



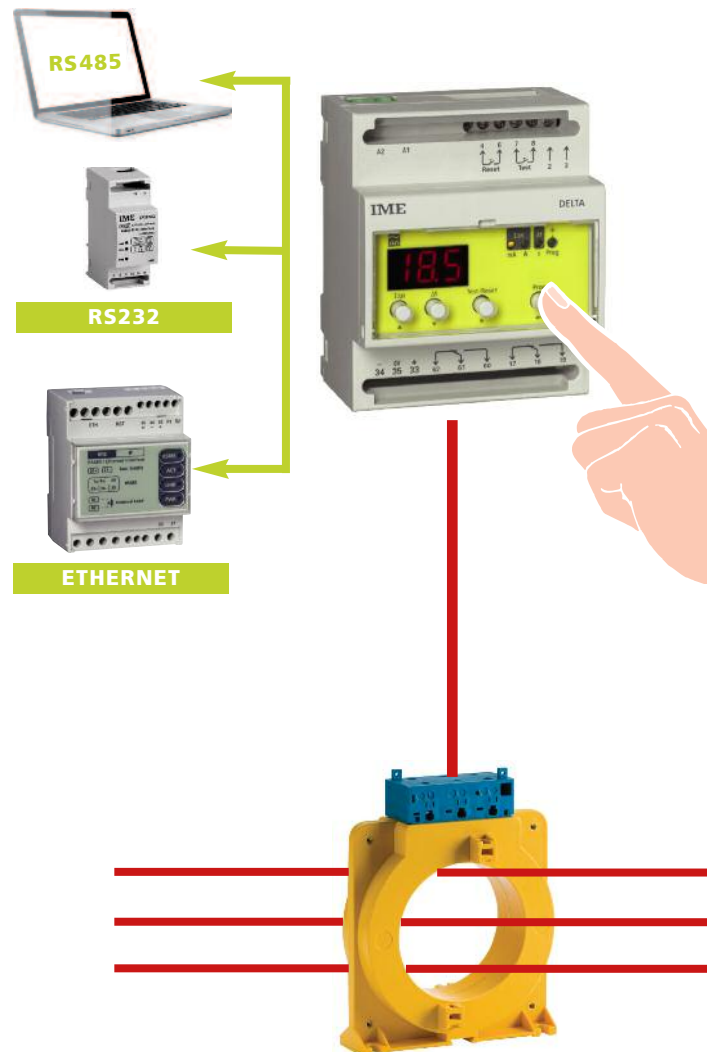
**Differenzstromrelais
4TE**

**Residual current device
4 Module**

Delta RDD421

Typ A (EN/IEC 60947-2 B und M)
Wählbarer Grenzwert und Ansprechzeit
Alarm + Voralarm o. Alarm Funktion mit
2 SPDT Kontakten
Oberwellenfilter einstellbar
Direkte Anzeige des Differenzstromes $I_{\Delta n}$
Automatischer Dauertest
"No trip" TEST (ohne Auslösen des Relais)
Manueller oder automatischer RESET
RS485 Kommunikation

Type A (EN/IEC 60947-2 annex B and M)
Selectable set point and delay
Alarm + pre-alarm or alarm function with
2 SPDT contacts
Selectable filter for harmonic components
Instantaneous display $I_{\Delta n}$
Automatic permanent test
"No trip" TEST (without output relay tripping)
Manual or automatic RESET
RS485 communication



BESTELLNUMMER ORDERING CODE	HILFSSPANNUNG AUX. SUPPLY	KOMMUNIKATION KOMMUNIKATION
RDD42130	230Vac	RS485
RDD421H0	20...150Vdc - 48Vac	
RDD42131	230Vca/ac	
RDD421H1	20...150Vdc - 48Vac	

Ringstromwandler (NT641)

RING TRANSFORMER (NT641)

MODELL MODEL	Del-28	Del-35	Del-60	Del-80	Del-110	Del-140	Del-210	DeIA-110	DeIA-150	DeIA-310
BESTELLNUM. CODE	4021 1028	4021 1035	4021 1060	4021 1080	4021 1105	4021 1140	4021 1210	4021 2210	4021 2215	4021 2230

LEGENDE:

 = Programmierbare Parameter

LEGEND:

 = Programmable Parameter

ARBEITSPRINZIP

Die durch den Ringkernwandler geführten Stromleiter erzeugen ein Magnetfeld proportional zur Stromstärke. Die Vektorsumme der Ströme (und der maßgeblichen magnetischen Flüsse) ist gleich null, selbst bei ungleicher Belastung. Ein Fehler gegen Erde bei einem oder mehreren Leitern unterhalb des Ringkernwandlers führt zu einer ungleichen Vektorsumme, proportional zum Fehlerstrom. Diese Ungleichheit wird durch die Messwicklung erfasst und dem Differenzstromrelais zugeführt.

Das Differenzstromrelais vergleicht den Messwert mit dem eingestellten Schwellwert. Ist dieser höher als der Schwellwert und dauert länger als die voreingestellte Verzögerung an, wird der Relaisausgang aktiviert.

Das Ausgangsrelais bleibt festgehalten solange es nicht über die RESET-Taste zurückgesetzt wird.

EINGANG

Anschluss: Niederspannungsnetz, in Verbindung mit Ringstromwandler DEL..N

Kurvenform I Δ n: sinusförmig (Typ AC), pulsierende Gleichströme (Typ A) gem. EN60947-2 (Anhang B und M) Ausgabe VIII(2007)/IEC60947-2

Messbereich: 0...30A I Δ n

Nennfrequenz f_n: 50Hz

Arbeitsfrequenz: 47...63Hz

Die Auswirkungen eines Stroms bei hohen Frequenzen ist weniger gefährlich, daher ist es gestattet auch mit höheren I Δ n Werten zu arbeiten. Aufgrund des Filters, der über alle Messbereiche wirkt, weist die Differenz eine höhere Immunität gegen Störungen aus dem Netz auf und erfüllt dabei zugleich die Norm-Anforderungen dieses Gerätetyps.

Oberwellenfilter vor Ort einstellbar (industrieller Einsatz).

Der Oberwellenfilter wird bei der Fehlerstrom-Einstellung von I Δ n = 30mA automatisch unterdrückt.

AUSWAHL DER WANDLER

Entsprechend dem niedrigsten Fehlerstrom, der detektiert werden soll und dem Wandlerinnendurchmesser, durch den alle aktiven Leiter des zu schützenden Netzes durchgeführt werden müssen, findet die Wandlerauswahl statt. Wenn Isolations- oder Abmessungsprobleme der Leiter oder Stromschienen eine Verbindung von Ringstromwandlern unmöglich machen, besteht die Möglichkeit Stromwandler mit homogenen Fehlern und speziellen Umformern zu verwenden (NT 642)

EINSATZ MIT HOHEN OBERWELLEN-STRÖMEN (max.6In)

Gemäß der EN/IEC 60947-2 ANHANG M.

Modell Model	Del-28	Del-35	Del-60	Del-80	Del-110	Del-140	Del-210	DeIA-110	DeIA-150	DeIA-310
Bestell-Nr. Code	TDGA2	TDGB2	TDGH2	TDGC2	TDGD2	TDGE2	TDGF2	TDAA2	TDAB2	TDAC2
Durchmesser Diameter	28mm	35mm	60mm	80mm	110mm	140mm	210mm	110mm	150mm	310mm
I Δ n min		0,03A		0,05A	0,1A		0,3A		0,5A	1A
I _n	65A	70A	90A	170A	250A		400A	250A		630A
6In	390A	420A	540A	1020A	1500A		2400A	1500A		3780A

Durchmesser: Größe der Durchlassöffnung für Stromschiene bzw. Kabel

I Δ n min: Kleinstwert am Differenzstromrelais einzustellender Wert um ungewollte TRIP-Alarmer zu unterbinden.

I_n: Nominalstrom des Schalters

Angaben gültig unter Voraussetzung das Schiene bzw. Kabel zentriert positioniert sind.

WORKING PRINCIPLE

The active line conductors cross the ring transformer, generating a magnetic field proportional to its current. The vector sum of the currents (and of relevant magnetic fluxes) is zero, even with unbalanced load. A leakage towards ground on one or more conductors below the ring transformer causes an unbalance in the vector sum proportional to the leakage current. The unbalance is detected by the measuring winding and sent to the residual current device.

The residual current device receives the signal from the ring transformer and compares it with the set threshold value; the relay output is turned on in case the detected value is higher than the set threshold and lasts for a time higher than the preset one.

The output remains in on state until relay won't be RESET.

INPUT

Connection: low voltage line, with series DEL ring transformers

Waveform I_n: sinusoidal (type AC) or chopped pulsating with superimposed dc (type A) according to EN 60947-2 (annex B and M) ed.VIII (2007) / IEC 60947-2

Measuring range: 0...30A I Δ n

Rated frequency f_n: 50Hz

Working frequency: 47...63Hz

The effect of the current to high frequencies is less dangerous; therefore it is allowed to intervene with an higher I Δ n value; this is possible by filter, active for every range. The residual current device is more immune to noises coming from the field, remaining anyway compatible to what provided for the standards for this device.

Filter for harmonic components, (industrial applications) selectable on field.

The filter is automatically deactivated when the intervention differential current is set to I Δ n = 30mA

CHOICE OF TRANSFORMER

According to lowest value of residual current to be detected and hole diameter in which shall pass all the active conductors of line to be protected.

If insulation or dimension problems for cables or bars for line to be protected do not allow to use ring current transformer, it is possible to use current transformers chosen with homogeneous errors and connected with a special transformer (NT 642).

APPLICATION WITH HIGH TRANSIENTS CURRENTS (max.6In)

IN ACCORDANCE WITH EN/IEC 60947-2 ANNEX M.

Diameter: internal hole of the transformer (bus bar and cable passage)

I Δ n min: minimum value to be set on the Earth Leakage Relay in order to avoid unwanted tripping

I_n: rated current of the switch

The specified values are valid if the cables are positioned in the centre of the transformer

Beispiel: Wie wähle ich den richtigen Wandler für einen Nennstrom (I_n) = 125A aus. Entsprechend der Spezifikation der Norm EN / IEC 60947-2 Anhang M sollte der Typ TDGC2 verwendet werden.

Nennstrom I_n = 170A

Nennstrom $6I_n$ = 1020A

Wenn der Transientenstrom nicht so hoch ist, können kleinere Wandler (< $6I_n$) verwendet werden, vorausgesetzt dass folgende Berechnung eingehalten wird:

$6I_n$ (siehe Tabelle)

_____ = max zulässige Überlast

I_s (Nennstrom des Schalters)

z.B. Typ TDGH2 mit $6I_n$ = 540A in Verbindung mit einem Schalter I_n =125A

540A

_____ = 4,32

125A

Maximal zulässige Überlast = **4,32**-fache des I_n des Schalters

FEHLERSTROMSCHUTZSCHALTER-FUNKTION

Funktion: ELR (Schutz aktiv) – MONITOR (Schutz inaktiv, das Gerät dient nur zur Anzeige)

Output relay function: alarm with 2 contacts or alarm + pre-alarm or alarm + relay controlled by RS485 kommunikation

RELAIS 1

Anschlüsse: 17-18-19

Grenzwert $I_{\Delta n}$: 30mA...30A (19 Bereiche)

Nicht operativer Fehlerstrombereich: 0,5 $I_{\Delta n}$

$I_{\Delta n}$ Bereiche: siehe Tabelle

$I_{\Delta n}$	30mA	50mA	75mA	100mA	150mA	200mA	300mA	500mA	750mA
				1A	1,5A	2A	3A	5A	7,5A
				10A	15A	20A	30A		

Ansprechzeit Δt (s): 0 – 0,06 – 0,15 – 0,25 – 0,5 – 1 – 2,5 – 5s

Relaiszustand: negative Sicherheit (normalerweise nicht erregt) oder positive Sicherheit (normalerweise erregt)

Grenzwert ($I_{\Delta n}$) Set point ($I_{\Delta n}$)	30mA	50mA...30A							
Ansprechzeit Δt (s) Selected delay Δt (s)	0s	0,06s	0,15s	0,25s	0,5s	1s	2,5s	5s	
Ansprechverzögerung @ $2I_{\Delta n}$ Non-operating time at @ $2I_{\Delta n}$		0,06s	0,15s	0,25s	0,5s	1s	2,5s	5s	
Max. Verzögerung @ $5I_{\Delta n}$ Max. delay @ $5I_{\Delta n}$	0,03s	0,13s	0,22s	0,44s	0,7s	1,8s	3s	5,5s	

Wurde der Auslösestrom 0,03A gewählt ist die Ansprechverzögerung nicht wirksam.

RELAIS 2

Anschlüsse: 60-61-62

ALARM MIT 2 AUSGANGSKONTAKTEN

Parallel-aktiviert mit Relais 1

VORALARM

Voralarm: 20 – 30 – 40 – 50% des eingestellten $I_{\Delta n}$

Das Eingreifen des Voralarms bedeutet dass ein höherer Differenzstrom als der eingestellte Schwellwert (% $I_{\Delta n}$) erkannt wurde.

Das Relais fällt wieder ab wenn der Differenzstrom unter den Schwellwert sinkt.

Relaiszustand: negative Sicherheit (normalerweise nicht erregt)

FERNGESTEUERUNG VIA RS485

Nur bei Modellen mit RS485 Kommunikation.

Relais wird über Schnittstelle gesteuert

E.g. How to choose the correct transformer for a specific nominal current (I_n) = 125 A
To comply with the specification of the standard EN/IEC 60947-2 annex M, the type TDGC2 should be used

Current I_n = 170A

Current $6I_n$ = 1020A

Where the transients current are not so high, smaller transformers (< $6I_n$) may be used provided that the following calculation is respected:

$6I_n$ (see table)

_____ = max overload permissible

I_s (nominal current of the switch)

E.g. A TDGH2 type with value $6I_n$ = 540A in conjunction with a switch of I_n =125A

540A

_____ = 4,32

125A

Permissible maximum overload is **4,32** times the I_n of the switch.

RESIDUAL CURRENT DEVICE FUNCTION

Function: ELR (protection on) – MONITOR (protection off, the meter just works as display)

Output relay function: alarm with 2 contacts or alarm + pre-alarm or alarm + relay controlled by RS485 kommunikation

RELAY 1

Terminals: 17-18-19

Set point $I_{\Delta n}$: 30mA...30A (19 ranges)

Non-operating residual current: 0,5 $I_{\Delta n}$

$I_{\Delta n}$ ranges: see table

Intervention time Δt (s): 0 – 0,06 – 0,15 – 0,25 – 0,5 – 1 – 2,5 – 5s

Relay state: negative security (normally de-energised) or positive security fail safe (normally energised)

RELAY 2

Terminals: 60-61-62

ALARM WITH 2 OUTPUT CONTACTS

Parallel-activated with relay 1

PRE-ALARM

Pre-alarm: 20 – 30 – 40 – 50% selected $I_{\Delta n}$

The intervention of pre-alarm detects a differential current higher than selected value (% $I_{\Delta n}$).

The relay automatically resets if the residual current is lower than set point

Relay state: negative security (normally de-energised)

REMOTE-CONTROLLED VIA RS485

Available only with RS485 kommunikation.

Relay is kommunikation-driven

DISPLAY - ANZEIGE

Display: rote 7-Segmentanzeige, 1000 Punkte (3 Digits)

Ziffernhöhe: 10mm

LED Messgröße: : mA – A (automatisch)

Display : momentaner Wert $I_{\Delta n}$ / Auslösestrom Wert $I_{\Delta n}$ / Ansprechzeit Δt

Genauigkeit $I_{\Delta n}$: $\pm 5\% + 1$ Digit

Alarm Meldung: Anzeige "ALL" + Relais 1 schaltet

Ringwandler Verbindungsfehler: Anzeige "Ct" + Relais 1 schaltet

HANDHABUNG

TEST: prüft die Funktionsfähigkeit des Differenzstromrelais einschließlich der Relais-Ausgänge

Manuell: über Test-Taste

Remote: über externen Schliesser-Kontakt (nicht mit DC-Hilfsspannung)

Automatisch: Dauerhafte Prüfung der Verbindung zwischen Differenzstromrelais und Ringstromwandler

TEST "NO TRIP": Prüft die Funktion des Differenzstrom-Relais ohne Auslösen der Ausgangs-Relais

Manuell: TEST : Taste $I_{\Delta n} + \Delta t$

ALARM

"TRIP" Alarmspeicherung1: "ALL" Meldung + Relais 1 in Selbsthaltung

 **Rücksetzung (Reset):** manuell oder automatisch

Reset: lokal oder Remote

Manuell: über Fronttaste

Fernausslösung (Remote): über externen Schliesser-Kontakt

Automatischer Reset :

 **Versuche:** 1...255

 **Intervalle:** 1...999s

Der Versuchszähler wird automatisch zurückgesetzt wenn das eingestellte Zeitintervall zwischen den Neuanlaufversuchen verstrichen ist.

Reset unterdrückt solange Differenzstrom $> 50\% I_{\Delta n}$

AUSGANG

2 Alarmrelais

Kontaktlast: 5A 250Vac $\cos\varphi$ 1 – 3A 250Vac $\cos\varphi$ 0,4 – 5A 30Vdc

RS485 Modbus KOMMUNIKATION

Galvanisch getrennt von Messeingang und Hilfsspannung

Standard: RS485 - 3 Leiter

Übertragung: seriell, asynchron

Protokoll: Modbus RTU - Modbus TCP

 **Anzahl Adressen:** 1...255

Bitanzahl: 8

Stopbit: 1

Bitanzahl: 8

 **Paritätsbit:** none - even - odd

 **Übertragungsgeschwindigkeit:** 4'800 - 9'600 - 19'200 - 38'400 bit/second

 **Antwort Wartezeit:** 3...99ms

Max. Geräteanzahl im Netzwerk: 32 (bis zu 255 mit RS485-Repeater)

Max. Buslänge: 1200m

Übertragene Daten: siehe Kommunikationsprotokoll

ETHERNET KOMMUNIKATION (NT809-NT891)

Durch Verwendung einer RS485-Schnittstelle + eines IF2E bzw. IF4E (RS485/Ethernet) Interface

RS232 KOMMUNIKATION (NT693)

Durch Verwendung einer RS232-Schnittstelle + eines IF2E (RS485/Ethernet) Interface

DISPLAY INDICATION

Display: red LED, 1000 points (3 digits)

Digit height: 10mm

Metering unit LED: mA – A (automatic)

Display : instantaneous value $I_{\Delta n}$ / threshold value $I_{\Delta n}$ / delay t

Accuracy $I_{\Delta n}$: $\pm 5\% + 1$ digit

Alarm intervention: message "ALL" + relay switching 1

Relay-ring transformer connection breakdown: message "Ct" + relay 1 switching

CONTROL

Manual TEST: it verifies the residual current device perfect working, included the output relays

Local TEST: Test key

Remote TEST: external contact closing (not realizable with dc aux.)


Automatic continuous TEST: it verifies the integrity of the connection between relay and ring transformer

TEST "NO TRIP": it checks the working order of the residual current device, without switching the output relays

Local TEST: $I_{\Delta n} + \Delta t$ keys

ALARM

TRIP state memorization: "ALL" message + relay self-retaining 1

 **Reset:** manual or automatic

Manual reset: local or remote

Local manual reset: Reset key

Remote manual reset: external contact closing

Automatic Reset

 **Attempts number:** 1...255

 **Times:** 1...999s

The attempt counter automatically resets when a time equal to the selected lapse among the attempts has past from the reset.

Inhibited reset with persistent residual current $> 50\% I_{\Delta n}$

OUTPUT

2 alarm relays

Contacts range: 5A 250Vac $\cos\varphi$ 1 – 3A 250Vac $\cos\varphi$ 0,4 – 5A 30Vdc

RS485 KOMMUNIKATION

Galvanically insulated from input and auxiliary supply

Standard: RS485 – 3-wire

Transmission: serial asynchronous

Protocol: ModBus RTU / TCP


 **Address:** 1...255

Number of bit: 8

Stop bit: 1

Number of bit: 8

 **Parity bit:** none – even – odd

 **Baud rate:** 4800 – 9600 – 19200 – 38400 bit/s

 **Answer waiting time:** 3...99ms

Max number of devices that can be network-connected: 32 (up to 255 with RS485 repeater)

Max. distance from supervisor: 1200m

Transferred data: see kommunikation protocol

ETHERNET KOMMUNIKATION (NT809-NT891)

By using only with RS485 kommunikation + IF2E or IF4E (RS485/Ethernet) kommunikation interface

RS232 KOMMUNIKATION (NT693)

By using only with RS485 kommunikation + IF2E (RS485/RS232) kommunikation interface

HILFSSPANNUNG

Hilfsspannung Uaux: 230V – 48V

Toleranz: 0,85...1,1Uaux - 40...60V (Uaux 48V)

Nennfrequenz : 50Hz

Arbeitsfrequenz : 47...63Hz

Eigenverbrauch : 2,5VA

Hilfsspannung Uaux: 20...150Vdc

Verpolungsschutz

Eigenverbrauch : ≤ 1W

Schutz gegen kurzzeitige Unterbrechung der Hilfsspannung bis zu 150ms (Uaux AC)

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (IEC 60947-2)

Emissionstest gem. EN/IEC 60947-2

Immunitätstest gem. EN/IEC 60947-2

ISOLATION

(EN 60947-1)

Installationskategorie: III

Verschmutzungsgrad: 2

Isolationsspannung: 450Vac/130Vdc (aux. supply)

Prüfspannung, RMS 50Hz/1 min

Für Produkt-Nr., Prüfspannung und Prüfkreise: siehe Tabelle

RDD421 230Vac	Hilfsspannung Aux. supply	Wandler Eingang / Test / Reset Transformer input / Test / Reset	Relais 1 1 relay	Relais 2 2 relay	Kommunikation RS485* RS485 kommunikation*
Hilfsspannung Aux. supply		2,5kV	2,5kV	2,5kV	2,5kV
Wandler Eingang / Test / Reset Transformer input / Test / Reset	2,5kV		2,5kV	2,5kV	2,5kV
Relais 1 1 relay	2,5kV	2,5kV		2,5kV	2,5kV
Relais 2 2 relay	2,5kV	2,5kV	2,5kV		2,5kV
Kommunikation RS485 RS485 kommunikation	2,5kV	2,5kV	2,5kV	2,5kV	

RDD421 20...150Vdc-48Vac	Hilfsspannung Aux. supply	Wandler Eingang / Test / Reset Transformer input / Test / Reset	Relais 1 1 relay	Relais 2 2 relay	Kommunikation RS485* RS485 kommunikation*
Hilfsspannung Aux. supply		1,5kV	2,5kV	2,5kV	2,5kV
Wandler Eingang / Test / Reset Transformer input / Test / Reset	1,5kV		2,5kV	2,5kV	2,5kV
Relais 1 1 relay	2,5kV	2,5kV		2,5kV	2,5kV
Relais 2 2 relay	2,5kV	2,5kV	2,5kV		2,5kV
Kommunikation RS485 RS485 kommunikation	2,5kV	2,5kV	2,5kV	2,5kV	

*Where provided

*Where provided

Prüfspannung 2,5kV R.M.S. 50Hz/1 min

Prüfkreis : alle Kreise und Erde

Stoßspannungsfestigkeit 1,2/50µs 0,5J

Für Produkt-Nr., Prüfspannung und Prüfkreise: siehe Tabelle

A.C. voltage test, 4kV RMS 50Hz/1 min

Considered circuits: all circuits and earth

Impulse voltage test 1,2/50µs 0,5J

Product code, voltage value and considered circuits: see table

RDD421 230Vac	Hilfsspannung Aux. supply	Wandler Eingang / Test / Reset Transformer input / Test / Reset	Relais 1 1 relay	Relais 2 2 relay	Kommunikation RS485* RS485 kommunikation*
Hilfsspannung Aux. supply		6kV	6kV	6kV	6kV
Wandler Eingang / Test / Reset Transformer input / Test / Reset	6kV		6kV	6kV	4kV
Relais 1 1 relay	6kV	6kV		6kV	6kV
Relais 2 2 relay	6kV	6kV	6kV		6kV
Kommunikation RS485 RS485 kommunikation	6kV	4kV	6kV	6kV	

TESTS FOR ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

Emission tests according to EN/IEC 60947-2

Immunity tests according to EN/IEC 60947-2

INSULATION

(EN/IEC 60947-1)

Installation category: III

Pollution degree: 2

Insulation reference voltage: 450Vac/130Vdc (aux. supply)

A.C. voltage test, RMS 50Hz/1 min

Product code, voltage value and considered circuits: see table

RDD421 20...150Vdc-48Vac	Hilfsspannung Aux. supply	Wandler Eingang / Test / Reset Transformer input / Test / Reset	Relais 1 1 relay	Relais 2 2 relay	Kommunikation RS485* RS485 kommunikation*
Hilfsspannung Aux. supply		2,5kV	6kV	6kV	4kV
Wandler Eingang / Test / Reset Transformer input / Test / Reset	2,5kV		6kV	6kV	4kV
Relais 1 1 relay	6kV	6kV		6kV	6kV
Relais 2 2 relay	6kV	6kV	6kV		6kV
Kommunikation RS485 RS485 kommunikation	6kV	4kV	6kV	6kV	

* sofern vorhanden

*Where provided

ARBEITSBEDINGUNGEN

Referenztemperatur: -5...50°C

Lagertemperatur: -40...70°C

rel. Luftfeuchte (EN 60755): 50% (höchster Wert bei 40°C)

Für tropisches Klima geeignet

max. Verlustleistung¹: ≤ 3W

¹zur thermischen Dimensionierung des Schaltschranks

GEHÄUSE

Gehäuse: 4 TE DIN 43880

Anschluss Versorgung: abziehbarer Stecker mit Schraubanschlüssen

Befestigung: schnappbar auf DIN-Schiene 35mm

Hutschientyp : TH35-15 (EN60715)

Gehäusematerial: Makrolon, selbstverlöschend

Schutzart (EN60529): IP40 (Front), IP20 (Anschlüsse)

Gewicht: 320 Gramm

SCHRAUBANSCHLÜSSE

Draht: min.0,22 / max. 2,5mm²

Empfohlenes Drehmoment: 0,6 Nm

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Nominal temperature range: -5...50°C

Limit temperature range for storage: -40...70°C

Relative humidity (IEC60755): 50% (highest value at 40°C)

Suitable for tropical climates

Max. power dissipation¹: ≤ 3W

¹For switchboard thermal calculation

HOUSING

Housing: 4 module DIN 43880

Auxiliary supply connection: extractible connector, screw terminals

Mounting: snap-on 35mm rail

Rail type: top hat TH35-15 (EN/IEC 60715)

Housing material: self-extinguishing polycarbonate

Protection degree (EN/IEC 60529): IP40 front frame, IP20 terminals

Weight: 320 grams

TERMINAL CAPACITY

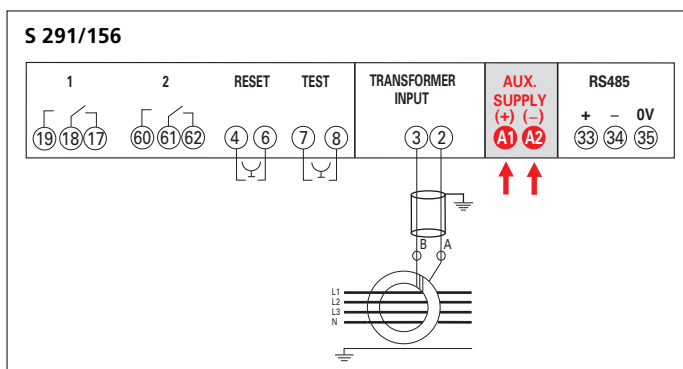
Cable: min.0,22 / max. 2,5mm²

Tightening torque advised: 0,6 Nm

FUNKTION FUNCTION

	RELAIS 1	RELAIS 2
	17 - 18 - 19	60 - 61 - 62
Alarm mit 2 Kontakten / Alarm with 2 contacts	Alarm / Alarm	
Alarm + Voralarm / Alarm + pre alarm		Voralarm / Pre alarm
Alarm + Fernauslösung / Alarm + remote control	Alarm / Alarm	Déporté / Remote

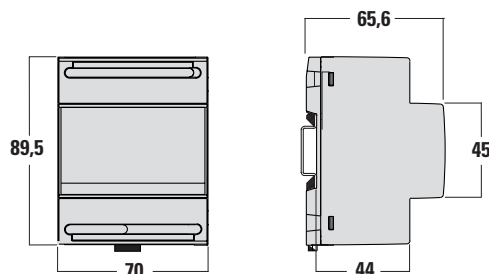
ANSCHLUSSBILD WIRING DIAGRAM



BEMERKUNG!

Die Anschlussbilder zeigen die Geräte mit Impulsausgang und Kommunikation RS485. Bei Geräten ohne diese Leistungsmerkmale, sind die entsprechenden Anschlüsse nicht belegt.

ABMESSUNGEN DIMENSIONS



NOTE: the wiring diagrams, show the device complete with RS485 interface. In case of version without of these features, the corresponding terminals must not be considered.