

# Installationszeitrelais IZ-Serie

## Installation time relay, IZ series



IZM



IZA/R



IZT

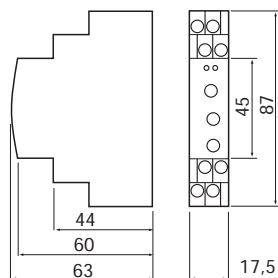
### Produktbeschreibung

- Geringe Lagerhaltung. Dank einer ausgewogenen Gerätekonzeption decken 3 Grundtypen das vielseitige Einsatzgebiet von Installationszeitrelais ab.
- Zeitbereich: 0,05 s...100 Stunden
- Multispannung: IZM 12...240 V AC/DC; 24...240 V AC/DC
- Für Verteilereinbau auf 35 mm Normschiene geeignet
- Baubreite 17,5 mm
- Die neue IZ-Reihe in einem 17,5 mm breiten Reiheneinbaugeschäft, bietet ein hohes Maß an Benutzerfreundlichkeit.
- Frontseitige rastbare Drehschalter für die Funktions- und Zeitbereichsauswahl, die mit einem Schraubendreher bedienbar sind.
- Die Anzeigen für den Schaltzustand des Ausgangsrelais (1 potentialfreier Wechsler) und der Betriebsspannung (blinkt während des Zeitablaufes) gewährleisten eine ständige Kontrolle über den Funktionszustand.
- Der belastbare Steuerkontakt ermöglicht das Schalten von Parallel-lasten, wie Schützen, Relais oder Kontrolleuchten.
- Die zueinander versetzten Anschlussklemmen werden offen und mit unverlierbaren Schraubeklemmen geliefert.
- Der große Zeitbereich von 50 ms bis 100 Stunden unterteilt in 7 überlappende Bereiche, eröffnet dem Anwender eine Vielfalt von neuen Applikationen, bei einer Zeitgenauigkeit von  $\pm 0,5\%$ .
- Universelle Betriebsspannung: 12/24...240 V AC/DC
- **IZM** Multifunktionsrelais mit 7 Funktionen  
Neben den Standardfunktionen: anzugverzögert, rückfallverzögert, Blinker und Impulsverlängerung verfügt das IZM über 3 unterschiedliche Wischfunktionen und einer Blinkerfunktion.
- **IZA/R** Anzug- und Rückfallverzögert (umschaltbar)  
Für Anwendungen bei denen die große Funktionsvielfalt des Multi-relais nicht nötig ist.
- **IZT** Taktgeber, Impuls- und Pausezeit getrennt einstellbar  
Für Anwendungen bei denen eine unsymmetrische Impuls- und Pausezeit benötigt werden. Zum Beispiel für Pumpensteuerungen, Bewegungsabläufe und Dosiereinrichtungen usw. Wahlweise Impuls- oder Pausebeginnend.

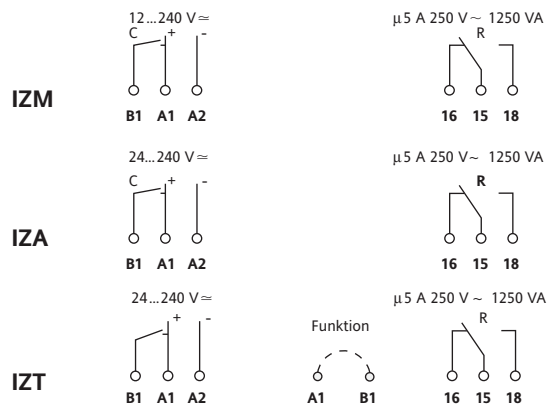
### Product description

- *Low stock requirements. Thanks to a well thought-out device design, 3 basic types cover all the extensive areas of application of these time relays.*
- *Timing: 0.05 sec to 100 hours*
- *Multi-voltage: IZM 12 to 240 VAC/DC; 24 to 240 VAC/DC*
- *Suitable for mounting in distribution boards on standard 35 mm rail*
- *Overall width: 17.5 mm*
- *The new IZ series in its 17.5 mm wide housing for DIN rail mounting is extremely user-friendly.*
- *Front indexed rotary switches for function and timing range selection can be operated using a screwdriver.*
- *The displays for the switching state of the output relay (1 voltage-free changeover contact) and the operating voltage (which flashes during the timing period) ensure constant monitoring of the function status.*
- *The loadable control contact enables the switching of parallel loads, such as contactors, relays or indicator lamps.*
- *The staggered terminals are supplied open and with captive terminal screws.*
- *The large timing range of 50 ms to 100 hours, divided into 7 overlapping ranges, provides the user with a whole new range of applications with a timing accuracy of  $\pm 0.5\%$ .*
- *Universal operating voltage: 12/24 to 240 VAC/DC*
- **IZM** multi-function relay with 7 functions  
*In addition to the standard functions: ON delay, OFF delay, flash and pulse stretching, the IZM has 3 different impulse functions and a flasher function.*
- **IZA/R** ON/OFF delay (switch-selectable)  
*For applications where the large range of functions of the multi-relay are not required.*
- **IZT** Clock generator, pulse and interval time separately adjustable.  
*For applications where an asymmetric pulse and interval time is required. For example for pump controls, motion sequences and metering devices etc. Optionally available with pulse start or pause start.*

### Abmessungen | Dimensions



### Schaltbilder | Wiring diagrams



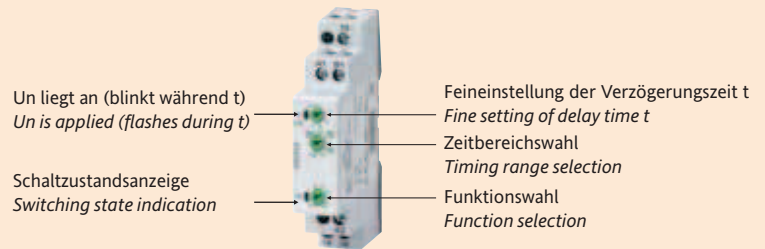
Bestellbezeichnung   <i>Type</i>	IZM	IZA/R	IZT
Artikelnummer   <i>Article No.</i>	0530 51 649 001	0530 52 649 001	0530 53 649 001
Betriebsspannung   <i>Operating voltage</i>	12...240 V AC/DC ±10 %		24...240 V AC/DC ±10 %
Restwelligkeit   <i>Residual ripple</i>	10 % für alle DC Betriebsspannungen   <i>10% for all DC operating voltages</i>		
Frequenz   <i>Frequency</i>	48...63 Hz   <i>48 to 63 Hz</i>		
Nennverbrauch   <i>Nominal consumption</i>	3,0 VA, (1,6 W)   <i>3.0 VA, (1.6 W)</i>		
Einschaltdauer   <i>ON period</i>	100 %   <i>100 %</i>		
Wiederbereitschaftszeit   <i>Recovery time</i>	100 ms   <i>100 ms</i>		
Kontaktwerkstoff   <i>Contact material</i>	AgNi   <i>AgNi</i>		
Maximale Schaltspannung/-strom <i>Maximum switching voltage/current</i>	AC 250 V / 5 A Abstand >5 mm (Geräte angereiht ohne Abstand 3A) <i>250 VAC / 5 A separation distance &gt;5 mm (devices attached without separation distance 3 A)</i>		
Minimaler Schaltstrom   <i>Minimum switching current</i>	100 mA   <i>100 mA</i>		
Elektrische Lebensdauer   <i>Electrical service life</i>	200 000 Schaltspiele bei 1000 VA ohmsche Last   <i>200,000 operations at 1000 VA resistive load</i>		
Mechanische Lebensdauer <i>Mechanical service life</i>	20 Mio. Schaltspiele <i>20 million operations</i>		
Max. Schalthäufigkeit <i>Max. switching rate</i>	60/min. bei 100 VA ohmsche Last, 6/min. bei 1000 VA ohmsche Last <i>60/min. at 100 VA resistive load, 6/min. at 1000 VA resistive load</i>		
Nennisolationsspannung nach IEC 664-1 <i>Rated insulation voltage to IEC 664-1</i>	AC 240 V <i>240 VAC</i>		
Kriech- und Luftstrcke nach IEC 664-1 <i>Creepage distances and clearances to IEC 664-1</i>	4 kV/2,3 mm <i>4 kV/2.3 mm</i>		
Zulässige Betriebstemperatur <i>Permissible operating temperature</i>	-25 °C...+55 °C <i>-25°C to +55°C</i>		
Zulässige Lagertemperatur <i>Permissible storage temperature</i>	-25 °C...+70 °C <i>-25°C to +70°C</i>		
Zulässige Luftfeuchtigkeit <i>Permissible humidity</i>	15...85 % (entspricht IEC 721-3-3 klasse 3K3) <i>15 to 85% (corresponds to IEC 721-3-3 class 3K3)</i>		
Befestigung   <i>Mounting</i>	Normschiene 35 mm   <i>Standard rail 35mm</i>		
Schutzart nach IEC 529 <i>Protection class acc. to IEC 529</i>	Gehäuse IP 40, Klemmen IP 20 <i>Housing IP 40, terminals IP 20</i>		
Anschlusskapazität <i>Connection capacity</i>	bis 4 mm <sup>2</sup> (ohne Aderendhülsen) <i>Up to 4 mm<sup>2</sup> (without end sleeve)</i>		
Gehäuse   <i>Housing</i>	selbstverlöschender Kunststoff   <i>Self-extinguishing plastic</i>		
Berührungsschutz <i>Shock-hazard protection</i>	VDE 0106 und VBG 4 <i>VDE 0106 and VBG 4</i>		
2 Anzeigen <i>2 displays</i>	Betriebsspannung 1 LED grün, blinkt während des Zeitablaufes Schaltzustandsanzeige für Relais 1 LED gelb <i>Operating voltage; 1 green LED, flashes during timing period Switching state display for relay; 1 yellow LED</i>		
Steuerkontakt B1 <i>Control contact B1</i>	Aktivierung über Brücke an Anschluss A1 und B1 <i>Activation via jumper between connections A1 and B1</i>		
Belastbar <i>Loadable</i>	ja, parallel geschaltete Mindestlast 1 VA (0,5 W) Klemmen A2-B1 <i>Yes, switched in parallel, minimum load 1 VA (0.5 W) terminals A2-B1</i>		
Potentialfrei   <i>Voltage-free</i>	nein   <i>No</i>		
Max. Leitungslänge   <i>Max. cable length</i>	10 m verdreht   <i>10 m, twisted</i>		
Min. Steuerimpulslänge   <i>Min. control pulse length</i>	70 ms   <i>70 ms</i>		
Grundgenauigkeit   <i>Basic accuracy</i>	± 1 % vom Skalenendwert   <i>± 1% of full-scale value</i>		
Einstellgenauigkeit   <i>Setting accuracy</i>	≤ 5 % vom Skalenendwert   <i>≤ 5% of full-scale value</i>		
Wiederholgenauigkeit bei konstanten Parametern <i>Repetition accuracy with constant parameters</i>	±0,5% oder 5 ms <i>±0.5% or 5 ms</i>		
Spannungseinfluss   <i>Voltage influence</i>	ohne   <i>None</i>		
Temperatureinfluss   <i>Temperature influence</i>	≤ 0,1%/°C   <i>≤ 0.1%/°C</i>		
Anzahl der Zeitbereiche   <i>Number of timing ranges</i>	7   <i>7</i>		
Zeitbereich   <i>Times ranges</i>	0,05 s...100 Stunden   <i>0.05sec to 100 hours</i>		
Einstellbereiche <i>Setting ranges</i>	50 ms...1 s; 500 ms...10 s; 3 s...1 min.; 30 s...10 min.; 3 min....1 h; 30 min....10 h; 5 h...100 h <i>50 ms to 1 sec; 500 ms to 10 sec; 3 sec to 1 min; 30 sec to 10 min; 3 min to 1 hr; 30 min. to 10 hrs; 5 hrs to 100 hrs</i>		

# Installationszeitrelais IZ-Serie | Installation time relay, IZ series

## Funktion | Function

### Funktionsbeschreibung IZM | Function description IZM

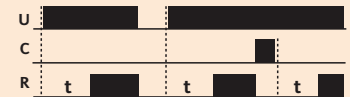
- t : Zeitverzögerung | Time delay
- U : Betriebsspannung | Operating voltage
- C (B1): Steuerkontakt | Control contact
- R : Ausgangsrelais | Output relay



#### I Av: Anzugverzögert

Nach Anlegen der Betriebsspannung und Ablauf der eingestellten Zeit  $t$  zieht das Ausgangsrelais R an und bleibt solange angezogen wie die Betriebsspannung U anliegt.

**Zusatzfunktion mit Steuerkontakt:** Durch das Schließen des Steuerkontaktes C, fällt das Ausgangsrelais R ab. Wird der Steuerkontakt bei anliegender Versorgungsspannung geöffnet, so startet der Zeitablauf erneut.



#### I Av: ON delay

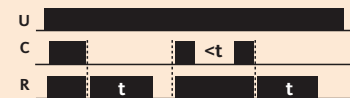
When the operating voltage is applied and after the preset time  $t$  has elapsed the output relay R picks up and stays energised for as long as operating voltage U is applied

**Additional function with control contact:** When control contact C is closed, output relay R is de-energised. If the control contact is opened while the supply voltage is applied, the timing period restarts.

#### I Rv: Rückfallverzögert mit Hilfsspannung

Nach Anlegen der Betriebsspannung und nach Schließen des Steuerkontaktes zieht das Ausgangsrelais an. Nach Öffnen des Steuerkontaktes beginnt die eingestellte Zeit abzulaufen. Nach Ablauf der gewählten Zeit  $t$ , oder Unterbrechen der Betriebsspannung, fällt das Relais in seine Ruhelage zurück.

Wird der Steuerkontakt C vor dem Ablauf der Zeit  $t$  erneut geschlossen, wird die bereits abgelaufene Zeit  $t$  gelöscht und beginnt bei erneutem Öffnen wieder bei Null.



#### I Rv: OFF delay with auxiliary voltage

When the operating voltage is applied and the control contact is closed, the output relay picks up. Once the control contact is opened, the preset time starts to time out. Once the selected time,  $t$ , has elapsed, or if the operating voltage is interrupted, the relay returns to its normal position.

If control contact C is closed again before time  $t$  has timed out, the time which has already elapsed is reset to zero and timing starts again when the contact is reopened.

#### I Wc: Einschaltwischend mit Schließen des Steuerkontaktes

Die Betriebsspannung U liegt ständig am Gerät an. Mit Schließen des Steuerkontaktes C, zieht das Ausgangsrelais R sofort an und die eingestellte Wischzeit  $t$  läuft ab. Das Betätigen des Steuerkontaktes während des Zeitablaufes bleibt ohne Auswirkung. Ein neuer Zyklus kann erst nach Ablauf der Wischzeit gestartet werden. Somit kann diese Funktion auch als Impulsverlängerung verwendet werden.



#### I Wc: Making pulse contact with closing of control contact

The operating voltage U is constantly applied to the device. When control contact C is closed, output relay R picks up immediately and the preset impulse time  $t$  times out. Actuating the control contact during the timing period has no effect. A new cycle can only be started after the impulse time has elapsed. This means that this function can also be used for pulse stretching.

#### I Wa: Ausschaltwischend mit Öffnen des Steuerkontaktes

Die Betriebsspannung U liegt ständig am Gerät an. Das Schließen des Steuerkontaktes C hat zunächst keinen Einfluß auf die Funktion. Mit dem Öffnen des Steuerkontaktes zieht das Ausgangsrelais R an und die eingestellte Wischzeit  $t$  läuft ab. Erst nachdem das Ausgangsrelais am Ende der Wischzeit wieder abgefallen ist, kann ein neuer Zyklus gestartet werden.

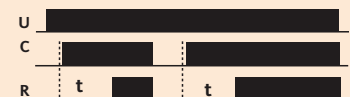


#### I Wa: Breaking pulse contact with opening of control contact

The operating voltage U is constantly applied to the device. Closing control contact C does not initially affect the function. When control contact C is opened, output relay R picks up and the preset impulse time  $t$  times out. A new cycle can only be started when the output relay is released again at the end of the impulse time.

#### I Ac: Anzugverzögert mit Steuerkontakt

Die Betriebsspannung U liegt ständig am Gerät an. Mit Schließen des Steuerkontaktes C beginnt die eingestellte Verzögerungszeit  $t$  zu laufen. Nach Ablauf der Zeit  $t$  zieht das Ausgangsrelais R an und bleibt solange angezogen, bis der Steuerkontakt C wieder geöffnet wird.

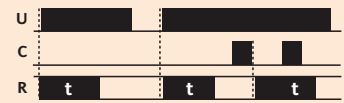


#### I Ac: ON delay with control contact

The operating voltage U is constantly applied to the device. When control contact C is closed, the preset delay time  $t$  starts to time out. When time  $t$  has elapsed, output relay R picks up and remains energised until control contact C is opened again.

**I We: Einschaltwischend, spannungsgesteuert**

Mit Anlegen der Betriebsspannung U zieht das Ausgangsrelais R für die eingestellte Wischzeit t an. Wird die Betriebsspannung U vor Ablauf der Wischzeit entfernt, so wird die bereits abgelaufene Zeit gelöscht und beginnt beim nächsten Zyklus wieder bei Null. Bleibt am Ende eines abgelaufenen Zyklus die Betriebsspannung U am Gerät angelegt, so kann nun mit dem Öffnen des Steuerkontaktes C ein neuer Zyklus gestartet werden. Das Schließen des Steuerkontaktes während oder nach dem Zeitablauf hat keinen Einfluss auf die Funktion.

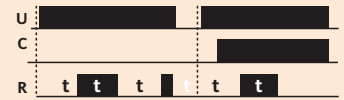


**I We: Making pulse contact, voltage controlled**

When the operating voltage U is applied, output relay R picks up for the preset impulse time t. If the operating voltage U is removed before the impulse time has timed out, the already elapsed time is reset and restarts at zero for the next cycle. If, when a complete cycle is over, the operating voltage U is still applied to the device, a new cycle can be started by opening control contact C. Closing the control contact during or after the timing period has no influence on the function.

**I Bp: Blinker, pausebeginnend**

Mit dem Anlegen der Betriebsspannung U beginnt die eingestellte Zeit t abzulaufen. Nach Ablauf der Pausezeit zieht das Ausgangsrelais R für die gleiche Zeit t an. Dieser Zyklus wiederholt sich solange wie die Betriebsspannung U anliegt. Ist der Steuerkontakt C am Ende eines Impulses geschlossen, hält der Funktionsablauf an. Durch Öffnen des Steuerkontaktes wird der Funktionsablauf wieder mit der Pausezeit fortgesetzt.



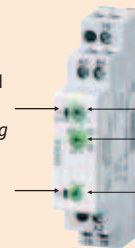
**I Bp: Flasher, pause start**

When the operating voltage U is applied, the preset time t starts to time out. Once the interval time has elapsed, output relay R picks up for the same period of time t. This cycle is repeated for as long as operating voltage U is applied. If control contact C is closed at the end of a pulse, the operational sequence stops. By opening the control contact, the operational sequence is continued, starting with the interval time.

**Funktionsbeschreibung IZA/R | Function description IZA/R**

- t : Zeitverzögerung | Time delay
- U : Betriebsspannung | Operating voltage
- C (B1): Steuerkontakt | Control contact
- R : Ausgangsrelais | Output relay

Un liegt an (blinkt während des Zeitablaufes)  
 Un is applied (flashes during the timing period)  
 Schaltzustandsanzeige

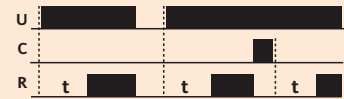


Zeiteinstellung  
 Time setting  
 Zeitbereichswahl  
 Timing range selection  
 Funktionswahl  
 Function selection

**I Av: Anzugverzögert**

Nach Anlegen der Betriebsspannung und Ablauf der eingestellten Zeit t zieht das Ausgangsrelais R an und bleibt solange angezogen wie die Betriebsspannung U anliegt.

**Zusatzfunktion mit Steuerkontakt:** Durch das Schließen des Steuerkontaktes C, fällt das Ausgangsrelais R ab. Wird der Steuerkontakt bei anliegender Versorgungsspannung geöffnet, so startet der Zeitablauf erneut.



**I Av: ON delay**

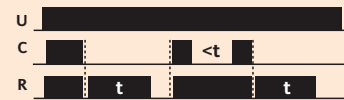
After the operating voltage is applied and once the preset time t has elapsed, output relay R picks up and stays energised for as long as the operating voltage U is applied

**Additional function with control contact:** When control contact C is closed, output relay R is de-energised. If the control contact is opened while the supply voltage is applied, the timing period restarts.

**I Rv: Rückfallverzögert mit Hilfsspannung**

Nach Anlegen der Betriebsspannung und nach Schließen des Steuerkontaktes zieht das Ausgangsrelais an. Nach Öffnen des Steuerkontaktes beginnt die eingestellte Zeit abzulaufen. Nach Ablauf der gewählten Zeit t, oder Unterbrechen der Betriebsspannung, fällt das Relais in seine Ruhelage zurück.

Wird der Steuerkontakt C vor dem Ablauf der Zeit t erneut geschlossen, wird die bereits abgelaufene Zeit t gelöscht und beginnt bei erneutem Öffnen wieder bei Null.



**I Rv: OFF delay with auxiliary voltage**

When the operating voltage is applied and the control contact is closed, the output relay picks up. When the control contact is opened, the preset time starts to time out. Once the selected time t has elapsed, or if the operating voltage is interrupted, the relay returns to its normal position.

If control contact C is closed again before time t has timed out, the time which has already elapsed is reset to zero and timing starts again when the contact is reopened.

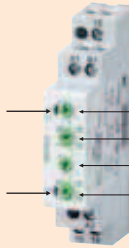
# Installationszeitrelais IZ-Serie | Installation time relay, IZ series

## Funktion | Function

### Funktionsbeschreibung IZT | Function description IZT

- t : Zeitverzögerung | Time delay
- U : Betriebsspannung | Operating voltage
- R : Ausgangsrelais | Output relay

Un liegt an (blinkt während des Zeitablaufes)  
*Un is applied (flashes during timing period)*  
 Schaltzustandsanzeige  
*Switching state display*



- Zeiteinstellung t1 | Time setting t1
- Zeitbereichswahl t1 | Timing range selection t1
- Zeiteinstellung t2 | Time setting t2
- Zeitbereichswahl t2 | Timing range selection t2

#### ! Tp: Taktend pausebeginnend (A1 und B1 offen)

Nach Anlegen der Betriebsspannung beginnt die eingestellte Zeit t1 (Pausezeit) zu laufen. Mit Ablauf dieser Zeit zieht das Ausgangsrelais R an und bleibt für die eingestellte Zeit t2 angezogen.

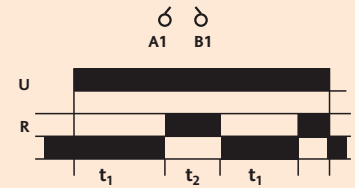
Das Ausgangsrelais R taktet solange mit dem eingestellten Impuls-Pauseverhältnis weiter, solange die Betriebsspannung U anliegt.

#### ! Tp: Clocking, pause start (A1 and B1 open)

*When the operating voltage is applied, the preset time t1 (interval time) starts to time out.*

*Once this time has elapsed, output relay R picks up and remains energised for the preset time t2.*

*The output relay R continues to clock with the preset pulse-interval timing for as long as operating voltage V is applied.*



#### ! Ti: Taktend impulsbeginnend (A1 und B1 geschlossen)

Mit Anlegen der Betriebsspannung zieht das Ausgangsrelais R an und die eingestellte Zeit t1 (Impulszeit) beginnt zu laufen. Mit Ablauf dieser Zeit fällt das Ausgangsrelais für die eingestellte Zeit t2 (Pausezeit) in seine Ruhelage zurück. Das Ausgangsrelais R taktet solange mit dem eingestellten Impuls-Pauseverhältnis weiter, solange die Betriebsspannung U anliegt.

#### ! Ti: Clocking, pulse start (A1 and B1 closed)

*When the operating voltage is applied, output relay R picks up and the preset time t1 (pulse time) starts to time out.*

*Once this time has elapsed, the output relay returns to its normal position for the preset time t2 (interval time). The output relay R continues to clock with the preset pulse-interval timing for as long as operating voltage V is applied.*

