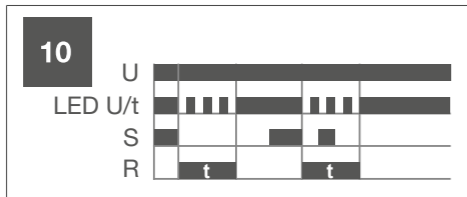
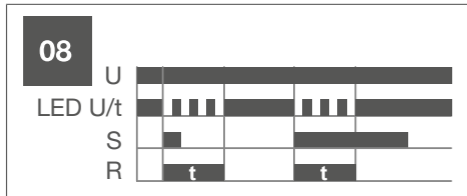
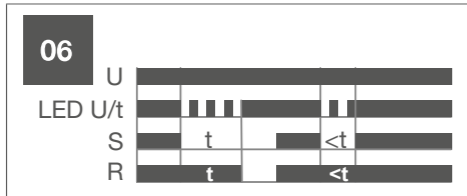
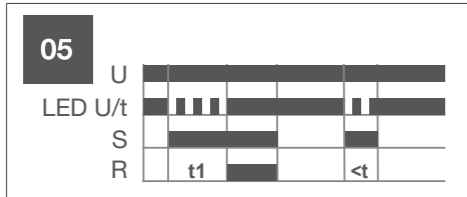
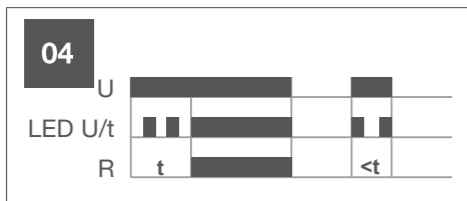
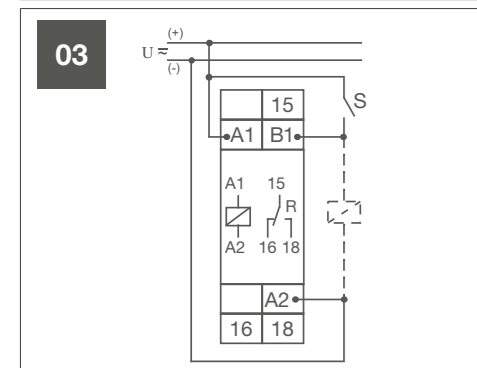
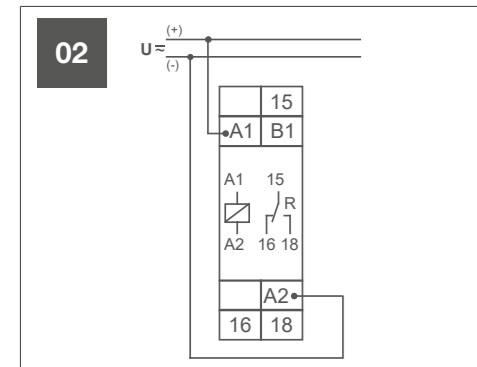
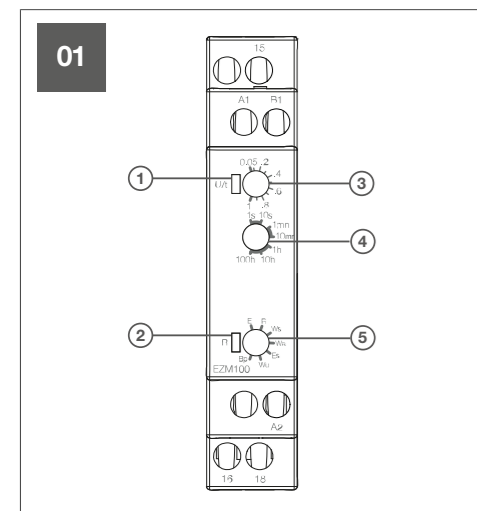


EZM100
Monitoimiaikarele 12-240V AC/DC

EZM100
Monitoimiaikarele, 1 vaihtokosketin
Multifunctional time relay, 1 change-over
Relais temporisé multifonction, 1 inverseur
Relè temporizzato multifunzione, 1 contatto
in scambio



FI Turvallisuusohjeet

Sähkölaitteita saa asentaa ja kytkeä vain sähköalan ammattihenkilö noudattamalla voimassa olevia standardeja, ohjeita, direktiivejä sekä paikallisia turvallisuus- ja asennusmääräyksiä. Näiden asennusohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa laitteen vaurioitumiseen, tulipaloon tai muihin vaaratilanteisiin. Nämä ohjeet ovat olennainen osa tuotetta, ja loppukäyttäjän on säilytettävä ne.

Laitteen rakenne

- LED U/t: syöttöjännitteen tai viiveen tilan ilmaisu (vihreä)
- LED R: lähtöreleen tilan ilmaisu
- Viiveajan hienosäätö
- Viiveajan alueen asettelu
- Toiminnon valinta

Toiminta

Laitetta käytetään automaatiosovellusten ohjaamiseen. Sisäänrakennettuja potentiometrejä käytetään toiminnon ja ajan asetukseen. 2 tila-LEDiä antavat tietoa syöttöjännitteestä (U/t) ja lähtöreleen tilasta (R).

Käyttötarkoitus

- Asennus DIN-kiskolle IEC 60715:2017 mukaan
- Laitetta voidaan käyttää kaikkiin viivästettyihin kytkentäprosesseihin

Toimintokuvaus

Kuva 4: Päällekytkentäviive (E)
Kun syöttöjännite U kytketään, asetettu aika t alkaa kulua (vihreä LED U/t vilkkuu). Kun aika t on kulunut (vihreä LED U/t palaa), lähtörele R aktivoituu (keltainen LED syttyy). Tämä tila säilyy, kunnes syöttöjännite katkeaa.

Huomio
Jos syöttöjännite katkeaa ennen kuin aika t on kulunut, jo kulunut aika poistetaan ja käynnistetään uudelleen seuraavan kerran, kun syöttöjännite kytketään.

Kuva 5: Päällekytkentäviive ohjauskoskettimella (Es)
Laitteessa on jatkuvasti oltava syöttöjännite U (vihreä LED U/t palaa). Kun ohjauskosketin S sulkeutuu, asetettu aika t alkaa kulua (vihreä LED U/t vilkkuu). Kun aika t on kulunut (vihreä LED U/t syttyy), lähtörele R aktivoituu (keltainen LED syttyy). Tämä tila säilyy, kunnes ohjauskosketin avataan.

Huomio
Jos ohjauskosketin avataan ennen kuin aika t on kulunut umpeen, jo kulunut aika poistetaan ja seuraava jakso aloitetaan uudelleen.

Kuva 6: Poiskytkentäviive ohjauskoskettimella (R)
Laitteessa on jatkuvasti oltava syöttöjännite U (vihreä LED U/t palaa). Kun ohjauskosketin S sulkeutuu, lähtörele R aktivoituu (keltainen LED syttyy). Jos ohjauskosketin S avataan, asetettu aika t alkaa kulua (vihreä LED U/t vilkkuu).

Kun aika t on kulunut (vihreä LED U/t palaa), lähtörele sammuu (keltainen LED ei pala).

Huomio
Jos ohjauskosketin suljetaan uudelleen ennen kuin aika t on kulunut, jo kulunut aika poistetaan ja seuraava sykli käynnistetään uudelleen.

Kuva 7: Vetoajastettu jännitepulssi (Wu)
Kun syöttöjännite U kytketään, lähtörele R aktivoituu (keltainen LED syttyy) ja asetettu aika t alkaa käydä (vihreä LED U/t vilkkuu). Kun aika t on kulunut (vihreä LED U/t syttyy), lähtörele sammuu (keltainen LED ei syty). Tämä tila säilyy, kunnes syöttöjännite katkeaa.

Huomio
Jos syöttöjännite katkeaa ennen kuin aika t on kulunut, lähtörele katkaisee. Jo kulunut aika poistetaan ja käynnistetään uudelleen seuraavan kerran, kun syöttöjännite kytketään.

Kuva 8: Ohjauskoskettimella käynnistettävä pulssi (Ws)
Laitteessa on jatkuvasti oltava syöttöjännite U (vihreä LED U/t palaa). Kun ohjauskosketin S sulkeutuu, lähtörele R aktivoituu (keltainen LED syttyy) ja asetettu aika t alkaa kulua (vihreä LED U/t vilkkuu). Kun aika t on kulunut (vihreä LED U/t syttyy), lähtörele sammuu (keltainen LED ei syty).

Huomio
Ohjauskoskettimen tilaa voidaan vaihtaa vaikutuksesta viiveajan aikana. Toista sykliä ei voida aloittaa ennen kuin käynnissä oleva sykli on suoritettu loppuun.

Kuva 9: Viikkurele taukoaloitus (Bp)
Kun syöttöjännite U kytketään, asetettu aika t alkaa kulua (vihreä LED U/t vilkkuu). Kun aika t on kulunut, lähtörele R aktivoituu (keltainen LED syttyy) ja asetettu aika t alkaa toimia uudelleen. Kun aika t on kulunut, lähtörele sammuu (keltainen LED ei syty).

Huomio
Lähtörelettä ohjataan suhteessa 1:1, kunnes syöttöjännite katkeaa.

Kuva 10: Jännitepulssi laskevan reunan ohjauksella (Wa)
Laitteessa on jatkuvasti oltava syöttöjännite U (vihreä LED U/t palaa). Ohjauskoskettimen S sulkeminen ei vaikuta lähtöreleen R asentoon. Ohjauskoskettimen avautuessa lähtörele aktivoituu (keltainen LED syttyy) ja asetettu aika t alkaa kulua (vihreä LED U/t vilkkuu). Kun aika t on kulunut (vihreä LED U/t syttyy), lähtörele sammuu (keltainen LED ei syty).

Huomio
Ohjauskoskettimen tilaa voidaan vaihtaa vaikutuksesta viiveajan aikana. Toista sykliä ei voida aloittaa ennen kuin käynnissä oleva sykli on suoritettu loppuun.

Asennus ja sähköliittäminen

Vaara
Sähköisku koskettaessa jännitteisiä osia!
Sähköisku voi johtaa kuolemaan!

- Erota kaikki liitännäkaapelit ja peitä kaikki jännitteiset osat alueelta ennen työskentelemistä laitteella!

Huomio
Vaurioitumisvaara!
Ylijännite voi vahingoittaa relettä, jolloin ohjauselementti ei kytke oikein.

- Jännite ei saa ylittää 240V tasoa.

- Kiinnitä laite DIN-kiskolle.
- Kytke ja johdota laite kuvan 2/3 mukaisesti.

Käyttöönotto

Huomio
Viiveasettelun muutokset tulevat voimaan vain, kun ne tehdään jännitteettömässä tilassa.

Asettelualue on välillä 50ms ja 100h.

- Käytä potentiometriä 4 halutun aika-alueen asetteluun.
- Käytä potentiometriä 3 viiveajan hienosäätöön.

Esimerkki: Haluttu viiveaika = 8min.

- Aseta potentometri 4 asentoon 10 min.
- Aseta potentometri 3 asentoon 0,8. 8 min = 10 min x 0,8

| Viive-aika | Asettelualue | |
|------------|-------------------|-------------------|
| | Alin asetteluarvo | Ylin asetteluarvo |
| 1s | 50ms | 1 s |
| 10s | 500ms | 10s |
| 1min | 3s | 1min |
| 10min | 30s | 10min |
| 1h | 3min | 1h |
| 10h | 30min | 10h |
| 100h | 5h | 100h |

LED-NÄYTTÖ Tarkoitus

Vihreä LED U/t Syöttöjännite on päällä päällä
Vihreä LED U/t Näyttö viiveen kulumiselle vilkkuu
Vihreä LED R Lähtöreleen tila päällä/pois

Tekniset tiedot

| | |
|--------------------|------------------------------|
| Syöttöjännite | 12 ... 240 V ~ |
| Syöttöjänniterajat | -10% ... +10% |
| Nimelliskulutus | 4 VA (1,5 W) |
| Nimellistaajuus | 50 ... 60 Hz |
| Valmiusaika | 100 ms |
| Sammumisjännite | >30% min. syöttöjännitteestä |

Lähtöpiiri (1 potentiaalivapaa vaihto)
Nimellisjännite 250 V ~
Kytkenäteho 2000 VA (8 A/250 V ~)
Etukoje 8 A nopea

Käyttöikä
Mekaaninen 20 x 10⁶ kytkentäkertaa
Sähköinen 2 x 10⁶ kytkentäkertaa kun 1000 VA resistiivinen kuorma

Kytkenätäajuus maks. 6/min kun 1000 VA res. kuorma (IEC 60947-5-1 mukaan)
Ylijännitekategoria III (IEC 60664-1 mukaan)
Nimellinen impulssijännite 4 kV

Eristyskoejännite 1680 V
Työjakson kesto 100%

Kytkenäliittimet poikkipinta
Pääteholkilla 1 x 0,5... 2,5 mm² / 2 x 0,5... 1,5 mm²

Ilman päteholkkia 1 x 4 mm²
Ilman päteholkkia (taipuisa) 2 x 2,5 mm²

Huomio
Asettelualue <5% vom Skalenendwert
Toistotarkkuus <0,5% tai ± 5 ms
Lämpötilan vaikutus <0,01% / °C

Ympäristöolosuhteet
Käyttölämpötila -25 ... +55°C
Varastointi-/kuljetuslämpötila -25 ... +70°C
Suhteellinen ilmankosteus 15% ... 85% (IEC 60721-3-3 luokka 3K3 mukaan)

Likaantumisaste 2 (IEC 60664-1 mukaan)
Tiiveysluokka IP20
Mitat 17,5 x 87 x 65 mm

EN Safety instructions

Electrical devices must only be installed and assembled by a qualified electrician in accordance with the relevant installation standards, guidelines, regulations, directives, safety and accident prevention directives of the country. Failure to comply with these installation instructions may result in damage to the device, fire or other hazards.

Design and layout of the device

- LED U/t: Displays the voltage or the delay status (green)
- LED R: Status display of the output relay
- Delay fine adjustment
- Delay time range adjustment
- Function selection

Function

The device is used to control automation applications. The integrated potentiometers are used to set the function and time. The 2 Status LEDs provide information on the supply voltage (U/t) and the status of the output relay (R).

Correct use

- Mounting on DIN rail according to IEC 60715:2017
- The device can be used for all time-off-set switching operations

Functional description

Fig. 4: Switch-on delayed (E)
When the supply voltage U is applied, the preset time begins (green LED U/t flashes). After the time period t has elapsed (green LED U/t illuminated), the output relay R switches into on-position (yellow LED lights up). This status remains until the supply voltage is interrupted.

Note
If the supply voltage is interrupted before the time period has elapsed, the time already expired is erased and restarted when the supply voltage is applied again.

Fig. 5: Switch-on delayed with control contact (E)

The supply voltage U must be applied continuously to the device (green LED U/t lights up). The closing of the control contact S causes the set time t to begin (green LED U/t flashes). After the time period t has elapsed (green LED U/t illuminated), the output relay R switches into on-position (yellow LED lights up). This status remains until the control contact is opened.

Note
If the control contact is opened before the time period t has elapsed, the time already expired is erased and restarted with the next cycle.

Fig. 6: Switch-off delay with control contact (R)

The supply voltage U must be applied continuously to the device (green LED U/t lights up). The closing of the control contact S causes the output relay R to pick up (yellow LED lights up). If the control contact S is opened, the set time starts t begins to elapse (green LED U/t flashes). After the time period t has elapsed (green LED U/t lights up), the output relay drops out (yellow LED does not light up).

Note
If the control contact is opened before the time period t has elapsed, the time already expired is erased and restarted with the next cycle.

Fig. 7: Voltage-controlled switch-on delay (Wu)

The application of the supply voltage U causes the output relay R to pick up (yellow LED lights

up) and the set time t begins to elapse (green LED U/t flashes). After the time period t has elapsed (green LED U/t lights up), the output relay drops out (yellow LED does not light up). This status remains until the supply voltage is interrupted.

Note
If the supply voltage is interrupted before the time period t, the output relay drops out. The time already expired is erased and restarted when the supply voltage is applied again.

Fig. 8: Switch-on delay with control contact (Ws)

The supply voltage U must be applied continuously to the device (green LED U/t lights up). The closing of the control contact S causes the output relay R to pick up (yellow LED lights up) and the set time t begins to elapse (green LED U/t flashes). After the time period t has elapsed (green LED U/t lights up), the output relay drops out (yellow LED does not light up).

Note
The control contact can be switched as required whilst the time is elapsing. A further cycle can only be started when the previously elapsed cycle has been completed.

Fig. 9: Flasher pause-starting (Bp)

The application of the supply voltage U causes the set time t begins (green LED U/t flashes). After the time period t has elapsed, the output relay R picks up (yellow LED lights up) and the set time t begins to elapse. After the time period t has elapsed, the output relay drops out (yellow LED does not light up).

Note
The output relay is activated at a ratio of 1:1 until the supply voltage is interrupted.

Fig. 10: Switch-off delay with control contact (Wa)

The supply voltage U must be applied continuously to the device (green LED U/t lights up). Closing the control contact S has no influence on the position of the output relay R. Opening the control contact causes the output relay to pick up (yellow LED lights up) and the set time t begins to elapse (green LED U/t flashes). After the time period t has elapsed (green LED U/t lights up), the output relay drops out (yellow LED does not light up).

Note
The control contact can be switched as required whilst the time is elapsing. A further cycle can only be started when the previously elapsed cycle has been completed.

Installation and electrical connection

Danger

Electric shock when live parts are touched!
An electric shock can lead to death!
● Isolate all connection cables before working on the device and cover any live parts in the area!

Attention

Risk of damage!
A high voltage can damage the relay, so that the control element does not switch properly.
● The voltage may not exceed 240 V.

- Fix the device on the DIN rail.
- Connect and wire the device according to Figure 2/3.

Commissioning

Setting and operating functions

Note
Time period changes and the function only take effect when made in the de-energised state.

The setting range is between 50 ms and 100 h.
● Set potentiometer 4 to the required time range.
● Use potentiometer 3 for a precise setting.

Example: Required delay time = 8 min.
● Set potentiometer 4 to 10 min.
● Set potentiometer 3 to 0.8.
8 min = 10 min x 0.8

| Time range | Adjustment range | |
|------------|----------------------|-----------------------|
| | Lowest-setting value | Highest-setting value |
| 1 s | 50 ms | 1 s |
| 10 s | 500 ms | 10 s |
| 1 min | 3 s | 1 min |
| 10 min | 30 s | 10 min |
| 1 h | 3 min | 1 h |
| 10 h | 30 min | 10 h |
| 100 h | 5 h | 100 h |

| LED display | Meaning |
|-----------------------|------------------------------|
| Green LED U/t | Supply voltage applied on |
| Green LED U/t flashes | Displays the time elapsing |
| Green LED R on/off | Position of the output relay |

