



TLL

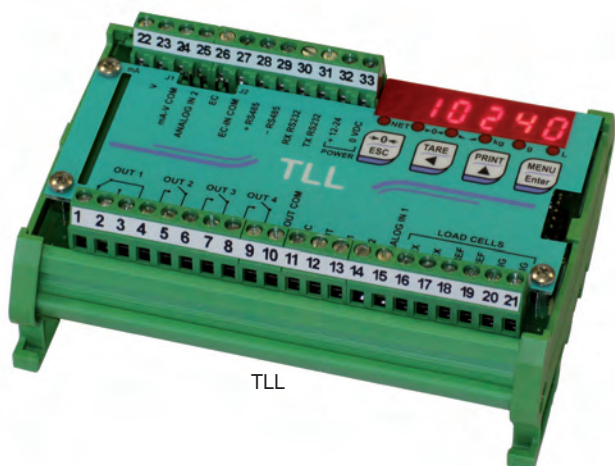
TLLANA uscita analogica / analog output

OPZIONI A RICHIESTA :

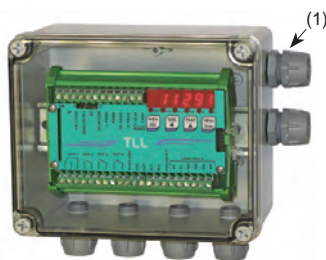
- **CASTL** Versione in custodia IP67 con pannello trasparente
- **CASTLPG9** Vers. IP67 pannello trasparente con 6 pressacavi PG9 ⁽²⁾
- **CASTLGUA** Vers. IP67 pannello traspar. con 6 raccordi per guaina ⁽¹⁾
- **CASTLTAST** Versione in custodia IP67 con tastiera esterna
- **CASTLTASTPG9** Vers. IP67 tastiera esterna con 6 pressacavi PG9 ⁽²⁾
- **CASTLTASTGUA** Vers. IP67 tastiera est. con 6 raccordi per guaina ⁽¹⁾
- Vers. ATEX  **II 3GD (zona 2-22)** in custodia IP67 (vedi pag. 192)

OPTIONS ON REQUEST :

- **CASTL** IP67 version with transparent cover
- **CASTLPG9** transparent version with 6 PG9 cable glands ⁽²⁾
- **CASTLGUA** transparent version with 6 PVC fittings ⁽¹⁾
- **CASTLTAST** IP67 version with external keypad
- **CASTLTASTPG9** keypad vers. with 6 PG9 cable glands ⁽²⁾
- **CASTLTASTGUA** keypad version with 6 PVC fittings ⁽¹⁾
- IP67 ATEX vers.  **II 3GD (zone 2-22)** see page 192



TLL



CASTLGUA (IP67)



CASTLTASTPG9 (IP67)

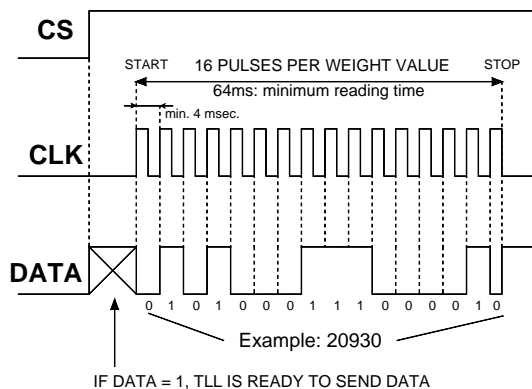
Indicatore-trasmettitore adatto per montaggio su barra Omega/DIN a retro quadro oppure in cassetta stagna. Display semialfanumerico a 6 cifre da 8mm, a 7 segmenti. Tastiera a 4 tasti. Dimensioni 123x92x50 mm. Versione in cassetta stagna IP67 (170x140x95mm). Quattro fori di fissaggio diametro 4mm (interasse fori 122x152mm).

TRASMISSIONE SINCRONA DEL PESO PER PLC PRIVI DI PORTA SERIALE. IMPEGNA DUE USCITE E UN INGRESSO DIGITALE DEL PLC.

INVIARE I SEGNALI AL TLL COME DESCRITTO, RISPETTANDO I TEMPI MINIMI DI TRASMISSIONE (CHIARAMENTE NON VI SONO LIMITI SUPERIORI).

SYNCHRONOUS WEIGHT TRANSMISSION FOR PLCs WITHOUT SERIAL PORT. IT TAKES TWO DIGITAL OUTPUTS AND A DIGITAL INPUT OF THE PLC.

TO SEND SIGNALS TO TLL AS DESCRIBED BELOW, RESPECTING MINIMUM TRANSMISSION'S TIMES (THERE ARE NOT MAXIMUM TRANSMISSION'S TIMES).



IL DATO IN USCITA (1 o ZERO) IN CORRISPONDENZA DEL FRONTE DI SALITA DEL CLK RIMANE ATTIVO FINO AL SUCCESSIVO FRONTE DI SALITA DEL CLK.

THE OUTPUT DATA (1 or ZERO) VALID WHEN THE CLOCK GOES HIGH DOES NOT CHANGE UNTIL THE NEXT RISING FRONT OF THE CLOCK.

Weight indicator and transmitter for Omega/DIN rail mounting suitable for back panel or junction box. Six-digit semialphanumeric display (8mm h), 7 segment LED. Four-key keyboard. Dimensions: 123 x 92 x 50 mm. IP67 box version, dimensions: 170x140x95mm. Four fixing holes diameter 4mm (centre distance 122x152mm).

CARATTERISTICHE TECNICHE

ALIMENTAZIONE e POTENZA ASSORBITA
N° CELLE DI CARICO IN PARALLELO E ALIM.
LINEARITA' / LINEARITA' USCITA ANALOGICA
DERIVA TERMICA / DERIVA TERMICA ANALOGICA
CONVERTITORE A/D
DIVISIONI MAX (con campo di misura +/- 10mV = sens. 2mV/V)
CAMPO DI MISURA MAX
MAX SENSIBILITÀ CELLE DI CARICO IMPIEGABILI
MAX CONVERSIONI AL SECONDO
CAMPO VISUALIZZABILE
N. DECIMALI / RISOLUZIONE LETTURA
FILTRO DIGITALE / LETTURE AL SEC.
USCITE LOGICHE A RELE'
INGRESSI LOGICI
PORTE SERIALI
BAUD RATE
UMIDITA' (non condensante)
TEMPERATURA DI STOCCAGGIO
TEMPERATURA DI LAVORO

12 - 24 VDC +/- 10% ; 5 W
max 8 (350 ohm) ; 5VDC/120mA
< 0.01% Full Scale / < 0.01% F.S.
< 0.0005 % F.S. / °C < 0.003% F.S. / °C
24 bit (ca 16000000 points)
+/- 999999
+/- 19.5 mV
+/- 3 mV/V
80 conversions/sec.
- 999999 ; + 999999
0 - 4 ; x 1 x 2 x 5 x 10 x 20 x 50 x 100
0.080 - 7.5 sec / 5 - 80 Hz
N.4 - max 115 VAC / 150mA
N.2
synchronous transmission, RS485, RS232
2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 115200
85 %
- 30°C + 80°C
- 20°C + 60°C

TECHNICAL FEATURES

POWER SUPPLY and CONSUMPTION
No LOAD CELLS IN PARALLEL and SUPPLY
LINEARITY / LINEARITY OF THE ANALOG OUTPUT
THERMAL DRIFT / THERMAL DRIFT OF THE ANALOG OUT.
A/D CONVERTER
MAX DIVISIONS (with measure range: +/- 10mV = 2mV/V)
MEASURE RANGE
MAX LOAD CELL'S SENSITIVITY
MAX CONVERSIONS PER SECOND
DISPLAY RANGE
DECIMALS / DISPLAY INCREMENTS
DIGITAL FILTER / CONVERSION RATE
LOGIC RELAY OUTPUTS
LOGIC INPUTS
SERIAL PORTS
BAUD RATE
HUMIDITY (condensate free)
STORAGE TEMPERATURE
WORKING TEMPERATURE

Funzioni principali

Main functions

- **COMUNICAZIONE SERIALE SINCRONA:**
 È possibile collegare più TLL al PLC utilizzando un unico segnale di CS, un unico segnale di CLK e una linea data per ogni TLL collegato. Viene trasmesso il peso lordo senza decimali. Per utilizzare lo strumento al massimo della velocità possibile è necessario che l'ingresso del PLC abbia un tempo di ritardo inferiore a 1 msec. La comunicazione tra il TLL ed il PLC avviene nel seguente modo: il PLC alza il segnale sul morsetto 14 (dato alto CS). Il TLL risponde alzando il segnale sul morsetto 12 (DATA), per indicare che è pronto a trasmettere. A questo punto, alzando il segnale sul morsetto 13 (CLK = clock) inizierà la trasmissione. Ad ogni fronte di salita del CLK inviato dal PLC, il TLL invia un bit (0 = segnale basso; 1 = segnale alto) sul morsetto 12 (DATA). Il numero di bit trasmessi può essere impostato per rendere la trasmissione più veloce, tenendo presente il massimo peso che si vuole trasmettere: 10 bit = 1023, 12 bit = 2047, 14 bit = 4095, 16 bit = 65535, 17 bit = 131071, 20 bit = 999999. Inoltre è possibile impostare la trasmissione del segno (1 bit prima dei bit del peso: segnale alto = peso negativo, segnale basso = peso positivo) e dello stato degli ingressi (IN3-IN4, due bit dopo la trasmissione del peso: segnale alto = ingresso chiuso, segnale basso = ingresso aperto). I bit del peso sono trasmessi dal più significativo (2¹⁵) al meno significativo (2⁰). Ad esempio (16 bit): 0101000111000010 = 0+16384+0+4096+0+0+0+256+128+64+0+0+0+0+2+0 = 20930. Se abilitate la trasmissione del segno e dello stato degli ingressi verranno spediti 3 bit in più; ad esempio: peso +20930, ingresso 3 aperto, e ingresso 4 chiuso, verrà spedita la sequenza seguente: (bit di segno) 0 (bit del peso) 0101000111000010 (bit ingressi) 01, in tutto 19 bit (con selezione trasmissione peso a 16 bit). Durante la trasmissione dei bit il CS deve essere sempre alto, se in qualsiasi momento il CS torna basso la comunicazione viene interrotta e occorre ricominciare dall'inizio.
 - Controllo continuo integrità collegamento cella di carico.
 - Uscite seriali RS485 e RS232 per collegamento a ripetitore, PC/PLC sino a 32 strumenti (max 99 con ripetitori di linea) mediante protocollo ASCII Laumas o ModBus R.T.U. Opzionali Profibus DP, Ethernet/ModbusTCP, USB e Radio tramite apposito convertitore (vedi pag. 183-185).
- CALIBRAZIONE TEORICA da tastiera.**
- i due ingressi possono lavorare come peso netto/lordo, azzeramento, picco.
 - le quattro uscite possono essere impostate in modo indipendente come N.A. o N.C. con funzione di set-point oppure per essere comandate da PLC o PC oppure per segnalare il peso stabile.
 - **VERSIONE CON USCITA ANALOGICA (modello TLLANA):**
 Uscita analogica 16 bit optoisolata 0-20 mA; 4-20 mA (max 300 ohm); 0-10Vdc; 0-5 Vdc; +/-10Vdc; +/-5Vdc (min10kohm). È possibile impostare la corrispondenza voluta tra zero e fondo scala dell'analogica e relativi valori di peso.

- **SYNCHRONOUS SERIAL COMMUNICATION :**
 It is possible to connect several TLLs to a PLC using a single CS signal, a single CLK signal and a DATA for each TLL connected. Gross weight without decimals is sent; to achieve maximum speed the PLC-input delay time has to be below 1ms. TLL and PLC communication is as follows: PLC raises the signal on terminal 14 (CS). TLL replies by raising the signal on terminal 12 (DATA) to show that it is ready to transmit. Now when the PLC raises the signal on terminal 13 (CLK= clock) the transmission starts. TLL sends a bit (0= low signal, 1=high signal) on terminal 12 (DATA) at every rising edge of the CLK signal sent by PLC. The weight bit number can be set to speed up the transmission; take into account the maximum weight value you need to transmit: 10 bit = 1023, 12 bit = 2047, 14 bit= 4095, 16 bit= 65535, 17 bit= 131071, 20 bit = 999999. You can also enable the sign transmission (a bit before weight bits: high signal= negative weight; low signal=positive weight) and input status transmission (IN3-IN4: two bits after weight transmission: high signal=input closed, low signal=input open). Weight bits are transmitted from most significant bit (2¹⁵) to less significant bit (2⁰). Example (16 bit): 0101000111000010 = 0+16384+0+4096+0+0+0+256+128+64+0+0+0+2+0 = 20930. If sign and input status are transmitted, 3 more bits are sent: example: for weight 20930, input 3 open, input 4 closed, the following bit sequence is sent: (sign bit) 0, (weight bits) 0101000111000010, (input bits) 01; total 19 bit (if 16-bit weight transmission is selected). During data transmission CS signal has to be high; if in any moment CS signal goes low communication is aborted and the transmission has to be restarted.
 - Load cell connection continuous check.
 - RS485 and RS232 serial outputs for connection to remote display PC/PLC up to 32 instruments (max 99 with line repeaters) by ASCII Laumas protocol or ModBus RTU Protocol. Optional Protocols: Profibus DP, Ethernet/ModbusTCP, USB and Radio by appropriate converter (see pages 183-185).
- THEORETICAL CALIBRATION is performed via the keyboard.**
- the two inputs can work as net/gross weight, zero-setting and peak.
 - the four outputs can be set independently as N.O. or N.C. and work as set-point, stable weight signal or they can be managed by PLC or PC.
 - **ANALOG OUTPUT VERSION (mod. TLLANA):**
 Opto-isolated 16-bit analog output 0-20 mA; 4-20 mA (max 300 ohm); 0-10Vdc; 0-5 Vdc; +/-10Vdc; +/-5Vdc (min10kohm). You can match zero and analog-output full scale and the corresponding weight values.

