

**STRUMENTO ELETTRONICO RIPETITORE
DI PESO**

RIP100HE- RIP60HE



**MANUALE D'INSTALLAZIONE E
D'USO**

CODICE SOFTWARE: PLED02

VERSIONE: Rev.1.2

INDICE

CARATTERISTICHE TECNICHE DELLO STRUMENTO

PRINCIPALI CARATTERISTICHE TECNICHE	Pag. 2
SIMBOLOGIA	Pag. 3
AVVERTENZE	Pag. 3
MONTAGGIO DELLO STRUMENTO	Pag. 3
TARGA IDENTIFICATIVA DELLO STRUMENTO	Pag. 3

CONNESSIONI

ALIMENTAZIONE DELLO STRUMENTO	Pag. 4
CONNESSIONE SERIALE RS232	Pag. 4
CONNESSIONE SERIALE RS485	Pag. 4

CARATTERISTICHE D'USO E VISUALIZZAZIONI

PRINCIPALI CARATTERISTICHE D'USO	Pag. 5
INDICAZIONI A DISPLAY	Pag. 5
UTILIZZO DEI DIP-SWITCH	Pag. 6

PROGRAMMAZIONE DATI

PROGRAMMAZIONE LUMINOSITA'	Pag. 7
PROGRAMMAZIONE CANALE RADIO	Pag. 7
PROGRAMMAZIONE DECIMALI	Pag. 8
PROGRAMMAZIONE BAUD RATE	Pag. 8
PROGRAMMAZIONE FORMATO DATI	Pag. 8
PROGRAMMAZIONE TIMEOUT	Pag. 8

PROTOCOLLI SERIALI

PROTOCOLLI DI COMUNICAZIONE DI COMUNICAZIONE STANDARD (1 - 2)	Pag. 9
PROTOCOLLI DI COMUNICAZIONE DI COMUNICAZIONE STANDARD (3 - 4 - 5)	Pag. 10
PROGRAMMAZIONE PROTOCOLLO	Pag. 11
TABELLA CARATTERI VISUALIZZABILI	Pag. 12
GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	Pag. 13

PRINCIPALI CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	100 - 240 Vac 50/60 Hz
Assorbimento max	20 VA
Temperatura di funzionamento	-10°C ÷ +40°C (umidità max 85% senza condensa)
Temperatura di stoccaggio	-20°C ÷ +50°C
Display	Alfanumerico a 5 digit Led rossi a matrice 5x7 (h 100 mm)
Distanza di lettura	Fino a 35 mt. in qualunque condizione di luce
Dimensioni d'ingombro	530 mm x 185 mm x 110 mm (l x h x p)
Montaggio	A parete attraverso 4 fori laterali esterni diam. 6.5 con interasse 510 mm x 155 mm (l x h).
Materiale contenitore	Acciaio INOX protetto contro la polvere
Conessioni	Connettori circolari stagni con cablaggio conduttori con morsetti a vite.
Porta seriale	Rs232c / Rs485
Lunghezza massima cavo	15m (Rs232c) e 1000m (Rs485)
Protocolli seriali	ASCII + protocolli personalizzati
Baud rate	Da 1200 a 115200 selezionabile
Conformità alle Normative	EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61010-1

SIMBOLOGIA

Di seguito vengono 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.

AVVERTENZE

Scopo del presente manuale è di portare a conoscenza dell'operatore con testi e figure di chiarimento, le prescrizioni ed i criteri fondamentali per l'installazione ed il corretto impiego dello strumento.

- L'apparecchiatura deve essere installata solo da personale specializzato che deve aver letto e compreso il presente manuale. Con "personale specializzato" si intende personale che a motivo della formazione ed esperienza professionale è stato espressamente autorizzato dal Responsabile alla sicurezza dell'impianto ad eseguirne l'installazione.
- Alimentare lo strumento con tensione il cui valore rientra nei limiti specificati nelle caratteristiche.
- E' responsabilità dell'utente assicurarsi che l'installazione sia conforme alle disposizioni vigenti in materia.
- Per ogni anomalia riscontrata, rivolgersi al Centro di Assistenza più vicino. Qualsiasi tentativo di smontaggio o modifica non espressamente autorizzata ne invaliderà la garanzia e solleverà la Ditta Costruttrice da ogni responsabilità.

MONTAGGIO DELLO STRUMENTO



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



- Deve essere previsto un sezionatore di rete nelle vicinanze dello strumento per potere togliere l'alimentazione in qualsiasi momento.
- Non installare lo strumento nei pressi di apparecchiature di potenza (motori, inverter, contattori, ecc.) o comunque apparecchiature che non rispettino le normative CE per la compatibilità elettromagnetica.
- La linea seriale Rs232 deve avere una lunghezza massima di 15 metri (norme EIA RS-

232-C).

TARGA IDENTIFICATIVA DELLO STRUMENTO



E' 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 all'accensione dello strumento.



ALIMENTAZIONE DELLO STRUMENTO



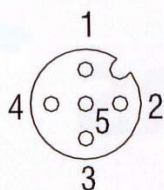
- Lo strumento viene alimentato attraverso il cavo di alimentazione.
- Il cavo di alimentazione deve essere incanalato separatamente da altri cavi di alimentazione con tensioni diverse.

Tensione di alimentazione : 100 - 240V ~ 50/60 Hz 20 VA

CONNESSIONE SERIALE RS 232



- Per realizzare la connessione seriale utilizzare un cavo schermato, avendo cura di collegare a terra lo schermo a una sola delle due estremità. Nel caso in cui il cavo abbia un numero di conduttori superiori a quelli utilizzati, collegare allo schermo i conduttori liberi.
- Il cavo di connessione seriale deve avere una lunghezza massima di 15 metri (norme EIA RS-232-C), oltre la quale occorre adottare l'interfaccia Rs485 di cui è dotato lo strumento.
- Il cavo non deve essere incanalato con altri cavi (es. uscite collegate a teleruttori o cavi di alimentazione), ma deve possibilmente seguire un proprio percorso.



Connettore J1 vista frontale.
Connettore volante vista retro.

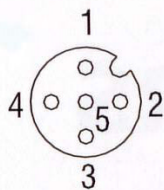
NUM.	J1 5 poli femmina Seriale
1	GND + schermo
2	RX RS232
3	
4	
5	TX RS232

ATTENZIONE: collegare lo schermo del cavo da una parte sola

CONNESSIONE SERIALE RS 485



- Il cavo di connessione seriale deve essere del tipo adatto per comunicazioni seriali RS485 con 1 coppia sempre twistata e la relativa schermatura.
- Il cavo non deve essere incanalato con altri cavi (es. uscite collegate a teleruttori o cavi di alimentazione), ma deve possibilmente seguire un proprio percorso.



Connettore J1 vista frontale.
Connettore volante vista retro.

NUM.	J1 5 poli femmina Seriale
1	Schermo
2	
3	RX- RS485
4	RX+ RS485
5	

ATTENZIONE: collegare lo schermo del cavo da una parte sola

PRINCIPALI CARATTERISTICHE D'USO

La caratteristica principale è la visualizzazione del peso ricevuto da seriale da uno strumento trasmettitore.

INDICAZIONI A DISPLAY

LED02	All'accensione dello strumento viene eseguito il test dei display, quindi appare un codice identificativo del software e successivamente la relativa versione. E' importante comunicare questi codici in caso di richiesta di assistenza.
REV12	
BAUD	Viene quindi visualizzato per 1,5 secondi il messaggio "BAUD" e successivamente per lo stesso tempo il valore di baud-rate impostato.
9600	
FORM	Successivamente viene visualizzato per 1,5 secondi il messaggio "FORM" e successivamente per lo stesso tempo il formato dati impostato.
N-8-1	
CANAL	Successivamente, se il dispositivo radio è collegato, viene visualizzato per 1,5 secondi il messaggio "CANAL" e successivamente per lo stesso tempo il numero di canale impostato sul dispositivo radio.
0	

Sullo strumento è possibile configurare i seguenti parametri:

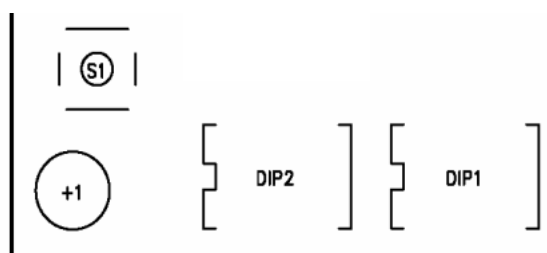
DECIMALI	—> Selezionabile da 0 a 4, utilizzato per le stringhe che non prevedono l'invio di virgola o punti decimale.
BAUD RATE	—> Selezionabile tra 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600.
FORMATO DATI	—> Selezionabile tra E-7-1, N-7-1, O-7-1, E-7-2, N-7-2, O-7-2, N-8-1, E-8-1, O-8-1, N-8-2, E-8-2, O-8-2.
TIME-	—> Selezionabile tra 0, 3 sec., 10 sec., 30 sec., 60 sec.
LUMINOSITA	—> Selezionabile da 0 a 10 oppure "AUTO" per la regolazione automatica a seconda della luminosità ambientale.
CANALE	—> Selezionabile da 0 (433,19 MHz) a 9 (434,57 MHz).

La programmazione di questi parametri nel ripetitore avviene attraverso il software PC PWIN18 Ver.04. Attraverso questo software è anche possibile programmare la stringa che viene utilizzata dal trasmettitore **in modo che il ripetitore possa funzionare con qualsiasi tipo di strumento trasmettitore**. Durante la fase di programmazione sul ripetitore viene visualizzato il messaggio "PRSER" (programmazione da seriale).

Il ripetitore normalmente visualizza il peso ricevuto da linea seriale ed è in grado di riconoscere tutte le stringhe che gli vengono programmate oltre ai protocolli specificati a pagina 8.

Se la comunicazione si interrompe o comunque il ripetitore non riceve alcuna stringa entro il tempo programmato nel parametro "TIME-" ed esso è programmato ad un valore diverso da 0 vengono visualizzati i trattini centrali.

Se la stringa ricevuta non rispetta nessuno dei protocolli previsti e non viene programmata da PC sul display viene visualizzato il messaggio "STR?".



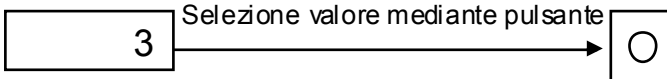
Sulla scheda del ripetitore ci sono 2 DIP-SWITCH composti da 4 contatti ognuno che vengono utilizzati nel seguente modo:

DIP-SWITCH	CONTATTO A ON
DIP-SWITCH 1	1: Programmazione luminosità;
DIP-SWITCH 1	2: Programmazione canale radio;
DIP-SWITCH 1	3: 5 / 8 cifre;
DIP-SWITCH 1	4: Ingresso nella funzione di boot-loader all'accensione /
	Visualizzazione test (Tutti i Led accesi);
DIP-SWITCH 2	1: Programmazione decimali;
DIP-SWITCH 2	2: Programmazione baud rate;
DIP-SWITCH 2	3: Programmazione formato dati;
DIP-SWITCH 2	4: Programmazione timeout;

PROGRAMMAZIONE DATI

PROGRAMMAZIONE LUMINOSITA' DA DIP-SWITCH

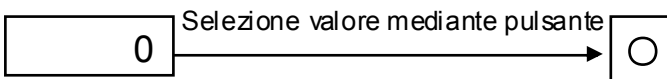
Mettere a ON il DIP-SWITCH 1.1; a questo punto sul display viene visualizzato il valore di luminosità presente in memoria.



Premendo il pulsante posto sulla scheda S155 scorrere i valori da 0 a 10 oppure "AUTO". Impostando 0 il display lavora al minimo della luminosità, mentre impostando 10 lavora al massimo della luminosità; impostando "AUTO" la luminosità varia automaticamente a seconda di quella rilevata nell'ambiente di lavoro. Una volta decisa la corretta luminosità mettere a OFF il DIP-SWITCH 1.1 (in questo modo la selezione verrà salvata in memoria).

PROGRAMMAZIONE CANALE RADIO DA DIP-SWITCH

Mettere a ON il DIP-SWITCH 1.2; a questo punto sul display viene visualizzato il numero di canale impostato sul dispositivo radio.



Premendo il pulsante posto sulla scheda S155 scorrere i valori da 0 a 9; una volta deciso il canale corretto mettere a OFF il DIP-SWITCH 1.2 (in questo modo la selezione verrà impostata sul dispositivo radio).

I valori selezionabili sono:

VALORE	FREQUENZA
0	433,19 MHz *
1	433,34 MHz
2	433,50 MHz
3	433,65 MHz
4	433,80 MHz
5	433,96 MHz
6	434,11 MHz
7	434,27 MHz
8	434,42 MHz
9	434,57 MHz

* = valore di default

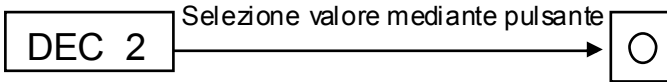
Dopo aver messo a OFF il DIP-SWITCH 1.2, viene visualizzato su display il messaggio "PRSER" per tutta la durata della programmazione del canale sul dispositivo radio collegato alla porta seriale.

Durante questa procedura si possono verificare i seguenti errori :

- NOCOL** Il dispositivo radio non è collegato o non risponde.
- ERROR** Durante la trasmissione si è verificato un errore.
- NOACC** Il dispositivo non ha consentito di effettuare l'operazione richiesta.

PROGRAMMAZIONE DECIMALI DA DIP-SWITCH

Mettere a ON il DIP-SWITCH 2.1; a questo punto sul display viene visualizzato lampeggiante il numero di decimali presente in memoria

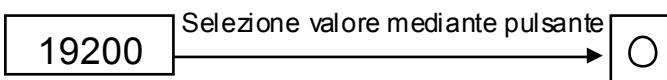


Premendo il pulsante posto sulla scheda S155 scorrere i valori da 0 a 4; una volta deciso il corretto numero di decimali mettere a OFF il DIP-SWITCH 2.1 (in questo modo la selezione verrà salvata in memoria).

NB: Questa selezione è valida solo per protocolli che non contengono nella stringa la virgola o il punto decimale.

PROGRAMMAZIONE BAUD RATE DA DIP-SWITCH

Mettere a ON il DIP-SWITCH 2.2; a questo punto sul display viene visualizzato il baud rate presente in memoria.



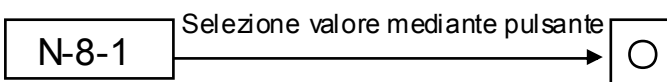
Premendo il pulsante posto sulla scheda S155 scorrere i valori da 1200 a 57600; una volta deciso il corretto baud rate mettere a OFF il DIP-SWITCH 2.2 (in questo modo la selezione verrà salvata in memoria).

I valori selezionabili sono:

1200 bit/s, 2400 bit/s, 4800 bit/s, 9600 bit/s, 19200 bit/s, 38400 bit/s, 57600 bit/s.

PROGRAMMAZIONE FORMATO DATI DA DIP-SWITCH

Mettere a ON il DIP-SWITCH 2.3; a questo punto sul display viene visualizzato il formato dati presente in memoria.



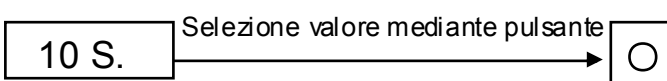
Premendo il pulsante posto sulla scheda S155 scorrere i valori da E-7-1 a N-8-2; una volta deciso il corretto formato dati mettere a OFF il DIP-SWITCH 2.3 (in questo modo la selezione verrà salvata in memoria).

i valori selezionabili sono:

E-7-1, N-7-1, O-7-1, E-7-2, N-7-2, O-7-2, N-8-1, E-8-1, O-8-1, N-8-2, E-8-2, O-8-2.

SELEZIONE TIMEOUT DA DIP-SWITCH

Mettere a ON il DIP-SWITCH 2.4; a questo punto sul display viene visualizzato il valore di timeout presente in memoria.



Premendo il pulsante posto sulla scheda S155 scorrere i valori tra quelli impostabili (0 sec., 3 sec., 10 sec., 30 sec., 60 sec.). Se lo strumento non riceve alcuna stringa per il tempo impostato viene visualizzato il messaggio di timeout. Naturalmente se viene impostato 0 il controllo del timeout viene escluso.

Una volta impostato il valore desiderato mettere a OFF il DIP-SWITCH 2.4 (in questo modo la selezione verrà salvata in memoria).

PROTOCOLLI DI RICEZIONE SERIALE

Lo strumento è predisposto per ricevere dati sia sulla porta seriale Rs232 che sulla porta seriale Rs485. Le due porte sono sempre attive e non occorre nessuna selezione hardware o procedura di programmazione dati per l'utilizzo.

PRIMO PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE STANDARD

STX < STATO > <NETTO> <LORDO> ETX C C EOT

DESCRIZIONE CARATTERI UTILIZZATI NELLA STRINGA

STX: start of text; carattere di inizio stringa (valore ASCII 02h).

ETX: end of text; carattere di fine testo (valore ASCII 03h).

EOT: end of transmission; carattere di fine trasmissione (valore ASCII 04h).

<STATO> : carattere di stato della bilancia con il seguente significato: 'S' = peso valido, 'M' = peso valido non stabile, 'F' = peso in sovraccarico, 'L' = peso in sottocarico, 'O' = overflow, 'U' = underflow, 'E' = peso offrange.

< NETTO>, **< LORDO>**: 6 caratteri di peso con valori compresi tra "0" e "9" (valori ASCII 30h e 39h), senza punti decimali né spazi. In caso di sovraccarico o sottocarico vengono trasmessi degli zeri.

C C : due caratteri di checksum: somma di controllo dei dati della stringa. Si calcola eseguendo l'esclusiva OR (XOR) di tutti i caratteri da STX a ETX esclusi quest'ultimi. Il risultato dello XOR viene scomposto in 2 caratteri considerando separatamente i 4 bit superiori (primo carattere) e i 4 bit inferiori (secondo carattere). I 2 caratteri ottenuti vengono poi codificati ASCII. (Esempio: XOR = 5Dh; C C = «5D» cioè 35h e 44h).

SECONDO PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE STANDARD

STX < STATO > <NETTO> <LORDO> <PICCO> ETX C C EOT

DESCRIZIONE CARATTERI UTILIZZATI NELLA STRINGA

STX: start of text; carattere di inizio stringa (valore ASCII 02h).

ETX: end of text; carattere di fine testo (valore ASCII 03h).

EOT: end of transmission; carattere di fine trasmissione (valore ASCII 04h).

<STATO> : carattere di stato della bilancia con il seguente significato: 'S' = peso valido, 'M' = peso valido non stabile, 'O' = peso in sovraccarico, 'E' = peso offrange.

< NETTO>, **< LORDO>**: 6 caratteri di peso con valori compresi tra "0" e "9" (valori ASCII 30h e 39h), senza punti decimali né spazi. In caso di sovraccarico o sottocarico vengono trasmessi degli zeri.

<PICCO>: 6 caratteri non gestiti dal ripetitore.

C C : due caratteri di checksum: somma di controllo dei dati della stringa. Si calcola eseguendo l'esclusiva OR (XOR) di tutti i caratteri da STX a ETX esclusi quest'ultimi. Il risultato dello XOR viene scomposto in 2 caratteri considerando separatamente i 4 bit superiori (primo carattere) e i 4 bit inferiori (secondo carattere). I 2 caratteri ottenuti vengono poi codificati ASCII. (Esempio: XOR = 5Dh; C C = «5D» cioè 35h e 44h).

4) **PROGRAMMAZIONE PROTOCOLLO**

Come già detto questo ripetitore può funzionare con qualsiasi tipo di stringa seriale a patto che essa venga programmata nello strumento. Per compiere questa operazione è stato eseguito il software PWIN18 che oltretutto permette anche di programmare i seguenti dati: numero di cifre decimali, baud rate, formato dati, timeout, luminosità.

La schermata di programmazione della stringa di comunicazione ha la seguente struttura:

Carattere inizio stringa: codice ASCII del carattere delimitatore di inizio della stringa
(ad esempio: inizio = STX, codice ASCII = 2).

Se il campo viene omesso (nessun carattere di inizio stringa) oppure viene inserito il valore 0, considerato non valido (corrispondente alla codifica ASCII di NULL) viene inviato il codice 127, riconosciuto dallo strumento come "valore di inizio stringa non definito";

Posizione netto: posizione nella stringa del primo byte relativo al netto;

N° byte Netto: lunghezza totale del netto in byte;

N° byte Totale: numero totale di byte nella stringa;

N° di cifre decimali: numero di decimali selezionato (0,1,2 o 3);

Carattere di segnalazione Overload: codice ASCII del carattere che indica la condizione di Overload

Posizione carattere di Overload: posizione nella stringa del byte indicante Overload

Carattere di segnalazione Underload: codice ASCII del carattere che indica la condizione di Underload;

Posizione carattere di Underload: posizione nella stringa del byte indicante Underload

Carattere di segnalazione Errore Peso: codice ASCII del carattere che indica la condizione di errore lettura peso;

Posizione carattere di Errore Peso: posizione nella stringa del byte indicante errore lettura peso.

Tutti i valori indicanti una "POSIZIONE" nella stringa sono da considerarsi a partire dal valore 1, indicante il carattere iniziale (il PRIMO) della stringa.

Se un campo non è necessario (ad esempio non è considerato nella stringa) il contenuto della corrispondente casella di testo può essere lasciato VUOTO, oppure può essere indicato il valore "0", che ha significato di "Campo non utilizzato".

All'apertura della finestra "Programmazione Stringa" il pulsante "Invia" è disabilitato poiché si è nella situazione di NESSUN FORMATO STRINGA INDICATO. Premere "Richiedi" o completare i campi disponibili (anche solo quelli indicati come obbligatori) per avere un formato di stringa da poter poi trasmettere

Pulsanti a disposizione dell'utente:

Richiedi: richiede al ripetitore il formato della stringa impostata precedentemente e ne visualizza la struttura nelle caselle corrispondenti;

Cancella: invia al ripetitore il comando di cancellazione del formato della stringa;

Invia: invia al ripetitore il formato della stringa impostato. Per impostare il formato, riempire con i dati desiderati le caselle di testo relative ad ogni parametro da impostare. Non tutti i parametri sono obbligatori, ma per poter inviare la stringa è necessario completare almeno i campi: Pos netto, N° byte netto e N° byte totale. Se tali campi non sono completati, il tasto "Invia" rimane disabilitato. Se non è possibile inviare la nuova stringa programmata (se viene visualizzato un messaggio di errore), premere il pulsante "Cancella" per resettare la stringa corrente e procedere nuovamente all'invio della nuova stringa. Inoltre l'applicazione invia il comando di memorizzazione automatica delle nuove impostazioni allo strumento, in modo da memorizzare definitivamente il nuovo formato di stringa per usi futuri.

Chiudi: chiude la schermata di programmazione della stringa.

Carattere di inizio stringa **	2
Posizione Netto *	3
N° byte Netto *	6
N° byte Totale *	9
N° di cifre decimali	1
Carattere di segnalazione Overload **	79
Posizione carattere di Overload	2
Carattere di segnalazione Underload **	78
Posizione carattere di Underload	2
Carattere di segnalazione errore lettura peso **	76
Posizione carattere di errore peso	2

(*) Campi obbligatori. Senza il loro completamento, non è possibile inviare la programmazione della stringa
(**) Digitare il codice ASCII corrispondente (Codifica decimale)

Chiudi Richiedi Cancella Invia

TABELLA CARATTERI VISUALIZZABILI

Caratt.	Dec.	Hex	Caratt.	Dec.	Hex
<space>	32	20	@	64	40
!	33	21	A	65	41
"	34	22	B	66	42
#	35	23	C	67	43
\$	36	24	D	68	44
%	37	25	E	69	45
&	38	26	F	70	46
'	39	27	G	71	47
(40	28	H	72	48
)	41	29	I	73	49
*	42	2A	J	74	4A
+	43	2B	K	75	4B
,	44	2C	L	76	4C
-	45	2D	M	77	4D
.	46	2E	N	78	4E
/	47	2F	O	79	4F
0	48	30	P	80	50
1	49	31	Q	81	51
2	50	32	R	82	52
3	51	33	S	83	53
4	52	34	T	84	54
5	53	35	U	85	55
6	54	36	V	86	56
7	55	37	W	87	57
8	56	38	X	88	58
9	57	39	Y	89	59
:	58	3A	Z	90	5A
;	59	3B	[91	5B
<	60	3C	\	92	5C
=	61	3D]	93	5D
>	62	3E	^	94	5E
?	63	3F	~	95	5F
			̀	96	60

GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	RIMEDIO
Il display visualizza trattini centrali	Connessione seriale assente o errata.	Controllare la connessione seriale (riferirsi alla sezione di installazione del manuale).
	Baud rate errato	Controllare il baud rate programmato (visualizzato all'accensione) e correggerlo con la procedura di programmazione.
Il display visualizza trattini superiori	Il peso ricevuto non è rappresentabile perché supera le cinque cifre disponibili.	
Il display visualizza trattini inferiori.	Il peso ricevuto non è rappresentabile perché negativo oltre -9999.	
Il numero di decimali è errato.	Programmazione del numero decimali non corretta	Seguire la procedura di programmazione dati per impostare il numero corretto di decimali.
Il display visualizza : STR?	Lo strumento riceve una stringa ma non viene riconosciuta	Controllare che il protocollo della stringa trasmessa sia corretto, cioè uguale a uno dei due protocolli standard o all'eventuale protocollo programmato con il software opzionale.
Il display visualizza : CHECK	Lo strumento riconosce la stringa ricevuta ma rileva un checksum errato.	