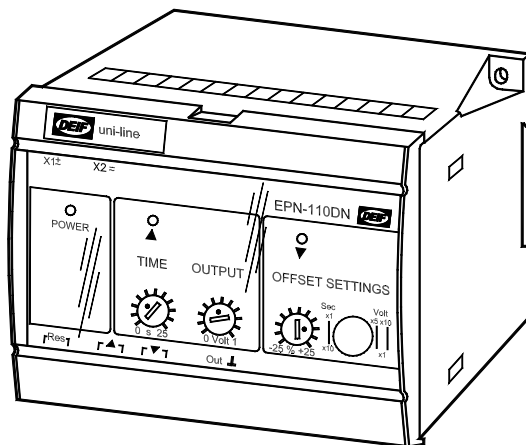


Elektronisk potentiometer type EPN-110DN

uni-line

4189340132G-1 (DK)



- Styring af elektroniske hastighedsregulatorer
- Justerbar integrationstid
- Justerbart outputsignal
- Justerbar offset
- Indikation for aktiveret input (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



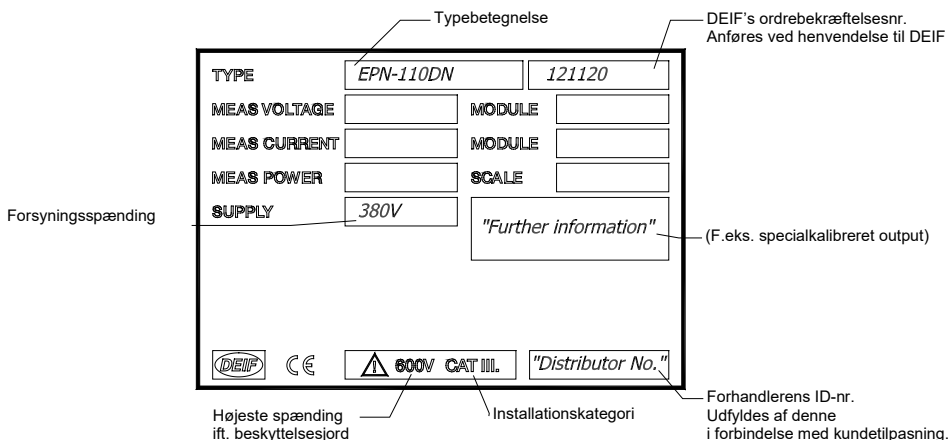
1. Beskrivelse

Dette elektroniske potentiometer type EPN-110DN tilhører en komplet serie DEIF-relæer (*uni-line*) for beskyttelse og styring af generatorer.

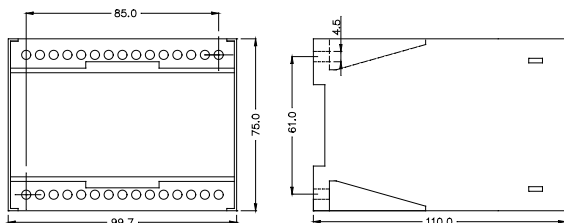
EPN-110DN er en elektronisk enhed, som erstatter de normalt anvendte motor-potentiometre. Enheden omformer outputsignalet fra en PI-skridtregulator – f.eks. en af DEIF's lastfordelingsenheder type LSU... eller en af DEIF's synkroniseringsrelæer type FAS..., eller en hvilken som helst anden type PI-skridtregulator med relæoutput – til en styrespænding til hastighedsregulatoren/den automatiske spændingsregulator.

2. Typeskilt

Enheden er forsynet med et typeskilt med følgende data:



3. Montagevejledning



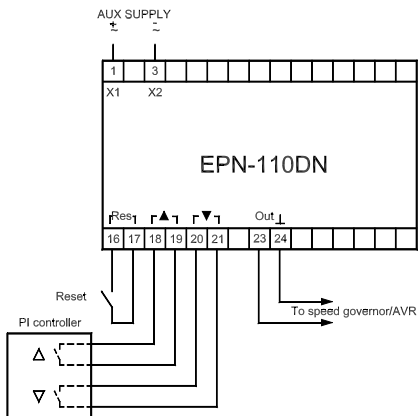
EPN-110DN er beregnet for tavlemontage, enten monteret på en 35 mm DIN-skinne eller ved hjælp af 2 stk. 4 mm skruer.

Vægt: Ca. 0,650 kg

Enheden konstruktion muliggør montage tæt ved andre *uni-line* relæer, men der skal dog være min. 50 mm mellem hhv.

enhedens overside og underside og andre relæer/enheder. Hvis flere relæer monteres på samme DIN-skinne, skal skinnen anbringes i vandret stilling.

4. Tilslutningstegning



spændingsregulators potentiometer.

Hjælpespændingstilslutningen kan beskyttes med en 2A sikring.

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

Klemme nr. 16 + 18 + 20 er internt forbundet til hinanden.

EPN-110DN kan tilsluttes til hastighedsregulatorer og automatiske spændingsregulatorer beregnet for 2- og 3-punkts tilslutning af det eksterne potentiometer.

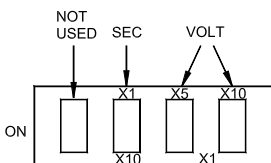
For 3-punkts tilslutninger anbefales det at montere det normalt anvendte eksterne potentiometer og dernæst serieforbinde EPN-110DN til glideren på hastighedsregulatorens/den automatiske

Relækontakterne vist i tilslutningstegningen ovenfor er koblet i arbejdsstrømskobling.	Ved aktivering af	Aktiveres	LED (forside)
	Input "Δ".	relækontakt "▲"	"▲" lyser
	Input "∇".	relækontakt "▼"	"▼" lyser

Disse 2 relæoutput kan f.eks. anvendes til fjernvisning af aktivering af "Δ"- og "∇"-inputtene.

5. Idriftsættelse

5.1 Indstillinger og visning



Outputsignal: Potentiometer "OUTPUT"

Største og mindste frekvens/spændingsændring for den tilsluttede hastighedsregulator/automatiske spændingsregulator, som styres af EPN-110DN.

Begge "Volt" DIP-vælgere sat på "x 1": Område -1...0...1V DC.

"Volt" DIP-vælger x5 sat på x5 og x10 sat på x1: Område -5...0...5V DC.

"Volt" DIP-vælger x10 sat på x10 og x5 sat på x1: Område -10...0...10VDC.

DIP-vælgerne er tilgængelige på enhedens forside.

Integrationstid: Potentiometer "TIME"

Hvor hurtigt outputtet integrerer fra minimum- til maximumindstillingen (eller omvendt). Denne indstilling bestemmer således hvor hurtigt f.eks. lastfordelingen bliver udført. DIP-vælger "Sec" sat på "1": Område 2.5 s... 25 s, sat på "x 10": Område 25...250 s. DIP-vælgeren er tilgængelig på enhedens forside.

Offset: Potentiometer "OFFSET" (område: -25...0...25% af output)



Det punkt, hvor reguleringssløjfen starter. Denne indstilling bestemmer f.eks. den frekvens, som generatoren omgående skal nulstilles til under opstart eller ved aktivering af nulstillingsinputtet.

Lytsdiode	Lyser
"▲" (forøg)	Gult, når relæet er aktiveret
"▼" (reducer)	Gult, når relæet er aktiveret

1. Som udgangspunkt sættes "OUTPUT"-potentiometrets DIP-vælger mrk. "Volt" på "x 1" og skalaen på "1", hvilket svarer til et spændingsoutput på $\pm 1V$.
2. Sæt "TIME"-potentiometrets DIP-vælger mrk. "Sec" på "x 1" og skalaen på "0".
3. Kortslet klemme nr. 18 og 19 ("▲", forøg), og kontroller, at hastighedsregulatoren/den automatiske spændingsregulator øger generatorens frekvens/spænding.
Hvis frekvensen/spændingen i stedet reduceres, skal tilslutningsledningerne til hhv. klemme nr. 23 og 24 ombyttes. Tilslutningsklemmerne skal være kortslettet i min 2.5 s!

Derved skulle et passende reguleringsområde opnås. Er dette ikke tilfældet:

4. Finjuster "OUTPUT"-potentiometret (alternativt: Sæt dets DIP-vælgere på "x 5" eller "x 10").
For at opnå en stabil regulering skal det med "OUTPUT"-potentiometrets indstilling sikres, at der ikke vil forekomme overregulering af den tilsluttede hastighedsregulator/automatiske spændingsregulator.
Når EPN-110DN forbindes til hastighedsregulatoren/den automatiske spændingsregulator, vil dennes normale sætpunkter normalt blive ændret en smule. Dette kan korrigeres ved justering af "OFFSET"-potentiometret.
5. Sæt DIP-vælgeren mrk. "Sec" på "x 10" og "TIME"-potentiometret på "12.5" (ca. midt på skalaen), hvilket svarer til en integrationstid på 125 s.

Reguleringssystemet bør dernæst afprøves under forskellige belastningsbetingelser.

Ønskes kortere reguleringstid:

6. Prøv at reducere integrationstiden ("TIME"-potentiometret), indtil reguleringssløjfen bliver ustabil, og vælg så en værdi, som er mindst 2 gange den indstilling, hvor reguleringssløjfen blev ustabil.
For at opnå en stabil regulering skal "TIME"-potentiometret indstilles til en længere integrationstid end systemets (dieselgeneratorens) egen reguleringstid.

6. Tekniske specifikationer

Relæinput:	Potentialefri relækontakter. Åben: 15V DC. Lukket: 4mA.
Analogt output:	0... $\pm$ 1V DC (DIP-vælgere sat på "x 1"), eller: 0... $\pm$ 5V DC (DIP-vælgere sat på "x 5"), eller: 0... $\pm$ 10V DC (DIP-vælgere sat på "x10")
outputmodstand:	0...500 Ω potentiometer
Offset -justering:	-25...0...25% af output
Ripple:	Max. 5mV RMS.
Opløsning:	5mV DC (12-bit D/A converter)
Kontaktbelastning:	250V-8A-2000A (AC), 24V-8A-200W (DC)
Responstid:	<100 m, input til output
Galv. adskillelse:	Forsyningsspænding til andre kredse, relæoutput indbyrdes og til andre kredse: 3250V-50Hz-1 min.
Forbrug:	(Forsyningsspænding) 3,5VA/2W