EATON
Powering Business Worldwide

Instruction Leaflet | Montagevejledning | Montāžas instrukcija | Kullanma Talimatı
Montageanweisung | Οδηγίες εγκατάστασης | Montavimo instrukcija | Инструкција за монтажу
Notice d'installation | Instruções de montagem | Instrukcja montażu | Intruksjonsblad
Instrucciones de montaje | Monteringsanvisning | Navodila za montažo | Монтажна інструкція
Istruzioni per il montaggio | Asennusohje | Návod na montáž | نشرة التعليمات
安装说明 | Návod k montáži | Монтажни инструкции
Инструкция по монтажу | Paigaldusjuhend | Instrucțiuni de montaj
Montagehandleiding | Szerelési utasítás | Upute za montažu

# Load Control Relay Z-LAR

GB CE

## 1. Description and Function:

Current relay with auxiliary switch output for detecting the electrical operating status of power consumers. This product is also known as priority switch or current indicator.

Within the rated current range specified, the device is used primarily to indicate current ON and OFF status, conditionally suitable for rising currents. Fast current rise required. A internal mechanical spring switch (auxiliary contact) helps to prevent undefined switching status.

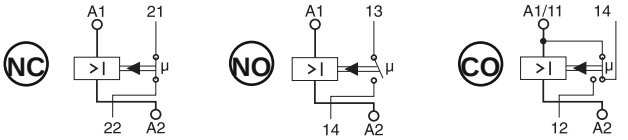
The operating current to be monitored is routed with low power loss via the main terminals A1 - A2 of the relay. The auxiliary switch - make contact, break contact or change-over contact - is connected to the other two terminals. Auxiliary switch output of make contact and break contact types are potential-free and surge voltage proof against the main circuit. The change-over contact type has an internal connection to the main circuit in order to permit the change-over function with the two terminals available at a width of 1 module unit only. The effect of the switching operation activated by the flow of current on the auxiliary switch is instantaneous. The auxiliary switch is low voltage proof, and consequently can be used to control electronic circuits too. Take into account the maximum current load and back-up fuse according to item 4.

## 2. Indicator:

A mechanical current indicator changes between the colours white and blue depending on whether the relay coil is energised or in quiescent state. The reference explanation regarding the conversion of indicator information to the auxiliary switch status is clearly shown on the label printed onto the device.

## 3. Installation:

The relay has been designed for installation on DIN rails and can be used at an ambient temperature of up to 40°C. Several units can be combined into blocks. It is suitable for phases and auxiliary circuits comming from different main systems. At high ambient temperatures, and when approaching the limits of the rated current range it is important to provide for sufficient heat dissipation, e.g. by installing spacers.




## 4. Electrical Data:

| | |
|---|---|
| Rated peak withstand voltage | 4000 V AC |
| Rated insulation voltage | 440 V AC |
| Maximum operating voltage | 250 V AC |
| Rated operating current (max. constant thermal current) | 8 / 16 / 32 A |
| Power loss at rated operating current | 3.4 / 2.0 / 3.2 W |
| Responding current, typically at | ≥ 3 / ≥ 10 / ≥ 15 A |
| Release current, typically at | ≤ 1.8 / ≤ 4.2 / ≤ 7.4 A |
| Switching delay | none |
| Maximum permissible back-up fuse (short circuit) | 100 A gL |
| Ambient temperature range | -5°C to +40°C |

**Auxiliary Switch**

| | |
|---|---|
| Rated operating voltage | 250 V |
| Rated operating current | 1A (μ) |
| Minimum operating voltage | 12 V (300 mW) |
| Max. permissible back-up fuse | 10 A gL |
| Conditional short circuit current | 1000 A |

## 5. Mechanical Characteristics

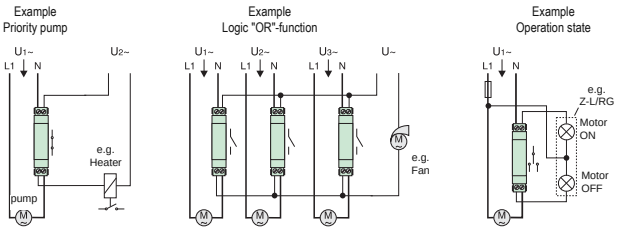
| | |
|---|---|
| Terminal capacity, auxiliary switch | 1 x 1 to 2 x 2,5 mm² max. |
| Terminal capacity, main circuit | 1 x 1 to 2 x 10 mm² max. |
| Type of terminals | Lift terminals |
| Terminal screws | Captive screws, Pozidrive No. 2 |
| Terminal torque, main circuit | max. 2,4 Nm |
| Terminal torque, auxiliary switch | max. 1.0 Nm |
| Max. switching frequency | 3600 operations per hour |
| Electrical endurance | 100.000 switching operations |

## 6. Applications:

The current relay Z-LAR permits to give important equipment or plant components in consumer systems operating priority over less important consumers. Heating devices and water heaters can be submitted to automatic staggering of functioning periods. In this way, expensive power consumption during peak hours is avoided in a secure, simple, and cost-efficient way. This helps to honour tariff agreements.

The device can also be used as a current indicator for operating status messages, as well as for oposite electrical interlocking of devices. The low working current range permits monitoring of small motors, pumps, and fans. The main circuit is short circuit proof.

Electrical combining of auxiliary switch output permits a logic AND/OR function of an operating program. This is achieved on the smallest mounting space possible, using conventional wiring techniques, and within the shape compatible switching device range.




## 7. Important notes:

This relay has to be installed by a technical qualified and authorized electrician according to the legal regulations. If it does not work despite correct installation, the device may be damaged and has to be returned to the manufacturer. Any repairs or interventions by the customer are forbidden! Enclosed label must be fixed visible!

Eaton Industries (Austria) GmbH, Eugenia 1, 3943 Schrems, Austria
© 2018 by Eaton Industries (Austria) GmbH, www.eaton.eu/documentation

www.eaton.com/recycling

MA-Z-lar8-off.indd / 09.2019e / IL019154ZU / 150501263
All Rights Reserved / Printed in Austria

EATON
Powering Business Worldwide

Instruction Leaflet | Montagevejledning | Montāžas instrukcija | Kullanma Talimatı
Montageanweisung | Οδηγίες εγκατάστασης | Montavimo instrukcija | Инструкција за монтажу
Notice d'installation | Instruções de montagem | Instrukcja montażu | Intruksjonsblad
Instrucciones de montaje | Monteringsanvisning | Navodila za montažo | Монтажна інструкція
Istruzioni per il montaggio | Asennusohje | Návod na montáž | نشرة التعليمات
安装说明 | Návod k montáži | Монтажни инструкции
Инструкция по монтажу | Paigaldusjuhend | Instrucțiuni de montaj
Montagehandleiding | Szerelési utasítás | Upute za montažu

# Lastabwurf- (Strom)-Relais Z-LAR

D CE

## 1. Beschreibung und Funktion:

Stromrelais mit Hilfsschalter-Ausgang zum Erkennen elektrischer Betriebszuständen von Stromverbrauchseinrichtungen. Weitere gebräuchliche Produktbezeichnungen: Vorrangschalter, Stromwächter.

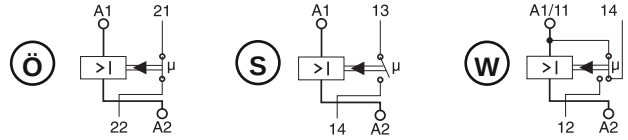
Im angegebenen Strom-Arbeitsbereich hauptsächlich zum Melden von Strom EIN- und AUS-Zuständen, bedingt für ansteigende Ströme geeignet. Zügiger Stromanstieg erforderlich. Mechanischer Kippschalter (Hilfskontakt) vermeidet undefinierten Schaltzustand. Der zu überwachende Strom wird verlustarm über die Haupt-Klemmen A1-A2 des Relais geführt. An den beiden anderen Klemmen liegt der Hilfsschalter-Öffner, Schließer oder Wechsler. Hilfsschalterausgang der Schließer- und Öffner-Typen sind potentialfrei und stoßspannungsfest gegenüber der Hauptstrombahn. Beim Wechsler besteht eine interne, elektrische Verbindung zur Hauptstrombahn. Der durch Stromfluss aktivierte Schaltvorgang wirkt unverzögert auf den Hilfsschalter. Dieser ist kleinspannungstauglich, also auch zum Ansteuern von elektronischen Schaltkreisen geeignet. Maximale Strombelastung und Vorsicherung gemäß Pkt. 4 beachten.

## 2. Anzeige:

Eine mechanische Stromanzeige wechselt zwischen den Farben Weiß und Blau, wenn die Relaisspule stromdurchflossen oder im Ruhezustand ist. Die Übersetzung der Anzeige auf den Schaltzustand des Hilfsschalters ist im Geräteaufdruck eindeutig dargestellt.

## 3. Montage:

Das Relais ist zur Montage auf DIN-Schienen vorgesehen und kann bei Umgebungstemperaturen bis 40°C auch mehrfach in Blockbauweise und an unterschiedlichen Stromsystemen -Außenleiter, Haupt-/Hilfsstromkreis - eingesetzt werden. Bei höheren Umgebungstemperaturen und voller Ausnutzung des Arbeitsstrombereiches ist z.B. durch den Einbau von Distanzstücken auf ausrechende Wärmeabgabemöglichkeit zu achten.




## 4. Elektrische Daten:

| | |
|---|---|
| Bemessungs-Stoßspannungsfestigkeit | 4000 V AC |
| Bemessungs-Isolationsspannung | 440 V AC |
| Betriebsspannung max. | 250 V AC |
| Bemessungsbetriebsstrom = max. therm. Dauerstrom | 8 / 16 / 32 A |
| Verlustleistung bei Bemessungsbetriebsstrom | 3,4 / 2,0 / 3,2 W |
| Ansprechstrom typisch bei | ≥ 3 / ≥ 10 / ≥ 15 A |
| Rückfallstrom typisch bei | ≤ 1,8 / ≤ 4,2 / ≤ 7,4 A |
| Schaltverzögerung | keine |
| Max. zulässige Vorsicherung (KS) | 100 A gL |
| Zulässige Umgebungstemperatur | -5°C bis +40°C |

**Hilfsschalter**

| | |
|---|---|
| Bemessungsbetriebsspannung | 250 V |
| Bemessungsbetriebsstrom | 1A (μ) |
| Mindest-Betriebsspannung | 12 V (300 mW) |
| Max. zulässige Vorsicherung | 10 A gL |
| Bed. Kurzschlussstrom | 1000 A |

## 5. Mechanische Eigenschaften:

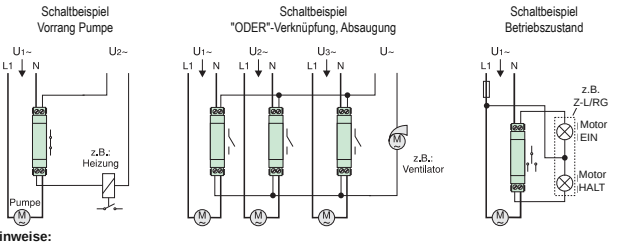
| | |
|---|---|
| Klemmenquerschnitt Hilfsschalter | 1 x 1 bis 2 x 2,5 mm² max. |
| Klemmenquerschnitt Hauptstrom | 1 x 1 bis 2 x 10 mm² max. |
| Klemmentyp | Liftklemme |
| Klemmenschrauben | Pozidrive Nr. 2, unverlierbar |
| Klemmendrehmoment Hauptstrom | 2,4 Nm max. |
| Klemmendrehmoment Hilfsschalter | 1,0 Nm max. |
| Max. Schalthäufigkeit | 3600 / h |
| Elektrische Lebensdauer | 100.000 Schltg. |

## 6. Anwendungen:

Mit Hilfe des Stromrelais Z-LAR ist es möglich, in Verbraucheranlagen wichtigen Geräten oder Anlagenteilen Betriebsvorrang gegenüber weniger wichtigen Verbrauchern zu geben. Automatisch können Heiz- oder Warmwassergeräte einer Funktionsstaffelung zugeordnet werden, teure Stromverbrauchsspitzen werden sicher, einfach und damit preiswert vermieden. Die Einhaltung von Tarifvereinbarungen ist somit sichergestellt.

Als "Stromwächter" sind Stromfluss-und damit Betriebszustands-Meldungen ebenso möglich, wie gegenseitige, elektrische Verriegelungen von Geräten. Ein niedriger Arbeitsstrombereich ermöglicht auch das Überwachen von kleinen Motoren, Pumpen und Ventilatoren. Die Hauptstrombahn ist kurzschlussfest.

Durch elektrische Verknüpfung der Hilfsschalter-Ausgänge ist eine logische UND-/ODER- Funktion eines Betriebsprogrammes möglich, Dies auf kleinstem Montageraum, in konventioneller Verdrahtungstechnik und im konturkompatiblen Schaltgeräte-Programm.




## 7. Hinweise:

Die Montage, der Anschluss und die Inbetriebnahme dieses Gerätes darf nur durch eine autorisierte Elektrofachkraft erfolgen. Wird trotz Beachtung der Montagehinweise keine einwandfreie Funktion des Gerätes erreicht, kann dieses schadhaft sein und ist an den Hersteller einzusenden. Eigene Eingriffe in den Schalter sind nicht zulässig und schließen jede Gewährleistung aus!

Eaton Industries (Austria) GmbH, Eugenia 1, 3943 Schrems, Austria
© 2018 by Eaton Industries (Austria) GmbH, www.eaton.eu/documentation

www.eaton.com/recycling

MA-Z-lar8-off.indd / 09.2019e / IL019154ZU / 150501263
All Rights Reserved / Printed in Austria

Powering Business Worldwide

Instruction Leaflet · Montageanweisung · Notice d'installation · Instrucciones de montaje · Istruzioni per il montaggio · 安装说明 · Инструкция по монтажу · Montagehandleiding · Montagevejledning · Οδηγίες εγκατάστασης · Instruções de montagem · Monteringsanvisning · Asennusohje · Návod k montáži · Paigaldusjuhend · Szerelési utasítás · Montažas instrukcija · Montavimo instrukcija · Instrukcja montażu · Navodila za montažo · Návod na montáž · Монтажни инструкции · Instrucțiuni de montaj · Upute za montažu · Kullanma Talimatı · Инструкција за монтажу · Intruksjonsblad · Монтажна інструкція · نشرة التعليمات

# Přednostní relé Z-LAR

CE CZ

**1. Popis a funkce:**

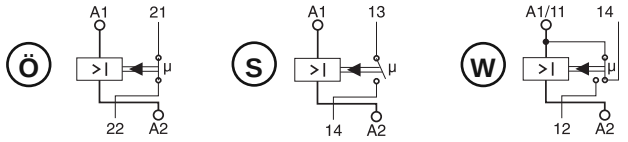
Proudové relé s pomocným spínaným výstupem pro detekci odběru spotřebičů. Tento výrobek je také známý jako přednostní spínač nebo proudový indikátor. V určitém rozsahu jmenovitého proudu lze zařízení používat hlavně pro indikaci stavů ON (ZAP) a OFF (VYP), podmíněně je vhodné pro vzestupné proudy. Požaduje rychlý vzestup proudu. Vnitřní spínač na principu mechanické pružiny (pomocný kontakt) pomáhá předcházet nedefinovaným spínacím stavům. Monitorovaný provozní proud je směrován s nízkou ztrátou výkonu přes hlavní svorky relé A1 - A2. Pomocný spínač - spínací kontakt, vypínací kontakt nebo přepínací kontakt - je připojen k jiným (dvěma) svorkám. Výstup pomocného spínače typu spínacího kontaktu a vypínacího kontaktu jsou bezpotenciálové a odolné proti svaření hlavního obvodu vlivem napětí. Typ přepínacího kontaktu má vnitřní připojení k hlavnímu obvodu tak, aby umožnil funkci přepínání se dvěma svorkami, které jsou k dispozici na šířce pouze jednoho modulového bloku (1 TE). Účinek přepínací operace, který je aktivován protékáním proudu na pomocném spínači, je okamžitý. Pomocný spínač je odolný proti nízkému napětí a může tedy být použit také pro řídicí elektronické obvody. Berte v úvahu maximální proudovou zátěž a ochrannou pojistku v souladu s bodem 4.

**2. Indikátor:**

Mechanický indikátor proudu se mění z bílé na modrou barvu v závislosti na tom, je-li cívka relé buzena neo je v klidovém stavu. Základní vysvětlení převodu indikační informace na stav pomocného spínače je jasně ukýzáno na tištěném štítku zařízení.

**3. Montáž:**

Relé bylo zkonstruováno pro instalaci na lišty DIN a může být použito při okolní teplotě do 40°C. Několik jednotek může být kombinováno do bloků. To je vhodné pro fázové a pomocné obvody, které přicházejí z různých napájecích systémů. Při vysoké okolní teplotě a při přiblížení se hranicím rozsahu nominálního proudu je důležité zajistit možnost dostatečného rozptylu tepla, např. instalací rozpěrek.




**4. Elektrické údaje:**

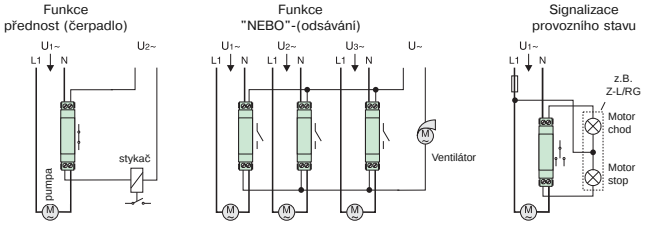
| | |
|---|---|
| Jmenovité špičkové napětí | 4000 V AC |
| Jmenovité izolační napětí | 440 V AC |
| Maximální provozní napětí | 250 V AC |
| Jmenovitý proud (max. trvalý termický proud) | 8 / 16 / 32 A |
| Ztráta výkonu při jmenovitém proudu | 3,4 / 2,0 / 3,2 W |
| Proud odezvy, typicky při | ≥ 3 / ≥ 10 / ≥ 15 A |
| Proud odpadnutí, typicky při | ≤ 1,8 / ≤ 4,2 / ≤ 7,4 A |
| Zpoždění sepnutí | žádné |
| Maximální přípustná ochranná pojistka (zkrat) | 100 A gL |
| Rozsah provozních teplot | -5°C až +40°C |
| | |
| Pomocný spínač | |
| Jmenovité napětí | 250 V |
| Jmenovitý proud | 1A (μ) |
| Minimální provozní napětí | 12 V (300 mW) |
| Maximální přípustná ochranná pojistka | 10 A gL |
| Podmíněný zkratový proud | 1000 A |

**5. Mechanické charakteristiky:**

| | |
|---|---|
| Velikost svorky, pomocný spínač | 1 x 1 až max. 2 x 2,5 mm² |
| Velikost svorky, hlavní obvod | 1 x 1,5 až max. 2 x 10 mm² |
| Průřez svorek | 1 x 1,5 až 2 x 10 mm² |
| Typ svorek | upevňovací svorky |
| Šrouby svorek | přichycené šrouby, pozidrive č. 2 |
| Kroutící moment na svorku, hlavní obvod | max. 2,4 Nm |
| Kroutící moment na svorku, pomocný spínač | max. 1,0 Nm |
| Max. spínací frekvence | 3600 operací za hodinu |
| Elektrická životnost | 100.000 spínacích operací |

**6. Použití:**

Proudové relé Z-LAR umožňuje dát důležitým zařízením nebo částem podniků v systémech spotřebitele provozní přednost před méně důležitými spotřebiteli. Vytáýpěci zařízení a ohřev vody mohou být potřízeny automatickému uspořádání podle doby funkce. Tímto se bezpečným, jednoduchým a zhlediska nákladů efektivním způsobem vyhneme drahé spotřebě energie během hodin špičky. Toto pomáhá uzavřít výhodné tarifní smlouvy. Zařízení může být také použito jako proudový indikátor pro zprávy o provozním stavu, stejně jako pro vzájemné elektrické blokování zařízené. Nízký rozsah provozního proudu dovoluje monitorovat malé motory, čerpadla a ventilátory. Hlavní elektrický obvod je odolný proti zkratu. Elektrické kombinování pomocných spínaných výstupů umožňuje logické funkce AND/OR (a/nebo) provozního programu. To se dosahuje na co nejmenším možném prostoru s použitím běžných technik zapojení a v rozsahu obrysu odpovídajícímu spínacímu zařízení.




**7. Důležité poznámky:**

Toto zařízení musí být instalováno kvalifikovaným montérem. Pokud zařízení i přes správnou instalaci nepracuje, muže být jednotka poškozená a musí být vrácena výrobci. Iakékoli opravy nebo zásahy zákaznika jsou zakázány. Štítek musí být viditelně upevněn.

Eaton Industries (Austria) GmbH, Eugenia 1, 3943 Schrems, Austria
© 2018 by Eaton Industries (Austria) GmbH, www.eaton.eu/documentation
www.eaton.com/recycling
MA-Z-lar8-off.indd / 09.2019e / IL01915427U / 150501263
All Rights Reserved / Printed in Austria