

Fehlerstromschutzeinrichtung

Residual current device

Felsströmsskyddsdon

Dispositif de protection à courant differential-résiduel

Relés diferenciales y transformadores de intensidad totalizadores

Disposizione di protezione contro correnti di guasto FI

3UL2



Betriebsanleitung/Instructions

Bestell-Nr./Order No.: 3ZX1012-0UL20-1AA1

Deutsch

Technische Daten

In Siemens-Standard-Schaltanlagen sind Abweichungen der Daten für die Umgebungstemperatur und die Anschlußquerschnitte zulässig.

1 Auslöserelais 3UL21

Bemessungsisolationsspannung U_i : 690 V~
Zulässige Umgebungstemperatur: -20 °C bis +55 °C
Schutzart: IP 20 nach IEC 529

Auslösezeit der FI-Schutzeinrichtung:
3UL21 00 ohne Ansprechverzögerung < 30 ms
3UL21 10 mit Ansprechverzögerung < 200 ms

Hilfsschalter (1S + 1Ö)

Bemessungsbetriebsstrom I_e (AC-15): 3 A, 380 V~

Max. Kurzschlußsicherung:
DIAZED/NEOZED trög 10 A
DIAZED flink 10 A
Leitungsschutzschalter 6 A

Prüfeinrichtung

Zur Überprüfung des Auslösemechanismus der FI-Schutz-einrichtung

Max. Kurzschlußsicherung:
DIAZED/NEOZED trög 10 A
DIAZED flink 10 A
Leitungsschutzschalter 6 A

2 Summenstromwandler 3UL22

Bemessungsisolationsspannung U_i : 690 V~
Zulässige Umgebungstemperatur: -20 °C bis +55 °C

English

Technical data

The ambient temperatures and conductor cross-sections stated for Siemens standard switchgear are subject to a certain tolerance.

1 3UL21 residual current relay

Rated insulation voltage U_i : 690 V a.c.
Permissible ambient temperature range: -20 °C to +55 °C
Degree of protection: IP 20 to IEC 529

Operating time of the residual current device:
3UL21 00 without pick-up delay: < 30 ms
3UL21 10 with pick-up delay: < 200 ms

Auxiliary switch (1 NO and 1 NC)

Rated operational current I_e (AC-15): 3 A, 380 V a.c.

Maximum back-up fuse rating:
DIAZED/NEOZED (time-lag): 10 A
DIAZED (quick-acting): 10 A
MCB: 6 A

Device for testing

the release mechanism of the residual current device

Max. back-up fuse rating:
DIAZED/NEOZED (time lag): 10 A
DIAZED (quick-acting): 10 A
MCB: 6 A

2 3UL22 summation current transformer

Rated insulation voltage U_i : 690 V a.c.
Permissible ambient temperature range: -20 °C to +55 °C

Svenska

Tekniska data

I Siemens-standardfördelningar är avvikelser i data för omgivningstemperaturen och anslutningsareorna tillåtna.

1 Utlöserelä 3UL21

Märkisolationsspanning U_i : 690 V~
Tillåten omgivningstemperatur: -20 °C – +55 °C
Skyddsform: IP 20 enl. IEC 529

Utlösningstid för FI-skyddsanordningen:
3UL21 00 utan funktionsfördröjning < 30 ms
3UL21 10 med funktionsfördröjning < 200 ms

Hjälpbrytare (1S + 1Ö)

Märkdriftström I_e (AC-15): 3 A, 380 V~
Max. kortslutningssäkring:
DIAZED/NEOZED trög 10 A
DIAZED snabb 10 A
lednings-skyddsbrytare 6 A

Testanordning

För kontroll av utlösingsmekanismen

Max. kortslutningssäkring:
DIAZED/NEOZED trög 10 A
DIAZED snabb 10 A
lednings-skyddsbrytare 6 A

2 Summaströmtransformator 3UL22

Märkisolationsspanning U_i : 690 V~
Tillåten omgivningstemperatur: -20 °C – +55 °C

Français

Caractéristiques techniques

Dans les tableaux standards Siemens, des valeurs de température ambiante et de section de conducteurs autres que celles indiquées aux présentes instructions sont admissibles.

1 Relais de déclenchement 3UL21

Tension assignée d'isolement U_i : 690 V~
Température ambiante admissible: -20 à +55 °C
Degré de protection: IP 20 selon CEI 529

Temps de déclenchement de la protection différentielle:
3UL21 00 sans retard à la réponse < 30 ms
3UL21 10 avec retard à la réponse < 200 ms

Bloc de contacts auxiliaires (1 NO + 1 NF)

Courant assigné d'emploi I_e (AC-15): 3 A, 380 V~
Protection contre courts-circuits (calibres maxi):
DIAZED/NEOZED lent 10 A
DIAZED rapide 10 A
disjoncteur de ligne 6 A

Dispositif de contrôle

Pour vérifier le mécanisme de déclenchement de la protection différentielle

Protection contre courts-circuits (calibres maxi):
DIAZED/NEOZED lent 10 A
DIAZED rapide 10 A
disjoncteur de ligne 6 A

2 Transformateur de sommation 3UL22

Tension assignée d'isolement U_i : 690 V~
Température ambiante admissible: -20 à +55 °C

Español

Datos técnicos

En las instalaciones de maniobra standard Siemens se admiten divergencias en los datos para la temperatura ambiente y las secciones de empalme.

1 Relés de disparo 3UL21

Tensión asignada de aislamiento U_i : 690 V~
Temperatura ambiente admisible: -20 °C hasta +55 °C
Clase de protección: IP 20, según IEC 529

Tiempo de disparo del dispositivo de protección FI:
3UL21 00 sin retardo en la reacción < 30 ms
3UL21 10 con retardo en la reacción < 200 ms

Interruptor auxiliar (1CC + 1CA)

Intensidad asignada de servicio I_e (AC-15): 3 A, 380 V~
Fusible máx. contra cortocircuitos:
DIAZED/NEOZED lento 10 A
DIAZED rápido 10 A
Interruptor automático 6 A

Dispositivo de comprobación

Para controlar el mecanismo de disparo del dispositivo FI.

Fusible máx. contra cortocircuitos:
DIAZED/NEOZED lento 10 A
DIAZED rápido 10 A
Interruptor automático 6 A

2 Transformador de intensidad totalizador 3UL22

Tensión asignada de aislamiento U_i : 690 V~
Temperatura ambiente admisible: -20 °C hasta +55 °C

Italiano

Dati tecnici

In impianti di distribuzione standard Siemens sono ammessi scostamenti dai dati per quanto riguarda la temperatura ambiente e la sezione dei conduttori di allacciamento.

1 Relè di sgancio 3UL21

Tensione d'isolamento di taratura U_i : 690 V~
Temperatura ambiente ammissibile: -20 °C fino a +55 °C
Protezione: IP 20 secondo IEC 529

Tempo di sgancio del dispositivo di protezione FI:
3UL21 00 istantaneo < 30 ms
3UL21 10 ritardato < 200 ms

Bloccetto contatti ausiliari (1L + 1R)

Corrente d'impiego di taratura I_e (AC-15): 3 A, 380 V~
Massimi fusibili di cortocircuito:
DIAZED/NEOZED ritardati 10 A
DIAZED rapidi 10 A
Interruttore automatico 6 A

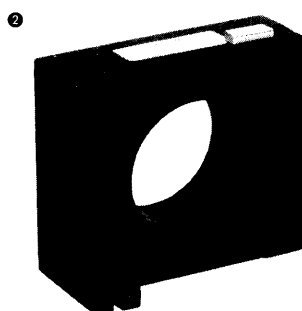
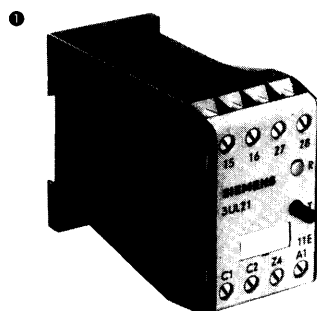
Dispositivo di prova

per la prova del meccanismo di sgancio del dispositivo di protezione FI

Massimi fusibili di cortocircuito:
DIAZED/NEOZED ritardati 10 A
DIAZED rapidi 10 A
Interruttore automatico 6 A

2 Trasformatore a nucleo toroidale 3UL22

Tensione d'isolamento di taratura U_i : 690 V~
Temperatura ambiente ammissibile: -20 °C fino a +55 °C



Deutsch

Montage

Einbaulage: beliebig
 Befestigung
 Auslöserelais
 Auf 35-mm-Hutschiene DIN EN 50022 oder mit 2 Schrauben M4 auf planer Fläche
 Summenstromwandler
 Mit 2 Schrauben bzw. 4 Schrauben auf planer Fläche
 Maße: in mm
 3 Auslöserelais
 4 Summenstromwandler
 1) Hutschiene DIN EN 50022
 Weitere Angaben zu diesen Geräten siehe Katalog NSK.

Maximale Anschlußquerschnitte

eindrähtig 2 x (1 ... 2,5) mm²
 feindrähtig mit Aderendhülse 2 x (1 ... 1,5) mm²
 Anschlußschrauben M3,5
 Anziehdrehmoment 80 ... 120 Ncm

English

Installation

Mounting position: as desired
 Fixing:
 The residual current relay is snapped onto a 35 mm top hat mounting rail to DIN EN 50022 or fixed to a plane surface using two M4 screws.
 The summation current transformer is fixed to a plane surface using two or four screws.
 Dimensions: in mm
 3 Residual current relay
 4 Summation current transformer
 1) Top hat mounting rail to DIN EN 50022
 For further details refer to Cat. NSK.

Max. conductor sectional areas

solid 2 x (1 to 2.5) mm²
 finely stranded with end sleeve 2 x (1 to 1.5) mm²
 terminal screws M3.5
 tightening torque 80 to 120 Ncm

Svenska

Montage

Godtyckligt inbyggnadsläge
 Fastsättning:
 Utlöserelä
 På skena 35 mm enl. DIN EN 50022 eller med 2 skruvar M4 på plan yta
 Summaströmtransformator
 Med 2 skruvar resp. 4 skruvar på plan yta
 Mått: i mm
 3 Utlöserelä
 4 Summaströmtransformator
 1) Skena enl. DIN EN 50022
 För ytterligare uppgifter, se katalog NSK.

Max. anslutningsareor

entrådlig 2 x (1 ... 2,5) mm²
 fintrådlig med ändhylsa 2 x (1 ... 1,5) mm²
 anslutningsskruvar M3,5
 vridmoment 80 ... 120 Ncm

Français

Montage:

Position de montage: indifférente
 Fixation:
 Relais de déclenchement: sur rail oméga 35 mm DIN EN 50022 ou par 2 vis M4 sur surface plane
 transformateur: par 2 vis ou par 4 vis sur surface plane
 Cotes: en mm
 3 Relais de déclenchement
 4 Transformateur de sommation
 1) rail oméga DIN 50022
 Autres indications sur ces appareils au Catalogue NSK.

Sections maximales des conducteurs

Ame massive 2 x (1 à 2,5) mm²
 Ame souple avec embout 2 x (1 à 1,5) mm²
 Vis de raccordement M3,5
 Couple de serrage 80 à 120 Ncm

Español

Montaje

Posición de montaje: cualquiera
 Fijación:
 Relé de disparo
 Sobre barra de perfil tipo sombrero, de 35 mm, según DIN EN 50022, o sobre superficie plana mediante dos tornillos M4
 Transformador de intensidad totalizador
 Sobre superficie plana, mediante dos o cuatro tornillos
 Medidas: en mm
 3 Relé de disparo
 4 Transformador de intensidad totalizador
 1) Barra de perfil tipo sombrero DIN EN 50022
 Para más detalles acerca de estos aparatos, véase el catálogo NSK.

Secciones de conexión máximas

Macizo 2 x (1 a 2,5) mm²
 Multihilo con vaina terminal 2 x (1 a 1,5) mm²
 Tornillos de conexión M3,5
 Par de apriete 80 a 120 Ncm

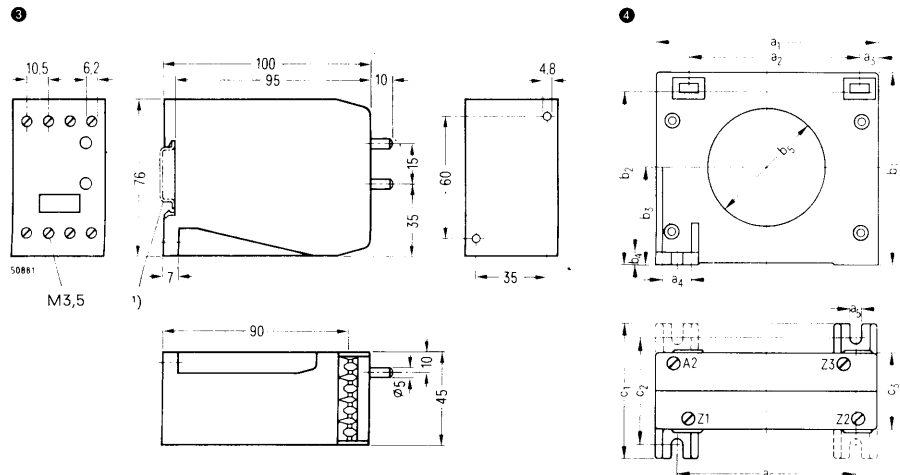
Italiano

Montaggio

Posizione di montaggio: qualsiasi
 Fissaggio:
 Relè di sgancio su guida profilata omega 35 mm DIN EN 50022 oppure su superficie piana con 2 viti M4
 Trasformatore a nucleo toroidale
 Su superficie piana con 2 risp. 4 viti
 Dimensioni: in mm
 3 Relè di sgancio
 4 Trasformatore a nucleo toroidale
 1) guida profilata omega DIN EN 50022
 Per ulteriori dati su queste apparecchiature vedere Catalogo NSK.

Sezioni massimi di conduttori di collegamento

A filo unico 2 x (1 ... 2,5) mm²
 A corda flessibile con boccola terminale 2 x (1 ... 1,5) mm²
 Viti di attacco M3,5
 Coppia di serraggio 80 ... 120 Ncm



	3UL22.1-A	3UL22.2-A	3UL22.3-A
a ₁	100	125	200
a ₂	75	95	20
a ₃	10	10	165
a ₄	15	15	20
a ₅	M4	M4	M4
a ₆	80	100	170
b ₁	85	110	200
b ₂	72,5	97,5	190
b ₃	42,5	55	100
b ₄	7,5	7,5	10
b ₅	40	65	120
c ₁	65	70	85
c ₂	50	60	70
c ₃	40	45	55

Deutsch

Elektrische Installation

Max. zulässige Entfernung zwischen Summenstromwandler und Relais bei einem Leitungsquerschnitt der Verbindungsleitungen (Z1-C1, Z2-C2):

- Erhöhung der EMV-Festigkeit durch verdrehte Leitungen
- 1,5 mm² ≤ 80 m
- 2,5 mm² ≤ 140 m
- 2×2,5 mm² ≤ 280 m

Gesamtwiderstand (Hin- und Rückleitung) der Verbindungsleitung (Z1-C1, Z2-C2): ≤ 2 Ω

Achtung!

Der Prüfstromkreis (Z4-A1, Z3-A2) ist so anzuschließen, daß er bei Auslösung des Auslöserelais abgeschaltet wird.

5 Schaltungsbeispiel

- F1, F2 Steuerleitungssicherungen
- F3, F4 Prüfstromkreis-Sicherungen
- F5 Auslöserelais
- F6 Fehlerstromauslöser
- Q1 Schutzschalter
- R Entriegelungstaste
- R1 Prüf Widerstand
- R_e Erdungswiderstand
- S Summenstromwandler
- T Prüftaste

English

Connection

Maximum permissible distance between the summation current transformer and the relay for a conductor cross-section (Z1-C1, Z2-C2) of:

- Use of a twisted pair of conductors increases the electromagnetic compatibility
- 1,5 mm² ≤ 80 m
- 2,5 mm² ≤ 140 m
- 2×2,5 mm² ≤ 280 m

Total impedance of the feed and return circuit (Z1-C1, Z2-C2): ≤ 2 ohms

Note:

The test circuit (Z4-A1, Z3-A3) should be connected so that it is interrupted when the residual current relay operates.

5 Typical circuit arrangement:

- F1, F2 Control circuit fuses
- F3, F4 Test circuit fuses
- F5 Residual current relay
- F6 Residual current element
- Q1 Circuit-breaker
- R Resetting button
- R1 Test resistance
- R_e Earthing resistance
- S Summation current transformer
- T Test button

Svenska

Elektrisk installation

Max. tillåtet avstånd mellan summaströmtransformator och relä vid en ledningsarea hos förbindningsledningarna (Z1-C1, Z2-C2) på:

- Höjning av EMK-stabiliteten genom tvinnade ledningar
- 1,5 mm² ≤ 80 m
- 2,5 mm² ≤ 140 m
- 2×2,5 mm² ≤ 280 m

Sammanlagt motstånd (till- och frånledning) hos förbindningsledningarna (Z1-C1, Z2-C2): ≤ 2 Ω

Observera!

Testströmkretsen (Z4-A1, Z3-A2) skall anslutas så, att den fränkopplas då utlöserelä löser ut.

5 Kopplingsexempel

- F1, F2 Manöverledningssäkringar
- F3, F4 Säkringar för testströmkrets
- F5 Utlösningsrelä
- F6 Felströmsutlösare
- Q1 Skyddsbytare
- R Återställningstryckknapp
- R1 Testmotstånd
- R_e Jordningsmotstånd
- S Summaströmtransformator
- T Testtryckknapp

Français

Installation électrique

Distance maximale admissible entre tranfo et relais pour des conducteurs de jonction (Z1-C1, Z2-C2) de section

- Amélioration de la CEM par torsadage des conducteurs
- 1,5 mm² ≤ 80 m
- 2,5 mm² ≤ 140 m
- 2×2,5 mm² ≤ 280 m

Resistance totale (aller et retour) des conducteurs de jonction (Z1-C1, Z2-C2): ≤ 2 Ω

Important:

Le circuit d'essai (Z4-A1, Z3-A2) est à raccorder de façon à être coupé lors du déclenchement du relais de déclenchement.

5 Exemple de montage

- F1, F2 Fusibles des conducteurs de commande
- F3, F4 Fusibles du circuit d'essai
- F5 Relais de déclenchement
- F6 Déclencheur à courant différentiel-résiduel
- Q1 Disjoncteur
- R Bouton de réarmement
- R1 Résistance d'essai
- R_e Résistance de terre
- S Transformateur de sommation
- T Bouton d'essai

Español

Instalación eléctrica

Separación máxima admisible entre el transformador de intensidad totalizador y el relé, siendo la sección de los conductores de los cables de conexión (Z1-C1, Z2-C2):

- Incremento de la compatibilidad electromagnética por cables trenzados
- 1,5 mm² ≤ 80 m
- 2,5 mm² ≤ 140 m
- 2×2,5 mm² ≤ 280 m

Resistencia total (conductor de ida y de retorno) del cable de conexión (Z1-C1, Z2-C2): ≤ 2 Ω

¡Atención!

Conectar el circuito de comprobación (Z4-A1, Z3-A2) de forma que se desconecte al disparar el relé diferencial.

5 Ejemplo de circuito

- F1, F2 Fusibles para conductor de mando
- F3, F4 Fusibles del circuito de comprobación
- F5 Relé de disparo
- F6 Disparador de corriente de defecto
- Q1 Interruptor de protección
- R Pulsador de desenclavamiento
- R1 Resistencia de prueba
- R_e Resistencia a tierra
- S Transformador de intensidad totalizador
- T Pulsador de comprobación

Italiano

Installazione elettrica

Distanza massima ammissibile tra trasformatore a nucleo toroidale e relé per una sezione dei conduttori di collegamento (Z1-C1, Z2-C2):

- Per aumentare il livello di compatibilità elettromagnetica utilizzare cavi spirali
- 1,5 mm² ≤ 80 m
- 2,5 mm² ≤ 140 m
- 2×2,5 mm² ≤ 280 m

Resistenza totale dei conduttori di collegamento (linea di andata e ritorno) (Z1-C1, Z2-C2): ≤ 2 Ω

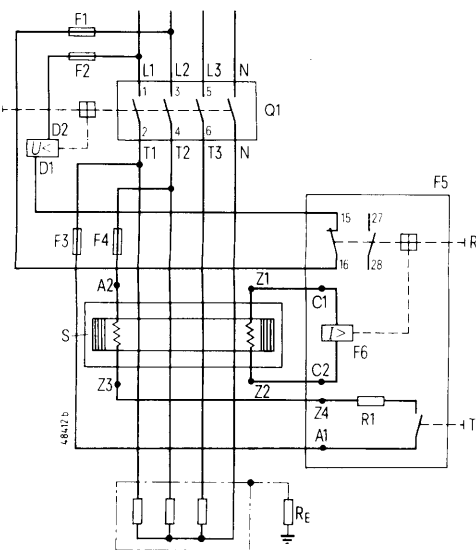
Attenzione!

Collegare il circuito di prova (Z4-A1, Z3-A2) in modo tale che venga interrotto allo sgancio del relé.

5 Esempio di collegamento

- F1, F2 Fusibili dei circuiti di comando
- F3, F4 Circuito di prova-fusibili
- F5 Relé di sgancio
- F6 Relé differenziale
- Q1 Interruttore automatico per correnti di guasto
- R Tasto di ripristino
- R1 Resistenza di prova
- R_e Resistenza di messa a terra
- S Trasformatore a nucleo toroidale
- T Tasto di prova

5



Deutsch

④ Betriebshinweis

Zum Überprüfen des Auslösemechanismus Prüftaste „T“ drücken.
Hierbei muß das zugeordnete Schaltgerät abschalten.
Nach dem Auslösen die Selbstsperrung des Relais mit der Entriegelungstaste „R“ aufheben.
Zur Überprüfung gelegentlich die Prüftaste „T“ drücken.

Errichtungsvorschriften

Nationale Vorschriften beachten!
Bei Anwendung als Schutz gegen indirektes Berühren VDE 0100 Teil 410 beachten.

English

④ Operating instructions

Press test button T to check the release mechanism:
The circuit-breaker (Q1) must trip.
Reset the relay by pressing resetting button R.
Press button T from time to time.

Installation regulations

Make reference to national standards.
For protection against touching of exposed conductive parts see VDE 0100 Part 410.

Svenska

④ Driftsanvisningar

För kontroll av utlösningssystemen intryckes testtryckknappen T.
Härvid måste den tillordnade brytaren (Q1) slå ifrån. Efter utlösning upphävs reläets självspärrning med återställningstryckknappen R.
För kontroll intryckes testtryckknappen T med jämna mellanrum.

Installationsföreskrifter

Beakta nationella föreskrifter!
Vid användning som skydd mot indirekt beröring beaktas VDE 0100 del 410.

Français

④ Indication de service

Appuyer sur le bouton d'essai pour vérifier le mécanisme de déclenchement; le disjoncteur (Q1) correspondant doit alors s'ouvrir.
Après le déclenchement, supprimer l'autoverrouillage du relais en appuyant sur le bouton de réarmement R.
Appuyer à l'occasion sur le bouton d'essai T pour contrôle.

Prescriptions d'installation

Observer les prescriptions du pays!
Observer VDE 0100 fascicule 410 si le dispositif est utilisé en protection contre les contacts indirects.

Español

④ Indicación para el servicio

Para comprobar el mecanismo de disparo, oprimir el pulsador T.
Al hacerlo tiene que desconectarse el interruptor de protección (Q1).
Después del disparo eliminar el autobloqueo del relé por medio del pulsador de desenchavamiento R.
Como medida de control, oprimir ocasionalmente el pulsador T.

Prescripciones para la instalación

¡Observar las prescripciones del país!
Si se utiliza como protección contra contactos indirectos, observar la norma VDE 0100, parte 410.

Italiano

④ Indicazione per il funzionamento

Per la prova del meccanismo di sgancio premere il tasto T.
Di conseguenza deve scattare il rispettivo interruttore automatico (Q1).
Dopo lo sgancio togliere l'autobloccaggio del relè azionando il tasto di ripristino R.
Per eseguire una prova premere all'occasione il tasto T.

Regolamenti d'installazione

Si osservano i regolamenti nazionali.
Se il dispositivo viene impiegato come protezione contro contatti indiretti si veda VDE 0100, parte 410.

④

