



**Instruction Leaflet**  
**Bedienungsanleitung**  
**Hojas de instrucciones**  
**Foglio d'istruzioni**

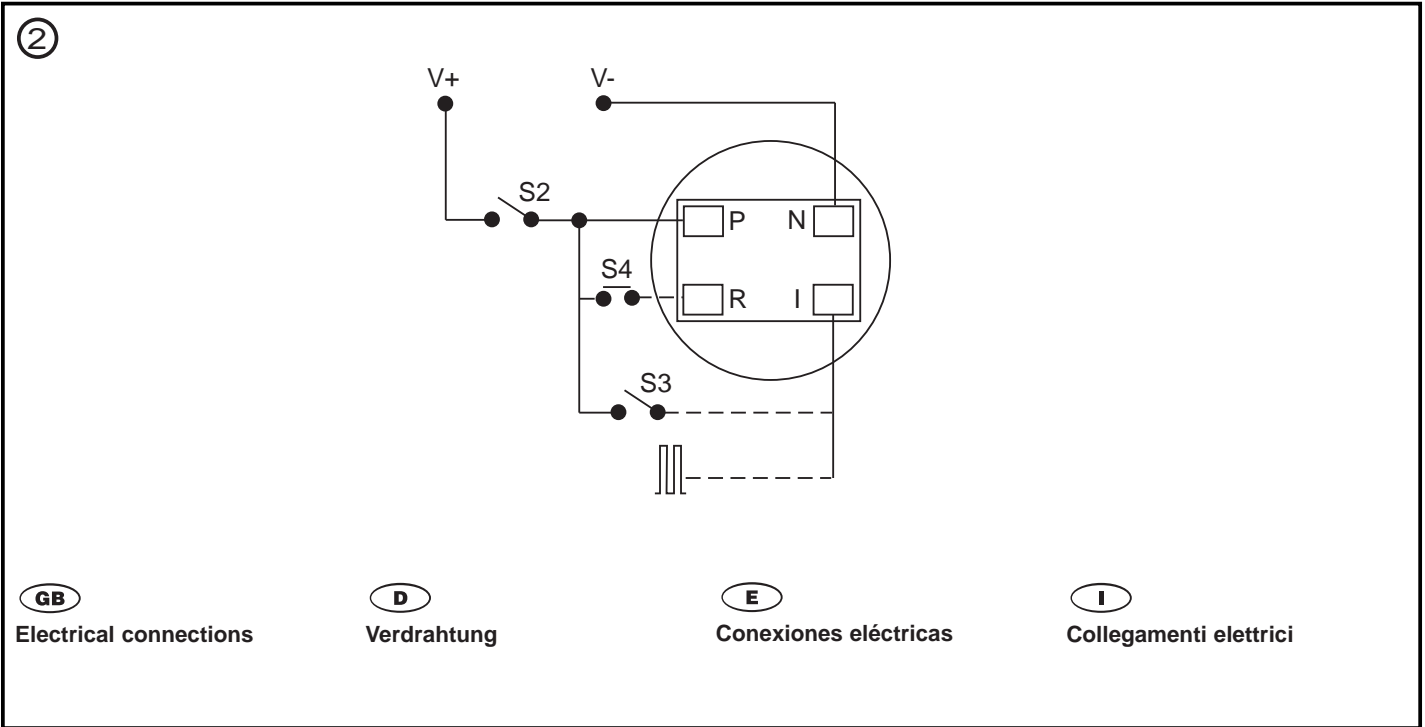
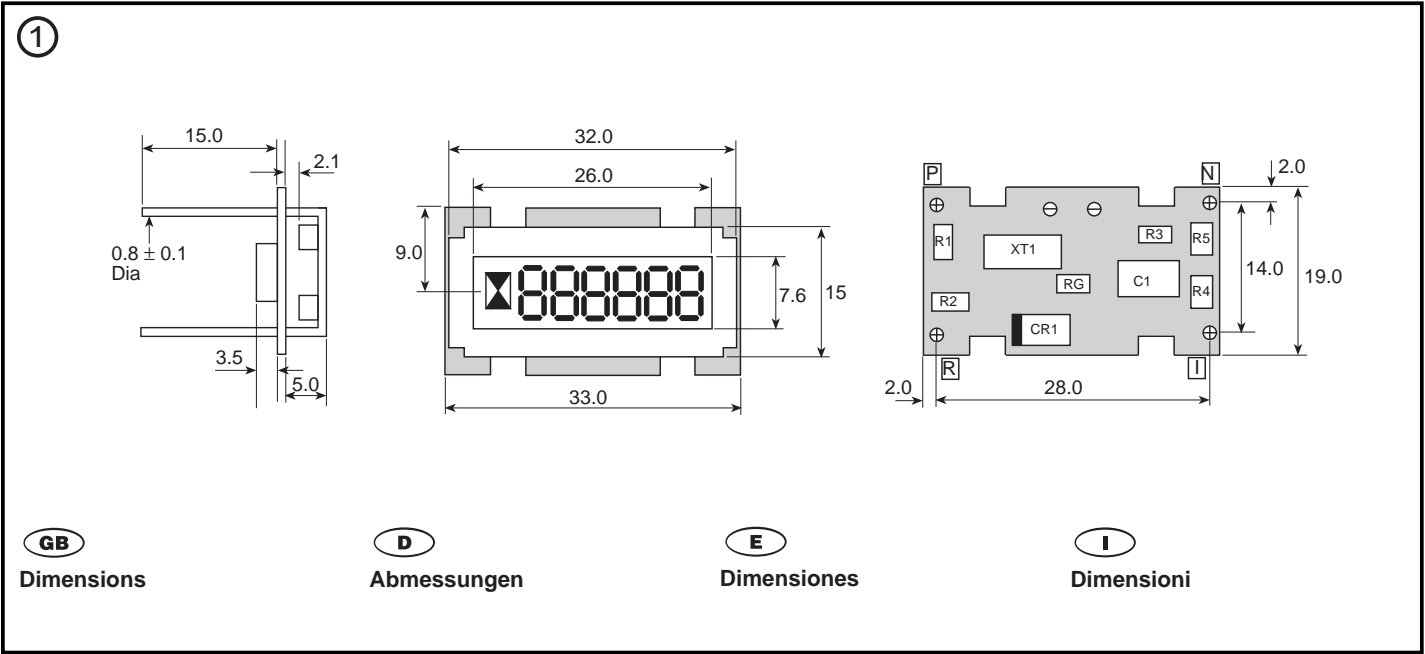
**LCD Counter and Hour Meter Modules** **GB**

**Impuls- und Zeitzähler mit LCD-Anzeige** **D**

**Módulos contadores y temporizadores con pantalla de cristal líquido** **E**

**Moduli Contatori e Contaore con display a cristalli liquidi** **I**

**Figures / Abbildung / Figura**





**RS Stock No.**

RS Stock	No. Supply	Type
185-6090	12-48V $\text{---}$	Counter
185-6107	12-48V $\text{---}$ / 20-60V $\sim$	Hour Meter

## General

Counter and hour meter modules, with a 6-digit, 7-segment, 5mm high LCD display. These single channel modules are designed for PCB mounting.

The LCD of the hour meter module features a flashing hour-glass icon which indicates hour meter activity. The icon flashes at a rate of 3 seconds on followed by 1 second off. During periods of inactivity, the icon remains steady. A decimal point, before the last digit, separates the hours from 1/10 hours.

## Installation

The modules must be mechanically supported with all four pins soldered to the board (see Figure 1). Electrical connections are as shown in Figure 2.

Care should be taken during cleaning, after soldering the four interconnection leads into the final assembly. No solvent, fluxes or other chemicals must come in contact with the upper surface of the PCB or the LCD assembly.

Do not use submersion cleaning, vapour degreasing or spray type in-line cleaners.

## Function

### Counter module

The display is illuminated and the module powered up by applying power between pins N (common) and P, e.g. by closing switch S2 (see Figure 2). To commence or resume counting, V+ must be applied to pin 1 whilst the module is powered via pin P and N e.g. by closing switch S3.

The reset facility is made available by connecting power between pins N and R, e.g. by momentarily closing switch S4. Thus it can be designed to be easily accessed using a push button, security activated via a key switch or non-active by making no electrical connection, according to the required application.

### Hour Meter Module

The display is illuminated and the module powered up by applying power between pins N (common) and P, e.g. by closing switch S2 (see Figure 2). To commence or resume hour counting, power has to be applied between pins N and I, e.g. by closing switch S3.

Power on hour meter applications may be easily catered for by permanently linking P and I. The reset facility is made available by connecting power between pins N and R. Thus it can be designed to be easily accessed using a push button, security activated via a key switch or non-active, according to the required application.

## Technical specification

Supply voltage (counter)	12-48V $\text{---}$ nominal
Supply voltage (hour meter)	12-48V $\text{---}$ / 20-60V $\sim$ nominal 9-60V $\text{---}$ / 15-75V $\sim$ min./max.
Operating current	5.1mA max (12-48V $\text{---}$ ) 3.5mA max (20-60V $\sim$ )
Operating frequency (DC only counter)	500Hz maximum
Pulse width (DC only counter)	1ms minimum
Reset pulse (DC only counter)	300m/s minimum
Operating frequency (AC/DC hour meter)	1 Hz maximum
Pulse width (AC/DC hour meter)	500ms minimum
Reset pulse (AC/DC hour meter)	300m/s minimum
Accuracy (AC/DC) hour meter)	+ -48 seconds per 8 hours

Reset pulse	10s maximum
Accuracy (hour meter)	±30 seconds per 8 hours.
Temperature limits:	
operating	-40°C to +85°C
storage	-50°C to +90°C
Relative humidity	95% (non condensing at 38°C)
Shock resistance	50g at 9-13µs
Vibration resistance	20g at 10-80Hz
Mounting details:	
pin diameter	0.8 ±0.1mm
centres horizontal/vertical	28mm/14mm

RS Components shall not be liable for any liability or loss of any nature (howsoever caused and whether or not due to RS Components' negligence) which may result from the use of any information provided in RS technical literature.



**RS Best-Nr.**

Best.-Nr.	Versorgungsspannung	Typ
185-6090	12-48 V $\text{---}$	Impulzzähler
185-6107	12-48 V $\text{---}$ / 20-60V $\sim$	Zeitähler

## Allgemeines

Sechsstellige Impuls- und Zeitähler mit 7-Segment-LCD-Anzeige (Zeichenhöhe 5mm). Einkanalmodelle für Tafelmontage.

Die LCD-Anzeige des Zeitählers hat ein Sanduhrsymbol. Das Symbol blinkt im Rhythmus 3 Sekunden ein/1 Sekunde aus, wenn der Zähler arbeitet. Ist er nicht aktiv, leuchtet das Symbol stetig. Ein Punkt vor der letzten Zeichenstelle trennt ganze Stunden von Zehntelstunden.

## Montage

Die Zähler durch Anlöten der vier Stifte an der Platte befestigen (siehe Bild 1) und wie in Bild 2 gezeigt verdrahten.

Beim Reinigen nach dem Anlöten der vier Anschlußdrähte am fertig montierten Gerät mit Vorsicht vorgehen. Darauf achten, daß Lösungsmittel, Lötmittel und andere Chemikalien nicht mit der Oberfläche der Leiterplatte oder der LCD-Baugruppe in Berührung kommen.

Keine Tauchreinigung, Dampffettung und Sprühreiniger verwenden.

## Funktionsweise

### Impulzzähler

Sobald die Versorgungsspannung an Klemme N (Null) und P angelegt wird, d. h. Schalter S2 schließt (siehe Bild 2), schaltet sich der Zähler ein und die Anzeige leuchtet auf. Die Spannung V+ muß an Stift 1 gelegt werden, während das Modul über die Stifte P und N eingeschaltet wird (z.B. durch Schließen des Schalters S3).

Kurzfristiges Verbinden der Klemmen N und R (S4 schließt) bewirkt Zurücksetzen des Zählers. Die Rücksetzfunktion kann je nach Bedarf mit einem Druckknopf zugänglich gemacht, durch einen Schüsselschalter gesichert oder ganz deaktiviert werden, indem man keine elektrische Verbindung herstellt.

### Zeitähler

Sobald die Versorgungsspannung an Klemme N (Null) und P angelegt wird, d. h. Schalter S2 schließt (siehe Bild 2), schaltet sich der Zähler ein und die Anzeige leuchtet auf. Zum Einleiten oder Wiederaufnehmen des Zählbetriebs muß durch kurzes Schließen von Schalter S3 eine Spannung an N und I angelegt werden.

Einschalt-Zähleranwendungen lassen sich realisieren, indem man P und I permanent miteinander verbindet.

Verbinden der Klemmen N und R bewirkt Zurücksetzen des Zählers. Die Rücksetzfunktion kann je nach Bedarf mit einem Druckknopf zugänglich gemacht, durch einen Schüsselschalter gesichert oder ganz deaktiviert werden, indem man keine elektrische Verbindung herstellt.

## Technische Daten

Betriebsspannung (Zählwerk)	12 - 48V $\overline{\text{---}}$ nominal
Betriebsspannung (Stundenzähler)	12-48V $\overline{\text{---}}$ / 20-60V $\sim$ nominal
	9-60V $\overline{\text{---}}$ / 15-75V $\sim$ min./max
Betriebsstrom	5,1mA (12-48V $\overline{\text{---}}$ )
	3,5mA max. (20-60V $\sim$ )
Betriebsfrequenz (nur DC-Zählwerk)	500Hz max.
Impulsbreite (nur DC-Zählwerk)	1ms min
Reset-Impuls (nur DC-Zählwerk)	300ms min.
Betriebsfrequenz (AC/DC-Stundenzähler)	1Hz max
Impulsbreite (AC/DC-Stundenzähler)	500ms min.
Reset-Impuls (AC/DC-Stundenzähler)	300ms min.
Genauigkeit (AC/DC-Stundenzähler)	+/-48s je 8h
Rücksetzimpuls (max.)	10s
Genauigkeit (Zeitähler)	$\pm 30$ s/8 Stunden
Betriebstemperatur	-40°C bis +85°C
Lagertemperatur	-50°C bis +90°C
Relative Luftfeuchtigkeit	95% (nichtkondensierend bei 38°C)
Stoßfestigkeit	50 g in 9-13 s
Schwingungsfestigkeit	20 g bei 10-80 Hz
Montagedetails:	
Stiftdurchmesser	0,8 $\pm$ 0,1 mm
Mittenabstand (waagr./senkr.)	28 mm/14 mm

RS Components haftet nicht für Verbindlichkeiten oder Schäden jedweder Art (ob auf Fahrlässigkeit von RS Components zurückzuführen oder nicht), die sich aus der Nutzung irgendwelcher der in den technischen Veröffentlichungen von RS enthaltenen Informationen ergeben.



**Código RS.**

Código	Alimentación	Modelo
185-6090	12-48V $\overline{\text{---}}$	Contador
185-6107	12-48V $\overline{\text{---}}$ / 20-60V $\sim$	Temporizador

## Generalidades

Módulos contadores y temporizadores con pantalla de cristal líquido de 6 cifras de 7 segmentos y con una altura de 5 mm. Estos módulos de un solo canal han sido concebidos para montaje sobre tarjetas de circuito impreso. En la pantalla del módulo temporizador aparece un símbolo intermitente de cuadrante de reloj que indica que el temporizador está activo. El símbolo parpadea con una velocidad de 3 segundos cuando está encendido y de 1 segundo apagado. Durante el período de inactividad, el símbolo permanece fijo. Un punto decimal situado antes de la última cifra separa las horas de los 1/10 de hora.

## Instalación

Los módulos se deberán fijar mecánicamente con las cuatro patas soldadas a la tarjeta (véase la figura 1). Las conexiones eléctricas son las indicadas en la figura 2. Debe tenerse especial cuidado con la limpieza después de haber soldado los cuatro terminales de conexión del grupo final. Los disolventes, fundentes y demás productos químicos no deben tocar la superficie superior de la tarjeta y del grupo de la pantalla. No utilice limpieza por inmersión, desengrase al vapor ni bombonas de spray con detergente.

## Funcionamiento

### Módulo contador

La pantalla se ilumina y el módulo se activa al aplicar la alimentación entre los terminales N (común) y P; es decir, cerrando el contacto S2 (véase la figura 2). Para iniciar o reanudar la cuenta debe aplicarse V+ al terminal 1 mientras el módulo está activado entre los terminales N e I; es decir, con el contacto S3 cerrado.

La posibilidad de puesta a cero se obtiene mediante la aplicación de la alimentación entre los terminales N y R; es decir, mediante el cierre momentáneo del contacto S4. De esta manera puede conseguirse un encendido sencillo por medio de pulsador, activado como seguridad por medio de un interruptor de pulsador o desactivado sin ninguna conexión, según la aplicación deseada.

## Módulo temporizador

La pantalla se ilumina y el módulo queda activado al aplicar la alimentación entre los terminales N (común) y P, es decir cerrando el contacto S2 (véase la figura 2). Para iniciar o reanudar la cuenta de tiempo se debe aplicar la alimentación entre los terminales N e I; es decir, cerrando el contacto S3.

Pueden realizarse fácilmente aplicaciones como temporizador encendido, estableciendo una conexión permanente entre P e I.

La posibilidad de puesta a cero se obtiene mediante la aplicación de la alimentación entre los terminales N y R. De esta manera puede conseguirse un encendido sencillo por medio de pulsador, activado como seguridad por medio de un interruptor de pulsador o desactivado sin ninguna conexión, según la aplicación deseada.

## Especificaciones técnicas

Tensión de alimentación (contador)	12-48V $\overline{\text{---}}$ nominales
Tensión de alimentación (temporizador)	12-48 V $\overline{\text{---}}$ / 20-60 V $\sim$ nominales
	9-60 V $\overline{\text{---}}$ / 15-75V $\sim$ mín./máx.
Corriente de funcionamiento	5,1 mA máx. (12-48 V $\overline{\text{---}}$ )
	3,5 mA máx. (20-60 V $\sim$ )
Frecuencia de funcionamiento (contador sólo para CC)	500Hz máx.
Amplitud de impulso (contador sólo para CC)	1ms mín
Impulso de puesta a cero (contador sólo para CC)	300 ms mín.
Frecuencia de funcionamiento (temporizador para CA/CC)	1 Hz máx.
Amplitud de impulso (temporizador para CA/CC)	500 ms mín
Impulso de puesta a cero (temporizador para CA/CC)	300 ms mín.
Precisión (temporizador para CA/CC)	$\pm 48$ s en 8 horas
Impulso de puesta a cero (temporizador)	10s máx.
Precisión (temporizador)	$\pm 30$ s en 8 horas
Límites de temperatura:	
en funcionamiento	de -40°C a +85°C
de almacenaje	de -50°C a +90°C
Humedad relativa	95% (sin condensación a 38°C)
Resistencia al choque	50g a 9-13 $\mu$ s
Resistencia a las vibraciones	20g a 10-80Hz
Detalles de montaje	
diámetro de los terminales	0,8 $\pm$ 0,1 mm
distancia entre ejes horizontal/vertical	28 mm/14 mm

RS Components no será responsable de ningún daño o responsabilidad de cualquier naturaleza (cualquiera que fuese su causa y tanto si hubiese mediado negligencia de RS Components como si no) que pudiese derivar del uso de cualquier información incluida en la documentación técnica de RS.



Codice	Alimentazione	Modello
185-6090	12-48V ===	Contatore
185-6107	12-48V === / 20-60V ~	Contaore

### Generalit

Moduli contatori e contaore, con display a cristalli liquidi da 6 cifre di 7 segmenti e alte 5 mm. Questi moduli a canale singolo sono concepiti per montaggio su schede a circuito stampato.

Il display del modulo contaore presenta un simbolo di quadrante di orologio lampeggiante che indica l'attività di contaore. Se il dispositivo è acceso il simbolo lampeggia per 3 secondi con un intervallo di 1 secondo. Durante il periodo di inattività il simbolo rimane fisso. Un punto decimale prima dell'ultima cifra separa le ore da 1/10 di ora.

### Installazione

I moduli devono essere meccanicamente sostenuti con tutti e quattro i piedini saldati alla scheda (vedi Figura 1). I collegamenti elettrici sono illustrati alla Figura 2.

Dopo la saldatura dei quattro terminali di collegamento nel gruppo finale è necessario prestare molta attenzione durante le operazioni di pulizia. Solventi, flussanti od altri prodotti chimici non devono toccare la superficie superiore della scheda e del gruppo del display.

Per la pulizia del prodotto, non adottare sistemi a immersione, sgrassaggio a vapore e detergenti spray.

### Funzionamento

#### Modulo contatore

Il display si illumina e il modulo è alimentato dall'applicazione di alimentazione tra i piedini N (comune) e P, cioè chiudendo il contatto S2 (vedi Figura 2). Per iniziare o riprendere il conteggio, V + deve essere applicato al piedino 1 mentre il modulo viene alimentato attraverso i piedini P e N, cioè con la chiusura del contatto S3.

La capacità di azzeramento viene resa disponibile collegando l'alimentazione tra i piedini N ed R, cioè mediante la chiusura momentanea del contatto S4. Ciò permette di ottenere un facile accesso tramite pulsante, un utilizzo sicuro con l'uso di un interruttore a tasto o un arresto di funzionamento interrompendo l'alimentazione, in funzione dell'applicazione richiesta.

#### Modulo contaore

Il display si illumina e il modulo è alimentato dall'applicazione di alimentazione tra i piedini N (comune) e P, cioè chiudendo il contatto S2 (vedi Figura 2). Per iniziare o riprendere il conteggio delle ore, l'alimentazione deve essere applicata tra i piedini N ed I, cioè con la chiusura del contatto S3.

Applicazioni come contaore acceso possono essere facilmente realizzate con collegamento permanente tra P ed I.

La capacità di azzeramento viene resa disponibile collegando l'alimentazione tra i piedini N ed R, cioè mediante la chiusura momentanea del contatto S4. Ciò permette di ottenere un facile accesso tramite pulsante, un utilizzo sicuro con l'uso di un interruttore a tasto o un arresto di funzionamento interrompendo l'alimentazione, in funzione dell'applicazione richiesta.

### Specifiche tecniche

Tensione alimentazione (contaore)	12-48V === nominale
Tensione alimentazione (contatore)	12-48V === / 20-60V ~ nominale
	9-60V === / 15-75V ~ min./max.
Corrente di funzionamento	5.1mA max (12-48V ===)
	3.5mA max (20-60V ~)
Frequenza di funzionamento (CC, solo contatore)	500 Hz max.
Ampiezza impulso (CC, solo contatore)	1ms min.
Impulso di azzeramento (CC, solo contatore)	300m/s min.
Frequenza di funzionamento (CA/CC, contaore)	1 Hz max
Ampiezza impulso (CA/CC, contaore)	500ms min
Impulso di azzeramento (CA/CC, contaore)	300m/s min
Precisione (CA/CC, contaore)	±48 secondi in 8 ore
Impulso di azzeramento	10s max.
Precisione (contaore)	±30 secondi in 8 ore
Limiti di temperatura:	
funzionamento	da -40°C a +85°C
conservazione	da -50°C a +90°C
Umidità relativa	95% (che non condensa a 38°C)
Resistenza agli urti	50g a 9-13µs
Resistenza alle vibrazioni	20g a 10-80Hz
Dettagli di montaggio	
diametro piedini	0,8 ±0,1 mm
interassi orizzontali/verticali	28 mm/14 mm

La RS Components non si assume alcuna responsabilità in merito a perdite di qualsiasi natura (di qualunque causa e indipendentemente dal fatto che siano dovute alla negligenza della RS Components), che possono risultare dall'uso delle informazioni fornite nella documentazione tecnica.