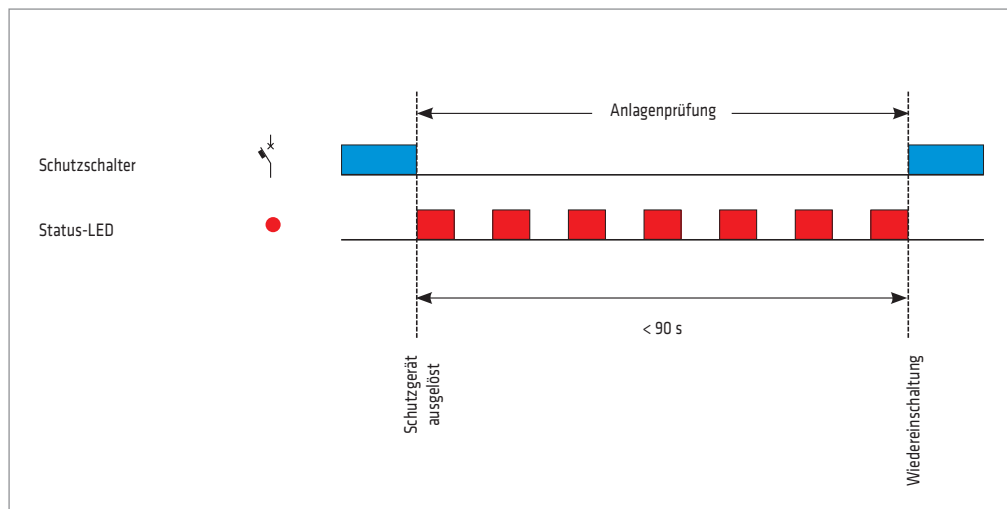
(*) Bevor der Schieber nach links verschoben wird, muss das Gerät eingeschaltet werden (Schalthebel in "I"-Position).

HINWEIS: Der ReStart blockiert (rote LED leuchtet) auch bei 4 aufeinanderfolgenden Auslösungen (t_s180s nach vorhergehender Auslösung).

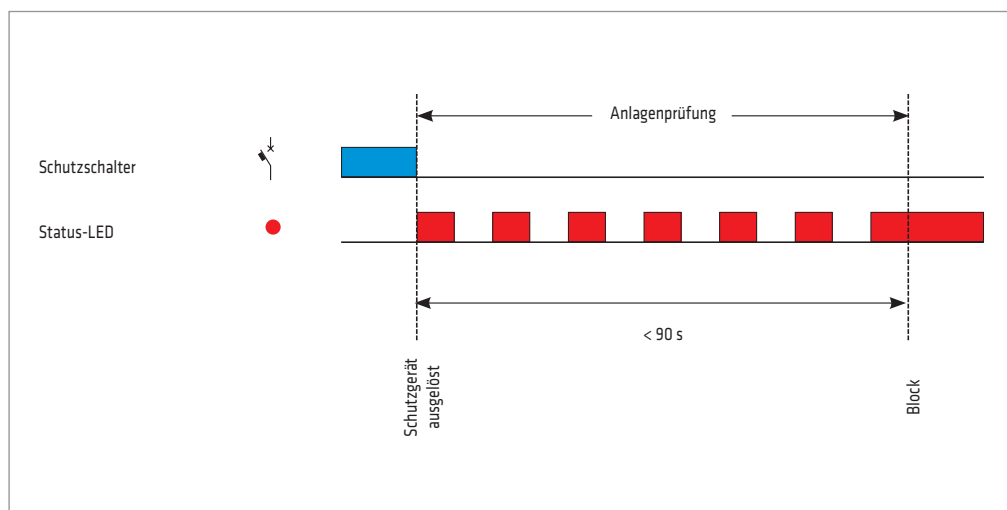
AUTOMATISCHE WIEDEREINSCHALTEINRICHTUNGEN

Betriebszustände ReStart Rd und Rm

ReStart-Funktion mit positivem Ausgang



ReStart-Funktion mit negativem Ausgang



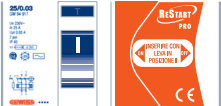
Zeichenerklärung

- Stromkreis geschlossen
- Anlage wird überprüft
- Gerät blockiert

AUTOMATISCHE WIEDEREINSCHALTEINRICHTUNGEN

ReStart Rd und Rm PRO LED-Signalisierung

Für die Anzeige des Betriebszustandes verfügt der ReStart PRO über zwei LEDs auf der Vorderseite. Die rechte LED zeigt an, dass das Gerät betriebsbereit ist, während die linke LED den Status des Gerätes anzeigt.

Betriebszustand ReStart	Vorderseite ReStart	Hebelstellung	LED-Signalisierung			Beschreibung
			Linke LED	Rechte LED	Potenzialfreier Kontakt	
HANDBETRIEB						
Deaktiviert		I			OFF	ReStart-Funktion AUS
Deaktiviert für länger als 15 Minuten (*)		I			ON (*)	ReStart-Funktion AUS
Deaktiviert		0			OFF	ReStart-Funktion AUS
Automatikbetrieb ^(**)						
Normaler Betrieb		I			OFF	ReStart-Funktion EIN
Überprüfung der Anlage		0			OFF	ReStart überprüft den Isolationswiderstand der Anlage
Isolationsfehler in der Anlage		0	 (standby)		ON	ReStart im Bereitschaftsmodus wegen niedrigem Isolationswiderstand in der Anlage.

(*) Verfügbar nur für 4-polige Ausführungen.

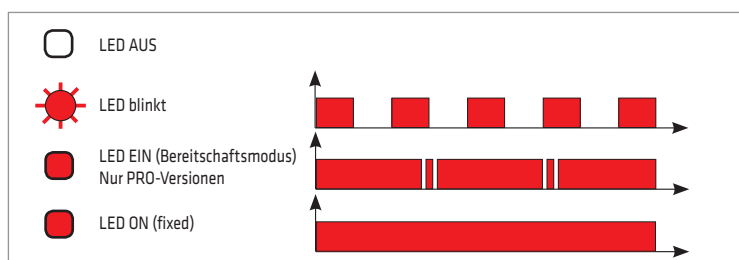
(**) Bevor der Schieber nach links verschoben wird, muss das Gerät eingeschaltet werden (Schalthebel in "I"-Position).

HINWEIS: Der ReStart blockiert (rote LED leuchtet) auch bei 4 aufeinanderfolgenden Auslösungen ($t \leq 180s$ nach vorhergehender Auslösung für 2P Versionen oder $t \leq 60s$ nach vorhergehender Auslösung für 4P Versionen).

Der ReStart RM PRO kann auch noch folgende Zustände signalisieren:

Betriebszustand ReStart	Vorderseite ReStart	Hebelstellung	LED-Signalisierung			Beschreibung
			Linke LED	Rechte LED	Potenzialfreier Kontakt	
AUTOMATIKBETRIEB						
Kurzschluss in der Anlage		0	 (permanent)		ON	ReStart blockiert wegen Kurzschluss in der Anlage

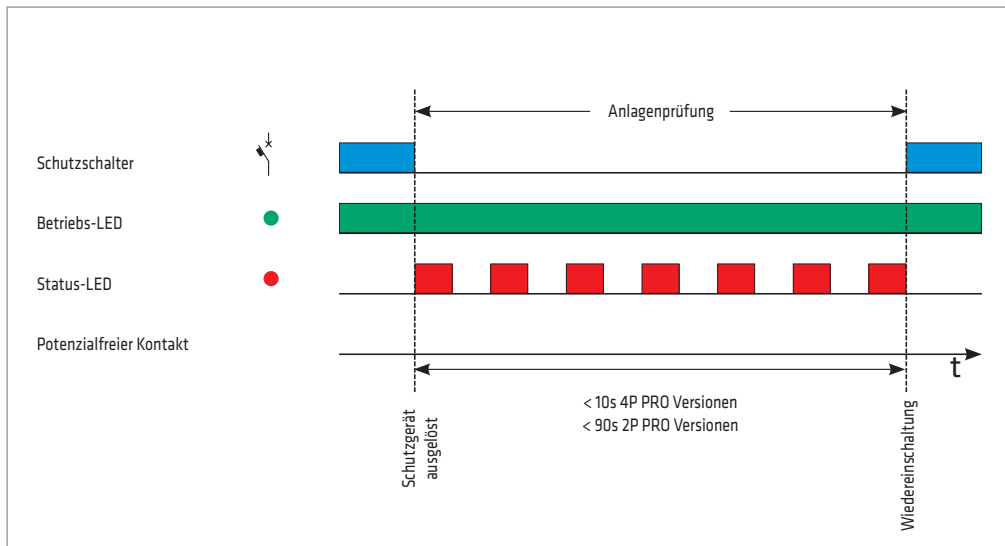
Zeichenerklärung



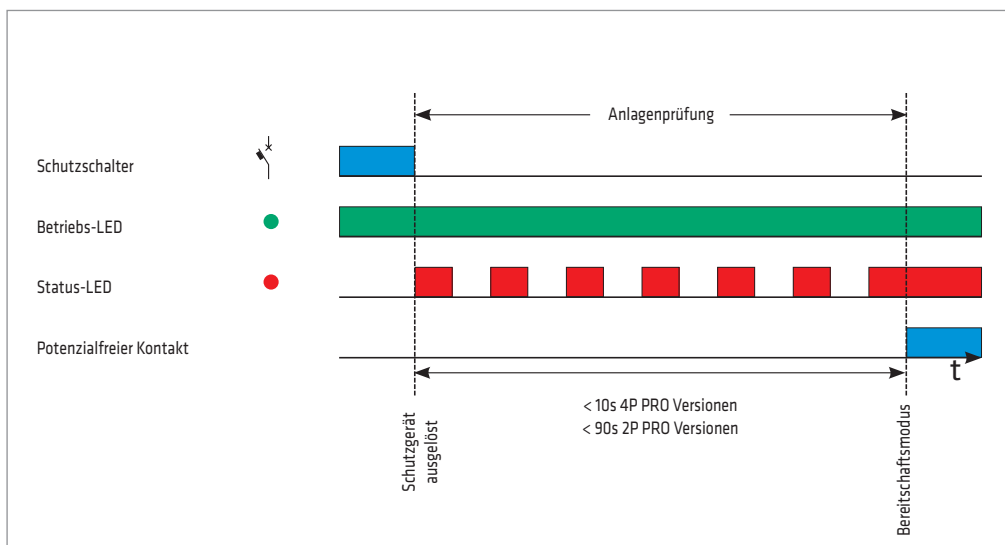
AUTOMATISCHE WIEDEREINSCHALTEINRICHTUNGEN

Betriebszustände ReStart Rd und Rm PRO

ReStart-Funktion mit positivem Ausgang



ReStart-Funktion mit negativem Ausgang



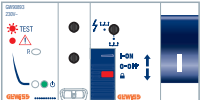
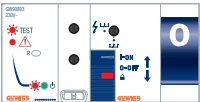
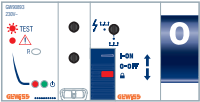
Zeichenerklärung

- Stromkreis geschlossen
- Automatik EIN
- Anlage wird überprüft
- Bereitschaftsmodus

AUTOMATISCHE WIEDEREINSCHALTEINRICHTUNGEN

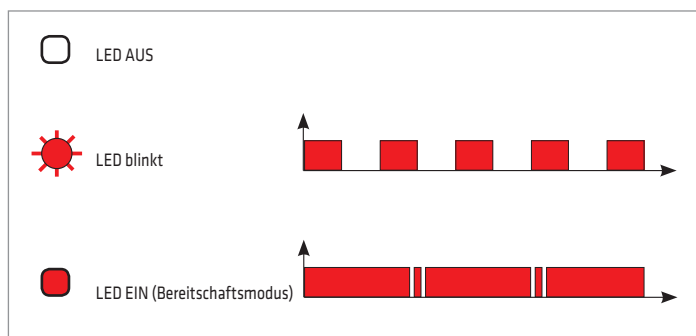
ReStart Rm TOP LED Signalisierung

Der ReStart Rm TOP verfügt über zwei frontseitige LED, die den Betriebszustand anzeigen. Zusätzlich kann über zwei Wahlschalter die Betriebsart eingestellt werden.

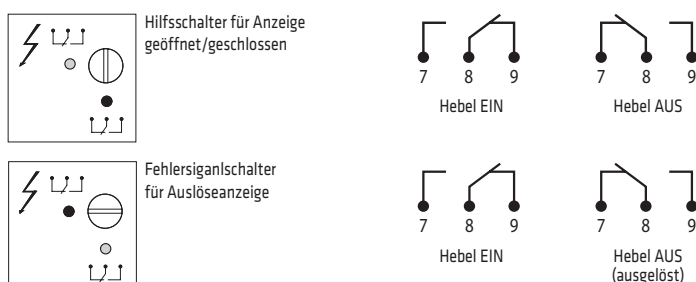
Betriebszustand ReStart	Vorderseite ReStart	Hebelstellung	LED-Signalisierung				Beschreibung
			Linke LED	Rechte LED	Kontakt 1	Kontakt 2	
HANDBETRIEB							
Deaktiviert		I	○	○	OFF	ON (OFF)*	Gerät AUS
Deaktiviert		0	○	○	OFF	OFF	Gerät AUS
AUTOMATIKBETRIEB							
Normaler Betrieb		I	○	●	OFF	ON	Gerät EIN
Überprüfung der Anlage		0	⊗	●	OFF	OFF	Gerät überprüft die Anlage
Fehler in der Anlage		0	●	●	ON	OFF	Gerät im Bereitschaftsmodus wegen Fehler in der Anlage.

(*) Wenn als Fehlersignalschalter eingestellt

Zeichenerklärung

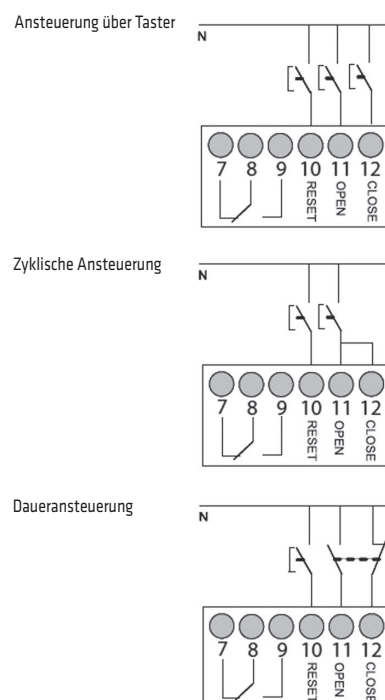


Einstellung Kontakt 2



HINWEIS: Für die Änderung der Funktion des Hilfsschalters 2 von der geöffnet/geschlossen Funktion zur Funktion Fehlersignalschalter und umgekehrt, muss ein Schraubendreher verwendet und eine automatische Wiedereinschaltung durchgeführt werden.

Einstellung als Motorantrieb



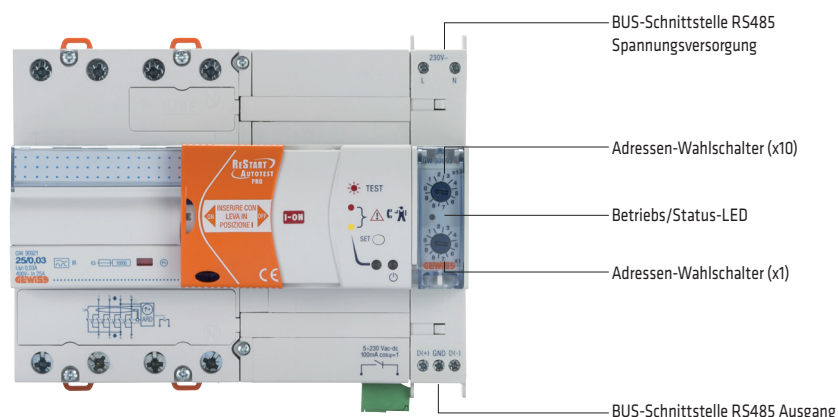
AUTOMATISCHE WIEDEREINSCHALTEINRICHTUNGEN

BUS Schnittstelle RS 485

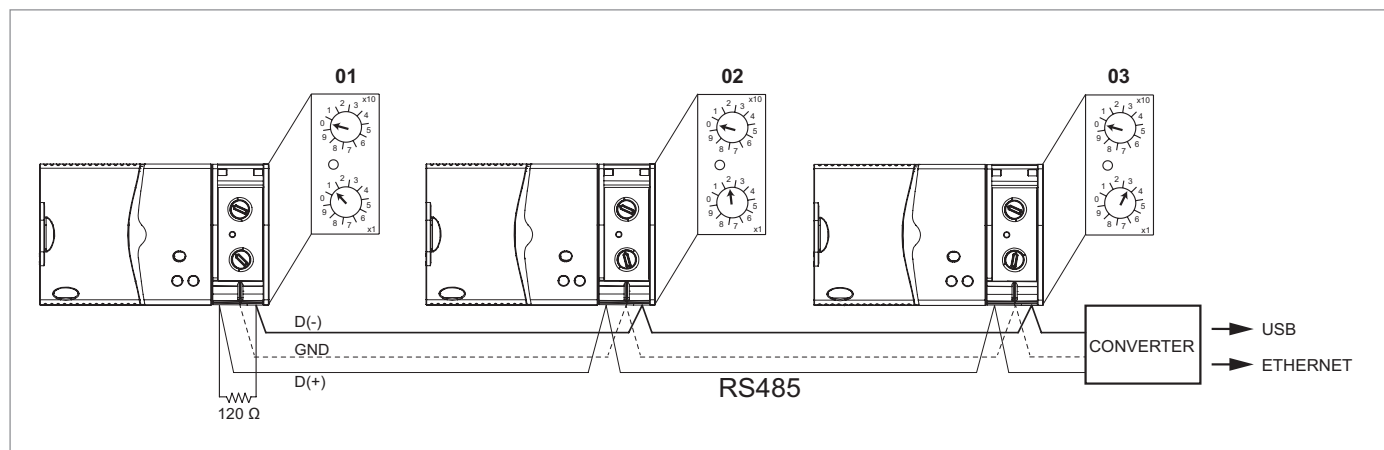
TECHNISCHE DATEN		
Artikelnummer:		GW90992
Bemessungsbetriebsspannung (Ue):	(V)	230 AC
Mindest Betriebsspannung (Ue min):	(V)	85% Ue
Maximale Betriebsspannung (Ue max):	(V)	110% Ue
Bemessungsspannungsfestigkeit (Uimp):	(kV)	4
Bemessungsfrequenz:	(Hz)	50
Anzahl Teilungseinheiten:		1
Kommunikationsprotokoll:		Modbus RS485
Max. Anzahl Adressen:		1 ÷ 99
Übertragungsgeschwindigkeit:		Baudrate 38.400
Geeignet für:		ReStart mit AUTOTEST (2P und 4P) ReStart Rm PRO (4P) ReStart Rd PRO (4P)
Anzugsdrehmoment:	(Nm)	0,4
Verlustleistung:	(W)	1
Schutzart:		IP20
Betriebstemperatur:	(°C)	-25...+60 ⁽¹⁾
Anschluss max.:	(mm²)	2,5
Plombierbar:		Ja

⁽¹⁾ Durchschnittliche Tagestemperatur ≤ +35 °C

Beschreibung der Geräte



Anschlussbeispiel



AUTOMATISCHE WIEDEREINSCHALTEINRICHTUNGEN

Anlagenbeispiele

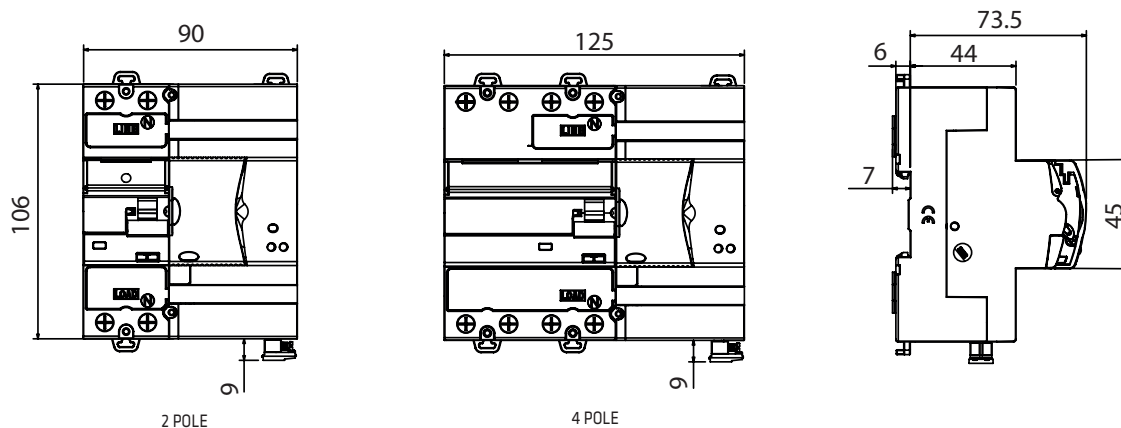
ReStart PRO und ReStart Rm TOP

Mit dem ReStart PRO kann nach der Auslösung der Isolationswiderstand der Anlage permanent überwacht werden (solange der vorgegebene Wert nicht erreicht wird und die automatische Wiedereinschaltung erfolgt). Diese Funktionsweise ist erforderlich, wo sich der Isolationswiderstand z.B. aufgrund von Wetterbedingungen plötzlich verringern und nach einer gewissen Zeit wieder erhöhen kann. Das Erreichen des sicheren Wertes ermöglicht die gefahrlose Wiedereinschaltung.

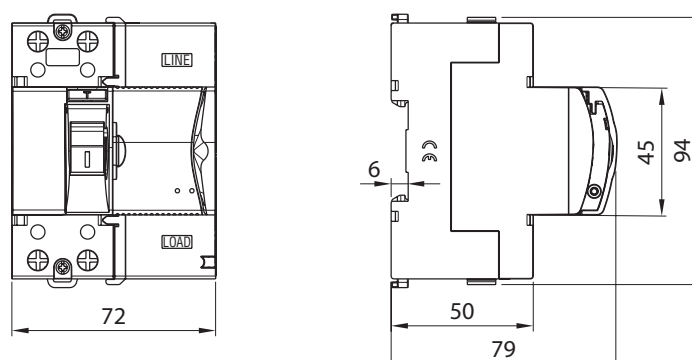
		BEDINGUNGEN	TYPISCHE ANLAGEN
AUSSENBEREICH		- Exponierte Anlagen (Gefährdung durch atmosphärische Störungen) - Isolationschwankungen aufgrund von Wettereinflüssen (Temperatur, Feuchtigkeit) - Spannungsversorgung sehr wichtig - Große Schäden bei Spannungsausfall - Schwer zugängliche elektrische Anlagen	- Beleuchtung in öffentlichen Bereichen - Außenbeleuchtung in Parkanlagen - Sportplätze - Ampelanlagen - Signalisierungsnalgen - Stationen zur Erfassung von Luftverschmutzung - Telekommunikationsanlagen - Richtfunkstrecken - Verkehrsleitsysteme - Werbetafeln
			
			
			
INNENBEREICH		- Spannungsversorgung sehr wichtig - Große Schäden bei Spannungsausfall - Garantierte Anlagenverfügbarkeit - Störanfällige Anlagen (Schalthandlungen, atmosphärische Störungen) - Isolationschwankungen aufgrund von Wettereinflüssen (Temperatur, Feuchtigkeit)	- Kleine, mittlere und große Zweckbauten - Industrieanlagen - Rechenzentren - Garagen - Pumpenanlagen - Catering - Supermärkte - Eiscafés - Alarmsysteme - Videoüberwachungssysteme - Zutrittskontrollsysteme - Automatische Türen und Tore
			
			
			

Abmessungen

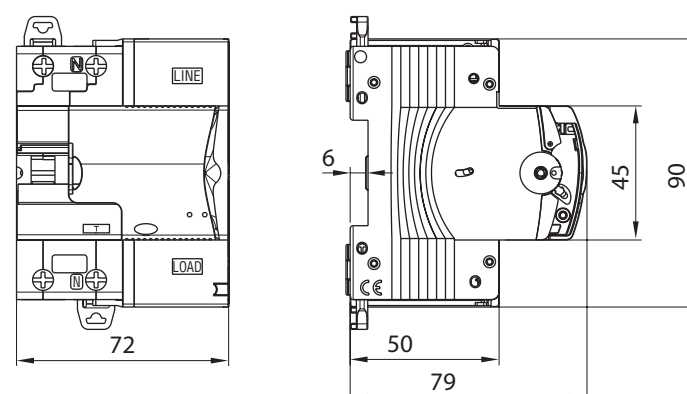
RESTART MIT AUTOTEST



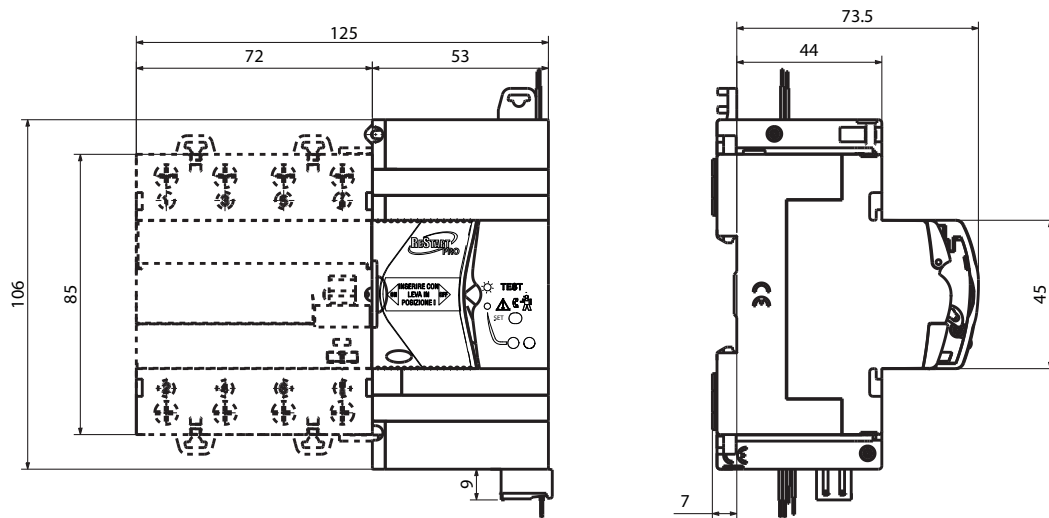
RESTART RD UND RD PRO 2P



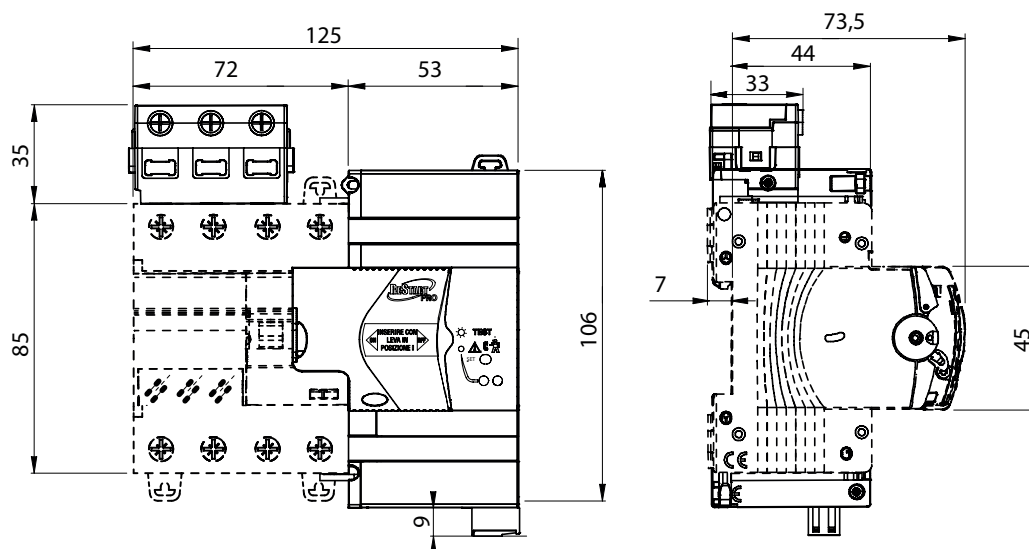
RESTART RM UND RM PRO 2P



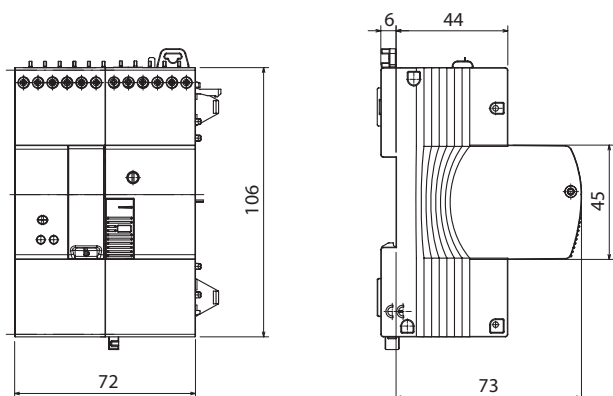
RESTART RD PRO 4P



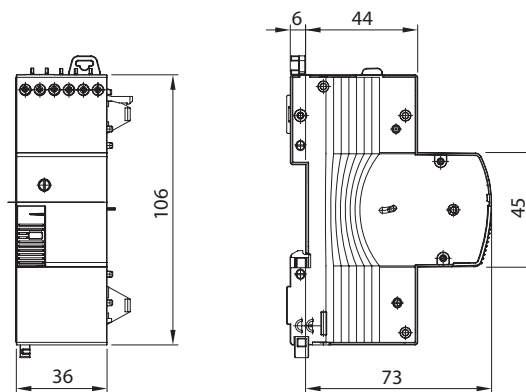
RESTART RM PRO 4P



RESTART RM TOP



RESTART CM



BUS-SCHNITTSTELLE RS485

