



2017

Hedtec

Verkkoanalysointorit ja kWh-mittarit,
virta- ja jännitemittarit, valvonta- ja aikareleet,
kytkinkellot, kuormituksenvalvurit

 **emotron**
DEDICATED DRIVE

E/MTES[®]

Verkkoanalysaattorit ja kWh-mittarit	3-4
Virta- ja jännitemittarit	5
Ampeerimittarit 1-vaiheiset	6
Volttimittarit 1-vaiheiset, Virtamuuntaja CT-25	7
Väylämuuntimet	8
Energianseurantajärjestelmä	9
Jännitteen valvontareleet	10
Virran valvontareleet	11
Vaihekatkos, vaihejärjestys ja epäsymetrian valvontareleet	12
Aikareleet	13
Kytkinkellot	14
Emotron kuormituksenvartijat	15-16

MPR-24

Snro: 67 740 63

Mittaukset:

- (VL-N) ja (VLL)
- (IL1,IL2,IL3) , ΣI ja IN
- Taajuus,
- W, VAR, VA,
- P, Q, S, ΣP, ΣQ, ΣS,
- Max., Min.
- Cos φ
- kWh, kVAh
- Käyttötuntilaskuri (Nollattava)



Leveys 4 mod.
IP40

MPR-25S-22

Snro: 67 740 64

Mittaukset:

- (VL-N) ja (VLL)
- (IL1,IL2,IL3) , ΣI ja IN
- Taajuus,
- W, VAR, VA,
- P, Q, S, ΣP, ΣQ, ΣS,
- Max., Min.
- Cos φ
- kWh, kVAh
- Käyttötuntilaskuri (Nollattava)
- THD I%, THD V%
- Digitaalinen tulo/lähtö (2 kpl)



Leveys 4 mod.
IP40

MPR26S-21

Snro: 67 740 65

Mittaukset:

- (VL-N) ja (VLL)
- (IL1,IL2,IL3) , ΣI ja IN
- Taajuus,
- W, VAR, VA,
- P, Q, S, ΣP, ΣQ, ΣS,
- Max., Min.
- Cos φ
- kWh, kVAh
- Käyttötuntilaskuri (Nollattava)
- THD I%, THD V%
- Harmoniset 1-51.
- Digitaalinen tulo (2 kpl) Rele lähtö (1 kpl)
- 4 MB muisti



Leveys 4 mod.
IP40

MPR-32

Snro: 67 740 62

Mittaukset:

- (VL-N) ja (VLL)
- (IL1,IL2,IL3) ja IN
- Taajuus,
- W, VAR, VA,
- P, Q, S, ΣP, ΣQ, ΣS,
- Max., Min.
- Cos φ
- kWh, kVAh
- Käyttötuntilaskuri (Nollattava)



72x72
IP51

MPR-34S-11

Snro: 67 740 53

Mittaukset:

- (VL-N) ja (VLL)
- (IL1,IL2,IL3) ja IN
- Taajuus,
- W, VAR, VA,
- P, Q, S, ΣP, ΣQ, ΣS,
- Max., Min.
- Cos φ
- kWh, kVAh
- Käyttötuntilaskuri (Nollattava)
- THD I%, THD V%
- Digitaalinen tulo/lähtö (1 kpl)



72x72
IP51

MPR-47S-96

Snro: 67 740 54

Mittaukset:

- (VL-N) ja (VLL)
- (IL1,IL2,IL3) , ΣI ja IN
- Taajuus,
- W, VAR, VA,
- P, Q, S, ΣP, ΣQ, ΣS,
- Max., Min.
- Cos φ
- kWh, kVAh
- Käyttötuntilaskuri (Nollattava)
- THD I%, THD V%
- Harmoniset 1-51.



96x96
IP51

MPR-47S-96 verkkoanalysaattorit voidaan räätälöidä erilaisiin sovelluksiin I / O-moduuleilla.

I / O-moduulit valintataulukko
2xDI (2xDigitaalinen tulo, 5-24 VDC)
2xDO (2xDigitaalinen lähtö, 5-24 VDC)
2xRele (2xRele, 5A / 250 VAC; NO)
2xDI-2xDO (2xDigitaalinen tulo + 2xDigitaalinen lähtö, 5-24 VDC)
2xAO (2xAnaloginen lähtö (0 / 2-10V); (0 / 4-20 mA))
4xDI-4xDO (4xDigitaalinen tulo + 4xDigitaalinen lähtö 5-24 VDC)
Lämpötilan mittaus (4xTherm + 2xRTD) + (1xDigitaalinen tulo - 1xDigitaalinen lähtö)

MPR-63

Snro: 67 740 01

Mittaukset:

- (VL-N) ja (VLL)
- (IL1,IL2,IL3) , ΣI ja IN
- Taajuus,
- W, VAR, VA,
- P, Q, S, ΣP, ΣQ, ΣS,
- Max., Min.
- Cos φ
- kWh, kVAh
- Käyttötuntilaskuri (Nollattava)
- THD I%, THD V%
- Harmoniset 1-31.
- Rele lähtö (2 kpl)
- 1 MB muisti



96x96
IP54



MPR-53S-96

Snr: 67 740 16



MPR-53S-DIN

Snr: 67 740 17



Mittaukset:

- Kokonaissärö THD V% ja THD I%
- (VL-N) ja (VL-L)
- (IL1,IL2,IL3) , (ΣI)
- Nollavirta
- Taajuus (Hz) , tehokerroin (P.F) ja Cosφ
- (P), (Q) ja (S) sekä (ΣP), (ΣQ) ja (ΣS)
- Päteenergiat kuorma ja generaattori (kWh)
- Loiseenergiat kuorma ja generaattori (kVArh)
- 2 digitaalista tuloa



EPM-07S-96

Snr: 67 740 20



EPM-07S-DIN

Snr: 67 740 21



Mittaukset:

- (VL-N) ja (VL-L)
- (IL1,IL2,IL3) , (ΣI)
- Nollavirta
- Cosφ
- (P), (Q) ja (S) sekä (ΣP), (ΣQ) ja (ΣS)
- Päteenergiat kuorma ja generaattori (kWh)
- Loiseenergiat kuorma ja generaattori (kVArh)
- 2 digitaalista tuloa



EPR-04S-96

Snr: 67 740 24



EPR-04S-DIN

Snr: 67 740 25



Mittaukset:

- Päteenergiat kuorma ja generaattori (kWh)
- Loiseenergiat kuorma ja generaattori (kVArh)
- Cosφ
- (P), (Q) ja (S) sekä (ΣP), (ΣQ) ja (ΣS)
- 2 digitaalista tuloa



EPR-04S-DIN-CT25

Snr: 67 740 00

**Sisältää
virtamuuntajat!**



Mittaukset:

- Päteenergiat kuorma ja generaattori (kWh)
- Loiseenergiat kuorma ja generaattori (kVArh)
- Cosφ
- (P), (Q) ja (S) sekä (ΣP), (ΣQ) ja (ΣS)
- 2 digitaalista tuloa
- Mittausalue 0,10 – 120A

ES-32L

Snr: 67 740 27



Mittaukset:

- 1~ kWh-mittari
- 230 V , 50/60 Hz
- Tarkkuusluokka 1
- 6+1 digit = 999999,9 kWh
- LCD näyttö
- Suoramittaus 0,02 – 32A

ES-32LS

Snr: 67 740 59

Toiminta:

- 1~ kWh-mittari
- 230 V , 50/60 Hz
- Tarkkuusluokka 1
- 6+1 digit = 999999,9 kWh
- LCD näyttö
- Suoramittaus 0,02 – 32A
- RS485 / MODBUS RTU



ES-80L

Snr: 67 740 60

Mittaukset:

- 1~ kWh-mittari
- 230 V , 50/60 Hz
- Tarkkuusluokka 1
- 6+1 digit = 999999,9 kWh
- LCD näyttö
- Suoramittaus 0,08 – 80A
- Pulssilähtö 1000 imp./1kWh



Pakkaus sisältää CT-80D virtamuuntajan

EPM-04-96

Snro: 67 740 28



EPM-04-DIN

Snro: 67 740 29



Mittaukset:

- (VL-N) ja (VL-L)
- (IL1,IL2,IL3), (ΣI)
- Nollavirta
- Taajuus (Hz)
- Max. ja min. sekä keskiarvolukemat

EPM-06-96

Snro: 67 740 34



EPM-06-DIN

Snro: 67 740 35



Mittaukset:

- (VL-N) ja (VL-L)
- (IL1,IL2,IL3), (ΣI)
- Cos ϕ
- Taajuus (Hz)
- Max. ja min. sekä keskiarvolukemat

EPM-34-96

Snro: 67 740 40



Mittaukset:

- 3 Ampeerimittaria
- Un 24 ... 250 VAC/DC
- Max. ja min. sekä keskiarvolukemat

EVM-35-96

Snro: 67 740 41



Mittaukset:

- 3 Volttimittaria
- Vin 1 ... 300 VAC (L-N)
- Vin 2 ... 500 VAC (L-L)
- Jännitemuuntajan muuntosuhde 000.1-400.0
- Mittausalue 0 ... 40kV
- Un 24 ... 250 VAC/DC

EPM-4C-48

Snro: 67 740 55

Mittaukset:

- 1-vaiheinen
- Suoramittaus 50 mA - 5,5 A
- CT-25 virtamuuuntajalla 70 mA - 200 A
- .../5A virtamuuuntajalla 0,05 - 10 000 A
- Virran ylä- ja alarajan valvonta
- Hälytyskosketin (aseteltava viive)
- Max. ja min. sekä keskiarvolukemat



48x96

EPM-4C-72

Snro: 67 740 56

Mittaukset:

- 1-vaiheinen
- Suoramittaus 50 mA - 5,5 A
- CT-25 virtamuuuntajalla 70 mA - 200 A
- .../5A virtamuuuntajalla 0,05 - 10 000 A
- Virran ylä- ja alarajan valvonta
- Hälytyskosketin (aseteltava viive)
- Max. ja min. sekä keskiarvolukemat



72x72

EPM-4C-96

Snro: 67 740 43

Mittaukset:

- 1-vaiheinen
- Suoramittaus 50 mA - 5,5 A
- CT-25 virtamuuuntajalla 70 mA - 200 A
- .../5A virtamuuuntajalla 0,05 - 10 000 A
- Virran ylä- ja alarajan valvonta
- Hälytyskosketin (aseteltava viive)
- Max. ja min. sekä keskiarvolukemat



96x96

EPM-R4D

Snro: 67 740 45

Mittaukset:

- 1-vaiheinen
- Suoramittaus 0,05 - 5,5 A
- .../5A virtamuuuntajalla 0,05 - 10 000 A
- Max. ja min. sekä keskiarvolukemat



EPM-R4C

Snro: 67 740 46

Mittaukset:

- 1-vaiheinen
- Suoramittaus 0,05 - 5,5 A
- .../5A virtamuuuntajalla 0,05 - 10 000 A
- Virran ylärajan valvonta
- Hälytyskosketin (aseteltava viive)
- Max. ja min. sekä keskiarvolukemat



EVM-3C-48

Snro: 67 740 57

Mittaukset:

- 1-vaiheinen
- Mittaus 10 - 600 V AC
- Syöttö jännite 110VAC/230VAC $\pm 10\%$
- Ylijännitteen valvonta
- Hälytyskosketin (aseteltava viive)
- Max. ja min. arvot



48x96

EVM-3C-72

Snro: 67 740 58

Mittaukset:

- 1-vaiheinen
- Mittaus 10 - 600 V AC
- Syöttö jännite 110VAC/230VAC $\pm 10\%$
- Ylijännitteen valvonta
- Hälytyskosketin (aseteltava viive)
- Max. ja min. arvot



72x72

EVM-3C-96

Snro: 67 740 48

Mittaukset:

- 1-vaiheinen
- 10 - 600 V AC
- Syöttö jännite 110VAC/230VAC $\pm 10\%$
- Ylijännitteen valvonta
- Hälytyskosketin (aseteltava viive)
- Max. ja min. arvot



96x96

EVM-R3

Snro: 67 740 49

Mittaukset:

- 1-vaiheinen
- 10 - 600 V AC
- Max. ja min. arvot



EVM-R3C

Snro: 67 740 50

Mittaukset:

- 1-vaiheinen
- 10 - 600 V AC
- Ylijännitteen valvonta
- Hälytyskosketin (aseteltava viive)
- Max. ja min. arvot



Virtamuuntaja ja kiskoasennus adapteri

CT-25 VIRTAMUUNTAJA

Snro: 27 030 12

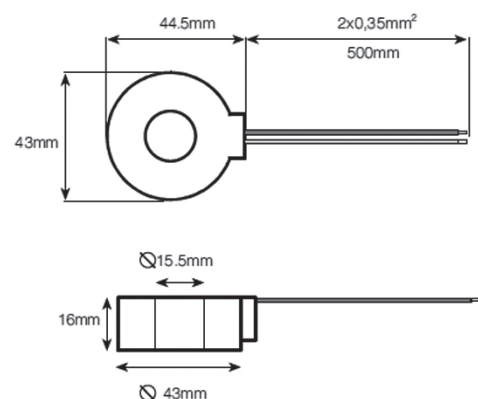
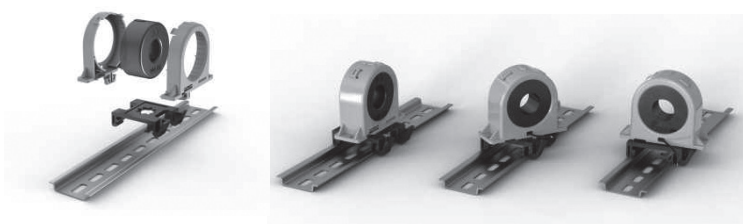
- Muuntosuhde 1/2500, Luokka 1
- Reiän halkaisija 15,5 mm
- Ulkohalkaisija 43 mm



CT-25

RMS-CT-25 DIN-KISKOASENNUS ADAPTERI VIRTAMUUNTAJALLE

Snro: 67 740 61





RS-USB2

Snro: 28 040 02

- USB / RS485 muunnin
- Sisältää USB-kaapelin



EMG-12

Snro: 28 040 00

- Ethernet / Modbus väyläsovitin
- Liitäntä neljälle tietokoneelle



EPC-12

Snro: 28 040 07

- EPC-12 pulssinkerääjä
- Syöttöjännite: 190 - 260 V AC
- 12 X pulssituloa
- Modbus / RS485
- 2 Mb sisäinen muisti



RPT-1

Snro: 74 090 01

- Väylä vahvistin



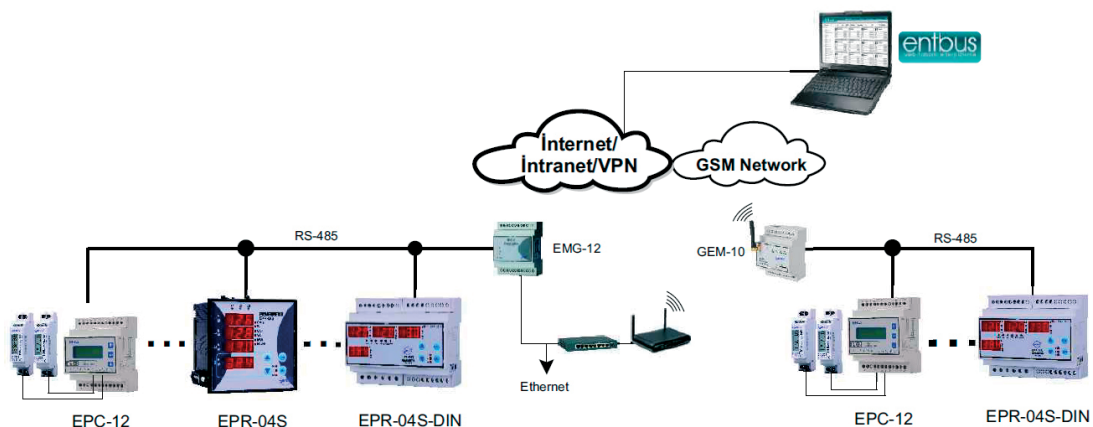
GEM-10

Snro: 28 040 08

- GPRS/Ethernet/ Modbus väyläsovitin
- 1x Ethernet portti
- 1x RS232/422/485 portti
- 300-115200 bps Modbus kommunikaatio nopeus
- 9-24 V DC syöttöjännite



VÄYLÄVAHVISTINTA KÄYTTÄEN VOIDAAN SAMAA LINJAAN KYTKEÄ 247 LAITETTA



ENTES MITTARIT JA 10ENERGY ENERGIANMITTAUS



HEDTEC:in mittarit ja Sähköasennus Kurosen 10energy mittausjärjestelmä ovat kustannustehokas ja monipuolinen ratkaisu kiinteistöjen energian kulutuksen seurantaan, valvontaan, ja raportointiin

10energyn mittauksen avulla saadaan selville kiinteistön sähkön, veden, lämmön, kosteuden ja erilaisten antureiden lähettämää tietoa laitekohtaisesti

Entes mittarit soveltuvat teollisuuden ja kiinteistöjen energian mittauksiin ja sähköverkon analysointiin. Mittarit on helppo lukea suoraan RS-485 (MODBUS) väylän kautta.

Järjestelmä paljastaa kulutushuiput ja auttaa tehokkuuden optimoinnissa, mikä säästää sekä rahaa että ympäristöä. Samalla saadaan tietoa myös sähkön laadusta ja mahdollisista häiriöistä

Tiedot tallentuvat pilvipalveluun, joten seuranta ja tilastointi on helppoa. Vuotuisia kulutuksia voidaan näin vertailla vuositason ja hetkellisesti.

Pilvipalvelusta mittaukset luetaan kaikista mittauspisteistä. Perusmittauksen mittausväli on valittavissa esim. 15 minuutin välein. Raportit saa myös automaattisesti ja ajastetusti



GKRC-releet suojaavat yksi- ja kolmivaihejärjestelmiä ali- ja ylijännitteiltä sekä vääraltä vaihejärjestykseltä.

GKRC-02F

Snro: 27 030 03

Toiminta:

- Alijännite-Ylijännite-Vaihejärjestys
- 230 V AC $\pm 10\%$ 50/60 Hz
- Aseteltava viive 0,1 - 10s
- 3-vaiheinen / 4 johdinta (Tähti)



GKRC-02FA

Snro: 27 030 04

Toiminta:

- Alijännite-Ylijännite-Vaihejärjestys
- 400 V AC $\pm 10\%$ 50/60 Hz
- Aseteltava viive 0,1 - 10s
- 3-vaiheinen / 3 johdinta (Kolmio)
- Syöttö: 190 - 260 V AC



GKRC-20F

Snro: 27 030 06

Toiminta:

- Alijännite-Ylijännite-Vaihejärjestys
- 230 V AC $\pm 30\%$ 50/60 Hz
- 400 V AC $\pm 30\%$ 50/60 Hz
- Aseteltava viive 0,1 - 10s
- 1-vaiheinen / 2 johdinta
- 3-vaiheinen / 4 johdinta (Tähti)

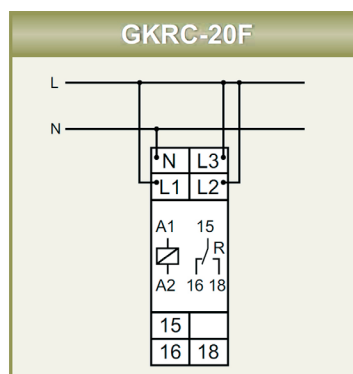
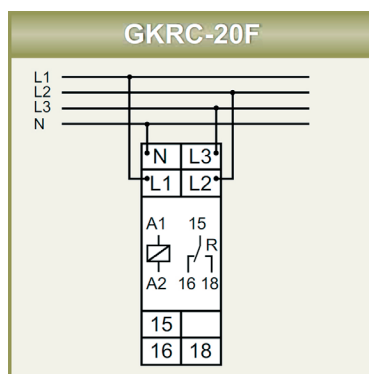
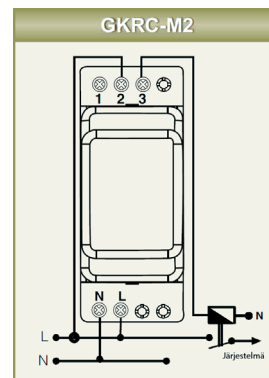
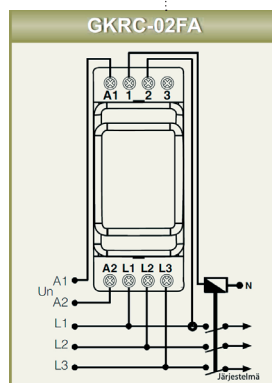
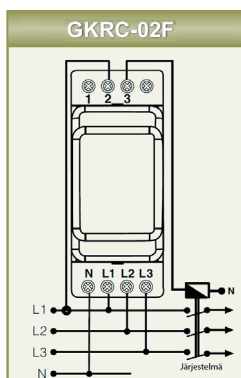


GKRC-M2

Snro: 27 030 07

Toiminta:

- Alijännite-Ylijännite
- 230 V AC $\pm 10\%$ 50/60 Hz
- Aseteltava viive 0,1 - 10s
- 1-vaiheinen / 2 johdinta



AKC-sarja

Rele vetää, kun virta-arvo pysyy asetelluissa rajoissa.
Jos virta-arvo ylittää tai alittaa asetetun rajan rele päästää ohjelmoidun viiveen kuluttua.

AKC-01A

Snro: 27 030 08

Toiminta:

- Ylivirtasuoja
- 0,5 - 5A (AC) suora
- 230 V AC $\pm 10\%$ 50/60 Hz
- Virtamuuntaja .../5A



AKC-01D

Snro: 27 030 10

Toiminta:

- Alivirtasuoja
- 0,5 - 5A (AC) suora
- 230 V AC $\pm 10\%$ 50/60 Hz
- Virtamuuntaja .../5A



AKC-03A

Snro: 27 030 09

Sisältää virtamuuntajan

Toiminta:

- Ylivirtasuoja
- 230 V AC $\pm 10\%$ 50/60 Hz
- Virtamuuntaja CT-25:llä
- 6-60A 1 kierros
- 3-20A 2 kierrosta
- 2-20A 3 kierrosta
- 1,5-15A 4 kierrosta



AKC-03D

Snro: 27 030 11

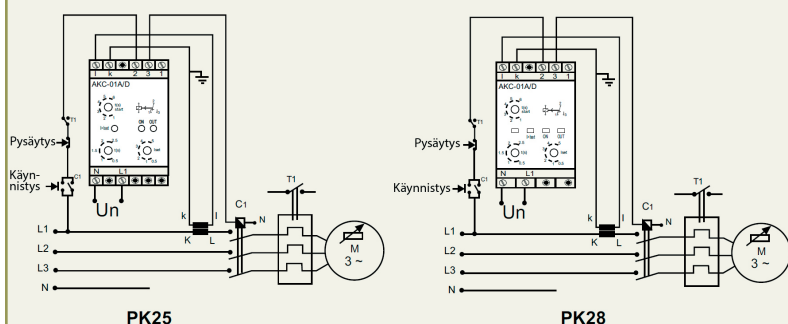
Sisältää virtamuuntajan

Toiminta:

- Alivirtasuoja
- 230 V AC $\pm 10\%$ 50/60 Hz
- Virtamuuntaja CT-25:llä
- 6-60A 1 kierros
- 3-20A 2 kierrosta
- 2-20A 3 kierrosta
- 1,5-15A 4 kierrosta

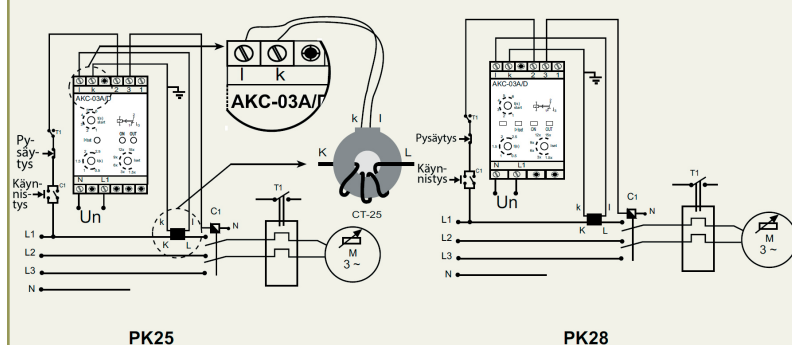


AKC-01A/AKC-01D



AKC-3A AKC-03 D-releitä tulee käyttää silloin kun virta ylittää 5A.

AKC-03A/AKC-03D



MKS-01

Snro:27 030 13

Toiminta:

- Nollakatkos
- Vaihekatkos
- Kiinteä epäsymmetria 20%
- Hälytyskosketin
- Laukaisuaika 0,2s
- 3~ + N (230V AC 50/60 Hz)
- Toiminta-alue $\pm 10\%$ Un



MKC-05

Snro: 27 030 19

Toiminta:

- Nollakatkos
- Vaihekatkos
- Vaihejärjestys
- Säädetty epäsymmetria 5%..15%
- Hälytyskosketin
- Toimintaviive Off/On 0,1 ...20s
- 3~ + N (230V AC 50/60 Hz)
- Toiminta-alue $\pm 10\%$ Un



MKC-03

Snro:27 030 15

Toiminta:

- Nollakatkos
- Vaihekatkos
- Vaihejärjestys
- Kiinteä epäsymmetria $\pm 40\%$
- Hälytyskosketin
- Laukaisuaika 0,2s
- 3~ + N (230V AC 50/60 Hz)
- Toiminta-alue $\pm 10\%$ Un



MKC-06

Snro:27 030 21

Toiminta:

- Vaihekatkos
- Vaihejärjestys
- Säädetty epäsymmetria 5%..15%
- Hälytyskosketin
- Toimintaviive Off/On 0,1 ...20s
- 3~ (kolmio) 400V AC 50/60 Hz
- Toiminta-alue $\pm 10\%$ Un

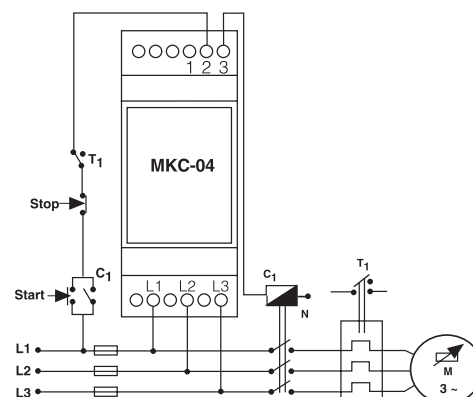
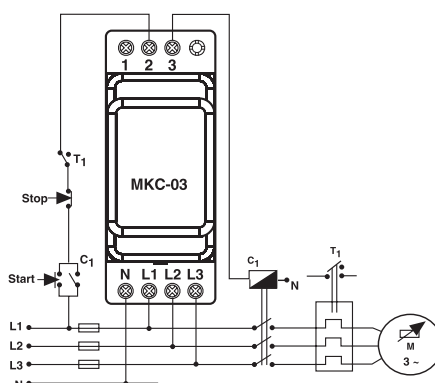
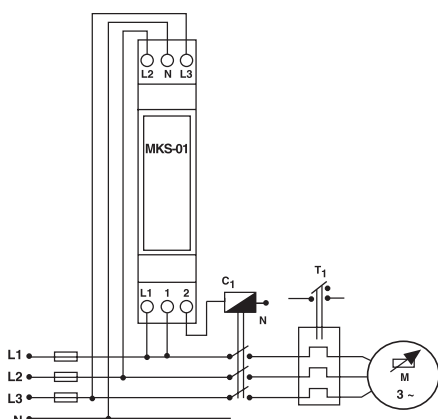
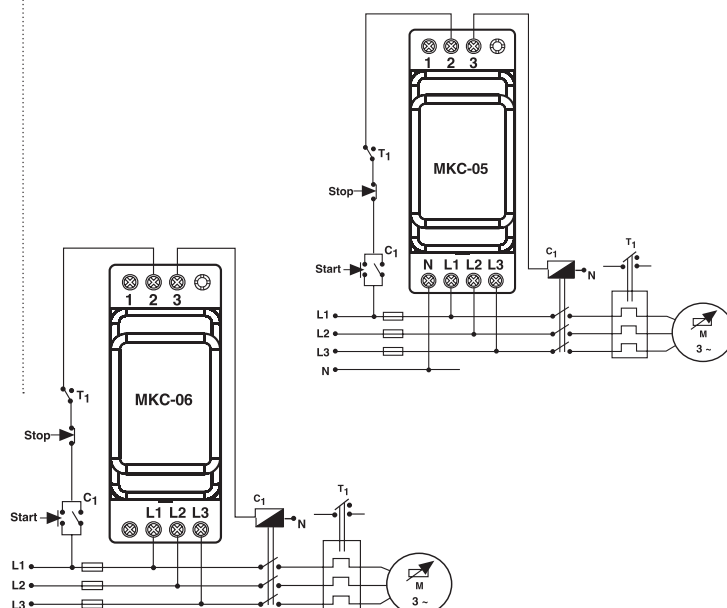


MKC-04

Snro: 27 030 17

Toiminta:

- Vaihekatkos
- Vaihejärjestys
- Kiinteä epäsymmetria $\pm 40\%$
- Hälytyskosketin
- Toimintaviive 0,2s
- 3~ (kolmio) 400V AC 50/60 Hz
- Toiminta-alue $\pm 10\%$ Un



MCB-7

Snro: 27 030 00

Toiminta

- VETOHIDASTUS/PÄÄSTÖHIDASTUS
- Syöttöjännite: 12–240V AC/DC , 50/60 Hz
- Kosketin: Vaihtokosketin 8A, 2000VA
- Säästöalue 0,1s....30h Led osoitus jännitteen syötölle ja kosketintoininnalle
- Asennus DIN -kiskoon, tilantarve 1mod.
- Liitännät: 2,5 mm² ruuviliittimet

VALINNAT

VETOHIDASTUS

t OFF

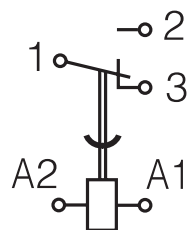


PÄÄSTÖHIDASTUS

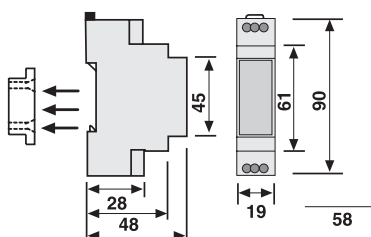
t ON



Kytkeä



Mitat



MCB-15

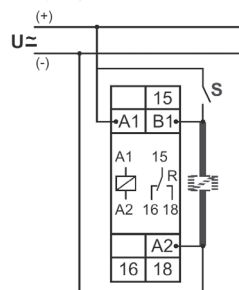
Snro: 27 030 29

Toiminta:

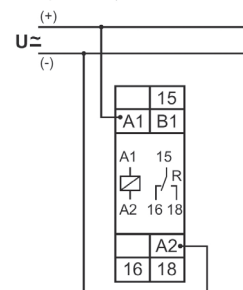
- VETOHIDASTUS/PÄÄSTÖHIDASTUS/VILKKU/HIPAIKU
- Syöttöjännite: 24–240V AC/DC , 50/60 Hz
- Kosketin: Vaihtokosketin 8A, 2000VA
- Säästöalue 1s....100h Led osoitus jännitteen syötölle ja kosketintoininnalle
- Asennus DIN -kiskoon, tilantarve 1mod.
- Liitännät: 2,5 mm² ruuviliittimet



Ohjaus kytkimellä



Ohjaus ilman kytkintä



MCB-15 Toiminnot

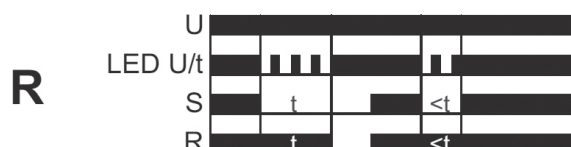
Er=Vetohidastus



Em=Liipaisu jännitteen kytkeytymisestä



R= Päästöhidastus (ohjaus koskettimella)



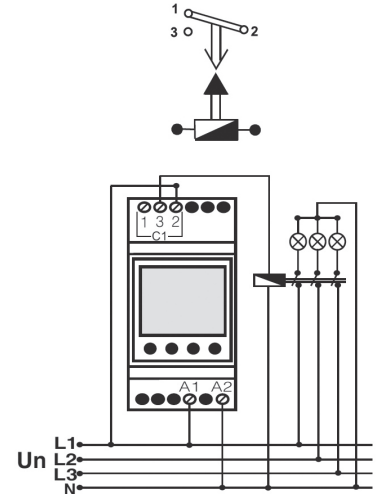
Ef=Vilkku



MCB-50t SUOMENKIELINEN 1-PIIRINEN KYTKINKELLO Snro: 26 042 06

Tekniset tiedot

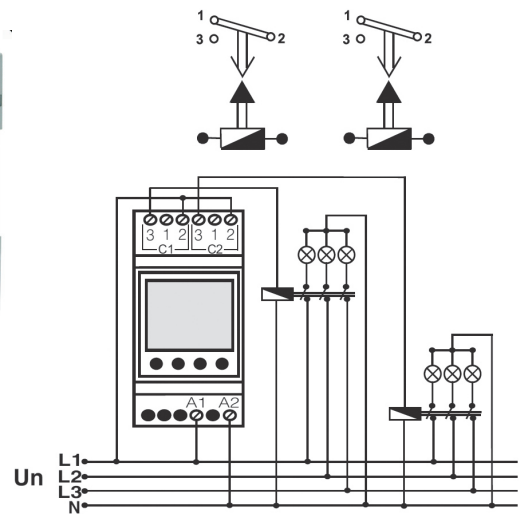
- Yksipiirinen
- Nimellisjännite: 230V AC
- Toiminta-alue: 190 - 260V AC
- Taajuus: 50-60Hz
- Tehonkulutus: < 5VA
- Kosketin: vaihtokosketin 16A $\cos \varphi = 1$, 250VAC, 4000VA
- Tarkkuus 1s/päivä
- Sallittu ympäristön lämpötila: -10°C...+50°C
- Varakäyntiaika: 10 vuotta
- Kotelointiluokka: IP 20 standardin EN 60529 mukaan
- Automaattinen kesä-/talviajan vaihto
- Näyttö LCD



MCB-50 SUOMENKIELINEN 2-PIIRINEN KYTKINKELLO Snro: 26 042 01

Tekniset tiedot

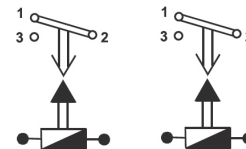
- Kaksipiirinen
- Nimellisjännite: 230V AC
- Toiminta-alue: 190 - 260V AC
- Taajuus: 50-60Hz
- Tehonkulutus: < 5VA
- Kosketin: vaihtokosketin 16A $\cos \varphi = 1$, 250VAC, 4000VA
- Tarkkuus 1s/päivä
- Sallittu ympäristön lämpötila: -10°C...+50°C
- Varakäyntiaika: 10 vuotta
- Kotelointiluokka: IP 20 standardin EN 60529 mukaan
- Automaattinen kesä-/talviajan vaihto
- Näyttö LCD



DTR-20 SUOMENKIELINEN ASTRONOMINEN KYTKINKELLO Snro: 26 042 00

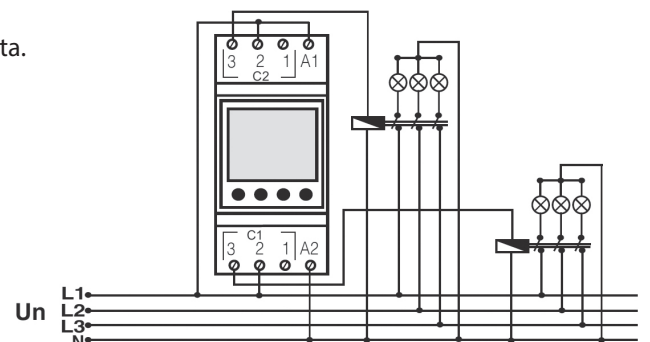
Tekniset tiedot

- Kaksipiirinen
- Nimellisjännite: 230V AC
- Toiminta-alue: 190 - 260V AC
- Taajuus: 50-60Hz
- Tehonkulutus: < 5VA
- Kosketin: vaihtokosketin 16A $\cos \varphi = 1$, 250VAC, 4000VA
- Tarkkuus 1s/päivä
- Sallittu ympäristön lämpötila: -10°C...+50°C
- Varakäyntiaika: 10 vuotta
- Kotelointiluokka: IP 20 standardin EN 60529 mukaan
- Automaattinen kesä-/talviajan vaihto
- Näyttö LCD
- Valitse lähin esiohjelmoitu paikkakunta
- Kello ohjaa automaattisesti valaistusta sijainnin mukaan seuraten auringon lasku- ja nousuaikoja. Hämäräkytkintä ei tarvita.
- Esiohjelmoituna 32 paikkakuntaa
- Automaattinen kesä- ja talviajan vaihto



DRT-PROG MUISTIKORTTI + TELAKKA Snro: 26 042 05

Muistikortille voidaan tallentaa valmis ohjelma DTR-20 kellosta ja siirtää muistikortin avulla helposti muille DTR-20 kelloille. Vaihtoehtoisesti voit käyttää PC-ohjelmaa, jolla teet halutun ohjelman ja siirrät sen muistikortille.





Emotron M20 mittaa akselitehoa käyttäen moottoria anturina. Esimerkiksi murskaimet, kaapimet, sekoittimet, kuljetinhihnat suojataan luotettavasti M20 kuormituksenvarvartijalla.

Snro:	Tunnus	Syöttöjännite
2713200	01-2520-20	1x100-240 / 3x100 - 240VAC
2713201	01-2520-40	3x380 - 500VAC
2713202	01-2520-50	3x525 - 690VAC

DCM Pumpunvarvartija



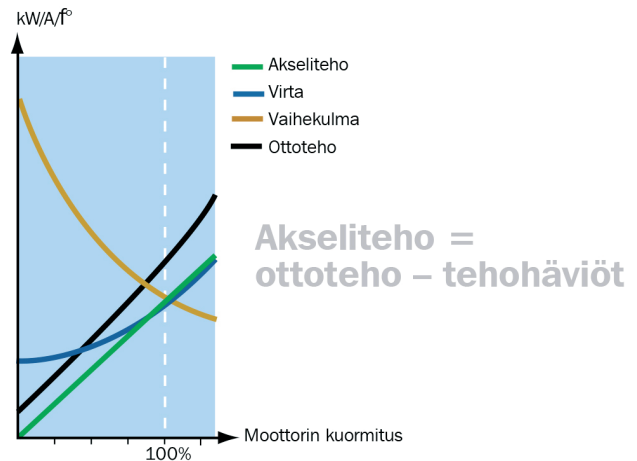
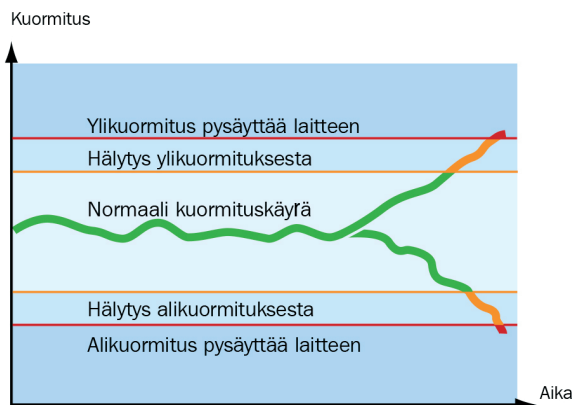
Emotron DCM mittaa akselitehoa käyttäen moottoria anturina. Esimerkiksi kaivoksissa, joissa antureiden käyttö on hankalaa DCM tarjoaa luotettavan ratkaisun vedenpoistoon.

Snro:	Tunnus	Syöttöjännite
2713203	01-2110-20	3x100 - 240VAC
2713204	01-2110-40	3x380 - 500VAC
2713205	01-2110-50	3x525 - 600VAC

CTM Virtamuuntajat vartijoille M20 JA DCM

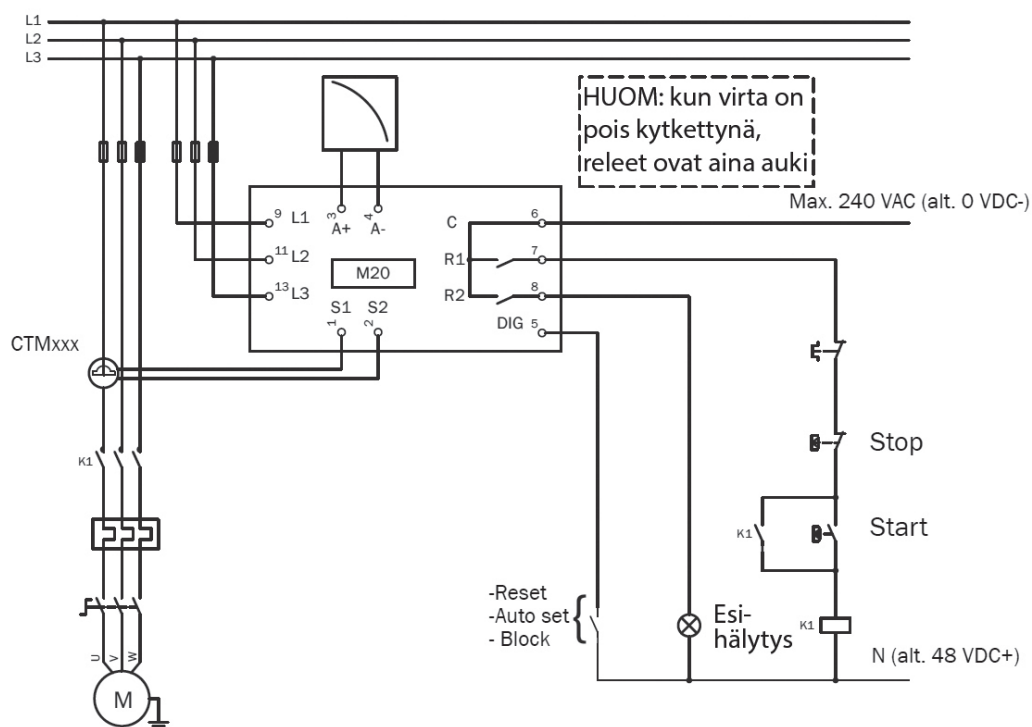
Snro:	Tunnus	I ensiö / I toisio
3617200	CTM010	10A/0,055A
3617201	CTM025	25A/0,055A
3617202	CTM050	50A/0,055A
3617203	CTM100	100A/0,055A

Ainutlaatuinen akselitehon valvonta



Emotron M20 suojaa laitteita ja tuotantoa rikkoutumisilta ja seisokeilta. Ajoissa saatu varoitus antaa mahdollisuuden korjata tilanteen, ennen kuin vahinkoa ehtii tapahtua.

Akselitehon laskenta on luotettavampi valvontamenetelmä kuin epälineaariset tekniikat. Virran mittaus on riittävä vain moottorin suurilla kuormituksilla ja vaihekulma vain pienillä kuormituksilla. Ottoteho on lineaarinen, mutta ei ota huomioon moottorissa tapahtuvia häviöitä.



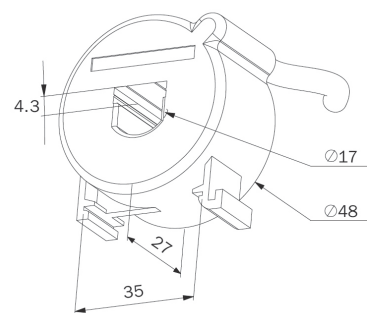
Virtamuuntajan valinta

Esimerkki:

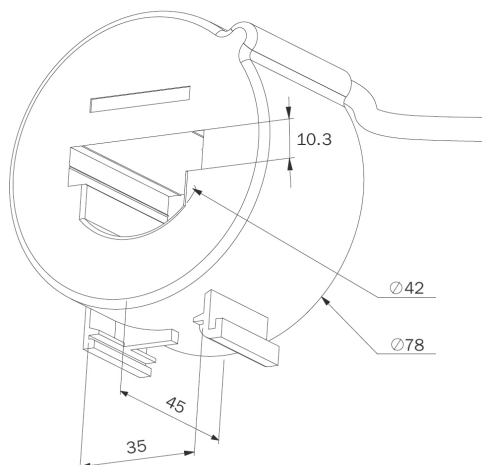
Moottorin nimellisvirta on 12 A.

Valitse taulukon ensimmäisestä sarakkeesta 10,1 - 12,5 A.

Tuloksena on: Muuntaja CTM 025 ja kaksi johdinkierrosta (moottorin johdin on viety kaksi kertaa virtamuuntajan reiän läpi)



CTM010-CTM025



CTM050-CTM100

Nimellinen moottorivirta (A)	Virtamuuntajan tyyppi ja johdinkierrosten määrä			
	CTM 010	CTM 025	CTM 050	CTM 100
0,4 - 1,0	10			
1,01 - 2,0	5			
2,01 - 3,0	3			
3,1 - 5,0	2			
5,1 - 10,0	1			
10,1 - 12,5		2		
12,6 - 25		1		
26 - 50			1	
51 - 100				1

