

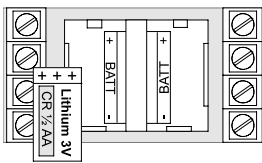
## Betriebsanleitung tico 734 Tacho/Frequenzanzeige 0 734 003



Dieser 4-stellige Tacho ist für einfache Frequenz- oder Drehzahlmessungen ausgelegt und zeigt die Eingangsfrequenz in Hz an. In Verbindung mit einem Geber mit 60 Impulsen pro Umdrehung ergibt sich eine Anzeige in U/min. Da keine Programmierung erforderlich ist, reduziert sich der Aufwand für die Inbetriebnahme auf ein Minimum. Ein separater Eingang für magnetische Aufnehmer ermöglicht den Aufbau eines Meßsystems ohne Fremdspannung.



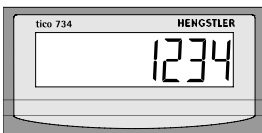
Dieses Symbol steht bei Textstellen, die besonders zu beachten sind, damit der ordnungsgemäße Einsatz gewährleistet ist und Gefahren ausgeschlossen werden.



Lithium 3V, CR 1/2 AA  
25 mm, Ø 15 mm

**Batterie** - Nach dem Einlegen der beigefügten Batterie in einen der beiden Schächte führt das Gerät einen Selbsttest durch; alle Anzeigesegmente leuchten auf. Durch verbinden von Eingangsklemme (4) gegen 0V (1) beenden Sie den Selbsttest, worauf die Typennummer (3) in der Anzeige erscheint. Nach nochmaligem Verbinden ist das Gerät betriebsbereit.

**Batteriewechsel:** 1.) neue Batterie einsetzen, 2.) verbrauchte herausnehmen (Gerät arbeitet ohne Datenverlust weiter). Das Gerät kann auch mit 2 Batterien betrieben werden, um die Betriebszeit auf 10 Jahre zu verlängern.



### Bedienung

Frequenzanzeige der Eingangsimpulse in Hz, basierend auf der genauen Periodendauermessung (1/Tau). Die Anzeige erfolgt in U/min, wenn Sie einen Geber mit 60 Impulsen pro Umdrehung verwenden. Die Anzeige wird alle 0,5 Sek. aktualisiert. Die Mindestfrequenz beträgt 1 Hz.

## Operating instructions tico 734 Frequency Meter 0 734 003

This 4-digit tachometer meets the requirement for basic rate metering applications. The incoming impulse frequency is displayed as Hz or rpm when using an encoder with 60 pulses per round. There is no programming required which leads to plug-and-play simplicity and minimal installation time. In addition, a magnetic input can also be used, thus providing a self-contained rate metering system that doesn't require external power.

This symbol indicates passages in the text which you have to pay special attention to so as to guarantee proper use and preclude any risk.

**Battery** - The unit is shipped with one battery. After installing the battery in one of the two slots the unit will go into a self test mode with all the segments on the display illuminated. The self test mode is exited by switching the terminal 4 to terminal 1 (common), which will then display the model number (3). Switch again to ready the unit for operation.




**Exchanging the battery:** insert the new battery prior to removing the old one, retaining count total and program data. The unit can also be run with 2 batteries to extend the battery life to 10 years.

### Operation

Indicates the rate value equivalent to the input frequency (in Hz) based on a time interval calculation (time between pulses, 1/Tau). The display will be equal to rpm when a 60 pulses per round encoder is used as the input. The display is updated every 0.5 sec. A minimum input frequency is 1 Hz.

## Anschlußschema / Terminal Connections



Input  10kHz →	4	5	NC	4	Magneteingang ** Magnetic Input	5	Nicht belegt Not Used
Input  30Hz →	3	6	NC	3	Input A, 30 Hz, NPN Input A, 30 Hz, NPN	6	Nicht belegt Not Used
Input  10kHz →	2	7	NC	2	Input A, 10 kHz, PNP Input A, 10kHz, PNP	7	Nicht belegt Not Used
0V ↔	1	8	←10-28 VDC	1	0V, Gnd Common	8	DC-Versorgung für Hinterleuchtung DC supply for backlighting

\*\* mit 0V verbinden, wenn Eingang nicht verwendet wird  
If not used, must be tied to Common

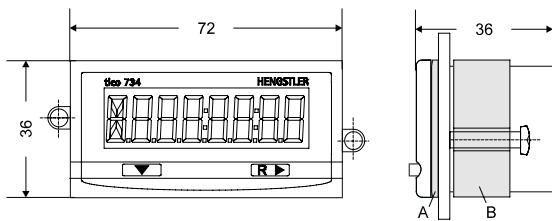
## Technische Daten 0 734 003

Stromversorgung	Lithiumbatterie 3 V (CR 1/2 AA), typ. Lebensdauer 5 Jahre (10 Jahre bei 2 Batterien). "Lo BAT" blinkt in Anzeige ca. 2 Wochen vor Ende der Betriebszeit.
Anzeige	LCD, 12 mm hoch, 4-stellig. Gesamtes Anzeigefeld hinterleuchtbar (grün-gelb) mittels 10-28 VDC an Klemme (8), Stromaufnahme 21..34 mA
High Speed Eingang (2)	PNP, max. 10 kHz (Impuls/Pause 1:1), Low < 1.0 V, High > 2.0 V, Impuls > 45 $\mu$ s, Impedanz 1 M $\Omega$ gegen Batterie, max. 28 VDC
Low Speed Eingang (3)	NPN, flankengetriggert, max. 30 Hz bei Impuls/Pause 1:1, Impuls > 12 ms, max. 28 VDC
Magnet Eingang (4)	Impedanz: kapazitiv gekoppelt, max. 10 kHz (Impuls/Pause 1:1), Empfindlichkeit: 0,2 Vss, max. 28 VDC
Montage	Fronttafelmontage mit Spannrahmen
Abmessung	DIN 36 mm x 72 mm, Tiefe 36 mm, Breite inkl. Spannrahmen 83 mm
Fronttafel	33 $\pm$ 0,3 mm x 68 $\pm$ 0,3 mm, Einbautiefe 29 mm Fronttafelstärke max. 8 mm
Schutzart	Frontseite IP 65
Temperatur	Betrieb: 0 °C bis +50 °C Lagerung -20 °C bis +60 °C
Allgemeine Auslegung	EN 61010 Teil 1 / VDE 0411 Teil 1 Schutzklasse entsprechend II Verschmutzungsgrad 2 Überspannungskategorie II

## Technical Data 0 734 003

Power Supply	Single or dual lithium 3 V battery (CR 1/2 AA), typical life time of 5 years (10 years with 2 batteries). "Lo BAT" display flashes approx. 2 weeks prior to end of battery life.
Display	LCD, 12 mm height, 4 digits. Whole display area can be backlit with a 10-28 VDC supply, green-yellow colour, backlight current 21..34 mA
High Speed Input (2)	PNP, max. 10 kHz (50 % duty cycle), Low < 1.0 V, High > 2.0 V, impulse > 45 $\mu$ s, impedance 1 M $\Omega$ to battery, max. 28 VDC
Low Speed Input (3)	NPN, max. 30 Hz (50 % duty cycle), Low < 1.0 V, High > 2.0 V, impedance 1 M $\Omega$ , max. 28 VDC
Magnetic Input (4)	Impedance: capacitive coupled, max. 10 kHz (50 % duty cycle), sensitivity: 0.2 V peak, max. 28 VDC
Mounting	Front panel mounting with mounting bracket
Dimensions	DIN 36 x 72 mm, 36 mm total depth, total width 83 mm including mounting bracket
Panel	33 $\pm$ 0,3 mm x 68 $\pm$ 0,3 mm, depth behind panel < 29 mm, panel thickness max. 8 mm
Rating	Front Panel IP 65
Temperature	Operating: 0 °C to +50 °C Storage: -20 °C to +60 °C
General	EN 61010 part 1 / VDE 0411 part 1 Protection according to class II Contamination level 2 Overvoltage category II

## Abmessungen/Dimensions



Maße in mm; Einbau-Ausschnitt: 33 x 68  
units in mm; panel cutout 33 x 68

- A: Dichttring, bitte auf korrekten Sitz achten  
gasket, please secure proper fit
- B: Spannrahmen mit Schrauben, Rastnasen deutlich einrasten  
mounting bracket with screws, tabs must catch in the grooves

### Installationshinweise

Um die EMV zu erreichen sind folgende Hinweise zu beachten:  
Für die Signalleitungen sind geschirmte Leitungen zu verwenden. Die Schirmung ist beidseitig an Erde zu legen, jedoch ohne Anbindung an den Zähler.

Bei Anschluß einer externen Spannungsversorgung sind Hin und Rückleitung nahe am Zähler zweimal durch den Ferrit mit der Sach-Nr. 3 560 037 zu schleifen.

### Installation Notes

In order to achieve the EMV please observe the following:  
Use shielded cables for the signal input lines. Connect the shield at both ends to earth ground but without connection to the unit.

Connecting an external power supply: lead both supply cables with two turns through the ferrite, part no. 3 560 037, as they enter the counter.

## Sicherheitshinweise

Der Anwendungsbereich der Produkte liegt in industriellen Prozessen und Steuerungen, wobei die Überspannungen, denen das Produkt an den Anschlußklemmen ausgesetzt wird, auf Werte der Überspannungskategorie II begrenzt sein müssen.

- Dieses Gerät ist gemäß DIN EN 61010 Teil1 - Sicherheitsbestimmungen für elektrische Meß-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - gebaut und geprüft. Es hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muß der Anwender die Hinweise und Warnvermerke beachten, die in der Betriebsanleitung und diesem Merkblatt für Sicherheitshinweise enthalten sind!
- Einbau und Montage dürfen nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.
- Das Gerät darf nur in eingebautem Zustand betrieben werden.
- Bei Einbau und Montage der Geräte sind die Vorschriften der öffentlichen EVU's zu beachten.
- Vor Inbetriebnahme ist sicherzustellen, daß die angeschlossenen Versorgungs- und Steuerleitungen den technischen Daten entsprechen.
- Die Anschlußklemmen sind durch den Einbau zu schützen.
- Um die Handrücksicherheit der Anschlußklemmen einzuhalten, ist ein ordnungsgemäßer Anschluß der stromführenden Leiter an die Klemmen erforderlich. Wenn ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unabsichtigen Betrieb zu sichern.
- Die Versorgung des Gerätes sollte aus einer SELV-Spannungsversorgung (siehe DIN EN 60950) erfolgen, da im Gerät keine galvanische Trennung zwischen den elektronischen Anschlüssen besteht.
- Die Einbauumgebung und Verkabelung hat maßgeblichen Einfluß auf die EMV (Störausendung und Störfestigkeit) des Gerätes, so daß bei der Inbetriebnahme die EMV der gesamten Anlage (Gerät) sicherzustellen ist.
- Es dürfen nur gleichartige Stromkreise mit den Anschlußklemmen des Gerätes verbunden werden, SELV-Stromkreise oder ELV-Stromkreise bei maximalem Anschlußquerschnitt von 1,5 mm<sup>2</sup>.

© 1998 HENGSTLER GmbH

HENGSTLER GmbH claims the copyright for this documentation.

This documentation may not be changed, amended, or copied without prior written consent of HENGSTLER GmbH, and may not be used in contradiction to this company's rightful interests.

## Safety and warning hints

The range of applications for this product are industrial processes and controls, where the overvoltages applied to the product at the connection terminals are limited to values of the overvoltage category II.

- This device is made and tested according to DIN EN 61010 Part 1 and has left the factory in a perfect safety state. To keep this state and secure operation without danger, the user has to observe the safety and warning hints, contained in this manual.
- Assembling and mounting of electrical devices are restricted to be done by skilled electricians.
- Mount devices are only allowed to be operated when mounted.
- Finger protection at connection part of mount devices is to be secured when mounting.
- While mounting the device, it must be secured that the requirements, which are asked for the device in the pertaining standards for safety, are not affected in a negative way, so reducing the safety of this mount device.
- Mounting and assembling of the device needs observation of the specifications of the local Energy Suppliers.
- Before switching on, make sure that the power and control voltages are not exceeding the values in accordance with the technical data.
- If it is to be assumed that operation without danger is not further possible, the device must be put out of operation and secured from unintentional operation.
- The device should be supplied from a SELV-Source (see DIN EN 60950), because there is no galvanic separation of the inputs within the device.
- The mounting environment and nearby cabling have an important influence on the EMC (noise radiation and noise immunity) of the device. When putting into operation, the EMC of the whole installation (unit) has to be secured. In particular, the relay outputs are to be protected from high noise radiation by suitable wiring.
- Only circuits of the same type are allowed to be connected to the terminals, SELV sources or ELV sources with 1,5 mm<sup>2</sup> wiring.

Technical data subject to alterations.