



# Digitales Impulspause-relais mit Anzeige

Type:

**GHM51**

DIE GERÄTE DER SERIE GHM, SIND IMPULS-PAUSERELAIS, WELCHE DURCH IHRE UMFANGREICHEN EINSTELLMÖGLICHKEITEN EIN GROßES EINSATZFELD IN DER INDUSTRIE BESITZEN.

DAS GERÄT **GHM51** IST EIN ZYKLISCHES IMPULS-PAUSERELAIS. ES FINDET ÜBERALL DORT ANWENDUNG WO ES NÖTIG IST DEN ARBEITSZYKLUS, UNABHÄNGIG VOM PAUSEZYKLUS, EINZUSTELLEN.

Bauform 48 x 48 mm Tiefe L = 67 mm



## Allgemeine Eigenschaften

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

## Programmierbare Parameter

- Ein Schnellwert für Impuls und für Pause einstellbar
- Vier Zeitskalen
- Zählweise (Aufwärts/Abwärts)
- Speicher
- Impuls- oder Pausebeginn programmierbar
- START - Funktion
- Automatische Zykluswiederholung oder Einzelzyklus vorwählbar
- AUSGANG - Funktion
- Zyklus Vorausbestimmung

## Technische Daten

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| • Netzspannung (Wechselstrom)  | : 24 - 110 - 230 Vac (50 / 60 Hz).                    |
| • Netzspannung (Gleichstrom)   | : 24 Vdc (12 Vdc Option)                              |
| • Netzspannungstoleranz        | : +10% - 15%.   |
| • Leistungsaufnahme            | : 2 W - 3 VA.   |
| • Betriebstemperatur           | : -5 °C + 55 °C.                                      |
| • Klimabedingungen             | : U.R. 95 % at 40 °C (ohne Kondensierung)             |
| • Anzeige                      | : 5-stellig, Displayhöhe: 14mm                        |
| • TIMINGS SCALES               | : 999h59m - 9h59m59s - 9m59s99c - 999s99c             |
| • START INPUT                  | : programmierbar so fortlaufend; Impulsiv, Start/Stop |
| • Sensorspeisespannungsausgang | : 24 Vdc - 80 mA abgreifbar an den Klemmen            |
| • Steuereingänge               | : Reset Rücksetzung; Inhibit (Zählsperre).            |
| • Ausgänge                     | : 1 Relaiswechsler; 2A - 250Vac.                      |
| • 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.

 **WEISS**

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 Serie E

**Gleichstromvers.  
(Klemmen 3-4)**

DC Spannung, 24V DC, Klemme 3 (-), Klemme 4 (+)

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

AC Spannung 230V AC

**24 VDC - 80mA  
(Klemmen 12 - 13)**

Sensorversorgung 24 V DC – 80 mA

**PRI (Zählsperre)  
(Klemme 10)**

PNP/NPN-Einstellung : PRI Ausgang (10) auf Klemme 13 wird das Gerät in Negativ Logik (NPN) eingestellt, PRI Ausgang (10) auf Klemme 12 wird das Gerät in Positiv Logik (PNP) eingestellt.

**START  
(Klemme 11)**

„START“ startet die Zeitählung; einstellbar in Positiv (PNP) oder Negativ (NPN) Logik (siehe Programmierung „PRI“)

**RESET  
(Klemme 7)**

RESET-Eingang setzt die Zeitählung zurück; einstellbar in Positiv (PNP) oder Negativ (NPN) Logik (siehe Programmierung „PRI“)

**INHIBIT  
(Klemme 8)**

INHIBIT-Eingang (Zählsperre); einstellbar in Positiv (PNP) oder Negativ (NPN) Logik (siehe Programmierung „PRI“)

**RL1  
(Klemmen 5 - 6 - 9)**

Ausgang Relais RL1, Funktion: Normal geschlossen (NC) und Normal Offen (NO) sind wählbar

## Ein- und Ausgänge Serie Z

**Gleichstromvers.  
(Klemmen 2 - 10)**

24V DC Betriebsspannung; PIN 10 (+); PIN 2 (-)

**Wechselstromvers.  
(inputs 2 - 10)**

230V AC Betriebsspannung

**24 VDC - 80mA  
(Klemmen 7 – 8)**

Sensorversorgung 24 V DC – 80 mA

**PRI (Zählsperre)  
(Klemme 9)**

PNP/NPN-Einstellung : PRI Ausgang (9) auf PIN 8 wird das Gerät in Negativ Logik (NPN) eingestellt, PRI Ausgang (9) auf PIN 7 wird das Gerät in Positiv Logik (PNP) eingestellt

**START  
(Klemme 5)**

„START“ startet die Zeitählung; einstellbar in Positiv (PNP) oder Negativ (NPN) (siehe Programmierung „PRI“)

**RESET  
(Klemme 6)**

RESET-Eingang setzt die Zählung zurück; einstellbar in Positiv (PNP) oder Negativ (NPN) Logik (siehe Programmierung „PRI“)

**RL1  
(Klemmen 1 - 3 - 4)**

Ausgang Relais RL1, Funktion: Normal geschlossen (NC) und Normal Offen (NO) sind wählbar

## Beschreibung der LED-Ausführung

**LED 1**

LED leuchtet während den Ablauf der Pausenzeit und während der Programmierung der Pausenzeit.

**LED 2**

LED leuchtet während den Ablauf der Impulszeit und während der Programmierung der Impulszeit.

## Programmierung des Schwellwertes

Zur Programmierung des Schwellwertes wie folgt vorgehen:

- Taste 'PRG' kurz drücken; auf dem Display erscheint:

00020

**RL1 LED leuchtet = Pausenzeit**, programmierbar von 1 Sekunde bis 999h59m (abhängig von der programmierten Zeitskala). Ist die eingegebene Zahl = 0 wird automatisch auf eine Sekunde umgestellt.

00020

**RL2 LED leuchtet = Impulszeit**, programmierbar von 1 Sekunde bis 999h59m (abhängig von der programmierten Zeitskala). Ist die eingegebene Zahl = 0 wird automatisch auf eine Sekunde umgestellt.

Taste **ENT** übernimmt die Daten und speichert diese. Um das Programm zu beenden, Taste **PRG** drücken.

## Programmieren 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:

C. 0000

**GRUPPE 1**: Code **2357** eingeben und mit **ENT** bestätigen

t.1999

**t.i. = Ruhezeit**, programmierbar zwischen 0.0 und 99.9 Sekunden. Mit dieser Zeit lässt sich eine Ruhezeit zwischen Pausenzeit und Impulszeit einstellen. Während dieser Zeit ist dieser Ausgang nicht aktiv.

SCL. 1

**SCL. = Zeitskala wählen**. Es kann zwischen 4 verschiedenen Zeitbereichen gewählt werden:  
1 = 9m59s99c - 2 = 9h59m59s - 3 = 999h59m - 4 = 999s99c

Cn UP

Cn dn

**Zählung Auf- / Abwärts / Überschreitung.**

**Zählung = Auf:** Der Timer zählt von „0“ an aufwärts bis zum Schwellwert „S1“ und wird dann wie in „t.r.“ eingestellt wieder auf „0“ zurückgesetzt.

**Zählung = dn; Ab:** Der Timer zählt von Schwellwert „S1“ an abwärts bis „0“ und wird dann wie in „t.r.“ eingestellt wieder auf „0“ zurückgesetzt.

Str. P.

Str. L.

**Start in PAUSE oder IMPULS Mode .**

**Str. = P. :** der Zeitablauf startet mit der Pausenzeit

**Str. = L. :** der Zeitablauf startet mit der Impulszeit

## Programmieren 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:

C. 0000

**GRUPPE 3**: Code **3210** eingeben und mit **ENT** bestätigen

c. 9999

**c. = Durchlaufzyklen Einstellung**, programmierbar zwischen 0 und 9999. Mit diesem Parameter lässt sich die Zahl der maximalen Durchläufe der Impuls-/Pausezyklen einstellen. Nach Ablauf des eingestellten Wertes wird der Ablaufzyklus gestoppt. Ein Neustart ist nur über einen Reset des Durchlauffaktors möglich. Wird die Zahl 0 eingestellt läuft der Impuls-/Pausezyklus unendlich. Durch drücken der Pfeiltaste  $\blacktriangle$  wird die noch mögliche Restzahl von Durchläufen angezeigt. Durch nochmaliges drücken der Taste gelangt man zurück zur Zeitanzeige.

## Programmieren 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:

C. 0000

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

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 weitergezählt.

**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

In C.

In I.

In S.

### Programmierung des START Eingangs.

Diese Programmierung erlaubt die Startzeit in drei verschiedenen Mode:

**In. I. = Impuls Mode;** die Zeitzählung startet mit einem Impuls am START-Eingang

**In. C. = Kontinuierlicher Mode;** die Zeitzählung geht solange, wie der START-Eingang angesteuert wird.

**In. S. = Start/Stop Mode;** die Zeitzählung startet mit einem Impuls am START-Eingang und stoppt mit einen nachfolgendem Impuls.

CYL. A

CYL. U

### Programmierung der Pause-/Impulszyklen in Automatik oder Single Mode

Wird "Automatik" eingestellt wiederholt sich der Impuls-/Pausezyklus unendlich (oder so oft wie der in Gruppe 3 eingestellte Zahlenwert). Wird Single Mode gewählt wird läuft der Impuls-/Pausezyklus nur einmal ab und muss anschließend mit Reset neu gestartet werden.

**CYL. A.** = Automatik Mode

**CYL. U.** = Single Mode

OU.P.1-

OU.P.1

**Programmierung des AUSGANGS RL1.** Dieser Parameter ermöglicht die Aktivierung des Relais RL1 während oder am Ende der Zeitzählung.

**Ou.1.** = Aktivierung des Relais RL1 während der Zeitberechnung

**Ou.1.** = Aktivierung des Relais RL1 am Ende der Zeitberechnung

AP. P.

AP. r.

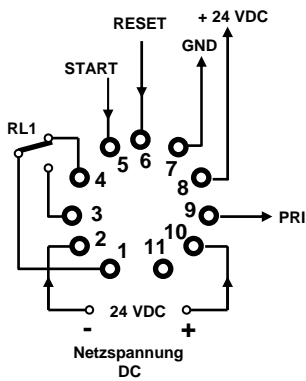
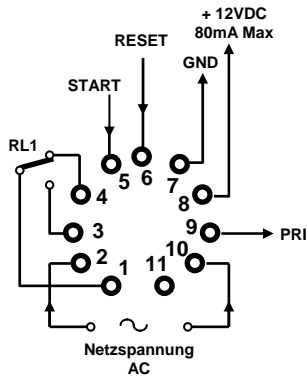
### Aktivierungsmode der programmierten Parameter

Mit dieser Funktion ist wählbar, ob die programmierten Daten bei Austritt aus dem Programm oder nach zusätzlichem RESET (mit Front-Taste oder Rückseite-Eingang) aktiviert werden

**A.P. = P.** Aktivierung der Parameter bei Verlassen des Programmes.

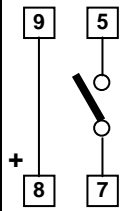
**A.P. = r.** Aktivierung der Parameter bei Verlassen des Programmes nach einem RESET

## Z SERIE Anschluss

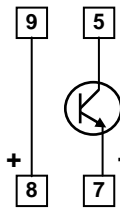


## Z SERIE - Eingangssignale

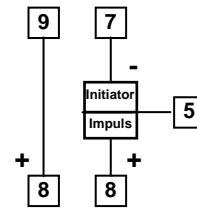
### NPN



START Eingang  
für NPN  
KONTAKT



START Eingang  
für NPN  
LOGIC

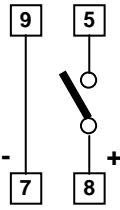


START Eingang  
für Initiatoren oder  
Impulszähler  
24 VDC

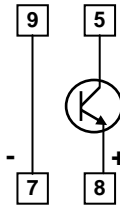


Eingang für  
NPN  
RESET

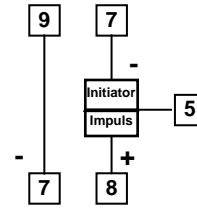
### PNP



START Eingang  
für PNP  
KONTAKT



START Eingang  
für PNP  
LOGIC

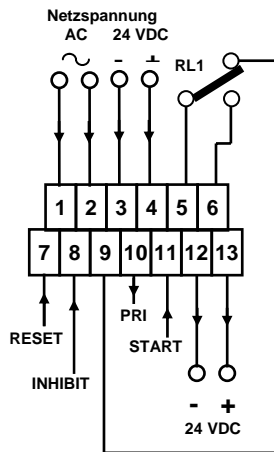


START Eingang  
für Initiatoren oder  
Impulszähler  
24 VDC



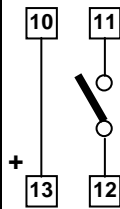
Eingang für  
PNP  
RESET

## E SERIE Anschluss

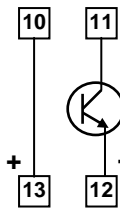


## E SERIE - Eingangssignale

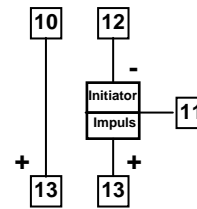
### NPN



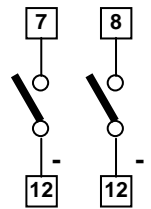
START Eingang  
für NPN  
KONTAKT



START Eingang  
für NPN  
LOGIC

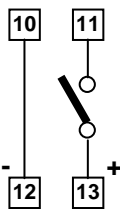


START Eingang  
für Initiatoren oder  
Impulszähler  
24 VDC

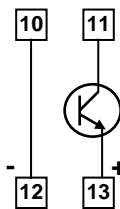


RESET INHIBIT  
NPN

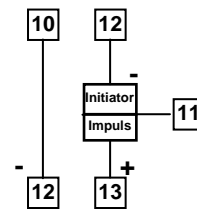
### PNP



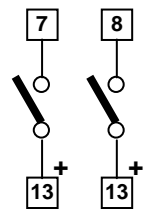
START Eingang  
für PNP  
KONTAKT



START Eingang  
für PNP  
LOGIC



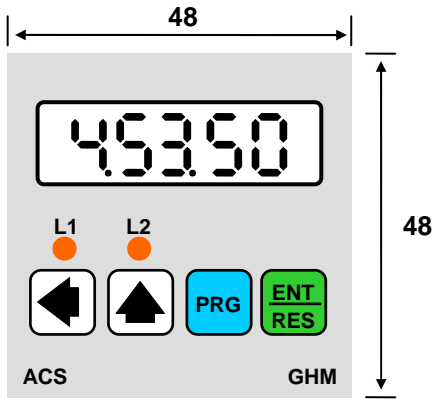
START Eingang  
für Initiatoren oder  
Impulszähler  
24 VDC



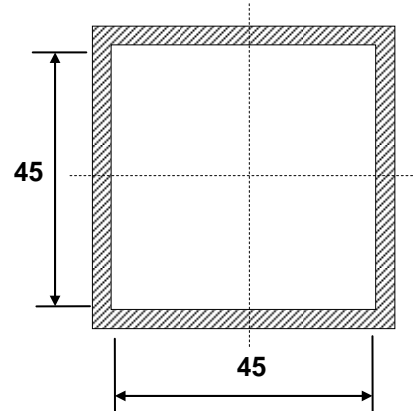
RESET INHIBIT  
PNP

# Abmessungen (mm)

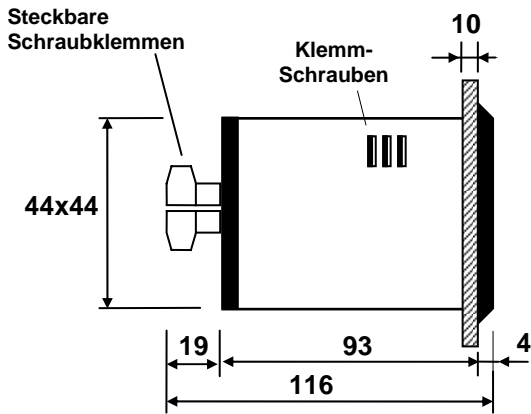
FRONT



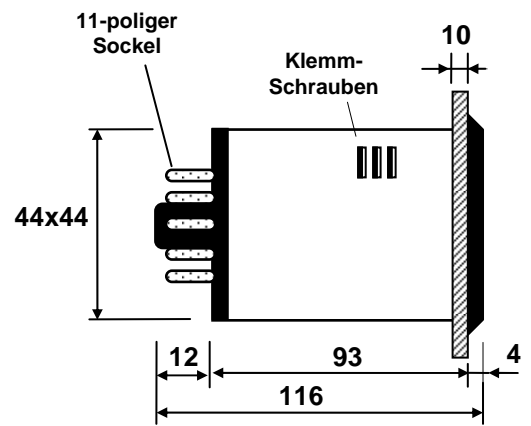
BOHRSCHABLONE



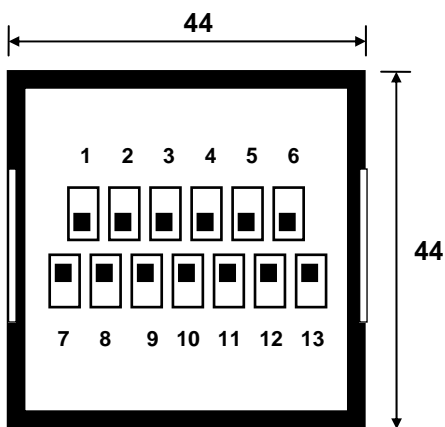
SEITENANSICHT SERIE E



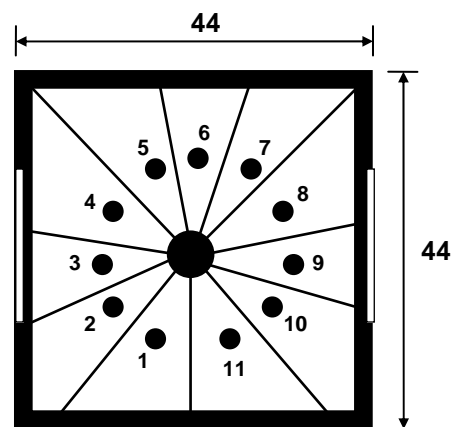
SEITENANSICHT SERIE Z



RÜCKSEITE E SERIE



RÜCKSEITE Z SERIE



**ACS** Control-System GmbH  
 Lauterbachstr. 57 1/2  
 84307 Eggenfelden  
 Tel : (08721) 9668-0  
 Fax : (08721) 9668-30  
<http://www.acs-controlsystem.de>  
 e-mail: info@acs-controlsystem.de

Agent:

