

EZF100

Aikarele vetohidastus 24-240V AC/DC

EZF100

Aikarele päästöhidastus, 1 vaihtokosketin
Off-delay time relay, 1 changeover Relais
temporisé à la mise hors tension, 1
inverseur

Relè temporizzato alla disaccitazione, 1
contatto in scambio

FI Turvallisuusohjeet

Sähkölaitteita saa asentaa ja kytkeä vain sähköalan ammattihenkilö noudattaen 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 (keltainen)
- Viiveajan hienosäätö
- Viiveajan alueen asettelu

Toiminta

Laitteen avulla voidaan ohjata piirin sammutusta viivyttämällä virran katkaisua. Viiveajan laskenta alkaa, kun laitteen ohjausjännite katkaistaan.

Oikea käyttö

- Asennus DIN-kiskolle IEC 60715:2017 mukaan

Toimintokuvaus

Laitteessa on oltava jatkuvasti syöttöjännite U päällä (vihreä LED U/t palaa). Ohjaukoskettimen S sulkeutuessa, kytketty lähtörele R päälle (keltainen LED syttyy). Jos ohjaukosketin S avataan, viiveaika t käynnistyy (vihreä LED U/t vilkkuu). Kun aika t on kulunut (vihreä LED U/t syttyy), lähtörele katkaisee (keltainen LED ei pala).

Huomio

Jos ohjausjännite katkeaa ennen viiveen t päättymistä, viive nollaantuu ja alkaa alusta seruraavalla kytkentäjaksolla.

Asennus ja sähköliitäntä

Vaara

Sähköisku koskettaessa jännitteisiä osia!
Sähköisku voi johtaa kuolemaan!

- Erota kaikki liitäntäkaapelit 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 mukaisesti.

Käyttöönotto

Toimintojen asettelu ja käyttö

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 asettelualue	Ylin asettelualue
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-NÄYTTÖ Tarkoitus

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

Tekniset tiedot

Syöttöjännite	24 ... 240 V \approx
Syöttöjänniterajat	-15% ... +10%
Nimelliskulutus	4 VA (1,5 W)
Nimellistaajuus	50 ... 60 Hz
Palautusmisaika	100 ms
Sammumisjännite	>30% min. syöttöjännitteestä
Lähtöpiiri (1 potentiaalivapaa vaihto)	
Nimellisjännite	250 V ~
Kytkentäteho	2000 VA (8 A/250 V ~)
Etukoje	8 A nopea
Käyttöikä	20 x 10 ⁶ kytkentäkertaa
Mekaaninen	2 x 10 ⁵ kytkentäkertaa kun
Sähköinen	1000 VA resistiivinen kuorma
	Kytkentätaajuus maks. 6/min kun 1000 VA res. kuorma (IEC 60947-5-1 mukaan)

Ylijännitekategoria III (IEC 60664-1 mukaan)

Nimellinenimpulssijännite	4 kV
Eristyskoejännite	1680 V
Työjakson kesto	100%

Kytkentälaitteet poikkipinta

Pääteholkillla	1 x 0.5 ... 2.5 mm ² /2 x 0.5 ... 1.5 mm ²
Ilman pääteholkkia	1 x 4 mm ²
Ilman pääteholkkia (taipuisa)	2 x 2.5 mm ²

Tarkkuus

Perustarkkuus $\pm 1\%$ maksimiskaala-arvosta
Asettelytarkkuus <5% maksimiskaala-arvosta
Toistotarkkuus <0,5% tai ± 5 ms
Lämpötilan vaikutus $\leq 0.01\%$ / °C

Ympäristöolosuhteet

Käyttölämpötila	-25 ... +55 °C
Varastointi-/kuljetuslämpötila	-25 ... +70 °C
Suhteellinen ilmankosteus	15%... 85%

Likaantumistaso	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: supply voltage or delay status indicator (green)
- LED R: output relay status indicator (yellow)
- Delay fine adjustment
- Delay time range adjustment

Function

The device allows the current flow to be switched off after a set time. The time delay begins when the control contact is opened.

Correct use

- Mounting on DIN rail according to IEC 60715:2017

Functional description

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.

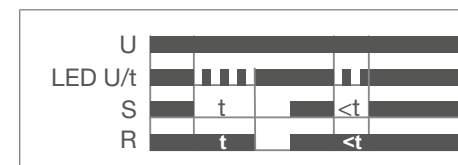


Fig. 1: Switch-off delay with control contact

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!
- 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.

Commissioning

Setting and operating functions

Note

Time period changes only take effect when made in the de-energized state.

The setting range is between 50 ms and 100 h.

- Set potentiometer 4 to the required time range.
- Use potentiometer 3 for a fine adjustment

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 on	Supply voltage applied
Green LED U/t flashes	Display of time elapsing
Yellow LED on	Status of the output relay R on/off

Technical data

Supply voltage	24 ... 240 V \approx
Supply voltage limit	-15% ... +10%
Rated consumption	4 VA (1.5 W)
Rated frequency	50 ... 60 Hz
Recovery time	100 ms
Drop out voltage	>30% of the min. rated supply voltage

Output circuit (1 change-over contact)

Rated voltage	250 V ~
Switching capacity	2000 VA (8A/250V ~)
Fuse protection	8A fast acting

Service life

Mechanical	20 x 10 ⁶ operations
Electrical	2 x 10 ⁵ operations
	At 1000 VA resistive load

Switching frequency	max. 6/min at 1000 VA resistive load (according to IEC 60947-5-1)
---------------------	---

Overvoltage category	III (according to IEC 60664-1)
----------------------	--------------------------------

Rated surge voltage	4 kV
Insulation testing voltage	1680 V
Duty cycle	100%

Connecting terminal cross-sections

With conductor sleeve	1 x 0.5 to 2.5 mm ² /2 x 0.5 to 1.5 mm ²
Without conductor sleeve	1 x 4 mm ²
Without conductor sleeve (flexible)	2 x 2.5 mm ²

Accuracy

Basic accuracy	$\pm 1\%$ of maximum scale value
Adjustment accuracy	<5% of maximum scale value

Repeat accuracy	<0.5% or ± 5 ms
Temperature influence	$\leq 0.01\%$ / °C

Environmental conditions

Operating temperature	-25 ... +5 °C
Storage/transport temperature	-25 ... +7 °C
Relative humidity	15% ... 85% (according to IEC 60721-3-3 Class 3K3)
Pollution degree	2 (according to IEC 60664-1)

Degree of protection	IP20
Dimensions	17.5 x 87 x 65 mm

FR Consignes de sécurité

L'encastrement et le montage d'appareils électriques doivent être effectués uniquement par des électriciens qualifiés, dans le respect des normes d'installation, directives, dispositions et prescriptions en matière de sécurité et de prévention d'accidents en vigueur dans le pays.
Le non-respect des consignes d'installation peut entraîner des dommages sur l'appareil, un incendie ou présenter d'autres dangers.

Composition de l'appareil

- 1 LED **U/t**: tension d'alimentation ou indication de temporisation (verte)
- 2 LED **R**: état de la sortie relais (jaune)
- 3 Réglage de la durée de temporisation
- 4 Réglage de la plage de temporisation

Fonction

L'appareil permet la mise hors tension après un délai défini. Le délai de mise hors tension commence à courir lorsque le contact de commande s'ouvre.

Utilisation conforme


- Montage sur rail DIN conformément à la norme IEC 60715:2017


Description fonctionnelle

La tension d'alimentation **U** doit être appliquée en permanence (**LED verte U/t** allumée). Lorsque le contact de commande **S** se ferme, le relais de sortie **R** passe en position active (LED jaune allumée). Si le contact de commande **S** est ouvert, le délai de temporisation réglé commence à s'écouler (**LED verte U/t** clignote). Une fois le délai **t** (**LED verte U/t** allumée) écoulé, le relais de sortie passe en position inactive (LED jaune éteinte).

i Remarque
 Si le contact de commande est refermé avant l'expiration du délai de temporisation **t**, le temps déjà écoulé est effacé et un délai de temporisation complet redémarrera lors du prochain cycle.

Montage et raccordement électrique

Danger
 Choc électrique en cas de contact avec les pièces sous tension !
 Un choc électrique peut provoquer la mort !
 ● Avant d'intervenir sur l'appareil, déconnecter les câbles de raccordement et recouvrir les pièces conductrices avoisinantes !

Achtung
 Risque d'endommagement !
 Une tension élevée peut endommager le relais, de sorte que l'élément de commande ne commute pas correctement.
 ● La tension ne doit pas être supérieure à 240 V.

- Fixer l'appareil sur le rail DIN.
- Raccorder et câbler l'appareil conformément à la figure 2.

Mise en service

Réglage et utilisation des fonctions

i Remarque
 Les modifications du délai de temporisation ne prennent effet que si elles sont effectuées hors tension.

La plage de temporisation se situe entre 50 ms et 100 h.

- Régler le potentiomètre 4 sur la plage de temporisation choisie.
- Utiliser le potentiomètre 3 pour régler la durée de temporisation.

Exemple :
 Temps de temporisation nécessaire = 8 min.

- Régler le potentiomètre 4 sur 10 min.
- Régler le potentiomètre 3 sur 0,8.
 8 min = 10 min x 0,8

	Temporisation Plage de réglage	
	minimale de réglage	maximale Valeur de réglage
1s	50 ms	1s
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

Affichage LED	Signification
LED verte U/t allumée	Tension d'alimentation appliquée
LED verte U/t clignotante	Délai de temporisation en cours
LED jaune R allumée/éteinte	Position du relais de sortie

Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation	24 ... 240 V ≈
Limite de la tension d'alimentation	-15% ... +10%
Consommation nominale	4 VA (1,5 W)
Fréquence nominale	50 ... 60 Hz
Délai de réarmement	100 ms
Tension de déclenchement	> 30 % de la tension d'alimentation min.
Circuit de sortie (1 contact inverseur)	
Tension assignée	250 V ~
Puissance de commutation	2000 VA (8 A/250 V ~)
Protection fusible	8 A rapide
Durée de vie	
Mécanique	20 x 10 ⁶ cycles
Electrique	2 x 10 ⁵ cycles pour un charge de 1 000 VA
Fréquence de commutation	max. 6/min pour une charge de 1 000 VA (selon IEC 60947-5-1)
Catégorie de surtension	III (selon IEC 60664-1)
Surtension transitoire	4 kV
Tension d'essai d'isolation	1680 V
Cycle de service	100%
Bornes de raccordement, sections	
Avec embout de câble	1 x 0,5 à 2,5 mm ²
Sans embout de câble	1 x 4 mm ²
Sans embout de câble (flexible)	2 x 2,5 mm ²
Précision	
Précision de base	±1 % de la pleine échelle
Précision de réglage	<5 % de la pleine échelle
Répétabilité	<0,5 % ou ± 5 ms
Influence de la température	≤ 0,01% / °C
Température	
Température de fonctionnement	-25 ... +55°C
Température de stockage/transport	-25 ... +70°C
Humidité relative de l'air	15% ... 85% (selon IEC 60721-3-3 classe 3K3)
Degré de pollution	2 (selon IEC 60664-1)
Indice de protection	IP20
Dimensions	17,5 x 87 x 65 mm

IT Avvertenze di sicurezza

L'installazione di apparecchi elettrici deve essere eseguita esclusivamente da un installatore qualificato in base alle norme di installazione, alle direttive, alle condizioni e alle disposizioni antinfortunistiche e di sicurezza in vigore nel paese.

Il mancato rispetto delle istruzioni per l'installazione può provocare danni all'apparecchio, incendi o altri pericoli.

Layout dell'apparecchio

- 1 LED **U/t**: Indicazione della tensione di alimentazione o dello stato di ritardo (verde)
- 2 LED **R**: Indicazione di stato del relè di uscita (giallo)
- 3 Regolazione di precisione del tempo di ritardo
- 4 Impostazione dell'intervallo di ritardo

Funzione

L'apparecchio consente di disattivare l'alimentazione dopo un tempo impostato. Il ritardo alla diseccitazione inizia quando si apre il contatto di comando.


Uso corretto
 - Montaggio su guida DIN a norma IEC 60715:2017


Descrizione delle funzioni

La tensione di alimentazione **U** deve essere sempre presente nell'apparecchio (il **LED U/t** verde è acceso). Con la chiusura del contatto di comando **S** il relè di uscita **R** si attiva (il LED giallo si accende). All'apertura del contatto di comando **S** il tempo impostato **t** inizia a scorrere (il **LED U/t** verde lampeggia). Al termine del ritardo impostato **t** (il **LED U/t** verde è acceso) il relè di uscita si diseccita (il LED giallo non è acceso).

i Nota
 Se il contatto di comando viene chiuso nuovamente prima del termine del ritardo impostato **t** il ritardo già trascorso viene cancellato e riavviato con il nuovo ciclo.

Montaggio e collegamento elettrico

Danger
 Scossa elettrica in caso di contatto con componenti sotto tensione!
 Le scosse elettriche possono provocare la morte!
 ● Prima di intervenire sull'apparecchio scollegare la linea di alimentazione e proteggere i componenti sotto tensione nella zona circostante!

Attention
 Pericolo di danni!
 Una tensione elevata può danneggiare il temporizzatore con una conseguente commutazione errata del relè di comando.
 ● La tensione non deve essere superiore a 240V.

- Fissare l'apparecchio alla guida DIN.
- Collegare e cablare l'apparecchio secondo la figura 2.

Messa in funzione

Impostazione delle funzioni ed utilizzo

i Nota
 Eventuali variazioni del tempo di ritardo sono possibili solo se eseguite con l'apparecchio non in funzione.

L'intervallo di impostazione va da 50 ms a 100 h.

- Impostare il potenziometro 4 sul valore del ritardo richiesto.
- Utilizzare il potenziometro 3 per la regolazione di precisione.

Esempio:
 Tempo di ritardo richiesto = 8 min.
 ● Impostare il potenziometro 4 su 10 min.
 ● Impostare il potenziometro 3 su 0,8.
 8 min = 10 min x 0,8

Tempo di ritardo	Intervallo di impostazione	
	Valore di impostazione più basso	Valore di impostazione più alto
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

INDICATORE LED	Significato
LED verde U/t acceso	La tensione di alimentazione è presente
LED verde U/t lampeggiante	Indicazione dello scorrere del tempo
LED giallo R acceso/spento	Posizione del relè di uscita

Dati tecnici

Tensione di alimentazione	24 ... 240 V ≈
Tolleranza della tensione di alimentazione	-15% ... +10%
Consumo nominale	4 VA (1,5 W)
Fréquence nominale	50 ... 60 Hz
Tempo di ripristino	100 ms
Tensione di diseccitazione	>30% della tensione di alimentazione min.

Circuito di uscita (1 contatto in scambio a potenziale zero)
 Tensione nominale 250 V ~
 Potenza di commutazione 2000 VA (8 A / 250 V ~)
 Protezione 8 A rapido

Durata
 Meccanica 20 x 10⁶ cicli
 Elettrica 2 x 10⁵ cicli con carico ohmico di 1000 VA

Fréquence di azionamento max. 6/min con carico ohmico di 1000 VA (a norma IEC 60947-5-1)

Categoria di sovratensione III (a norma IEC 60664-1)

Tensione nominale di impulso 4 kV
 Tensione per la prova di isolamento 1680 V
 Tempo d'inserzione 100%

Sezioni morsetti di collegamento
 Con capocorda 1 x 0,5 fino a 2,5 mm² / 2 x 0,5 fino a 1,5 mm²
 Senza capocorda 1 x 4 mm²
 Senza capocorda (flessibile) 2 x 2,5 mm²

Precisione
 Precisione di base ±1% del fondo scala
 Precisione di regolazione <5% del fondo scala
 Precisione di ripetizione <0,5% o ± 5 ms
 Effetto termico ≤0,01% / °C

Condizioni ambientali
 Temperatura ambiente da -25 ... +55°C
 Temperatura di stoccaggio/trasporto da -25 ... +70°C
 Umidità dell'aria relativa 15% ... 85% (a norma IEC 60721-3-3 classe 3K3)
 Grado di inquinamento 2 (a norma IEC 60664-1)

Grado di protezione IP20
 Dimensioni 17,5 x 87 x 65 mm