



Digitaler Zähler mit Anzeige

Typ:
LCM60E0
Stand 09/02

DIGITALER ZÄHLER MIT 6-STELLIGER ANZEIGE, FÜR MONODIREKTIONALE ZÄHLUNGEN.

Der Zähler **LCM 60** findet überall dort Anwendung, wo z. B. monodirektionale Zählungen von elektromechanischen Kontakten, Logiken, Initiatoren und Encodern angezeigt werden sollen.



Allgemeine Eigenschaften

- Frontseitige Polycarbonat-Tastatur (kratzfest, öl- und säurebeständig).
- Schutzklasse IP65
- Parameter durch Software-Code geschützt
- steckbare Schraubklemmen
- Ausführung DIN 48 X 96.
- Fronttafeleinbau
- Befestigung durch mitgelieferte Winkel

Programmierbare Parameter

- 2 Umwandlungsfaktoren der Impulse
- Eingang (Schnell / Langsam)
- Zählweise (Auf- / Abwärts / Überschreitung)
- Speicher
- Reset Taste
- Dezimal Punkt

Technische Daten

• Netzspannung (Wechselstrom)	: 230V AC (50 / 60 Hz)
• Netzspannung (Gleichstrom)	: 24V DC
• Netzspannungstoleranz	: +10% - 15%
• Leistungsaufnahme	: 2 W - 3 VA
• Betriebstemperatur	: -5 °C + 55 °C.
• Klimabedingungen	: rel. Luftfeuchte 95 % bei 40 °C (ohne Kondensierung)
• Anzeige	: 6-stellig, Displayhöhe 14 mm
• Eingangsimpuls-Multiplikationsfaktor M1	: programmierbar von 0,00001 bis 9,99999
• Eingangsimpuls-Multiplikationsfaktor M2	: programmierbar von 1 bis 99
• Eingangssignale	: geeignet für elektromechanische Kontakte und NPN- bzw. PNP-Signale
• Zählfrequenz für Logik-Signale	: bis zu 15 KHz mit Tastverhältnis = 50%.
• Mindestimpulsdauer	: 0,25 mSec
• Grenzfrequenz für elektromechanische Signale	: ca. 30 Hz
• Sensorspeisespannungsausgang	: 24V DC – 80 mA, abgreifbar an den Klemmen
• Steuereingänge	: 1 Zähler Reset - 1 Inhibit (Zählsperre)
• Rückstellung Relais (Reset)	: manuell
• Programmierspeicher	: statisch (ohne Batterie)

Beschreibung der Fronttastatur

 **WEISS**

Mit dieser Taste können im Normalmodus die eingestellten Parameter blinkend angezeigt werden. Wird diese Taste dann 5s lang nicht mehr betätigt, dann verläßt das Gerät automatisch diesen Modus. Im Programmiermodus wird mit dieser Taste der Cursor nach links bewegt.

 **WEISS**

Durch Drücken dieser Taste im Normalmodus, werden die Gesamtimpulse angezeigt. Erhöht im Programmiermodus die blinkende Zahl, oder schaltet zwischen den einzelnen Möglichkeiten im jeweiligen Programmierfenster um.

 **BLAU**

Wird die "PROG" –Taste für 2s betätigt, gelangt man in den Programmiermodus und das Display zeigt C.0000
Der Programmiermodus kann durch kurzes Drücken der "PROG"-Taste wieder verlassen werden. Wird 60s keine Taste gedrückt, verläßt das Gerät automatisch den Programmiermodus.

 **ROT**

Die Taste "ENT/RES" führt im Normalbetrieb einen Reset des Gerätes durch und setzt die Zählung zurück.
Im Programmiermodus wird die Eingabe bestätigt und man gelangt zum nächsten Programmierfenster.

Ein- und Ausgänge

**Gleichstromvers.
(Klemmen 1-2)**

24V DC Spannung (1 = -; 2 = +)

**Wechselstrom-
versorgung
(Klemmen 3-4)**

230V AC Spannung

**24 V DC - 100mA
(Klemmen 5 - 6)**

Hilfsspannungsversorgung 24V DC - 80 mA, zur Versorgung der Sensoren

**Eingang
(Klemme 7)**

Zähleingang, kann mit elektromechanischen- oder Logikkontakten, Impulsgebern und 3-Draht-Initiatoren beschaltet werden. Dabei ist mit dem MINI-DIP-Schalter auf der Rückseite konfigurierbar, ob es sich um positive (PNP) oder negative (NPN) Signale handelt.

**RESET
(Klemme 8)**

Ein Signal am den RESET-Eingang setzt den aktuellen Zählwert zurück.

**INHIBIT
(Klemme 9)**

Bei Aktivierung des INHIBIT-Eingang (Zählsperre), wird die Zählung der Eingangssignale unterbrochen.

**RL1
(Klemmen 11,12, 13)**

Ausgang Relais 1 schaltet auf den Schwellpunkt S1. Die Funktionen „Normal Offen“ (NO) und „Normal geschlossen“ (NC) sind verfügbar.

Programmierung der Betriebsparameter

Die Parameter werden in zwei Gruppen eingeteilt und durch einen vierstelligen Code gesichert.

Zur Programmierung wie folgt vorgehen:

- Taste **PRG** ca. 2s gedrückt halten. Auf dem Display erscheint:

Cod
0000

GRUPPE 1 : mit den Pfeiltasten den Code **2357** und bestätigen mit **ENT**

n1
10000

6-stelliger Multiplikator, programmierbar von 0,1 bis 9.99999. Dieser Parameter ermöglicht die Umwandlung der Eingangsimpulsanzahl. Diese wird dadurch auf dem Display in einer anderen Einheit angezeigt. Wenn 0 eingestellt wird, dann erfolgt automatisch eine Umprogrammierung auf 1. Wenn ein Wert niedriger als 1 eingegeben ist, dann erfolgt eine Teilung der Impulse. Soll z.B. durch 25 geteilt werden -> Berechnung $1 : 25 = 0.04$.

Achtung: Eine Veränderung dieses Multiplikationsfaktors verändert automatisch den Zählerwert bzw. den Wert des Impulssummierers.

n2 10

2-stelliger Multiplikator, programmierbar von 1 bis 99. Hierüber kann die Anzahl der Eingangsimpulse umgewandelt werden, um sie in einer anderen Einheit auf dem Display anzuzeigen. Wenn 0 eingestellt wird, dann erfolgt automatisch eine Umprogrammierung auf 1.

Achtung: Eine Veränderung dieses Multiplikationsfaktors verändert automatisch den Zählerwert bzw. den Wert des Impulssummierers.

In F
In S

Eingang Schnell - Langsam

Dieser Programmierpunkt ermöglicht es, die Eingangsimpulsgeschwindigkeit zu definieren, um die Signale von elektromechanischen Kontakten wie z.B. Relais, Schalter, oder von elektronischen Logiken wie z.B. Initiator, Encoder, Transistor zu erfassen.

In = F. Fast Eingang bis 15KHz für Logische Signale.

In = S. SLOW Eingang bis 30Hz für elektromechanische Signale

Programmierung der Betriebsparameter

Die Parameter werden in zwei Gruppen eingeteilt und durch einen vierstelligen Code gesichert.

Zur Programmierung wie folgt vorgehen:

- Taste **PRG** ca. 2s gedrückt halten. Auf dem Display erscheint:

Cod
0000

GRUPPE 2 : mit den Pfeiltasten den Code **2413** eingeben und bestätigen mit **ENT**

MEM.on
MEM.of

Zählspeicher ein- oder ausschalten

Mit diesem Parameter kann ein Zählspeicher aktiviert werden. Damit bleibt auch bei Ausfall der Versorgungsspannung der angezeigte Wert erhalten.

MEM.on. = Speicher aktiv. Bei Wiederkehr der Versorgungsspannung wird beim zuletzt angezeigten Wert weiter gezählt.

MEM.of. = Speicher abgeschaltet. Bei jeder Abschaltung der Versorgungsspannung verliert das Gerät seinen Zählerstand und beginnt nach Wiederkehr der Versorgung jedesmal bei den Anfangswerten.

RES.on
RES.of

RESET-Taste Ein / Aus; Hier kann die Funktion der Reset-Taste an der Frontseite des Gerätes ein- oder abgeschaltet werden.

RES.on = RESET – Taste eingeschaltet

RES.of. = RESET – Taste abgeschaltet

dP. 0
dP. 5

Dezimalpunkt im Anzeigewert

Es kann ein Dezimalpunkt auf der Anzeige eingeblendet werden um Anzeigewerte mit unterschiedlichen Auflösungen zu erhalten.

d.p. = 0 Dezimalpunkt aus; Anzeige 999999

d.p. = 1 Dezimalpunkt bei der zweiten Stelle von rechts; Anzeige 99999,9

d.p. = 2 Dezimalpunkt bei der dritten Stelle von rechts; Anzeige 9999,99

d.p. = 3 Dezimalpunkt bei der vierten Stelle von rechts; Anzeige 999,999

d.p. = 4 Dezimalpunkt bei der fünften Stelle von rechts; Anzeige 99,9999

d.p. = 5 Dezimalpunkt bei der sechsten Stelle von rechts; Anzeige 9,99999

Achtung: Der Dezimalpunkt erscheint nur auf der Anzeige und hat sonst keine Bedeutung

AP. P.
AP. r.

Übernahme der programmierten Parameter

Es kann hier festgelegt werden, ob die eingestellten Programmparameter direkt beim Verlassen des Programmiermodus oder erst wenn anschließend die RESET-Taste gedrückt bzw. der RESET-Eingang aktiviert wird, in die Verrechnung mit eingebunden werden.

A.P. = P. Miteinbeziehung der geänderten Parameter beim Verlassen des Programmiermodus.

A.P. = r. Miteinbeziehung der geänderten Parameter beim Verlassen des Programmiermodus und anschließendem RESET.

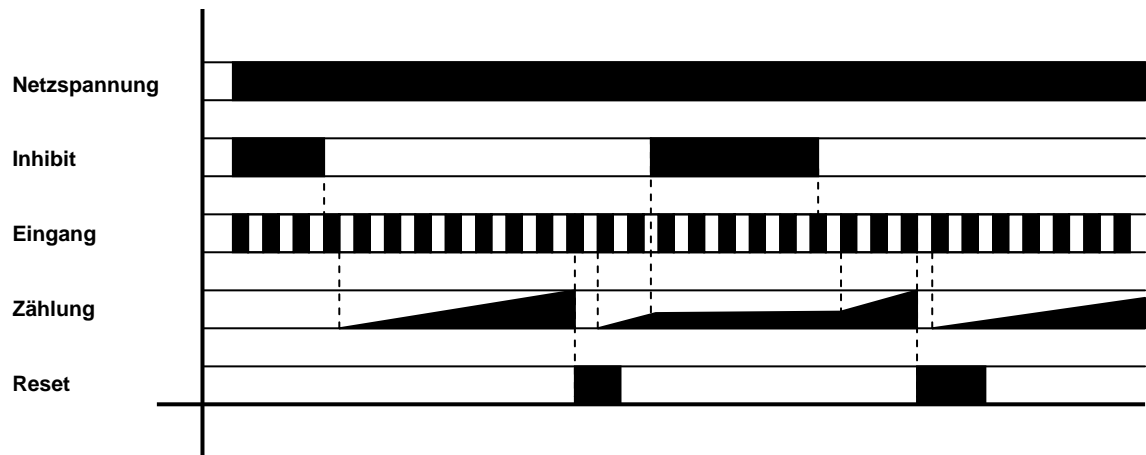
Durch Drücken der Taste  wird die Gesamtzahl der Pulse für 5 sec angezeigt.

tot.
999999

Der Gesamtimpulszähler zeigt die gesamte Anzahl der Impulse an, die das Gerät am Eingang IN1 erhält an. Er kann durch die Fronttaste RES oder, während der Wert angezeigt wird, auch durch den RESET-Eingang, zurückgesetzt werden.

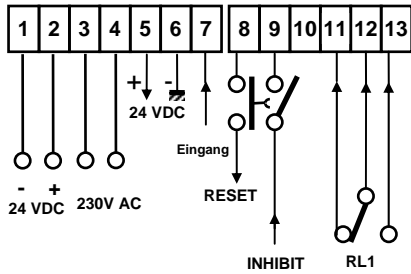
Funktionsdiagramm

Betrieb mit manuellem Inhibit und Reset

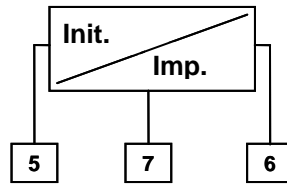


Anschlüsse

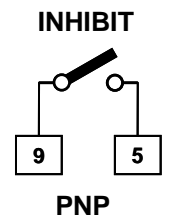
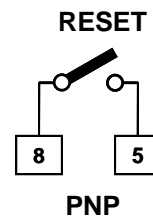
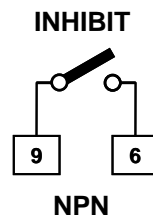
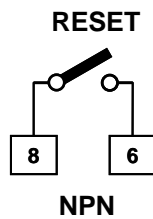
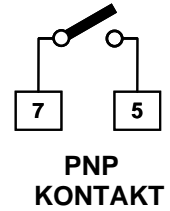
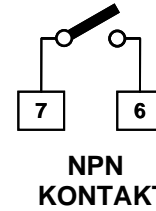
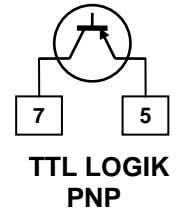
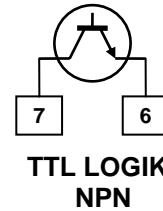
NPN PROGRAMMIERUNG   PNP PROGRAMMIERUNG



Eingangssignale

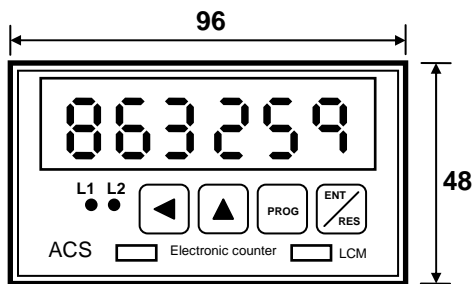


Initiator und Impulsgeber
- 24 V DC

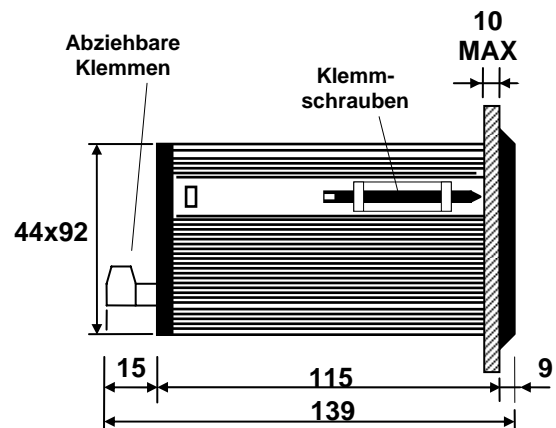


Abmessungen (mm)

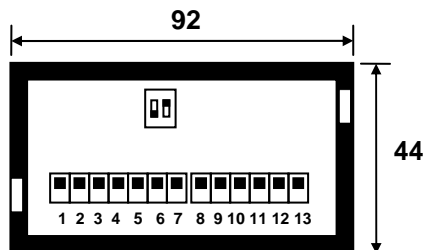
FRONT



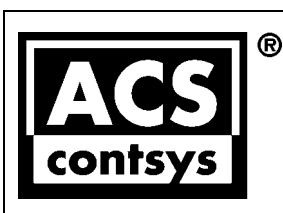
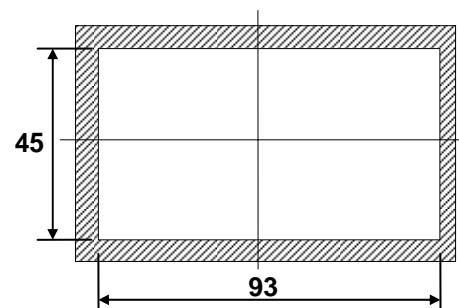
Seitlich



Rückseite



Bohrschablone



ACS Control-System GmbH

Lauterbachstr. 57 1/2
84307 Eggenfelden
Tel : 08721/ 9668-0
Fax : 08721/ 9668-30
info@acs-controlsystem.de
www.acs-controlsystem.de