



TIP

Taktgeber / recycler

**TI01+ / TI04+
TI06 / TI08+
TI09+ / TI12+
TI13+ / TI15+
TI16+**

HIQUEL GmbH
Bairisch Kölldorf 266
8344 Bad Gleichenberg
AUSTRIA

Tel.: +43-(0)3159-3001
Fax: +43-(0)3159-3001-4
Email: hiquel@hiquel.com
<http://www.hiquel.com>

01.00

Die veröffentlichten Beiträge in dieser Unterlage sind urheberrechtlich geschützt. Ihre auch nur auszugsweise Vervielfältigung und Verbreitung ist ausnahmslos nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung des Herausgebers gestattet. Die HIQUEL GmbH sowie die Autoren können für eventuell vorhandene Fehler keine Haftung jeweiliger Art für fehlerhafte Angaben und deren Folgen übernehmen.

This documentation and the accompanying illustrations are copyrighted. This manual may not be copied in part or whole in any form including electronic media without the written consent of HIQUEL GmbH. The editors and publishers accept no responsibility for any inadvertent omission of entries or for typographical or other errors herein. Nor can they be held responsible or liable for consequences arising from any errors herein.

BESCHREIBUNG / FEATURES

- Taktgeber
- 2 unterschiedliche Timer (Signal+Pause)
- 8 wählbare Zeitbereiche für jeden Timer
- Impuls oder Pause beginnend
- Echte Pause-Funktion
- Ausgangsrelais mit 1 bzw. 2 Wechsler
- LED Anzeige für Versorgungsspannung und Status des Ausgangsrelais
- Gehäusebreite: 22,5mm klemmbar
- Recycler
- 2 separate timers (Signal+Pause)
- 8 selectable time ranges
- 'pulse first' or 'pause first' selectable function
- SPCO and DPCO types
- LED indicator for supply voltage and output relay status
- 22,5mm DIN rail mount housing

BESTELLDATEN / ORDERING INFORMATION

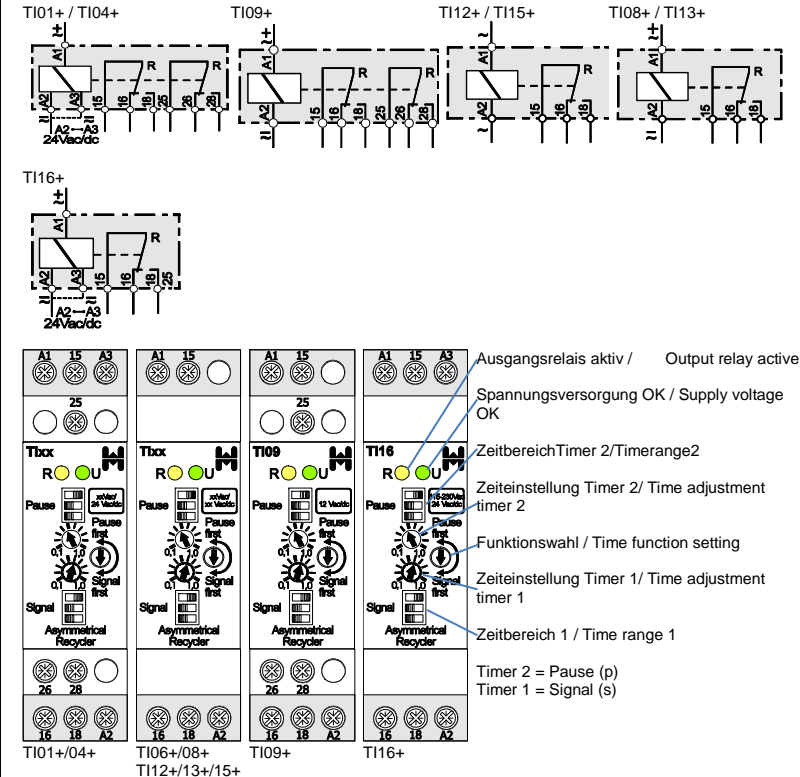
Artikel Article	Nennspannung nominal voltage	Leistung power	Relaistype relay type	Gehäuse case	UL
TI01+	24Vac/dc / 230Vac	8VA/1W	3 (DPCO)	B	✓
TI04+	24Vac/dc / 115Vac	4VA/1W	3 (DPCO)	B	✓
TI06	400Vac	25VA/1W	1 (SPCO)	A	
TI08+	12Vac/dc	1VA/1W	2 (SPCO)	A	✓
TI09+	12Vac/dc	1VA/1W	3 (DPCO)	B	✓
TI12+	230Vac	8VA/1W	1 (SPCO)	A	✓
TI13+	24Vac/dc	1VA/1W	1 (SPCO)	A	✓
TI15+	115Vac	4VA/1W	1 (SPCO)	A	✓
TI16+	24Vac/dc/115..230Vac	12VA/1W	2 (SPCO)	A	✓

TECHNISCHE DATEN / SPECIFICATION

Spannungsbereich / supply voltage variation	Nennspannung / nominal voltage - 20%..+10%		
Zulässige Frequenz / frequency range	48..63Hz		
Einschaltdauer / duty cycle	100%		
Wiederholgenauigkeit / repeat accuracy	<1%		
Relaistype	1	2	3
Ausgangsstufe R _{TH} / output relay specification	max.10A 230V~	max.10A 230V~	max.8A 230V~
Ue/Ie AC-15* 24Vac	2,5A	1,5A	1,5A
Ue/Ie AC-15* 115Vac	2,5A	1,5A	1,5A
Ue/Ie AC-15* 230Vac	2,5A	1,5A	1,5A
Ue/Ie DC-13* 24Vdc	2,5A	1,5A	1,5A
UL508 output rating	B300	B300	B300
Lebensdauer / expected lifetime			
Mechanisch / mechanical	1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁷
Elektrisch /electrical(at full rated voltage)	15 x 10 ⁴	1 x 10 ⁵	8 x 10 ⁴
Schrauben / screws	Pozidriv 1 / Slot 4		
Anzugsdrehmoment/screwtight. torque	0,4Nm		
Arbeitsbedingungen / operating conditions	-20..+60°C 10..95%rH nicht kondensierend / non condensing		
Schutzart / protection category	IP 20 (Klemmen / terminals) IP 50 (Gehäuse / housing)		

*EN60947-5-1

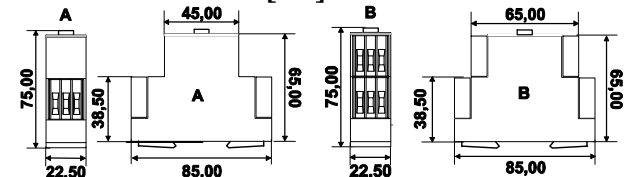
ANSCHLUSS / CONNECTION BLOCK DIAGRAM



ZULASSUNG & KENNZEICHNUNG / TYPE APPROVAL INFORMATION



ABMESSUNGEN / DIMENSIONS [mm]



MONTAGE / MOUNTING

Die Montage ist mittels Schnappbefestigung auf einer Profilschiene nach EN60715 vorzunehmen. Die Geräte sind für dicht an dicht Montage bei einer Umgebungstemperatur von -20 bis +60°C und max. Ie von 2,5A geeignet.

Lever opens the spring clip on the base to mount device on a mounting rail according to EN60715. The devices are suitable for mounting side by side without an air gap with an ambient temperature range from -20 to +60°C and max. Ie of 2,5A.

Detailbeschreibung (Deutsch)

Das Zeitrelais TI01+/04+/06/08+/09+/12+/13+/15+/16+ aus der TIP Serie stellt 2 unterschiedliche Taktfunktionen mit 8 Zeitbereichen und 2 Timern zur Verfügung. Funktionen und Zeitbereiche lassen sich über Potentiometer und Drehschalter an der Frontseite des Gehäuses auswählen. Der Zeitablauf wird abhängig von der gewählten Gerätefunktion über das Anlegen der Versorgungsspannung gestartet.

SPANNUNGSVERSORGUNG

- (A1) L+ / L / +VDC
- (A2) M / N / GND

Type	12Vac/dc	24Vac/dc	115Vac	230Vac	115-230Vac	400Vac
TI01+		x*		x		
TI04+		x*	x			
TI06						x
TI08+	x					
TI09+	x					
TI12+				x		
TI13+		x				
TI15+			x			
TI16+		x*			x	

Tabelle1: Versorgungsspannung

Hinweis: Es darf nur eine der beiden Spannungsversorgungsvarianten angeschlossen werden!

*Bei der Ausführung TI01+/04+/16+ sind bei Betrieb mit 24Vac/dc die Klemmen A2 und A3 zu überbrücken.

AUSGANGSRELAIS

- Aktiv Der Zustand ergibt sich funktionsbedingt.
- Inaktiv Der Zustand ergibt sich funktionsbedingt oder es liegt ein Gerätefehler vor.

Hinweis: Der Kontakt des Ausgangsrelais ist galvanisch von der Versorgungsspannung getrennt!

ZEITFUNKTIONEN

Taktgeber beginnt je nach Wahl mit Pause oder Signal

ANZEIGEELEMENTE

- U grün EIN Die Versorgungsspannung ist vorhanden.
- R gelb EIN Das Ausgangsrelais ist aktiv.

BEDIENELEMENTE

- DIP_{oben} DIP-Schalter zur Auswahl des Zeitbereiches für die Pausenzeit p.
- POT_{oben} Potentiometer zur Einstellung der Zeit p (Pausenzeit) auf Basis des gewählten Zeitbereiches (Einstellbereich: 0,1..1,0 = 10..100% p_{oben}).
- POT_{rechts} Potentiometer zur Auswahl der Funktion „Pause first“ oder „Signal first“
- POT_{unten} Potentiometer zur Einstellung der Zeit s (Signalzeit) auf Basis des gewählten Zeitbereiches (Einstellbereich: 0,1..1,0 = 10..100% s_{oben}).
- DIP_{unten} DIP-Schalter zur Auswahl des Zeitbereiches für die Signalzeit s.

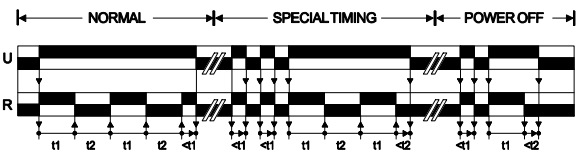
Zeitbereiche:



POT- Funktionswahl :



Asymmetrischer Taktgeber Impuls beginnend:



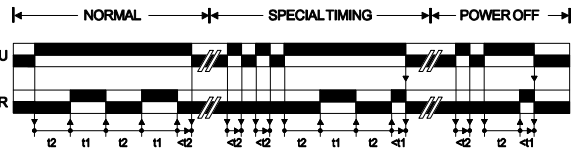
NORMAL: Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung (U) wird gleichzeitig die Ausgangsstufe (R) eingeschaltet und die voreingestellte Verzögerungszeit (t1-Impulszeit) gestartet. Nach Ablauf der voreingestellten Verzögerungszeit (t1-Impulszeit) wird die Ausgangsstufe (R) ausgeschaltet und die voreingestellte Verzögerungszeit (t2-Pausenzeit) aktiviert. Dieser Vorgang, Ausgangsstufe (R) ein- und ausschalten nach der jeweilig abgelaufener Verzögerungszeit (t1-Impulszeit oder t2-Pausenzeit), wiederholt sich so lange, bis die Versorgungsspannung (U) entfernt wird.

SPECIAL TIMING: Ist die Versorgungsspannung (U) kürzer als die voreingestellte Zeitdauer (t1-Impulszeit) vorhanden, wird die voreingestellte Verzögerungszeit (t1-Impulszeit) immer von Neuem gestartet.

POWER OFF: Beim Wegfall der Versorgungsspannung (U) fällt die Ausgangsstufe (R) immer ab.



Asymmetrischer Taktgeber Pause beginnend:



NORMAL: Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung (U) wird gleichzeitig die voreingestellte Verzögerungszeit (t2-Pausenzeit) gestartet. Nach Ablauf der voreingestellten Verzögerungszeit (t2-Pausenzeit) wird die Ausgangsstufe (R) eingeschaltet und die voreingestellte Verzögerungszeit (t1-Impulszeit) aktiviert. Nach Ablauf der voreingestellten Verzögerungszeit (t1-Impulszeit) wird die Ausgangsstufe (R) ausgeschaltet und die voreingestellte Verzögerungszeit (t2-Pausenzeit) fängt wieder von vorne zu Laufen an. Dieser Vorgang, Ausgangsstufe (R) ein- und ausschalten nach der jeweilig abgelaufener Verzögerungszeit (t2-Pausenzeit oder t1-Impulszeit), wiederholt sich so lange, bis die Versorgungsspannung (U) entfernt wird.

SPECIAL TIMING: Ist die Versorgungsspannung (U) kürzer als die voreingestellte Zeitdauer (t2) vorhanden, wird die Ausgangsstufe (R) nie eingeschaltet.

POWER OFF: Beim Wegfall der Versorgungsspannung (U) fällt die Ausgangsstufe (R) immer ab.

Legende:

- U Versorgungsspannung (U_{A1-A2})
- p Pausenzeit (Timer 2)
- s Signalzeit (Timer 1)
- R Schaltzustand Ausgangsrelais

Hinweis: Einstellungen der Bedienelemente können generell während des Betriebes durchgeführt werden. Eine Änderung am Zeitbereich(p, s) wird sofort übernommen. Wird eine Funktionsänderung durchgeführt, so ist diese erst beim nächsten Anlegen der Versorgungsspannung (U_{A1-A2}) aktiv.

Entsorgung:



Dieses Symbol weist auf die getrennte Rücknahme elektrischer und elektronischer Geräte in EU-Ländern hin. Bitte werfen Sie das Gerät nicht in den Hausmüll. Informieren Sie sich über das in Ihrem Land gültige Rücknahmesystem und nutzen dieses zur Entsorgung.

Detail description (English)

The TI01+/04+/06/08+/09+/12+/13+/15+/16+ time relay from the TIP-series features 2 different time functions with 8 time ranges and 2 timers. Time functions and time ranges are selectable using the potentiometers and rotary switches on the front plate. Depending on the selected time function the time elapse is started by connecting the relay to the supply voltage.

SUPPLY-VOLTAGE

- (A1) L+ / L / +VDC
(A2) M / N / GND

Type	12Vac/dc	24Vac/dc	115Vac	230Vac	115-230Vac	400Vac
TI01+		x*		x		
TI04+		x*	x			
TI06						x
TI08+	x					
TI09+	x					
TI12+				x		
TI13+		x				
TI15+			x			
TI16+		x*			x	

Table1: supply voltage

Note: Only one of the above mentioned supply-voltage versions can be used at the same time!

*For Type TI01/04/16 you have to connect link A2 with A3 when the supply voltage is 24Vac/dc.

OUTPUT RELAY

- Active Condition depends on the function.
Inactive Condition depends on the function or the device has an internal fault

Note: The contact of the output relay is galvanically isolated from the power supply terminals!

TIME FUNCTIONS

The recycler starts with pause or signal depending on the selected function.


LED STATUS INDICATION

- U green ON Supply voltage present.
R yellow ON Output relay is active.

CONTROLS

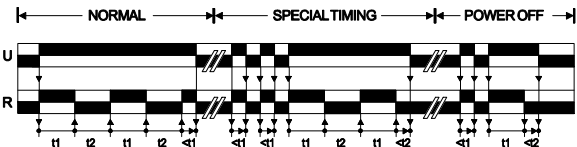
- DIP_{upper} DIP-Switch to select the time range for p (Pause):
POT_{upper} Potentiometer to adjust the time p (Pause) due to the selected time range(setting range: 0,1..1,0 = 10..100% p).
POT_{right} Potentiometer to select the function „Pause first“ or „Signal first“
POT_{lower} Potentiometer to adjust the time s (Signal) due to the selected time range (setting range: 0,1..1,0 = 10..100% s).
DIP_{lower} DIP-Switch to select the time range for s (Signal):

Time ranges:

-  1,0s  10s  1,0m  10m  1,0h  10h  30h  100h



Asymmetrical recycler pulse first:



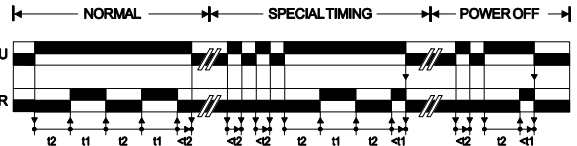
NORMAL: By turning on the supply voltage (U) the output relay (R) is pulled in and the on-time (t1) starts. After expiration of the on-time (t1) the output relay (R) drops out and the off-time (t2) starts. After expiration of the off-time (t2) the output relay (R) pulls in and the on-time (s) starts again. This procedure repeats until the power supply (U) is removed.

SPECIAL TIMING: If the supply voltage (U) is applied a shorter time than the preset time period (t1), the output relay (R) never turns on for the hole on-time(t1). The on-time starts always new.

POWER OFF: The output relay (R) always drops out if the supply voltage (U) is removed.



Asymmetrical recycler pause first:



NORMAL: By turning on the supply voltage (U) the off-time (t2) starts. After expiration of the off-time (t2) the output relay (R) pulls in and the on-time (t1) starts. After expiration of the on-time (t1) the output relay (R) drops out and the off-time (t2) starts again. This procedure repeats until the power supply (U) is removed.

SPECIAL TIMING: If the supply voltage (U) is applied a shorter time than the preset time period (t1), the output relay (R) never turned on.

POWER OFF: The output relay (R) always drops out if the supply voltage (U) is removed.

Legend:

- U Supply voltage (U_{A1-A2})
p Function time Pause
s Function time Signal
R Output relay state

Note: It is not necessary to remove the supply voltage before making any changes in the setting of the controls. The new time settings are immediately active. The function change is active by turning on the power supply in the next time.

Waste removal:



This symbol indicates separate collection of waste electrical and electronic equipment in the EU countries. Please do not throw the equipment into the domestic refuse. Please use the return and collection systems available in your country for the disposal of this product.