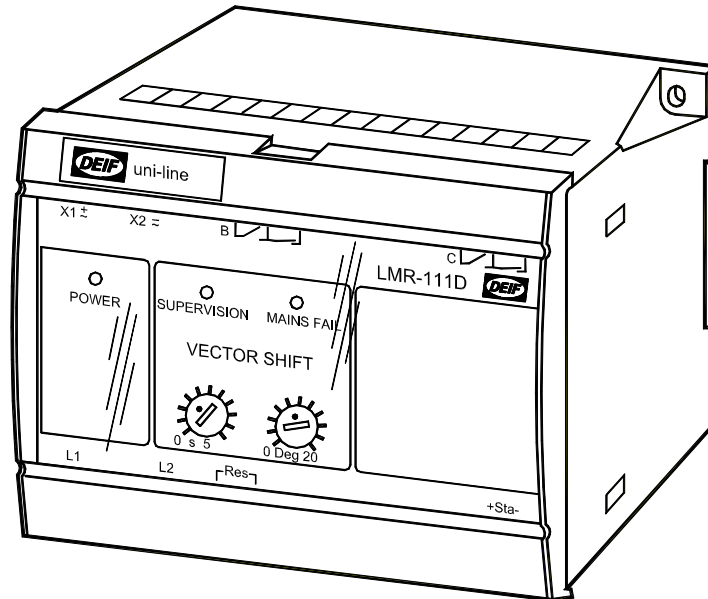


Netudfaldsrelæ type LMR-111D

uni-line

4189340235C (DK)



- *Detektion af vektorspring*
- *Udkobling af generator ved netudfald*
- *Sikrer mod asynkron genindkobling*
- *Indikation af fejltilstand (diode lyser)*
- *Indikation for aktiveret relæ (diode lyser)*
- *35 mm DIN-skinne eller frembygning*



DEIF A/S
Frisenborgvej 33, DK-7800 Skive
Danmark

Tlf: (+45) 9614 9614
Fax: (+45) 9614 9615
E-mail: deif@deif.com



1. Beskrivelse

Dette netudfaldsbeskyttelsesrelæ type LMR-111D tilhører en komplet serie DEIF-relæer (*uni-line*) for beskyttelse og styring af generatorer.

LMR-111D anvendes til beskyttelse af synkrogeneratorer, som kører parallelt med et højspændingsnet, og beskytter mod beskadigelse som følge af en automatisk genindkobling af generatoren til nettet.

LMR-111D vil detektere netudfaldet, forudsat at en udkobling på et vilkårligt sted på nettet medfører en hurtig ændring af generatorfrekvensen (vektorforskydning). Relæet bør ikke forveksles med et df/dt-relæ (frekvensændringshastighed).

LMR-111D detekterer den pludselige ændring af generatorens belastningsvinkel, som opstår det øjeblik, den eksterne netbryder åbnes kortvarigt ved et netudfald, hvorved generatoren udkobles.

Grundlæggende vil en kortvarig 5% ændring af belastningen medføre en 4,5 elektriske graders ændring af generatorens belastningsvinkel. Hvis potentiometret mrk. "SENS" på LMR-111D indstilles til 4 elektriske grader, vil relæet således åbne sin netbryder og derved sikre, at generatoren forbliver frakoblet nettet, indtil dette er reetableret, og generatoren igen er blevet synkroniseret til dette.

2. Typeskilt

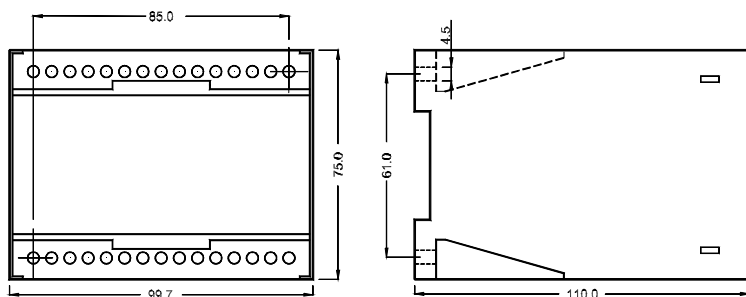
Relæet er forsynet med et typeskilt med følgende data:

Inputspænding	Typebetegnelse	DEIF's ordrebekræftelsesnr. Anføres ved henvendelse til DEIF
	TYPE	121120
	MEAS VOLTAGE	400V
	MODULE	400V
	MEAS CURRENT	MODULE
	MEAS POWER	SCALE
Forsyningsspænding	SUPPLY	24VDC
	COUPLING	"Further information"
	RELAY B	<input checked="" type="checkbox"/> NORM. DEENERGIZED <input type="checkbox"/> NORM. ENERGIZED <input type="checkbox"/> LATCH
	RELAY C	<input type="checkbox"/> NORM. DEENERGIZED <input checked="" type="checkbox"/> NORM. ENERGIZED <input type="checkbox"/> LATCH
Relækobling. Her er relæ B valgt med arbejdsstrømskobling, relæ C med hvilestrømskobling		Specialkalibrering (hvis standardkalibrering ikke anv.) Bemærk: Holdekreds ikke mulig.
Højeste spænding ift. beskyttelsesjord	Installationskategori	Forhandlerens ID-nr. Udfyldes af denne i forbindelse med kundetilpasning.
	"Distributor No."	

Monteret spændingsmodul

Bemærk: Relæerne er forsynet med et 200 ms "power-up"-kredsløb, som sikrer, at relæet fungerer korrekt, når hjælpspænding tilsluttes. Hvilestrømskontakter ("NE") aktiveres først (kontakter åbner/lukker først) 200 ms efter tilslutning af hjælpspændingen.

3. Montagevejledning



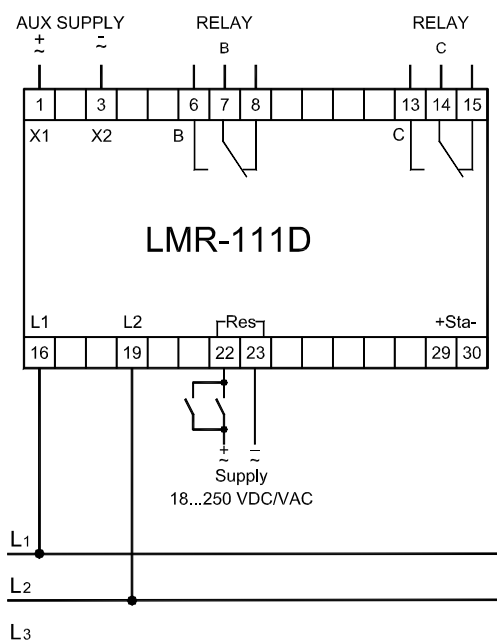
LMR-111D er beregnet for tavlemontage, enten monteret på en 35 mm DIN-skinne eller ved hjælp af 2 stk. 4 mm skruer.

Vægt: Ca. 0,650 kg

Relæets konstruktion muliggør montage tæt ved andre *uni-line* relæer, men der skal dog være min. 50 mm mellem hhv. relæets overside og underside og andre relæer/enheder.

Hvis flere relæer monteres på samme DIN-skinne, skal skinnen anbringes i vandret stilling.

4. Tilslutningstegning



Alle spændingsinput kan beskyttes med en 2A sikring.

Relæet er beskyttet mod ESD (statisk elektricitet), og speciel beskyttelse herimod under montering af relæet er derfor ikke påkrævet.

LMR-111D kan tilsluttes mellem 2 faser eller mellem nulleder og en fase.

Relæet skal være således konfigureret, at dets input svarer til den tilsluttede spænding.

Nulstillingsinput'et mrk. "RES" forbindes til en hjælpekontakt på hhv. generatorbryderen og netbryderen samt 18...250VAC/VDC. Disse kontakter skal lukke, når den tilhørende bryder åbner, hvorved det sikres, at LMR-111D kun aktiveres, når begge brydere er lukkede og generatoren således kører parallelt med nettet.

De 2 relæoutput aktiveres samtidig, når sætpunktet overskrides.

Enheden er forsynet med en selvovervågnings-funktion. Denne funktion kontrollerer mikroprocessoren. Derved bekræftes om programmet kører korrekt eller ej.

	Lysdiode	Status output
Netspændingen er ikke tilsluttet eller er ikke acceptabel.	OFF	OFF
Netspændingen er acceptabel og enheden kører korrekt.	Konstant grønt lys	ON
Netspændingen er acceptabel men enheden kører ikke korrekt.	Blinkende grønt lys 2-3Hz	OFF



5. Idriftsættelse

5.1 Indstillinger og visning

Indstilling af	Lysdiode/relæ
Initialiseringstidsforsinkelse: (0.5...5 s)	Gul lysdiode mrk. "SUPERVISION" tændes efter tidsforsinkelsen.
Følsomhed ("SENS"): (2...20 elektriske grader)	Rød lysdiode mrk. "MAINS FAIL" tændes, mens fejltilstanden varer.

Timeren startes, når de kontakter, der er forbundet til "RES" input'et åbner. Tidsforsinkelsen sættes typisk til 1 s, men en længere tidsforsinkelse vælges, hvis der forekommer uønsket udkobling lige efter synkronisering af generatoren til nettet.

Under idriftsættelsen anbefales følgende indstillingsprocedure:

- a. For generatorer, der fungerer som nødgeneratorer (en stor del af deres effekt anvendes lokalt, hvorfor ændring af generatorbelastning kan simuleres):
 1. Fjern forbindelserne til "RES"
 2. Juster potentiometret mrk. "SENS" således, at der afsendes et åbne-signal til netbryderen ved en belastningsændring på 5...10%.
- b. For generatorer i et kraftvarmeværk, der leverer al effekt til nettet (ændring af generatorbelastning kan kun vanskeligt simuleres)
 1. Sæt potentiometret mrk. "SENS" på 5
 2. Hvis nødvendigt, justeres potentiometret derefter ud fra praktisk erfaring.

6. Tekniske specifikationer

Overlast, spændinger:	1,2 x U_n , kontinuert 2 x U_n i 10 s
Belastning:	2k Ω /V
Frekvensområde:	40...45...65...70Hz
"RESET" input:	Indgangsspænding: 18...250V AC/DC for "aktiveret" tilstand. Indgangsimpedans: 100k Ω
Relækontakter:	2 omskifterkontakter
Kontaktbelastning:	250V-8A-2000A (AC), 24V-8A-200W (DC)
Kontaktspænding:	Max. 250V (AC). Max 150V (DC)
Responstid:	<30 ms
Galv. adskillelse:	Mellem input og output: 3250V-50Hz-1 min.
Forbrug:	(Hjælpspænding) 4VA/3,5W
Status output:	Åben: 10...30V DC Lukket: max. 5mA