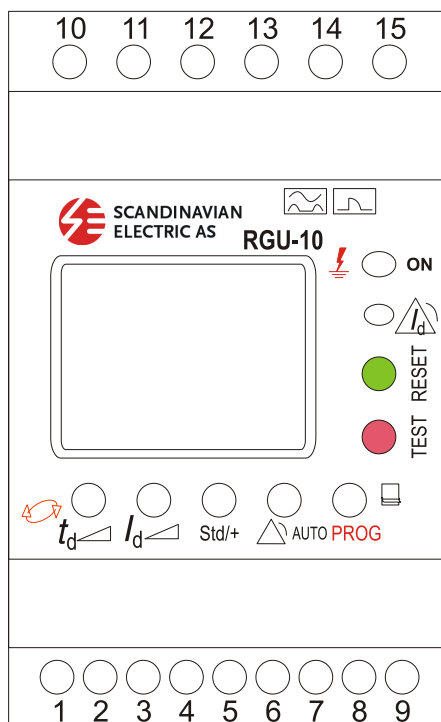




# RGU-10 C

(El.nr. 16 614 73)



<b>Instruksjonsmanual</b>	<b>RGU-10 C</b>	<b>SE Ref. 07010</b>
---------------------------	-----------------	--------------------------

**Beskrivelse :** Jordfeilrelè type RGU-10 er et elektronisk jordfeilrelè type A som er utstyrt med to relèutganger. Den ene relèutgangen er beregnet på utkobling, mens den andre er beregnet for varsling/utkobling. Utkoblingsrelèet (terminal 13, 14 og 15) kan stilles fra 100mA til 30A med tidsforsinkelse fra 0,02s til 10s. Prealarm relèet (terminal 4, 5 og 6) kan programmeres til varsling ved 10%, 20%, 30%, 40% eller 100%("MAIN") av verdien for utkobling, med forsinkelse fra 0,02s til 10s, eller ingen prealarm (OFF). Jordfeilrelèet vil kontinuerlig vise målt jordfeilstrom og innstilte grenseverdier. Status på relèutgangene vises med lysdioder og farge på bakgrunnsbelysning. Jordfeilrelèet programmeres vha trykknapper i front.


Ved normal drift vil jordfeilrelèet ha grønn farge på "ON" lysdioden og bakgrunnsbelysningen i displayet, og man vil kunne lese jordfeilstrom og innstillinger i displayet. Dersom det står "ALARM" i nedre del av displayet, betyr det at man på øverste linje leser innstillinger for prealarm relèet, ellers er det innstillinger for utkoblingsrelèet som vises. Dersom det måles en jordfeilstrom som er lavere enn innstillingen for utkobling, men høyere enn innstilling for prealarm, vil det vises med et orange lys i  dioden, samtidig som prealarm relèet trigger. Dersom jordfeilstrommen overstiger grenseverdien for utkobling, vil det vises med at  ON dioden skifter farge til rød sammen med bakgrunnsbelysningen. I displayet vil det nå vises jordfeilstrommen ved utkobling sammen med tilhørende innstillinger, eller aktuell jordfeilstrom sammen med innstillinger for prealarm. Jordfeilrelèet kontrollerer sumtrafo tilkoblingen kontinuerlig, og dersom det oppdages feil vil det vises med meldingen "ERRt" i displayet. Når RGU-10 har trigget på jordfeilstrom, meldt om feil på sumtrafo eller blitt testet, må man trykke "RESET" for å komme tilbake til normalmodus.

**Bruksområder :** Bruksområder er IT, TT og TN nett.

## VÆR OPPMERKSOM PÅ

Husk alltid å kontrollere at spenningen er slått av før tilkobling.  
Trekk til terminalene med oppgitt moment. Koblingen må utføres av kvalifisert personell.  
Kontroller at jordfeilrelèets nominelle spenning stemmer overens med nettspenningen.




Dersom det ikke blir gjort kan det føre til skade, elektrisk støt eller brann.




- 1/ Jordfeilrelèet kobles etter skjema 07011 og med følgende instruksjoner.
- 2/ RGU-10 monteres på DIN 35 skinne. Jordfeilrelèets tilkoblingsklemmer skal tiltrekkes med max. 0,6Nm. Bruk ikke skrudrill. Max. ledertverrsnitt for alle tilkoblingsterminalene er 2,5mm<sup>2</sup>. Jordfeilrelèet skal sikres med instrumentsikring maks 10A.
- 3/ Når Jordfeilrelèet er oppkoblet og spenningsatt vil det kontinuerlig kontrollere tilkoblingen av summasjonstrafoen. Dersom det oppdages feil på trafoen eller tilkoblingen, vil meldingen "ERRt" komme i displayet. I så tilfelle må tilkoblingene kontrolleres mot skjema 07011 før man trykker "RESET" knappen. Funksjonstesting av RGU-10 skjer ved å trykke "TEST" knappen. Man vil da få meldingen "TEST" i displayet, bakgrunnsbelysningen og  ON dioden vil bli rød, og utkoblingsrelèet slår over.



### Programmering :

På RGU-10 kan de to relèutgangene programmeres med individuelle innstillinger, i tillegg til fellesparametre. Programmering av utkoblingsrelè vil også påvirke verdier for prealarmrelè.

**1/ Utkoblingsrelè.** For å programmere utkoblingsrelèet må displayet vise aktuell jordfeilstrøm sammen med innstillinger for utkoblingsrelèet.



**Grenseverdi jordfeilstrøm:** Ved å trykke  "I<sub>d</sub>" knappen i ca 3 sekunder vil meldingen  komme øverst i displayet, øverste tekstlinje vil vise den aktuelle grenseverdien, og på den nederste linjen vil den "nye verdien" vises. Ved å trykke gjentatte ganger på  "I<sub>d</sub>" knappen vil den nye verdien endres, og når man har den ønskede verdien slutter man å trykke. Displayet vil da etter få sekunder vise meldingen "SAVE" og den nye verdien er lagret.

**Tidsforsinkelse:** Ved å trykke  "t<sub>d</sub>" knappen i ca 3 sekunder vil meldingen  komme øverst i displayet, øverste tekstlinje vil vise den aktuelle tidsforsinkelsen, og på den nederste linjen vil den "nye verdien" vises. Ved å trykke gjentatte ganger på  "t<sub>d</sub>" knappen vil den nye verdien endres, og når man har den ønskede verdien slutter man å trykke. Displayet vil da etter få sekunder vise meldingen "SAVE" og den nye verdien er lagret.


**Sikkerhetsfunksjon:** Ved å trykke på  "Std/+" knappen i ca 3 sekunder vil funksjonen på utkoblingsrelèet vendes (inverteres). Når relèet er i invertert funksjon indikeres det med  symbolet nederst i displayet. Se også tabell under 07013.


**2/ Prealarmrelè.** For å veksle mellom innstillinger for utkobling og prealarm trykker man på "PROG" knappen, og skiller mellom dem ved at symbolet "Alarm" vises nederst i displayet ved prealarm.

**Grenseverdi jordfeilstrøm, tidsforsinkelse og sikkerhetsfunksjon** programmeres på samme måte som for utkoblingsrelè.

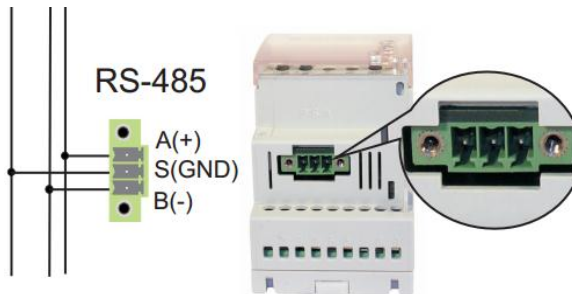
**Tilbakestilling av prealarm relè (Automatisk reset):** Automatisk tilbakestilling av prealarmrelè kan velges ved å trykke  "Auto" knappen. Når automatisk tilbakestilling er valgt, vil det vises med  symbolet nederst i displayet. For å slå av automatisk tilbakestilling trykkes "Auto" knappen en gang til.

**3/ Fellesparametre.** Under fellesparametre kan man velge om RGU-10 skal operere i 50Hz nett eller 60Hz nett, og man kan også velge å utvide området for jordfeilstrøm til maks 30A og tidsforsinkelse maks 10 sekunder.

**Frekvens:** Ved å trykke "PROG" knappen i ca 3 sekunder vil displayet vise  øverst og "FREC", ved å gi et kort trykk på "PROG" knappen igjen vil den aktuelle verdien (50 eller 60) vises på øverste linje. Ved å trykke "t<sub>d</sub>" knappen vil man veksle mellom alternativene. Når man har riktig verdi på øverste linje, bekrefter man valget ved å trykke "PROG" igjen. Valget vil bli bekreftet med "SAVE" i displayet. Dersom man ikke bekrefter valget, vil man få meldingen "EXIT" i displayet, og programmeringen blir avbrutt.

**Maks verdier:** Ved å trykke "PROG" knappen i ca 3 sekunder vil displayet vise  øverst og "FREC". For å få tilgang til å endre maks verdier må man trykke en gang på "t<sub>d</sub>" knappen. Displayet vil da vise "LIMIT", og ved å gi et kort trykk på "PROG" knappen igjen vil den aktuelle verdien (1s 3A eller 10s 30A) vises på øverste linje. Ved å trykke "t<sub>d</sub>" knappen vil man veksle mellom alternativene. Når man har riktig verdi på øverste linje, bekreftes valget ved å trykke "PROG" igjen. Valget vil bli bekreftet med "SAVE" i displayet. Dersom man ikke bekrefter valget, vil man få meldingen "EXIT" i displayet, og programmeringen blir avbrutt.

"PROG" knapp →		COM	Peripheral No
			Bauds
Parity			
knapp ↓	FREQ	LIM	50Hz
			60Hz
10s 30A			
	LIM	1s 3A	
		knapp ↓	



**Fabrikkinnstillinger:**

**Fellesparametre**

1. Frekvens: 50Hz
2. Maks verdier: 1s 3A

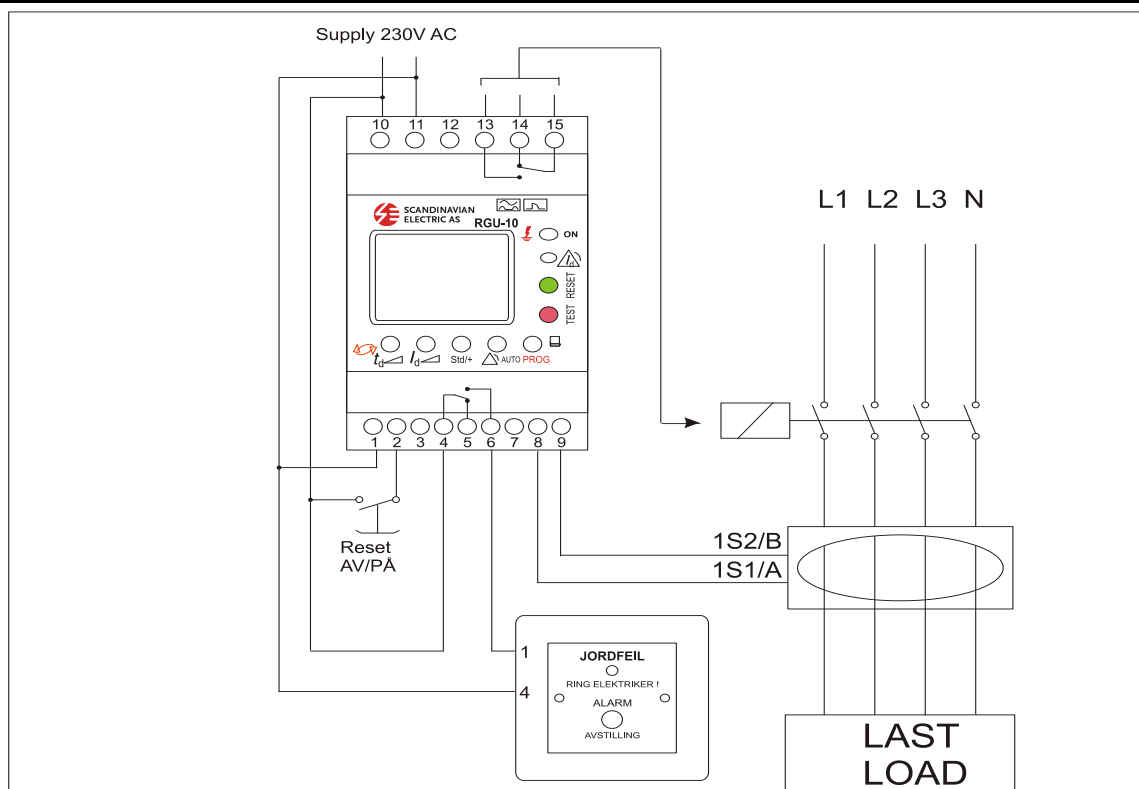
**Utkoblingsrelè (kun manuell reset)**

1. Grenseverdi jordfeilstrøm: 2A,
2. Tidsforsinkelse: 0,4 s,
3. Sikkerhetsfunksjon: standard funksjon (■+ vises ikke i displayet)

**Prealarm relè**

1. Grenseverdi jordfeilstrøm, 10% av utkoblingsrelè (10% av 2A = 200mA)
2. Tidsforsinkelse 1 s.
3. Sikkerhetsfunksjon: standard funksjon (■+ vises ikke i displayet)
4. Automatisk reset (■REC vises i displayet)

<b>Koblingsskjema</b>	<b>RGU-10 C</b> Eksempel med varseling og utkobling	<b>SE Ref.</b> 07011
-----------------------	--	-------------------------



Tilkoblinger RGU-10 mot sumtrafo:

	RGE	WKE type	WG type
Terminal nr.	7	a	S1
	8	b	S2

	SE-REF: 07011	DATO/DATE: 15.03.07
	TEGNING/DRAWING: RGU-10 JORDFEILRELÈ MED VARSELPANEL OG SUMTRAFØ	
	TEGN.TYPE/DRAW.TYPE: SKJEMA DIAGRAM	TEGNET: KONTROLLERT:

## HOVEDDATA

Styrespenning.....	: 230 V AC +/- 20% (terminal 10-11 )
Frekvens.....	: 50/60Hz +/- 5%
Jordfeilstrom I $\Delta$ N.....	: Justerbar 30mA-3A(30A)
Tidsforsinkelse.....	: Justerbar 0,02-1sek.(10sek.)
Forbruk.....	: 6,0 VA (terminal 10-11)
Sumtrafo.....	: Type WKE trafoer eller WG trafoer
Kapsling.....	: IP21 / Fingersikker
Vekt.....	: 163g
Montering.....	: DIN snepfeste
Materiale i kapsling.....	: ABS plast UL94, VO
Brannsikkerhet.....	: Selvslukkende
IEC-standarder.....	: 61008-1, 755, 255-5
Produktstandarder.....	: ISO 9001

## VEKSELKONTAKTER

	Normal funksjon		Invertert funksjon		Normal funksjon		Invertert funksjon	
Tilstand ved	4-5	4-6	4-5	4-6	14-15	13-15	14-15	13-15
Normal	lukket	åpen	åpen	lukket	lukket	åpen	åpen	lukket
Prealarm	åpen	lukket	lukket	åpen	lukket	åpen	åpen	lukket
Alarm	åpen	lukket	lukket	åpen	åpen	lukket	lukket	åpen
Spenningsløs	lukket	åpen	lukket	åpen	lukket	åpen	lukket	åpen

AC11 ved 250VAC.....	: 2,5 A
DC11 ved 24VDC.....	: 5,0 A
I <sub>th2</sub> .....	: 10 A
U <sub>isol</sub> .....	: 2500 V AC
Elektrisk levetid.....	: 10 <sup>5</sup> operasjoner
Mekanisk levetid.....	: 10 <sup>7</sup> operasjoner

## MODBUS PROTOKOLL

PARAMETER	SYMBOL	VERDI	ENHET	ADR.	LESE/SKRIV
Peripheral No.	<i>PERI</i>	1-99	-	0000h	R/W
Baud rate	<i>bd</i>	2400,4800,9600,19200,38400	<i>bauds</i>	0001h	R/W
Parity	<i>PARI</i>	None,Odd,Even	-	0002h	R/W
Operating Frequency	<i>FREC</i>	50-60	<i>HZ</i>	0003h	R/W
Trip current, relay	<i>ld</i>	0,03 - 0,1 - 0,3 - 0,5 - 1 - 3 - 4 - 10	<i>Ampere</i>	0004h	R/W
Delay time, relay	<i>td</i>	INS - SEL - 0,02 - 0,1 - 0,3 - 0,4 - 0,5 - 0,75 - 1 - 3 - 5 - 10	<i>Seconds</i>	0005h	R/W
Polarity, relay	<i>Std/+</i>	Standard - Positive	-	0006h	R/W
Trip current, pre-alarm	<i>ld</i>	OFF - 50 - 60 - 70 - 80	%	0007h	R/W
Delay time, pre-alarm	<i>td</i>	0,02 - 0,1 - 0,3 - 0,4 - 0,5 - 0,75 - 1 - 3 - 5 - 10	<i>Seconds</i>	0008h	R/W
Polarity pre-alarm	<i>Std/+</i>	Standard - Positive	-	0009h	R/W
Pre-alarm reclosing	<i>REC</i>	Manual - REC	-	000Ah	R/W
Series No. (Hi)	-	18ADh - 188Ch	-	000Bh	R
Series No. (Lo)	-	0000h - FFFFh	-	000Ch	R
Relay contacts status	-	Off - On (main) On( pre-alarm)	-	0014h	R
Effective value, current leakage	-	0 - 65.000	<i>mA</i>	0015h	R
Effective value, trip current	-	0 - 65.000	<i>mA</i>	0016h	R
Trip and external reset	-	0000h - Reset FFFFh - Test	-	0017h	W
Enable setting saving	-	0000h - Reset FFFFh - Test	-	0018h	W

## TEKNISK ASSISTANSE

Ved spørsmål angende instrumentets virkemåte, eller ved eventuelle feilsituasjoner, kontakt Scandinavian Electric AS.  
 Scandinavian Electric AS. Postboks 80. Godvik. 5882 BERGEN. Tlf.:55 50 60 70. E-post: [se.mail@scel.no](mailto:se.mail@scel.no)