

# Vorwahlzähler und Tachometer LEGEND



- 2 x 8 Zeichen, 7 mm hoch, rot hinterleuchtet
- alle Zähl-/Tachometeraufgaben lösbar
- LGD: Zähler/Tachometer mit 2 Vorwahlen
- LGB: Stapelzähler/Tachometer mit 4 Vorwahlen
- LGM: Zähler/Tachometer mit 6 Vorwahlen
- vollständig programmierbare Funktionalität
- RS 485-Schnittstelle
- hohe Schutzart IP 65



LEGEND in Originalgröße

Die Serie von Zählern und Tachometern LEGEND ist mit einem ASIC ausgestattet, der die Geräte mit einer hohen Funktionalität auch für schwierige Anwendungsfälle ausstattet und sie leicht programmierbar macht. So können z.B. Drehgeber direkt angeschlossen werden. Alle Werte lassen sich an übergeordnete Steuerungen übertragen. 3 unabhängige programmierbare Benutzereingänge und 2 Funktionstasten ermöglichen die Einbindung der LEGEND Zähler/Tachometer in den anwendungsspezifischen Arbeitsablauf.

**Anzeige:** 2 x 8-stellige, 7 mm hohe rot hintergrundbeleuchtete alphanumerische LCD-Anzeige. Zähler: 6-stellig (intern 9-stellig). Es können 4 x 2 Zeilen mit den folgenden Möglichkeiten programmiert werden: Kurzzeichen oder Wert von Tachometer, Zähler, Min./Max-Wert, Prozeß, Stapel, Summe und Zustand der Ausgänge.

**Tasten:** 8 Fronttasten zur Programmierung, Rückstellung und Vorwahleingabe. Die beiden Funktionstasten können wie die Benutzereingänge programmiert werden. Alle Tasten können selektiv gesperrt werden.

**Eingänge:** INPUT A, INPUT B: Getrennt über DIP-Schalter an alle handelsüblichen Sensoren anpaßbar.  $V_{ILmax} = 1,5 V$ ,  $V_{IHmin} = 3,75 V$ .  $V_{max} = 28 VDC$ .

**Tachometergenauigkeit:**  $\pm 0,01\%$ , Periodendauermessung.

**Minimale Eingangsfrequenz:** 0,01 Hz.

**Maximale Eingangsfrequenz bei gewählter Betriebsart in kHz:**

	Auf-, Ab- Zähler	Phasen- diskriminator	Summe	Differenz
	x1 x2	x1 x2 x4	x1*	x1*
LGD	20 10	8,5 7 5	20	10
LGB	17 8	7 7 4	17	9
LGM	15 7	7 7 3	15	8

\* Eingangsimpulse von A und B werden gleichzeitig erkannt.

**Benutzereingänge:**

USR.INP.1-3: Low aktiv  $V_{ILmax} = 1,0 V$ ,  $V_{IHmin} = 4,0 V$

Die drei Benutzereingänge und die zwei Funktionstasten sind unabhängig voneinander programmierbar mit den folgenden Funktionen:

- Statische oder dynamische Rückstellung: Rückstellung der Tachometeranzeige, der Zähleranzeige, des Min.- bzw. Max-Wertes, des Prozeß- oder Stapelzählers.
- Setzen eines Ausgangs.

- Anzeigenwahl.
- Anzeigenwechsel.
- Laden des Start-Istwerts des Zählers.
- Druckausgabe.
- Überspringen von Vorwahl 1 oder Vorwahl 3 (nur LGB).
- Programmiersperre.

**Ausgänge:** Auswechselbare Relais mit Wechslerkontakt 120/240 VAC, max. 5 A; Transistorausgang NPN-Open-Kollektor max. 100 mA, 30 VDC (Schutz durch interne Zenerdiode).

LGD: 2 x Relais und parallel 2 x Transistor  
LGB: 4 Ausgänge: 2 x Relais, 2 x Transistor  
LGM: 6 x Transistor

Die Ausgänge können dem Zähler, Tachometer sowie der Summe und dem Stapel (LGB) zugeordnet werden.

**Bedienung:** Das Gerät wird sehr einfach über 8 Fronttasten bedient. Vorwahlwerte und andere Parameter können schnell aufgerufen werden. Die Funktionen können selektiv gesperrt werden. Die 2-zeilige Anzeige gestaltet die Bedienoberfläche noch übersichtlicher.

**Programmierung:** Das Gerät wird über die 8 Fronttasten sicher in Betrieb genommen. Eine klare Programmierübersicht, welche in einzelne Programmierabschnitte unterteilt ist, hilft bei der Projektierung. Folgende Funktionen und Einstellungen werden vorgenommen:

**Vorwahlwerte und Start-Istwert:** Zuordnung zu Zähler, Tachometer, Stapel, Summenzähler je nach Gerät und Wertfestlegung -99999 bis 999999.

**Skalierung für Zähler und Tachometer:** Faktor: 0,0001 bis 5,9999, Dezimalpunkt, Multiplikator:  $x1 / x0,1 / x0,01 / x0,001 / x10 / x100 / x1000$ , Zeiteinheit für Tachometer: sec, min, h, min. und max. Zeit der Periodendauermessung.

**Betriebsarten des Zählers und der Ausgänge:** Auf-/Abwärtszähler, Phasendiskriminator  $x1, x2, x4$ , Summe Eingang A und B, Differenz Eingang A und B. Rückstellarten mit Wisch- oder Dauersignal, Grenzwert, automatischer oder manueller Rückstellung, Rückstellung auf einen Start- oder Vorwahlwert oder auf Null, Addieren oder Subtrahieren, Wischsignalzeit 0,01 bis 99,99 sec., Schleppvorwahl und Ausgangsstatus speichern.

**Funktion von 3 Benutzereingängen und 2 Funktionstasten:**

Taster- oder Schalterfunktion, Rückstellung von Zähler, Summenzähler, Ausgängen, Min-/Maxwert und Stapel, Ausgänge setzen, zur nächsten Anzeige wechseln, Programmiersperre, Druckbefehl oder Ignorieren von Ausgängen.

**Funktion der Anzeige:** Es gibt 2 Zeilen mit je 8 Zeichen als Anzeige. Man kann 4 solche Anzeigen festlegen. Damit können durch einen Tastendruck alle Prozessparameter nacheinander angezeigt werden. Tachometer, Minimalwert, Maximalwert, Zähler, Stapel, Summenzähler, Status der Ausgänge, Vorwahlwert 1 bis 6 und der Start-Istwert können als Wert und mit einer Kurzbezeichnung angezeigt werden.

**Funktion der Schnittstelle:** Baudrate 1200, 2400, 4800, 9600, Parität gerade, ungerade oder keine, Adresse 00 - 99 und Verzögerungszeit 0,100 oder 0,002 sec.

**Druckoptionen:** Es kann aus allen Möglichkeiten bestimmt werden, welche Werte des Gerätes über die RS 485 gesendet werden. Entweder wird vollständig (z.B. 6PRC 123.8 <CR> <LF>) oder abgekürzt (z.B. 123.8 <CR> <LF>) gesendet.

**Zugriffsrechte:** Die Skalierungsfaktoren, die Vorwahlen und der Start-Istwert können selektiv gesperrt werden.

**Werkseinstellung:** Das Gerät kann auf seine Werkseinstellung zurückgestellt werden.

**Schnittstelle:** Adressierbare RS-485-Schnittstelle. Baudrate: einstellbar von 1200 bis 9600. Max. Adressnummer: einstellbar von 00 bis 99. Übertragungsverzögerung: 0,002 oder 0,100 s (wählbar). Datenformat: 10 Bit Übertragungsrahmen (1 Startbit, 7 Datenbits, 1 Paritätsbit, 1 Stopbit). Programmierbare Parität (ODD, EVEN, keine Parität).

**Datensicherung:** EEPROM. Einstellungen und Zählerstände werden bei Spannungsausfall gespeichert. Spannungszyklen (An/Aus): min. 100.000. Speichervorgänge: 40.000. Mindestspeicherzeit: 10 Jahre.

**Spannungsversorgung:** AC-Betrieb: 115/230 VAC ( $\pm 10\%$ ), 50/60 Hz, 10 VA. DC-Betrieb: 12 VDC  $\pm 20\%$ , 250mA.

**Sensorversorgung:** + 12 VDC ( $\pm 25\%$ ), max. 100mA.

# Vorwählzähler und Tachometer LEGEND

**Schutzart:** Von vorne strahlwasserfest und staubdicht nach IP65.

**Gehäuse:** Hochstabiles Kunststoffgehäuse B 75 mm x H 75 mm x T 149 mm. Schalttafelausschnitt: DIN 68 mm x 68 mm. Befestigung über seitliche Montageblöcke mit Klemmschrauben.

**Anschluß:** steckbare Klemmleisten.

**Umgebungstemperatur:** Betrieb: 0...+50°C. Lager: -40...+70°C.

**Elektromagnetische Verträglichkeit CE konform:**

- Störaussendung: EN50081-2

- Störfestigkeit: EN50082-2

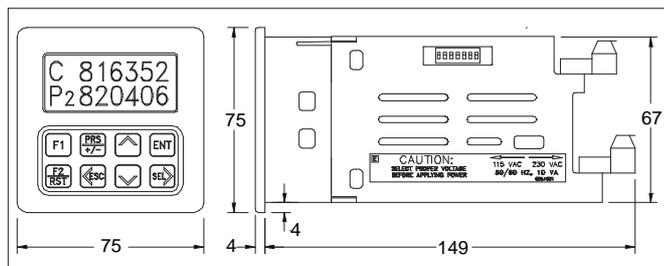
**Zulassungen:** UL-Zulassung (Underwriters Laboratories) für die USA und Kanada.

**Gewicht:** ca. 680 g.

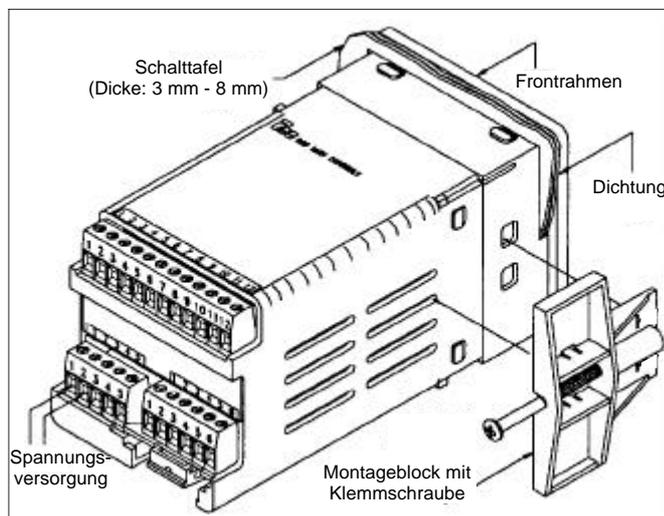
**Lieferumfang:** Gerät, Befestigungsmaterial, Dichtung, Programmiersoftware, Betriebsanleitung.

**Zubehör:** Ersatzrelaisplatine für LGD und LGB, Schnittstellenwandler 20mA/RS 422/485.

**Hersteller:** Red Lion Controls, USA.



Abmessungen (in mm)



Rückseite LGD, LGB

## Anschlüsse

LEGEND LGD, LGB

12-polige Klemmleiste:

- |    |           |                    |
|----|-----------|--------------------|
| 1  | INPUT A   | Eingang A.         |
| 2  | INPUT B   | Eingang B.         |
| 3  | COMM      | Masse (0 V).       |
| 4  | INHIBIT   | Toreingang.        |
| 5  | USR.INP.1 | Benutzereingang 1. |
| 6  | USR.INP.2 | Benutzereingang 2. |
| 7  | USR.INP.3 | Benutzereingang 3. |
| 8  | TX/RX (+) | RS485.             |
| 9  | TX/RX (-) | RS485.             |
| 10 | TX EN.    | RS485.             |

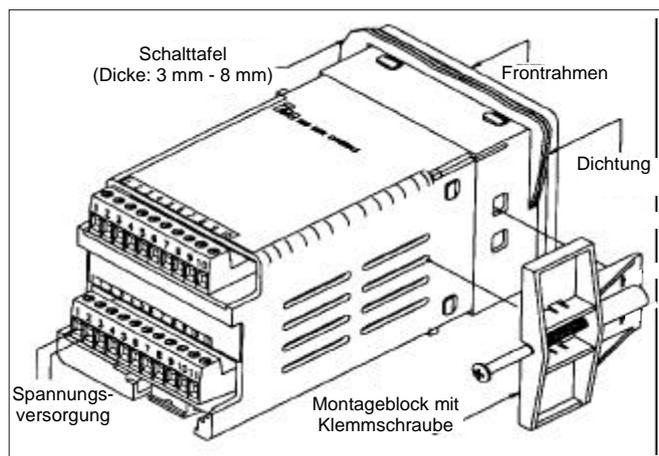
- |    |         |                      |
|----|---------|----------------------|
| 11 | 01-SNK. | Transistorausgang 1. |
| 12 | 02-SNK. | Transistorausgang 2. |

5-polige Klemmleiste

- |   |          |   |
|---|----------|---|
| 1 | AC PWR   | Spannungsversorgung 230 VAC, 50/60 Hz.                      |
| 2 | AC PWR   | Spannungsversorgung 230 VAC, 50/60 Hz.                      |
| 3 | + 12 VDC | Spannungsversorgung + 12 VDC bzw. Sensorversorgung +12 VDC. |
| 4 | COMM.    | Masse (0 V).  |
| 5 | COMM.    | Masse (0 V).  |

6-polige Klemmleiste

- |       |         |                           |
|-------|---------|---------------------------|
| 1 - 3 | RELAY 1 | Wechslerkontakt Relais 1. |
| 4 - 6 | RELAY 2 | Wechslerkontakt Relais 2. |



Rückseite LGM

## Anschlüsse

LEGEND LGM

11-polige Klemmleiste:

- |    |          |   |
|----|----------|---|
| 1  | AC PWR   | Spannungsversorgung 230 VAC, 50/60 Hz.                      |
| 2  | AC PWR   | Spannungsversorgung 230 VAC, 50/60 Hz.                      |
| 3  | + 12 VDC | Spannungsversorgung + 12 VDC bzw. Sensorversorgung +12 VDC. |
| 4  | COMM     | Masse (0 V).  |
| 5  | COMM     | Masse (0 V).  |
| 6  | 01-SNK.  | Transistorausgang 1.  |
| 7  | 02-SNK.  | Transistorausgang 2.  |
| 8  | 03-SNK.  | Transistorausgang 3.  |
| 9  | 04-SNK.  | Transistorausgang 4.  |
| 10 | 05-SNK.  | Transistorausgang 5.  |
| 11 | 06-SNK.  | Transistorausgang 6.  |

10-polige Klemmleiste

- |    |           |                              |
|----|-----------|------------------------------|
| 1  | INPUT A   | Eingang A.                   |
| 2  | INPUT B   | Eingang B.                   |
| 3  | COMM      | Masse (0 V).                 |
| 4  | INHIBIT   | Toreingang.                  |
| 5  | USR.INP.1 | Benutzereingang 1.           |
| 6  | USR.INP.2 | Benutzereingang 2.           |
| 7  | USR.INP.3 | Benutzereingang 3.           |
| 8  | TX/RX (+) | RS 485.                      |
| 9  | TX/RX (-) | RS 485.                      |
| 10 | TX EN.    | Übertragung Kontrolleingang. |

## Bestellhinweise

Typ	Bestell-Nr.
Vorwählzähler und Tachometer LEGEND 115/230 VAC/12 VDC mit RS-485-Schnittstelle	
- mit 2 Vorwahlen, Vorwählzähler und Tachometer	LGD00100
- mit 4 Vorwahlen, Stapelzähler und Tachometer	LGB00100
- mit 6 Vorwahlen, Vorwählzähler und Tachometer	LGM00101
Zubehör	
Ersatzrelaisplatine für LGD und LGB	RLYL0002
Schnittstellenwandler 20 mA/RS 422/485	GCM42201