

DIMENSIONS

All dimensions in mm (inches)
Panel cut-out 38.0 x 18.0 (1.50 x 0.71)
Panel thickness 1.0 to 2.5 (0.04 to 0.1)

PANEL FITTING

Locate the meter by passing it through the front panel cut-out, gently pushing until the rear of the bezel is flush with the panel. The snap-in lugs will now automatically hold the meter firmly in position.

DIMENSIONS

Toutes les dimensions sont en mm (pouces)
Découpe panneau 38,0 x 18,0 (1,50 x 0,71)
Épaisseur de panneau 1,0 à 2,5 (0,04 à 0,1)

INSERTION DANS UN PANNEAU

Placez l'indicateur dans la découpe de panneau avant et appuyez délicatement jusqu'à ce que l'arrière du cadre soit au ras du panneau.

ABMESSUNGEN

Alle Abmessungen in mm (Zoll)
Einbauausschnitt 38,0 x 18,0 (1,50 x 0,71)
Gehäusestärke 1,0 bis 2,5 (0,04 bis 0,1)

EINBAUHINWEISE

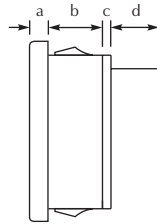
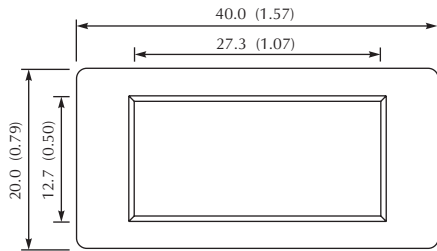
Lokalisieren Sie das Gerät durch die Vorderseite des Gehäuseausschnitts und schieben es vorsichtig ein, bis die Rückseite des Rahmens mit der Gehäusewand bündig ist. Dann halten die Einrastvorsprünge das Gerät selbsttätig in seiner Position fest.

DIMENSIONI

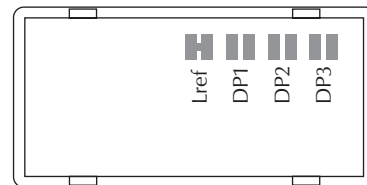
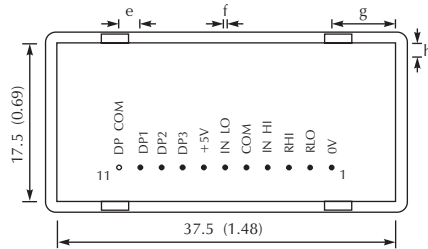
Tutte le dimensioni sono espresse in mm (pollici)
Finestra pannello 38,0 x 18,0 (1,50 x 0,71)
Spessore pannello 1,0 a 2,5 (0,04 a 0,1)

MONTAGGIO SU PANNELLO

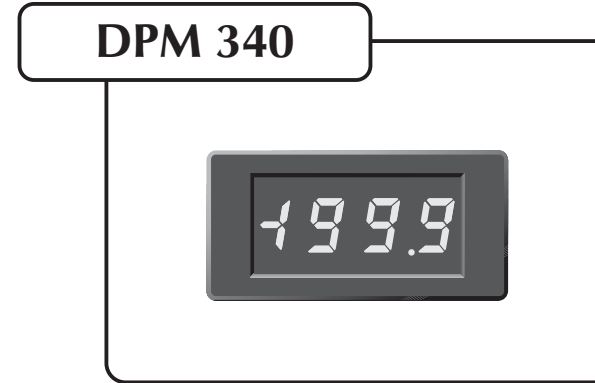
Posizionare il misuratore inserendolo nella foratura del pannello anteriore ed esercitare una leggera pressione sino a quando la parte posteriore della cornice risulterà a



- a. 2.00 (0.08)
- b. 6.00 (0.24)
- c. 1.60 (0.06) max
- d. 6.00 (0.24)
- e. 2.54 (0.10)
- f. 0.50 (0.02)
- g. 6.00 (0.23)
- h. 2.00 (0.08)



- ON BOARD SOLDER LINKS
- LIAISONS A SOUDER
- ZINNBRÜCKEN AUF DER PLATINE
- COLLEGAMENTI INCORPORATI MEDIANTE SALDATURA



Miniature 3½ Digit LED Voltmeter



Voltmètre à LED miniature 3 1/2 caractères



3 1/2-stelliger Mini-LED-Voltmeter



Voltmetro LCD a 3 1/2 digit miniaturizzato

LASCAR ELECTRONICS LTD.
MODULE HOUSE, WHITEPARISH, WILTSHIRE SP5 2SJ UK
TEL: +44 (0)1794 884567 FAX: +44 (0)1794 884616 E-mail: sales@lascar.co.uk

LASCAR ELECTRONICS INC.
3750 West 26th Street, Erie, PA 16506 USA
TEL: +1 (814) 835 0621 FAX: +1 (814) 838 8141 E-mail: us-sales@lascarelectronics.com

LASCAR ELECTRONICS (HK) LIMITED
FLAT C, 5/FL., LUCKY FTY. bldg., 63-65 HUNG TO ROAD,
KWUN TONG, KOWLOON, HONG KONG
TEL: +852 2797 3219 FAX: +852 2343 6187 E-mail: b4lascar@samsongroup.com.hk

www.lascarelectronics.com

Specifications liable to change without prior warning

Spécifications peuvent changer sans préavis

Die technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden

Specifiche soggette a variazione senza preavviso

DPM 340 Issue 6 September/2002 M.C. Applies to DPM 340/3

DPM 340 Edition 6 septembre/2002 M.C. Applique à DPM 340/3

DPM 340 Ausgabe 6 September/2002 M.C. Gilt für DPM 340/3

DPM 340 Versione 6 Settembre/2002 M.C. Applicabile a DPM 340/3





A very compact low-cost LED module ideally suited for applications where a bright display under all conditions is required. The DPM 340 is fitted with high efficiency, very low current LEDs and is housed in a carrier with integral snap-in bezel. The small size and low cost of the unit makes it very suitable for high volume OEM applications.

- 8mm (0.31") Digit Height
- Programmable Decimal points
- Auto-zero
- Auto-polarity
- 200mV d.c Full Scale Reading (F.S.R.)
- Very Low Current Consumption

SCALING

Two resistors may be used to alter the full scale reading of the meter - see table. Note that the meter will have to be re-calibrated by adjusting the calibration pot.

SAFETY

To comply with the Low Voltage Directive (LVD 93/68/EEC), input voltages to the module's pins must not exceed 60Vdc. If voltages to the measuring inputs do exceed 60Vdc, then fit scaling resistors externally to the module. The user must ensure that the incorporation of the DPM into the user's equipment conforms to the relevant sections of BS EN 61010 (Safety Requirements for Electrical Equipment for Measuring, Control and Laboratory Use).

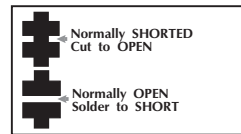
PIN FUNCTIONS

- | | | |
|------------|---|--------------------------------------|
| 1. 0V | Negative power supply input. | |
| 2. RLO | Negative input for reference voltage. | |
| 3. RHI | This is internally connected via link 'LRef' to the meter's on board reference voltage. If external reference is required ensure link 'LRef' is cut first. | |
| 4. IN HI | Positive measuring input. Analogue inputs must be no closer than 1V to the positive supply or lower than 1.5V below 0V. | |
| 5. COM | The ground for the analogue section of the converter, held actively at 3.05V (nom) below +5V. This pin is for use only when the module is used with a fully floating supply.
It should on no account be connected to any other terminations or circuitry except as specified in the relevant operating modes. | |
| 6. IN LO | Negative measuring input. Analogue inputs must be no closer than 1V to the positive supply or lower than 1.5V below 0V. | |
| 7. +5V | Positive power supply input. | |
| 8. DP3 | 1.999 | |
| 9. DP2 | 19.99 | } Connect required DP pin to DP.COM. |
| 10. DP1 | 199.9 | |
| 11. DP.COM | Connect to required decimal point (DP1, DP2 or DP3) to illuminate.
This pin is not fitted as standard to the DPM 340. | |

VARIOUS OPERATING MODES

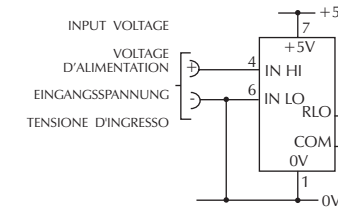
ON-BOARD LINKS: In order to quickly and easily change operating modes for different applications, the meter has several on-board links. They are designed to be easily cut (opened) or shorted (soldered).

Do not connect more than one meter to the same power supply if the meters cannot use the same signal ground.



APPLICATIONS

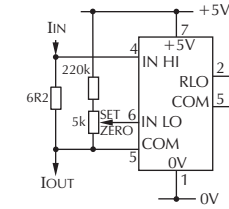
APPLICATIONS



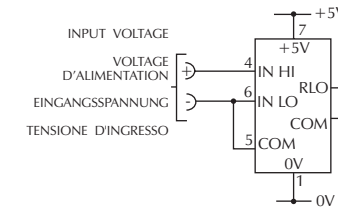
- Operation with input referenced to panel meter supply (Single ended mode).
- Utilisation avec entrée référencée à l'alimentation du voltmètre (mode à entrée unique).
- Betrieb mit Eingang auf die Meßgerätversorgung bezogen (massebezogener Eingangsbetrieb).
- Funzionamento con ingresso riferito all'alimentazione del misuratore a pannello (modalità con polo in comune).

ANWENDUNGEN

ESEMPI DI MODALITA' DI FUNZIONAMENTO



- Measuring 4-20mA to read 0-999
- Mesure de 4-20mA pour lire 0-999.
- Messung von 4 - 20 mA bei Anzeige 0 - 999.
- Misurazione di 4-20mA per leggere 0-999.



- Operation with input floating with respect to power supply.
- Utilisation avec entrée flottante par rapport à l'alimentation.
- Messen eines auf die Versorgung bezogenen massebezogenen Eingangs.
- Funzionamento con ingresso fluttuante rispetto all'alimentazione.

- Measuring current.
- Mesure de courant.
- Strommessung.
- Misurazione della corrente.

- Adding an external reference.
 1. Check Link Lref is OPEN.
 2. Fit components as indicated above.
- Ajout d'une référence externe.
 1. Vérifier que la liaison Lref est OUVERTE
 2. Montez les composants de la façon indiquée ci-dessus.
- Hinzufügen einer externen Referenz.
 1. Prüfen Sie, ob Lref OFFEN ist.
 2. Montieren Sie die Teile wie oben gezeigt.
- Aggiunta di un riferimento esterno.
 1. Verificare che il collegamento Lref sia APERTO.
 2. Inserire i componenti come indicato sopra.

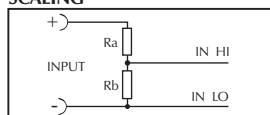
Specification	Min.	Typ.	Max.	Unit
Accuracy (overall error) *		0.05	0.1	%(±1 count)
Linearity			±1	count
Sample rate		3		samples/sec
Operating temperature range	0		50	°C
Temperature stability		150		ppm/°C
Supply voltage	4.75	5	5.25	V
Supply current **		50	65	mA
Input leakage current (Vin = 0V)		1	10	pA

* To ensure maximum accuracy, re-calibrate periodically.

** Depends on reading.

IRCUnless otherwise noted, specifications apply at TA=25°C, Vsupply=5Vd.c. (fclock=48kHz) and are tested with the module configured for fully floating input mode.

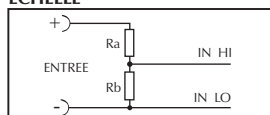
SCALING



Required F.S.R.

	Ra	Rb
2V	910k	100k
20V	1M	10k
200V	1M	1k
2kV	1M	100R
200µA	0R	1k
2mA	0R	100R
20mA	0R	10R
200mA	0R	1R

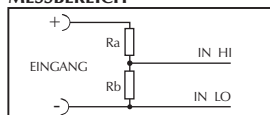
ECHELLE



L.P.E. Désirée

	Ra	Rb
2V	910k	100k
20V	1M	10k
200V	1M	1k
2kV	1M	100R
200µA	0R	1k
2mA	0R	100R
20mA	0R	10R
200mA	0R	1R

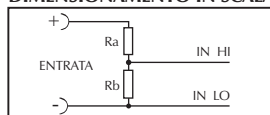
MESSBEREICH



Erforderlicher Endausschlag

	Ra	Rb
2V	910k	100k
20V	1M	10k
200V	1M	1k
2kV	1M	100R
200µA	0R	1k
2mA	0R	100R
20mA	0R	10R
200mA	0R	1R

DIMENSIONAMENTO IN SCALA



F.S.R. Richiesto

	Ra	Rb
2V	910k	100k
20V	1M	10k
200V	1M	1k
2kV	1M	100R
200µA	0R	1k
2mA	0R	100R
20mA	0R	10R
200mA	0R	1R

Module à LED économique très compact, idéal pour des applications où un affichage clair est requis dans toutes les circonstances. Le DPM 340 est équipé de LED haute performance à très faible courant et est logé dans un support avec cadre encliquetable intégré. Le format réduit et le faible coût de l'appareil font qu'il convient parfaitement à des applications OEM de grand volume.

- Taille des Caractères : 8 mm (0,31")
- Point Décimal Programmable
- Zéro Automatique
- Polarité Automatique
- Lecture Pleine Echelle (L.P.E.) : 200mV d.c.
- Très faible consommation en courant

ECHELLE

Deux résistances peuvent être ajoutées pour changer la L.P.E. (cf. tableau ci dessous).

Notez que l'instrument devra être re-calibré grâce au potentiomètre de calibrage.

SECURITE

Pour respecter le Directif Bas Voltage (LVD 93/68/EEC), les voltages d'entrées sur les broches du module ne doivent pas dépasser 60Vcc. Si les voltages sur les broches de mesure dépassent 60Vcc, il faut monter les résistances d'échelle à l'externe du module. L'utilisateur doit s'assurer que l'incorporation du DPM dans son équipement respecte les sections concernées de l'IEC 1010.

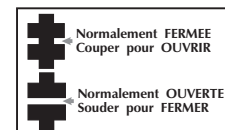
CONNEXIONS

- 0V Entrée négative de l'alimentation.
- RLO Entrée négative de la tension référence.
- RHI Connecté en interne via la liaison "Lref" à la tension de référence embarquée du compteur. Si une référence externe est nécessaire, vérifiez d'abord que la liaison "Lref" est coupée.
- IN HI Entrée positive de mesure. Les tensions des entrées analogiques ne doivent pas s'approcher à moins de 1V de l'alimentation positive ou à plus de 1,5V en dessous de 0V.
- COM Terre de la section analogique de l'ADC, elle est maintenue à 2,8V (nom.) en dessous de +5V. Cette broche ne doit être utilisée que lorsque l'alimentation est totalement flottante.
Elle ne doit en aucun cas être connectée différemment de qu'il est décrit pour l'usage concerné.
- IN LO Entrée négative de mesure. Les tensions des entrées analogiques ne doivent pas s'approcher à moins de 1V de l'alimentation positive ou à plus de 1,5V en dessous de 0V.
- +5V Entrée positive de l'alimentation.
- DP3 1.999
- DP2 19.99
- DP1 199.9
- DP COM Connectez au point décimal requis (DP1, DP2 ou DP3) pour éclairer. Cette broche n'est pas montée en standard sur le DPM 340.

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).

Ne pas connecter plus d'un voltmètre à la même alimentation s'ils ne peuvent utiliser la même masse. Le filtre d'entrée doit se trouver le plus près possible du voltmètre.



Caractéristiques	Min.	Typ.	Max.	Unité
Précision (erreur globale) *		0,05	0,1	%(±1 compte)
Linéarité			±1	compte
Taux d'échantillonnage		3		éch./sec
Températures limites d'utilisation	0		50	°C
Stabilité thermique		150		ppm/°C
Voltage d'alimentation	4,75	5	5,25	V
Courant d'alimentation **		50	65	mA
Courant d'entrée de fuite (Vin = 0V)		1	10	pA

* Pour obtenir une précision maximum, recalibrez périodiquement.

** Dépend de la lecture.

Sauf indication contraire, les spécifications s'appliquent à TA=25°C, alimentation électrique=5Vcc (fréquence d'horloge=48kHz) et sont testées avec le module configuré pour le mode entrée flottante.

Parameter	Min.	Typisch	Max.	Einheit
Genauigkeit (Gesamtfehler) *		0,05	0,1	%(±1 Zählwert)
Linearität			±1	Zählwert
Abstrate		3		Proben/sek.
Betriebs-temperatur-bereich	0		50	°C
Temperatur-stabilität		150		ppm/°C
Versorgungs-spannung	4,75	5	5,25	V
Versorgungsstrom **		50	65	mA
Kriechstrom am Eingang (Vein = 0V)		1	10	pA

* Um maximale Genauigkeit zu gewährleisten, periodisch kalibrieren.

** Je nach Messwert.

Wenn nichts Anderweitiges angegeben wird, treffen die Spezifikationen TA = 25° C, VVERSORGUNG = 5 V DC (fTAKT = 48 kHz) zu, die bei der Modulkonfiguration für einen potentialfreien Eingang geprüft sind.

Specifica	Min.	Tip.	Max.	Unità
Precisione (errore complessivo) *		0,05	0,1	%(±1 conteggio)
Linearità			±1	conteggio
Frequenza di campionamento		3		campioni /sec.
Gamma temperatura di esercizio	0		50	°C
Stabilità temperatura		150		ppm/°C
Tensione di alimentazione	4,75	5	5,25	V
Corrente di alimentazione **		50	65	mA
Corrente di perdita in entrata (Vin = 0V)		1	10	pA

* Per garantire la massima precisione, riefettuare periodicamente la taratura.

** In funzione della lettura.

Salvo diversamente indicato, le specifiche sono relative a TA = 25°C, tensione di alimentazione = 5 V c.c. (frequenza dell'impulso di temporizzazione = 48 kHz) e vengono testate con il modulo configurato per la modalità di ingresso completamente fluttuante.

Ein extrem kostengünstiges LED-Modul, das sich ideal für solche Anwendungen eignet, die bei allen Bedingungen eine helle Anzeige benötigen. Der DPM 340 ist mit äußerst effizienten und wirtschaftlichen LEDs ausgerüstet, die sich in einem Träger mit integriertem Einschnapprahmen befinden. Das kompakte Format und der günstige Kostenpunkt machen es zur idealen Wahl für Großserien-Applikationen.

- 8 mm (0,31") Zahlhöhe
- Programmierbarer Dezimalpunkt
- Automatische Nullierung
- Automatische Anzeigenpolarität
- 200 mV DC Meßbereichsendwert
- Extrem niedriger Stromverbrauch

MESSBEREICH

Der Wert für den Vollausschlag des Meßgeräts kann durch zwei Widerstände geändert werden – siehe Tabelle. Beachten Sie, daß das Meßgerät neu kalibriert werden muß, indem das Potentiometer zum Kalibrieren entsprechend nachgestellt wird.

SICHERHEIT

Damit den Niederspannungsvorschriften (LVD 93/68/EEC) entsprochen wird, dürfen die Spannungen, die an die Kontakte des Moduls angeschlossen werden, nicht über 60 V= liegen. Sollte es erforderlich sein, eine Spannung über 60 V= an die Meßgeräteeingänge anzulegen, dann muß an das Modul ein externer Spannungsteiler angeschlossen werden. Außerdem muß der Benutzer dafür sorgen, daß der Einbau des DPM in die Geräte des Anwenders den zutreffenden Abschnitten von BS EN 61010 entspricht (Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte zum Einsatz für Meßzwecke, Steuerung und im Labor).

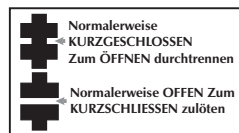
STIFTBELEGUNG

- | | |
|---|---|
| 1. 0V | Negative Stromversorgung. |
| 2. RLO | Minuspol Eingang für die Referenzspannung. |
| 3. RHI | Dieser Punkt ist absichtlich über die Verbindung „LRef“ mit der Bezugsspannung des Messgeräts verbunden. Wenn eine externe Bezugsspannung erforderlich ist, muss zunächst die Verbindung „LRef“ durchgeschnitten werden. |
| 4. IN HI | Positiver Meßdifferentialeingang. Analogeingänge dürfen nicht näher als 1V an die positive Versorgung oder 1,5V unter 0V kommen. |
| 5. COM | Masse für den Analogbereich des Wandlers. Dieser PIN wird aktiv 2,8V (Nennwert) unter +5V gehalten und wird mit einer fließenden Versorgung eingesetzt. Der Anschluß an andere Klemmen oder Schaltungen muß unbedingt vermieden werden. |
| Als Ausnahmen gelten die angegebenen, zutreffenden Betriebsweisen. | |
| 6. IN LO | Negativer Meßdifferentialeingang. Analogeingänge dürfen nicht näher als 1V an die positive Versorgung oder 1,5V unter 0V kommen. |
| 7. +5V | Positive Stromversorgung. |
| 8. DP3 | 1.999 |
| 9. DP2 | 19.99 |
| 10. DP1 | 199.9 |
| } Anschluß an DP COM, um den gewünschten DP darzustellen. | |
| 11. DP COM | Anschluss an den gewünschten Dezimalpunkt (DP1, DP2 oder DP3), um diesen aufleuchten zu lassen. Dieser PIN zählt nicht zur Standardausrüstung des DPM 340. |

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.

Mehrere Meßgeräte dürfen nicht an die gleiche Stromversorgung angeschlossen werden, wenn nicht die gleiche Signalmasse verwendet werden kann.



Modulo a LED estremamente compatto ed economico particolarmente indicato per le applicazioni in cui è necessario un display luminoso in ogni condizione applicativa. Il DPM 340 è dotato di LED a bassa corrente ed alto rendimento ed è alloggiato in un contenitore con cornice a scatto integrale. Le piccole dimensioni e il costo contenuto di questo apparecchio lo rendono particolarmente idoneo alle applicazioni OEM ad alti volumi.

- Altezza dei digit di 8 mm (0,31")
- Punti decimali programmabili
- Regolazione automatica dello zero
- Regolazione automatica di polarità
- Lettura di fondo scala a 200 mV c.c.
- Consumo di corrente estremamente basso

DIMENSIONAMENTO IN SCALA

Per modificare la lettura dei valori in grandezza naturale del contatore, possono essere utilizzati due resistori – ved. tavola. Va sottolineato che sarà necessario rieseguire la taratura del contatore regolando il potenziometro di taratura.

SICUREZZA

Per essere conformi alla Direttiva sulla bassa tensione (LVD 93/68/EEC), le tensioni in entrata ai pin del modulo non devono essere superiori a 60V c.c. Nel caso in cui le tensioni alle entrate di misurazione oltrepassino 60V c.c., montare i resistori di dimensionamento in scala all'esterno del modulo. L'utente deve assicurarsi che l'integrazione del DPM nell'apparecchiatura dell'utente sia conforme alle sezioni pertinenti della normativa BS EN 61010 (Requisiti di sicurezza relativi alle apparecchiature elettriche per la misurazione, il controllo e l'uso in laboratorio).

FUNZIONI DEI PIN

- | | |
|--|---|
| 1. 0V | Ingresso di alimentazione negativa. |
| 2. RLO | Entrata negativa per tensione di riferimento. |
| 3. RHI | Connessione interna tramite il collegamento "LRef" alla tensione di riferimento a bordo del misuratore. Qualora sia richiesto un riferimento esterno, assicurarsi che venga innanzitutto tagliato il collegamento "LRef". |
| 4. IN HI | Ingresso di misura positivo. Gli ingressi analogici devono discostarsi di almeno 1 V dall'alimentazione positiva o risultare inferiori a 1.5 V al di sotto di 0V. |
| 5. COM | Messa a terra della sezione analogica del convertitore, che viene mantenuta attivamente a 2.8 V (nom.) al di sotto di +5V. Questo pin viene utilizzato esclusivamente quando il modulo viene impiegato con un'alimentazione completamente fluttuante. |
| Per nessuna ragione deve essere collegato ad altri terminali o circuiti, salvo quanto specificato nelle relative modalità di funzionamento. | |
| 6. IN LO | Ingresso di misura negativo. Gli ingressi analogici devono discostarsi di almeno 1 V dall'alimentazione positiva o risultare inferiori a 1.5 V al di sotto di 0V. |
| 7. +5V | Ingresso di alimentazione positiva. |
| 8. DP3 | 1.999 |
| 9. DP2 | 19.99 |
| 10. DP1 | 199.9 |
| } Collegare a DP COM per visualizzare il punto decimale richiesto. | |
| 11. DP COM | Collegare al punto decimale richiesto (DP1, DP2 o DP3) per l'illuminazione. Questo pin non è fornito come standard con il DPM 340. |

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).

Non collegare più di un contatore alla stessa alimentazione, se i contatori non possono utilizzare la stessa massa del segnale.

