HENGSTLER

Betriebsanleitung tico 731.4 und 731.5 - Zähler mit DC-Versorgung





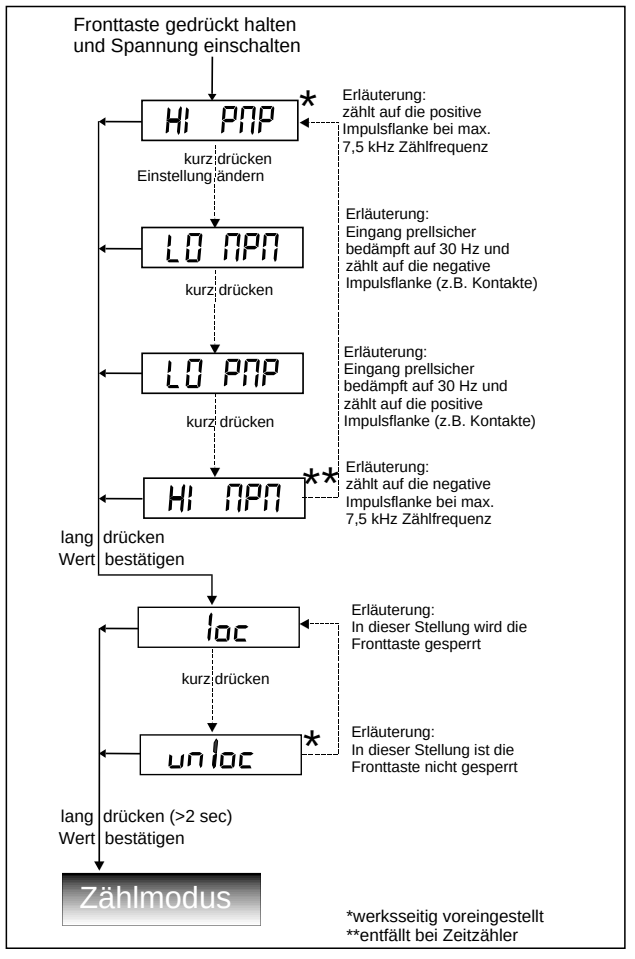
Die Zähler tico 731.4 und 731.5 sind Zähler für den Fronttafeleinbau mit 12..24 VDC Spannungsversorgung für Kontakt- oder Spannungsimpulse. Die erhältlichen Ausführungen sind:

	LCD		LED	
	Standard	Sonder	Standard	Sonder
Summenzähler:	0731401	0731741	0731501	0731751
Tachometer (1/min):	0731402	0731742	0731502	0731752
Zeitzähler (Std:Min:Sec):	073 403	0731743	0731503	0731753
Zeitzähler (Std. 1/100 Std):	0731404	0731744	0731504	0731754
numerische SPS-Anzeige:[1]	0731405	0731745	0731505	0731755
2-kanalige Positionsanzeige:	0731406	0731746	0731506	0731756

1. Zählfrequenz, aktive Flanke und Tastatursperre

Zur optimalen Anpassung an Ihre Anwendung kann der Zähleingang programmiert werden (30 Hz prellsicher oder schnelles Zählen), kann die aktive Flanke gültig für Count, Reset und Appl-Eingang eingestellt werden (positive oder negative Impulsflanke) und die Fronttaste verriegelt werden.

Im Falle einer Umprogrammierung gehen Sie bitte folgendermaßen vor:



Vereinfachung
Werksseitig voreingestellt ist bereits: hohe Zählfrequenz (7,5 kHz) und positive Flanke (HI PNP) sowie ungesperrte Fronttaste (unloc).

2. Information zum Summenzähler (0 731 401/501)

Der Applikationseingang (Klemme 7) arbeitet als GATE-Eingang, d.h wenn dieser Eingang aktiviert wird, werden eingehende Zählimpulse nicht gezählt.
Bei Sonderausführungen (0 731 751) wird der Transistorausgang bei Erreichen der voreingestellten Vorwahl aktiviert.

3. Information zum Tachometer (0 731 402/502)

Der Tachometer zeigt generell die Impulse in der Einheit 1/min an. Der Applikationseingang (Klemme 7) arbeitet als HOLD-Eingang (Anzeigespeicher), das heißt solange ein aktives Signal (high oder low, siehe Kap 1.) am Eingang ansteht, bleibt der aktuelle Wert im Display stehen. Reset und Transistorausgang (Klemmen 5 und 8) sind nicht belegt.

4. Information zu den Zeitzählern (403/503 und 404/504)

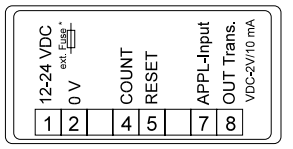
Der Zeitzähler zählt die Zeit, während am Zähleingang ein aktiver Pegel anliegt, (je nach Programmierung Kap. 1, ist das entweder ein High oder ein Low-Pegel).
Der Applikationseingang (Klemme 7) arbeitet wie beim Tacho als Anzeigespeicher („HOLD"). Bei Sonderausführungen (0 731 753 und 754) wird der Transistorausgang bei Erreichen der voreingestellten Zeitvorwahl aktiviert.

5. Information zur Positionsanzeige (0 731 406/506)

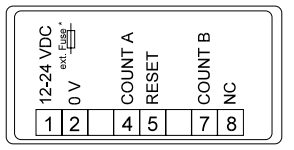
Die 2-kanalige Positionsanzeige ist ausgelegt für die Verarbeitung von zwei 90° versetzten Signalen. Der Eingang COUNT A ist für den 1. Kanal des Drehimpulsgebers, Count B für den 2. Kanal. Der Transistorausgang (Klemme 8) ist nicht belegt. Wertebereich: -99 999 bis 999 999 (LED).

6. Klemmenbelegung

Summen-, Zeitzähler, Tacho



2-kanalige Positionsanzeige



7. Technische Daten

DC-Versorgung	Klemme 1, 2: 12..24 VDC; +20/-10%
Stromaufnahme	< 150 mA (LED); < 50 mA (LCD)
Überstromschutz	extern:0,15 AT (LED), 0,063 AT (LCD)
Werterhaltung	NV-FRAM; >10 Jahre
Anzeige	LED, 6-stellig, 7,6 mm hoch
Zähleingang	bei Positionsanzeige Klemmen 4 und 7
Aktive Zählflanke,	pnp oder npn einstellbar siehe Kap 1.:
gültig für alle Eingänge	Impulsdauer min 70 µs bzw. 15 ms
Zählfrequenz	einstellbar siehe Kap 1:
Zähler, Tacho, Zeitzähler:	„HI" 7,5 kHz oder „LO" 30 Hz (bedämpft
Positionsanzeige	2 kHz bei 90° phasenversetztem Signal
Amplitudenschwellen	< 0,7 V und > 5 V, max 30 VDC
Rücksetzeingang	aktive Flanke eingestellt gemäß Kap 1
(Klemme 5) und	Impulsdauer: min: 15 ms, da prellsicher
Applikationseingang	bedämpft auf 30 Hz
(Klemme 7)	
Sperre der Fronttaste	programmierbar, siehe Kap 1.
Transistor-Ausgang	U max.: VDC-2V; I max.10 mA
Einbau	Fronttafelmontage mit Spannrahmen
Frontabmessung	DIN 48 mm x 24 mm
Einbauausschnitt	$45^{+0,6}$ mm x $22^{+0,3}$ mm
Fronttafelstärke	max. 26 mm
Einbautiefe	60 mm
Schutzart	Frontseite IP 54
Betriebstemperatur	-10° C bis +50°C
Lagertemperatur	-20° C bis +60°C
Allgemeine Auslegung	DIN EN 61010 Teil 1 bzw VDE 0411 Teil 1
Schutzklasse	entsprechend II
Überspannungskat.	II
Verschmutzungsgrad	2

[1] Für die numerische SPS-Anzeige ist eine gesonderte Bedienungsanleitung mit Protokollbeschreibung erhältlich (Best.-Nr. 2 731 022).

Operating instructions tico 731.4 und 731.5 - DC-powered LCD and LED Counters





The tico 731.4 and 731.5 are panel mounted counters with 12..24 VDC power supply and programmable input for contact or edge triggering. The following versions are available:

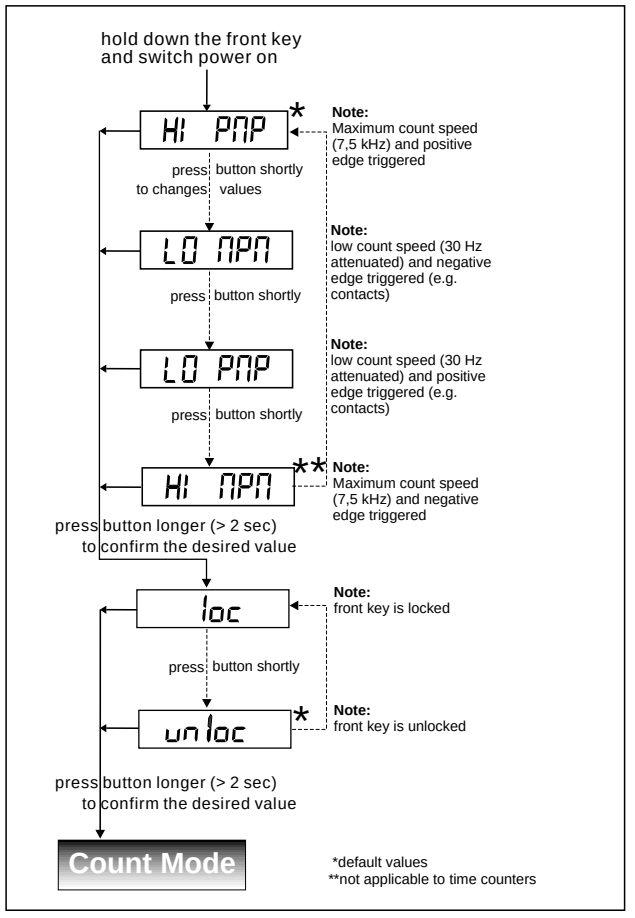
	LCD		LED	
	standard	special	standard	special
Totalizer:	0731401	0731741	0731501	0731751
Tachometer (1/min):	0731402	0731742	0731502	0731752
Time counter (H:Min:Sec):	0731403	0731743	0731503	0731753
Time counter (H. 1/100 H):	0731404	0731744	0731504	0731754
numeric PLC-Display[1]	0731405	0731745	0731505	0731755
bidirectional position indicator:	0731406	0731746	0731506	0731756

1. Programming of count frequency, active edge and keylock

In order to match your application, the COUNT input frequency can be programmed for high speed (7,5 kHz) or low speed counting (30 Hz attenuated). Active edge for Count, Reset and Appl-Input is programmable as well as the keylock.

Note:
The counter leaves the factory with the default value HI PNP (f_{max}7,5 kHz and positive edge triggered) and unlocked key.

To change the count input configuration:



2. Totalizer version (0 731 401/501)

The application input (Terminal 7) is a GATE-Input. If this Input is active, incoming count pulses are ignored.
For special version (0 731 751): The transitor output will be activated when the factory programmed preset value is reached.

3. Tachometer version (0 731 402/502)

The tachometer shows the the speed in 1/min. The application input (Terminal 7) is a HOLD-Input. As long as this input is active, the actual value in the display is frozen. Reset and transistor output are not connected.

4. Time counter versions (0 731 403/503 and 404/504)

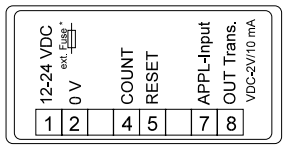
The time counters will count as long as the Count-Input (4) is active. (this can be a low or a high signal according to programming in Chapter 1). The application input (Terminal 7) is a HOLD-Input.
For special version (0 731 751): The transitor output will be activated when the factory programmed preset value is reached.

5. Position indicator version (0 731 406/506)

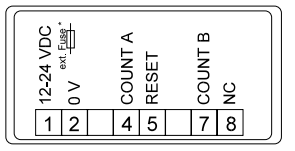
The bidirectional position indicator is working with two 90° encoder signals. COUNT A is for Channel A, COUNT B is for Channel B of the encoder. Range: -99 999 bis 999 999 (LED).
The transstor output is not connected.

6. Terminal connections

Totalizer, Tacho, Time counters



position indicator



7. Specifications

Power supply	Terminal 1, 2: 12..24 VDC, +20/-10%
Current	< 150 mA (LED); < 50 mA (LCD)
Overvoltage protect	Ext. :0,15 AT (LED), 0,063 AT (LCD)
Data retention	NV-FRAM; >10 years
Display	LED, 6-digit; 7,6 mm high LCD, 8-digit; 7 mm high
Count input	All versions: terminal 4 position indicator terminal 4 and 7
Active edge valid for all inputs	Programmable positve or negative see chapter 1; puls length min 70 µs (7,5 kHz) or 15 ms (30 Hz attenuated)
Count frequency totalizer, tacho, time counters:	Programmable see chapter 1: „HI“ 7,5 kHz or „LO“ 30 Hz (attenuated for contacts)
Positionsanzeige	2 kHz with 90° encoder signals
Amplitude threshold	< 0,7 V and > 5 V, max 30 VDC
Reset input: (Terminal 5) and Application input (7)	Active edge in accord to chapter 1 Pulse length : min: 15 ms, because 30 Hz attenuated
Keylock	Programmable see chapter 1
Transistor output	U max.:VDC-2V; I max.10 mA
Mounting	Frontpanel with clamping frame
Front dimensions	DIN 48 mm x 24 mm
Panel cut-out	$45^{+0,6}$ mm x $22^{+0,3}$ mm
Panel thickness	max. 26 mm
Product depth	60 mm
Protection class	Frontside IP 54
Operating temperature	-10° C to +50°C
Storage temperature	-20° C to +60°C
General rating	DIN EN 61010 part 1, VDE 0411 part 1
Protection class	according to class II
Overvoltage.	category II
Contamination	level 2

[1] There is an extra operating instruction (No. 2 731 022) with protocol description for the numeric PLC-display.

1170709MD1

Istruzioni d'uso tico 731.4 e 731.5
- Contatori LCD e LED con alimentazione DC





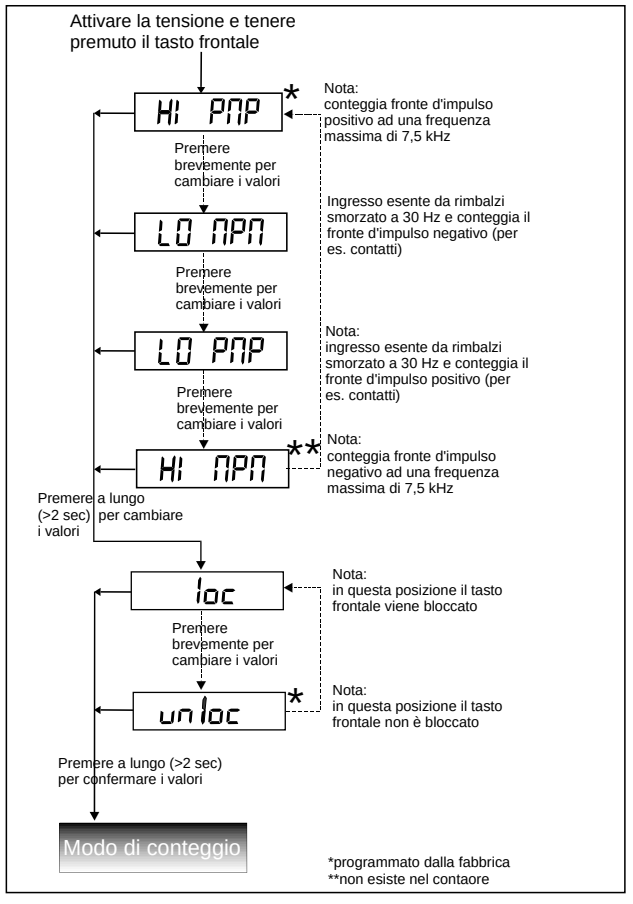
I contatori TICO 731.4 e 731.5 sono contatori per montaggio da pannello frontale con tensione di alimentazione 12..24V cc per ingresso impulsi a contatto o in tensione.
I modelli disponibili sono:

	LCD		LED	
	standard	special	standard	special
totalizzatore :	0731401	0731741	0731501	0731751
tachimetro (1/min) :	0731402	0731742	0731502	0731752
contaore (h.:min.:sec.):	0731403	0731743	0731503	0731753
contaore (h.:1/100 ora):	0731404	0731744	0731504	0731754
visualizzatore di PLC: [1]	0731405	0731745	0731505	0731755
indicatore di posizione bid.:	0731406	0731746	0731506	0731756

1. Programmazione ingresso di conteggio, fronte attivo, bloccaggio tasto frontale:

Per rispondere in maniera ottimale al vostro utilizzo, l' ingresso di conteggio puo' essere programmato per alta frquenza (7,5kHz) o per bassa frequenza (30 Hz attenuato). Il fronte di conteggio, reset, e Appl è programmabile come anche il tasto frontale.
Il contatore viene programmato dalla fabbrica con: frequenza di conteggio elevata (7,5 Khz)e fronte positivo(HI PNP) e tasto frontale sbloccato.

Nel caso si voglia cambiare programma proseguire nel seguente modo:



2. Informazioni riguardo i totalizzatori (0 731 401/501)

L'applicazione del circuito porta (Gate) viene attivata tramite il terminale 7. Se questo ingresso è attivato , gli impulsi in arrivo non vengono conteggiati.
Per la versione speciale (0 731 751): l'uscita a transistor verra' attivata quando il valore di preselezione impostato dalla fabbrica viene raggiunto.

3. Informazioni riguardo i tachimetri (0 731 402/502)

Il tachimetro visualizza la velocita' (1/min.). L'applicazione di un segnale al piedino 7 blocca la visualizzazione, cio' significa che fintanto che c'è un segnale il valore bloccato sul display rimane.

4. Informazioni riguardo i contaore (403/503 e 404 /504)

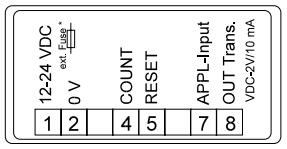
Il contaore conteggia il tempo mentre all'ingresso di conteggio (4) c'è un segnale attivo (secondo la programmazione cap. 1 di un livello alto oppure basso). L'applicazione di un segnale al terminale 7 blocca la visualizzazione.

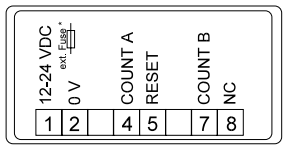
5. Indicatore di posizioni (0 731 406/506)

L'indicatore di posizione bidirezionale è predisposto per due segnali sfasati di 90° .Segnale A a canale A, segnale B a canale B dell'encoder.
Range da -99 999 a 999 999 (LED).
L'uscita a transistor non è collegata.

6. Morsettiera

Totalizzatore, tachimetro, contaore. Indicatore di posizioni





7. Dati tecnici

Tensione di alimentazione	morsetto 1 e 2; 12/24 V cc + 20% - 10%
Corrente assorbita	< 150 mA (LED) < 50 mA (LCD)
Memoria dati	NV-RAM > 10 anni
Display	LED 6 cifre alte 7,6 mm LCD 8 cifre alte 7 mm
Ingresso conteggio	totalizzatore, tachimetro e contaore, morsetto 4; totalizzatore bidirezionale morsetto 4 e 7
Fronte di conteggio	programmabile positivo o negativo vedi cap. 1; segnale positivo, durata dell'impulso min. 70 us (7,5 kHz) oppure 15 ms (30 Hz)
Frequenza di conteggio	programmabile vedi cap. 1; totalizzatore, tachimetro alta 7,5 kHz o bassa 30 Hz; contaore per contatti
Indicatore di posizione	2 kHz segnale da encoder sfasati di 90°
Soglie d'ampiezza	< 0,7 V e > 5 V max 30 V cc
Ingresso di ripristino (morsetto 5) e applicazione impulso (morsetto 7)	fronte attivo vedi cap. 1; durata impulso min. 15 ms perchè a 30 Hz attenuati
Blocco tastiera	programmabile vedi cap.1
Uscita transistor	U max V cc 2 V; I max 10 mA
Montaggio	pannello frontale con telaio di fissaggio
Dimensioni frontali	DIN 48 mm x 24 mm
Dima di foratura	45 (+ 0,6) mm x 22 (+0,3 mm)
Spessore pannello frontale	26 mm max
Profondità prodotto	60 mm
Tipo di protezione	frontale IP 54
Temperatura di esercizio	- 10° C fino a + 50° C
Temperatura di stoccaggio	- 20° C fino a + 60° C
Criteri costruttivi	DIN EN 61010 parte 1, VDE 0411 parte 1
Classe di protezione	secondo la classe II
sovratensione	Categoria II
Contaminazione	Grado 2

[1] Per il visualizzatore PLC esiste un ulteriore foglio istruzione d'uso (No. 2 731 022) con descrizione di protocollo per PLC numerico.

Notice d'utilisation. Compteurs tico type 731.4. (LCD) et 731.5 (LED), alim. 12 à 24 VCC



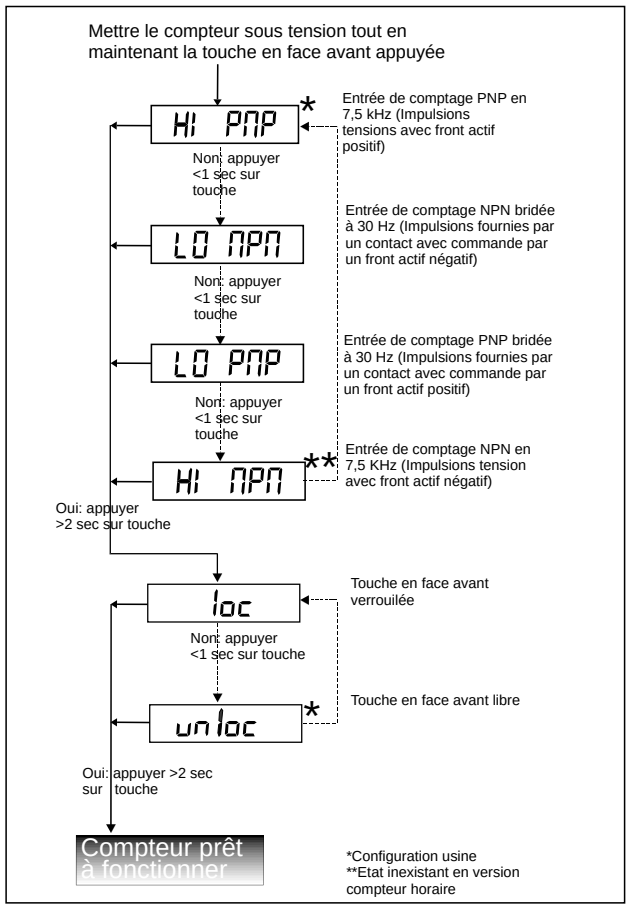


Les compteurs tico types 731.4 et 731.5 enregistrent les impulsions fournis par un contact ou les impulsions tension.
Ils sont disponibles dans les versions suivantes:

	LCD		LED	
	standard	spécial	standard	spécial
Compteur d'impulsions:	0731401	0731741	0731501	0731751
Tachymètre (1/min):	0731402	0731742	0731502	0731752
Compteur horaire (h :min:sec):	0731403	0731743	0731503	0731753
Compteur horaire (h.1/100 h):	0731404	0731744	0731504	0731754
Afficheur numérique:[1]	0731405	0731745	073 505	0731755
Indicateur de position:	0731406	0731746	0731506	0731756

1. Configuration entrées de comptage et de commande

Pour s'adapter de manière optimale aux différents cas d'utilisation, les entrées de comptage COUNT et de commande RESET et APPL peuvent être configurées pour une commande par front actif négatif ou positif avec une fréquence de 7,5 kHz ou 30 Hz pour les entrées de comptage et 30 Hz seulement pour les entrées de commande afin d'éviter les eventuels rebonds de contact. En usine, les compteurs ont été configurés en HI PNP(voir synoptique ci-dessous) avec la touche en face avant libre. Si un autre mode de fonctionnement est souhaité, il faut procéder comme suit:



2. Compteur d'impulsions (0 731 401/501)

L'entrée APPL(borne 7) en compteur d'impulsions agit en entrée porte. C'est-à-dire que tant qu'un niveau lui est appliqué, les impulsions ne sont pas prises en compte.
Pour les versions particulières ex. 0731751, la sortie transistor est activée à l'atteinte de la valeur présélectionnée.

3. Tachymètre (0 731 402/502)

Le tachymètre travaille avec un affichage en nombre d'impulsions par min. L'entrée APPL en borne 7 est utilisée comme entrée mémoire affichage. C'est-à-dire que tant qu'un niveau lui est appliqué, la valeur actuelle à l'affichage reste figée.
L'entrée RESET (borne 5) et la sortie transistor (borne 8) ne sont pas disponibles.

4. Compteur horaire (403/503 und 404/504)

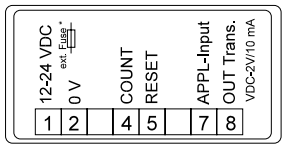
Le compteur horaire enregistre la durée pendant laquelle l'entrée de comptage reste validée par un niveau de tension positif ou négatif. L'entrée APPL agit comme pour le tachymètre, en entrée mémoire affichage.
Pour les versions particulières ex.0731753 et 0731754, la sortie transistor est activée à l'atteinte de la valeur présélectionnée.

5. Indicateur de position double canal (0 731 406/506):

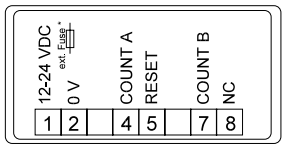
Cet indicateur de position a deux entrées de comptage COUNT A et COUNT B déphasées de 90° avec discriminateur de phase intégré. La sortie transistor n'est pas disponible. En affichage LED, le signe - est indiqué dans la plage négative.

6. Raccordement électrique

Impulsions, horaire et Tachy



Indicateur de position



7. Caratéristiques techniques

Alimentation	Bornes 1, 2: 12..24 VDC; +20/-10%
Consommation	< 150 mA (LED); < 50 mA (LCD)
Protection surcharge	externe:0,15AT(LED), 0,063 AT(LCD)
Maintien de l'info.	NV-FRAM; >10 ans
Affichage	LED, 6-chiffres, 7,6 mm de haut LCD, 8-chiffres, 7 mm de haut
Entrées de comptage	Indicateur de position bornes 4 et 7 sinon seulement borne 4 „Count"
Front actif valable pour toutes les entrées	pnp ou npn configurable(voir synop.): largeur mini de l'impulsion 70 µs ou 15 ms (si entrée bridée à 30 Hz)
Fréquence de comptage en compt. Impuls. Hor. et tachy.	configurable (voir synoptique): „HI" 7,5 kHz ou „LO" 30 Hz (bridée pour éviter les rebonds dûs au contact)
Indicateur de position	2 kHz avec 90°+/-30° de déphasage
Seuils de commande et amplitude maxi.	< 0,7 V und > 5 V, max 30 VDC
Entrée RESET (borne 5) et entrée Application (borne 7)	front actif selon configuration (voir synoptique) : largeur mini de l'impulsion 15 ms (fréquence bridée à 30 Hz)
Verrouillage touche	programmable, voir synoptique.
Sortie transistor	U max.: VDC-2V; I max.10 mA
Montage	encastré avec fixation par collier
Dimensions face avant	DIN 48 mm x 24 mm
Découpe encastrement	45 $^{+0,6}$ mm x 22 $^{+0,3}$ mm
Epaisseur paroi de fix.	max. 26 mm
Profondeur	60 mm
Type de protection	IP 54 en face avant
Température de fonct.	-10° C à +50°C
Température de stock.	-20° C à +60°C
Conception générale	DIN EN 61010 partie 1 VDE 0411 partie 1
Classe de protection	conforme à la classe II
Surtension	Catégorie II
Degré de salissure	2

[1] Pour cet afficheur, il existe une notice technique à part portant la réf. 2 731 022.

1170709MD1

Sicherheitshinweise tico 731

Dieses Symbol steht bei Textstellen, die besonders zu beachten sind, damit der ordnungsgemäße Einsatz gewährleistet ist und Gefahren ausgeschlossen werden.
Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise auf der letzten Seite!

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.

- Diese Geräte sind gemäß DIN EN 61010 Teil1 bzw. VDE 0411 Teil1 - Sicherheitsbestimmungen für elektrische Meß-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - gebaut und geprüft. Sie haben 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.
- Die Zähler dürfen nur in eingebautem Zustand betrieben werden.
- Die Anschlußklemmen sind durch den Einbau zu schützen.
- Um die Handrückensicherheit der Anschlußklemmen einzuhalten, ist ein ordnungsgemäßer Anschluß der stromführenden Leiter an die Klemmen erforderlich.
- Wenn ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist der Zähler außer Betrieb zu setzen und gegen unabsichtigen Betrieb zu sichern.
- Die Versorgung der DC-Zähler sollte aus einer SELV-Spannungsversorgung (siehe DIN EN 60950) erfolgen, da im Zähler keine galvanische Trennung zwischen den elektronischen Ein- und Ausgängen besteht
- Die Einbauumgebung und Verkabelung hat maßgeblichen Einfluß auf die EMV (Störausendung und Störfestigkeit) des Zählers, so daß bei der Inbetriebnahme die EMV der gesamten Anlage (Gerät) sicherzustellen ist.
- Es dürfen nur gleichartige Stromkreise mit den Zähleranschlußklemmen verbunden werden, SELV-Stromkreise oder ELV-Stromkreise bei maximalem Anschlußquerschnitt von 1 mm^2 (Modell 731.1, .2, .5).
- An nicht belegten Anschlußklemmen sind die Klemmschrauben vollständig einzudrehen.
- Die Keylock-Anschlüsse sind von den Zähl- und Reset-Anschlüssen durch Basisisolierung getrennt. (Modell 731.3)
- Die Aktivierung der „Sperre der Fronttaste (Keylock)" sollte durch ein Brücke direkt an den Anschlußklemmen erfolgen. (Modell 731.3)

Safety and warning hints tico 731

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.
Please read the safety and warning hints on the last page!

The range of applications for those products 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 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 elelctrical 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!
- To secure the back of hand's protection of the clamping terminals, the proper connection of the current carrying conductors to the terminals is required.
- 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 DC-models should be supplied from a SELV-Source (see DIN EN 60950), because there is no galvanic separation of in- and outputs within the counter.
- The mounting environment and nearby cabling have an important influence on the EMC (noice radiation and noise immunity) of the counter. 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 mm^2 wiring (Modell 731.1,.2,.5)
- If terminals are free (NC), the clamping screws have to be completely inserted.
- Keylock-Terminals must be separated from count and reset inputs via basis isolation (IEC 664-1 (Modell 731.3)
- The bridge for locking the front key (keylock) should be placed directly at the terminals (Modell 731.3)

Sach-Nr. 2 731 025

Version 1170709MD1

Avvertenze e note sulla sicurezza tecnica

Questo simbolo indica i passaggi nel testo ai quali occorre prestare particolare attenzione al fine di garantire un utilizzo corretto ed escludere qualsiasi rischio.

I prodotti vengono impiegati nei comandi di processi industriali e le sovratensioni sulle mirsettiere degli stessi non devono superare i valori della categoria II sulle sovratensioni.

- Questi apparecchi sono stati costruiti e collaudati secondo le norme DIN EN 61010 parte 1 / VDE 0411 parte 1 relative agli strumenti di misura elettronici e sono usciti dallo stabilimento di produzione in condizioni di perfetta sicurezza tecnica. Per mantenere queste condizioni e garantire un funzionamento sicuro, l'utente deve attenersi alle istruzioni d'uso e alle presenti avvertenze.
- Il montaggio e l'installazione degli apparecchi elettrici devono essere eseguiti esclusivamente da elettricisti qualificati.
- Gli apparecchi possono essere utilizzati solo se completamente montati.
- I morsetti di connessione devono essere protetti tramite una corretta installazione.
- Per garantire la sicurezza in caso di contatto con i morsetti di connessione, i conduttori sotto tensione devono essere collegati correttamente ai morsetti.
- Nel caso on cui non sia piu possibile garantire un funzionamento sicuro, l'indicatore di posizione deve essere disattivato e fissato in modo da evitare un'attivazione accidentale.
- I modelli in c. c. devono essere alimentati da una sorgente SELV (vedi DIN EN 60950) perchè non c'c separazione galvanica tra ingressi ed uscite all'interno del contatore.
- L'ambiente di montaggio e il cablaggio hanno un'influenza determinante sulla compatibilità elettromagnetica EMV (trasmissione di interferenze e restistenza alle stesse) del contatore. Pertanto alla messa in funzione dello stesso è necessario assicurare la compatibilità elettrica di tutto l'impianto (apparecchio).
- F' permesso collegare ai morsetti solo circuiti dello stesso tipo sorgente SELV o ELV con cavo 1 mm^2 (Modello731.1,.2,.5).
- Le viti dei morsetti non rivestiti devono essere avvitate completamente.
- I morsetti per il blocco tastiera "keylock" sono separati dagli ingressi di reset e conteggio (modello 731.3).
- Il ponticello per il blocco tastiera (keylock) deve essere posto direttamente sui morsetti (modello 731.3)

Instructions de sécurité / Mises en garde

Les textes désignés par le symbole ci-contre, sont à observer particulièrement pour que la mise en oeuvre puisse s'effectuer dans les règles et que tout danger soit écarté.

Le domaine d'applications de cet apparcil se situe dans les commandes et processus industriels où les surtensions qui peuvent se produire au niveau des bornes de raccordement, doivent être limitées aux valeurs déterminées dans la catégorie de surtension II.

- Le tico 0 731 a été conçu et testé selon les normes DIN EN 61010 1ère partie et VDE 0411 pour les dispositions de sécurité concernant les appareils électriques de mesure, de commande, de régulation et de laboratoire.
- Il a quitté l'usine dans un état de sécurité irréprochable. Pour préserver cet état et s'assurer d'une mise en service sans danger, l'utilisateur doit observer les indications et les mises en garde contenues dans la notice d'utilisation et dans ce document.
- L'encastrement et le montage ne doivent être exécutes que par un personnel compétent en la matière.
- Les borniers de raccordement doivent être protégés pendant le montage.
- Le compteur ne peut être mis en route qu'une fois son installation totalement terminée.
- Le raccordement des fils aux bornes doit être fait de telle manière que la sécurité contre un toucher accidentel reste maintenue.
- Quand un fonctionnement sans danger n'est plus posslible, il faut mettre le compteur hors service et s'assurer qu'il ne peut pas être mis en route involontairement.
- L'alimentation du compteur en courant continu doit provenir d'une alimentation SELV (voir DIN EN 60950) parce que le compteur ne dispase pas de séparation galvanique entre les entrées et sorties.
- Du fait que l'environnement et le câblage onl une influence conséquente sur le comportement électromagnétique de toute l'installation.
- Il ne peut être raccorde aux borniers du compteur que des circuits de mème nature SELV ou ELV dont les fils de reccordement ne doivent pas depasser 1 mm^2 de section (types 0731.1/.2/.5).
- Le bornes non utilisécs doivent être vissées à fond.
- Sur le type 0731.3, les raccordements concernant le verrouillage doivent être isolés des raccordements concernant le comptage et le rearmement.
- La validation du verrouillage de la touche en face avant "keylock" doit se faire en établissant un pont directement sur le bornier (type 0731.3).

© 1996 HENGSTLER GmbH
Für diese Dokumentation beansprucht die Firma HENGSTLER GmbH Urheberrechtsschutz.
Technische Änderungen und Verbesserungen, die dem Fortschritt unserer Geräte dienen, behalten wir uns vor.
Diese Dokumentation darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung der HENGSTLER GmbH weder abgeändert, erweitert oder vervielfältigt, noch sonst in Widerspruch zu deren berechtigten Interessen verwendet werden.

HENGSTLER

Hengstler GmbH
Postfach 11 51
D-78550 Aldingen/Germany
House address: Uhlandstraße 49
D-78554 Aldingen
Tel. +49-7424-89 0
Fax +49-7424-89 470 or 500

Sales:
Tel. +49-7424-89 217 or 89 572
Technical Support:
Tel. +49-7424-89 462
Fax +49-7424-89 370
http://www.hengstler.de
e-mail: info@hengstler.de

Member of DANAHER CORPORATION U.S.A.

DQS-zertifiziert nach DIN EN ISO 9001
Reg. Nr. 1540-01

Sach-Nr. 2 731 025

Version 1170709MD1

Betriebsanleitung signo 731.4 und 731.5 · 2000 · 9/98 · Ottodruck · Printed in Germany
Gedruckt auf umweltfreundlich, chlor- und säurefrei hergestelltem Papier

Zusatz zur Bedienungsanleitung des Typs 731.4 / 5, Supplementary information to the manual of Type 731.4 / 5

Dieser Zusatz ist unbedingt zu beachten und darf nicht von der Bedienungsanleitung getrennt aufbewahrt werden!
This Supplementary information has to be paid attention to and kept under any circumstances together with the manual!

1. Sicherheitshinweise

Die Geräte sind geeignet für den Einsatz in industriellen Steuerungen und der Prozessindustrie, sowie des Maschinen- und Anlagenbaus.
Sie sind entsprechend der Schutzklasse II aufgebaut und gemäß IEC/EN 61010 und EN 50178 geprüft.
Sie haben das Werk in einwandfreiem Zustand verlassen.
Um diesem Zustand zu erhalten und um einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Hinweise und Warnvermerke beachten, die in dieser Betriebsanleitung enthalten sind.

• Die Installation des Gerätes darf nur von einer qualifizierten Elektrofachkraft erfolgen.
• Die Geräte dürfen nur im eingebauten Zustand betrieben werden.
• Vor der Inbetriebnahme ist sicherzustellen, dass die angeschlossenen Betriebs - und Steuerspannungen den zulässigen Werte, entsprechen.

1.1 Elektrische Sicherheit /EMV

• Die Versorgung der Geräte mit der Betriebsspannung DC12 - 24 V muss aus einer SELV-Quelle erfolgen.
• Die Geräte dürfen nicht an ein Gleichstromnetz angeschlossen werden.
• Mit SELV in galvanischer Verbindung stehende Anschlüsse dürfen nur potenzialfrei (sicher elektrisch getrennt zu LV) oder mit anderen SELV-Stromkreisen verbunden werden.
• Die Steckanschlussklemmen dürfen nur spannungslos gesteckt/getrennt werden!
• Die Nummerierung der Steckanschlussklemmen und der zugehörigen Buchsenleisten ist zu beachten!
• Nicht belegte Anschlussklemmen (NC) dürfen nicht beschaltet werden!
• Bei nicht belegten Anschlussklemmen (NC) sind die Klemmschrauben vollständig einzudrehen.
• Die Anschlussklemmen sind durch den Einbau gegen Berührung zu schützen!
• Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unabsichtlichen Betrieb zu sichern! Es ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist,
– wenn das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist,
– wenn das Gerät nicht mehr arbeitet,
– nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen,
– nach schweren Transportbeanspruchungen.
• Die Einbauumgebung und Verkabelung hat maßgeblichen Einfluss auf die EMV (Störaussendung und Störfestigkeit) des Gerätes, Bei der Inbetriebnahme ist die EMV der gesamten Anlage sicherzustellen.
• Die Leitungslänge der ist auf maximal 30 m zu begrenzen und nur für innerhalb von Gebäuden vorgesehen.
• Zur Dämpfung möglicher Störaussendung schaltender Kontakte (Relaisausgänge) ist eine Beschaltung entsprechend der geschalteten Last vorzunehmen. Optimal ist eine Beschaltung direkt an der Last.

1. Safety instructions

This device is intended for industrial processes and controls as well as machine building.
This device has been built and tested in accordance with protection class II, IEC/ EN 61010 and EN 50178 and has left our works in safe and proper condition. In order to maintain these conditions and to ensure safe operation, the user must observe the instructions and warnings provided in these operating instructions.

• Installation of electrical devices has to be carried out by a qualified electrician.
• The device is only to be operated when properly mounted
• Before switching on, make sure that the power and control voltages do not exceed the values specified in the technical data.

1.1 Electrical safety /EMC

• The supply voltage must be derived from a SELV SOURCE (12-24 VDC versions).
•This counter is not allowed to be connected to a direct current network.
• Terminals with a galvanic connection to SELV are only allowed to be connected potential-free (secure electrical separation to LV) or with other SELV-circuits.
• The plug-in terminals, at rear of the unit, must not be accessed before first isolating the supply.
• The identification numbers of the plug-in terminals and of the corresponding socket strip must be observed.
• Unassigned terminals (NC) may not be connected!
• The clamp screws of not used connecting terminals (NC) have to be screwed in completely.
• Connection terminals are to be protected against contacts by installation!
• In a situation where failure of the device could cause harm to people, animals or property, additional safety measures must be employed, e.g. stop switches, protection devices etc.
It is to be assumed, that a safely operation is no longer possible when:
- the device shows visible damage
- the device doesn't work any more
- after long storage under unfavourable conditions
- after high transport demands
• The mounting and environment and nearby cabling have an important influence on the EMC (noise radiation and noise immunity) of the counter. When putting into operation, the EMC of the whole installation (unit) has to been secured.
• Cable length has to be less than 30 meters and are allowed for in building operation only
• For damping possible interfering signals of switching contacts (relay outputs) a wiring corresponding to the active load has to be taken care of. Ideal would be a wiring direct to the load.