

DPD02



3-faset spændings og frekvens overvågningsrelæ med NFC



Fordele

- **Brede områder for spænding.** Arbejder i systemer fra 208 til 480 Vac.
- **NFC-konfiguration.** Gennem NFC-kommunikation, via smartphone, tablet eller PC kan DPD02'en konfigureres og levere driftsdata i realtid, f.eks. alarmstatus, spændings- og effektmålinger.
- **Indikator for udgang og status.** Til hurtig fejlfinding.
- **Justerbar indkoblingsforsinkelse.** For at undgå at relæet tripper ved opstart.
- **Ultrahøj harmonisk immunitet.** Til meget EMC-støjende miljøer.

Beskrivelse

DPD02 relæ er en multifunktion monitoreringsenheder til trefaset vekselstrøm. De kan overvåge både 3Ph og 3Ph+N opsætninger og detektere eventuelle over- og underspændinger samt fasetab og korrekt fasesekvens, over- og underfrekvens og faseasymmetri. Strømforsyning sker gennem den monitorerede elnetindgang. Flere alarm- og forsinkelsesfunktioner kan være konfigureret i enheden til at give specifik overvågning på spænding og frekvens. Gennem DPD-appen kan brugeren når som helst omprogrammere enheden eller kontrollere enhedens driftsstatus.

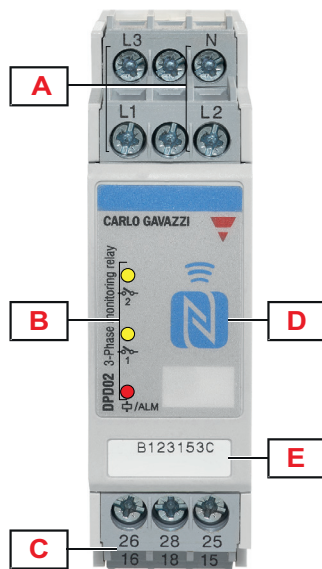
Anvendelsesområder

DPD02 er især velegnet til generatorer, enten brændstofdrevet eller vedvarende energi og til kraftvarmeanlæg. Det er også indikeret at overvåge forsyningsspænding for belastninger, der er følsomme over for frekvensudsving.

Vigtigste funktioner

- Overvågning af 3-faset net med 3 ledninger (3P) eller 4 ledninger (3P + N).
- Visning af den rigtige fasesekvens, fasetab, rigtige spænding, frekvens og asymmetri.
- Tidsforsinkelse.
- To skifte relæudgange.
- NFC-grænseflade.

Opbygning

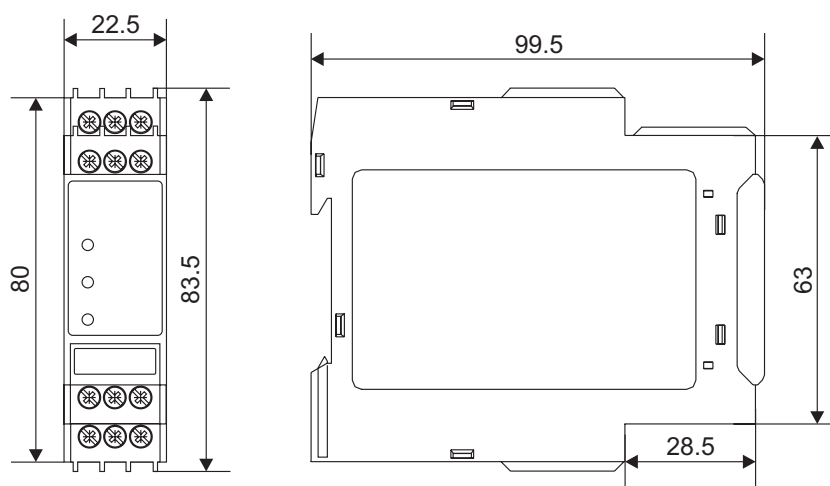


Element	Komponent	Funktion
A	Indgangsterminal	Tilslutning af forsyningspændinger (Nul-leder når den er til stede)
B	Informationsdiode	Gul for relæudgangsstatus Rød for signalering af alarmstatus Grøn for enhed TIL
C	Udgangsterminaler	2 x SPDT relæudgange
D	NFC-grænseflade	Tillader kommunikation mellem DPD02 og smartphone, tablet eller PC
E	Serienummer	Nyttigt under opsætning, hvis der er mere end et produkt i nærheden

Funktioner

Generelt

Material	Polyamid (nylon) eller Phenyleneether + Polystyren
Farve	RAL7035 (lys grå)
Dimensioner (W x H x D)	22,5mm x 80mm x 99,5mm
Beskyttelsesgrad	IP20
Vægt	120 g (4.23oz)
Terminaler	Skruesklemmer. 0,05mm ² til 2,5mm ² (AWG30 til AWG13), massiv eller
Tilspændingsmoment	Max. 0,5Nm (4,425lb.in)
Terminaltype	Dobbeltindkapslede skrueterminaler



Strømforsyning

Strømforsyning	Forsynet fra målte faser
Overspændingskategori	III (IEC 60664)
Spændingsområde	208 til 480 V _{L-L} AC ±20% (166V til 576V)
Frekvensområde	50Hz til 400Hz ±10% sinusformet bølge
Forbrug	< 2 VA
Indkoblingsforsinkelse	Justerbar fra 0 til 6 s

Miljø

Arbejdstemperatur	-20°C till 60°C (-4°F till 140°F)
Stuetemperatur	-30°C till 80°C (-22°F till 176°F)
Relativ luftfugtighed	5-95% ikke kondenserende
Forurening grad	2
Operating max højde	2000 m amsl (6560ft)
Salinitet	Nr saltvandsmiljø
UV-resistens	Ingen







Vibrations-/stødbestandighed

Testtilstand	Test	Niveau
Afprøvninger med enhed uden for boks	Vibrationsrespons (IEC60255-21-1)	Klasse 1
	Vibrationsstabilitet (IEC 60255-21-1)	Klasse 1
	Stød (IEC 60255-21-2)	Klasse 1
	Bump (IEC 60255-21-2)	Klasse 1
Afprøvninger med enhed inden i boks	Vibration, vilkårlig (IEC60068-2-64)	Klasse 1
	Stød (IEC 60255-21-2)	Klasse 1
	Bump (IEC 60255-21-2)	Klasse 1

Klasse 1: Overvågningsanordninger til normal brug i kraftværker, understationer og industrianlæg og til normale transportforhold.

Emballagetyper er designet og implementeret på en sådan måde, at parametrene for sværhedsgraden ikke overskrides under transport.

Kompatibilitet og overensstemmelse

CE-mærkning	 I henhold til EN 60947-5-1. I henhold til Lavspændingsdirektivet 2014/35/EU and EMC-direktiv 2014/30/EU: Immunitet iht. EN61000-6-2; Emissioner iht. EN61000-6-3
Godkendelser	  

Indgange

Måleområder	
Variabelmåling	Fasesekvens Fasetab Nultab Frekvens Asymmetri Uden for område-måling 3P: spænding V_{L12} , V_{L23} , V_{L31} 3P+N: spænding V_{L1N} , V_{L2N} , V_{L3N}
Nominel område for linje	208 VAC til 480 VAC $\pm 15\%$ (177 VAC til 552 VAC)
Nominelle spændinger (*)	3P: 208V, 220V, 230V, 240V, 380V, 400V, 415V, 440V, 480V (Trekant Spænding) 3P+N: 120V, 127V, 133V, 140V, 220V, 230V, 240V, 254V, 277V (Stjerne Spænding)

(*) **Bemærk:** Tilslut kun nulforbindelsen, når der er en nul tilgængelig.

Udgange

Antal udgange	2
Type	SPDT elektromekanisk relæ med skiftekontakter
Logik	Konfigurerbar via NFC
Kontaktbelastning	AC1: 8 A @ 250 VAC AC15: 2.5 A @ 250 VAC DC12: 5 A @ 24 VDC DC13: 2.5 A @ 24 VDC
Elektrisk levetid	≥50 x 10 ³ aktiveringer (ved 8 A, 250 V, cos φ= 1)
Mekanisk levetid	>30 x 10 ⁶ aktiveringer
Tildeling	Hvert relæ kan konfigureres via NFC ved hjælp af de nuværende alarmer og tilvejebringer logiske skemaer til deres aktivering

Isolering

Terminaler	Grundlæggende Isolering
Indgange: L1, L2, L3, N til udgang: 15, 16, 18, 25, 26, 28	2,5KVrms, 4KV impuls 1,2/50us (basis)

Beskrivelse af betjening

► Konfiguration af enhed

Relæet kan konfigureres fuldt ud via DPD APP til smartphone eller PC.

DPD02 er udstyret med indbygget NFC-kommunikation.

Med DPD-appen via NFC-kommunikationen kan man læse eller skrive enhedskonfigurationen samt aflæse spænding, effekt eller alarmer i realtid.

NFC-kommunikation kræver ikke strøm til enhedskonfiguration.

DPD02 kan konfigureres, uden at de skal tages ud af boksen.

Konfigurationen kan klargøres på PC eller smartphone, downloadet fra en anden enhed ved hjælp af NFC eller tages fra en fil.

Når en konfiguration er klargjort på PC, kan den overføres til en eller flere DPD02.

Hvis det er nødvendigt at downloade konfigurationen fra en enhed, tillader NFC også, at den evt. kan tilpasses og derefter overføres til en anden enhed.

Man kan låse DPD02 for at undgå, at der er nogen, som piller ved det, eller for at undgå uautoriseret konfiguration. Låsings-/oplåsningprocedure styres gennem en af de tilgængelige apps.

Spændingsmåling	
Typologi	3PH (Delta) eller 3PH+N (Star) linjespændingsmåling på L1, L2, L3 og N linjer
Nominal område for linje 3PH (Delta)	177V til 552V (deltaspænding 208V-15% til 480V+15%)
Nominal område for linje 3PH+N (Star)	102V til 318V (star-spænding 120V-15% til 277V+15%)
Indstilleligt tærskelområde	3PH (Delta) 177VAC til 552VAC, 3PH+N (Star) 102VAC til 318VAC
Opløsning	1V
Nøjagtighed	1% aflæsning +1V

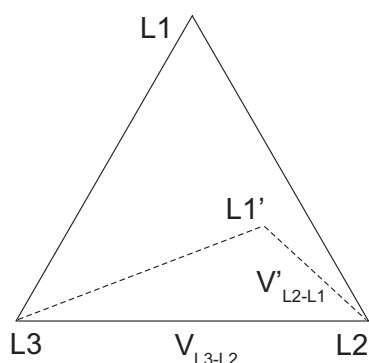


Frekvensmåling	
Typologi	3PH (Delta) eller 3PH+N (Star) linjefrekvensmåling på L1, L2, L3 og N linjer
Indstilleligt tærskelområde	Fra 45 Hz til 440 Hz
Opløsning	0,5 Hz
Nøjagtighed	1% aflæsning

Asymmetrisk måling	
Typologi	3PH (Delta) eller 3PH+N (Star) linjesymmetrimåling på L1, L2, L3 og N linjer
Indstilleligt område	Fra 0% til 30%
Opløsning	Kompatibelt med direkte målinger
Nøjagtighed	

Asymmetri er en indikator på netkvaliteten, og er ofte defineret som en absolut værdi af maksimum afvigelse fra den nominelle netspænding, divideret med den nominelle spænding på de 3 faser. Definitionen er afhængig af spændingsreferancen:

Strømforsynings-type	Spændingsasymmetri (%)
3P	$\frac{\max \Delta V_{ph-ph} }{V_{\Delta NOM}} \times 100$
3P+N	$\frac{\max \Delta V_{ph-n} }{V_{\Delta NOM}} \times 100$



$$V_{\Delta NOM} = V_{L1-L3} = V_{L2-L1} = V_{L3-L2}$$

$$\max |\Delta V_{PH-PH}| = |V_{L3-L2} - V'_{L2-L1}|$$

$$\max |\Delta V_{PH-PH}| = 0 \Rightarrow ASY = 0$$

Fig. 1 Fase-fase overvågning

► Alarmer

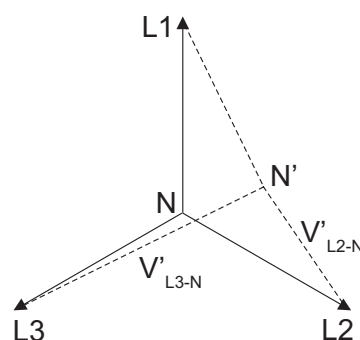
Der er 2 typer alarmer til DPD02: "prioriterede" alarmer og "ikke-prioriterede" alarmer. Prioriterede alarmer deaktiverer begge udgange samtidig, når alarmerne udløses:

- Fasetab
- Nultab (i "Star"-konfigurerede systemer)
- Forkert faserækkefølge
- Uden for område-måling

Hver enkelt prioritetsalarm kan deaktiveres hver for sig. Tærsklen kan angives for fasetab eller nultab.

Ikke-prioriterede alarmer konfigureres af brugeren. Den type målinger, der skal overvåges, og triggerværdien kan frit indstilles inden for de angivne områder, og de kan til enhver tid ændres:

- Underspænding $U <$
- Overspænding $U >$



$$V_{\Delta NOM} = V_{L1-N} = V_{L2-N} = V_{L3-N}$$

$$\max |\Delta V_{PH-N}| = |V'_{L3-N} - V'_{L2-N}|$$

$$\max |\Delta V_{PH-N}| = 0 \Rightarrow ASY = 0$$

Fig. 2 Fase-nul overvågning



- Overfrekvens $f >$
- Underfrekvens $f <$
- Trefaset asymmetri

Der kan konfigureres op til 10 alarmer virtuelle ud fra ovennævnte typer. Da der kun er 2 udgange på DPD02, kan visse alarmer konfigureres uden at være direkte tilknyttet til en udgang.

Logiske funktioner, som AND og OR kan bruges til at forbinde flere alarmer til den samme relæudgang.

Ikke-prioriterede alarmer for underspænding / overspænding	
Indgangsvariable	Overspænding, underspænding
Indstilleligt område	Spændingsniveau inden for enhedens område
Reaktionstid	≤ 200 ms
Hysteres	1% til 5%
Forsinkelse ON	0 s (<200 ms) til 60 s
Forsinkelse OFF	0 s (<200 ms) til 600 s

Ikke-prioriterede alarmer for underfrekvens / overfrekvens	
Indgangsvariable	Overspænding, underspænding
Indstilleligt område	Frekvensniveau inden for enhedens område
Reaktionstid	≤ 200 ms
Hysteres	1% til 5%
Forsinkelse ON	0 s (<200 ms) til 60 s
Forsinkelse OFF	0 s (<200 ms) til 600 s

Ikke-prioriterede alarmer for asymmetri	
Indgangsvariable	Spændingsasymmetri
Indstilleligt område	1% til 30% (3-P systems)
Reaktionstid	≤ 200 ms
Hysteres	2% til 5%
Forsinkelse ON	0 s (<200 ms) til 60 s
Forsinkelse OFF	0 s (<200 ms) til 600 s

Prioritetsalarm for fasetab	
Indgangsvariable	L1-L2, L2-L3 og L3-L1 spændingsmåling
Indstilleligt område	Fra 60% til 90% (3-P systemer)
Reaktionstid	≤ 200 ms
Hysteres	2% fast
Forsinkelse ON	0 s
Forsinkelse OFF	

Prioritetsalarm for nulstab	
Indgangsvariable	L1-N, L2-N og L3-N spændingsmålinger
Indstilleligt område	10% til 30% af V_{LN}
Reaktionstid	≤ 200 ms
Hysteres	2% fast
Forsinkelse ON	0 s
Forsinkelse OFF	

Prioritetsalarm for faserækkefølge	
Indgangsvariable	Forbindelse L1, L2, L3, N
Rækkevidde	Indstilling unødvendig
Reaktionstid	≤ 200 ms
Hysteres	Ingen
Forsinkelse ON	
Forsinkelse OFF	



Prioritetsalarm for måling uden for område	
Indgangsvariable	Måling af spænding, frekvens og asymmetri
Rækkevidde	Indstilling unødvendig
Reaktionstid	≤ 200ms
Hysteres	
Forsinkelse ON	Ingen
Forsinkelse OFF	

► Visuel information

DPD02 har 3 LED'er på fronten som angiver driftsstatusinformation (strømforsyning og alarm i den samme LED).

- LED grøn er ON når strømforsyningen er aktiv.
- LED rødt/grøn "ALM" markerer alarmstatusinformation:

ALM LED	Status
Grøn lyser	OK
Grøn blinker	Alarm udløst, men konfigurationsforsinkelse er ved at ophøre
1 rødt blink	Fasetab eller nulstab eller faserækkefølge
2 røde blink	Under- eller overspænding
3 røde blink	Under- eller overfrekvens
4 røde blink	Asymmetri
5 blink	Måling uden for område

Indtil strømforsyningsparametrene er inden for alle alarmers tærskelværdier, vil DPD02 LED "ALM" lyse grøn, når DPD02 tændes.

Hvis en af strømforsyningsparametrene overskrides, vil forsinkelse ON starte, og LED "ALM" blinker grønt og ved afslutning af forsinkelsen vil den tilknyttede alarms udgangskontakter og LED "ALM" blinke RØDT (se den visuelle informationstabel).

Når den værdi vender tilbage til normal, vil forsinkelse OFF starte og ved afslutning af forsinkelsen vil den tilknyttede alarms udgangskontakter vende tilbage til den oprindelige position. LED "ALM" vender tilbage til at lyse grønt.

- Den gule LED 1 sættes til ON, når outputrelæet 1 er aktiveret.
- Den gule LED 2 sættes til ON, når outputrelæet 2 er aktiveret.

Funktionsdiagrammer

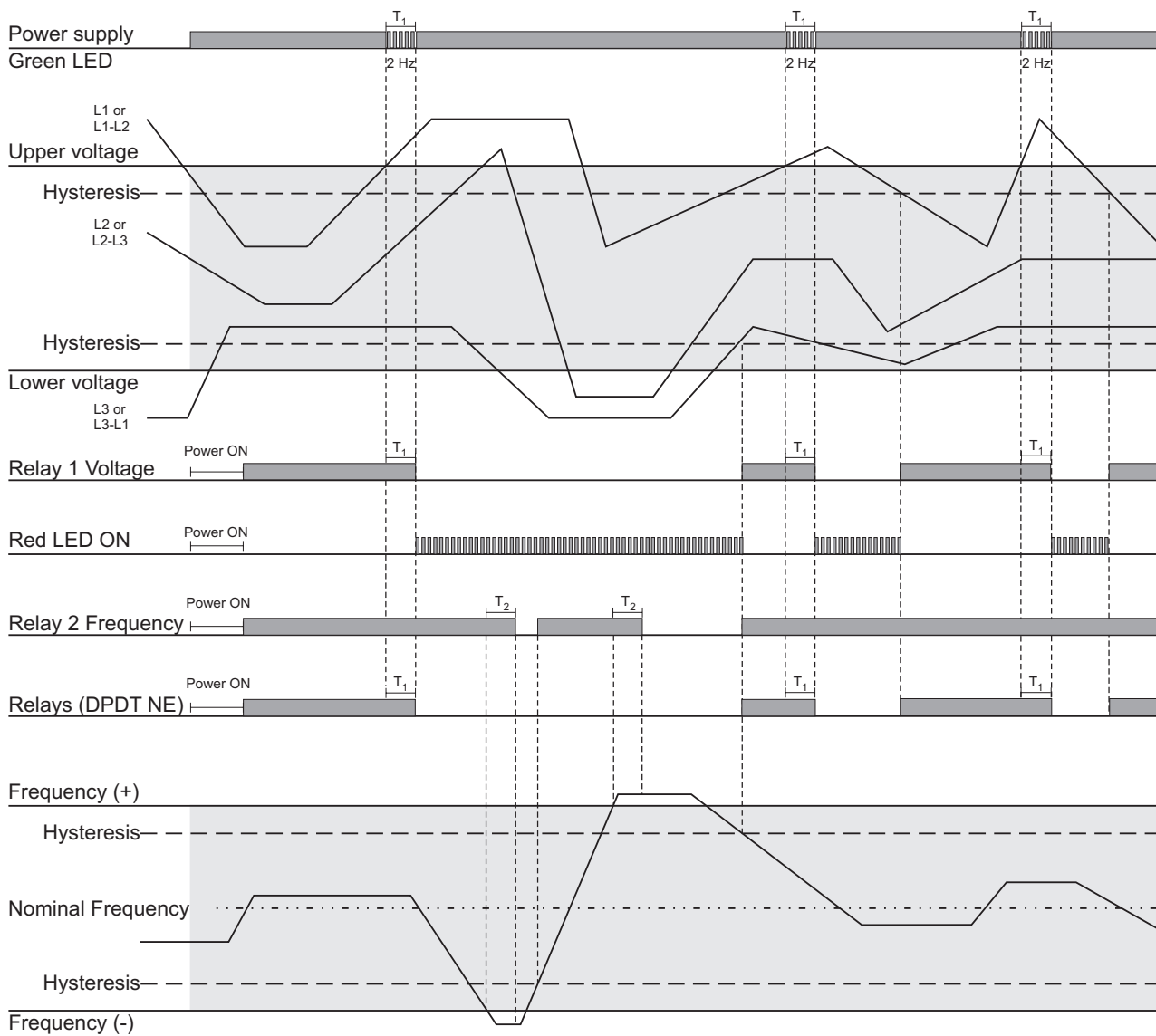


Fig. 3 Måler over-underspænding, over-underfrekvens (2 x 1-polede relæer)

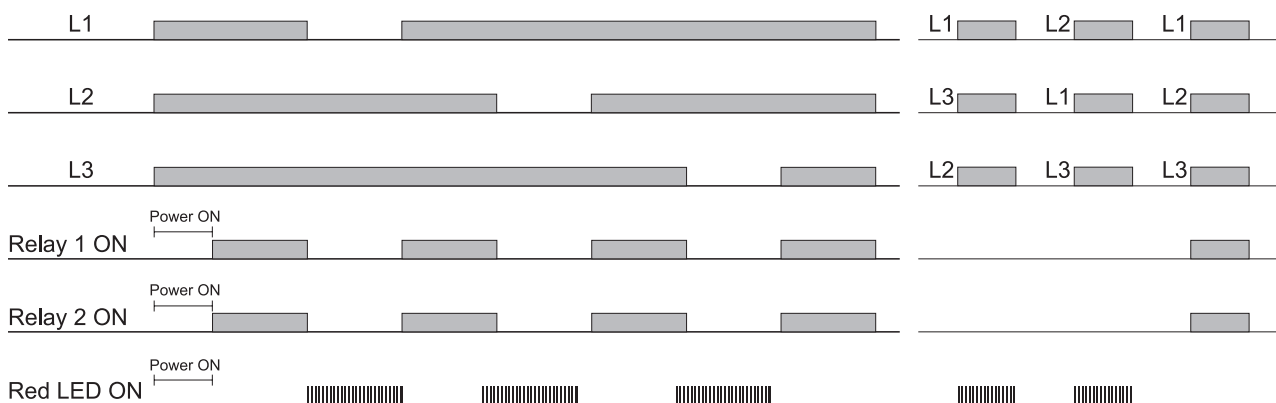


Fig. 4 Fasefølge, totalt fasebrud

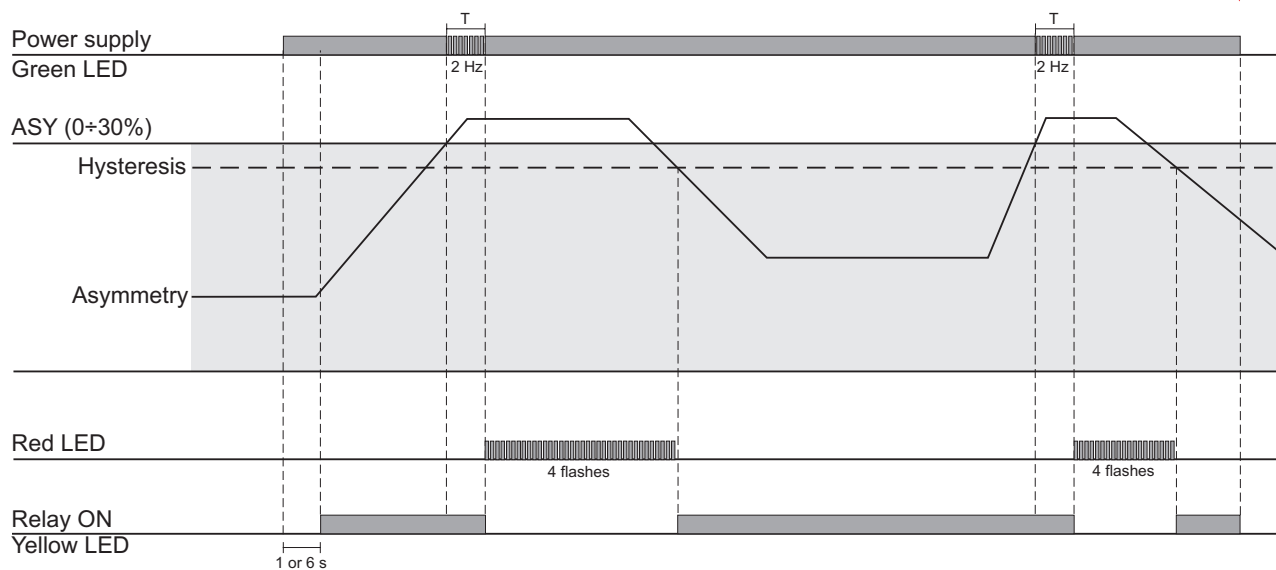
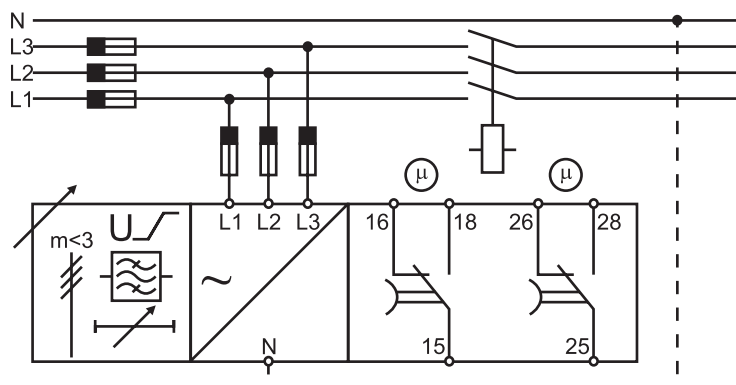


Fig. 5 Asymmetriovervågning






Forbindelsesdiagramme





Referencer

Læs mere

Information	Hvor finder du det	QR
Installationsmanual	http://cga.pub/?aad483	
Windows skrivebord App brugervejledning	http://cga.pub/?55eb09	
Mobil Apps brugervejledning	http://cga.pub/?73e8f2	
Android App	https://play.google.com/store/apps/details?id=us.belka.dpd&hl	
iOS App	https://apps.apple.com/it/app/dpd-manager/id1550610272	
Windows skrivebord App	http://gavazziautomation.com/images/PIM/OTHERSTUFF/Setup_DPD.exe	
NFC drivers	http://gavazziautomation.com/images/PIM/OTHERSTUFF/ACR1252_Winx64_64bit.zip	

Kompatible komponenter fra CARLO GAVAZZI

Formål	Komponentnavn/-kode	Bemærkninger
USB NFC læse-/skriveenhed	ACR1252U	Dette tilbehør er nødvendigt for interfacing af DPD NFC med en PC, som ikke er udstyret med NFC-transmission

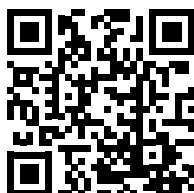
Bestillingskode


DPD02DM44 (Default 1)

DPD02DM44B (Default 2)

Standardlandeindstillinger

Side	Komponent	Reservedelsnummer	
		DPD02DM44	DPD02DM44B
Strømforsynings- type	Linjetype	Delta	Delta
	Nominel linjespænding	400VAC	240VAC
	Indkoblingsforsinkelse	0 s	0 s
Setpunkter	Alarm 1	Overspænding	Overspænding
	Spændingsværdi	440VAC	264VAC
	Hysteres	2%	2%
	Forsinkelse ON	0s	0s
	Forsinkelse OFF	0s	0s
	Alarm 2	Underspænding	Underspænding
	Spændingsværdi	360VAC	216VAC
	Hysteres	2%	2%
	Forsinkelse ON	0s	0s
	Forsinkelse OFF	0s	0s
Prioriterede alar- mer	Fasebrud aktivere	ON	ON
	Fasenbrud indstilling	85%	85%
	Neutral-brud	Ikke aktiv	Ikke aktiv
	Fasefølge aktivere	ON	ON
	Uden for områdemåling	ON	ON
Udgang 1	Tildeling	Alarm 1	Alarm 1
	Logik	Normalt aktiveret	Normalt aktiveret
	Logikoperatører	Ingen	Ingen
Udgang 2 Output 2 logik Logikoperatører	Tildeling	Alarm 2	Alarm 2
	Logik	Normalt aktiveret	Normalt aktiveret
	Logikoperatører	Ingen	Ingen



COPYRIGHT ©2020

Ret til ændringer forbeholdes. PDF kan downloades her: www.productselection.net