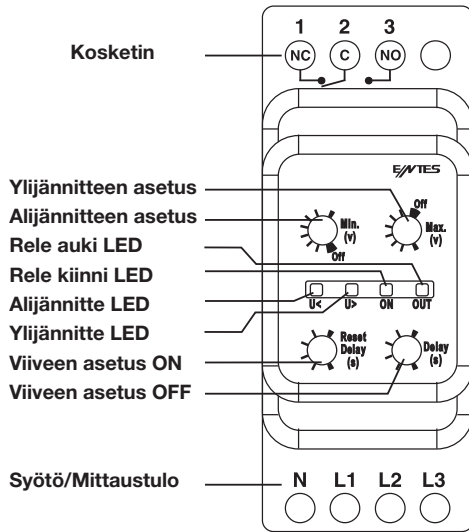


YLI- JA ALIJÄNNITERELEET

DGRC-01, GKRC-01, GKRC-02, GKRC-02F, GKRC-02FA, GKRC-03, GKRC-03F, GKRC-M2



U<	U>	On	Out	LED-merkkilamppujen toiminta
○	○	●	●	Normaali jännite
●	○	●	●	Hetkellinen alijännite
●	○	●	○	Jatkuva alijännite
○	●	●	●	Hetkellinen ylijännite
○	●	●	○	Jatkuva ylijännite
●	●	●	○	Yli- ja alijännite
○	○	●	○	Riittämätön syöttöjännite
○	○	●	○	Vaihejärjestysvika

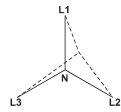
● LED ON ○ LED OFF ◐ FLASHING

Toimintataulukko

Tyyppi	Suojatoiminto			3~ + N tähti	3~ kolmio
	Yli- jännite	Ali- jännite	Vaihe- järjestys		
DGRC-01	●	●		●	
GKRC-01	●	●		●	
GKRC-02	●	●		●	
GKRC-02F	●	●	●	●	
GKRC-03	●	●			●
GKRC-03F	●	●	●		●
GKRC-02FA	●	●	●		●
GKRC-M2	●	●		Yksi vaihe	

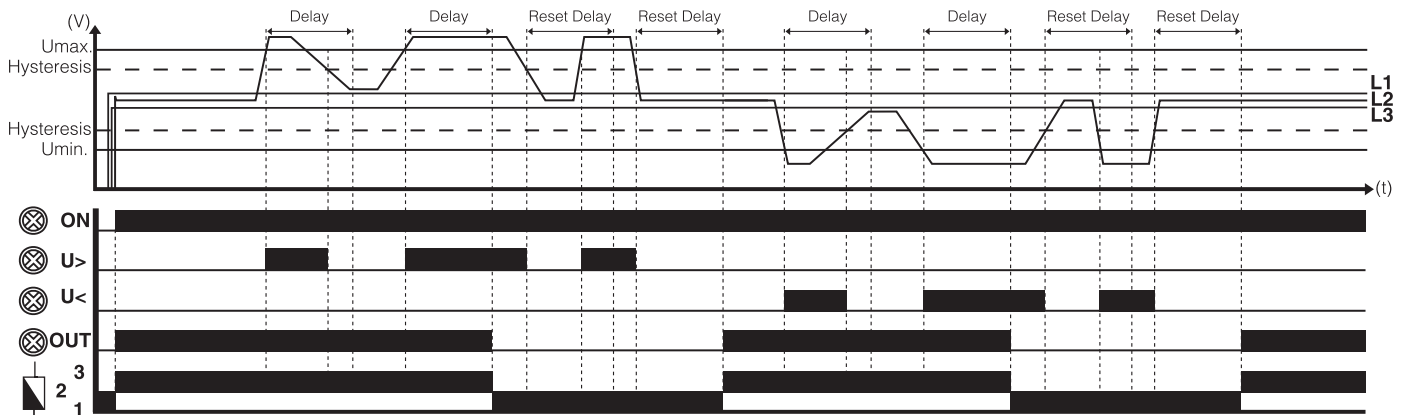
Nollajohtimen katkeaminen

Jos nollajohtimen katkeaa, rele havaitsee heti syntyneen epäsymmetrian ja jatkaa valvontaa huomioiden mittauksessa ko. epäsymmetrian



Yli- ja alijännite diagrammi

Viive (Delay) = 20 s
Palautusviive (Reset delay) = 20 s



Yleistä:

Yli- ja alijänniterелеet ovat varustettuja viiveen ON ja OFF asetuksella. Releitä käytetään 1~ ja 3~ järjestelmissä suojaamaan esim. elektronisia laitteita ja moottoreita yli- ja alijännitteiden aiheuttamilta vaurioilta.

Toimintaperiaate:

Ylijännite (Max.) ja alijännite (Min.) säätönupeilla asetetaan haluttu yli- ja alijännitetaso jolla järjestelmä halutaan suojata. Viiveen säätönupeilla (Delay) säädetään koskettimen toimintaviivettä yli- ja alijännite vikatapauksissa. Reset säätönupeilla (Reset delay) säädetään koskettimen palautusviivettä yli- ja alijännite vikatapauksissa. Yli- ja alijännite suojaus voidaan poistaa erikseen käytöstä kääntämällä Min. ja Max. Nupit OFF asentoon.

Suojaustoiminta:

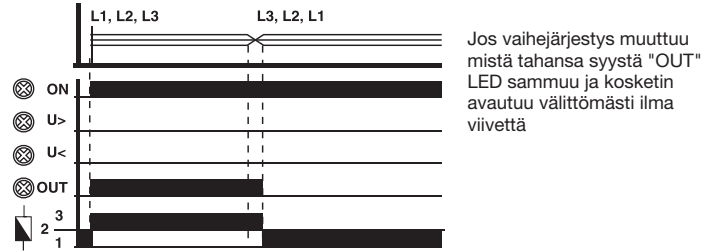
a) Ylijännitesuojaus: GKRC-01 / 02 / 02F / 02FA / 03 / 03F / M2

Jos yksi tai useampi valvottava jännite (Vaihe/Vaihe-Vaihe) ylittää asetellun jännitetason (U_{max}), "U>" LED syttyy ja asetettu toimintaviiveen laskenta käynnistyy. Kun asetettu aika on kulunut loppuun kosketin avautuu ja "OUT" LED sammuu. Kun kaikki mitattavat jännitteet palautuvat alle asetellun ylijännitetason "U>" LED sammuu ja palautusviiveen (Reset delay) laskenta alkaa. Kun asetettu aika on kulunut loppuun, kosketin sulkeutuu ja "OUT" LED syttyy. Jos yksi tai useampi mitattavista jännitteistä (Vaihe/Vaihe-Vaihe) ylittää tason 1,5 x (U_n) kosketin avautuu ja "OUT" LED sammuu. Kun ylijännitteen nuppi (Max.) on käännetty "OFF" asentoon ylijännitesuojaus on poistettu käytöstä.

b) Alijännitesuojaus: GKRC-01 / GKRC-02 / 02F / 02FA / 03 / 03F / M2

Jos yksi tai useampi valvottava jännite (Vaihe/Vaihe-Vaihe) alittaa asetellun jännitetason (U_{min}), "U<" LED syttyy ja asetettu toimintaviiveen laskenta käynnistyy. Kun asetettu aika on kulunut loppuun kosketin avautuu ja "OUT" LED sammuu. Kun kaikki mitattavat jännitteet palautuvat yli asetellun alijännitetason "U<" LED sammuu ja palautusviiveen (Reset delay) laskenta alkaa. Kun asetettu aika on kulunut loppuun, kosketin sulkeutuu ja "OUT" LED syttyy. Jos yksi tai useampi mitattavista jännitteistä (Vaihe/Vaihe-Vaihe) alittaa tason 0,5 x (U_n) kosketin avautuu ja "OUT" LED sammuu. Kun alijännitteen nuppi (Min.) on käännetty "OFF" asentoon alijännitesuojaus on poistettu käytöstä.

c) Vaihejärjestyksen suojaus: GKRC-02F / 02FA / 03F



Liian alhainen syöttöjännite: DGRC-01, GKRC-01 / 02 / 02F / 03 / 03F / M2

Jos syöttöjännitteen kolmen vaiheen keskiarvo on pienempi kuin puolet syöttöjännitteestä rele antaa varoituksen liian alhaisesta syöttöjännitteestä ("U<" ja "U>" LEDit vilkkuvat) ja kosketin avautuu.

DGRC-01, GKRC-01 / 02 / 02F => (VL1+VL2+VL3)/3 < 115 VAC (F-N)

GKRC-03 / 03F => (VL12+VL23+VL31)/3 < 200 VAC (F-F)

Varotoimet asennuksessa ja käytössä

- Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa hengenvaaran.
- Katkaise virta, ennen kuin suoritat laitteelle asennus- tai huoltotoimenpiteitä.
- Älä irrota etulevyä, kun laite on kytkettynä verkkoon.
- Puhdista laite kuivalla liinalla. Älä käytä liuottimia tai muuta vastaavaa.
- Tarkasta, että liittimet on kytketty oikein.
- Huollon saa suorittaa vain pätevä asiantuntija.
- Valmistaja ei vastaa mahdollisista seurauksista, jotka aiheutuvat laitteiden käytöstä.
- Asennus vain paneeliin

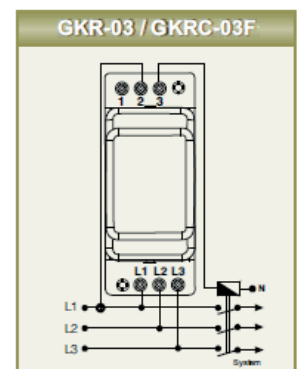
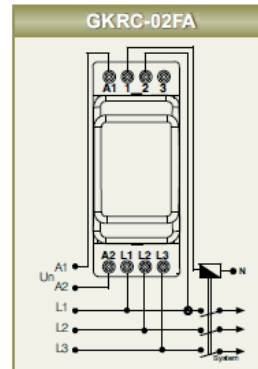
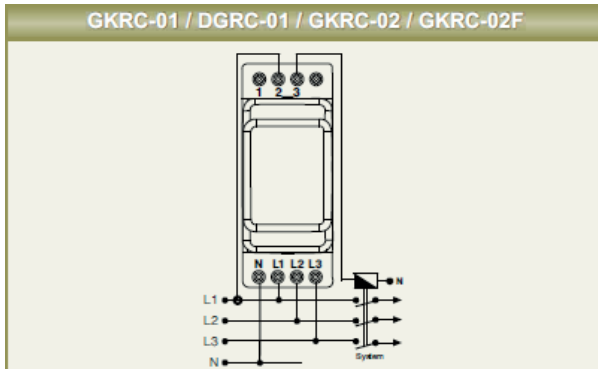


Valmistaja tai sen tytäryhtiöt eivät vastaa seuraamuksista, joita näiden ohjeiden vastaisesta käytöstä aiheutuu.

YLI- JA ALIJÄNNITERELEET

DGRC-01, GKRC-01, GKRC-02, GKRC-02F, GKRC-02FA, GKRC-03, GKRC-03F, GKRC-M2

Kytcentä



TEKNISET TIEDOT

Mittaus ja syöttö	
Syöttöjännite (Un)	: 220, 230V AC DGRC-01, GKRC-01/02/02F/02FA/M2 : 400V AC GKRC-03/03F
Syöttöjännitteen rajat (ΔUn)	: 150...300V AC DGRC-01, GKRC-01/02/02F/M2 : 270...510V AC GKRC-03/03F : 190...260V AC GKRC-02FA
Taajuus	: 48 ... 63 Hz. : 50 / 60 Hz. (GKRC-02FA)
Tehonkulutus (max.)	: 30 VA / 2 W (50 Hz.)
Mittausmetodi	: True RMS
Asetukset	
Ylijännitteen asetus (Umax.)	: 1,05...1,30 x Un (% Asteikosta) : 240 ... 300 V AC (GKRC-01/02/02F/M2) : 410 ... 510 V AC (GKRC-03/03F/02FA)
Alijännitteen asetus (Umin.)	: 0,7...0,95 x Un (% Asteikosta) : 150 ... 210 V AC (DGRC-01, GKRC-02/02F/M2) : 270 ... 370 V AC (GKRC-03/03F/02FA)
Hystereesi (Umax. ja Umin.)	: Un x %3 (vakio)
Toimintaviive (Delay)	: 0.1 ... 20 s (yhteinen Umax. ja Umin.)
Palautumisviive (Reset delay)	: 0.1 ... 20 s
Asetustarkkuus (Jännite)	: $\pm$ %3
Toistoarkkuus (Jännite)	: $\pm$ %0.5
Asetusarkkuus (Aika)	: $\pm$ %5 + 100 ms
Toistoarkkuus (Aika)	: $\pm$ %3
Lähtö	
Kosketin	: 1 inverter, 8A, 250V, 2000VA (Cos ϕ =1)
Sähköinen kestävyys	: 10 ⁵
Mekaaninen kestävyys	: 10 ⁷
Toimintaympäristö	
Toimintalämpötila	: -5°C ... +55°C
Suhteellinen kosteus	: <%90 (ilman kondensoitumista)
Liitäntä	
Kaapelin poikkipinta	: 4mm ² (12AWG) Säikeinen : 6mm ² (10AWG) Lanka : 2x2.5mm ² (14AWG) Lanka
Kiristysmomentti	: 0.5 Nm (4.5in.lbs)
Kotelo	
Asennus	: Keskuksen sisään pystysuoraan tai DIN-kiskoon
Materiaali	: Muovi UL 94 V0
IP-luokka	: IP 20(Liittimet), IP 40 (Etupaneeli)
Mitat	: Tyypin PK 28
Paino	: 100 g (Vain GKRC-02FA 200 g)
Eristys	
Eristysjännite (EN 60255-5)	: 400 V
Eristysluokka	: Jänniteluokka III, Epäpuhtausluokka 3
Hetkellinen syöksyjännite (EN 60255-5)	: 4 kV 1.2 / 50 μ s
Dielektrinen resistanssi	: 2 kV AC 50 Hz. 1 min.
Eristysresistanssi	: >500 MOHM / 500 V DC
Standardit	
EN-60255-6	: Tuote standardi
EN-61000-6-2	: Suojaus
EN-61000-6-3, EN-61000-6-4	: Säteily
Direktiivit	
73/23/EEC	LVD
89/336/EEC	EMC

Mitat

