AUTOTEST UND RESTART MIT AUTOTEST

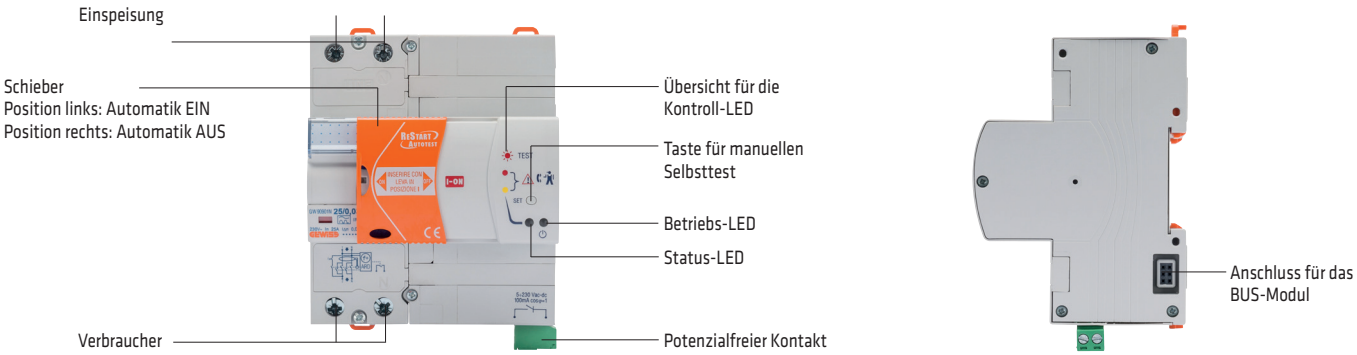
Technische Daten

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		
Bemessungsbetreibsspannung (Ue):	**(V)**	230 AC [1]		400 AC
Mindest Betreibsspannung (Ue min):	**(V)**	85% Ue		
Maximale Betreibsspannung (Ue max):	**(V)**	110% Ue		
Bemessungsisolationsspannung (Ui):	**(V)**	500		
Isolationsfestigkeit:	**(V)**	2500 AC für 1 Minute		
Bemessungsstosspannungsfestigkeit (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-Schutzeinrichtung:		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	8 (30mA) - 2.5 (300mA)
Widerstand gegen Erde für Freigabe der Wiedereinschaltung (Rd):	**(kΩ)**	70	16	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 Schalthaufigkeit:	**(oper./h)**	30		
Mechanische Schaltspiele (Anzahl Wiedereinschaltungen):		4000		
Maximale Anzahl aufeinanderfolgender Wiedereinschaltversuche [2]:		3		
Zählerrückstellzeit für aufeinanderfolgende Wiedereinschatversuche:	**(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 Isolationswidersand 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

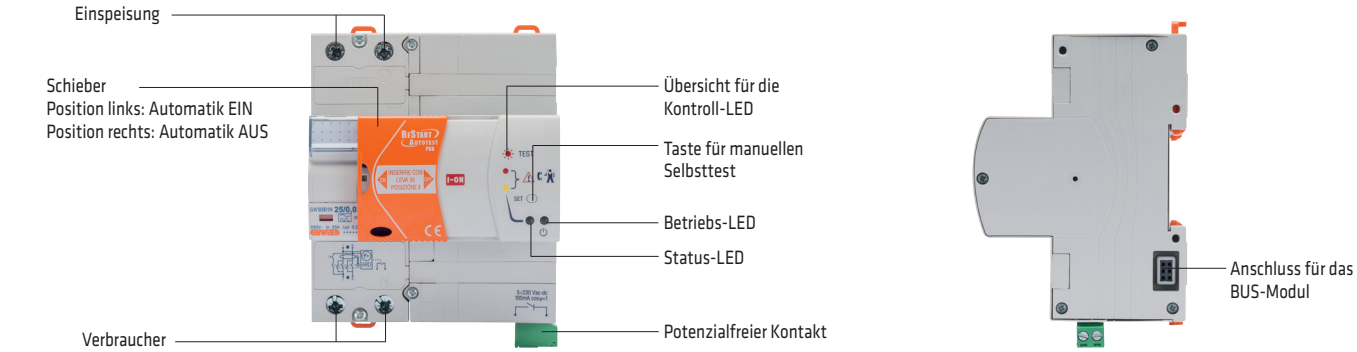
[1] Spannungsversorgung 230 V Phase-Neutralleiter [2] Bei fehlerfreier Anlage [3] Durchschnittliche Tagestemperatur ≤ +35 °C
[4] Im Modus Öffner mit Impuls, wird der Kontakt nach einem erfolgreichen Selbsttest für 100ms geöffnet.

BESCHREIBUNG DER GÄRETE

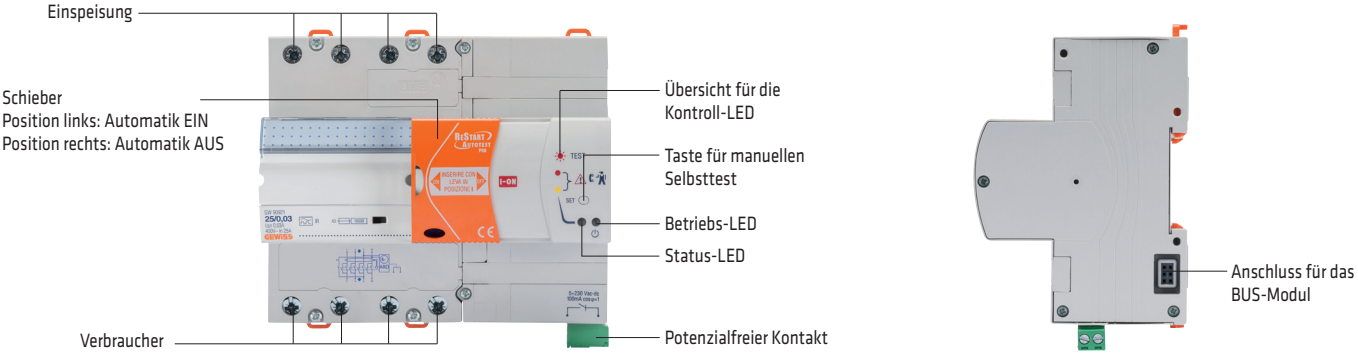
ReStart mit AUTOTEST 2P



ReStart mit AUTOTEST PRO 2P



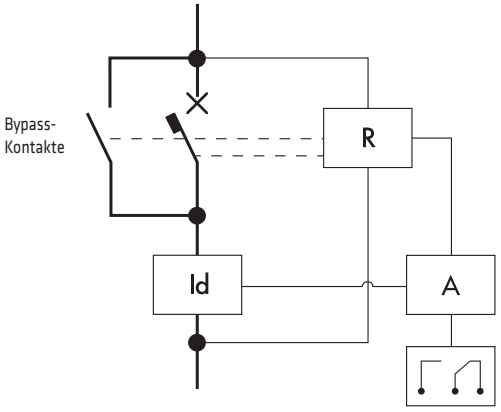
ReStart mit AUTOTEST PRO 4P

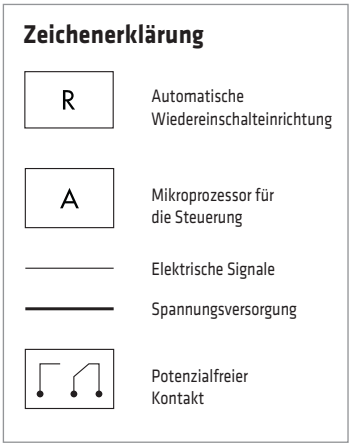


FUNKTIONSWEISE AUTOTEST

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 Wiedereinschalteinrichtung 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.

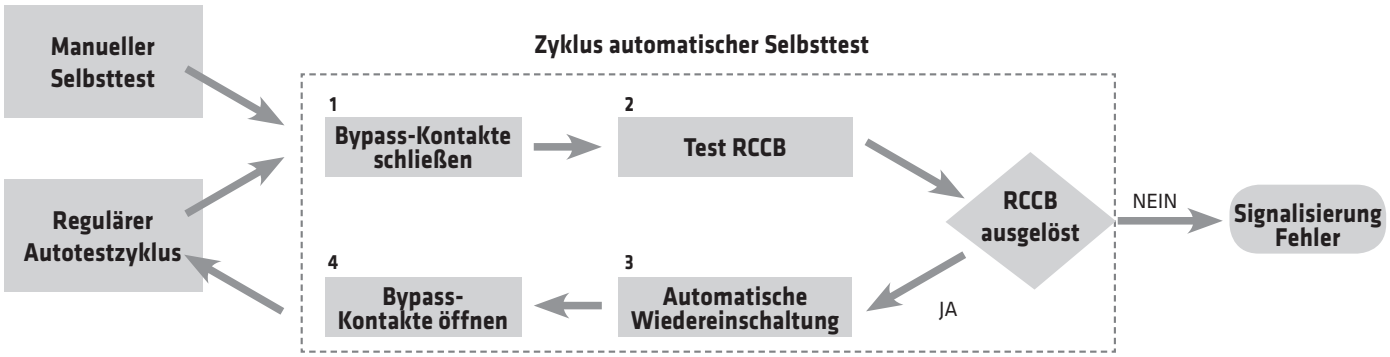
Schaltdiagramm





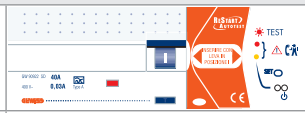
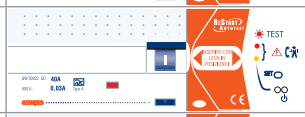
Automatischer Selbsttest

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.



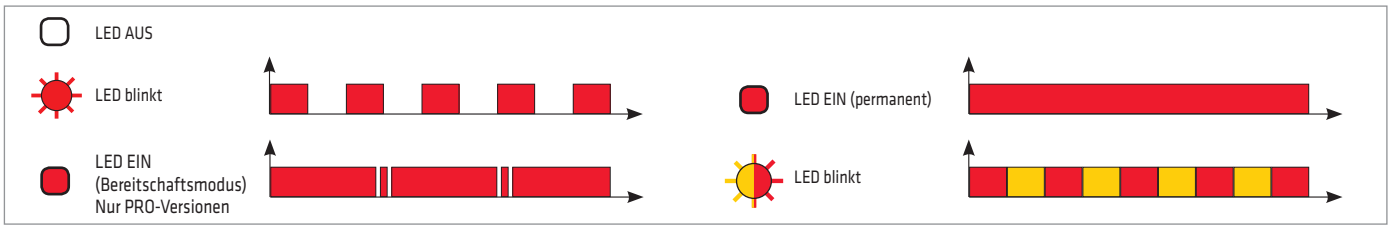
ReStart mit AUTOTEST LED-Signalisierung

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.

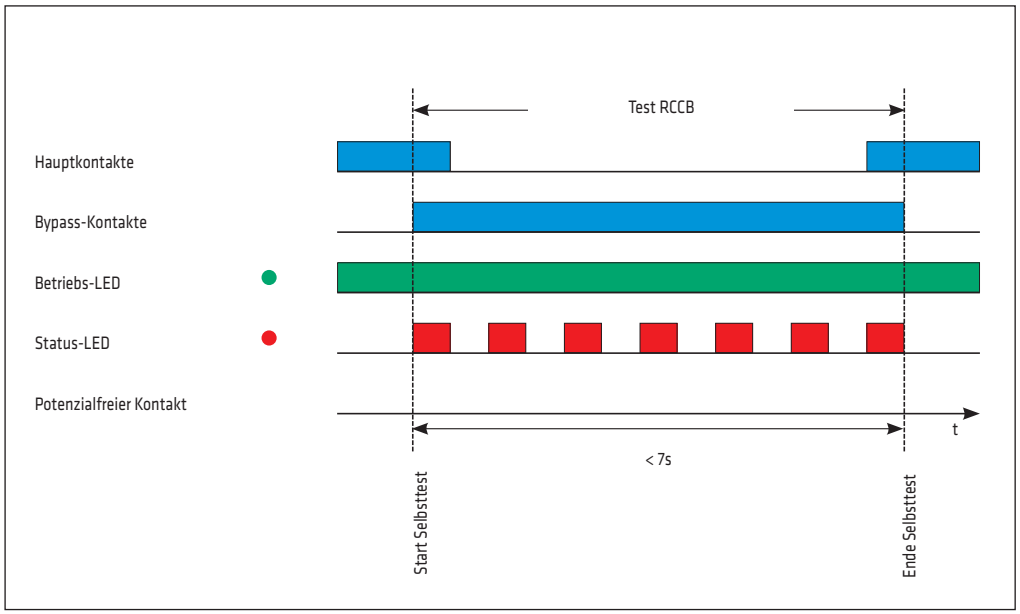
(*) Bevor der Schieber nach links verschoben wird, muss das Gerät eingeschaltet werden (Schalthebel in "I"-Position).
HINWEIS: Der ReStart blockiert (rote LED leuchtet) auch bei 4 aufeinanderfolgenden Auslösungen (t≤60s nach vorhergehender Auslösung).

Zeichenerklärung

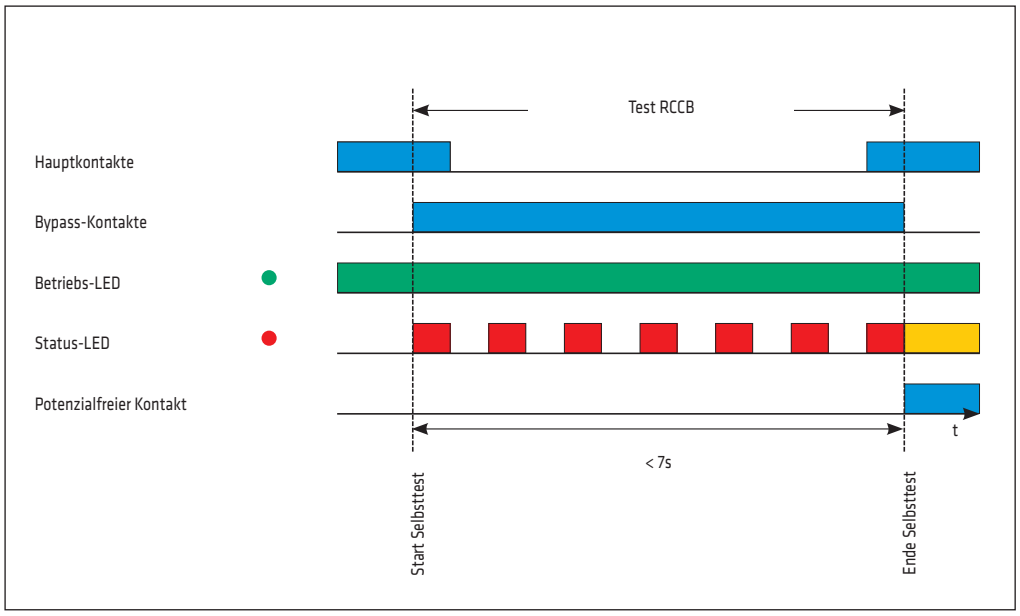


Betriebszustände ReStart mit AUTOTEST

AUTOTEST-Funktion mit positivem Ausgang



AUTOTEST-Funktion mit negativem Ausgang



Zeichenerklärung

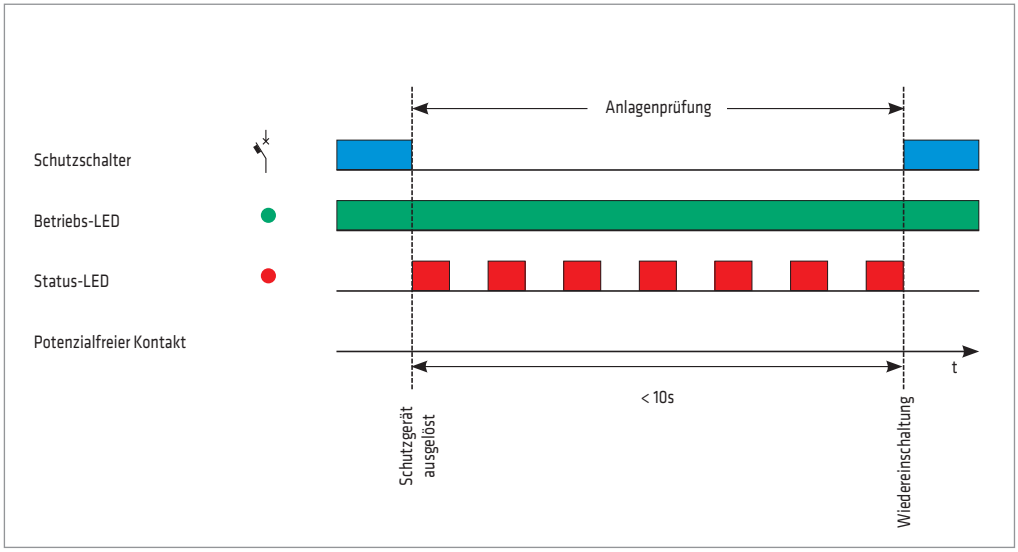
Stromkreis geschlossen

Automatik EIN

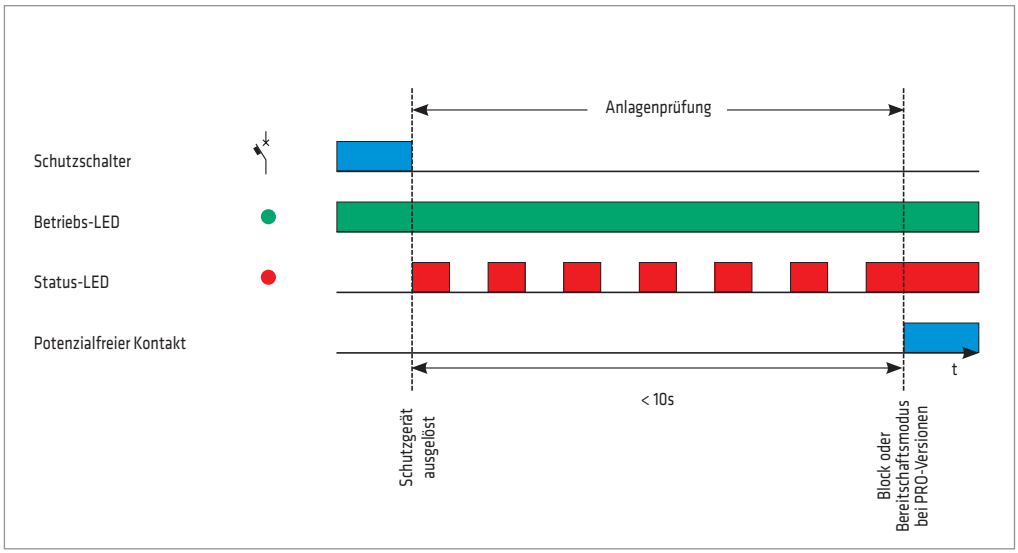
Test wird ausgeführt

Störung/Defekt

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		
Bemessungsbetreibsspannung (Ue):	**(V)**	230 AC [1]		
Mindest Betreibsspannung (Ue min):	**(V)**	85% Ue		
Maximale Betreibsspannung (Ue max):	**(V)**	110% Ue		
Bemessungsisolationsspannung (Ui):	**(V)**	500		
Isolationsfestigkeit:	**(V)**	2500 AC für 1 Minute		
Bemessungsstosspannungsfestigkeit (Uimp):	**(kV)**	4		
Überspannungskategorie:		III		
Bemessungsfrequenz:	**(Hz)**	50		
Bemessungsfehlerschaltvermögen (IΔm):	**(A)**	IΔm der angeschlossenen Schutzeinrichtung		
Kurzschlussfestigkeit des Fehlerstrom-Schutzschalters in Verbindung mit Sicherungen (IΔc):	**(A)**	IΔm der angeschlossenen Schutzeinrichtung		
Anzahl Pole:		2		4
Typ der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung:		A - A[IR]	A - A[IR] - A[S]	AC - A - A[IR] - A[S]
Bemessungsstrom (In):	**(A)**	25 - 40 - 63	25 - 40 - 63 - 80	25 - 40 - 63 - 80 - 100
Bemessungsfehlerstrom (IΔn):	**(mA)**	30	30 - 100 - 300 - 500	30 - 100 - 300 - 500
Widerstand gegen Erde für Sperren der Wiedereinschaltung (Rdo):	**(kΩ)**	20	8 (30mA) - 2,5 (100/300/500mA)	
Widerstand gegen Erde für Freigabe der Wiedereinschaltung (Rd):	**(kΩ)**	70	16 (30mA) - 5 (100/300/500mA)	
Verlustleistung bei In:	**(W)**	Verlustleistung der angeschlossenen Schutzeinrichtung		
Leistungsaufnahme im Normalbetrieb:	**(VA)**	0	17 (cosφ=0.2)	4 (cosφ=0.2)
Leistungsaufnahme während der Wiedereinschaltung:	**(VA)**	18 (cosφ=0.5)		45 (cosφ=0.5)
Mechanische Eigenschaften				
Anzahl Teilungseinheiten:		2 (ARD) + 2 (RCCB)		3 (ARD)
Dauer Wiedereinschaltung:	**(s)**	90		10
Maximale Schalthaufigkeit:	**(oper./h)**	15		30
Mechanische Schaltspiele (Anzahl Wiedereinschaltungen):		1000		4000
Maximale Anzahl aufeinanderfolgender Wiedereinschaltversuche [2]:		3		
Zählerrückstellzeit für aufeinanderfolgende Wiedereinschatversuche:	**(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 [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	Schliesser/Öffner/Schliesser als Anzeige der Hebelstellung
Anschluss:	**(mm²)**	-	≤ 2.5	
Anzugsdrehmoment:	**(Nm)**	-	0,4	
Funktionen ReStart				
Automatische Wiedereinschaltung bei Fehlauslösung:		•	•	•
Messung Isolationswidersand 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

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
Bemessungsbetreibsspannung (Ue):	**(V)**	230 AC (2)					
Mindest Betreibsspannung (Ue min):	**(V)**	85% Ue					
Maximale Betreibsspannung (Ue max):	**(V)**	110% Ue					
Bemessungsisolationsspannung (Ui):	**(V)**	500					
Isolationsfestigkeit:	**(V)**	2500 AC für 1 Minute					
Bemessungsstosspannungsfestigkeit (Uimp):	**(kV)**	4					
Überspannungskategorie:		III					
Bemessungsfrequenz:	**(Hz)**	50					
Bemessungsfehlerschaltvermögen (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)		0 (cosφ=0.2)
Leistungsaufnahme während der Wiedereinschaltung:	**(VA)**	18 (cosφ=0.5)		34 (cosφ=0.7)	30 (cosφ=0.6)		30 (cosφ=0.6)
Wiedereinschaltfunktion:		automatisch			automatisch/Fernzugriff (3)		Fernzugriff (3)
Mechanische Eigenschaften							
Anzahl Teilungseinheiten:		2 (ARD) + 2 (RCBO)		3 (ARD)	4 (ARD)		2 (ARD)
Dauer Wiedereinschaltung:	**(s)**	90		10	3 (ohne Anlagenprüfung) 10 (mit Anlagenprüfung)		3
Öffnungszeit bei Fernzugriff:	**(s)**	-	-	-	2		
Maximale Schalthaufigkeit:	**(oper./h)**	15		30			
Mechanische Schaltspiele (Anzahl Wiedereinschaltungen):		1000		4000	10000		
Maximale Anzahl aufeinanderfolgender Wiedereinschaltversuche (4):		3					-
Zählerrückstellzeit für aufeinanderfolgende Wiedereinschatversuche:	**(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	Wechsler
Betriebsspannung:	**(V)**	-	5-230 AC/DC		230 AC/ 30 DC	5-230 AC/DC	230 AC/ 30 DC
Betriebsstrom:	**(mA)**	-	0,6 (min) 100 cosφ=1 (max)		1.5 AC / 0.8 DC	0,6 (min) 100 cosφ=1 (max)	1.5 AC / 0.8 DC
Betriebsfrequenz:	**(Hz)**	-	50				
Gebrauchskategorie:		-	AC12				
Kontaktart:		-	Schliesser/Öffner/ Blinker	Schliesser/Öffner/ Schliesser als Anzeige der Hebelstellung	Wechsler	Schliesser/Öffner/ Blinker	Wechsler
Anschluss:	**(mm²)**	-	≤ 2.5				
Anzugsdrehmoment:	**(Nm)**	-	0,4				
Funktionen ReStart							
Automatische Wiedereinschaltung bei Fehlauslösung:		•	•	•	•		
Messung Isolationswidersand gegen Erde:		•	•	•	•		
Kurzschlussprufung:		•	•	•	•		
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		PTC

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

AUTOMATISCHE WIEDEREINSCHALTEINRICHTUNGEN

BESCHREIBUNG DER GÄRETE

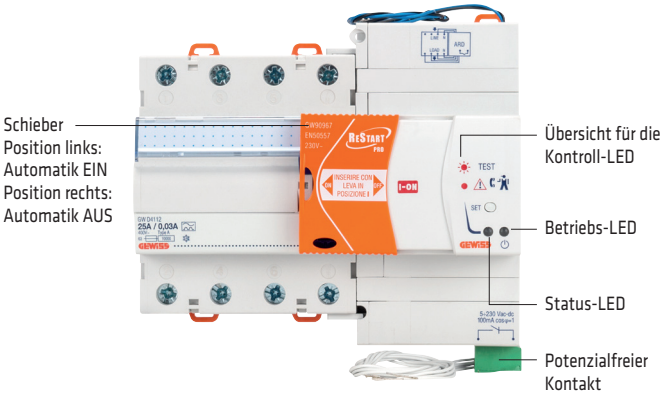
ReStart Rd 2P

ReStart Rm 2P

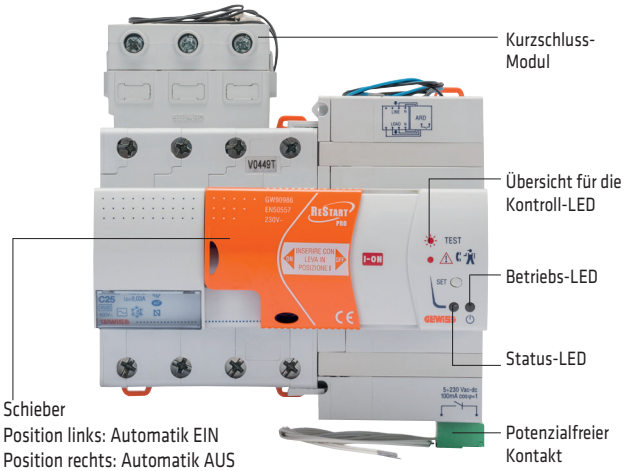
ReStart Rd PRO 2P

ReStart Rm PRO 2P

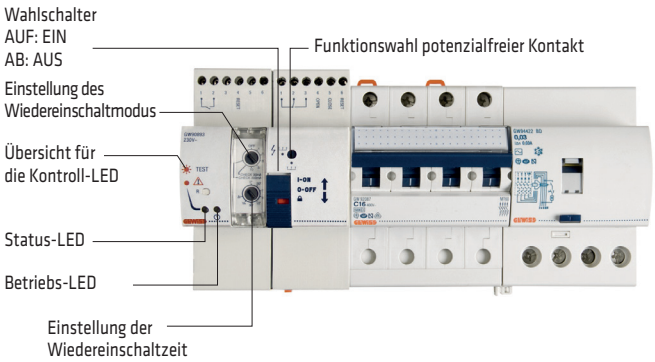
ReStart Rd PRO 4P



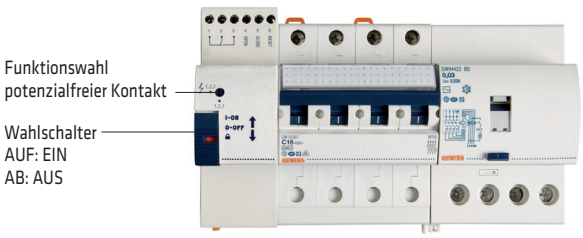
ReStart Rm PRO 4P



ReStart Rm TOP



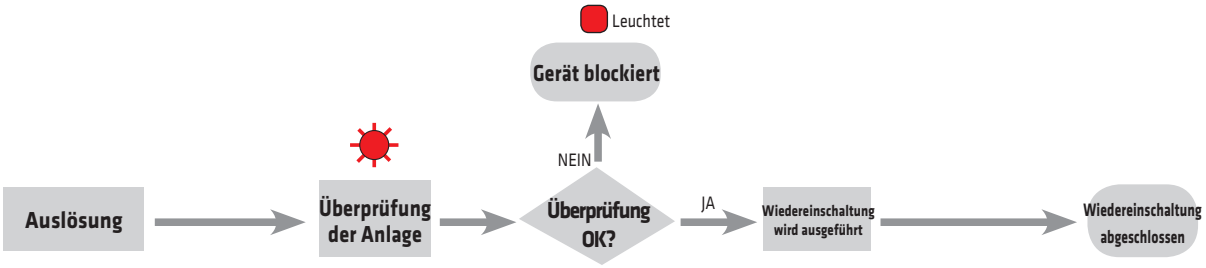
ReStart Cm



FUNKTIONSWEISE AUTOMATISCHE WIEDEREINSCHALTUNG

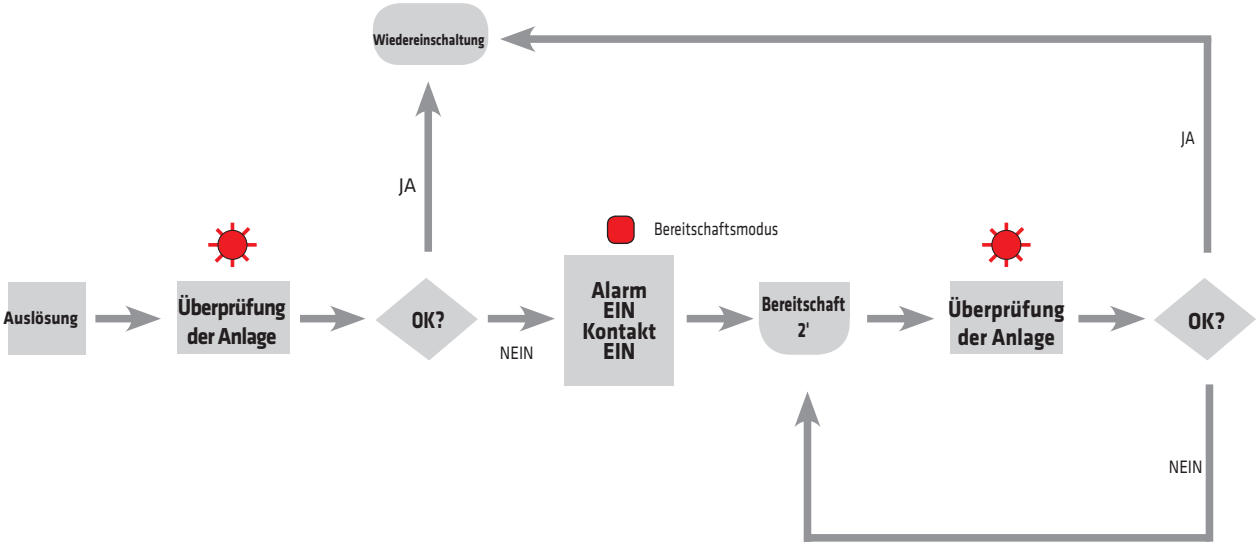
ReStart mit AUTOTEST, ReStart Rd und ReStart Rm

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.

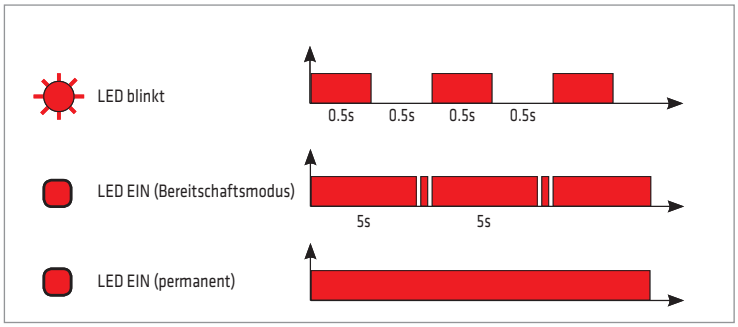


RESTART MIT AUTOTEST, RESTART RD UND RESTART RM PRO-VERSIONEN

Nach einer Fehlauslösung 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

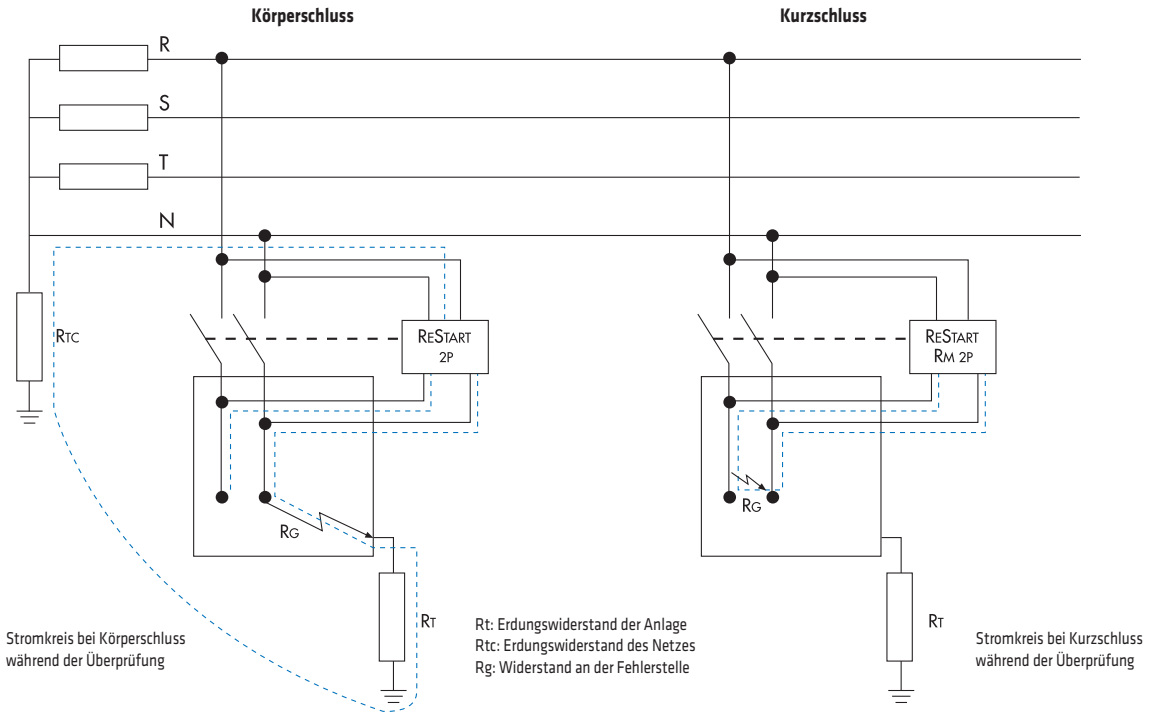


Überprüfung der Anlage

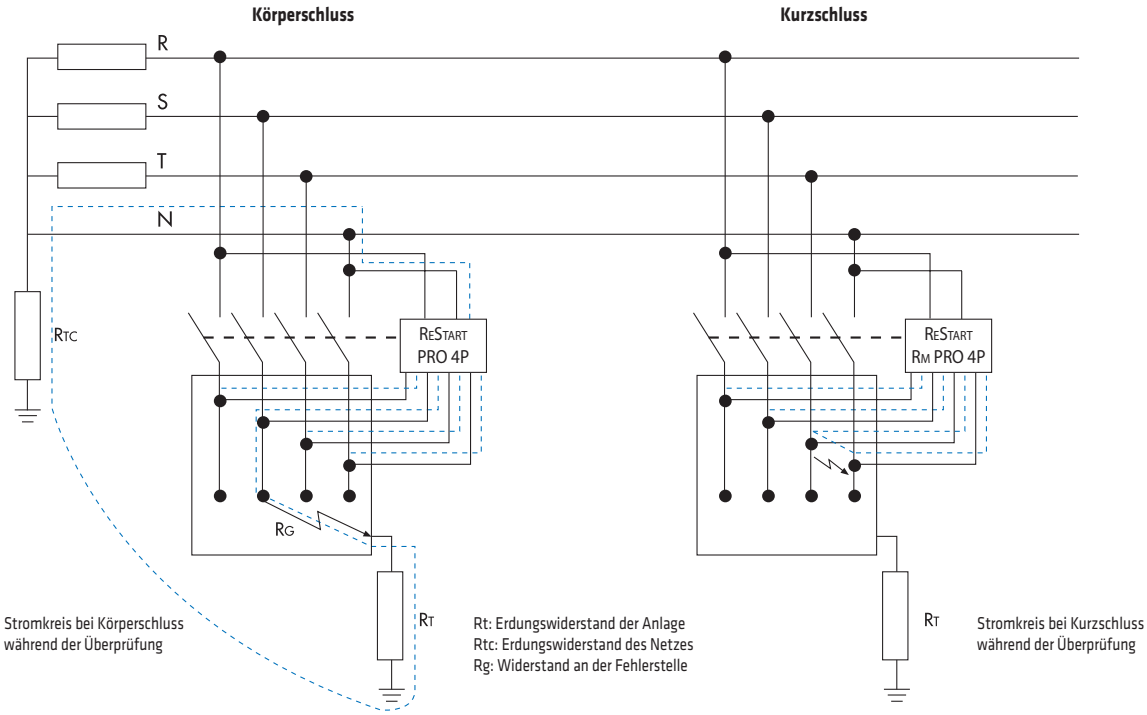
Alle Geräte der Baureihe ReStart verfügen über eine interne Elektronik, die in der Lage ist, den Isolationswiderstand zu messen und das Gerät wieder einzuschalten, wenn der gemessene Isolationswiderstand den vorgegebenen Werten entspricht.
Während der Überprüfung wird ein pulsierender unidirektionaler 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 das Isolationswiderstandes zusätzlich auch eine Kurzschlussprüfung durch.

ReStart 2P



ReStart 4P



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≤180s nach vorhergehender Auslösung).

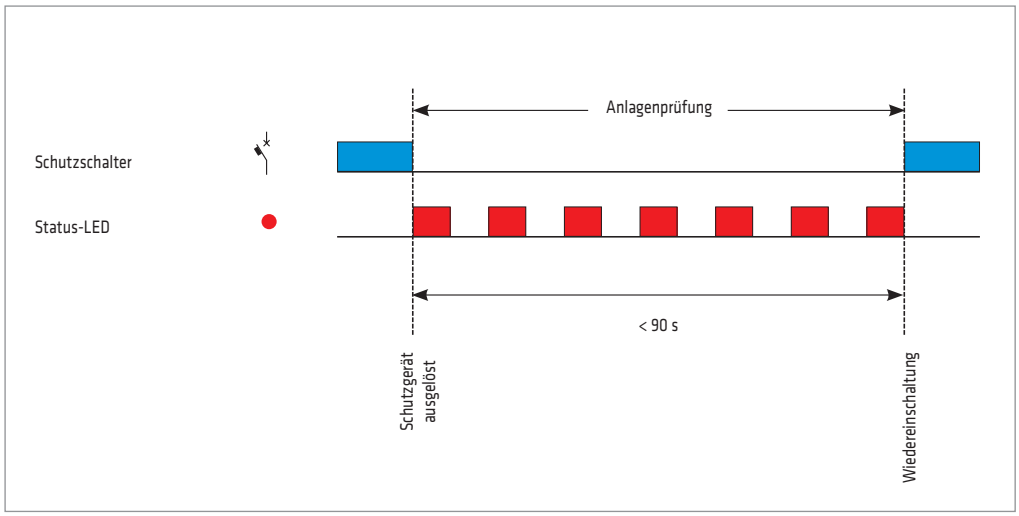
ReStart Rm

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.

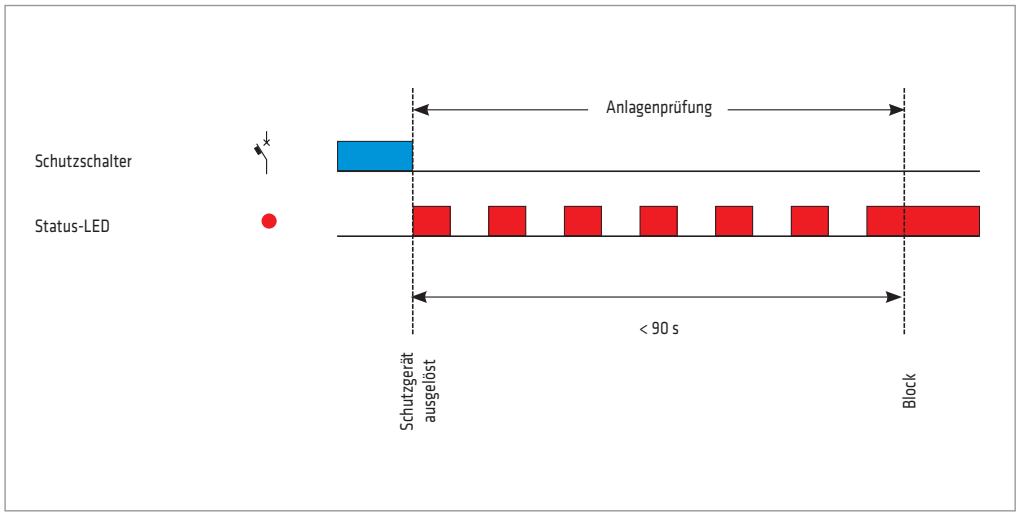
(*) Bevor der Schieber nach links verschoben wird, muss das Gerät eingeschaltet werden (Schalthebel in "I"-Position).
HINWEIS: Der ReStart blockiert (rote LED leuchtet) auch bei 4 aufeinanderfolgenden Auslösungen (t≤180s nach vorhergehender Auslösung).

Betriebszustände ReStart Rd und Rm

ReStart-Funktion mit positivem Ausgang



ReStart-Funktion mit negativem Ausgang



Zeichenerklärung

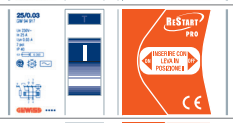
Stromkreis geschlossen

Anlage wird überprüft

Gerät blockiert

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.

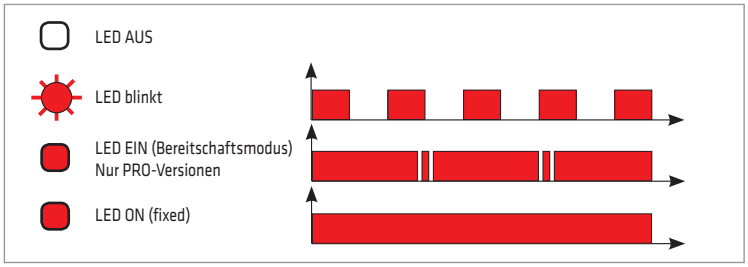
Betriebszustand ReStart	Vorderseite ReStart	Hebelstellung	LED-Signalisierung			Beschreibung
			Linke LED	Rechte LED	Potenzialfreier Kontakt	
HANDBETRIEB						
Deaktiviert		I	○	○	**OFF**	ReStart-Funktion **AUS**
Deaktiviert für länger als 15 Minuten (*)		I	○	○	**ON** (*)	ReStart-Funktion **AUS**
Deaktiviert		O	○	○	**OFF**	ReStart-Funktion **AUS**
Automatikbetrieb(**)						
Normaler Betrieb		I	○	●	**OFF**	ReStart-Funktion EIN
Überprüfung der Anlage		O	✳	●	**OFF**	ReStart überprüft den **Isolationswiderstand der Anlage**
Isolationsfehler in der Anlage		O	● (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≤180s nach vorhergehender Auslösung für 2P Versionen oder t≤60s nach vorhergehender Auslösung für 4P Versionen).

Der ReStart RM PRO kann auch noch folgende Zustände signalisieren:

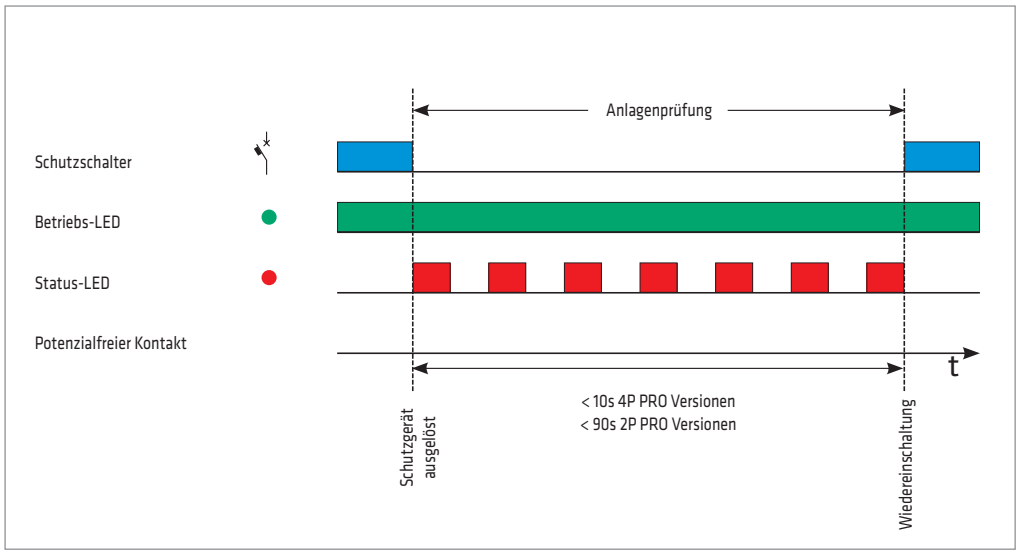
Betriebszustand ReStart	Vorderseite ReStart	Hebelstellung	LED-Signalisierung			Beschreibung
			Linke LED	Rechte LED	Potenzialfreier Kontakt	
AUTOMATIKBETRIEB						
Kurzschluss in der Anlage		O	● (permanent)	●	**ON**	ReStart **blockiert** wegen Kurzschluss in der Anlage

Zeichenerklärung

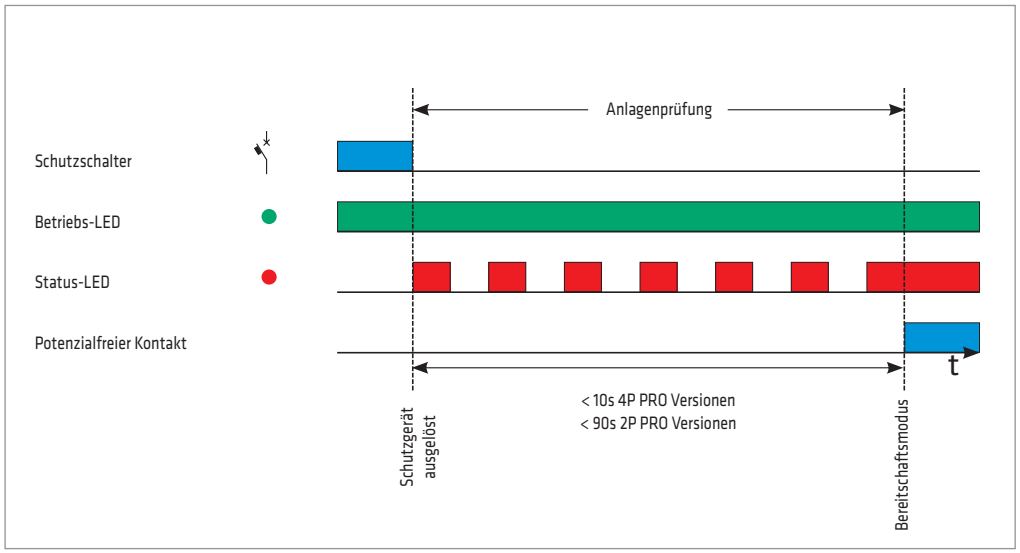


Betriebszustände ReStart Rd und Rm PRO

ReStart-Funktion mit positivem Ausgang



ReStart-Funktion mit negativem Ausgang



Zeichenerklärung

Stromkreis geschlossen

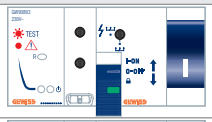
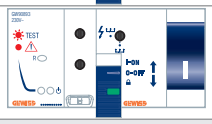
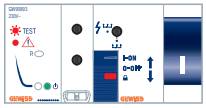
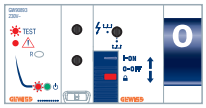
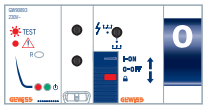
Automatik EIN

Anlage wird überprüft

Bereitschaftsmodus

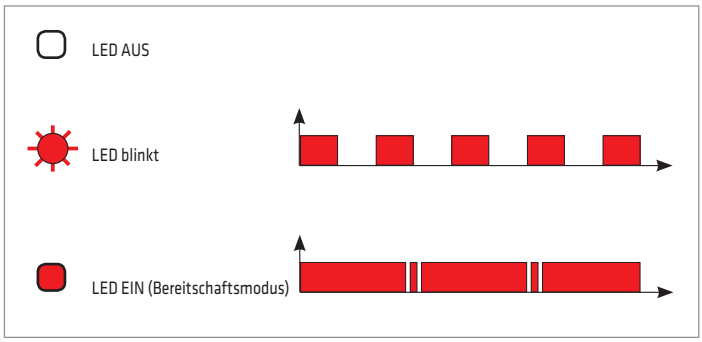
ReStart Rm TOP LED Signalisierung

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

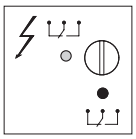
Betriebszustand ReStart	Vorderseite ReStart	Hebelstellung	LED-Signalisierung				Beschreibung
			Linke LED	Rechte LED	Kontakt 1	Kontakt 2	
HANDBETRIEB							
Deaktiviert		**I**	○	○	**OFF**	**ON (OFF)***	Gerät AUS
Deaktiviert		**0**	○	○	**OFF**	**OFF**	Gerät AUS
AUTOMATIKBETRIEB							
Normaler Betrieb		**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

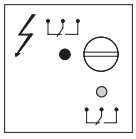
Zeichenerklärung



Einstellung Kontakt 2



Hilfsschalter für Anzeige geöffnet/geschlossen

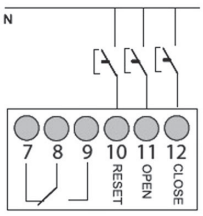


Fehlersiganlschalter für Auslöseanzeige

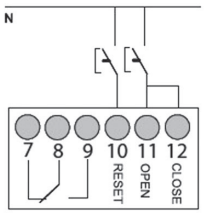
HINWEIS: Für die Änderung der Funktion des Hilfsschalters 2 von der geöffnet/geschlossen Funktion zur Funktion Fehlersignalschalter und umgekehrt, muss ein Schraubendreher verwendet und eine automatische Wiedereinschaltung durchgefuhrt werden.

Einstellung als Motorantrieb

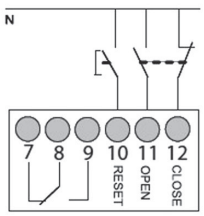
Ansteuerung über Taster



Zyklische Ansteuerung



Daueransteuerung

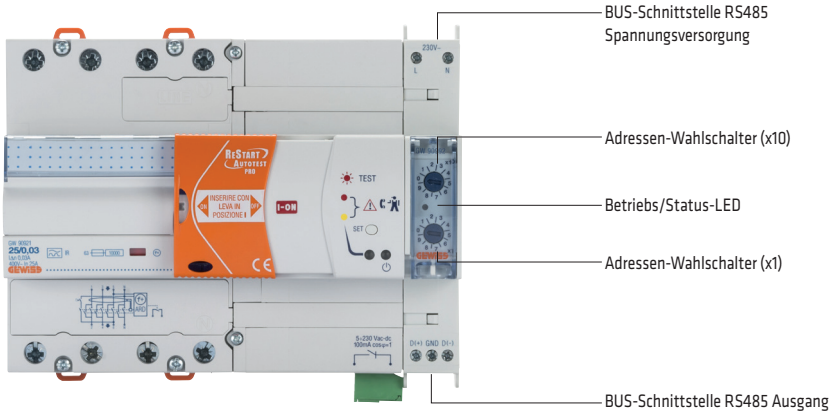


BUS Schnittstelle RS 485

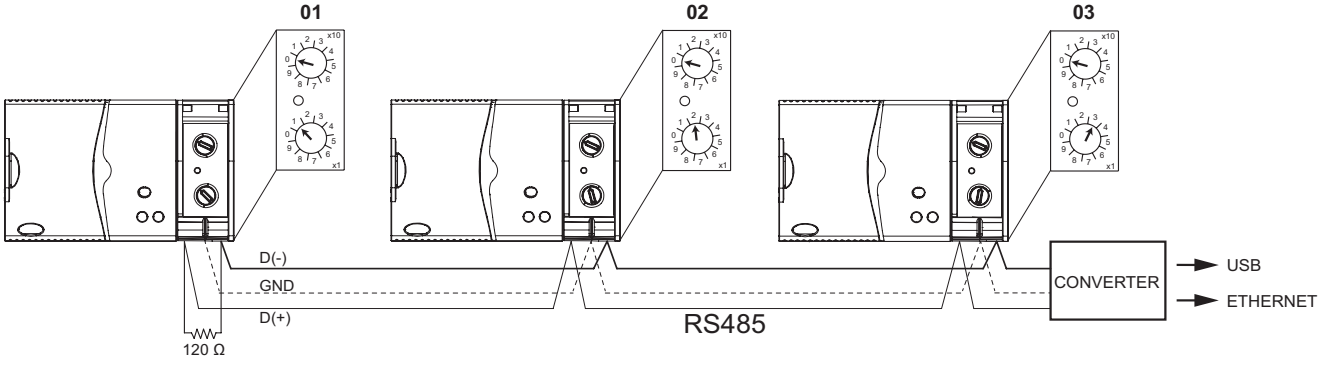
TECHNISCHE DATEN		
Artikelnummer:		**GW90992**
Bemessungsbetreibsspannung (Ue):	**(V)**	230 AC
Mindest Betreibsspannung (Ue min):	**(V)**	85% Ue
Maximale Betreibsspannung (Ue max):	**(V)**	110% Ue
Bemessungsstosspannungsfestigkeit (Uimp):	**(kV)**	4
Bemessungsfrequenz:	**(Hz)**	50
Anzahl Teilungseinheiten:		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



Anlagenbeispiele

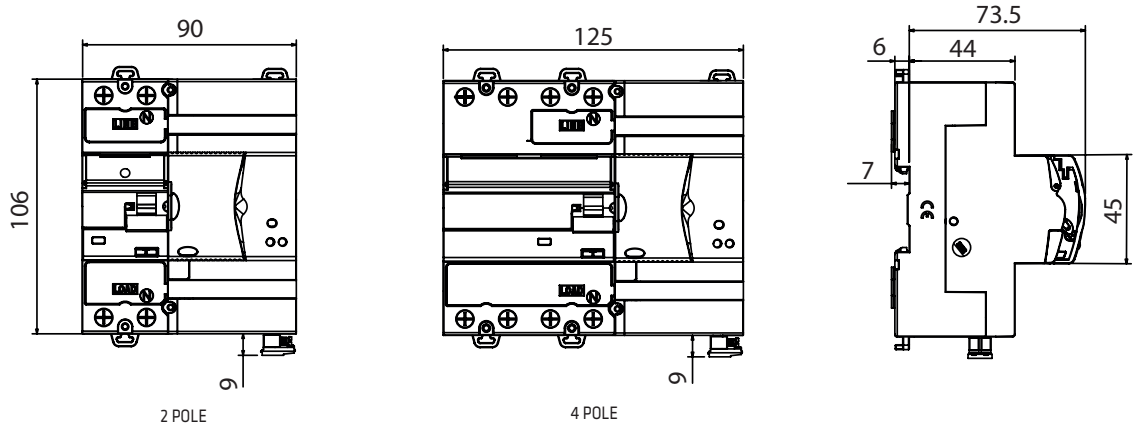
ReStart PRO und ReStart Rm TOP

Mi dem ReStart PRO kann nach deiner 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.

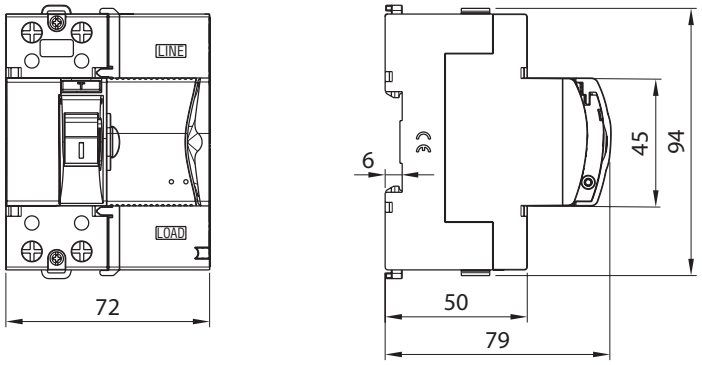
		BEDINGUNGEN	TYPISCHE ANLAGEN
AUSSENBEREICH		- Exponierte Anlagen (Gefährdung durch atmosphärische Störungen) - Isolatiosschwankungen aufgrund von Wettereinflüssen (Temperatur, Feuchtigkeit) - Spannungsversorgung sehr wichtig - Große Schäden bei Spannungsausfall - Schwer zugängliche elektrische Anlagen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

Abmessungen

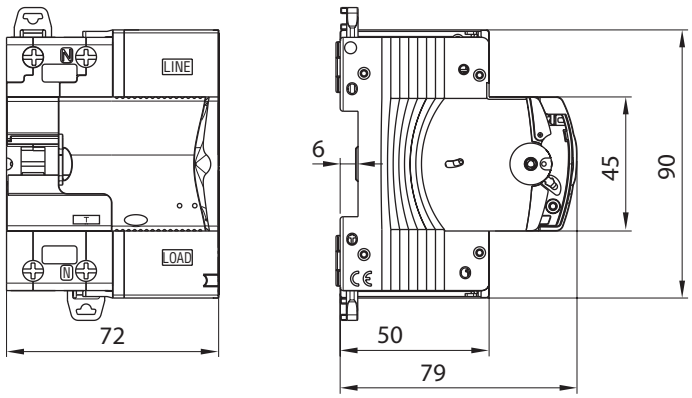
RESTART MIT AUTOTEST



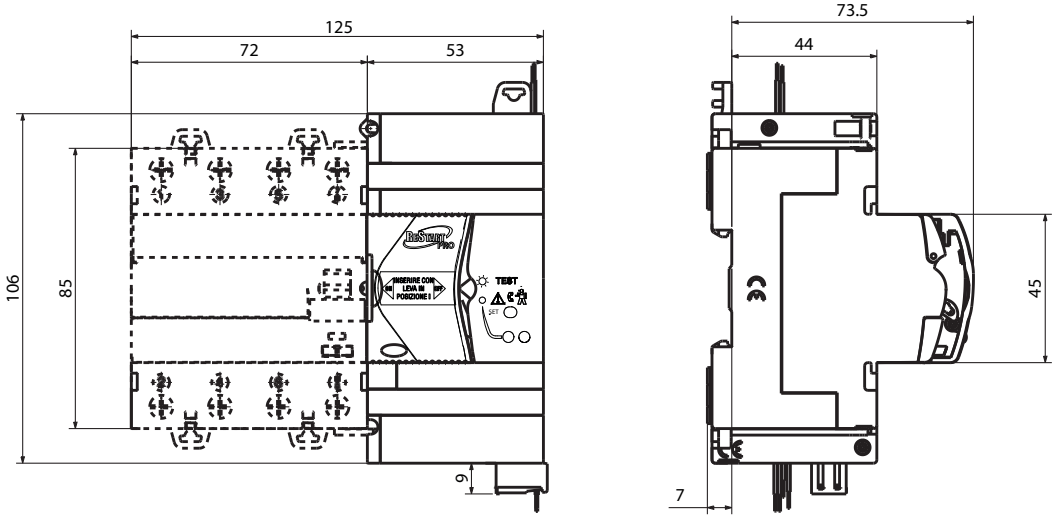
RESTART RD UND RD PRO 2P



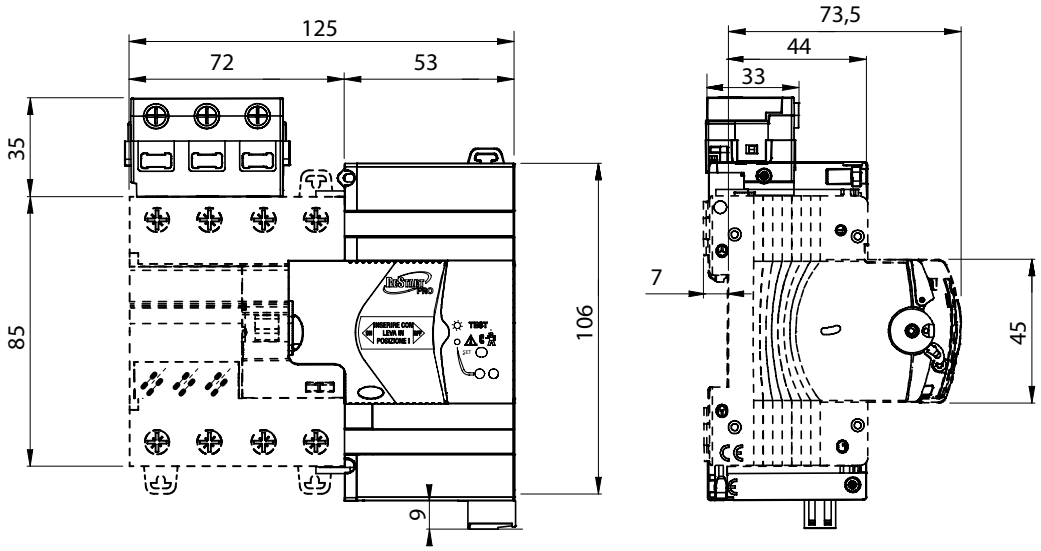
RESTART RM UND RM PRO 2P



RESTART RD PRO 4P

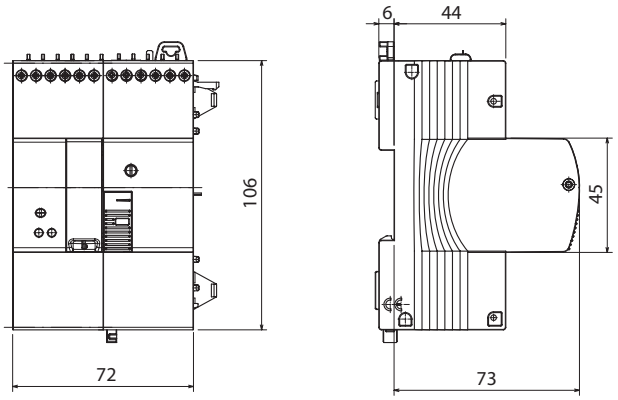


RESTART RM PRO 4P

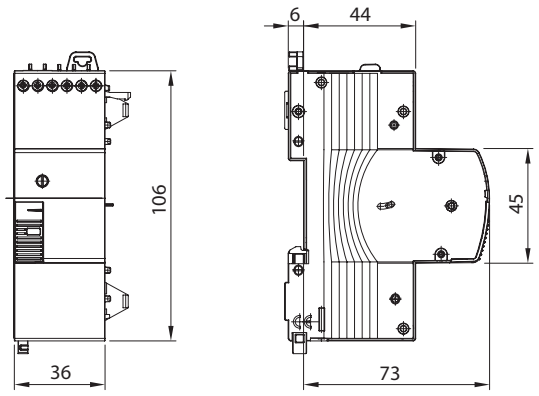
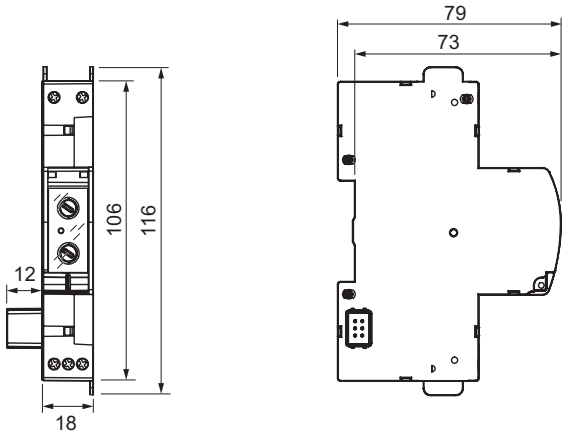


AUTOMATISCHE WIEDEREINSCHALTEINRICHTUNGEN

RESTART RM TOP



RESTART CM



BUS-SCHNITTSTELLE RS485