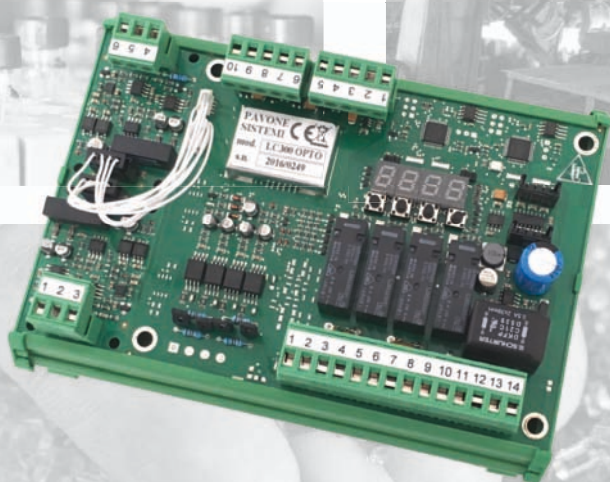


MANUALE TECNICO



LC 300 Limitatore di carico isolato certificato SIL2

Versione software PW6616

(Istruzioni in lingua originale)
in accordo con Performance Level PL d, (norma ISO EN13849-1)
corrispondente alla Safety Integrity Level SIL 2 (norma EN62061)

INDICE

PRECAUZIONI.....	Pag.	2
SIMBOLOGIA.....	Pag.	2
INTRODUZIONE.....	Pag.	3
TARGHETTA IDENTIFICATIVA DELLO STRUMENTO.....	Pag.	4
CARATTERISTICHE TECNICHE.....	Pag.	5
INSTALLAZIONE.....	Pag.	6
FRONTALE DELLO STRUMENTO.....	Pag.	9
USO DEI TASTI.....	Pag.	9
INFO DISPLAY.....	Pag.	10
VISUALIZZAZIONE, AZZERAMENTO PESO E AUTOTARA.....	Pag.	12
CONFIGURAZIONE.....	Pag.	13
DIAGRAMMA DEL MENU.....	Pag.	14
PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE.....	Pag.	15
CALIBRAZIONE.....	Pag.	16
PARAMETRI DI PESATURA.....	Pag.	17
PARAMETRI DI ALLARME.....	Pag.	19
PARAMETRI USCITA ANALOGICA.....	Pag.	20
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ.....	Pag.	21

PRECAUZIONI

LEGGERE questo manuale PRIMA di utilizzare o fare manutenzione allo strumento.

SEGUIRE queste istruzioni con cura.

CONSERVARE questo manuale per usi futuri.



ATTENZIONE L'installazione e la manutenzione di questo strumento vanno permesse solo a personale qualificato. Prestare attenzione quando si fanno controlli, prove e regolazioni con lo strumento acceso. Eseguire le connessioni elettriche in assenza della tensione di alimentazione. Non osservando queste precauzioni si può incorrere in pericoli.

NON PERMETTERE a personale non addestrato di lavorare, pulire, ispezionare, riparare o manomettere questo strumento.

SIMBOLOGIA

Di seguito vengono riportate le simbologie utilizzate nel manuale per richiamare l'attenzione del lettore:



Attenzione! Questa operazione deve essere eseguita da personale specializzato.



Prestare particolare attenzione alle indicazioni seguenti.



Ulteriori informazioni.



Il messaggio indicato sul display è lampeggiante.



Il messaggio indicato sul display è fisso.

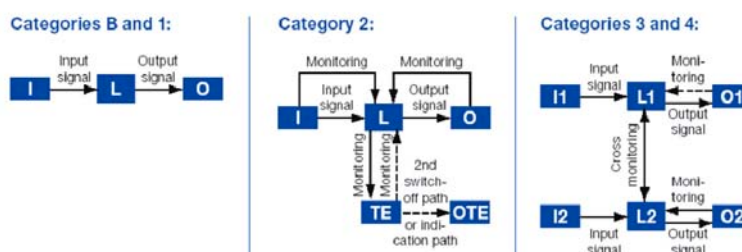
INTRODUZIONE

LC300 è alloggiato in un supporto da agganciare direttamente su guida DIN/OMEGA. L'aggancio è previsto per l'utilizzo con guide tipo DIN(EN60715).

LC300 è un sistema ridondante per la limitazione del carico costruito in accordo con il Performance Level PL d, secondo la norma ISO EN13849-1, corrispondente alla Safety Integrity Level SIL 2 (norma EN62061).

Performance Level (EN 13849-1)	Probabilità di guasti pericolose per ora [1/h]	SIL Level secondo EN IEC 62061
b	$3 \cdot 10^{-6} \leq PFH_b < 10^{-5}$	SIL 1
c	$10^{-6} \leq PFH_c < 3 \cdot 10^{-6}$	SIL 1
d	$10^{-7} \leq PFH_d < 10^{-6}$	SIL 2
e	$10^{-8} \leq PFH_e < 10^{-7}$	SIL 3

Tabella di corrispondenza PL-SIL



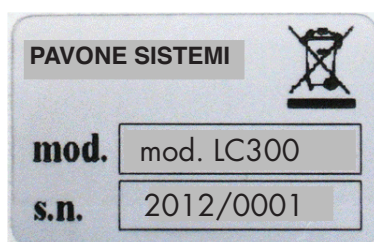
Attraverso la programmazione di 2 livelli (preallarme e allarme) viene costantemente controllato il carico rilevato ed eventualmente attivato il relè di blocco. Sono inoltre controllate altre possibili condizioni di allarme quali sbilanciamento dei 2 canali di acquisizione, mancata connessione delle celle di carico, alimentazione non corretta, e autodiagnostica. Lo strumento dispone inoltre di due uscite analogiche opzionali, con campo di funzionamento 4-20mA, associate rispettivamente ai due canali di acquisizione del peso.

Ogni canale ha logiche separate. Entrambi i canali sono verificati tramite "watchdog" indipendente (categoria 3 secondo la EN13849). Per ciascuno dei due canali è previsto un convertitore ADC che acquisisce il segnale della cella di carico, un microcontrollore che riceve il dato dal ADC, due relé di attuazione.

Ogni microcontrollore ha un watchdog interno, un monitor della tensione esterno e una memoria dati (EEPROM) esterna. Entrambi i microcontrollori sono monitorati da un ulteriore watchdog indipendente in grado di mandare i relé in allarme qualora il sistema non funzionasse correttamente. Il sistema di diagnostica prevede anche il controllo continuo dei cavi delle celle di carico e ne segnala un'eventuale anomalia. Inoltre se le alimentazioni analogiche o digitali escono dai campi di funzionamento previsti, viene determinata una condizione di allarme. Qualora venisse a mancare qualunque condizione di corretto funzionamento, i relé verrebbero immediatamente messi in stato di allarme (diseccati).

Le impostazioni dei parametri avvengono tramite 4 pulsanti meccanici e la visualizzazione è su 4 display rossi a 7 segmenti LED da 7mm. Ogni relé ha un LED che indica il suo stato.

TARGA IDENTIFICATIVA DELLO STRUMENTO



Limitatore di
carico 24V - 6 W
Pavone Sistemi s.r.l.
Cavenago Brianza(MB) Italy



È importante comunicare questi dati in caso di richiesta di informazioni o indicazioni riguardanti lo strumento uniti al numero del programma e la versione che sono riportati sulla copertina del manuale e vengono visualizzati sul display all'accensione dello strumento. Sull'etichetta è indicata la tensione che deve essere applicata ai contatti dei relé.

Per lo smaltimento devono essere rispettate le normative nazionali e locali relative al processo di trattamento dei materiali.

Lo strumento LC300 deve essere correttamente smaltito come rifiuto elettronico.

AVVERTENZE



Le procedure di seguito riportate, devono essere eseguite da personale specializzato. Tutte le connessioni vanno eseguite a strumento spento.

CARATTERISTICHE TECNICHE

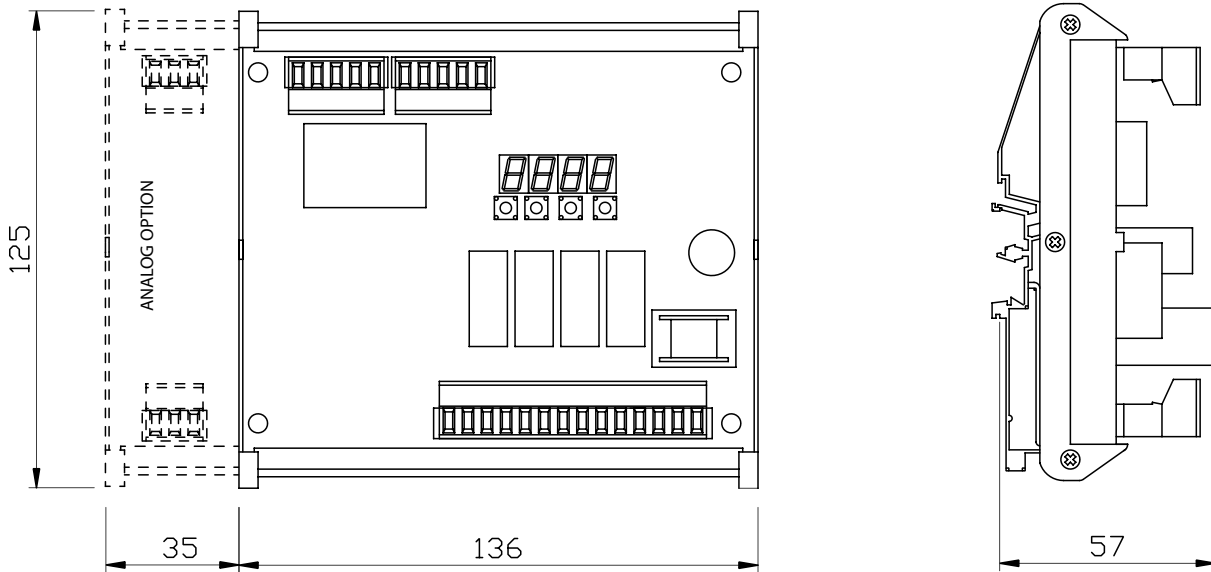
Alimentazione	10÷30 Vcc protetta contro l'inversione di polarità. Protezione con fusibile ripristinabile.
Assorbimento max	6 W
Isolamento	Classe III (solo la scheda)
Temperatura di funzionamento	-10°C ÷ +50°C (umidità max 85% senza condensa)
Temperatura di stoccaggio	-20°C ÷ +60°C
Display	Numerico a 4 digit led rossi a 7 segmenti (h 7 mm)
Tastiera	N. 4 pulsanti meccanici
Led	N. 4 led indicatori che indicano lo stato uscite relé
Dimensioni d'ingombro scheda	134 mm x 107 mm x 30 mm (l x h x p) morsettiere comprese
Montaggio	Fissaggio con 4 viti o su profilato DIN o barra OMEGA
Conessioni	Morsettiere estraibili a vite passo 5.08 mm
N. 2 ingressi cella indipendenti con le seguenti caratteristiche:	
N. celle di carico	Max 4 celle da 350 ohm in parallelo, con reference. Alimentazione celle di carico protetta da cortocircuito.
Linearità	< 0.01% del fondoscala
Deriva in temperatura	< 0.002% del fondoscala/°C
Risoluzione interna	24 bit
Risoluzione peso visualizzato	Fino a 10.000 divisioni sulla portata utile
Campo di misura	Da -3.9 mV/V a +3.9 mV/V
Filtro digitale	Selezionabile 0.25 Hz÷3 Hz
Taratura di zero e fondo scala	Automatica (teorica) o eseguibile da tastiera.
Controllo interruzione cavi cella	Presente
Uscite allarme	4 relè cablati internamente: 2 contatti
Portata contatti relé	24 o 48 Vcc/ca; 2 A
N. 2 Uscite analogiche opzionali	Corrente 4÷20 mA
Risoluzione	16 bit
Taratura	Digitale da tastiera
Impedenza	Massimo 300 ohm
Linearità	0.03 % del fondo scala
Deriva in temperatura	0.001 % del fondo scala/°C
N. 2 microcontrollori con verifica incrociata	
Caratteristica micro	32 bit ARM Cortex M0
Memoria codice programma	32 Kbytes FLASH riprogrammabile on board da RS232
Memoria dati	8 Kbytes
Conformità alle Normative	EN61000-6-2, EN61000-6-3 per EMC EN61010-1 per Sicurezza Elettrica EN13849-1 parti dei sistemi di comando legati alla sicurezza

INSTALLAZIONE

GENERALE

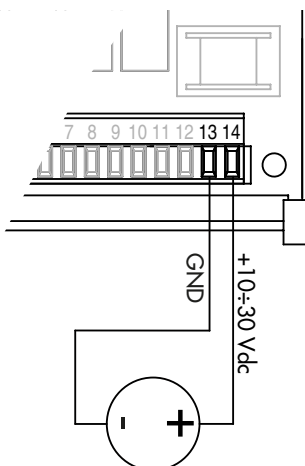
L'LC300 è composto da una scheda base, alloggiata in un contenitore plastico da guida DIN 35mm, a cui si può opzionalmente aggiungere in fase d'ordine la scheda con la doppia uscita analogica. L'LC300 non deve essere immerso in acqua, sottoposto a getti di acqua e pulito o lavato con solventi. Non esporre a fonti di calore o alla luce diretta solare.

DIMENSIONI DI INGOMBRO



INSTALLAZIONE ELETTRICA

L'LC300 utilizza per il collegamento elettrico delle morsettiere estraibili a vite passo 5,08 mm. Il cavo delle celle di carico deve essere schermato ed incanalato lontano da cavi di potenza per evitare interferenze elettromagnetiche.



ALIMENTAZIONE DELLO STRUMENTO

Lo strumento viene alimentato attraverso i morsetti 13 e 14. Il cavo di alimentazione deve essere incanalato separatamente da altri cavi. La tensione di alimentazione è isolata galvanicamente.

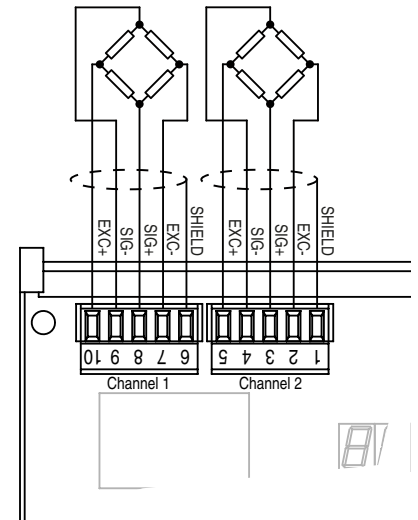
Tensione di alimentazione : 10÷30 Vcc, max 6W

CONNESSIONE CELLA DI CARICO

Il cavo della cella/e non deve essere incanalato con altri cavi, ma deve seguire un proprio percorso. Allo strumento possono essere collegate fino ad un massimo di 4 celle di carico da 350Ω in parallelo per ogni canale di misura. La tensione di alimentazione delle celle è di 4 Vcc ed è protetta da corto circuito temporaneo. Il campo di misura dello strumento prevede l'utilizzo di celle di carico con sensibilità fino a 3,9 mV/V. Il cavo delle celle di carico va connesso alla morsettiera dal 1 al 5 per il canale 2 e alla morsettiera dal 6 al 10 per il canale 1. Collegare lo schermo del cavo cella al relativo morsetto.

Lo strumento è predisposto per la connessione a cella di carico a doppio ponte (ridondante), con acquisizione del segnale a doppio canale.

Nel caso il cavo della cella di carico preveda l'utilizzo di remote sense, collegare questi fili con i fili di alimentazione cella



CONNESSIONE USCITE RELÈ

Per soddisfare i requisiti di sicurezza richiesti le uscite di preallarme e di blocco sono entrambe ottenute con 2 relè in serie, pilotati dai 2 microcontrollori. La connessione in serie è effettuata internamente allo strumento, in modo tale che sulla morsettiera siano disponibili i contatti per i carichi di preallarme e blocco. I contatti dei relè utilizzati sono normalmente aperti e vengono chiusi nel normale funzionamento in assenza di allarme.

SCHEMA DI CONNESSIONE PER L'INSTALLATORE

NUM.	Morsettiera 14P passo 5.08
3	Contatto di Preallarme
7	Contatto di Preallarme
4	Contatto di Blocco
12	Contatto di Blocco

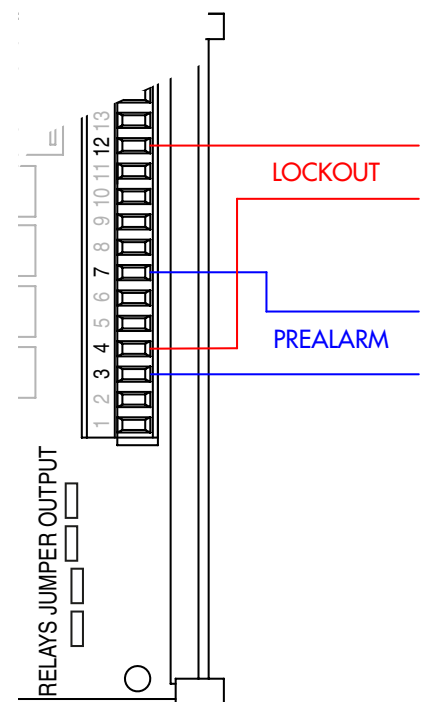


Il circuito di Preallarme e Blocco usa una tensione diversa dalla tensione di alimentazione del limitatore di carico.

Rispettare la portata dei contatti (24 o 48 Vcc/Vca, 2A).

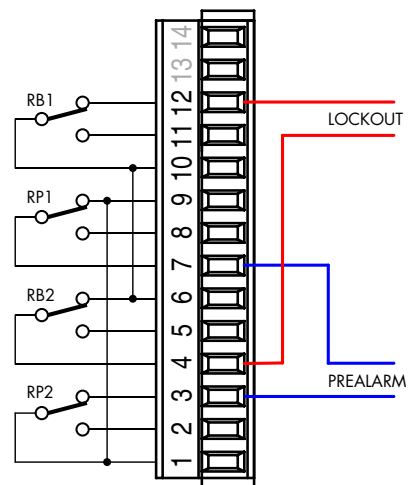
Nel caso di tensione di 24 V il carico dovrà avere un'impedenza massima di 1 KOhm e una potenza minima di 0,5 W.

Nel caso di tensione di 48 V il carico dovrà avere un'impedenza massima di 3 KOhm e una potenza minima di 0,7 W. Lo strumento deve essere configurato in base alla tensione dei contatti a 24 o 48 V. In caso di utilizzo a 24 V i ponticelli indicati nell'immagine devono essere chiusi. In caso di alimentazione contatti a 48 V i ponticelli devono essere aperti.



SCHEMA DI CONNESSIONE INTERNO

NUM.	Morsettiera 14P passo 5.08
1	RP2 Relé di preallarme canale 2 COM
2	RP2 Relé di preallarme canale 2 NC
3	RP2 Relé di preallarme canale 2 NO
4	RB2 Relé di blocco canale 2 COM
5	RB2 Relé di blocco canale 2 NC
6	RB2 Relé di blocco canale 2 NO
7	RP1 Relé di preallarme canale 1 COM
8	RP1 Relé di preallarme canale 1 NC
9	RP1 Relé di preallarme canale 1 NO
10	RB1 Relé di blocco canale 1 COM
11	RB1 Relé di blocco canale 1 NC
12	RB1 Relé di blocco canale 1 NO



CONNESSIONE USCITE ANALOGICHE OPZIONALI

Le uscite analogiche si trovano sulle schede opzionali posizionate a destra della scheda base (LC300).

Il range di funzionamento previsto è da 4 a 20 mA. Il carico massimo è 300 ohm.

Per realizzare la connessione utilizzare un cavo schermato, avendo cura di collegare solo una delle due estremità al morsetto 3 o 6 (schermo) della morsettiera utilizzata per la connessione delle celle di carico.

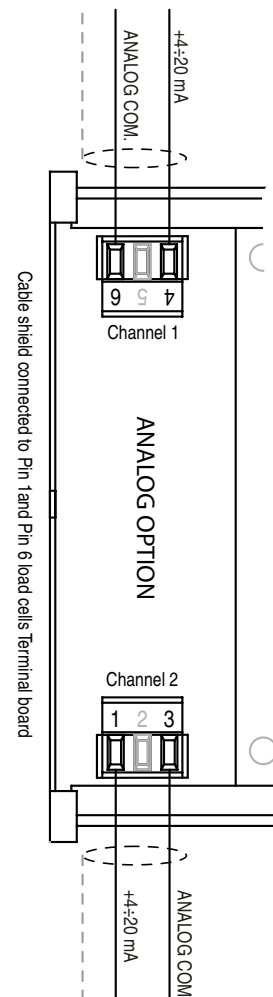
Per realizzare la connessione utilizzare un idoneo cavo schermato, il più corto possibile e separato da cavi di potenza.

NUM.	Morsettiera 3P passo 5.08
4	+ uscita analogica mA
5	
6	GND uscita analogica

Scheda S238 (uscita analogica 1)

NUM.	Morsettiera 3P passo 5.08
1	+ uscita analogica mA
2	
3	GND uscita analogica

Scheda S238 (uscita analogica 2)



FRONTALE DELLO STRUMENTO

Lo LC300 è dotato di un display a 4 digit , 4 led di segnalazione stato relè e 4 tasti.

Nella modalità operativa il display visualizza il peso.

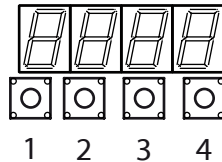
I parametri di set-up sono facilmente accessibili e modificabili tramite l'utilizzo dei 4 tasti frontali usati per selezionare, modificare, confermare e salvare le nuove impostazioni.

DISPLAY

Nella procedura di programmazione, il display mostra la sequenza di parametri e i relativi valori che permettono all'operatore di configurare lo strumento.

USO DEI TASTI

Lo strumento viene programmato attraverso 4 tasti posizionati sotto il display; non essendoci nessuna identificazione sulla scheda, per facilitare l'utente identificheremo i tasti con numeri da 1 a 4 da sinistra a destra.



Durante le procedure di programmazione prestare attenzione ad eventuali temperature superiori ai 50°C che possono prodursi in prossimità dei tasti e alle tensioni presenti sulla scheda elettronica, in ogni caso non pericolose in quanto non superiori a 30 Vcc.

TASTO	FUNZIONE durante la PROGRAMMAZIONE del menu principale
4	Accede al relativo menu o alla programmazione o conferma del parametro selezionato.
3	Esce dal menu di programmazione o torna al livello superiore.
2	Passa al menu successivo.
1	Torna al menu precedente.

TASTO	FUNZIONE durante LA PROGRAMMAZIONE dei parametri
1	Incrementa la cifra lampeggiante / seleziona il valore precedente.
2	Decrementa la cifra lampeggiante / seleziona il valore successivo.
3	Seleziona la cifra successiva. Se la cifra lampeggiante è l'ultima a destra, ripassa alla 1° cifra a sinistra.
4	Conferma e memorizza il valore numerico impostato

N.B. Per uscire e salvare i dati modificati, premere più volte il tasto 3 finché l'indicatore non ritorna in modalità operativa.

INFO DISPLAY

All'accensione dello strumento viene eseguito il test dei display, quindi appare un codice identificativo del software e della relativa versione. È importante comunicare questo codice in caso di richiesta di assistenza.



Pr. 16



rE.00

Se durante l'accensione dello strumento non vengono rilevati allarmi di funzionamento, viene eseguito un test iniziale dei contatti. Durante questa fase i relé vengono eccitati per verificarne il corretto funzionamento. Il test dei contatti viene eseguito in 4 fasi:

1. Controllo della condizione di apertura dei contatti.
2. Controllo chiusura del contatto di preallarme riferito al micro 1 e del contatto di blocco riferito al micro 2.
3. Controllo funzionamento del "watchdog", durante questa fase i contatti chiusi al punto 2 vengono aperti per un breve periodo.
4. Controllo chiusura del contatto di blocco riferito al micro 1 e del contatto di preallarme riferito al micro 2.

SEGNALAZIONI ERRORI

Nella modalità operativa il display può segnalare i seguenti codici di errore.

Normalmente il display indica la misura corrente delle celle di carico. In questa condizione si può iniziare una procedura di programmazione dello strumento.



— — — —

PESO NON VALIDO ALL'ACCENSIONE

All'accensione dello strumento, prima dell'acquisizione del segnale e in attesa delle condizioni per l'esecuzione dell'azzeramento automatico del peso, il display visualizza questa segnalazione di peso non valido.



— — — —

SEGNALAZIONE DI SOVRACCARICO

Quando il peso lordo supera di oltre 9 divisioni la portata massima del sistema di pesatura, oppure quando il valore è superiore a quello massimo visualizzabile, il display visualizza questa segnalazione.



— — — —

SEGNALAZIONE DI SOTTO PESO

Quando il peso lordo è in negativo e maggiore di 4 cifre, il display visualizza questa segnalazione di sotto peso.

INDICAZIONI DI ALLARME

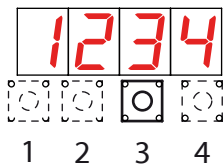
ALLARME	DISPLAY	INTERVENTO RELÉ
MANCATA CONNESSIONE CELLA DI CARICO. L'ultima cifra visualizzata identifica il canale cella di riferimento. Se l'errore si presenta su entrambi i canali viene visualizzato prima l'errore riferito al canale 1.	nCO.1	Preallarme + Blocco
CONNESSIONE ERRATA CELLA DI CARICO. L'ultima cifra visualizzata identifica il canale cella di riferimento. Se l'errore si presenta su entrambi i canali viene visualizzato prima l'errore riferito al canale 1.	E.CO.1	Preallarme + Blocco
SEGNALE CELLE DI CARICO FUORI RANGE NEGATIVO. Il segnale delle celle di carico è inferiore a -3.9mV/V, probabilmente per un errore di connessione. L'ultima cifra visualizzata identifica il canale cella di riferimento. Se l'errore si presenta su entrambi i canali viene visualizzato prima l'errore riferito al canale 1.	L.5.1.1	Preallarme + Blocco
SEGNALE CELLE DI CARICO FUORI RANGE POSITIVO. Il segnale delle celle di carico è superiore a +3.9mV/V, probabilmente per un errore di connessione. L'ultima cifra visualizzata identifica il canale cella di riferimento. Se l'errore si presenta su entrambi i canali viene visualizzato prima l'errore riferito al canale 1.	H.5.1.1	Preallarme + Blocco
GUASTO CONTATTI RELÉ. Lo strumento controlla continuamente le tensioni sui contatti dei relé. In caso di mancata chiusura o apertura dei contatti viene visualizzato questo allarme.	E.r.EL	Preallarme + Blocco *
GUASTO WATCHDOG. All'accensione lo strumento controlla il corretto funzionamento del sistema di generazione del segnale di "watchdog". In caso di errore viene visualizzato questo allarme.	E.r.G	Preallarme + Blocco *
SOGLIA DI PREALLARME NON PROGRAMMATA	Nessun messaggio	Preallarme
SOGLIA DI BLOCCO NON PROGRAMMATA	Nessun messaggio	Preallarme + Blocco
DIFFERENZA CARICO CANALI. Il segnale della cella di carico è differente tra i 2 canali di un valore superiore al limite programmato.	d.IFF.	Preallarme + Blocco *
GUASTO INTERNO: MANCATA CONNESSIONE CANALI. La comunicazione tra i microcontrollori dei 2 canali è assente.	E.UC	Preallarme + Blocco *
GUASTO INTERNO: HARDWARE. Livelli di tensione interne fuori dai limiti di funzionamento o intervento del watchdog.	Nessun messaggio	Preallarme + Blocco *
GUASTO INTERNO: MANCATA ACQUISIZIONE SEGNALE CELLE DI CARICO. In questo caso si è verificato un guasto al sistema di acquisizione del segnale. L'ultima cifra visualizzata identifica il canale cella di riferimento. Se l'errore si presenta su entrambi i canali viene visualizzato prima l'errore riferito al canale 1.	E.A.d.1	Preallarme + Blocco
GUASTO INTERNO: MEMORIA PARAMETRI DI SETUP. Il sistema di verifica dell'integrità dei dati in memoria ha rilevato un errore.	E.MEN	Preallarme + Blocco
CALIBRAZIONE DEL PESO NON ESEGUITA. Questa segnalazione indica che non è stata eseguita una calibrazione del peso, per eliminare questa segnalazione eseguire la procedura di taratura del peso riportata a pagina 14 di questo manuale. Questa segnalazione viene visualizzata in seguito all'esecuzione della procedura di reset dei parametri dello strumento.	n.CAL.	



ATTENZIONE: Per soddisfare i requisiti di sicurezza, gli allarmi contrassegnati con il simbolo* rimangono attivi anche se la condizione che ha generato l'allarme non è più riscontrabile. Per ripristinare il funzionamento è necessario prima togliere alimentazione allo strumento.

VISUALIZZAZIONE, AZZERAMENTO PESO

Dopo essere stato calibrato, alle successive accensioni il display visualizza il peso corrente.



1 2 3 4



3 Sec.

VISUALIZZAZIONE PESO DEL SECONDO CANALE DI PESATURA

Tenere premuto per 3 secondi il tasto 3 per visualizzare il peso del secondo canale di pesatura. Il valore di peso del canale cella 2 viene visualizzato "lampeggiante", per essere distinto dalla visualizzazione del valore di peso del primo canale cella. Per tornare alla visualizzazione del canale cella 1 premere nuovamente il tasto 3 per 3 secondi.

CONFIGURAZIONE

GENERALE

Tutte le funzioni del LC300 sono attivabili e modificabili accedendo ad un semplice menu di setup, rappresentato nella pagina successiva. Tutte le impostazioni selezionate o attivate rimangono sempre memorizzate anche a seguito dello spegnimento del trasmettitore.

L'LC300 viene preconfigurato con una impostazione di fabbrica. Nelle pagine seguenti sono indicati i valori di "Default" di ogni parametro

Con la prima installazione sul campo si rendono necessarie le modifiche di alcuni parametri per ottenere una corretta indicazione del peso visualizzato (Taratura teorica).

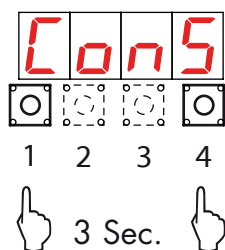
Tale operazione può essere richiesta già all'acquisto del LC300.

Le impostazioni del menu di setup sono modificabili utilizzando i 4 tasti frontali.

Procedura di Modifica ed inserimento parametri:

I parametri di setup sono raggruppati in una serie di menu principali.

Per accedere al menu di setup premere contemporaneamente per 3 secondi i tasti 4 e 1.



Sul display compare la scritta `Con5` che è il primo dei menu principali

Usare i tasti 1 e 2 per selezionare il menu da modificare

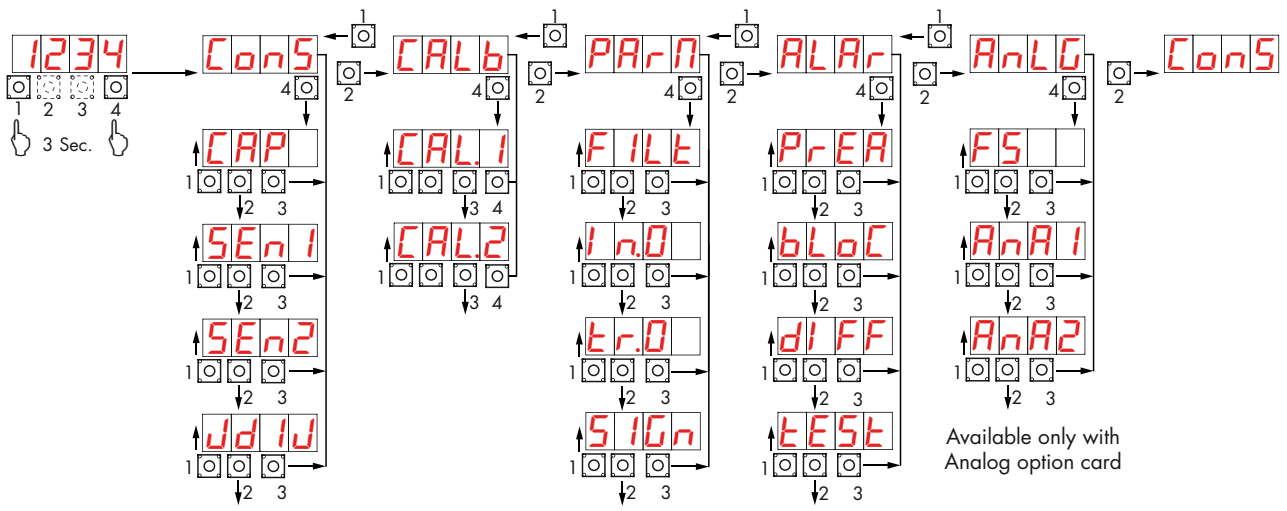
Premere il tasto 4 per accedere al menu selezionato.

TASTO	FUNZIONE durante la PROGRAMMAZIONE del menu principale
4	Accede al relativo menu o alla programmazione o conferma del parametro selezionato.
3	Esce dal menu di programmazione o torna al livello superiore.
2	Passa al menu successivo.
1	Torna al menu precedente.

TASTO	FUNZIONE durante LA PROGRAMMAZIONE dei parametri
1	Incrementa la cifra lampeggiante / seleziona il valore precedente.
2	Decrementa la cifra lampeggiante / seleziona il valore successivo.
3	Seleziona la cifra successiva. Se la cifra lampeggiante è l'ultima a destra, ripassa alla 1 cifra a sinistra.
4	Conferma e memorizza il valore numerico impostato

N.B. Per uscire e salvare i dati modificati, premere più volte il tasto 3 finché l'indicatore non ritorna in modalità operativa.

DIAGRAMMA DEL MENU



PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE

Tramite l'impostazione dei parametri di seguito elencati, si effettua la calibrazione teorica del Fondo Scala del LC300. È necessario completare questa procedura con la calibrazione di zero descritta nella pagina successiva. La procedura garantisce, in assenza di problematiche meccaniche, una buona precisione del sistema (errore max <1% F.S.).

LRP PORTATA DEL SISTEMA DI PESATURA

Definisce il valore corrispondente alla somma delle portate nominali delle celle di carico. In caso di sistemi con una sola cella di carico e "N" appoggi fissi, inserire il valore della portata della cella per il numero totale di appoggi. Questo dato costituisce il valore di fondo scala del sistema di pesatura.

A seguito della modifica del valore del parametro viene ricalcolata la taratura teorica del peso.

Valori: da 1 a 9999

Unità: stessa di visualizzazione

Default: 1000

SEn1 SENSIBILITÀ DELLE CELLE DI CARICO CANALE 1 e

SEn2 SENSIBILITÀ DELLE CELLE DI CARICO CANALE 2

Impostare il valore corrispondente alla sensibilità in mV/V, o media delle sensibilità nel caso di più celle di carico collegate allo stesso canale di misura. Sono accettati valori compresi tra 0.5 e 4 mV/V. Se non viene programmato nessun valore viene assunto 2mV/V.

A seguito della modifica del valore di sensibilità viene eseguita la taratura teorica del peso.

Valori: da 0.5000 a 4.0000 mV/V

Default: 2.0000

Ud lU VALORE DIVISIONE

Il rapporto tra la portata del sistema e il valore divisione costituisce la risoluzione del sistema (numero di divisioni).

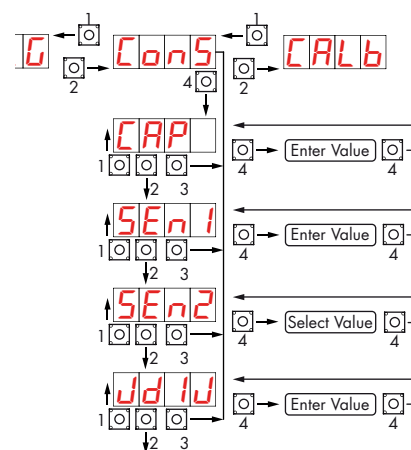
A seguito della modifica del valore di portata del sistema, viene automaticamente selezionato un valore divisione al meglio delle 5000 divisioni.

A seguito della modifica del valore divisione, se non viene modificata la portata del sistema, viene corretta automaticamente la calibrazione del peso.

Valori: da 0.001 a 5

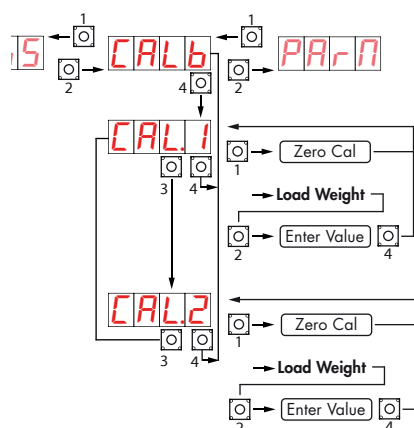
Unità: stessa di visualizzazione

Default: 1



CALIBRAZIONE

Il metodo di calibrazione qui descritto, deve essere eseguito con l'utilizzo di masse campione e/o prodotto prepesato su una bilancia campione.



Prima di procedere alla calibrazione del fondo scala effettuare sempre la calibrazione dello zero.

Durante la fase di calibrazione il display visualizza il peso a intermittenza con la scritta *CAL.1* per il canale 1 e *CAL.2* per il canale 2.

Durante la procedura di calibrazione la gestione degli allarmi è disattivata.

ATTENZIONE: Se si spegne lo strumento senza uscire dal menu di set-up, le programmazioni eseguite non vengono memorizzate.

N.B. Nel caso in cui dopo la calibrazione, il sistema presenti errori di linearità, occorre verificare che la struttura pesata sia completamente libera da vincoli meccanici.

Le procedure di taratura di seguito descritte si riferiscono ad entrambi i canali

TARATURA DELLO ZERO

Eseguire l'operazione a bilancia scarica (comprensiva della tara fissa), e a peso stabile. Lo zero del sistema si effettua premendo il tasto 1.

Il peso visualizzato si azzerà ed il display visualizza *CAL.1* o *CAL.2* alternato a 0. È possibile ripetere più volte questa operazione.

TARATURA DEL FONDO SCALA

Prima di eseguire l'operazione, caricare sulla bilancia il peso campione e attendere la stabilizzazione; il display visualizza un valore di peso.

Premere il tasto 2 per correggere il peso. Sul display appare 0000 con il primo digit lampeggiante.

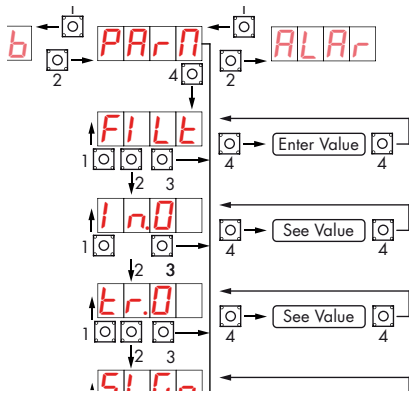
Utilizzare i tasti 1, 2 e 3 per impostare il valore di peso caricato sulla bilancia. Una volta impostato il valore di peso premere il tasto 4. Sul display appare *CAL.1* o *CAL.2* alternato al valore di peso inserito. Premere nuovamente il tasto 4 per ritornare al menu principale.

Qualora il valore inserito sia superiore alla risoluzione offerta dallo strumento, il peso non viene accettato e il display visualizza per alcuni secondi un messaggio di errore.

È sempre possibile ripetere le operazioni di taratura del Fondo Scala.

PARAMETRI DI PESATURA

I parametri contenuti in questo menu permettono di regolare i tempi di acquisizione ed aggiornamento del display e visualizzare il segnale delle celle di carico.



F i l t **FILTRO PESO**

Con questo parametro si regola la velocità di aggiornamento del display e dell'uscita analogica.

Valori bassi di filtro velocizzano l'aggiornamento del display.

Valori alti del filtro rallentano l'aggiornamento del display.

Valore	Aggiornamento ADC	Risposta
0	16,7 Hz	3 Hz
1	16,7 Hz	2,5 Hz
2	12,5 Hz	1,5 Hz
3	12,5 Hz	1 Hz
4	10 Hz	0,7 Hz
5	10 Hz	0,55 Hz
6	8,3 Hz	0,4 Hz
7	6,2 Hz	0,35 Hz
8	6,2 Hz	0,3 Hz
9	4 Hz	0,25 Hz

Default: 5

L r **AUTOZERO ALL'ACCENSIONE**

Questo parametro definisce il valore del massimo peso azzerabile all'accensione.

Tale operazione corrisponde ad una calibrazione di zero del sistema e viene eseguita solamente se il peso è stabile e inferiore al valore impostato.

Valore da 0 a valore parametro CAP.

Default: 0

Er.0

INSEGUIMENTO DI ZERO

La funzione permette di eseguire una calibrazione momentanea dello zero compensando l'eventuale deriva termica del peso.

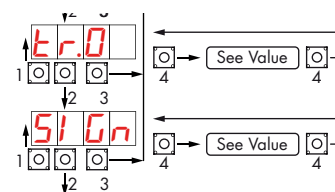
Allo spegnimento del trasmettitore viene automaticamente ripristinata la precedente taratura di Zero.

Il massimo peso azzerabile da questa parametro è il 2% della portata del sistema.

Per disabilitare la funzione impostare il valore 0.

Valore	Variazione
0	Controllo escluso
1	0.5 div/sec
2	1 div/sec
3	2 div/sec
4	3 div/sec

Default: 0

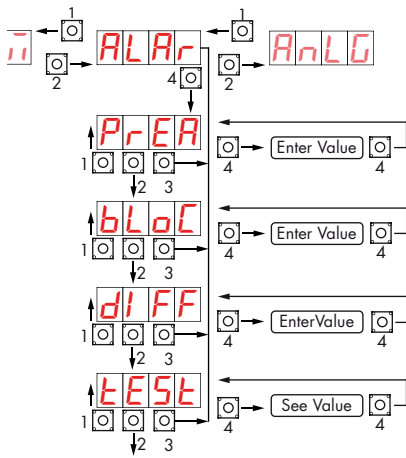


5 1Gn

TEST SEGNALE DELLE CELLE DI CARICO

Viene visualizzato il segnale delle celle di carico, espresso in mV/V con 2 decimali di risoluzione.

PARAMETRI DI ALLARME



PrEH **SOGLIA DI PREALLARME**

La soglia di carico è espressa in valore assoluto. Quando il carico raggiunge questa soglia si apre il contatto di preallarme. L'isteresi è fissa a 2 divisioni.

Valore: da 0000 a 9999

Default: 0

bLoC **SOGLIA DI BLOCCO (ALLARME)**

La soglia di carico è espressa in valore assoluto. Quando il carico raggiunge questa soglia si apre il contatto di blocco. L'isteresi è fissa a 2 divisioni.

Valore: da 0000 a 9999

Default: 0

dIFF **MAX DIFFERENZA DI CARICO TRA I 2 CANALI**

I valori di carico rilevati dai 2 canali di acquisizione sono continuamente confrontati dai 2 microcontrollori che si scambiano il valore di carico acquisito. Questo parametro rappresenta il massimo scostamento tra i 2 valori (parametro espresso in "peso"); se la differenza è superiore viene attivato l'allarme. Non è possibile programmare questo parametro a 0.

Valore: da 0000 a 9999

Default: 0

tEst **AUTOTEST DEI CONTATTI**

Oltre al test di chiusura dei contatti che viene svolto continuamente dallo strumento, con questa procedura viene effettuato un test automatico dei contatti. I relé vengono aperti e chiusi in sequenza e viene misurata la tensione di ciascun contatto. Al termine della sequenza viene visualizzato l'esito del test con un messaggio:

PR55 Test OK

FRIL Funzionamento non corretto

PARAMETRI ANALOGICA

F5 FONDO SCALA USCITA ANALOGICA

Peso corrispondente al fondo scala dell'uscita analogica, questo valore può essere diverso dal valore di portata massima del sistema di pesatura.

Valori: da 0 a 9999

Default: 1000

AnA1 CALIBRAZIONE USCITA ANALOGICA 1.

AnA2 CALIBRAZIONE USCITA ANALOGICA 2.

Misurare tramite un tester il valore analogico in uscita per eseguire la calibrazione di zero e di fondo scala. Utilizzare i tasti 1 e 2 per regolare l'uscita analogica, tenere premuto a lungo il tasto per una variazione più rapida. Utilizzare il tasto 3 per selezionare la calibrazione di zero e Fondo Scala. Premere il tasto 4 per terminare la calibrazione dell'uscita analogica.

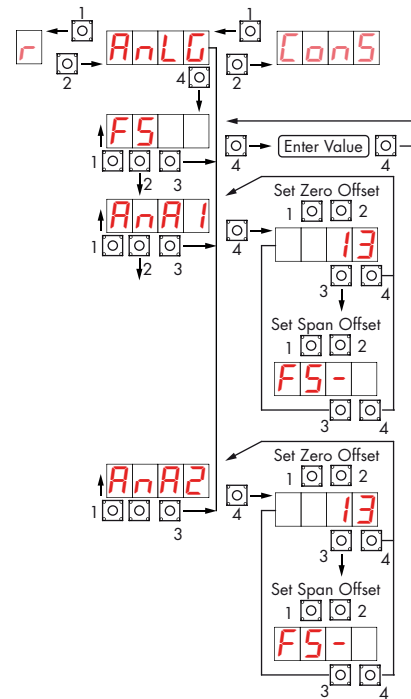
Il segnale dell'uscita analogica viene aggiornato alla frequenza di 2 Hz.

Al segnale dell'uscita analogica viene applicato il medesimo filtro utilizzato per il valore di peso visualizzato sul display.

In caso di normale funzionamento dello strumento (nessun allarme rilevato), entrambe le uscite analogiche funzionano con il valore di peso medio (media aritmetica tra il valore di peso dei 2 canali di misura). In caso di presenza di allarmi non viene calcolata la media dei valori di peso; le uscite analogiche funzionano singolarmente con il valore di peso del relativo canale cella.

Quando il peso supera il fondo scala programmato, l'uscita analogica assume un valore superiore al valore di fondo scala dell'uscita analogica fino ad un valore limite (saturazione).

Quando il peso è negativo l'uscita assume un valore inferiore al valore di zero, fino ad un valore limite (saturazione).



Dichiarazione di Conformità EU (DoC)

Noi

Pavone Sistemi S.r.l.

Via Tiberio Bianchi, 11/13/15

20863 Concorezzo, MB

dichiariamo che la DoC rilasciata sotto la propria responsabilità, e appartenente al seguente prodotto:

modello di apparato / Prodotto: **LC 300**

Tipo: Strumento di Pesatura

L'oggetto della dichiarazione di cui sopra utilizzato come indicato nel manuale di installazione ed utilizzo, è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione:

Direttiva Macchine **2006/42/EU** E successive modifiche

The following harmonized standards and technical specification have been applied:

EN 13849-1:2008

EN 13849-2:2008

Direttiva **EMC 2014/30/UE** sulla compatibilità elettromagnetica

Le seguenti norme armonizzate e specifiche tecniche sono state applicate:

EN 61000-6-2: 2005

EN 61000-6-3: 2007 + A1 2011

Direttiva **LVD 2014/35/UE** Bassa Tensione

Le seguenti norme armonizzate e specifiche tecniche sono state applicate:

EN 61010-1: 2011

Firmato a nome e per conto di:

Concorezzo: 16/01/2017

Di Reda Donato - Responsabile





PAVONESISTEMI

PAVONE SISTEMI S.R.L.

Via Tiberio Bianchi, 11/13/15, 20863 Concorezzo (MB)

T 039 9162656 F 039 9162675 W www.pavonesistemi.it

Sistemi di Pesatura Elettronica Industriale dal 1963

