

VAIHEEN VALVONTARELEET

MKC-05, MKC-0SP, MKC-06, MKC-06P and FR-02



VAIHEJÄR.	ON	OUT
○ EPÄS.	●	○
○ Jännite asetelluissa rajoissa	●	○
○ Jännite rajojen ulkopuolella viiveaikana	●	○
○ Jännite aseteltujen rajojen ulkopuolella	●	○
○ Varoitus vaihejärjestyksestä	●	○
○ Varoitus vaihekatkosta	●	○
○ Riittämätön syöttöjännite	●	○
○ PTC vika	●	○
● LED ON	○ LED OFF	○ Viikuu

Yksi yleisimmistä ongelmista teollisuudessa on 3-vaihe moottoreiden yllämpeneminen ja palaminen vaihekatkojen yhteydessä. Lämpörele, jota käytetään yleisesti moottoreiden suojaukseen on liian hidas reagoimaan.

MKC-05-05P, MKC-06-06P ja FR-02 -moottorinsuojareleet, jotka on suunniteltu suojelemaan moottoreita vaihekatkoilta, epäsymmetrialta ja vaihejärjestysvirheilta 3-vaihejärjestelmässä nollajohdintella tai ilman.

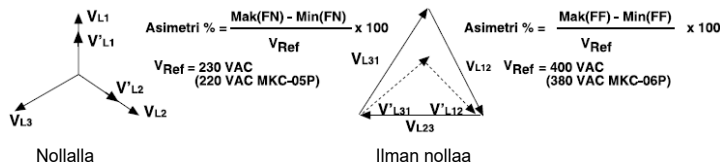
Toimintaperiaate

Etupaneelin epäsymmetrian säätönupilla (%asm.) määritetään suojattavan järjestelmän ylempi epäsymmetriaraja. Jos järjestelmän epätasapaino (epäsymmetria) ylittää säädetyn arvon, laite odottaa niin kauan, kunnes säädetty viiveaika on kulunut umpeen. Jos epätasapaino on edelleen säädetyn arvon yläpuolella, rele päästää ja moottori kytkeytyy irti verkosta. Jos järjestelmän epätasapaino (epäsymmetria) alittaa säädetyn arvon laite odottaa niin kauan, kunnes säädetty viiveaika on kulunut umpeen. Jos epätasapaino on edelleen säädetyn arvon alapuolella, rele vetää moottori kytkeytyy verkkoon.

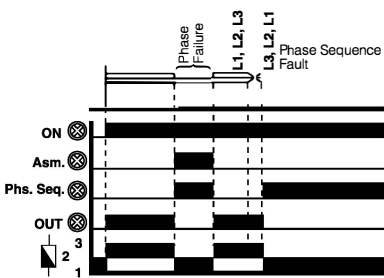
PROTECTION FEATURES :

1- Jännitteen epätasapaino (voidaan säätää tai poistaa käytöstä) (MKC-05 / 05P / 06 / 06P)

Jännite-epäsymmetria voi esiintyä kun, Verkossa on epätasapainoinen kuorma tai yksi moottorin kolmesta vaiheesta on kadonnut. Tässä tapauksessa jonkin verran jännitettä, jonka muut vaiheet tuottavat, indusoituu kadonneeseen vaiheeseen. Tämän jännitteen määrä riippuu sekä moottorin tyypistä että kuorman määrästä. Lämpörele pysyy vetäenään, kun epäsymmetria on pienempi kuin käyttäjän määrittelemä arvo. Jos tämä jännite epäsymmetria ylittää säädetyn arvon (5-15%); lähtörele päästää ja moottori kytkeytyy irti verkosta säädetyn aikaviiveen kuluttua (0,1-20 sekuntia). Tällöin epäsymmetrian ilmaiseva LED sammuu. Jos vika katoaa viiveajan kuluessa, lähtörele ei päästä eikä sammuta moottoria. Epäsymmetria-arvo tulisi säätää ottaen huomioon kahden vaiheen indusoima jännitteen arvo kadolleelle vaiheelle.



Jännitteen epäsymmetria aiheuttaa moottorin lämpötilan nousun ja moottorin nimellistehon pienentymisen. Jännitteen epäsymmetria raja-arvot voidaan säätää välillä 5-15% tai ne voidaan poistaa käytöstä. Hystereesi on 30% oikaistusta epäsymmetria-arvosta. Esimerkki: 3x380 V: n syöttö. Epäsymmetria säädetään 10%: n, Rele kytkeytyy pois päältä: 380 - (10x400 / 100) = 340 V Rele kytkeytyy päälle: 380 - ((10 - (10x% 30)) x400 / 100) = 353,2 V



TOIMINTAKAAVIO

4- Riittämätön syöttöjännite (MKC-05 / 05P / 06 / 06P ja FR-02)

Laitteissa, jotka syötetään 3-vaiheisesta kapasitiivisesta lähteestä (MKC-05/06), syöttöjännite on kaikkien kolmen vaiheen jännitteiden keskiarvo. Jos tämä keskiarvo (L3-vaihe MKC-05P / 06P -laitteille) on pienempi kuin syöttöjännite, rele antaa riittämättömän syöttöjännitteen varoituksen (epäsym./vaihk./vaihej. LED:it vilkkuvat vuorotellen) ja rele päästää välittömästi.

MKC-05 ja FR-02 nollalla => $(VL1+VL2+VL3)/3 < 115 \text{ VAC}$ (VAIHE-NOLLA)

MKC-05P => $VL3 < 110 \text{ VAC}$ (VAIHE-NOLLA)

MKC-06 ilman nollaa=> $(VL12+VL23+VL31)/3 < 200 \text{ VAC}$ (VAIHE-VAIHE)

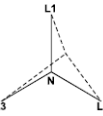
MKC-06P => $VL31 < 190 \text{ VAC}$ (VAIHE-VAIHE)

- Puhdista laite kuivalla liinalla. Älä käytä liuottimia tai muuta vastaavaa.
- Tarkasta, että liittimet on kytketty oikein.
- Huollon saa suorittaa vain pätevä asiantuntija.
- Asennus vain paneeliin
- Valmistaja ei vastaa mahdollisista seurauksista, jotka aiheutuvat laitteen ohjeiden vastaisesta käytöstä.

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

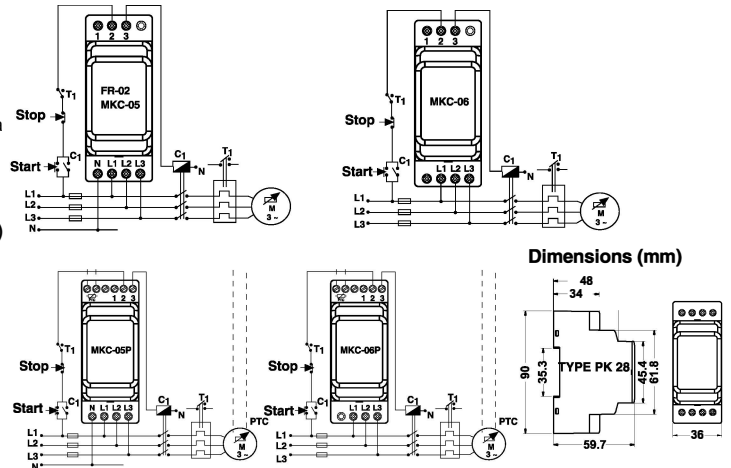
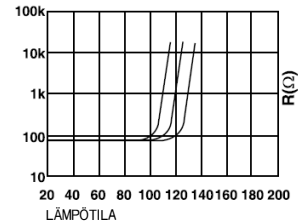
NOLLA-KATKOS (MKC-05/05P/FR-02):

Mittaus tehdään vaiheen ja nollan välillä laitteille, joilla on kapasitiivinen syöttö. Jos nolla katoaa, järjestelmän nollassa siirtyä epäsymmetrisen vaiheuomituksen vuoksi. Laite jatkaa mittauksia siirtyneen nollassa mukaisesti. Kun nolla katkeaa muuntajan kautta syötetyissä laitteissa laitteessa, laitteen syöttö katkaistaan ja laitteen rele avautuu.

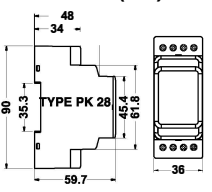


3- PTC Suojaus (MKC-0SP / 06P)

Jos moottorin kelan lämpötila ylittää PTC: n lämpötilarajan, moottori erotetaan välittömästi verkosta. Lämpörele avautuu ja LED sammuu. Tämä ominaisuus on saatavana vain malleille MKC-05P ja MKC-06P. Vastuksen lämpötilan arvot kolmella PTC: llä, joilla on erilaiset lämpötilarajat (110 ° C, 120 ° C, 130 ° C), on esitetty oikealla olevassa kuvassa. Jos haluat ohittaa PTC-suojauksen laitteessa, jossa on PTC-suojausominaisuus, laitteen PTC-pääteiden tulee olla oikosuljettu.



Dimensions (mm)



TEKNISEET TIEDOT	
Syöttö jännite	230V AC MKC-05 / FR-02. 220V AC MKC-05P, 400V AC MKC-06, 380V AC MKC-06P
Syöttöjännite ero	Katso laitteen arvokilpi
Taajuus	48 ... 63 Hz. MKC-05 / 06, FR-02 50/60 Hz. MKC-05P / 06P
Tehon kulutus	30 VA/2W (50 Hz)
ASETUKSET	
Epäsymmetria	5% ... 15% Nollalla/ilman nollaa) Voidaan ohittaa.
Hystereesi	30% asetellusta epäsymmetriasta
Viive OFF	0,1 ... 20s
Viive ON	0,1 ... 20s
Jännitteen säätö tarkkuus	±3%
Jännitteen toistotarkkuus	±0,5%
Ajan asetuksen tarkkuus	±5% +100ms
Ajan asetuksen toistotarkkuus	±3%
LÄHTÖ RELE	
Tyyppi	1 Vaihtokosketin CO) 8A, 250V, 2000VA (Cosφ=1)
Sähköinen kestävyys	10 ⁵
Mekaaninen kestävyys	10 ⁷
TOIMINTAYMPÄRISTÖ	
Käyttölämpötila	+ 20°C ... + 55°C
Varastointilämpötila	-40°C ... + 70°C
Suhteellinen kosteus	<90 (ilman kondensoitumista)
LIITÄNNÄT	
Kaapelin poikkipinta	4mm ² (12AWG) Säteinen 6mm ² (10AWG) Lanka 2x2.5mm ² (14AWG) Lanka
KOTELO	
Asennus	Keskuksen sisään pystysuoraan tai DIN-kiskoon
Materiaali	Muovi UL 94 VO
IP-luokka	IP 20 (Liittimet), IP 40 (Etupaneeli)
Mitat	Tyyppi PK 28
Paino	100 g (MKC-05P /06P 200 g)
ERISTYS	
Eristysjännite (EN 60255-5)	400V
Eristysluokka	Jänniteluokka III, Epäpuhtausluokka 3
Hetkeellinen syöksyjännite (EN 60255-5)	4kV 1,2/50μs
Dielektrinen resistanssi	2kV AC 50Hz 1 min.
Eristysresistanssi	>500MOHM / 500VDC
STANDARDIT	
Tuote standardi	EN-60255-6
Suojaus	EN-61000-6-2
Säteily	EN-61000-6-3, EN-61000-6-4
DIREKTIIVIT	
LVD	73/23/EEC
EMC	89/336/EEC

ENTES Elektronik Cihazlar İmalat ve Ticaret A.Ş.

Address : Dudullu OSB; 1. Cadde; No: 23 34775 Umraniye - İSTANBUL / TURKEY
Tel: +90 216 313 01 10 Fax: +90 216 314 16 15 www.entes.com.tr

