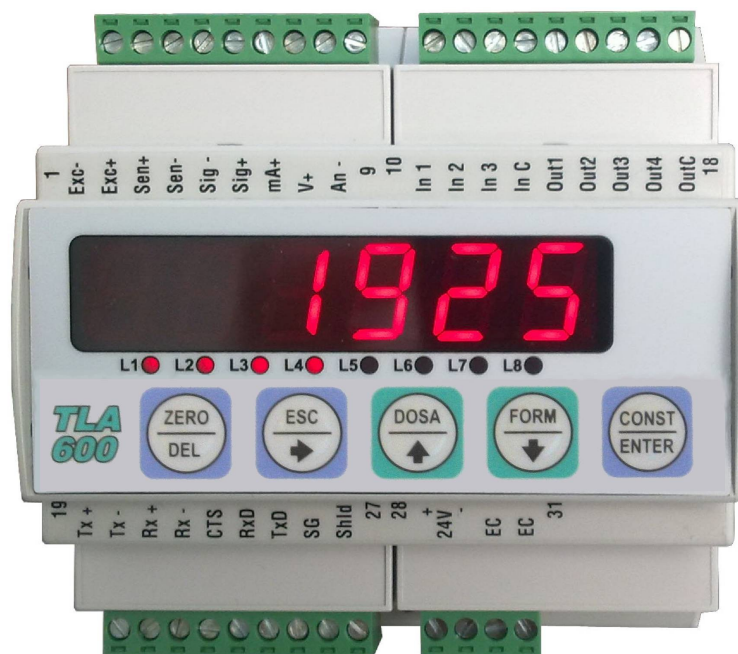



Manuale d'Installazione e d'Uso

versione 0.2

TLA BASE

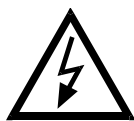


 89/336/Cee

EN61000-6-2 EN61000-6-3 EN61010-1 EN45501

SIMBOLOGIA

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



Attenzione! Rischio di scossa elettrica.



Attenzione! Questa operazione deve essere eseguita da personale specializzato.



Prestare particolare attenzione alle indicazioni seguenti.



Ulteriori informazioni.

IDENTIFICAZIONE DELL'IMPIANTO



INDICE

FUNZIONAMENTO DELLO STRUMENTO.....	1
AVVERTENZE PER LA CORRETTA INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO.....	1
CARATTERISTICHE TECNICHE.....	2
MESSA IN FUNZIONE DELLO STRUMENTO.....	3
AZZERAMENTO DELLA TARA.....	3
PROCEDURA PER STRUMENTO GIA' CALIBRATO.....	4
PROCEDURA PER STRUMENTO DA CALIBRARE.....	5
CALIBRAZIONE TEORICA.....	6
CALIBRAZIONE CON PESO CAMPIONE.....	7
PROGRAMMAZIONE SETPOINT E ISTERESI.....	8
AZZERAMENTO DEL PESO PER PICCOLE VARIAZIONI.....	10
PROGRAMMAZIONE PASSWORD.....	11
FUNZIONE DEI TASTI E DEI LED.....	12
SCHEMA RIASSUNTIVO DEL MENU DI SETUP.....	13 - 15
MENU DI SET-UP (PROGRAMMAZIONE).....	16 - 20
ALLARMI.....	21
STAMPA.....	22
PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE.....	23 - 30
COLLEGAMENTO A PC IN RS232.....	31
CAVO DI COLLEGAMENTO PER STAMPANTE 24 COLONNE MODELLO P190.....	31

FUNZIONAMENTO DELLO STRUMENTO

Visualizzatore di peso con 4 set-point impostabili su tutto il campo di misura, uscite logiche su quattro contatti liberi da tensione (115Vca/30Vdc , 0.5 A). Per peso superiore o eguale ai valori di set-point impostati verranno chiusi i contatti relativi. L'apertura o la chiusura dei contatti avverrà tenendo conto dei valori di isteresi impostati nelle costanti.

Lo strumento dispone di 3 ingressi aventi le seguenti funzioni:

- azzeramento del peso;
- invio di una stringa con i dati della pesata ad una stampante 24 colonne
- peso netto/lordo o funzione Picco.

La calibrazione dello strumento può essere eseguita impostando alcuni parametri nelle costanti dello strumento ("CALIBRAZIONE TEORICA"), oppure mediante un peso campione ("CALIBRAZIONE CON PESO CAMPIONE").

USCITE SERIALI: Lo strumento dispone di una uscita seriale RS232 (COM 1) ed una uscita in RS422/485 (COM 2).

In base al settaggio delle porte seriali eseguibile da tastiera, sono possibili i seguenti collegamenti:

- stampante 24 colonne, con possibilità di stampa da tastiera o da contatto esterno del valore di peso (lordo , netto , picco) con data , ora e numero identificativo dello strumento.
- ripetitore remoto per la trasmissione del peso.
- PC / PLC con Protocollo di comunicazione che consente la lettura del peso, la programmazione e la lettura del valore dei set-point.

NORME PER LA CORRETTA INSTALLAZIONE DELLA STRUMENTAZIONE

- L'ingresso nel quadro del cavo delle deve essere autonomo (da un fianco o dall'alto del quadro) e non deve passare in canaline con altri cavi; di regola collegarlo direttamente alla morsettiera dello strumento senza intertemporlo con morsettiera di appoggio.
- Utilizzare filtri " RC " sulle bobine dei teleruttori e delle elettrovalvole comandati dagli strumenti.
- Evitare l'installazione dello strumento in un quadro contenente inverter, se inevitabile, equipaggiare gli inverter con gli appositi filtri e interporre lamiera di separazione.
- Le protezioni elettriche per gli strumenti (fusibili, interruttore bloccaporta, ecc.) sono a cura dell'installatore del quadro.
- Nell'eventualità di fenomeni di condensazione all'interno delle apparecchiature è consigliabile mantenerle sempre alimentate.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	24 Vcc +/-15%
Assorbimento max	5 W
Isolamento	Classe II
Categoria d'installazione	Cat. II
Temperatura di funzionamento	-10°C ÷ +50°C (umidità max 85% senza condensa)
Temperatura di stoccaggio	-20°C ÷ +60°C
Display di peso	Numerico a 6 digit led rossi a 7 segmenti (h 14 mm)
Led	8 led indicatori da 3 mm
Tastiera	A membrana 5 tasti
Dimensioni d'ingombro	106 mm x 60 mm x 110 mm (l x h x p) incluse morsettiere
Montaggio	Guida DIN (EN 60715) secondo norme DIN 43880.
Materiale contenitore	PPO autoestinguento
Conessioni	Morsettiere estraibili a vite passo 5 mm.
Alimentazione celle di carico	5 Vcc / 120mA (max 8 celle da 350Ω in parall.) protetta da cortocircuito.
Sensibilità d'ingresso	0.02 μV min.
Linearità	< 0.01% del fondoscala
Deriva in temperatura	< 0.0003% del fondoscala / C°
Risoluzione interna	24 bit
Risoluzione peso visualizzato	Fino a 99.999 divisioni
Campo di misura	Da -3.9 mV/V a +3.9 mV/V
Filtro digitale	Selezionabile da 0.2 Hz a 50 Hz
Numero decimali peso	da 0 a 4 cifre decimali
Taratura di zero e fondo scala	Automatica (teorica) o eseguibile da tastiera.
Uscite logiche	N° 4 optorelè (contatto NA) max 24Vac/24Vdc, 60 mA cad.
Ingressi logici	N° 3 optoisolati 12Vcc/24Vcc PNP
Porte seriali (n° 2)	COM1: Rs232c half duplex COM2: Rs422/Rs485 half duplex.
Lunghezza massima cavo	15m (Rs232c) e 1000m (Rs422 e Rs485)
Protocolli seriali	ASCII, Stampanti da pannello, EPSON, Modbus
Baud rate	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 115200 selezionabile
Memoria codice programma	60 Kbytes FLASH riprogrammabile on board da RS232
Memoria dati	4 Kbytes
Uscita Analogica (opzionale)	Tensione: 0 ÷ 10 V / 0 ÷ 5 V Corrente: 0 ÷ 20 mA / 4 ÷ 20 mA
Risoluzione	16 bits
Taratura	Digitale da tastiera
Impedenze	Tensione: minimo 10KΩ Corrente: massimo 300Ω
Linearità	0.03% del fondoscala
Deriva in temperatura	0.001% del fondoscala / °C
Conformità alle Normative	EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61010-1, EN45501

MESSA IN FUNZIONE DELLO STRUMENTO






Accendere lo strumento e attendere cinque minuti affinché tutti i componenti abbiano temperatura stabile. Verificare che l'indicazione dello strumento sia positiva e che la stessa incrementi quando si applica una forza peso sul contenitore.

Nel caso l'indicazione risultasse negativa o lo strumento visualizzasse i messaggi di "no Conn", "SEGN InF" o "no-SEGN" controllare il collegamento delle celle di carico e il loro corretto posizionamento (senso di carico).

Verificare che il contenitore sia correttamente installato (posizionamento tubi, maniche, vincoli, ecc.).

AZZERAMENTO DELLA TARA

(ESEGUIRE SOLO SE LO STRUMENTO E' GIA' CALIBRATO)

Accertarsi che il contenitore sia vuoto, in fase di visualizzazione del peso premere il tasto  apparirà la scritta "Const" mentre la scritta è visualizzata premere il tasto  apparirà "CAL.tE" premere  e apparirà la scritta "CALlb", premere **ENTER** e sul display verrà visualizzata la scritta "CAL" alternata al peso, premere  per azzerare la tara. Premere  2 volte per tornare alla visualizzazione del peso.

Il valore di tara azzerato viene memorizzato nel parametro "ZErO" (sottomenu "CALtE"), si consiglia di prendere nota del suddetto valore nell'apposito spazio a pagina 6.

In caso di manomissioni della calibrazione o sostituzione dello strumento, è possibile riprogrammare il valore di tara dello strumento senza dover scaricare il contenitore, trascrivendo il valore del parametro "ZErO" nel parametro "TArA" (sottomenu "CALtE").



SEGNALAZIONE DI ERRORE:

Nel caso lo strumento visualizzasse il messaggio "-----" significa che il peso risulta superiore alla portata totale nominale della bilancia (**CAPAC**).

In caso di manomissioni della calibrazione o sostituzione dello strumento, è possibile ricalibrare lo strumento senza dover scaricare il contenitore e senza pesi campioni, trascrivendo il valore del parametro "PortA" nel parametro "CAPAC" (sottomenu "CALtE").

STRUMENTO DA CALIBRARE



In questo caso lo strumento è stato fornito non calibrato procedere alla sua CALIBRAZIONE (TEORICA oppure CON PESO CAMPIONE), all'AZZERAMENTO DELLA TARA e alla VERIFICA DELLA CALIBRAZIONE.

PARAMETRI DI CALIBRAZIONE (sottomenu CALtE)

"CAPAC" (kg , solo valori interi) , fondo scala celle , serve per eseguire la calibrazione teorica dello strumento insieme ai parametri "SenSIb", e "dIVIS".

"TarA" (kg , solo valori interi) , serve per impostare il valore di tara stimato quando non è possibile scaricare il prodotto e eseguire la procedura di **"AZZERAMENTO DELLA TARA"**.

"SenSI" (mV/V) , sensibilità delle celle , serve per eseguire la calibrazione teorica dello strumento insieme ai parametri "CAPAC", e "dIVIS".




"dIVIS" , divisioni del sistema , serve per eseguire la calibrazione teorica dello strumento insieme ai parametri "CAPAC" e "SenSI".


"PortA" ,() , portata , *parametro di sola visualizzazione* ; dopo aver eseguito la calibrazione (teorica o con peso campione) questo parametro assumerà il valore impostato nel parametro "CAPAC" . Il parametro "PortA" viene modificato se viene eseguita una **CORREZIONE DA TASTIERA DEL PESO INDICATO**. Si consiglia di annotarsi questo valore che potrebbe servire in un secondo momento nel caso di manomissione della taratura o di sostituzione dello strumento per ripetere la **TARATURA TEORICA** impostandolo nel parametro "CAPAC".

"ZEro" ,() *parametro di sola visualizzazione* , dopo aver eseguito un azzeramento della tara in questo parametro è possibile visualizzare il valore del peso azzerato . Si consiglia di annotarsi il seguente valore che potrebbe servire in un secondo momento, in caso di manomissioni della calibrazione o sostituzione dello strumento, per azzerare la tara senza dover scaricare il contenitore, trascrivendo il valore del parametro "ZEro" nel parametro "TAra".



CALIBRAZIONE TEORICA DELLO STRUMENTO


Mediante l'impostazione di alcuni parametri ("CAPAC " "SenSI" "diViS") è possibile calibrare lo strumento senza aver bisogno di un peso campione, **naturalmente si consiglia sempre una verifica della calibrazione eseguita con una quantità di prodotto conosciuta.**


Premere il tasto  apparirà la scritta "Const" mentre la scritta è visualizzata premere il tasto  apparirà "CALtE", premere il tasto  apparirà:



"CAPAC" (fondo scala) Premere  e successivamente impostare il fondo scala delle celle di carico in valore intero senza decimali.


Esempio : se le celle di carico sono 3 con portata nominale 300 kg , e la risoluzione che si vuole avere è 0,1 kg , impostare in questo parametro 900.

Dopo aver impostato il valore desiderato, confermare premendo  e successivamente il tasto  apparirà:

"TarA" , premere nuovamente il tasto  e apparirà:

SenSI", premere  e impostare la sensibilità media delle celle considerando 4 decimali (per celle con sensibilità 2mV/V impostare 2.0000; invece per 3 celle con sensibilità diversa, ad esempio 1.9800mV , 1.9600mV , 1.9900mV, impostare 1.9766mV). Dopo aver impostato il valore desiderato,

confermare premendo  e successivamente  , apparirà:

"diViS" (risoluzione) Premere  e successivamente impostare la risoluzione dell'impianto tra le varie possibili .Ogni volta che viene modificata la risoluzione viene automaticamente calcolata la taratura di zero e di fondo scala presente in memoria. Non vengono accettate risoluzioni incompatibili con i parametri di taratura o con la taratura presente in memoria.

Confermare con  , successivamente premere  2 volte per tornare alla visualizzazione del peso.




Terminata la CALIBRAZIONE TEORICA procedere nel seguente modo:





- **AZZERARE LA TARA** (vedi paragrafo "AZZERAMENTO DELLA TARA").
- **VERIFICARE LA CALIBRAZIONE** (vedi paragrafo "VERIFICA DELLA CALIBRAZIONE").
- **se necessario CORREGGERE IL PESO DA TASTIERA** (vedi paragrafo "CORREZIONE DA TASTIERA DEL PESO INDICATO").



CALIBRAZIONE CON PESO CAMPIONE









DA EFFETTUARSI SE NON SI CONOSCONO IL FONDO SCALA E LA SENSIBILITA' DELLE CELLE DI CARICO O IN PRESENZA DI SISTEMI CON RAPPORTI DI LEVE.

Premere il tasto  apparirà la scritta "Const" mentre la scritta è visualizzata premere il tasto  apparirà "CALtE", premere il tasto  apparirà:


"CAPAC". Premere  e successivamente impostare il valore a 000000. Confermare con  e successivamente premere  apparirà la scritta "CALtE", premere  apparirà:





"CALlb" , premere il tasto  apparirà la scritta "CAL" alternata al peso, premere  per azzerare la tara dell'impianto, a questo punto introdurre all'interno del contenitore una quantità di prodotto significativa (pari almeno al 50% della quantità massima che si intende pesare) verificando sul display che l'incremento avvenga in modo proporzionale ai pesi messi questo per controllare che



non ci siano attriti meccanici; premere  ed impostare il valore del peso campione utilizzando i tasti  e  per incrementare o decrementare il valore e  per posizionarsi sulla cifra successiva.

Dopo aver verificato che sul contenitore non gravi altro, confermare con il tasto , apparirà la scritta "CALlb" alternata al peso. Premere il tasto  due volte per tornare alla visualizzazione del peso.

PROGRAMMAZIONE SET POINT e ISTERESI

In fase di visualizzazione del peso premere il tasto , apparirà:

“SEt 1” (valore del set-point 1) premere il tasto  e programmare il valore del set-point 1 utilizzando i tasti  e  per incrementare o decrementare il valore e  per posizionarsi sulla cifra successiva.

Confermare con  e premere successivamente  apparirà:

“SEt 2” (valore del set-point 2) premere il tasto  e programmare il valore del set-point 2.





Confermare con  e premere  apparirà:



“SEt 3” (valore del set-point 3) premere il tasto  e programmare il valore del set-point 3.


Confermare con  e premere  apparirà:



“SEt 4” (valore del set-point 4) premere il tasto  e programmare il valore del set-point 4.


Confermare con  e premere  apparirà:



“IstE. 1” (valore di isteresi del set-point 1) premere il tasto  e programmare il valore di isteresi del set-point 1 utilizzando i tasti  e  per incrementare o decrementare il valore e  per posizionarsi sulla cifra successiva. Lo scatto del relè per peso decrescente avverrà per il valore di Set-Point impostato meno quello programmato in questa costante.


Confermare con  e premere successivamente , apparirà:

“IstE. 2” (valore di isteresi del set-point 2) premere  e programmare il valore di isteresi del set-point 2 .

Confermare con  e premere successivamente , apparirà:

“ **IstE. 3**” (valore di isteresi del set-point 3) premere  e programmare il valore di isteresi del set-point 3.

Confermare con  e premere successivamente , apparirà:

“ **IstE. 4**” (valore di isteresi del set-point 4) premere  e programmare il valore di isteresi del set-point 4.


Confermare con  e premere successivamente  per tornare alla visualizzazione del peso.

AZZERAMENTO DEL PESO PER PICCOLE VARIAZIONI

Lo strumento permette l'azzeramento solo se la quantità visualizzata risulterà inferiore al valore impostato nella costante "0 SET".

Se si tentasse di azzerarne di più verrà visualizzata la scritta "t - - - -" e non verrà fatto l'azzeramento.

Azzeramento da tastiera :

Premere  in fase di visualizzazione del peso e lo strumento visualizzerà la scritta "StorE" per 3


secondi , per azzerare il peso confermare con  mentre la scritta è ancora visualizzata .

Azzeramento da contatto :

Chiudere il contatto di **ZERO** momentaneamente (circa 0,5 secondi) ed il peso verrà azzerato.

FUNZIONE NETTO / LORDO (Dosaggio manuale) :

Per dosare manualmente più prodotti sul sistema di pesatura partendo dalla condizione di display a







zero, l'operatore prima di iniziare il dosaggio di un nuovo prodotto, dovrà premere  o chiudere l'ingresso **NETTO/LORDO**(morsetti 11-12) ,il display verrà portato a zero e a sinistra del display apparirà la lettera " n ". Questa operazione può essere ripetuta dall'operatore più volte per consentire il carico di più prodotti.


Per tornare a visualizzare il peso lordo mantenere premuto  per circa 3 secondi oppure mantenere premuto sempre per 3 secondi l'ingresso **NETTO/LORDO. P NETTO - LORDO (morsetti 11 - 12):**

PASSWORD DI ACCESSO (6935)

E' possibile tramite l'utilizzo di una password proteggere l'accesso alle funzioni di programmazione e di calibrazione, per accedere alle funzioni protette digitare la password " 6935 " .

ABILITAZIONE DELLA PASSWORD:


Per accedere alla impostazione della password premere  apparirà la scritta "Const" mentre la scritta è visualizzata premere il tasto , apparirà "0000". Impostare la password "6935" utilizzando i tasti  e  per incrementare o decrementare il valore, poi  per posizionarsi sulla cifra successiva , confermare con , apparirà " OFF " .

Premere  e proteggere l'accesso alle funzioni sotto elencate, impostando il numero corrispondente:








- 1 = parametri **CALitE** e **CALibr** (Calibrazione teorica, Azzeramento della Tara, Modifica della calibrazione, Calibrazione con peso campione)
- 2 = menu di SET-UP (esclusa la funzione "TEst")
- 3 = Programmazione Set-Point e Isteresi dei set-point

Esempio :



Se si desidera proteggere l'accesso alla calibrazione dello strumento e alla programmazione dei Set-point, impostare "00013" o "10030" (non ha nessuna importanza l'ordine in cui vengono impostati i numeri corrispondenti alle funzioni da bloccare).

Dopo aver impostato i numeri dei parametri da bloccare confermare con il tasto  per tornare alla visualizzazione del peso.

DISABILITAZIONE DELLA PASSWORD:

Per accedere alla impostazione della password premere il tasto , apparirà la scritta "Const" mentre la scritta è visualizzata premere il tasto , apparirà "0000". Impostare il numero "6935" utilizzando i tasti  e  per incrementare o decrementare il valore e  per posizionarsi sulla cifra successiva , confermare con  . Impostare "00000", premere  per disabilitare la password e tornare alla visualizzazione del peso.

FUNZIONI DEI TASTI ALL'INTERNO DEL MENU PRINCIPALE E DEI SOTTOMENU

Per accedere al menu principale premere  apparirà la scritta "Const", mentre la scritta è visualizzata premere .



- azzerà il valore visualizzato nella fase di impostazione dei parametri



- esce dalla voce del sottomenu e torna alla voce precedente; esce dal menu principale
- si posiziona sulla cifra successiva nella fase d'impostazione dei parametri



- passa alla voce successiva del menu
- incrementa il valore del parametro selezionato



- passa alla voce precedente del menu
- decrementa il valore del parametro selezionato



- entra nella voce di menu selezionata
- conferma i valori impostati nei parametri

FUNZIONE DEI LED :

- L1 : si accende quando viene chiuso l'ingresso di ZERO.
- L2 : si accende quando viene chiuso l'ingresso di STAMPA
- L3 : si accende quando viene chiuso l'ingresso di NETTO/LORDO
- L4 : si accende quando viene chiuso l'ingresso di PICCO
- L5 : si accende quando viene chiusa l'uscita del SET-POINT 1
- L6 : si accende quando viene chiusa l'uscita del SET-POINT 2
- L7 : si accende quando viene chiusa l'uscita del SET-POINT 3
- L8 : si accende quando viene chiusa l'uscita del SET-POINT 4

SCHEMA RIASSUNTIVO DEL MENU DI SET-UP

Per accedere al menu principale, in fase di visualizzazione del peso, premere  apparirà la

scritta "Const", mentre la scritta è visualizzata premere  :

Display	Funzioni
CALtE	Programmazione dei dati di taratura. "CALIBRAZIONE TEORICA DELLO STRUMENTO" (vedi a pagina 7)
CALibr	"PROCEDURA DI AZZERAMENTO DELLA TARA" (vedi a pagina 4) "CORREZIONE DA TASTIERA DEL PESO INDICATO"(vedi a pagina 5) "CALIBRAZIONE CON PESO CAMPIONE".(vedi a pagina 8)
PArAM	Programmazione dei parametri di pesatura: filtro, autozero ,soglia di azzeramento (vedi a pagina 17)
oUt	Modalità funzionamento Set-point e ingresso 3 (vedi a pagina 18)
tESt	Test ingressi e uscite .Lettura mV cella di carico, punti e divisioni (vedi a pagina 19)
SEriAL	Configurazione uscita seriale (vedi a pagina 20)

Sottomenu **PArAM** :

Display	Funzioni
FiLtE	Parametro di filtro peso (da 0 a 9). (Standard 5) 0 = risposta più rapida, 9 = filtro massimo.
Md.FLt.	Modo di calcolo del Filtro: (Standard A) Modo A (frequenza di acquisizione 57 Hz) Modo B (frequenza di acquisizione da 57 a 114 Hz) Modo C (frequenza di acquisizione da 57 Hz a 171 Hz) Modo D(frequenza di acquisizione da 57 a 228 Hz) Modo E (frequenza di acquisizione da 57 Hz a 285 Hz) Modo F (frequenza di acquisizione da 57 a 342 Hz)
AUt. 0	Soglia di autozero all'accensione espresso in valore peso (0 = disabilitato)
0 - SEt	Soglia limite di azzeramento per piccole variazioni.

Sottomenu *oUt* :

Display	Funzioni
Set 1 Set 2 Set 3 Set 4	Modo di funzionamento uscita 1, 2, 3, 4 :
	Condizione in cui deve avvenire lo scatto del set-point1. (<i>Standard GroSS</i>) nEt (netto) GroSS (lordo) Peak (picco)
	Uscita 1 normalmente aperta o normalmente chiusa. (<i>Standard n.A.</i>) n.A. (aperta) n.C (chiusa)
	Eccitamento dell'uscita 1. PoSit- (per pesi positivi) nEGAt - (pesi sia positivi che negativi) PoS. 0 (per pesi positivi compreso 0)
InG. 3	<p style="text-align: right;">(<i>Standard NETTO-LORDO</i>)</p> <p>Modo di funzionamento dell'ingresso NETTO-LORDO / PICCO (ingresso 3) :</p> <p>nEt (netto). Chiudendo con un impulso l'ingresso logico n 3 avverrà l'azzeramento del peso e l'accensione del led L3, l'operazione può essere ripetuta più volte. La chiusura prolungata provocherà la visualizzazione del peso lordo e lo spegnimento del led L3..</p> <p>PEAk (picco). La chiusura permanente dell'ingresso logico 3 inserisce la funzione PICCO e accende il led L4, la sua riapertura disinserisce la funzione.</p>

Sottomenu *tEst* :

Display	Funzioni
t-in	Procedura di test ingressi logici.
t-oUt	Procedura di test uscite logiche.
n.VoLt	mV segnale di risposta delle cella di carico espresso in mV
P-div	Punti interni per singola divisione.

Sottomenu *SeriA.* :

Display	Funzioni
<i>bAud C1</i>	Baud rate porta COM1-RS232, selezioni possibili: 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 28000, 38400, 57600, 115200
<i>Per.C1</i>	Periferica collegata a COM1 (RS232) 232 OF (porta disabilitata) 232 PC (collegamento a Personal computer o PLC con protocollo di comunicazione) 232 RI (collegamento a Ripetitore) 232 St (collegamento a stampante) bCdCA (non attivo) bCdEF (non attivo)
<i>bAud C2</i>	Baud rate porta COM2-RS422/485, selezioni possibili: 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 28000, 38400, 57600, 115200
<i>Per.C2</i>	Periferica collegata a COM2 (RS422/485) 422 OF (porta disabilitata) 422 PC (collegamento a Personal computer o PLC con protocollo di comunicazione) 422 RI (collegamento a Ripetitore)
<i>Addr.</i>	Indirizzo seriale o identificativo macchina (da 1 a 99)
<i>Unita St</i>	Unità di misura della stampa (Kg, Gr, t)
<i>A-Car</i>	Numero di righe vuote tra una stampa e la successiva (da 0 a 9)

MENU SET-UP



Per uscire dal menu principale premere il tasto



Per accedere al menu principale in fase di visualizzazione del peso premere



apparirà la

scritta "Const" mentre la scritta è visualizzata premere il tasto



, apparirà:

CALtE

In questa sezione è possibile effettuare la Programmazione dei dati di taratura e la Calibrazione teorica (vedi a pagina 6).

CALibr

In questa sezione è possibile azzerare la tara dell'impianto, effettuare una nuova calibrazione con un peso campione, oppure correggere l'indicazione nel caso lo strumento indichi un valore diverso da quello che si trova all'interno del contenitore (vedi pagine 4,5,8).

PArAM

All'interno del sottomenu **PArAM** utilizzare i tasti



e per spostarsi da una voce all'altra e

il tasto



per accedere all'impostazione del parametro . Durante l'impostazione utilizzare



per posizionarsi sulla cifra successiva e i tasti



per incrementare o decrementare il

valore . Per confermare il valore impostato premere il tasto



FiLtE (**filtro per attenuare le oscillazioni di peso**). E' possibile impostare un valore compreso tra 0 e 9. Per ridurre le oscillazioni aumentare il valore.

Md.FLt. (**modalità di calcolo del filtro**).

Modo A (frequenza di acquisizione 57 Hz)

Modo B (frequenza di acquisizione da 57 a 114 Hz)

Modo C (frequenza di acquisizione da 57 Hz a 171 Hz)


Modo D (frequenza di acquisizione da 57 a 228 Hz)

Modo E (frequenza di acquisizione da 57 Hz a 285 Hz)

Modo F (frequenza di acquisizione da 57 a 342 Hz)




Normalmente lo strumento è in modalità A, nel caso in cui durante il funzionamento non si riuscisse ad attenuare le oscillazioni provare a modificare il tipo di modalità.

Auto 0 (**soglia di autozero**). All'accensione dello strumento se il peso visualizzato è inferiore al valore programmato in questa voce l'indicazione verrà azzerata.

0 Set (**soglia limite azzeramento per piccole variazioni**). Durante la visualizzazione del peso premendo il tasto  o chiudendo l'ingresso di azzeramento, l'indicazione verrà azzerata solo se la quantità visualizzata risulterà inferiore al valore impostato in questa costante.

oUt

In questa sezione è possibile impostare la condizione per l'attivazione dell'uscita logica relativa al set-point programmato. La programmazione è indipendente per ciascuna delle 4 uscite logiche. Inoltre è possibile impostare il modo di funzionamento dell'ingresso numero 3


All'interno del sottomenu **oUt** utilizzare i tasti  e  per spostarsi da una voce all'altra e il tasto  per confermare la voce selezionata.

SEt 1 (modo di funzionamento del SET-POINT 1).

nEt , lo scatto del SET-POINT 1 avverrà in base al valore del peso netto.


GroSS , lo scatto del SET-POINT 1 avverrà in base al valore del peso lordo.

PEAK , lo scatto del SET-POINT 1 avverrà in base al valore di picco .

Confermando l'impostazione con il tasto  apparirà:

n.A. (normalmente aperta) l'uscita n 1 si eccita con peso uguale o superiore al valore impostato nel SET-POINT 1.

n.C. (normalmente chiusa) l'uscita n 1 si eccita con peso inferiore al valore impostato nel SET-POINT 1.

Confermando l'impostazione con il tasto  apparirà:

PoSit- l'eccitamento dell'uscita 1 avviene solo per pesi positivi .

nEGAt- l'eccitamento dell'uscita 1 avviene sia per pesi positivi che per pesi negativi.

POS 0 l'eccitamento dell'uscita 1 avviene per pesi positivi e al valore di zero se impostato SET 1 = 0 .




Le procedure descritte sopra valgono anche per le impostazioni del **SEt 2** , del **SEt 3** e del **SEt 4**.

InG. 3 (modo di funzionamento ingresso 3).

nEt (Netto). Chiudendo con un impulso l'ingresso logico n 3 avverrà l'azzeramento del peso e l'accensione del led **L3**, l'operazione può essere ripetuta più volte. La chiusura prolungata provocherà la visualizzazione del peso lordo e lo spegnimento del led **L3**




Peak (Picco). La chiusura permanente dell'ingresso logico 3 inserisce la funzione PICCO e accende il led **L4** , la sua riapertura disinserisce la funzione.

tEst

All'interno del sottomenu **tEst** utilizzare i tasti  e  per spostarsi da una voce all'altra il tasto  per accedere e uscire dalla voce desiderata.

t - in (test ingressi logici) E' possibile verificare lo stato dei tre ingressi verificando il cambiamento da 0 a 1 quando l'ingresso relativo passa da aperto a chiuso per l'ingresso 1 da 0 a 2 per l'ingresso 2 e da 0 a 3 per l'ingresso 3 . Lo zero di sinistra rappresenta l'ingresso 1 mentre quello di destra rappresenta l'ingresso 3.

t - out (Procedura di test uscite logiche) E' possibile verificare il funzionamento delle quattro uscite forzando la loro chiusura nel seguente modo:
Sul display dello strumento appare 0000 , lo zero più a sinistra rappresenta l'uscita

1, lo zero più a destra l'uscita numero 4. Premere  per provocare la chiusura dell'uscita selezionata, premere  per posizionarsi sull'uscita successiva, per riaprire l'uscita ripremere il tasto .

nVolT (mV di risposta della cella di carico)

Valore in mV con tre decimali del segnale di risposta delle celle di carico collegate allo strumento . N.B.: Al massimo del carico questo parametro non deve superare i seguenti valori:

- sensibilità celle 1 mV/V ---> max valore 5 mV.
- sensibilità celle 2 mV/V ---> max valore 10 mV.
- sensibilità celle 3 mV/V ---> max valore 15 mV.








P-div (Punti per divisione).

Punti interni dello strumento utilizzati per ogni singola divisione visualizzata sul display.

SERIAL

Lo strumento dispone di una porta seriale RS232 (COM 1) e di una porta RS422/RS485 (COM 2).

Per tutti i Protocolli i parametri di comunicazione sono fissi a 8 bit dati, 1 bit di stop e nessuna parità.

All'interno del sottomenu **SERIAL** utilizzare i tasti  e  per spostarsi da una voce all'altra,  per accedere all'impostazione del parametro. Durante l'impostazione utilizzare  per posizionarsi sulla cifra successiva e i tasti  e  per incrementare o decrementare il valore. Per confermare il valore impostato premere il tasto .

BAu.C1 (baud rate COM 1- RS232)

*Impostare la baud rate desiderata **1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 28000, 38400, 57600, 115200**). Per collegamento a stampante impostare il Baud-rate della COM 1 a 9600.*

Per.C1 (Periferica collegata alla COM 1 in RS232)

232oF *comunicazione seriale disabilitata.*

232PC *Protocollo di comunicazione bidirezionale (SLAVE), lo strumento risponde alla richiesta ricevuta da linea seriale. L'interscambio dati avviene solo se l'address impostato dal PC corrisponde a quello dello strumento*

232rl *trasmissione continua. Protocollo per collegamento a ripetitore di peso.*

232St *Protocollo per collegamento a stampante 24 colonne, chiudendo l'ingresso STAMPA verrà eseguita una stampa contenente data, ora, numero dello strumento e peso indicato. Sarà possibile eseguire una stampa successiva solamente se l'indicazione del peso sarà variata di almeno 20 divisioni.*

bCdCa *funzione non attiva.*

bCdEF *funzione non attiva.*

BAu.C 2 (baud rate COM 2- RS422-485)

Impostare la baud rate desiderata : 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 28000, 38400, 57600, 115200).

Per.C 2 (Periferica collegata alla COM 2 in RS422-485)

422oF *comunicazione seriale disabilitata.*

422PC *Protocollo di comunicazione bidirezionale(SLAVE), lo strumento risponde alla richiesta ricevuta da linea seriale. L'interscambio dati avviene solo se l'address impostato dal PC corrisponde a quello dello strumento Questo protocollo supporta il sistema di comunicazione RS422/RS485 che prevede la connessione di più strumenti ad un'unità master.*

422rl *trasmissione continua. Protocollo per collegamento a ripetitore di peso.*

Addr. (indirizzo strumento). *E' possibile impostare un valore da 1 a 99.*

Unita St (unità di misura stampa), *impostare tra Kg , Gr , t .*

A-Car (numero di righe vuote tra una stampa e la successiva) *impostare una valore tra 0 e 9.*

VISUALIZZAZIONI E ALLARMI

“**NO.CON**” : lo strumento non rileva nessuna cella di carico collegata. Con collegamento cella a 6 fili il messaggio appare anche quando un conduttore dell'alimentazione risulta scollegato.

“**SEGN INF**” : il segnale delle celle è inferiore a -20 mV.

“**NO-SEGN**” : lo strumento non rileva il collegamento dei conduttori del segnale cella. Il messaggio appare anche quando un solo conduttore del segnale risulta scollegato e quando il segnale delle celle supera i 20 mV.

“**ADC-ER**” : guasto sul convertitore AD7730 interno alla scheda.

“ _ _ _ _ _ ” : è stato superato il valore di peso impostato nel parametro “CAPAC”.

“ _ _ _ _ _ ” : il peso è inferiore a -9999 .

STAMPA

Per collegamento a STAMPANTE impostare il Baud-rate della COM 1 a 9600.

Esempi di stampa:

Stampa del peso: Per stampare il peso chiudere il contatto di **STAMPA**.

```
WT60000 1
  data stampa 10-06-04
  ora stampa 12:15

PESO LORDO = 1077 Kg
```

Se è stato premuto il tasto  o chiuso l'ingresso di **NETTO**:

```
WT60000 1
  data stampa 10-06-04
  ora stampa 12:15

PESO NETTO = 45 Kg
PESO LORDO = 1077 Kg
```

Se l'ingresso di **PICCO** è chiuso, apparirà:

```
WT60000 1
  data stampa 10-06-98
  ora stampa 12:15

PESO LORDO = 345 Kg
PICCO = 3309 kg
```

PROTOCOLLO SERIALE

Baud rate : 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 28000, 38400, 57600, 115200(selezionabile)
Lunghezza dato : 8
Bit stop : 1
Parità : Nessuna

In RS422-485 è possibile indirizzare fino a 32 strumenti

PER SELEZIONARE LA TRASMISSIONE MONODIREZIONALE DEL PESO IMPOSTARE NEL MENU "SERIAL" IL COLLEGAMENTO AL PC E IL PARAMETRO "Addr." = 0 .

PER SELEZIONARE LA TRASMISSIONE BIDIREZIONALE DEL PESO IMPOSTARE NEL MENU "SERIAL" IL COLLEGAMENTO AL PC E IL PARAMETRO "Addr" COMPRESO TRA 1 e 99.

TRASMISSIONE MONODIREZIONALE DEL PESO: (5 letture/sec.)

Linee utilizzate : TX , GROUND .
Impostare l'address (Addr) = 0

In questo protocollo viene trasmessa la seguente stringa:

& N x x x x x x L y y y y y \ ck ck CR
 ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^

dove:

& = 1 c. di inizio stringa (38 ASCII)

N = un carattere riferimento di netto (78 ASCII)

x x x x x x = 6 caratteri ASCII di peso netto o PICCO se presente (48 ÷ 57 ASCII) .

L = un carattere riferimento di peso lordo (76 ASCII)

y y y y y y = 6 caratteri ASCII di peso lordo (48 ÷ 57 ASCII)

**** = 1 c. di separazione (92 ASCII)

ck ck = 2 caratteri ASCII di controllo calcolati considerando i caratteri compresi tra **&** e **** esclusi. Il valore di controllo viene ottenuto eseguendo l'operazione di XOR (or esclusivo) dei codici ASCII a 8 bit dei caratteri considerati. Si ottiene quindi un carattere che si esprime in esadecimale con 2 cifre che possono assumere valori da "0" a "9" e da "A" a "F". "**ck ck**" è la codifica ASCII dei due digit esadecimali.

CR = 1 c. di fine stringa (13 ASCII)

I dati di peso possono contenere eventuali zeri fissi, inoltre il primo carattere da sinistra del peso netto o lordo assume il valore « - » (segno meno - ASCII 45) in caso di peso negativo.

COMUNICAZIONE BIDIREZIONALE CON NODO (PC)

Il Protocollo permette di indirizzare fino a 32 strumenti. L'iniziativa di comunicazione è sempre da parte del PC ; il WT60 si dispone all'interscambio dati solo se nelle richieste del PC l'address (Addr") corrisponde a quello dello strumento stesso.

Lo strumento risponde ad interrogazione dopo un tempo variabile da 0 (zero) ad un max di 15 mS.

1) IMPOSTAZIONE SETPOINT DA PC :

N.B. : Se nel parametro DIVIS è stato programmato un valore diverso da 1/ 0,1 / 0,01 / 0,001 , se nella programmazione dei set-point non vengono programmati valori multipli del valore programmato nel parametro DIVIS l'elettronica arrotonda automaticamente per difetto il valore impostato (ad esempio: se DIVIS = 2 e imposto il valore 101, il WT60 automaticamente imposterà 100).

Il PC trasmette la seguente stringa ASCII contenente il set-point da impostare nel WT 60 :

\$ a a x x x x x y ck ck CR
 ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^

dove :

\$ = 1 c. di inizio stringa (36 ASCII)
a a = 2 c. di address (numero strumento)
x x x x x x = 6 c. di setpoint (48 ÷ 57)
y = 1 c. di numero setpoint (vedi *)
ck ck = 2 c. di check-sum
CR = 1 c. di fine stringa (13 ASCII)

*) y = A (setpoint 1)
 = B (setpoint 2)
 = C (setpoint 3)
 = D (setpoint 4)

Il WT in caso di corretta ricezione risponde con la seguente stringa:

& & a a ! \ ck ck CR
 ^ ^ ^

dove :

& & = 2 c. di inizio stringa (38 ASCII)
a a = 2 c. di address (numero strumento)
! = 1 c. di ok ricezione (33 ASCII)
\ = 1 c. di separazione (92 ASCII)
ck ck = 2 c. di check-sum
CR = 1 c. di fine stringa (13 ASCII)

mentre in caso di ricezione errata il WT risponde con la seguente stringa :

& & a a ? \ ck ck CR
 ^ ^ ^

dove :

& & = 2 c. di inizio stringa (38 ASCII)
a a = 2 c. di address (numero strumento)
? = 1 c. di errore di ricezione (63 ASCII)
\ = 1 c. di separazione (92 ASCII)
ck ck = 2 c. di check-sum
CR = 1 c. di fine stringa (13 ASCII)

2) LETTURA PESO , SET-POINT E PICCO DA PC :

Il PC trasmette la seguente stringa contenente il numero di setpoint da leggere:

\$ a a j ck ck CR
 ^ ^ ^

dove :

\$ = 1 c. di inizio stringa (36 ASCII)
a a = 2 c. di address (numero strumento)
j = 1 c. di numero setpoint (vedi *)
ck ck = 2 c. di check-sum
CR = 1 c. di fine stringa (13 ASCII)

*) j = a (setpoint 1)
 = b (setpoint 2)
 = c (setpoint 3)
 = d (setpoint 4)
 = p (picco)
 = t (peso lordo)
 = n (peso netto)

Il primo carattere da sinistra del peso netto o lordo assume il valore « - » (segno meno - ASCII 45) in caso di peso negativo.

In caso di corretta ricezione lo strumento risponde:

& a a x x x x x j \ ck ck CR
 ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^

in caso di ricezione errata lo strumento risponde :

& & a a ? \ ck ck CR
 ^ ^ ^

mentre nel caso di richiesta Picco non configurato, risponde: & a a # CR

Messaggi di errore:

Nel caso in cui lo strumento vada in allarme di superamento della portata massima (CAPAC), il display visualizza il messaggio () e il WT invia la seguente stringa:

& a a s s O-L s t \ ck ck
^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^

In caso di collegamento errato delle celle di carico, sul display appare la scritta “ O-F ” e lo strumento invia la seguente stringa:

& a a s s O-F s t \ ck ck
^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^

dove :

s= 1 c.separatore (32 ASCII – space-).

3) AZZERAMENTO PESO DA PC :

Il PC trasmette la seguente stringa ASCII contenente il comando di azzeramento

\$ a a Z E R O ck ck CR
^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^

Il WT in caso di corretta ricezione risponde con la seguente stringa:

& & a a ! \ ck ck CR
^ ^ ^

Il WT in caso di errata ricezione risponde con la seguente stringa:

& & a a ? \ ck ck CR
^ ^ ^

mentre nel caso di comando di azzeramento oltre il massimo valore azzerabile risponde con la seguente stringa:

& a a # CR

4) COMMUTAZIONE PESO NETTO DA PC:

Il PC trasmette la seguente stringa ASCII contenente il comando di commutazione netto:

\$ a a N E T ck ck CR
^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^

Il WT in caso di corretta ricezione risponde con la seguente stringa:

& & a a ! \ ck ck CR
^ ^ ^

Il WT in caso di errata ricezione risponde con la seguente stringa:

& & a a ? \ ck ck CR
^ ^ ^

5) COMMUTAZIONE PESO LORDO DA PC:

Il PC trasmette la seguente stringa ASCII contenente il comando di commutazione lordo

\$ a a G R O S S ck ck CR
^ ^ ^ ^ ^ ^ ^

Il WT in caso di corretta ricezione risponde con la seguente stringa:

& & a a ! \ ck ck CR
^ ^ ^

Il WT in caso di errata ricezione risponde con la seguente stringa:

& & a a ? \ ck ck CR
^ ^ ^

6) LETTURA STATO INGRESSI :

Il PC trasmette la seguente stringa ASCII contenente il comando di lettura dello stato degli ingressi logici dello strumento

\$ a a l ck ck CR
^ ^ ^

dove :

l = 1 c. di ident. comando seriale lettura ingressi (73 ASCII)

il WT in caso di corretta ricezione risponde con la stringa contenente lo stato degli ingressi:

& a a l k k k \ ck ck CR
^ ^ ^ ^ ^ ^

dove :

l = 1 c. di ident. comando seriale lettura ingressi (73 ASCII)

k k k = 3 caratteri di stato ingressi ("0" = ingresso aperto ; 1 = ingresso chiuso)

il carattere più a sinistra rappresenta lo stato dell'ingresso 1 (morsetto 9), il successivo rappresenta lo stato dell'ingresso 2 (morsetto 10) e l'ultimo carattere l'ingresso 3 (morsetto 11).

In caso ricezione errata il WT risponde con la seguente stringa :

& & a a ? \ ck ck CR

7) LETTURA STATO USCITE:

Il PC trasmette la seguente stringa ASCII contenente il comando di lettura dello stato delle uscite logiche dello strumento

\$ a a W ck ck CR
^ ^ ^

dove :

W = 1 c. di ident. comando seriale lettura ingressi (83 ASCII)

il WT in caso di corretta ricezione risponde con la stringa contenente lo stato delle uscite

& a a W z z z z \ ck ck CR
^ ^ ^ ^ ^ ^ ^

dove :

W = 1 c. di ident. comando seriale lettura ingressi (83 ASCII)

z z z z = 4 caratteri di stato uscite ("0" = uscita aperta ; 1 = uscita chiusa)

dal carattere più a sinistra rappresentano lo stato dell'uscita 1 (morsetto 13), lo stato dell'uscita 2 (morsetto 14), quindi lo stato della 3 (morsetto 15) ed infine lo stato dell'uscita 4 (morsetto 16).

In caso ricezione errata il WT risponde con la seguente stringa :

& & a a ? \ ck ck CR

8) FORZATURA STATO USCITE :

Il PC trasmette la seguente stringa ASCII contenente il comando per forzare lo stato delle uscite dello strumento. Le uscite del WT60 assumeranno lo stato inviato con questo comando ignorando lo stato del normale funzionamento del WT 60. Il seguente comando viene annullato o con l'invio del comando di "RESET FORZATURA USCITE" o spegnendo lo strumento.

\$ a a U o o o o ck ck CR
^ ^ ^ ^ ^ ^ ^

dove :

U = 1 c. di ident. comando forzatura stato uscite

o o o o = 4 caratteri di comando stato uscite ("0" =uscita aperta ; 1 = uscita chiusa) il carattere più a sinistra rappresenta lo stato dell'uscita 1

Il WT in caso di corretta ricezione risponde con la stringa seguente :

& & a a ! \ ck ck CR
^ ^ ^

mentre in caso ricezione errata risponde con la seguente stringa :

& & a a ? \ ck ck CR
^ ^ ^

9) RESET FORZATURA USCITE :

Il PC trasmette la seguente stringa ASCII contenente il comando di per annullare la forzatura delle uscite eseguita con il comando n 8.

\$ a a o u t d e f a u l t ck ck CR
^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^

dove :

o u t d e f a u l t = 10 c. di ident. comando seriale (111, 117, 116, 100, 101, 102, 97, 117, 108, 116 ASCII)

Il WT in caso di corretta ricezione risponde con la stringa seguente :

& & a a ! \ ck ck CR
^ ^ ^

mentre in caso ricezione errata risponde con la seguente stringa :

& & a a ? \ ck ck CR
^ ^ ^

CALCOLO DEL CHECK-SUM

Il check-sum è composto da 2 caratteri ASCII (**ck ck**) ottenuti seguendo questa procedura :

- Considerare solo i caratteri della stringa evidenziati con la freccetta (^)
- Calcolare l'OR ESCLUSIVO (**XOR**) dei codici ASCII dei caratteri :
l'operazione binaria **XOR** dà risultato 1 quando il numero di 1 degli operandi è dispari, altrimenti dà risultato 0.

Esempio:

carattere	cod. ASCII decimale	cod. ASCII esadecim.	cod. ASCII binario
0	48	30	00110000
1	49	31	00110001
t	116	74	01110100
XOR =	117	75	01110101

- Il risultato dell'operazione **XOR** espresso in notazione esadecimale è composto da 2 cifre esadecimali (cioè numeri da 0 a 9 o lettere da A a F).
- Il check sum è costituito dai 2 caratteri che rappresentano il risultato dell'operazione **XOR** in notazione esadecimale (nel nostro esempio il carattere " 7 " e il carattere " 5 ").

Esempio di check sum calcolato : \$ 01 t 75 <CR> (richiesto peso indirizzo 1)