

DTM 910



LCD Type Pt100 Temperature Indicator



Indicateur de Température Pt100 de type LCD



**Pt100-LCD-
Temperaturanzeige**



**Indicatore di temperatura
Pt100 di tipo LCD**

**LASCAR ELECTRONICS LIMITED,
MODULE HOUSE,
WHITEPARISH, SALISBURY,
WILTSHIRE SP5 2SJ UK
TEL: +44 (0)1794 884567
FAX: +44 (0)1794 884616
E-MAIL: lascar@netcomuk.co.uk**

**LASCAR ELECTRONICS, INC.
PO BOX 8204,
SAVANNAH, GA 31412
TEL: +1 (912) 234 2048
FAX: +1 (912) 234 2049
E-MAIL: lascar@premierweb.net**



www.lascarelectronics.com



The DTM 910 will give an accurate direct temperature reading in either °C or °F from a 2, 3 or 4 wire Pt100 thermistor*. Simple single step calibration is achieved using a 20-turn potentiometer which allows sensitive adjustment. The meter is housed in a robust carrier which can be bolted in place or panel mounted using the low profile bezel, window and clips provided. The DTM 910 can be configured using jumper links on the rear to display the temperature in Fahrenheit or Celcius and to flash those units at regular intervals if required. The temperature displayed is auto-ranged to take advantage of the meter's full resolution.

* For maximum accuracy we recommend a 4 wire class A Pt100 sensor.

- **19mm (0.75") Digit Height**
- **LED Backlighting**
- **Simple Screw Terminal Connections**
- **Simple Single Step Calibration**

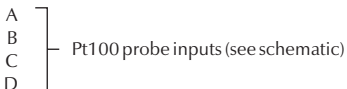
CALIBRATION

Calibration is achieved by adjusting the display to correspond with a known accurate temperature.

SAFETY

As the Pt100 is a passive device, no voltages should be applied to the input terminals.

SCREW TERMINAL FUNCTIONS



+V Positive power supply connection.

0V Negative power supply connection.

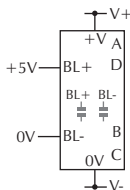
BL+ Positive power supply for backlighting.

BL- Negative power supply for backlighting.

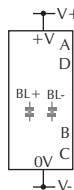
Jumper Links		
Name	Open	Closed
°C/°F	Centigrade	Fahrenheit
Symbol	Off	On
°C/°F		
Symbol (Sym)		

BACKLIGHTING

There are two ways to power the LED backlight. Either use a 5V (±10%) supply on BL+/BL- or use the internal meter 5V supply.



With external backlight supply.

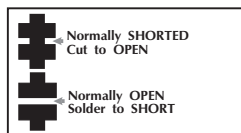


With internal (continuous) backlight Supply.

SOLDER LINKS BL+ and BL-

VARIOUS OPERATING MODES

ON-BOARD LINKS: In order to quickly and easily change operating modes for different applications, the meter has several "on-board links". They are designed to be easily opened (cut) or shorted (soldered).



Le DTM 910 donnera une lecture directe et précise de la température en °C ou °F depuis une thermistance Pt100 à 2, 3 ou 4 fils *. Le simple calibrage en une seule étape se réalise en utilisant un potentiomètre à 20 tours permettant un ajustement fin. Le indicateur est logé dans un support robuste qui peut être vissé sur place ou monté sur un panneau en utilisant le cadre à profil bas, la glace et les attaches qui sont fournis. Le DTM 910 peut être configuré en utilisant des liaisons cavalier sur la face arrière pour afficher la température en mode Fahrenheit ou Celsius et pour rendre l'affichage de ces unités clignotant à des intervalles réguliers, si nécessaire. La température affichée est cadrée automatiquement en tirant profit de la lecture pleine échelle du indicateur.



* Nous recommandons, pour un maximum de précision, un capteur Pt100 de classe A à 4 fils.

- Taille des Caractères 19mm (0,75")
- Connexions Simples par Bornes à Vis
- Eclairage d'arrière-plan LED
- Calibrage simple en une seule étape

CALIBRAGE

Le calibrage se réalise en ajustant l'affichage pour qu'il corresponde à une température précise connue.

SECURITE

Comme le Pt100 est un dispositif passif, aucune tension ne doit être appliquée aux connexions d'entrée.

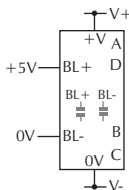
FONCTIONS DES BORNES A VIS

- A
B
C
D } Entrées de la sonde Pt100 (voir dessin)
- +V Connexion d'alimentation positive
0V Connexion d'alimentation négative
BL+ Alimentation positive de l'arrière-plan
BL- Alimentation négative de l'arrière-plan

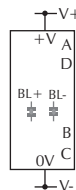
Liaisons cavalier		
Nom	Ouvert	Fermé
°C/°F	Celsius	Fahrenheit
Symbole	Eteint	Allumé
°C/°F		
Symbol (Sym)		

ECLAIRAGE D'ARRIERE-PLAN

On peut alimenter de deux manières l'arrière-plan du LED : en utilisant soit une alimentation de 5 V ($\pm 10\%$) sur BL+/BL-, soit l'alimentation interne de 5 V de l'indicateur.



Avec alimentation externe de l'arrière-plan.

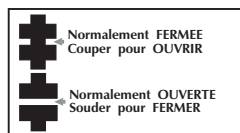


Avec alimentation interne (continue) de l'arrière-plan.

LIAISONS A SOUDER BL+ et BL-

EXEMPLE DE MODES D'UTILISATION

LIAISONS SITUEES SUR LA CARTE : Pour changer facilement et rapidement de mode d'utilisation pour des applications différentes, le voltmètre possède plusieurs liaisons sur la carte imprimée. Elles sont conçues pour être facilement ouvertes (désouduées) ou court-circuitées (soudées).





Das DTM 910 vermittelt akkurate direkt eingelesene Temperaturmeßwerte aus einem 2-, 3- oder 4-Drahtthermistor* entweder in °C oder in °F. Die Kalibration erfolgt über einen Poti mit 20 Drehstellungen, der eine akkurate Feineinstellung des Geräts ermöglicht. Das Meßgerät wird in einem robusten Gehäuseträger installiert, der entweder mit einer Montageplatte verschraubt oder mit Hilfe des mitgelieferten Rahmens, Fensters und der Clips in eine Gehäusewand eingerastet werden kann. Das DTM 910 kann mit Gliedern an der Rückseite zum Anzeigen der Temperatur in Celsius oder Fahrenheit sowie zum Blinken dieser Einheiten in regelmäßigen Abständen konfiguriert werden. Der dargestellte Temperaturbereich schaltet sich automatisch um, um die volle Auflösung des Meßgeräts optimal zu nutzen.

• Für maximale Genauigkeit empfehlen wir einen 4-Draht Pt100-Fühler der Gruppe A.

- **19mm (0,75") Zahlhöhe**
- **Einfache Schraubklemmen**
- **LED-Hintergrundbeleuchtung**
- **Kalibration in einfachen Schritten**

KALIBRATION

Die Kalibration wird durch Einstellen der Anzeige auf einen bekannten, genauen Temperaturwert herbeigeführt.

SICHERHEIT

Da der Pt100 ein passives Gerät ist, müssen an den Eingangsklemmen keine Spannungen angesetzt werden.

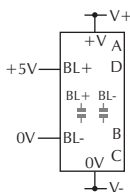
FUNKTIONEN DER SCHRAUBKLEMMEN

- A } PT100 Fühlereingänge (siehe Schaltbild)
 B }
 C }
 D }
- +V Positive Stromversorgung.
 0V Negative Stromversorgung.
 BL+ Positive Stromversorgung der Hintergrundbeleuchtung.
 BL- Negative Stromversorgung der Hintergrundbeleuchtung.

Brückenverbindungen		
Bezeichnung	Offen	Geschlossen
°C/°F	Celsius	Fahrenheit
Signalgeber	Aus	Ein
°C/°F	OFFEN	GESCHLOSSEN
Symbol (Sym)		

HINTERGRUNDBELEUCHTUNG

Die LED-Hintergrundbeleuchtung kann auf zwei verschiedene Weisen beleuchtet werden. Verwenden Sie entweder eine 5V (± 10%) Versorgung über BL+/BL- oder die interne 5V Versorgung des Meßgeräts.



Mit externer Hintergrundbeleuchtung.

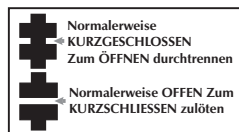


Mit interner (ununterbrochener) Versorgung der Hintergrundbeleuchtung.

LÖTVERBINDUNGEN BL+ und BL-.

VERSCHIEDENE BETRIEBSARTEN

BRÜCKEN AUF DER PLATINE: Damit die Betriebsart rasch und einfach geändert werden kann, ist das Meßgerät mit einigen Brücken auf der Platine ausgestattet. Sie sind so konzipiert, daß sie einfach durchgetrennt (geöffnet) oder kurzgeschlossen (verlötet) werden können.



Il modulo DTM 910 fornisce una lettura precisa e diretta della temperatura in °C o in °F a partire da un termistore Pt100 a 2, 3 o 4 fili*. La semplice calibrazione viene eseguita in un'unica fase mediante un potenziometro a 20 giri, che consente una regolazione di estrema precisione. Il misuratore è inserito in un robusto supporto, che può essere imbullonato in loco o montato a pannello mediante la cornice a basso profilo, la finestra e le clip fornite in dotazione. Il DTM 910 può essere configurato utilizzando i ponticelli di collegamento posti sul retro, per visualizzare la temperatura in gradi Fahrenheit o Celsius o, se necessario, per fare lampeggiare queste unità ad intervalli regolari. La temperatura visualizzata viene sottoposta a regolazione automatica di campo, per sfruttare la totale risoluzione del misuratore.



*Per la massima precisione si raccomanda un sensore PT100 di classe A a 4 fili.

- Altezza dei digit di 19 mm (0.75")
- Retroilluminazione a LED
- Semplici connessioni con terminali a vite
- Semplice calibrazione ad una sola fase

CALIBRAZIONE

Per eseguire la calibrazione, regolare il display in modo da farlo corrispondere ad una temperatura precisa conosciuta.



SICUREZZA

Poiché il Pt100 è un dispositivo passivo, non devono essere applicate tensioni ai terminali d'ingresso.

FUNZIONI DEI TERMINALI A VITE

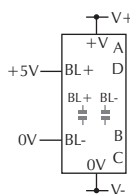
A
B
C
D } Ingressi della sonda Pt100 (ved. schema).

- +V Connessione all'alimentazione positiva.
- 0V Connessione all'alimentazione negativa.
- BL+ Alimentazione positiva per la retroilluminazione.
- BL- Alimentazione negativa per la retroilluminazione.

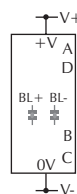
Ponticelli di collegamento		
Nome	Aperto	Chiuso
°C/°F	Celsius	Fahrenheit
Segnalatori	Disattivata	Attiva
°C/°F	● ●	● ●
Symbol (Sym)	● ●	● ●
	 APERTO	 CHIUSO

RETROILLUMINAZIONE

La retroilluminazione a LED può essere alimentata in due diversi modi: utilizzando un'alimentazione a 5 V ($\pm 10\%$) su BL +/BL- oppure impiegando l'alimentazione interna a 5 V del misuratore.



Con alimentazione esterna della retroilluminazione.

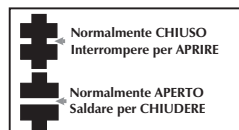


Con alimentazione interna (continua) della retroilluminazione.

COLLEGAMENTI A SALDARE BL+ E BL-.

VARIE MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

COLLEGAMENTI INCORPORATI: Al fine di modificare in modo rapido e semplice le modalità di funzionamento per le varie applicazioni, il contatore è dotato di numerosi collegamenti incorporati, che sono stati progettati in modo da essere facilmente interrotti (aperti) o chiusi (saldati).



GB

Specification	Min.	Typ.	Max.	Unit
Supply voltage (V+ to V-)	4	5	5.5	V
Operating temperature range	0		50	°C
Supply current		2.5		mA
Supply current with backlighting		55		mA
Ranges	Resolution		Typical Accuracy	
Range 1: -200°C to +200°C	0.1°C		±0.5°C*	
Range 2: -200°C to +850°C	1.0°C		±1.0°C*	
Range 3: -200°F to +200°F	0.1°F		±1°F*	
Range 4: -328°F to +1562°F	1.0°F		±2°F*	

* To ensure maximum accuracy, re-calibrate periodically.

CONNECTOR SOURCE GUIDE

Method	Screw terminals - No Connector Required
--------	--

F

Caractéristiques	Min.	Typ.	Max.	Unité
Tension d'alimentation (de V+ à V-)	4	5	5,5	V
Températures limites d'utilisation	0		50	°C
Courant d'alimentation		2,5		mA
Courant d'éclairage d'arrière-plan		55		mA
Plages	Résolution		Précision typique	
Plage 1: -200°C à +200°C	0,1°C		±0,5°C*	
Plage 2: -200°C à +850°C	1,0°C		±1,0°C*	
Plage 3: -200°F à +200°F	0,1°F		±1°F*	
Plage 4: -328°F à +1562°F	1,0°F		±2°F*	

* Pour obtenir une précision maximum, recalibrez périodiquement.

REFERENCE DES CONNECTEURS

Méthode	Bornier à Vis - Connecteur pas nécessaire
---------	--

D

Spezifikation	Min.	Typ.	Max.	Einheit
Versorgungs-spannung (V+ bis V-)	4	5	5,5	V
Betriebstemperaturbereich	0		50	°C
Versorgungsstrom		2,5		mA
Versorgungsstrom mit Hintergrundbeleuchtung		55		mA
Meßbereiche	Auflösung		Typische Genauigkeit	
Bereich 1: -200°C bis +200°C	0,1°C		±0,5°C*	
Bereich 2: -200°C bis +850°C	1,0°C		±1,0°C*	
Bereich 3: -200°F bis +200°F	0,1°F		±1°F*	
Bereich 4: -328°F bis +1562°F	1,0°F		±2°F*	

* Um die maximale Genauigkeit sicherzustellen, regelmäßig nachkalibrieren.

ANSCHLUSSRICHTLINIE

Method	Schraubklemmen Keine weiteren Anschlüsse erforderlich.
--------	--

I

Specifiche	Min.	Typ.	Max.	U.M.
Tensione di alimentazione (da V+ a V-)	4	5	5,5	V
Campo della temperatura di esercizio	0		50	°C
Corrente di alimentazione		2,5		mA
Corrente di alimentazione con retroilluminazione		55		mA
Portate	Risoluzione		Precisione tipica	
Portata 1: -200°C a +200°C	0,1°C		±0,5°C*	
Portata 2: -200°C a +850°C	1,0°C		±1,0°C*	
Portata 3: -200°F a +200°F	0,1°F		±1°F*	
Portata 4: -328°F a +1562°F	1,0°F		±2°F*	

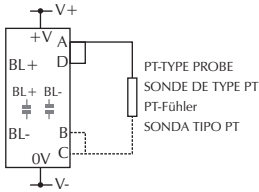
* Per garantire la massima precisione, ripetere periodicamente la calibrazione.

GUIDA ALLE FONTI DI
PROVENIENZA DEI
CONNETTORI

Metodo	Terminali a vite Non sono richiesti connettori
--------	---

GB SENSOR CONNECTION

F CONNEXION DES CAPTEURS



GB 2 wire connection.

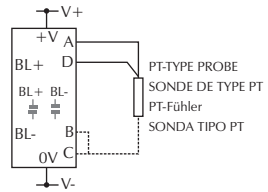
F Connexion à 2 fils.

D 2-Drahtanschluß

I Connessione a 2 fili

D FÜHLERANSCHLUSS

I CONNESSIONE DEI SENSORI

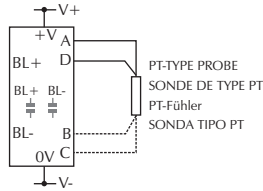


GB 3 wire connection.

F Connexion à 3 fils.

D 3-Drahtanschluß

I Connessione a 3 fili



GB 4 wire connection.

F Connexion à 4 fils.

D 3-Drahtanschluß

I Connessione a 4 fili

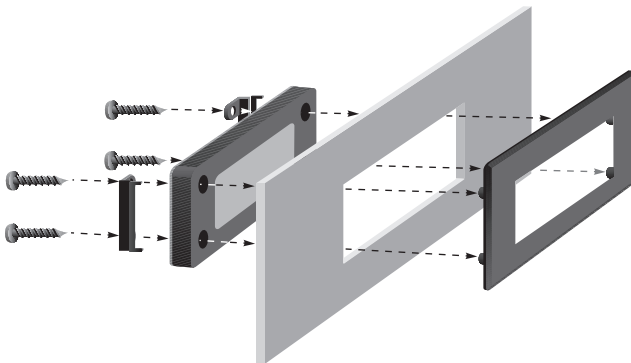
—	red	white	GB
	rouge	blanc	F
	rot	weiß	D
	rosso	bianco	I

GB PANEL FITTING

F INSERTION DANS UN PANNEAU

D EINBAUHINWEISE

I MONTAGGIO SU PANNELLO



(GB) DIMENSIONS

All dimensions in mm (inches)
 Panel cut-out 72 x 40 (2,83 x 1,57)
 Panel thickness 3,0 (0,12)

(D) ABMESSUNGEN

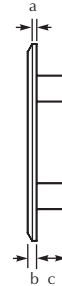
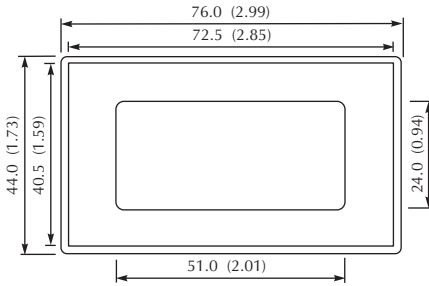
Alle Abmessungen in mm (Zoll)
 Gehäuseausschnitt 72 x 40 (2,83 x 1,57)
 Gehäusestärke 3,0 (0,12)

(F) DIMENSIONS

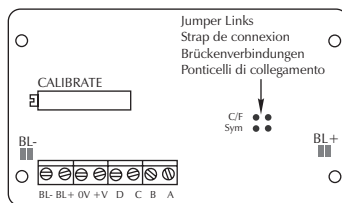
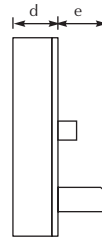
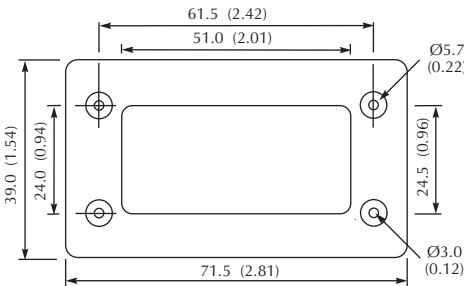
Toutes les dimensions sont en mm (pouces)
 Découpe panneau 72 x 40 (2,83 x 1,57)
 Epaisseur panneau 3,0 (0,12)

(I) DIMENSIONI

Tutte le dimensioni sono espresse in mm (pollici)
 Foratura pannello 72 x 40 (2,83 x 1,57)
 Spessore pannello 3,0 (0,12)



- a. 1.0 (0.04)
- b. 2.0 (0.08)
- c. 6.5 (0.26)
- d. 11.5 (0.45)
- e. 13.0 (0.51)

**(GB) ON BOARD SOLDER LINKS****(F) LIAISONS A SOUDER****(D) ZINNBRÜCKEN AUF DER PLATINE****(I) COLLEGAMENTI INCORPORATI MEDIANTE SALDATURA****(GB)** Specifications liable to change without prior warning

DTM 910 Issue 1 November/1999 S.P.W. Applies to DTM 910/2

(F) Spécifications peuvent changer sans préavis

DTM 910 Edition 1 novembre/1999 S.P.W. Applique à DTM 910/2

(D) Die technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden

DTM 910 Ausgabe 1 November/1999 S.P.W. Gilt für DTM 910/2

(I) Specifiche soggette a variazione senza preavviso

DTM 910 Versione 1 Novembre/1999 S.P.W. Applicabile a DTM 910/2