

EMR4

Manuale di impostazione e uso

EMR4
Setup and Operation Guide

ITALIAN



Avviso

Veeder-Root non rilascia alcuna garanzia di alcun tipo relativamente a questa pubblicazione, incluse, senza limitazioni, le garanzie implicite di commerciabilità e idoneità a uno scopo particolare.

Veeder-Root non sarà responsabile degli errori contenuti nel documento, né dei danni incidentali o consequenziali correlati alla fornitura, alle prestazioni o all'uso di questa pubblicazione.

Veeder-Root si riserva il diritto di modificare le opzioni o le funzionalità del sistema oppure le informazioni contenute in questa pubblicazione.

Questa pubblicazione contiene informazioni di proprietà protette da copyright. Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere fotocopiata, riprodotta o tradotta in un'altra lingua senza previo consenso scritto di Veeder-Root.

Per ulteriori informazioni sulla risoluzione dei problemi, contattare l'Assistenza tecnica di TLS Systems alla pagina:

<http://www.gilbarco.com/eu>

Introduzione

Avvertenze e istruzioni	1
EMR4 – Disclaimer	1
Funzioni del sistema	1
Impostazione sistema	1
Modalità Setup.....	1
Modalità C&C	2
Manuali correlati	3
Simboli relativi alla sicurezza	3
Avvertenze di sicurezza	3
Terminale display	4
Funzione di aggiornamento del software	5
Avvio sequenza di test	6
Attivazione del display	7
Messaggio OEM disabilitato	7
Messaggio OEM abilitato.....	7
Campi valori su display	7
Campo Register.....	7
Campo Preset.....	7
Campo Totalizer	7
Campo Descriptor.....	7
Icone e indicatori visualizzati	7
Funzioni dei pulsanti del display - Tastiera standard	8
Funzioni dei pulsanti del display - Tastiera opzionale	9

Inserimento dati

Pulsanti di navigazione	10
Immissione dati con tastiera standard	10
Immissione dati con tastiera opzionale	11

Stati operativi e modalità di EMR4

Stati operativi del sistema	12
Stato Pre-Dispense	12
Stato Dispense	12
Stato Finish.....	12
Modalità operative del sistema	12
Modalità Volume.....	12
Modalità Currency	12
Modalità Rate	12
Modalità Setup.....	13
Modalità Calibration e Configuration (C&C)	13

Modalità Setup

Avvio della modalità Setup	14
Categorie della modalità Setup	14
Immissione del codice di sicurezza	15
Pricing.....	16
Tax/Discount.....	17
Relay Control.....	21
Security.....	22
Printer Option	23
View Records	25
Restore Records.....	26
Shift	27
Date Format.....	28

Time/Date	29
System Address	29
Time Delays.....	31
Version Number.....	32
Modalità C&C	
Avvio della modalità C&C	33
Categorie della modalità C&C	33
Language.....	34
Display Syntax.....	37
Temperature	38
Fuel Source	39
Metodo di compensazione termica - Coefficiente di espansione	43
Metodo di compensazione termica - Rapporti di densità per prodotti a base di petrolio liquefatto	46
Meter Calibration	47
Configure I/O	50
OEM Message.....	50
Delivery Options	51
Report Formats.....	52
Restart.....	55
Security Code	56
Uscita dalla modalità C&C	56
Funzionamento del sistema	
Prodotti multipli	57
Rifornimenti singoli	57
Rifornimenti multipli	57
Rifornimenti di trasferimento	57
Prodotti multipli in rifornimenti multipli	57
Selezione da parte dell'autista di codici prezzo/con tassa durante l'uso	57
Immissione di codici prezzo e assegnazione di tassa/sconto in modalità Setup	58
Inserimento di righe tassa/sconto nel subtotale T/D	58
Arresto di emergenza	58
Funzionamento Preset e riempimento serbatoi	58
Visualizzazione del carico serbatoio durante un rifornimento	59
Modifica del carico serbatoio - Per serbatoio su veicolo rifornimento carburante	59
Funzione di rifornimento con compensazione termica	59
Modalità di modifica delle impostazioni predefinite durante il funzionamento	59
Esempi di rifornimento tipico	60
Erogazione di volume senza valore preimpostato	61
Erogazione di volume senza prezzo, ma con valore preimpostato prima dell'erogazione	61
Erogazione di volume senza prezzo, ma con valore preimpostato dopo l'erogazione	61
Erogazione in modalità Currency con codice prezzo prima di rifornimento ma senza preset	61
Erogazione in modalità Currency con codice prezzo e valuta preimpostata prima del rifornimento	61
Erogazione in modalità Currency con codice prezzo e valuta preimpostata dopo il rifornimento	62
Erogazione in modalità Currency con codice prezzo e volume preimpostato prima del rifornimento	62
Erogazione in modalità Currency con codice prezzo e volume preimpostato dopo il rifornimento	63

Erogazione con ID serbatoio abilitato	63
Erogazione con campi personalizzati abilitati	64
Erogazione con Batch Preset By Product abilitato	64
Erogazione con Gross Preset abilitato	64
Erogazione con Gross View abilitato	65
Erogazione con Multiple Deliveries abilitate	65
Erogazione con Multicalibrate 0.25% Diff disabilitata	65
Riduzione della dimensione dei font Slip Printer	65
Stampa della pagina di calibrazione	65
Selezione prodotto	65

EMR4 Guida alla risoluzione dei problemi

Documentazione disponibile	66
Test sul sistema EMR4	66
Terminale display	66
Display LCD	66
Verifica ingresso generatore impulsi	66
Verifica stampante	66
Messaggi informativi EMR4	66
New Calibration Required	67
No Records	67
Recalculating	67
No Price Entry	67
Select Product	67
Codici di errore rifornimento	67
E04 - Encoder Pulse Error	67
E06 - Temp Probe Too Hot	67
E07 - Temp Probe Too Cold	67
E08 - Temperature Probe Failure	67
Codici di errore sistema	68
E20 - Relay Failure or E50 - IB Comm Failure	68
Spie e auto-test della scatola di interconnessione	68
E66 - Printer Busy	69
Exc Error ####	70
Errore	70
Codici di errore di impostazione relè	70
E60 - Stop Advance Error	70
Codici di errore calibrazione	70
E64 - Fuel Type Undefined	70
E65 - Calibration Error	70
Altri problemi	71
Avvio sistema OK, ma i tasti del display non rispondono	71

Appendice A: Impostazione EMR4 - Suggerimenti per la programmazione

Appendice B: Caratteri stampante Epson

Appendice C: Fonti esterne di disturbo del sistema

Figure

Figura 1.	Funzioni terminale display	4
Figura 2.	Terminale display con tastiera opzionale	4
Figura 3.	Tutti i segmenti attivati	5
Figura 4.	Tutti gli zero attivati nei campi del display	5

Figura 5.	Useo dei pulsanti del pannello frontale per navigare in Setup	8
Figura 6.	Login con codice predefinito	13
Figura 7.	Login con codice assegnato	13
Figura 8.	Logout	13
Figura 9.	Pricing	14
Figura 10.	Impostazioni predefinite di Tax/Discount Setup	15
Figura 11.	Impostazioni predefinite	16
Figura 12.	Impostazione Start Modes	16
Figura 13.	Impostazione Presets	17
Figura 14.	Report rifornimenti di fine giornata	18
Figura 15.	Impostazione Relay Control	19
Figura 16.	Impostazione di codice e accesso a Setup	20
Figura 17.	Impostazione Printer Option	21
Figura 18.	Formato ticket rifornimenti	22
Figura 19.	Impostazione View Records	23
Figura 20.	Procedura Restore Records	24
Figura 21.	Impostazione Shift e report turni	25
Figura 22.	Formato del report turni	26
Figura 23.	Impostazione Date Format	26
Figura 24.	Impostazione Date/Time	27
Figura 25.	Impostazione System Address	27
Figura 26.	Impostazione IB Address	28
Figura 27.	Impostazione Head Address	28
Figura 28.	Impostazione di Printer Address	29
Figura 29.	Impostazione di Time Delay	29
Figura 30.	Visualizzatore dei numeri di versione	30
Figura 31.	Impostazione Language	32
Figura 32.	Impostazione di Printer Labels	33
Figura 33.	Codici gruppo etichette Tax e Discount	34
Figura 34.	Impostazione di Display Syntax	35
Figura 35.	Impostazione Temperature	36
Figura 36.	Impostazione di calibrazione termica	36
Figura 37.	Impostazione di Fuel Source	37
Figura 38.	Impostazione di Meter ID	37
Figura 39.	Impostazione di Input Type	38
Figura 40.	Impostazione di Product Description	39
Figura 41.	Impostazione di Meter Calibration	44
Figura 42.	Impostazione di Auto Calibration del misuratore	44
Figura 43.	Impostazione di Multi Calibrate del misuratore	45
Figura 44.	Impostazione di Manual Calibration del misuratore	46
Figura 45.	Impostazione di Configure I/O	47
Figura 46.	Impostazione di OEM Message	47
Figura 47.	Delivery Options	48
Figura 48.	Formati report rifornimento e turni	50
Figura 49.	Esempi di formattazione di report rifornimento e turni	51
Figura 50.	Opzioni Restart	52
Figura 51.	Security Code	53
Figura 54.	Pattern di lampeggiamento per gli stati del LED tricolore della S.I.	66

Tabelle

Tabella 1 -	Sintassi predefinite dell'EMR4	35
Tabella 2 -	Valori predefiniti di temperatura prodotto/coefficiente di espansione	40
Tabella 3 -	Valori predefiniti di temperatura/coefficiente di espansione per propano	40

Avviso: il presente manuale è una traduzione - il manuale originale è in lingua inglese.

Introduzione

Il presente manuale descrive l'impostazione e le procedure operative per il EMR4 Electronic Meter Register System. Il presente manuale presuppone che siano installati il terminale display, la morsettiera interconnessa e la stampante.

Avvertenze e istruzioni



Personale autorizzato all'utilizzo dell'apparecchiatura: solo personale preparato o autorizzato alle suddette procedure può installare, ispezionare, eseguire manutenzione o riparazioni sul prodotto.



EMR4 – Disclaimer

LE SPECIFICHE DEL PRODOTTO SONO SOGGETTE A MODIFICA SENZA PREAVVISO.

LA SOCIETÀ VEEDER-ROOT, LE SUE AFFILIATE E I SUOI DIPENDENTI, NONCHÉ CHIUNQUE OPERI PER SUO CONTO DECLINANO (COLLETTIVAMENTE) QUALSIVOGLIA RESPONSABILITÀ PER QUALSIASI ERRORE, IMPRECISIONE O INCOMPLETEZZA QUI CONTENUTI.

IL PRODOTTO EMR4 DI VEEDER-ROOT NON È APPROVATO PER L'USO COME COMPONENTE CHE FORNISCE ADDITIVI LIQUIDI A UN SISTEMA DI RIFORNIMENTO AEROMOBILI, IN CUI L'ASSENZA DI TALI ADDITIVI PUÒ RAGIONEVOLMENTE FAR SUPPORRE LA POSSIBILITÀ CHE SI VERIFICHINO EVENTI DI LESIONI GRAVI A PERSONE, NONCHÉ DANNI GRAVI A PROPRIETÀ E ALL'AMBIENTE. I CLIENTI CHE UTILIZZANO PRODOTTI VEEDER-ROOT NON ESPLICITAMENTE INDICATI PER L'USO IN TALI APPLICAZIONE, LO FANNO ESCLUSIVAMENTE E TOTALMENTE A LORO RISCHIO E DICHIARANO DI ESONERARE APPIENO VEEDER-ROOT PER QUALSIASI DANNO DERIVANTE O RISULTANTE DA TALE UTILIZZO.

LA COMBINAZIONE EMR4 - MISURATORE PRODOTTO DEVE ESSERE CALIBRATA PRIMA DI ESEGUIRE LE TRANSAZIONI PER IL CLIENTE.

Funzioni del sistema

- Stampa di data/ora dei record delle transazioni
- Modalità Volume
- Modalità Currency
- Modalità Rate
- Compensazione termica con sonda di temperatura opzionale

Riferimenti a data e ora, valuta/prezzi e compensazione termica sono indicati nel presente manuale nei grafici di impostazione e nelle istruzioni operative. L'EMR non visualizza alcun passaggio di impostazione connesso a un'opzione (nelle modalità Setup o C&C), se tale opzione non è installata. Quando si utilizza il presente manuale, ignorare qualsiasi riferimento a un'opzione, qualora questa non sia installata.

Impostazione sistema

L'EMR4 può essere impostato in due categorie distinte: modalità Impostazione, alla quale l'operatore dell'attrezzatura può accedere in qualsiasi momento, e modalità C&C (Configuration e Calibration) alla quale l'accesso è consentito soltanto in base ai requisiti Weights e Measures (P&M).

MODALITÀ SETUP

Alla modalità Setup l'operatore dell'attrezzatura accede per:

- determinare prezzo, imposta e codici sconto
- impostare i punti di shut-off per i relè di controllo flusso preimpostati 1 e 2
- visualizzare/stampare i record dei rifornimenti
- selezionare un tipo di stampante designato
- impostare gli indirizzi dei componenti del sistema
- impostare i ritardi di cui cancellare la visualizzazione
- immettere orari di turno, ricariche serbatoi, e stampare i report di attività a fine turno
- immettere i codici di sicurezza che possono essere assegnati a funzioni di rifornimento per prevenire modifiche non autorizzate
- fornire procedura di accesso con codice per l'accesso a categorie di impostazione assegnate
- ripristinare fino a 50 record delle ultime transazioni dalla memoria S.I. NVRAM al terminale display sostitutivo
- selezionare formati di mese, giorno e anno per data
- immettere data e ora del sistema
- visualizzare i numeri di versione dei componenti
- visualizzare il carico serbatoio durante le erogazioni.

MODALITÀ C&C

Nella modalità C&C l'utente ha la possibilità di configurare variabili in modo da consentirne l'impatto sui risultati di una determinata transazione. L'utente può accedere alla modalità C&C per calibrare il misuratore prima di utilizzare l'EMR per le transazioni dei clienti. Durante la calibrazione dell'EMR, l'ispettore addetto ai pesi e alle misure in genere aggiunge un interblocco o sigillo meccanico all'interruttore della modalità C&C installato. Una volta posizionato il sigillo, non è possibile accedere ai parametri C&C. Per accedere nuovamente alla modalità C&C, è necessario rimuovere il sigillo di pesi e misure.

Altrettanto vale per i comandi OBC relativi ai parametri C&C; infatti i comandi sono disponibili quando l'EMR non è in modalità C&C ma in modalità Delivery.

Le impostazioni della modalità C&C devono essere effettuate prima delle selezioni della modalità Setup a controllo non metrologico - **È data un'eccezione:** all'accensione iniziale di un sistema EMR4 con due terminali display, prima di accedere alla modalità C&C è necessario completare la System Address Setup (in modalità Setup) (vedere da pagina 29 a pagina 31).

Per poter accedere alla modalità C&C, deve essere commutato un interruttore protetto da sigillo nel terminale display. Le modifiche a questa modalità devono essere conformi ai requisiti dell'autorità W&M locale. Nella modalità C&C è possibile:

- immettere il tipo di input del misuratore e calibrare il misuratore
- immettere le descrizioni dei prodotti
- immettere i parametri calibrazione e compensazione termica
- configurare i dispositivi I/O del sistema
- immettere il messaggio OEM
- selezionare tra coefficiente di espansione o densità come metodo di compensazione termica per il rifornimento del prodotto
- abilitare il cambio di prezzi in stato rifornimento (se consentito)
- abilitare il codice di sicurezza del sistema al fine di limitare l'accesso durante le impostazioni del rifornimento
- selezionare e modificare i formati di visualizzazione, le etichette operative e le etichette di stampa
- abilitare la modifica del volume di carico serbatoio
- eseguire un riavvio con o senza reimpostare i parametri di impostazione ai valori predefiniti di fabbrica

Nella modalità C&C l'utente ha la possibilità di installare aggiornamenti software da un'unità flash di aggiornamento.

Manuali correlati

- 577014-392 Guida rapida per l'operatore
 577014-364 Guida all'aggiornamento del software

Simboli relativi alla sicurezza

I seguenti simboli di sicurezza sono utilizzati in questo manuale per indicare gravi pericoli e importanti precauzioni di sicurezza.

 <p>ESPLOSIVO I carburanti e i loro vapori sono estremamente esplosivi se vengono sottoposti all'azione del fuoco.</p>	 <p>INFIAMMABILE I carburanti e i loro vapori sono estremamente infiammabili.</p>
 <p>AVVERTENZA Indica una situazione di pericolo che, se non evitata, potrebbe causare la morte o lesioni gravi.</p>	 <p>AVVISO Avverte l'utente in merito a prassi non correlate a lesioni fisiche.</p>
 <p>ELETTRICITÀ Il dispositivo è alimentato e contiene al suo interno componenti ad alta tensione. Esiste un rischio potenziale di restare folgorati.</p>	 <p>LEGGERE TUTTI I MANUALI CORRELATI È importante conoscere tutte le procedure correlate prima di iniziare il lavoro. Leggere e assimilare con attenzione tutti i manuali. Se non si comprende perfettamente una procedura, chiedere a chi è più esperto.</p>

Avvertenze di sicurezza


AVVERTENZA

  	<p>Il sistema opera nelle vicinanze di serbatoi carburante ad alto indice di combustibilità.</p> <p>L'INOSSERVANZA DELLE AVVERTENZE E PRECAUZIONI DI SICUREZZA PUÒ PROVOCARE DANNI MATERIALI, ALL'AMBIENTE E LESIONI PERSONALI ANCHE FATALI.</p> <p>Per garantire una corretta installazione, un funzionamento adeguato e un utilizzo sicuro costante di questo prodotto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. leggere e attenersi a tutte le istruzioni del presente manuale, incluse tutte le avvertenze di sicurezza. 2. Far installare l'apparecchiatura da un appaltatore istruito sulla corretta installazione e in conformità con tutte le normative applicabili, tra cui: la normativa elettrica nazionale, le normative federali, statali e locali e altre normative di sicurezza applicabili. 3. Accertarsi che l'apparecchiatura sia programmata correttamente. 4. Utilizzare questa apparecchiatura in conformità con le istruzioni contenute nel presente manuale. 5. Analizzare immediatamente ogni condizione d'allarme. 6. Non modificare né utilizzare ricambi che non siano quelli forniti da Veeder-Root. La sostituzione dei componenti potrebbe comprometterne la sicurezza intrinseca.
--	--

Terminale display

Le funzioni del terminale display del sistema EMR4 sono illustrate nella Figura 1 e nella Figura 2.

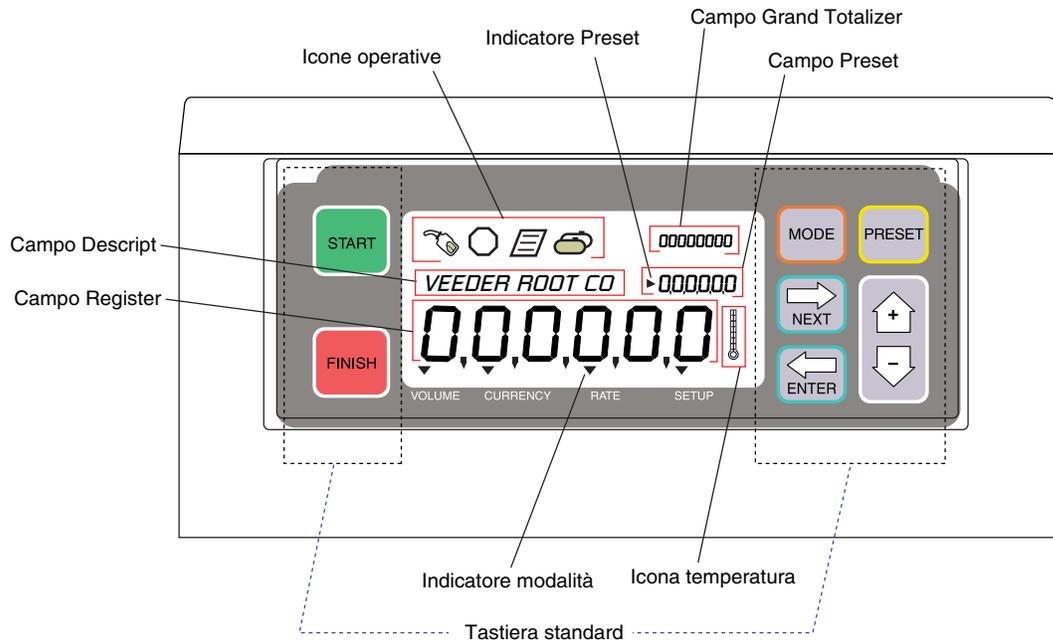


Figura 1. Funzioni terminale display

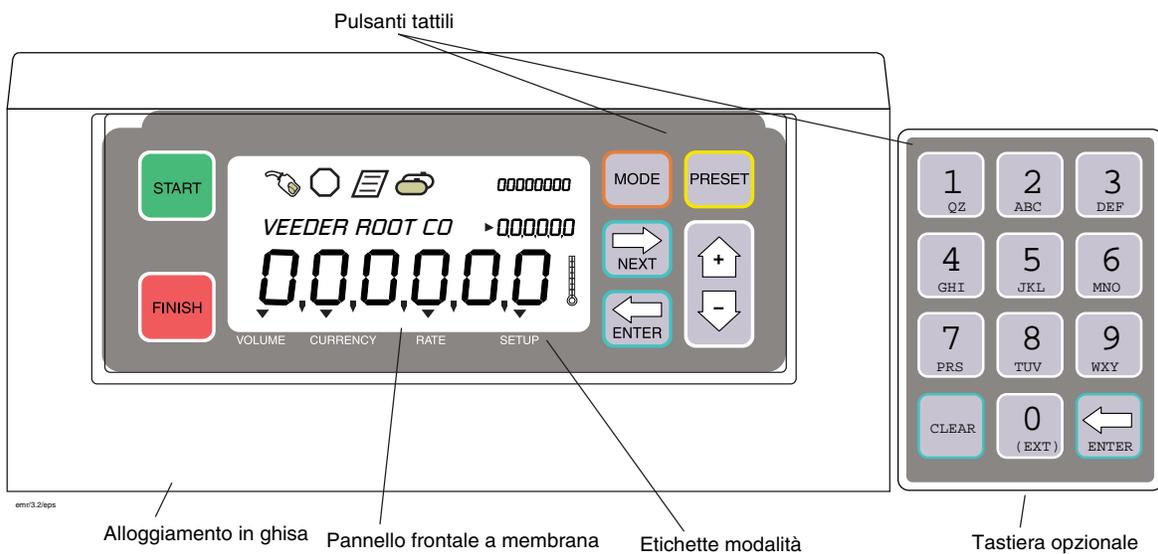


Figura 2. Terminale display con tastiera opzionale

Funzione di aggiornamento del software

Segui questi passaggi consigliati per tutti gli aggiornamenti:

- Si consiglia di eseguire il backup della configurazione EMR4 utilizzando il programma di installazione del PC (consultare Guida all'installazione rapida di EMR4 PC, V-R P/N 577014-392).
- Disconnettere la rete IB se sono collegati più IB.
- Preparare una chiavetta USB con l'ultima versione del software - Per aggiornare il sistema EMR4 all'ultima versione del software, ordinare P/N 845900-100 (EMR4 Upgrade Software) o scaricare il software dal web: <https://www.veeder.com/us/content/emr-software>.
- Seguire la Guida all'aggiornamento del software (V-R P/N 577014-364) per i dettagli sull'esecuzione dell'aggiornamento del software EMR4.

AVISO Quando si installa una nuova Scatola di interconnessione o una Terminale Display, dopo l'avvio, se le versioni del software per la Scatola di interconnessione e la Terminale Display non corrispondono, la Terminale Display pubblicherà un messaggio di mancata corrispondenza della versione del software. Seguire le istruzioni sottostanti per aggiornare il sistema EMR4 all'ultima versione del software.

Sistema a Terminale Display singola: seguire la Guida all'aggiornamento del software (V-R P/N 577014-364)

Sistema a doppia Terminale Display: collegare solo una Terminale Display alla scatola di interconnessione. Accendi il sistema EMR4. Seguire la Guida all'aggiornamento del software (V-R P/N 577014-364). Al termine dell'aggiornamento, spegnere il sistema EMR4, scollegare la Terminale Display aggiornata e collegare l'altra Terminale Display alla scatola di interconnessione. Accendere il sistema EMR4 e seguire la Guida all'aggiornamento del software (V-R P/N 577014-364).

Avvio sequenza di test

Quando si accende il terminale display, lo schermo si accende a una sequenza di test che soddisfa i requisiti dell'autorità locale in materia di pesi e misure. Di seguito è indicata la sequenza di test del terminale display:

- esecuzione auto-test
- auto-test superato
- check sum
- tutti i segmenti del display sono attivati (vedere Figura 3)

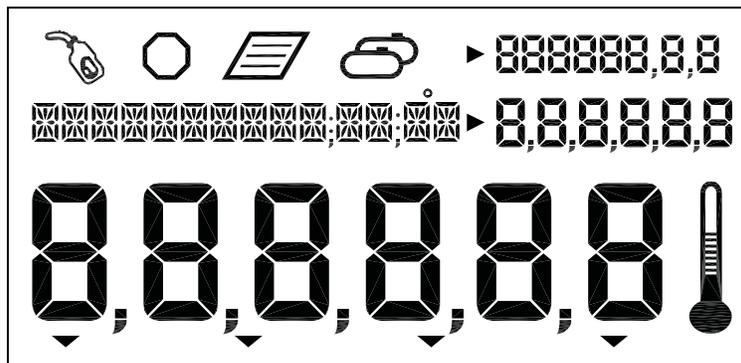


Figura 3. Tutti i segmenti attivati

- Nei quattro campi dei valori del display sono visualizzati tutti zero (vedere Figura 4)

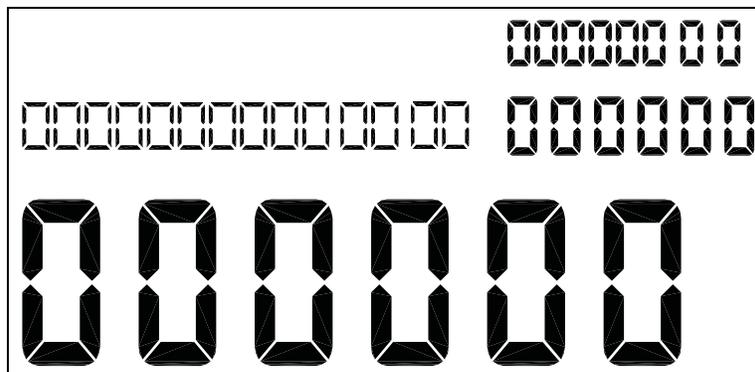


Figura 4. Tutti gli zero attivati nei campi del display

- Numero versione

All'avvio iniziale dei sistemi EMR4 con due terminali display, è necessario accedere all'impostazione degli indirizzi dei terminali (Figura 27 a pagina 30) e assegnare un indirizzo terminale univoco ad ogni terminale display. Poiché l'indirizzo principale predefinito di fabbrica è impostato su "1", uno dei due indirizzi del terminale display deve essere modificato su "2". Attenzione! Se non si effettua questa modifica, si avranno problemi di comunicazione con conseguenti errori nel funzionamento.

Pertanto, se non si preme alcun pulsante o non si effettua alcuna operazione entro 30 secondi, il display si oscura e per riattivarlo sarà necessario premere un pulsante. Appena riattivato, il terminale display visualizza la modalità Volume.

Una volta configurata l'unità, la modalità di riattivazione predefinita sarà Pre-Dispense, ovvero quella scelta al momento dell'impostazione. Quindi, se nell'impostazione si abilita il messaggio OEM, questo sarà visualizzato nel campo Descriptor per tutti i 30 secondi del timeout.

Attivazione del display

MESSAGGIO OEM DISABILITATO

Il display si oscura dopo timeout di 30 secondi. Premere un pulsante sul display, se il timeout è successivo all'impostazione, è visualizzata la modalità Pre-Dispense predefinita. Altrimenti sarà visualizzata la schermata presente sul display prima del timeout.

MESSAGGIO OEM ABILITATO

Il display si oscura dopo timeout di 30 secondi. Premere un pulsante sul display, il messaggio OEM scorre nel campo Descriptor. Premere un pulsante sul display, se il timeout è successivo all'impostazione, è visualizzata la modalità Pre-Dispense predefinita. Altrimenti sarà visualizzata la schermata presente sul display prima del timeout.

Campi valori su display

CAMPO REGISTER

Display a sei cifre per volume attuale, valore valuta, prezzo finale o valore del carburante erogato. In quest'area sono visualizzate selezioni differenti. I valori possono essere visualizzati in varie risoluzioni selezionando le opzioni della modalità C&C. In questa modalità la selezione di decimali e virgola è disponibile per 5 delle 6 cifre.

Il rollover con risoluzione ridotta si verifica se il volume supera il volume corrente massimo visualizzabile per una determinata risoluzione.

Quando la risoluzione è impostata su 0,1 e il volume supera 99 999,9 L, la risoluzione viene ridotta a 1 e l'erogazione può continuare con questo display a risoluzione ridotta.

Quando la risoluzione è impostata a 1 e il volume supera 999 999 L, la risoluzione viene ridotta a 100 L, e il volume viene visualizzato con la lettera "H". Ad esempio, quando si aggiunge 1L a 999 999 L, il valore di successivo visualizzato sarà 10 000H (10.000 ettolitri o 1 000 000 litri). Se il volume da visualizzare supera 99 999 H (9 999 999), il volume visualizzato sarà azzerato, poi continuerà a crescere.

Il volume è tracciato correttamente internamente fino a 99 999 999 litri.

CAMPO PRESET

Sei cifre indicano le impostazioni predefinite di volume, conteggio alla rovescia del volume, prezzo valori valuta, conteggio alla rovescia valuta o carico serbatoio. In quest'area si possono immettere selezioni differenti di prezzo, volume preimpostato, valuta preimpostata, oppure si può modificare il carico del serbatoio. I valori possono essere visualizzati in varie risoluzioni selezionando le opzioni della modalità C&C. In questa modalità la selezione di decimali e virgola è disponibile per 5 delle 6 cifre.

CAMPO TOTALIZER

Otto cifre visualizzato il volume totale erogato dal totalizzatore per la durata utile del prodotto. In questa modalità la selezione dei decimali è disponibile per 2 delle 8 cifre.

CAMPO DESCRIPTOR

Quattordici caratteri contemporaneamente, con funzionalità di testo scorrevole per messaggi più lunghi (fino a 24 caratteri in totale), per la visualizzazione della descrizione di valori, etichette, data/ora e istruzioni. Etichette, descrizioni e messaggi possono essere modificati nella modalità C&C. In questo campo compaiono anche i codici di errore.

Icone e indicatori visualizzati

- **Arresto di emergenza** - Icona di ottagono visualizzata quando i contatti dell'interruttore di arresto d'emergenza opzionale sono chiusi (possono essere aperti attivi o chiusi, come configurato nella modalità C&C). Questo interruttore remoto sarà montato accanto al terminale display, per essere premuto per interrompere il flusso di carburante o rilasciato per riprenderlo.

- **Erogazione carburante** - Icona di ugello carburante visualizzata sempre quando il sistema è pronto a erogare. L'icona lampeggerà all'avvicinamento del timeout in modalità di rifornimento (30 secondi). Per ulteriore spiegazione, si veda la descrizione della modalità di rifornimento singolo.
- **Temperatura** - L'icona di termometro viene visualizzata soltanto se è selezionato un prodotto con compensazione termica.
- **Stampante** - Un'icona di stampante viene visualizzata soltanto se per il sistema è configurata una stampante. Un'icona di pagina con lampeggio lento compare quando la stampante è in fase di stampa. Un'icona di pagina con lampeggio veloce compare quando la stampante richiede l'intervento dell'operatore.
- **Rifornimento multiplo** - L'icona multi-serbatoio viene visualizzata quando è iniziato lo stato di rifornimento multiplo.
- **Indicatori modalità** - Un'icona indicatore punta sulla rispettiva modalità attualmente attiva (Volume, Currency, Rate o Setup).
- **Indicatore campo preimpostato** - Un'icona di indicatore punta sul campo preimpostato a indicare lo stato della modalità Preset, se attiva, altrimenti non è visualizzato. Lampeggia quando Preset è impostata, ma disabilitata e rimane fissa quando Preset è abilitata.

Funzioni dei pulsanti del display - Tastiera standard

- **START** - Si preme per iniziare una transazione di erogazione carburante. Se si tiene premuto START per più di (2) secondi, si avvia la modalità di rifornimento multiplo. Nella modalità di rifornimento multiplo, premere START per interrompere l'erogazione in corso e iniziarne una nuova.
- **FINISH** - Si preme per terminare una transazione di erogazione carburante. Terminata la transazione, premendo FINISH si cancella la visualizzazione dell'ultima transazione e si torna allo stato pre-erogazione. Premere FINISH per passare dalla visualizzazione dell'ultima transazione allo stato pre-erogazione e viceversa. Se premuto per più di un secondo dopo il completamento di una transazione e il richiamo dell'ultima erogazione, FINISH avvia un ticket duplicato.

Se sono disponibili più prodotti e ci si trova nel passaggio di selezione prodotto prima dell'erogazione, premendo FINISH si esce dallo stato di erogazione e si torna allo stato pre-erogazione.
- **MODE** - Prima di premere il pulsante START, premere MODE per passare tra le modalità Volume, Currency e Setup. Dopo aver premuto il pulsante START, premere MODE per passare tra le modalità Volume, Currency e Rate.
- **PRESET** - Nella modalità Volume, premere questo pulsante per avviare la predefinitone del volume da erogare. Usato insieme ai pulsanti NEXT, '+', '-' e ENTER per impostare un valore predefinito.

In modalità Currency, premere per passare dalla schermata del prezzo a quella della valuta, e viceversa. Usato insieme ai pulsanti NEXT, '+', '-' e ENTER per selezionare impostare un prezzo o un valore predefinito.

Se è abilitata la funzione View Tank Load, premere per visualizzare il volume di carico del serbatoio prima o durante un rifornimento. Se sono abilitate entrambe le funzioni View Tank Load e Tank Load, premere per modificare il volume di carico serbatoio dopo il rifornimento.
- **NEXT** - Premere per accedere ai campi dei valori - attività o funzione. Serve anche per spostarsi alla cifra inferiore o lettera successiva in un'immissione in un campo valori. Arrivati alla cifra meno significativa, si salta a quella più significativa.
- **ENTER** - Premere per accettare i valori di parametro o alfanumerici selezionati, oppure per tornare alla selezione di menu precedente.
-  Pulsante Più che si preme per scorrere in alto nelle selezioni del menu, per spostarsi nei caratteri numerici da 0 a 9, nei caratteri alfabetici da Z a A e nei caratteri speciali per ogni posizione in una visualizzazione selezionata. Nota: in questo manuale quando si parla di pulsante '+' si fa riferimento a questo pulsante.
-  Pulsante Meno che si preme per scorrere in basso nelle selezioni del menu, per spostarsi nei caratteri numerici da 9 a 0, nei caratteri alfabetici da A a Z e nei caratteri speciali per ogni posizione in una visualizzazione selezionata. Nota: in questo manuale quando si parla di pulsante '-' si fa riferimento a questo pulsante.

Funzioni dei pulsanti del display - Tastiera opzionale

- **0 - 9** - Premere per immettere un carattere alfabetico, numerico o speciale in un campo attivo. Nelle selezioni alfabetiche o numeriche, il cursore avanza automaticamente quando viene selezionato il numero successivo o un carattere differente rappresentato dallo stesso pulsante (non si applica il requisito per il pulsante NEXT da premere a tale scopo).
- **CLEAR**
Nel campo Preset, premere per spostare il cursore avanti di un carattere.
Nel campo Descriptor, premere per cancellare il carattere corrente e spostare il cursore indietro di uno spazio.
Premendo questo pulsante per 2 secondi, si cancella l'intero contenuto del campo Descriptor.
- **ENTER** - Premere per accettare il valore alfanumerico o di parametro selezionato, oppure per tornare alla selezione precedente del menu (funziona come il pulsante ENTER della tastiera standard).

Inserimento dati

Pulsanti di navigazione

I pulsanti di navigazione sono i pulsanti MODE, NEXT, ENTER, PRESET e +/- . Questi pulsanti servono per selezionare e impostare parametri, oppure per selezionare e impostare caratteri alfabetici e valori numerici.

- **MODE** - Premere per navigare tra le modalità Setup, Volume, Currency e Rate.
- **NEXT** - Premere per passare al sottomenu successivo per selezionare un parametro o un carattere alfabetico (campo Descriptor) o un valore numerico (campo Preset).
-  Premere per scorrere in alto nelle selezioni del menu, per spostarsi nei caratteri numerici da 0 a 9, nei caratteri alfabetici da Z a A e nei caratteri speciali per ogni posizione in una visualizzazione selezionata.
-  Premere per scorrere in basso nelle selezioni del menu, per spostarsi nei caratteri numerici da 9 a 0, nei caratteri alfabetici da A a Z e nei caratteri speciali per ogni posizione in una visualizzazione selezionata.
- **ENTER** - Premere per accettare i valori di parametro o alfanumerici selezionati, oppure per tornare alla selezione di menu precedente.
- **PRESET** - Premere per spostarsi sul conteggio alla rovescia preimpostato o sull'immissione preimpostata.

La Figura 5 illustra l'uso dei pulsanti del pannello frontale per effettuare le selezioni e navigare nella modalità Setup.

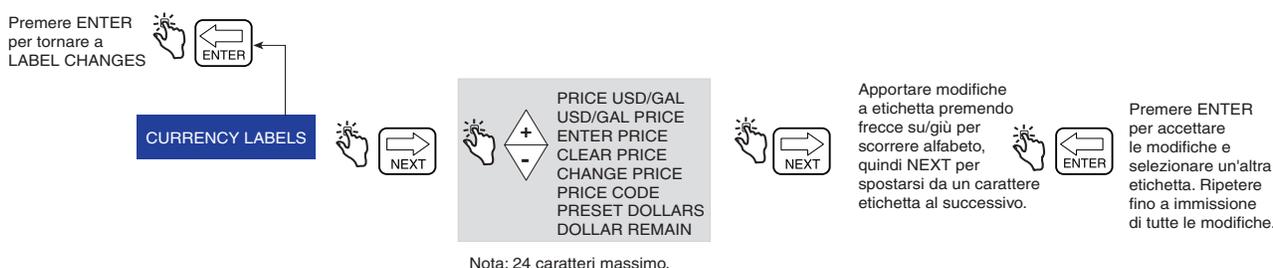


Figura 5. Uso dei pulsanti del pannello frontale per navigare in Setup

Immissione dati con tastiera standard

Quando si entra nel campo Descriptor o Preset mediante i pulsanti di navigazione, se il campo è vuoto o contiene un valore zero, sull'estrema sinistra del campo compare un cursore lampeggiante. Se il campo contiene dei dati, il cursore lampeggiante compare una posizione a sinistra del primo settore del campo non vuoto.

Premendo i pulsanti +/- , si scorre tra le opzioni alfabetiche o numeriche per arrivare alla posizione di immissione. Tenendo premuti i pulsanti +/- , si scorre automaticamente senza dover premere il pulsante per ogni valore. Premendo il pulsante NEXT, si sposta il cursore sulla destra per la posizione successiva. Durante le immissioni alfabetiche sono disponibili i caratteri numerici, speciali e gli spazi. Premendo il pulsante NEXT senza spostarsi su un'altra posizione, si lascia inalterato il valore corrente e ci si sposta sulla posizione successiva.

Pressioni consecutive del pulsante NEXT permettono di spostare il punto di immissione selezionato verso destra, in modo da poter selezionare il successivo valore numerico/alfabetico/spazio. Una volta raggiunta l'ultima posizione o la posizione meno significativa, premendo di nuovo il tasto NEXT si torna alla posizione più significativa. Terminate le modifiche, premere ENTER per accettare i valori.

Immissione dati con tastiera opzionale

Quando si effettuano immissioni nel campo Descriptor o Preset con i pulsanti di navigazione, con la tastiera opzionale si possono immettere caratteri alfabetici e valori numerici.

Per immettere un valore numerico nel campo Preset, selezionare il pulsante corrispondente sulla tastiera opzionale. Effettuata la selezione, il cursore si sposta automaticamente sulla posizione successiva a destra.

Per immettere un carattere alfabetico, numerico o speciale nel campo Descriptor, selezionare il pulsante della tastiera opzionale che riporta il carattere alfabetico o il valore numerico. Premendo in sequenza il pulsante, si scorrono i caratteri alfabetici e i valori numerici assegnati al pulsante. Per spostare il cursore sulla posizione successiva, si può premere il pulsante NEXT. In alternativa, se si preme un altro pulsante, il cursore si sposta sulla destra e per selezionare il valore si procede come sopra spiegato. Nel caso in cui si desidera immettere lo stesso carattere alfabetico o valore numerico, il pulsante NEXT sposta il cursore sulla posizione di immissione successiva.

Terminata l'immissione, premere ENTER per accettare.

Il terminale display permette di effettuare immissioni con entrambe le tastiere collegate tra loro o disgiunte.

Stati operativi e modalità di EMR4

Stati operativi del sistema

Il sistema ha tre stati operativi: Pre-Dispense, Dispense e Finish.

STATO PRE-DISPENSE

Prima di premere il pulsante START, il sistema si trova nello stato Pre-Dispense. In questo stato si effettuano le impostazioni dei parametri di sistema, dei prezzi e dei codici tassa per un rifornimento.

STATO DISPENSE

Dopo aver premuto il pulsante START (e selezionato un prodotto, se è impostata l'opzione per prodotti multipli), il sistema entra nello stato Dispense.

STATO FINISH

Dopo aver premuto il pulsante FINISH, il sistema si trova nello stato Finish. Il ticket viene stampato e viene visualizzato l'ultimo rifornimento. Premendo di nuovo il pulsante FINISH, il sistema passa nello stato Pre-Dispense.

Modalità operative del sistema

Nel sistema EMR4 si utilizzano quattro modalità operative. Sono Volume, Currency, Rate e Setup. Per navigare tra queste modalità si utilizza il pulsante MODE. Nella modalità Setup è possibile impostare la modalità predefinita per gli stati Pre-Dispense e Dispense. Le impostazioni predefinite possono essere modificate dal menu User Setup.

MODALITÀ VOLUME

Il display si porta automaticamente nella modalità Volume quando si inizializza il terminale display. Negli stati Pre-Dispense o Dispense, il display si avvia visualizzando il volume nei campi numerici. Prima di premere il pulsante START, la modalità rimane Volume, a meno che non si preme il pulsante MODE per cambiare modalità in Currency, Setup oppure di nuovo Volume. Se la modalità viene cambiata in Currency o Setup prima del rifornimento, passerà allo stato di erogazione predefinito selezionato quando è stato premuto il pulsante START per iniziare quel rifornimento. L'operatore può selezionare la modalità Currency o Rate in qualsiasi momento premendo il pulsante MODE. Quando è attiva la modalità Volume, l'indicatore punta sull'etichetta di volume sul pannello frontale.

MODALITÀ CURRENCY

Nella modalità Setup il display può essere configurato per visualizzare per impostazione predefinita la valuta. Negli stati Pre-Dispense o Dispense, il display si avvia visualizzando la valuta nei campi numerici. Prima di premere il pulsante START, la modalità rimane Currency, a meno che non si preme il pulsante MODE per cambiare modalità in Volume, Setup oppure di nuovo Currency. Se la modalità viene cambiata in Volume o Setup prima del rifornimento, ritornerà allo stato di erogazione predefinito selezionato quando è stato premuto il pulsante START per iniziare quel rifornimento. L'operatore può selezionare la modalità Volume o Rate in qualsiasi momento premendo il pulsante MODE. Quando è attiva la modalità Currency, l'indicatore punta sull'etichetta di valuta sul pannello frontale.

MODALITÀ RATE

Se si preme il pulsante MODE mentre l'operatore sta erogando il prodotto, il display può visualizzare un flusso basso. L'operatore non può accedere alla modalità Rate se non preme il pulsante START che avvia il rifornimento. La modalità Rate può essere selezionata come stato di erogazione predefinito nella modalità Setup. Durante un rifornimento, l'operatore può visualizzare il flusso utilizzando il pulsante MODE per selezionare Rate. Quando è attiva la modalità Rate, l'indicatore punta sull'etichetta di flusso sul pannello frontale. Se all'EMR4 è collegata la sonda di temperatura ed è abilitata la compensazione termica, premendo i pulsanti +/- viene visualizzata la temperatura corrente. Premendo di nuovo i tasti di navigazione, si torna alla visualizzazione delle unità RATE.

MODALITÀ SETUP

L'utente può accedere alla modalità Setup prima di un rifornimento per modificare diversi parametri che non sono necessariamente soggetti al sigillo dei pesi e delle misure. Una volta attivato lo stato di rifornimento, la modalità Setup non è accessibile. La modalità Setup serve per immettere i codici dei prezzi, l'impostazione della modalità predefinita, i valori di simulazione flusso singolo e flusso veloce e altre impostazioni non metrologiche. Per uscire dalla modalità, l'operatore può premere il pulsante MODE in qualsiasi momento. Quando è attiva la modalità Setup, l'indicatore punta sull'etichetta di impostazione sul pannello frontale. Nelle sezioni di questo manuale dedicate all'impostazione, sono disponibili informazioni dettagliate su come impostare i parametri.

MODALITÀ CALIBRATION E CONFIGURATION (C&C)

L'accesso alla modalità C&C viene effettuato da un tecnico specializzato in base alle istruzioni della EMR4 Application Guide (V-R P/N 577014-375). Quando si accende il terminale display dopo aver abilitato la modalità C&C, vengono visualizzati i parametri relativi a C&C della modalità Setup. La modalità C&C permette di impostare vari parametri di calibrazione e configurazione che, una volta impostati, vengono 'sigillati' per garantire la conformità metrologica. Tutti i parametri della modalità C&C possono essere visualizzati dall'utente nella modalità Setup; l'utente non può però apportare modifiche. L'operatore non può uscire dalla modalità C&C finché l'interruttore C&C non viene riportato allo stato operativo normale.

Modalità Setup

Avvio della modalità Setup

1. Accendere il terminale display e attendere il completamento della sequenza di avvio.
2. Premere il pulsante MODE finché l'indicatore in fondo al display non punta su Setup.
3. All'accensione iniziale del terminale display, nel campo Descriptor è visualizzata la prima categoria della modalità Setup, ovvero PRICING. Premere NEXT per entrare in Pricing Setup, oppure continuare a premere il pulsante  per scorrere le restanti categorie della modalità Setup. Premere NEXT per entrare nella categoria visualizzata nel campo Descriptor.

Categorie della modalità Setup

Le categorie della modalità Setup senza controllo metrologico per il sistema EMR4 sono:

- **Enter Security Code** - abilita la procedura di log in/out per l'utente (pagina 15). (Nota: questo prompt non compare all'accensione iniziale del terminale display. Se nella modalità C&C è stato abilitato il codice di sicurezza, questo prompt sarà la prima categoria visualizzata all'accesso alla modalità Setup).
- **Pricing** - imposta fino a 15 codici di prezzo differenti con assegnazione dei rispettivi codice taxa/sconto (vedere pagina 16).
- **Tax/Discount** - imposta fino a 15 codici taxa/sconto (T/D/S) differenti con massimo 6 modificatori T/D differenti per codice (vedere pagina 17).
- **Defaults** - permette di impostare la modalità desiderata per il terminale display all'inizio delle operazioni di pre-erogazione ed erogazione; permette inoltre di abilitare/disabilitare le impostazioni predefinite delle modalità Volume e Currency. Nella modalità Volume è possibile abilitare/disabilitare l'impostazione predefinita del batch per prodotto (vedere pagina 17).
- **Relay Control** - imposta i punti di shut-off per i relè di controllo flusso 1 e 2 per i rifornimenti preimpostati (vedere pagina 21).
- **Security** - imposta i codici utente e l'accesso utente a determinate categorie della modalità Setup (vedere pagina 22). (Questa impostazione è visualizzata solo dopo aver abilitato il codice di sicurezza nella modalità C&C).
- **Printer Option** - imposta il tipo di stampante opzionale e la distanza dall'alto del ticket per la prima riga stampata; si possono impostare anche il font della stampante (Slip Printer) e la pagina di calibrazione (vedere pagina 23).
- **View Records** - permette di selezionare se visualizzare o stampare i record delle ultime 50 transazioni (vedere pagina 25).
- **Restore Records** - permette all'utente di ripristinare (download da S.I. a terminale display) le ultime 50 transazioni (vedere pagina 26).
- **Shift** - imposta gli orari dei turni, il carico serbatoio e il report della stampante. Dall'impostazione Shift si possono inoltre stampare i report dei turni (vedere pagina 27).
- **Date Format** - imposta il formato di anno, mese e data da utilizzare sul display e nelle stampe (vedere pagina 28).
- **Time/Date** - permette di immettere la data e l'ora attuali (vedere pagina 29).
- **System Address** - imposta l'indirizzo e la configurazione dei singoli componenti dell'EMR4 e dei loro ingressi al/uscite dal sistema (vedere pagina 29).
- **Time Delays** - imposta il ritardo (in secondi) dopo il quale il display si oscura in assenza di attività (vedere pagina 31).
- **Version Number** - permette di visualizzare i numeri di versione dei dispositivi del sistema (vedere pagina 32).
- **C&C** - permette di scorrere e visualizzare, ma non modificare le impostazioni della modalità C&C (vedere pagina 33).

Le istruzioni per l'impostazione delle categorie della modalità Setup sono illustrate nelle figure seguenti. In alcuni casi sono utilizzate più figure per spiegare le procedure secondarie di una categoria della modalità Setup.

Si fa notare che dopo essere entrati in una categoria della modalità Setup (premendo NEXT), non si devono premere i pulsanti '+', '-' se non si intende modificare un valore, poiché premendo ENTER qualsiasi modifica, anche indesiderata, verrebbe accettata. Se si desidera visualizzare le impostazioni senza apportare modifiche, premere NEXT per passare all'impostazione di una categoria e ENTER per uscire dall'impostazione.

IMMISSIONE DEL CODICE DI SICUREZZA

NOTA: Questi menu non compaiono finché non è abilitata la funzione SECURITY CODE nella modalità C&C, come descritto nella Figura 51 di questo manuale.

La Figura 6 illustra l'accesso iniziale alla procedura mediante il codice predefinito dopo aver abilitato i codici di sicurezza nella modalità C&C (vedere Figura 51). La Figura 7 illustra la procedura di accesso mediante un codice assegnato, mentre la Figura 8 illustra la procedura di uscita.

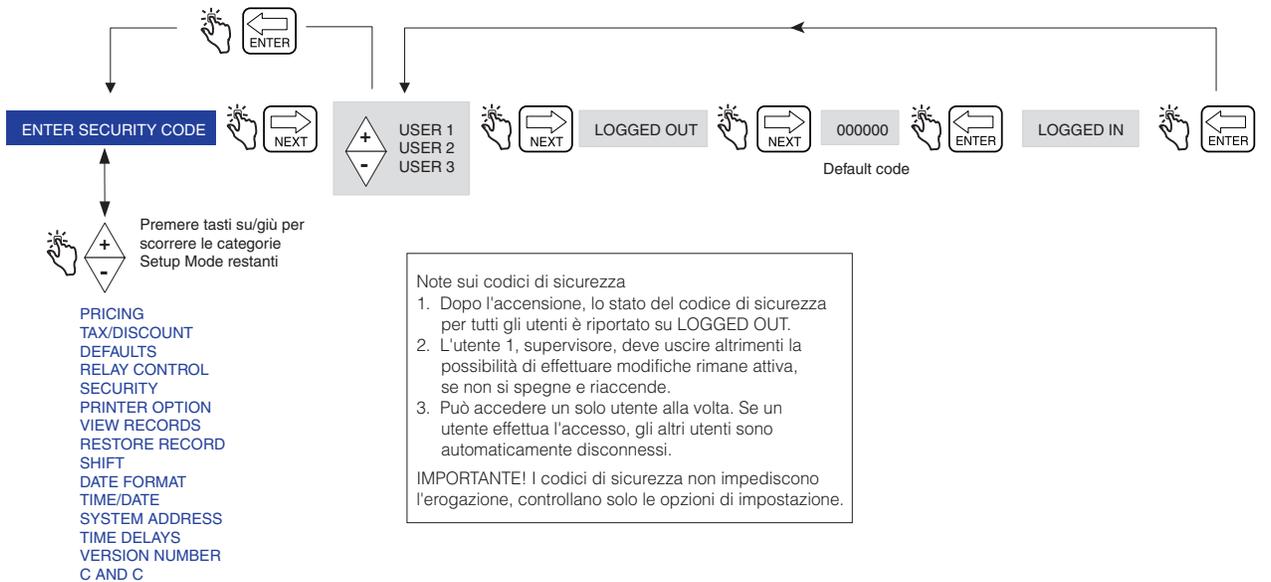


Figura 6. Login con codice predefinito

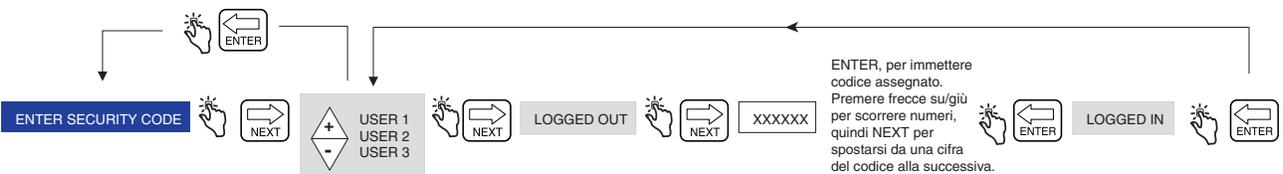


Figura 7. Login con codice assegnato



Figura 8. Logout

PRICING

La Figura 9 illustra l'impostazione Pricing della modalità Setup. Nota: se l'utente non ha effettuato l'accesso, non è possibile modificare il prezzo.

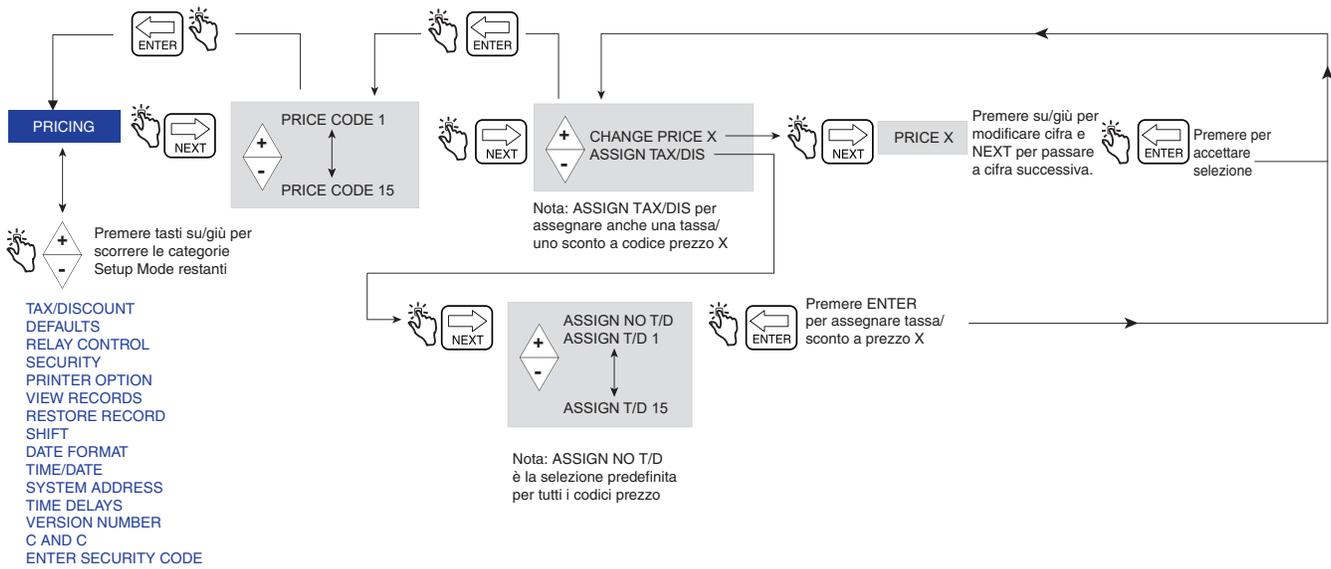


Figura 9. Pricing

TAX/DISCOUNT

La Figura 10 illustra l'impostazione Tax/Discount della modalità Setup.

La funzione Subtotal permette di definire e inserire ulteriori righe di subtotale, nello stesso modo in cui si procede per le righe esistenti di tassa o sconto. Aggiungendo questa funzione si crea un tipo denominato Subtotal (T/D/S). Il tipo Subtotal è un'opzione del menu CHNG T/D VALUE che non ha un valore definito da utente, ma l'opzione ASSIGN TO LINE. La funzione T/D SUBTOTAL permette di ottenere un 'subtotale intermedio' che comprende tasse e/o sconti. Una volta selezionato T/D SUBTOTAL, è possibile scegliere quali T/D LINES assegnargli. Vengono sommate soltanto le righe assegnate al T/D SUBTOTAL. La funzione T/D SUBTOTAL permette di creare un'ulteriore riga da stampare sul ticket del rifornimento e farà dunque parte del record di rifornimento. Al T/D SUBTOTAL è associata un'etichetta della stampante che può essere modificata per l'utilizzo su una 'fattura' con un'etichetta definita da utente.

Per assegnare delle righe al subtotale, entrare nel menu TAX/DISCOUNT, premere NEXT per accedere a T/D/S CODE, premere NEXT per accedere a T/D/LINE, premere NEXT per accedere a CHNG T/D VALUE, premere NEXT per accedere a TAXPERCENT, quindi con i pulsanti +/- andare a T/D SUBTOTAL, quindi premere NEXT per accedere a CHNG T/D ASSGN, quindi premere NEXT per accedere a ASSGN TO LINE, quindi assegnare le righe per il subtotale premendo i pulsanti +/-, NEXT e ENTER.

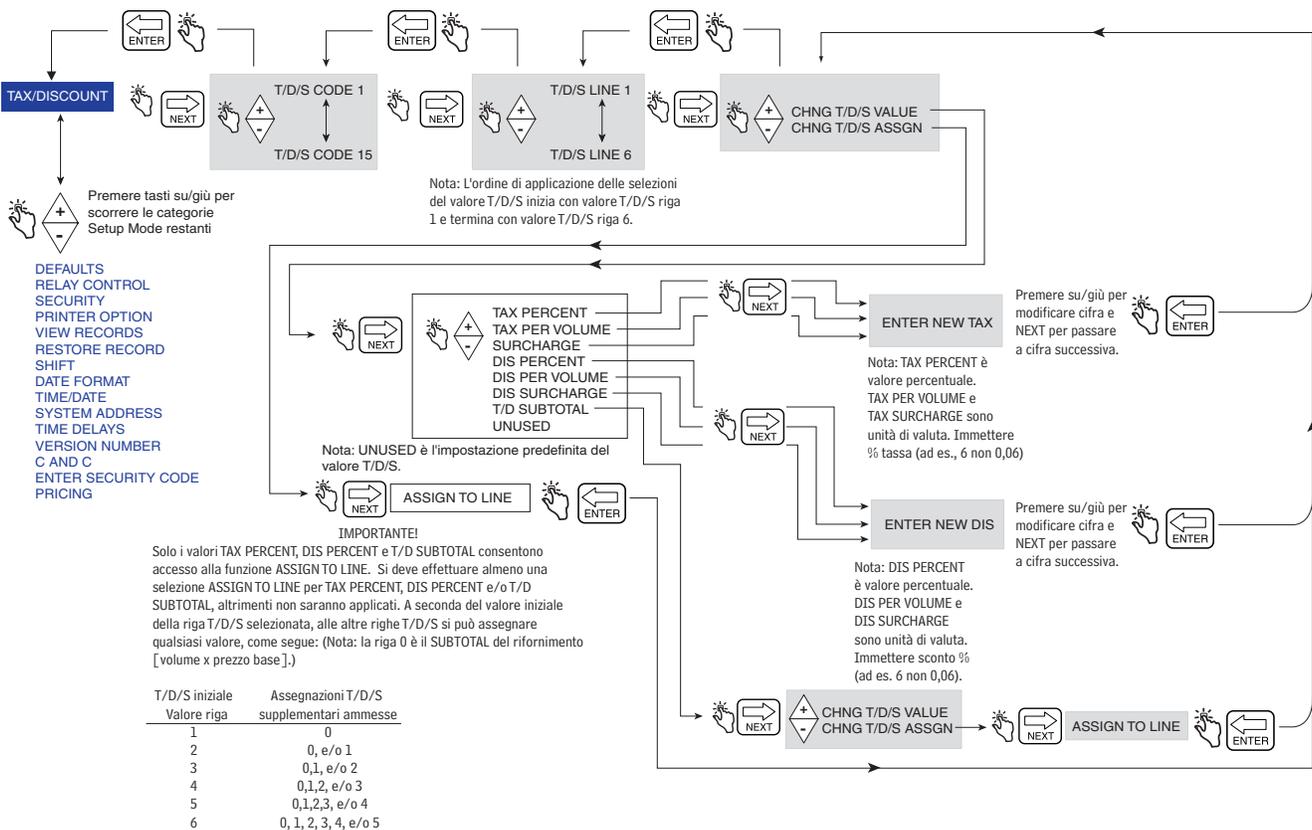


Figura 10. Impostazioni predefinite di Tax/Discount Setup

La Figura 11 illustra le impostazioni Defaults nella modalità Setup.

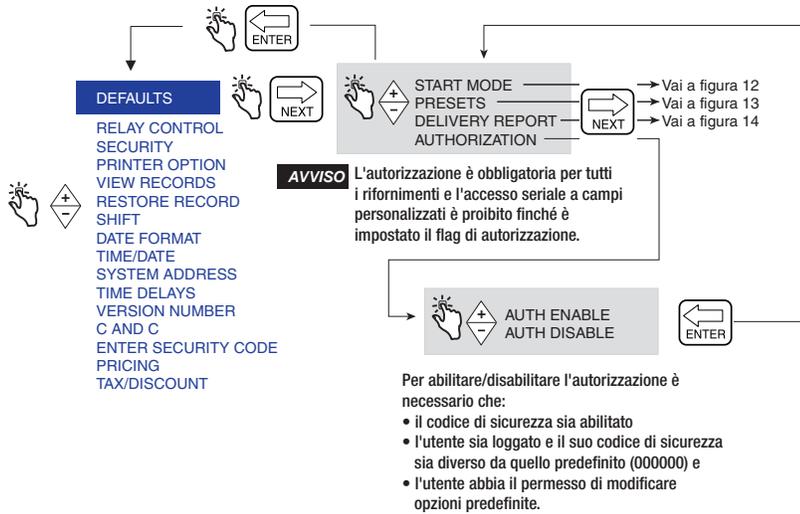


Figura 11. Impostazioni predefinite

Start Mode

La Figura 12 illustra le opzioni Start Modes dell'impostazione Defaults. Start Modes permette di selezionare (la modalità) schermo da visualizzare prima dell'erogazione (stato PRE-DISPENSE) e durante il rifornimento (stato DISPENSE). La Start Mode predefinita è Volume.

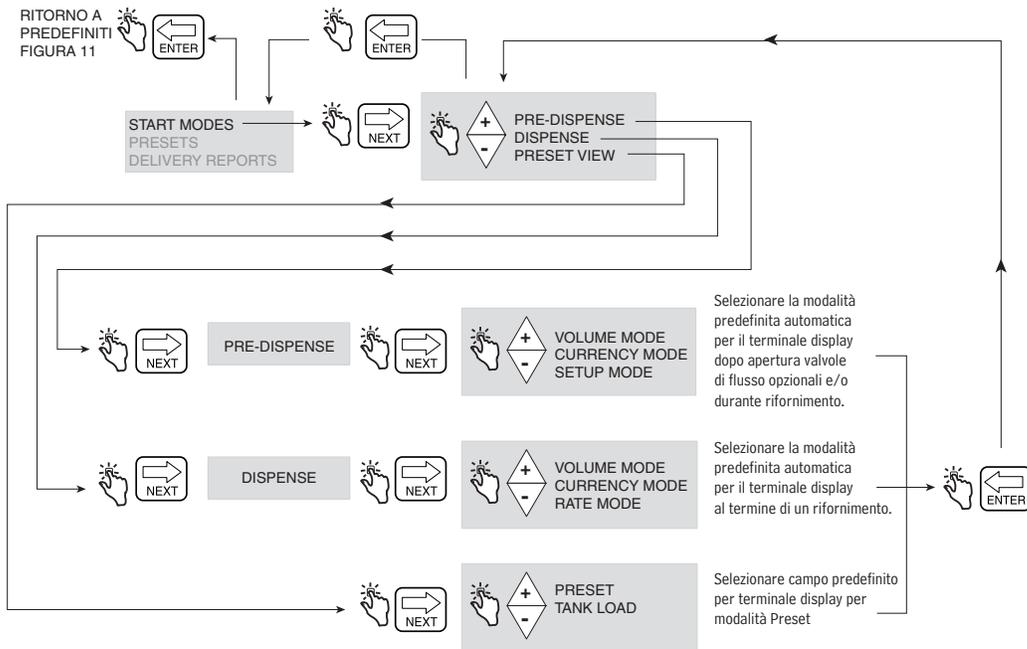
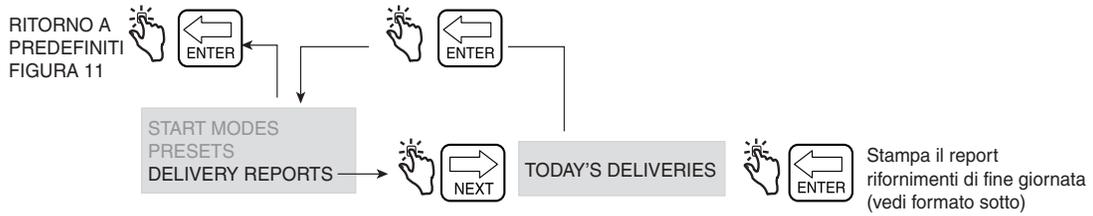


Figura 12. Impostazione Start Modes

Delivery Report

La Figura 14 illustra la stampa del report rifornimenti di fine giornata.



```

STAMPA RIEPILOGO
Rifornimenti effettuati - Feb-03-2011
-----
02/03/2010-08:18:53      TKT #:10012 0
DIESEL                  0.0 GALLONS
02/03/2010-08:23:15      TKT #:10012 0
DIESEL                  24.5 GALLONS
02/03/2010-09:29:04      TKT #:10012 0
GASOLINE                0.0 GALLONS
02/03/2010-09:42:30      TKT #:10012 0
GASOLINE                 3.7 GALLONS
02/03/2010-07:57:25      TKT #:10012 0
DIESEL                  10.0 GALLONS
02/03/2010-08:00:34      STKT #:10012 0
GASOLINE                 27.6 GALLONS

Totali del giorno
-----
GASOLINE                 31.3 GALLONS
DIESEL                   34.5 GALLONS
  
```

Questo è un esempio di inizio e fine rifornimento senza attivazione pompa.

Figura 14. Report rifornimenti di fine giornata

RELAY CONTROL

Per poter controllare le elettrovalvole di flusso, l'EMR4 deve essere in modalità Preset. Per una valvola di flusso a stadio singolo, usare Relay 2 (Stop), per una valvola di flusso a stadio doppio, usare Relay 1 (Slow) e Relay 2 (Stop).

NOTA: premendo il pulsante FINISH in qualsiasi momento, si genera una condizione di esclusione manuale ed entrambi i relè si aprono. Se i relè si aprano, le due elettrovalvole si chiudono, interrompendo il flusso di carburante.

La Figura 15 illustra l'impostazione Relay Control nella modalità Setup.

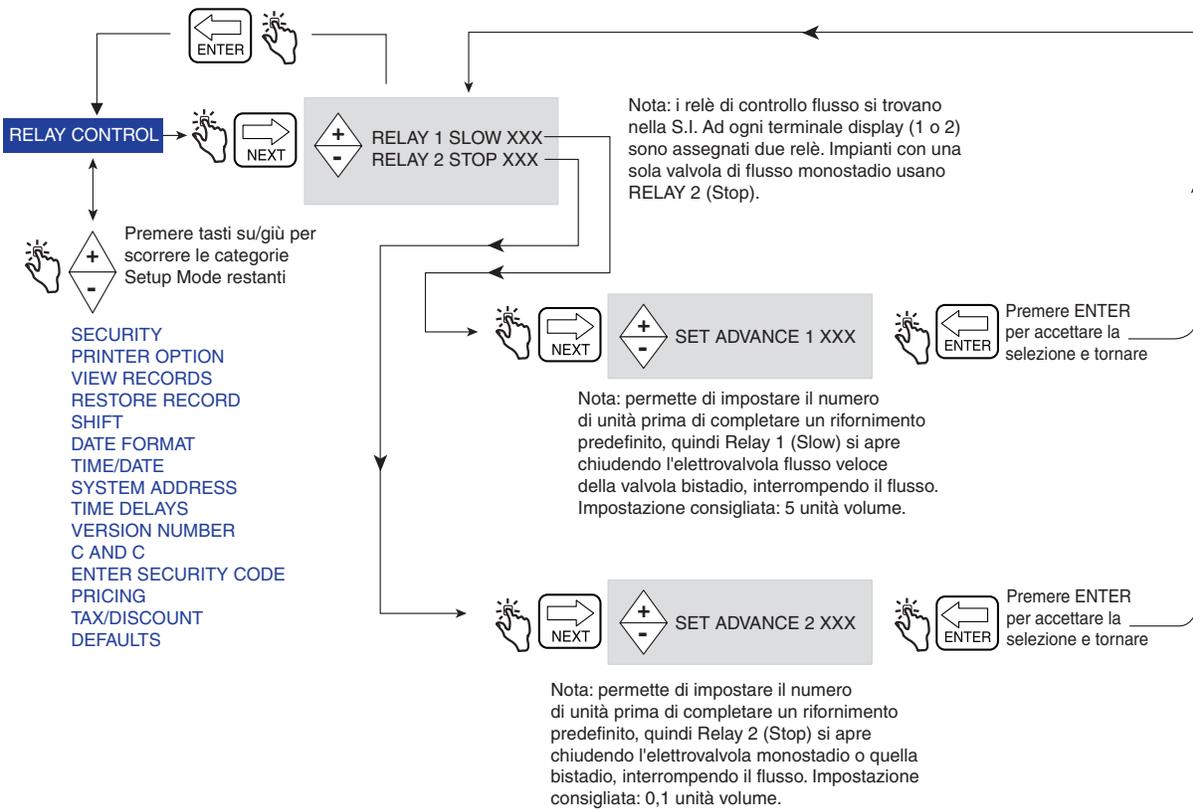


Figura 15. Impostazione Relay Control

AVVISO

Vedere la EMR4 Application Guide, 577014-375 per i collegamenti di cablaggio per Relay 1 (Slow) e Relay 2 (Stop) verso la valvola di flusso Solenoid 1 (Fast Flow) e Solenoid 2 (Stop).

SECURITY

NOTA: Questi menu non compaiono finché non è abilitata la funzione SECURITY CODE nella modalità C&C, come descritto nella Figura 51 di questo manuale.

La Figura 16 illustra la procedura per impostare i codici e l'accesso utente a determinati parametri di impostazione.

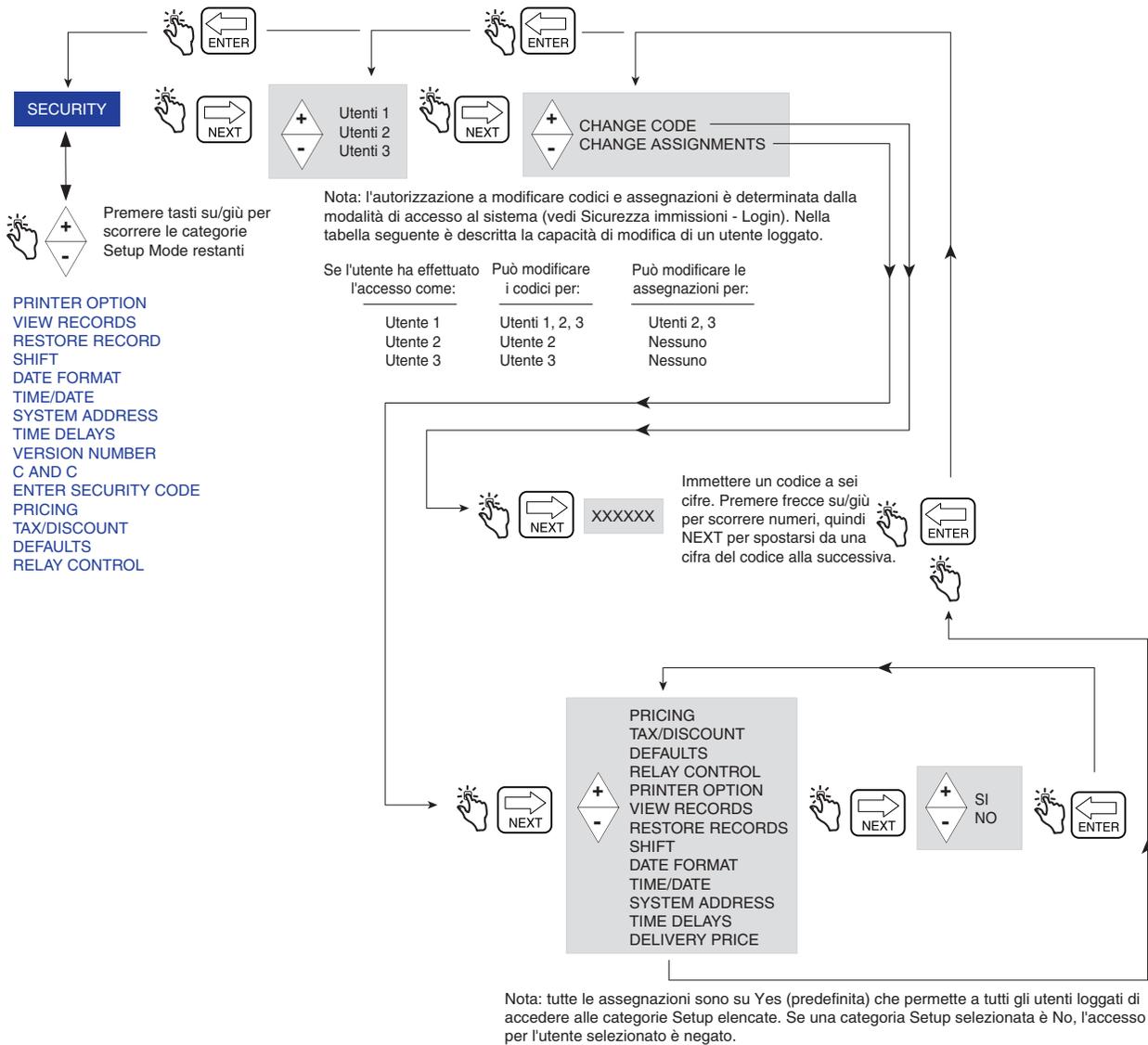


Figura 16. Impostazione di codice e accesso a Setup

PRINTER OPTION

La Figura 17 illustra l'impostazione di Printer Option della modalità Setup. Questa opzione permette di selezionare un tipo di stampante e di effettuare le opportune impostazioni.

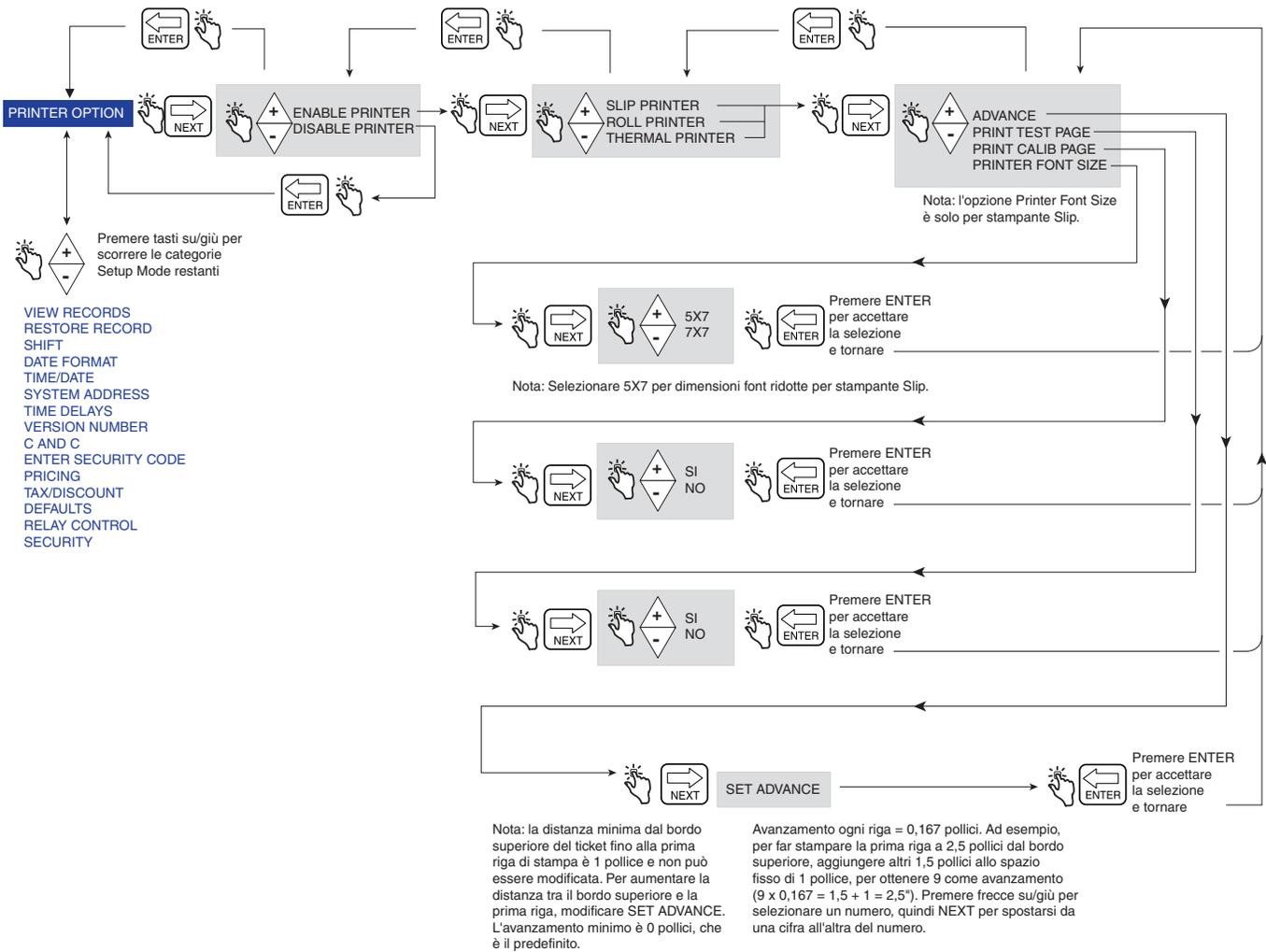


Figura 17. Impostazione Printer Option

Un esempio di formato stampante 1 (Delivery Ticket Format), selezionabile nella suddetta opzione di impostazione Printer Option è illustrato nella Figura 18.

NOTE:

1. La disponibilità di determinate etichette della stampante dipende dalle opzioni selezionate.
2. La stampante termica è una stampante fornita dal cliente, compatibile con il protocollo HENGSTLER C-56; questa stampante dispone delle impostazioni seguenti: 9600 baud, 1 bit di stop, 8 bit dati e no parity.

Intestazione (fino a 4 righe)	<pre>***** * Veeder-Root Co. * * EMR-4 * * * * * *****</pre>
Opzionale Data/Ora	<pre>START MMM-DD-YYYY HH:MM:SS FINISH MMM-DD-YYYY HH:MM:SS</pre>
Info rifornimento	<pre>TICKET NUMBER 50399 PROD DSCRPT X PROPANE METER ID GENERIC 12345 TANK LOAD 100.0 TANK ID TANK DEFAULT CUSTOM FIELD1 CF1 CUSTOM FIELD2 CF2 CUSTOM FIELD3 CF3 CUSTOM FIELD4 CF4 CUSTOM FIELD5 CF5 CUSTOM FIELD6 CF6 CUSTOM FIELD7 CF7 TOTALIZER START 4007.155 TOTALIZER END 4017.155 VOLUME GAL START 0.0000 GROSS VOLUME FINISH 10.000 NET VOLUME FINISH 10.000 AVG FLOW RATE (GPM) 11.111 TEMP THIS DELIVERY 61.00 F VOLUME CORRECTED TO 60.0 F COEFFICIENT OF EXPANSION 0.00160</pre>
Info prezzo/ tassa/sconto	<pre>PRICE/GALLON \$ 2.0000 SUBTOTAL \$ 20.000 %TAX T/D 1 % 10.0000 TAX/UNIT \$ 0.2000 AMOUNT \$ 2.0000 UNIT TAX T/D 2 \$ 10.0000 AMOUNT \$ 100.0000 SURCHARGE T/D 3 \$ 10.0000 AMOUNT \$ 10.0000 T/D SUBTOTAL \$ 132.00 %DISCOUNT T/D 4 % 10.0000 DISCOUNT/UNIT \$ -1.2200 AMOUNT SUB+T/D 1&2&3 \$ -13.2000 UNIT DISCOUNT T/D 5 \$ 10.0000 AMOUNT \$ -100.0000 T/D SUBTOTAL 5 \$ 18.8000 AMOUNT \$ -1.0000</pre>
Totali	<pre>FINAL PRICE/GALLON \$ 0.9800 TOTAL NON-TAX LINES \$ -94.00 TAX THIS DELIVERY \$ 91.80 GRAND TOTAL \$ 17.80</pre>

NOTA: le righe tassa 1, 2, 3 sono assegnate a subtotale.

Pie' di pagina (fino a 3 righe) → You can count on us!

Figura 18. Formato ticket rifornimenti

VIEW RECORDS

La Figura 19 illustra l'impostazione di View Records nella modalità Setup.

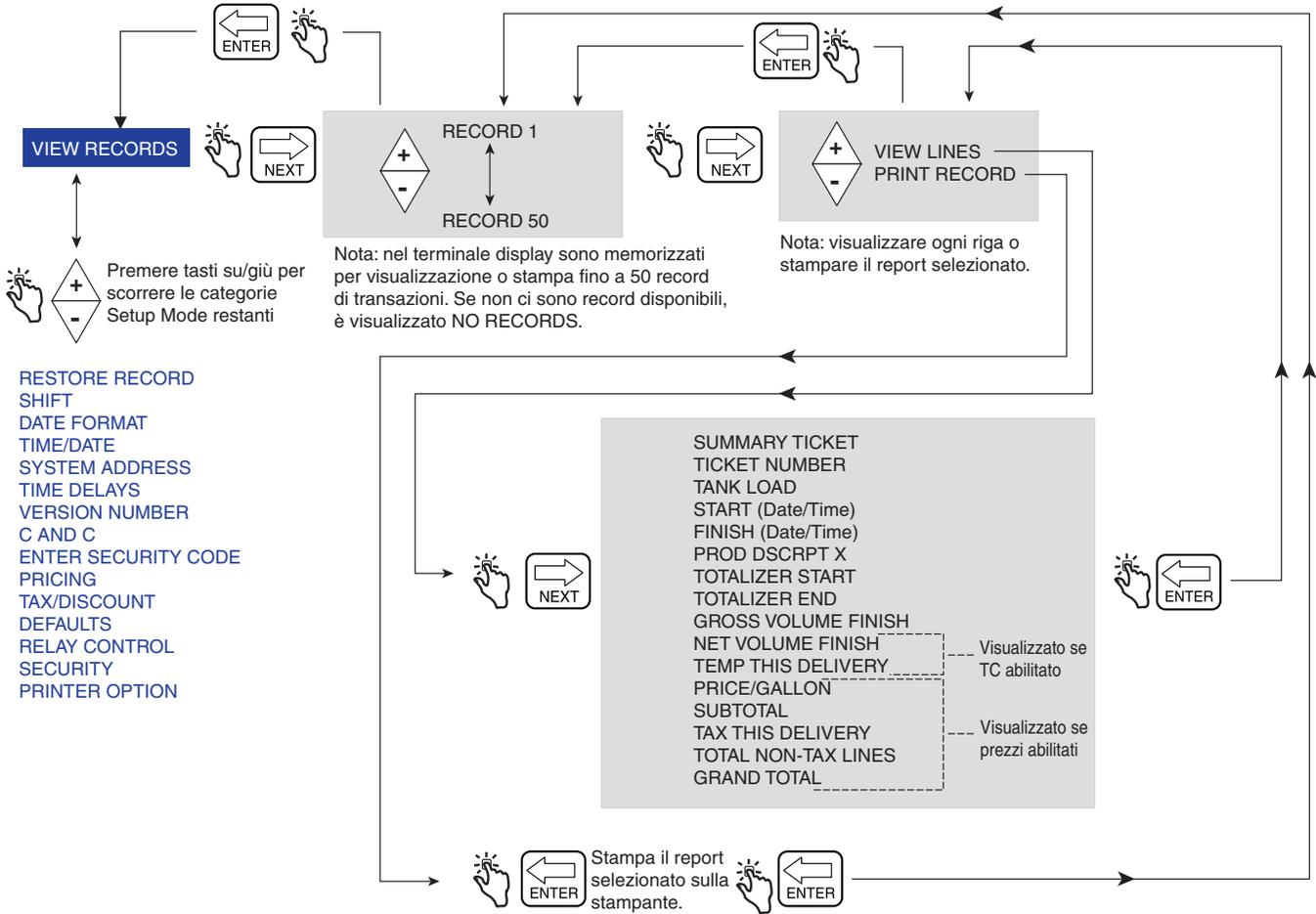


Figura 19. Impostazione View Records

RESTORE RECORDS

La Figura 20 illustra la procedura Restore Records nella modalità Setup.

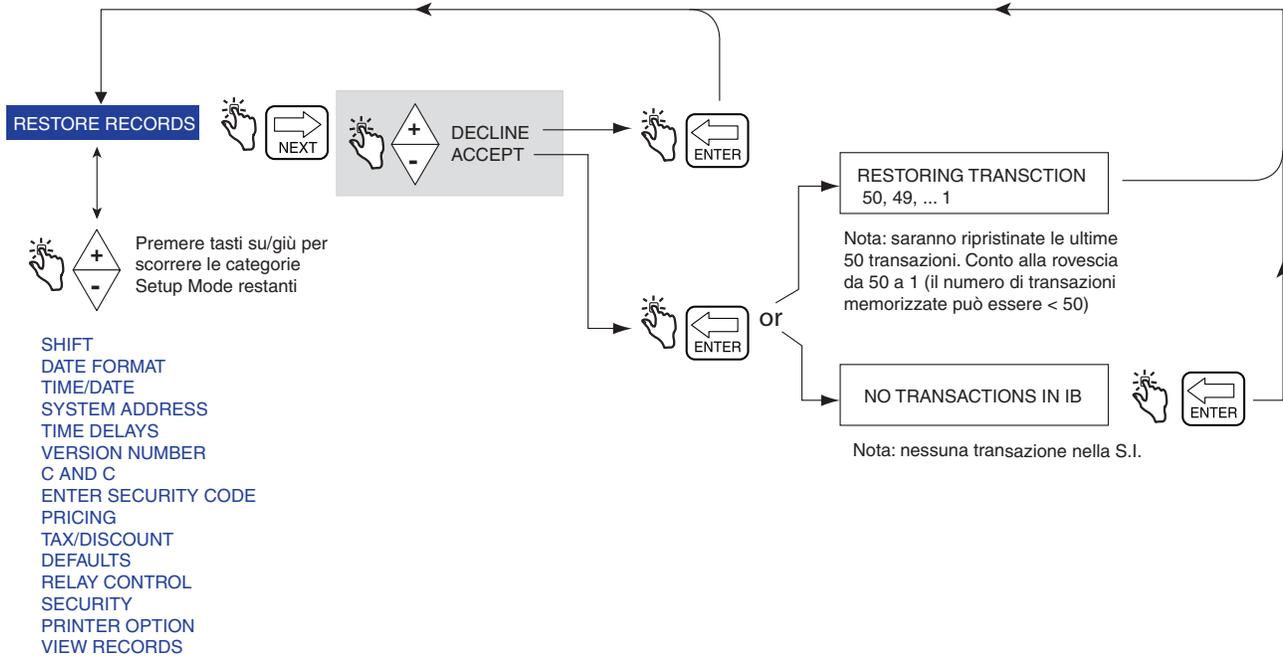


Figura 20. Procedura Restore Records

SHIFT

La Figura 21 illustra l'impostazione Shift e la procedura di stampa Shift Report nella modalità Setup.

La Figura 22 illustra il formato di un report turni. Quando è selezionato un report turni, per ogni prodotto sarà stampato un report a parte, se le transazioni per quel prodotto sono state registrate nel turno selezionato.

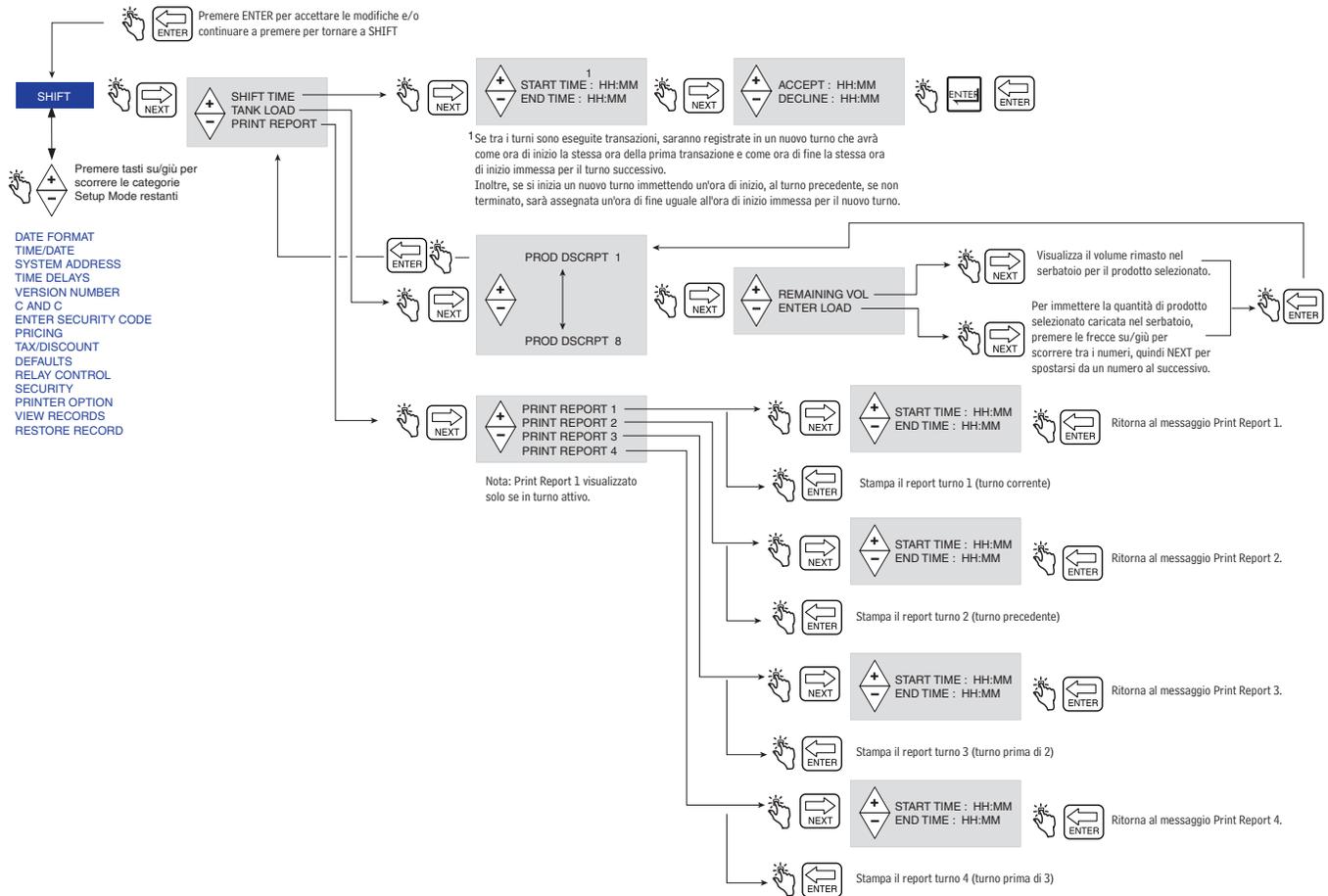


Figura 21. Impostazione Shift e report turni

Report Line Item	Source
SHIFT BEGIN:	Starting time/date of the shift
SHIFT END:	Ending time/date of the shift (only displayed if shift has ended)
PROD DSCRPT:	Name assigned to the product (e.g., gasoline)
METER ID:	Meter ID number assigned to the unit
BEGINNING VOLUME:	Total volume at the beginning of the shift (= ending volume of last shift)
LOADED VOLUME:	Compensated or uncompensated load entered in "Tanker Load" shift setup
ENDING VOLUME:	Volume remaining at the end of the shift (= beginning volume + loaded volume - total volume)
TOTAL GROSS VOLUME:	Uncompensated volume
SINGLE DELIVERIES:	Number of single deliveries during a shift
MULTIPLE DELIVERIES:	Number of multiple deliveries during a shift
TRANSFER DELIVERIES:	Number of transfer deliveries during a shift
ITEMIZED DELIVERIES:	Total number of itemized deliveries (= single deliveries + multiple deliveries)
TOTAL VOLUME:	Compensated (or uncompensated) volume (differs from total gross vol if the product is compensated)
TOTAL VOLUME NO PRICE:	Total volume that has no price code associated with it
TOTAL VOLUME PRICED:	Total volume that has a price code associated with it
TOTAL SALES W/O TD:	Total contribution of sales from the base price (w/o any T/D associated with it)
TOTAL TAX/DISCOUNT 1:	Total contribution of T/D 1 to the total sales
TOTAL TAX/DISCOUNT 2:	Total contribution of T/D 2 to the total sales
TOTAL TAX/DISCOUNT 3:	Total contribution of T/D 3 to the total sales
TOTAL TAX/DISCOUNT 4:	Total contribution of T/D 4 to the total sales
TOTAL TAX/DISCOUNT 5:	Total contribution of T/D 5 to the total sales
TOTAL TAX/DISCOUNT 6:	Total contribution of T/D 6 to the total sales
GRAND TOTAL:	Total sales during a shift (= total sales w/o T/D + Total T/D 1 + Total T/D 2 + Total T/D 3 + Total T/D 4 + Total T/D 5 + Total T/D 6)

Figura 22. Formato del report turni

DATE FORMAT

La Figura 23 illustra l'impostazione di Date Format nella modalità Setup.

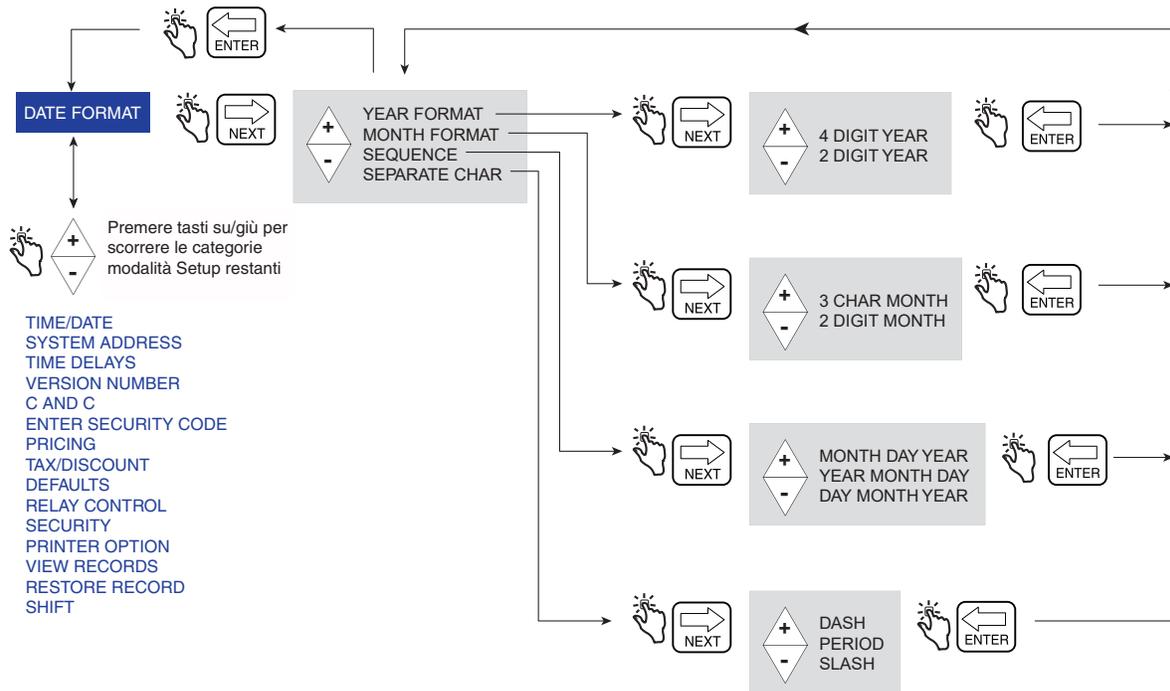


Figura 23. Impostazione Date Format

TIME/DATE

La Figura 24 illustra l'impostazione Time/Date della modalità Setup.

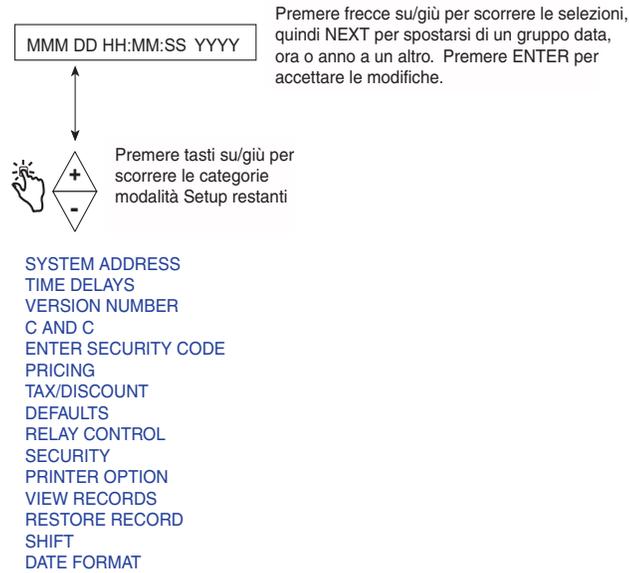


Figura 24. Impostazione Date/Time

SYSTEM ADDRESS

La Figura 25 illustra l'impostazione di System Address nella modalità Setup. Le impostazioni illustrate nelle figure Figura 26 - Figura 28 permettono di impostare gli indirizzi di ogni componente collegato a ogni S.I.

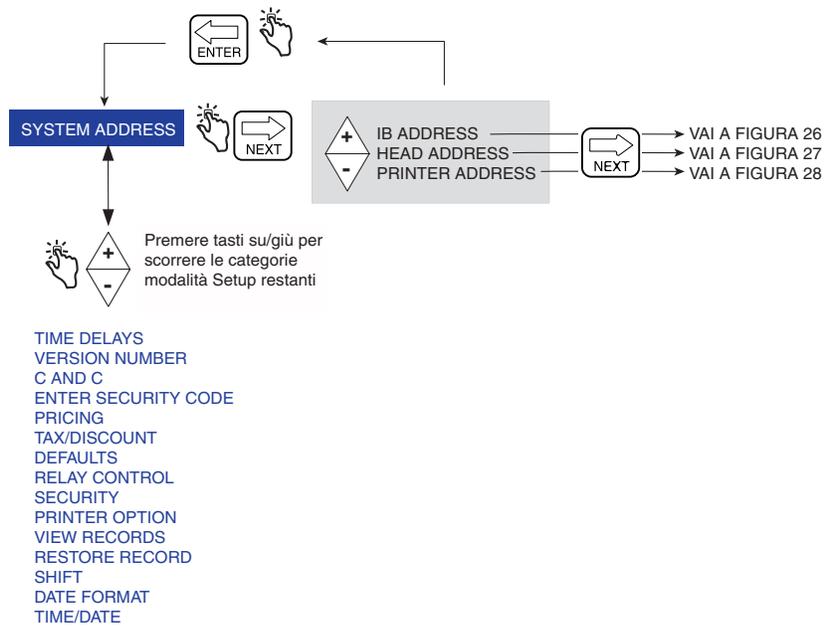


Figura 25. Impostazione System Address

Impostazioni degli indirizzi S.I.

La Figura 26 illustra le opzioni dell'impostazione IB Address (l'indirizzo S.I. predefinito è 1). Questa impostazione serve soltanto se in una rete sono connesse più S.I.

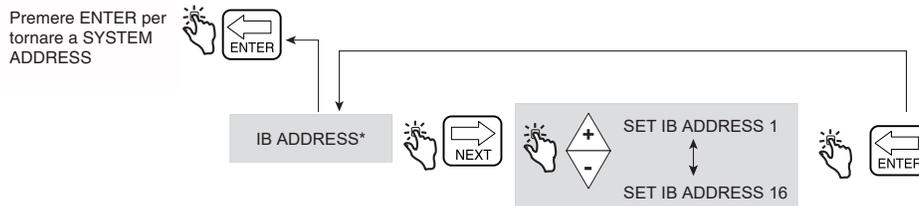


Figura 26. Impostazione IB Address

Head Address

La Figura 27 illustra le opzioni dell'impostazione Head Address (nota Attenzione nella figura seguente).

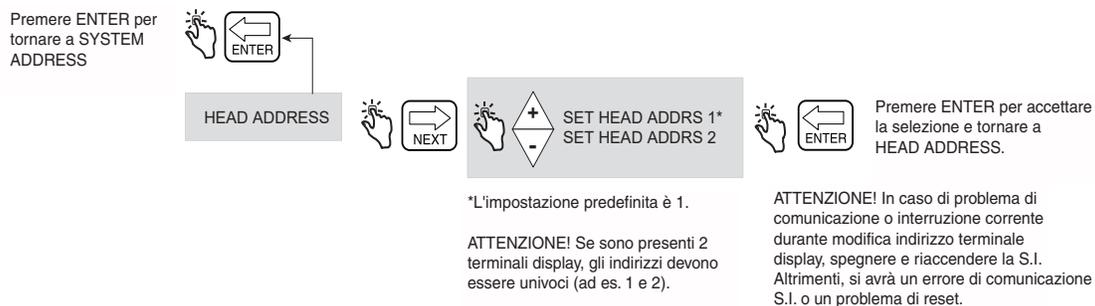


Figura 27. Impostazione Head Address

Impostazione iniziale del display remoto

Collegare i due terminali display alla scatola di interconnessione e accenderli. Nel terminale display 2, selezionare **Setup Mode>System Address** e impostare Head Address su 2. Attendere 10 secondi per consentire alla comunicazione di instaurarsi. Dopo 10 secondi, configurare l'indirizzo S.I. utilizzando uno dei terminali display.

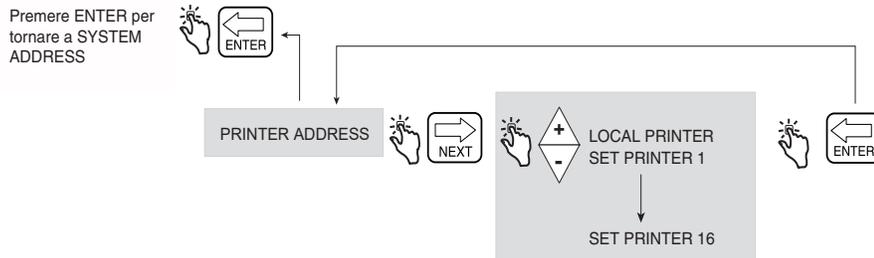
Portare il display remoto in modalità C&C e abilitarlo come display remoto (vedere Figura 45 a pagina 50). Premere il pulsante NEXT per selezionare quale terminale display deve essere il master, ad es. LOCAL EMR HEAD 1. Premere ENTER finché non viene visualizzato CONFIGURE I/O.

Uscire dalla modalità C&C e riportare entrambi i terminali display in modalità Volume. Spegnerli e riaccenderli la S.I. e verificare il funzionamento del display remoto simulando un rifornimento.

Quando si usano due terminali display, ciascuno con il proprio misuratore (ad es. senza usare il display remoto), e un terminale display è programmato per utilizzare la calibrazione multipunto, il software non richiede che anche l'altro terminale display utilizzi la calibrazione multipunto; alcuni regolamenti W&M locali possono però richiederlo. Per informazioni sull'abilitazione del display remoto, vedere Figura 45 a pagina 50.

Printer Address

La Figura 28 illustra le opzioni di impostazione di Printer Address.



Questo menu permette di selezionare la stampante per il terminale display. Selezionare una stampante su Host IB (la S.I. alla quale è collegato il terminale display), usare Local Printer. Selezionare una stampante collegata a una S.I. diversa da quella collegata a questo terminale display, selezionare l'indirizzo S.I. Per default, l'indirizzo della stampante è Host IB (la S.I. alla quale è collegato il terminale display) che sarà visualizzato come "LOCAL PRINTER". Stampanti di altre S.I. saranno visualizzate come "SET PRINTER nn", dove nn è l'indirizzo S.I.

Figura 28. Impostazione di Printer Address

TIME DELAYS

La Figura 29 illustra l'impostazione Time Delay nella modalità Setup.

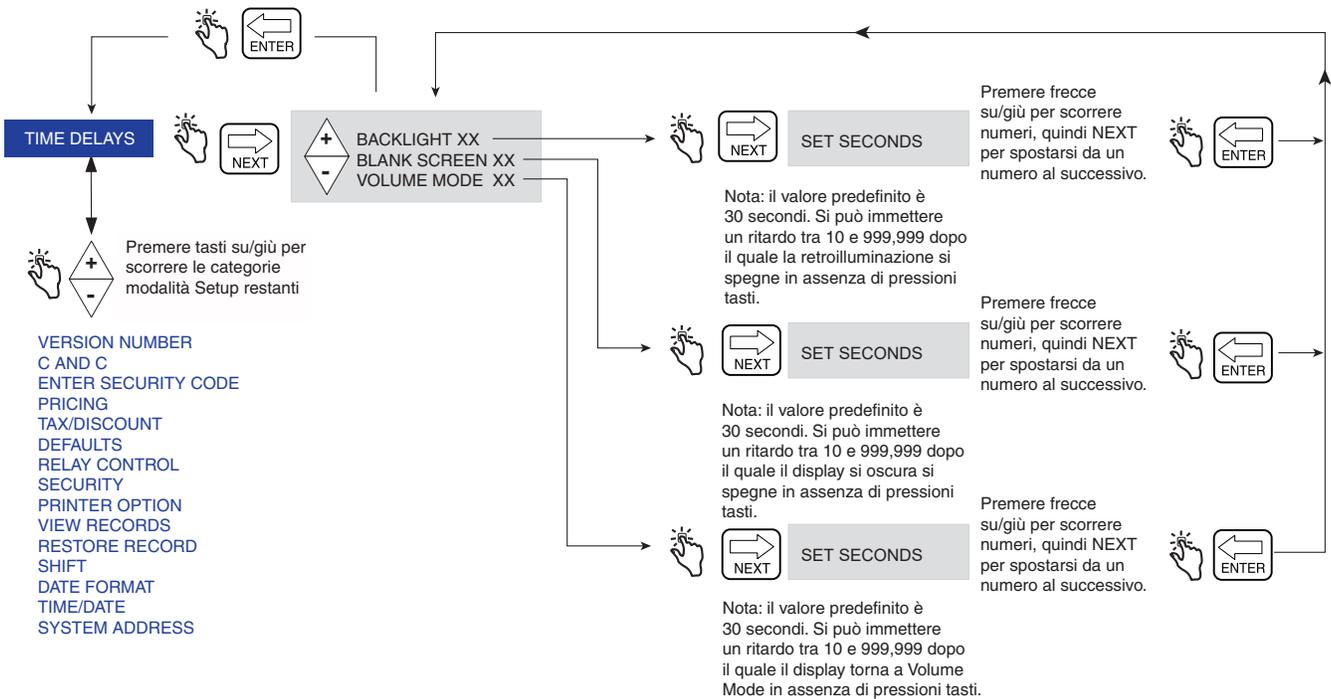


Figura 29. Impostazione di Time Delay

VERSION NUMBER

La Figura 30 illustra l'impostazione Version Number nella modalità Setup.

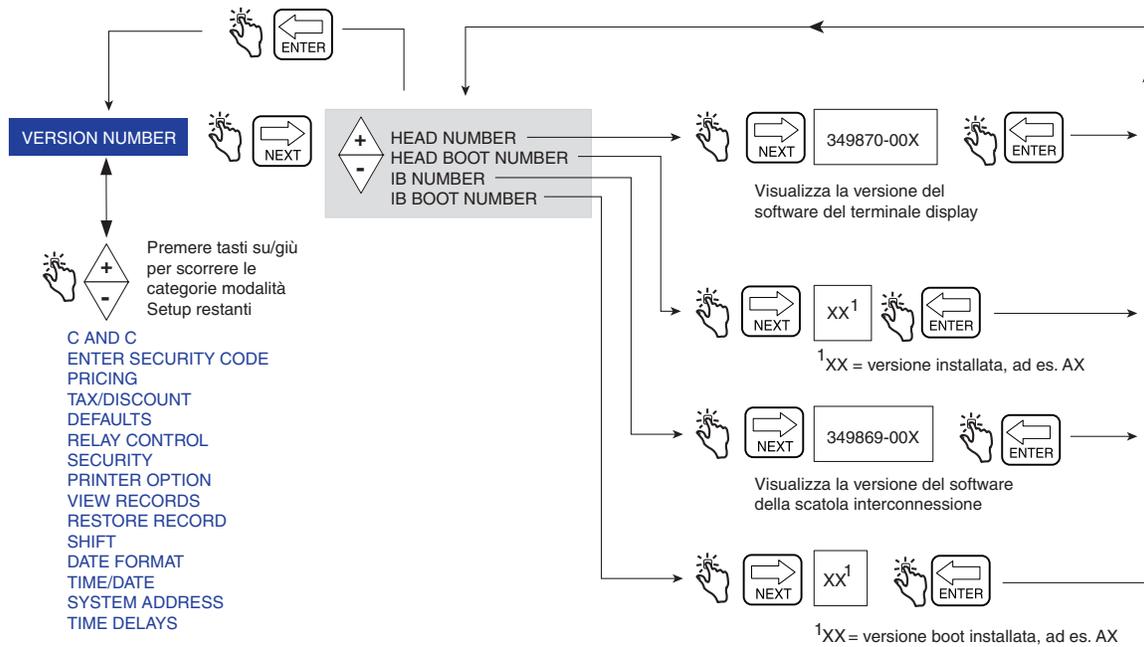


Figura 30. Visualizzatore dei numeri di versione

Modalità C&C

Avvio della modalità C&C

NOTA: per accedere alla modalità C&C, è necessario prima configurare il terminale display come indicato nella EMR4 Application Guide (V-R P/N 577014-375).

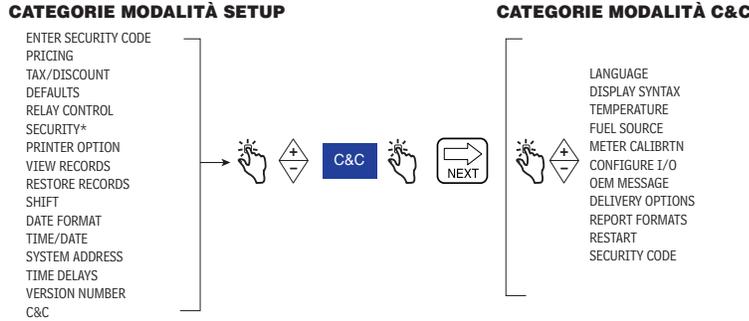
1. Premere il pulsante MODE finché l'indicatore in fondo al display non punta su SETUP.
2. Nel campo Descriptor è visualizzata la prima categoria della modalità C&C, ovvero LANGUAGE. Premere NEXT per entrare in Language Setup, oppure continuare a premere il pulsante ∇ per scorrere le restanti categorie della modalità C&C. Premere NEXT per entrare nella categoria visualizzata nel campo Descriptor.

Categorie della modalità C&C

- **Language** - imposta le descrizioni di volume, valuta, impostazione e stampante (vedere pagina 34).
- **Display Syntax** - imposta la punteggiatura e le posizioni decimali per i dati visualizzati nei campi Preset, Register e Totalizer (vedere pagina 37).
- **Temperature** - imposta le unità della sonda di temperatura opzionale su Fahrenheit o Celsius (vedere pagina 38).
- **Fuel Source** - imposta l'ID del misuratore, il tipo di segnale di ingresso del misuratore e le descrizioni del prodotto (vedere pagina 39).
- **Meter Calibration** - imposta la calibrazione del misuratore per prodotto, utilizzando uno dei tre metodi disponibili (vedere pagina 47).
- **Configure I/O** - abilita vari input/output, ad esempio l'uscita arresto d'emergenza e start & stop remoto (vedere pagina 50).
- **OEM Message setup** - permette l'immissione del messaggio OEM all'avvio (vedere pagina 50).
- **Delivery Options** - questa opzione permette di abilitare o disabilitare la modifica dei prezzi in stato Delivery, come dai requisiti regolamentativi. In questa impostazione è inoltre possibile selezionare il coefficiente di espansione o la densità come metodo di compensazione termica per rifornimenti, abilitare il timeout rifornimenti, abilitare l'ID serbatoio, abilitare i campi personalizzati, abilitare il carico serbatoio e abilitare l'errore encoder E04 (volume lordo e temperatura nei campi ticket visibili anche quando la sonda della temperatura è collegata al terminale EMR). È inoltre possibile abilitare/disabilitare le opzioni Gross Preset, Gross Viewable, Multicalibrate 0.25% Diff e Multiple Delivery (vedere pagina 51).
- **Report Formats** - permette di stampare o comporre i formati per il ticket di rifornimento e il report turni (vedere pagina 52).
- **Restart** - permette di riavviare mantenendo le impostazioni correnti, oppure di riavviare e reimpostare tutte le selezioni di impostazione alle impostazioni predefinite di fabbriche, nonché di rimuovere tutti i record delle transazioni correnti (vedere pagina 55).
- **Security Code** - permette di abilitare la protezione mediante codice di sicurezza, per limitare l'accesso alle categorie selezionate della modalità Setup (vedere pagina 56).

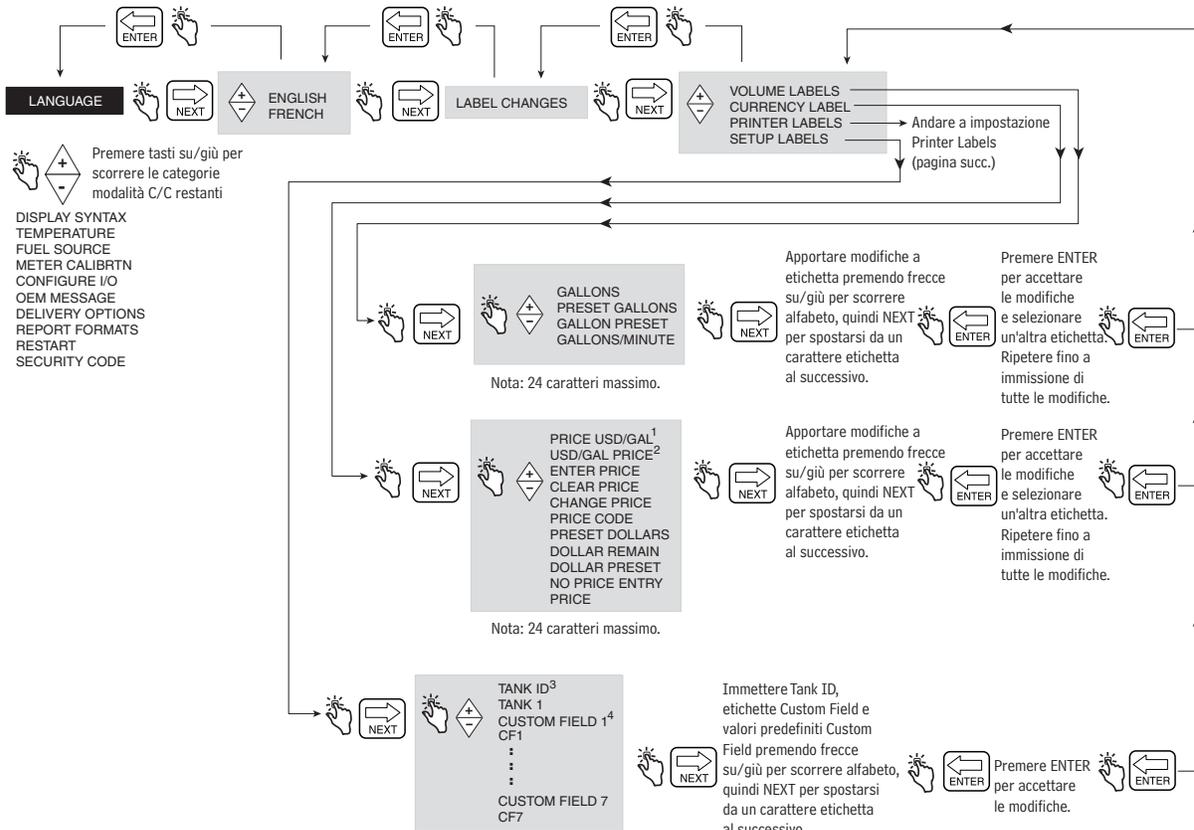
Le istruzioni per l'impostazione delle categorie della modalità C&C sono illustrate nelle figure seguenti. In alcuni casi sono utilizzate più figure per spiegare le procedure secondarie di una categoria della modalità C&C. Dopo essere entrati in una categoria della modalità C&C (premendo NEXT), non si devono premere i pulsanti \triangle o ∇ se non si intende modificare un valore, poiché premendo ENTER qualsiasi modifica, anche indesiderata, verrebbe accettata. Se si desidera visualizzare le impostazioni senza apportare modifiche, premere NEXT per passare all'impostazione di una categoria e ENTER per uscire dall'impostazione.

IMPORTANTE! Se in una categoria di impostazione di C&C si preme troppe volte ENTER, è possibile uscire dalla modalità C&C e finire in qualche punto del menu della modalità Setup. Per rientrare nella modalità C&C, scorrere come illustrato di seguito:



LANGUAGE

La Figura 31 illustra l'impostazione di Language nella modalità C&C.



Note a pie' di pagina:

1. Il formato è Prezzo (spazio) (Unità prezzo). L'unità prezzo è definita come Currency Unit / Volume Unit. Per Inglese il default è USD/GAL per Francese è EUR/L.
2. Il formato è (Unità prezzo) (spazio) PRICE. Price Unit deve essere uguale a quella selezionata per PRICE (USD/GAL o EUR/L). Usare unità di valuta/volume standard per rispettare il formato normalizzato. Per le unità di valuta e volume si possono usare fino a 3 caratteri ciascuna.
3. L'etichetta predefinita per Tank ID è Tank 1. Per ogni transazione viene memorizzato il Tank ID, stampabile. L'etichetta predefinita per Tank ID è Tank 1. Per ogni transazione viene memorizzato il Tank ID, stampabile.
4. L'etichetta predefinita per Custom Field 1 – 7 è CF1 – CF7. Per ogni transazione viene memorizzato il Custom Field, stampabile.

Figura 31. Impostazione Language

Printer Labels

La Figura 32 illustra le impostazioni predefinite di Printer Label utilizzate nei ticket di rifornimento e nei report turni. Questa impostazione permette di modificare il testo delle etichette della stampante, ad es. modificare l'etichetta START in BEGIN (rif. Figura 48 per selezionare il formato di stampa). La Figura 33 fornisce ulteriori informazioni per la selezione delle etichette stampante Tax e Discount.

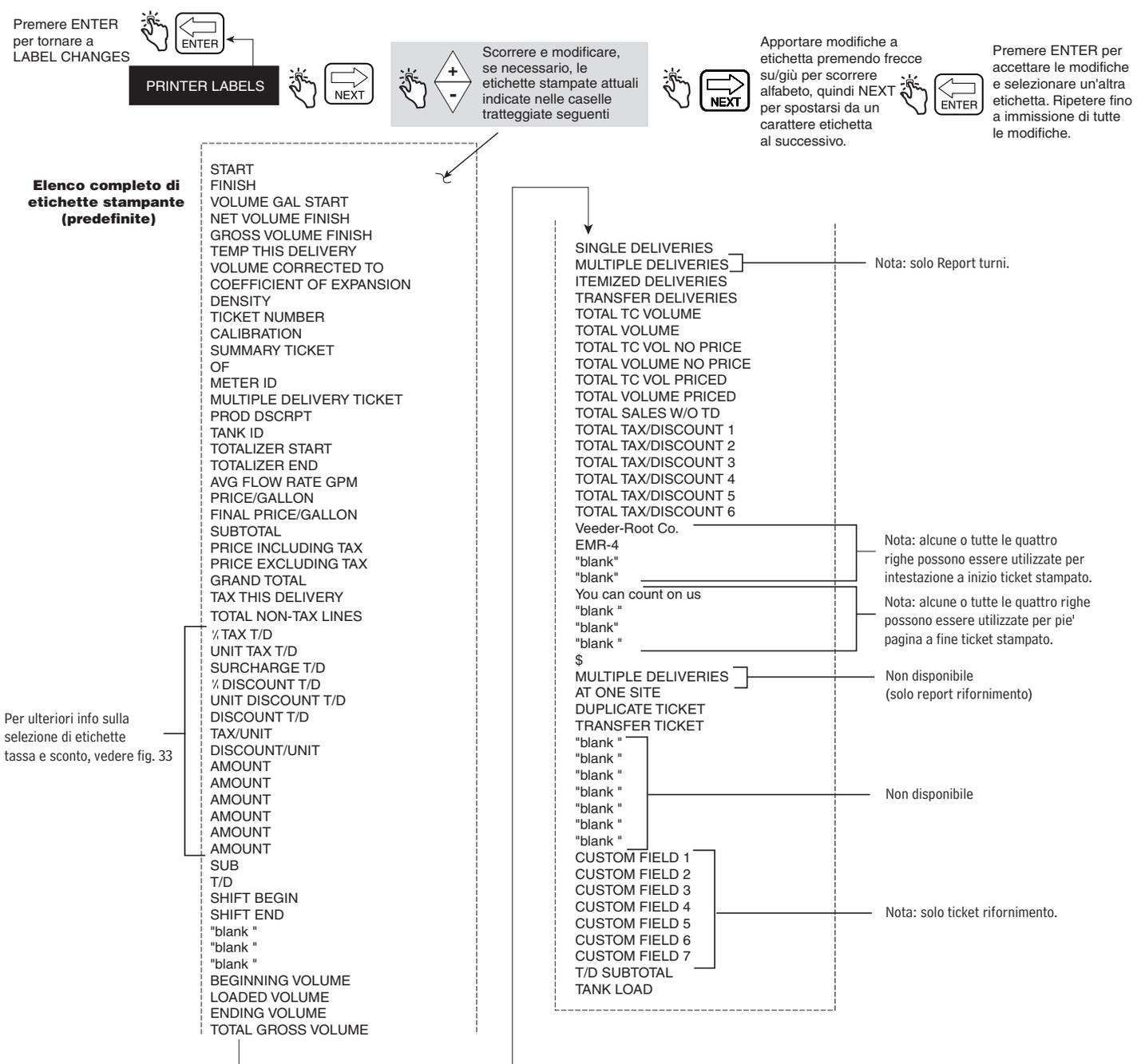


Figura 32. Impostazione di Printer Labels

Codice gruppo	Denominazioni software etichette adiacenti	Etichette tassa e sconto stampate
A1	TAX_PERCENT1	%TAX T/D
B1	TAX_PER_VOLUME1	UNIT TAX T/D
C1	TAX_SURCHARGE1	SURCHARGE T/D
D1	DISCOUNT_PERCENT1	%DISCOUNT T/D
E1	DISCOUNT_PER_VOLUME1	UNIT DISCOUNT T/D
F1	DISCOUNT_SURCHARGE1	DISCOUNT T/D
		T/D SUBTOTAL
A2	TAX_PERCENT2	TAX/UNIT
D2	DISCOUNT_PERCENT2	DISCOUNT/UNIT
A3	TAX_PERCENT3	AMOUNT
B2	TAX_PER_VOLUME3	AMOUNT
C2	TAX_SURCHARGE3	AMOUNT
D3	DISCOUNT_PERCENT3	AMOUNT
E2	DISCOUNT_PER_VOLUME3	AMOUNT
F2	DISCOUNT_SURCHARGE3	AMOUNT

Le etichette tassa e sconto sono stampate automaticamente in gruppi di 2 o 3 righe. (**A1**, **B1**, etc.) sulla sinistra delle denominazioni software indicano il gruppo etichette e la posizione riga (es. A1 si stampa per prima, A2 sulla riga successiva, ecc). Gruppi e posizioni di stampa sono:

A1	B1	C1	D1	E1	F1
A2	B2	C2	D2	E2	F2
A3			D3		

(solo i gruppi **A** e **D** hanno 3 righe)

Ad esempio, se in uno dei codici prezzo una percentuale d'imposta è assegnata al prezzo base, il gruppo A indicherà questa regolazione e sarà stampato come:

%Tax T/D	%	XX.XXXX	(A1)
Tax/Unit	\$	X.XXXX	(A2)
Amount	\$	XX.XXXX	(A3)

Figura 33. Codici gruppo etichette Tax e Discount

DISPLAY SYNTAX

La Figura 34 illustra l'impostazione di Display Syntax nella modalità C&C. La Tabella 1 mostra le impostazioni predefinite della sintassi del display EMR4.

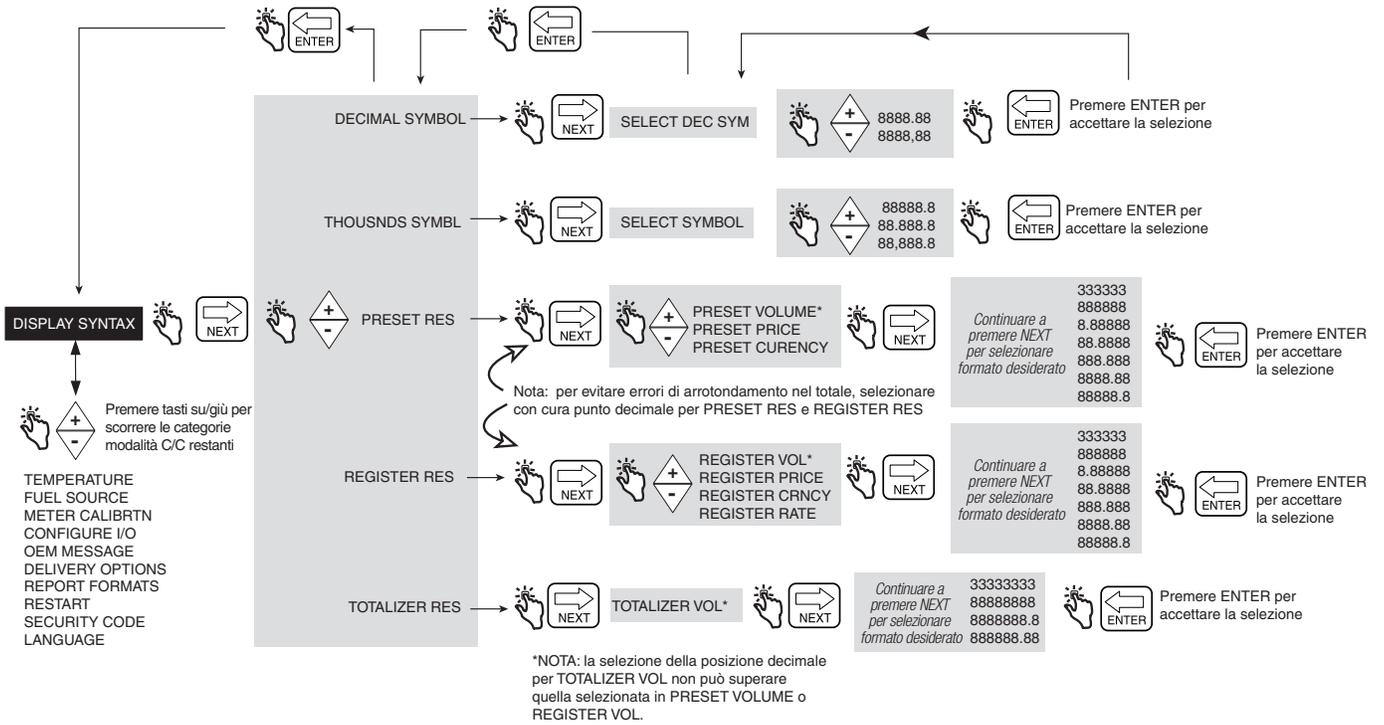


Figura 34. Impostazione di Display Syntax

Tabella 1 - Sintassi predefinite dell'EMR4

Voce	Sintassi predefinita
Decimal Symbol	8.888,88
Thousands Symbol	88.888,8
Preset Res	
Preset Volume	33.333,3
Preset Price	3,33
Preset Currency	3.333,33
Register Res	
Register Volume	33.333,3
Register Price	3,33
Register Currency	3,33
Register Rate	333.333
Totalizer Res	

Tabella 1 - Sintassi predefinite dell'EMR4

Voce	Sintassi predefinita
Totalizer Volume	333 3333.3

TEMPERATURE

La Figura 35 illustra l'impostazione della sonda di temperatura nella modalità C&C.

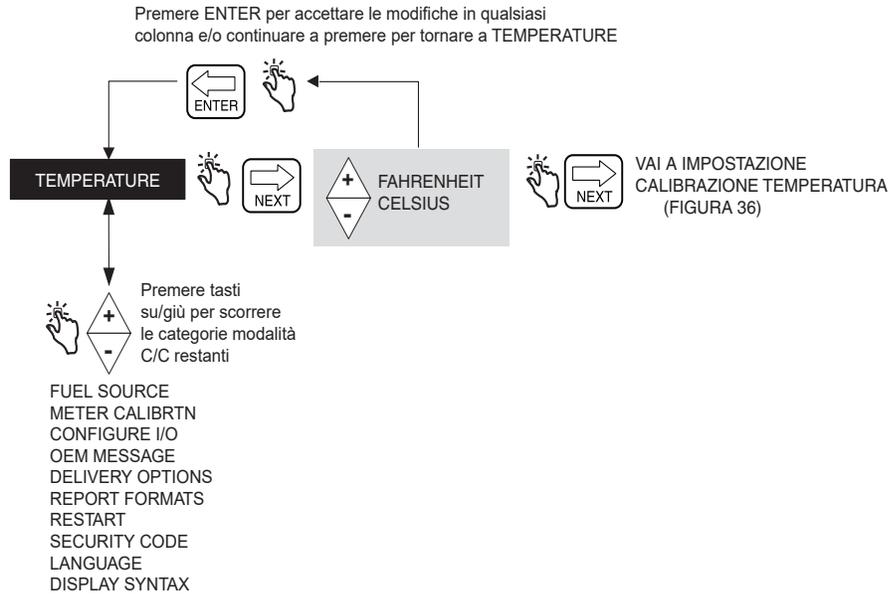


Figura 35. Impostazione Temperature

Calibrazione termica

La Figura 36 illustra le opzioni di impostazione per la calibrazione della sonda di temperatura.

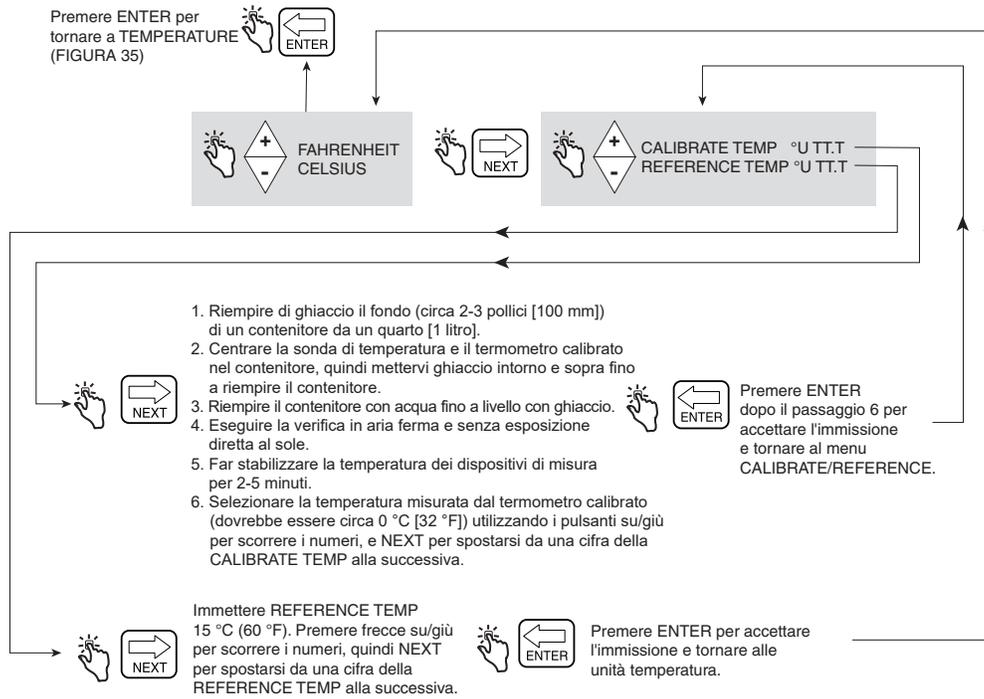


Figura 36. Impostazione di calibrazione termica

FUEL SOURCE

La Figura 37 illustra l'impostazione di Fuel Source nella modalità C&C. Se si sta per effettuare rifornimenti con temperatura compensata, prima di impostare Fuel Source, è necessario selezionare il coefficiente di espansione o la densità come metodo di compensazione termica nell'impostazione Delivery Options (vedere Figura 47).

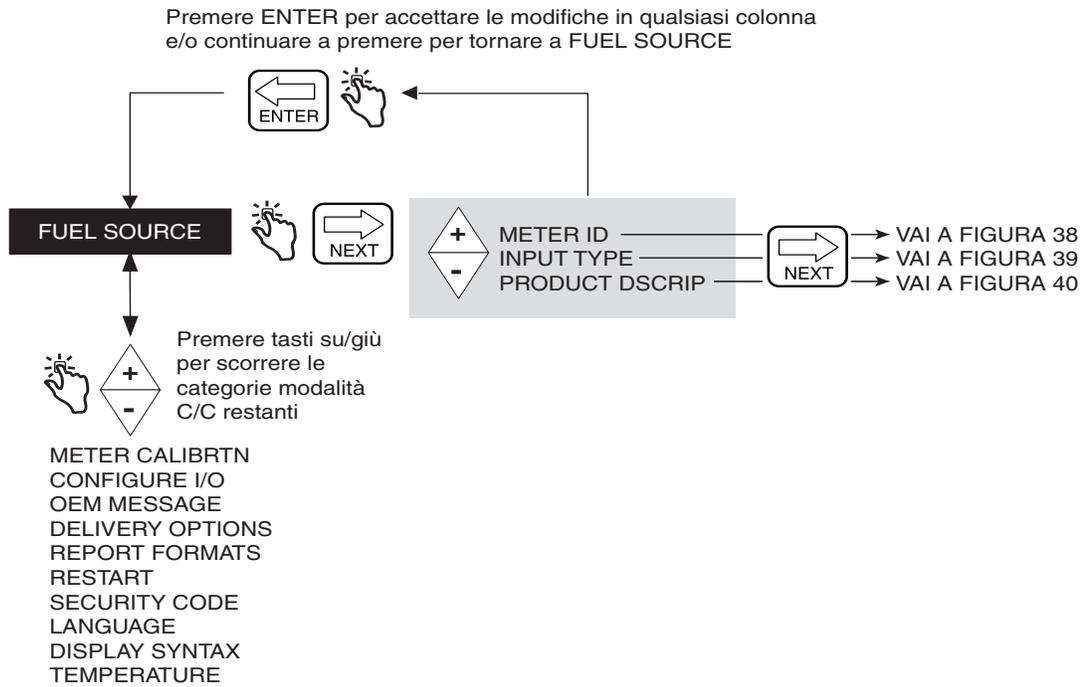


Figura 37. Impostazione di Fuel Source

Meter ID

La Figura 38 illustra le opzioni di impostazione di Meter ID.

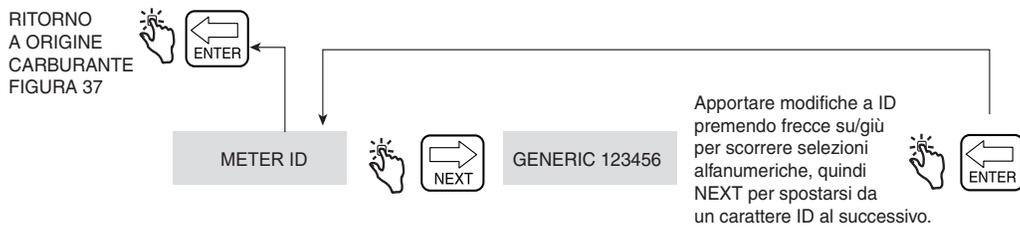


Figura 38. Impostazione di Meter ID

Input Type

La Figura 39 illustra le opzioni di impostazione di Input Type. Il tipo di input predefinito è Quadrature.

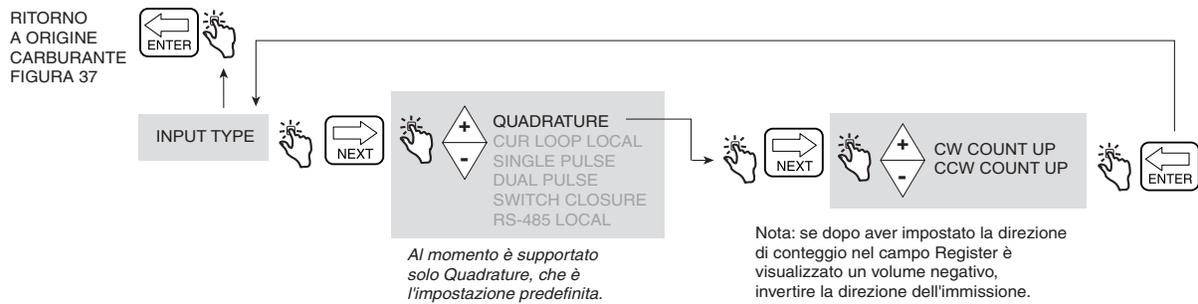


Figura 39. Impostazione di Input Type

Product Description

La Figura 40 illustra le opzioni di impostazione di Product Description. Per l'EMR4 si possono assegnare fino a otto prodotti. Ogni prodotto ha un tipo, un nome e un fattore di compensazione termica. La compensazione termica per tutti i prodotti si calcola mediante il coefficiente termico o la densità, come selezionato nell'impostazioni delle opzioni di rifornimento (pagina 51).

Immissione di un nome personalizzato per un tipo di prodotto

Nell'EMR4 sono presenti otto tipi prodotto predefiniti. Se si seleziona uno dei tipi prodotto predefiniti, non è necessario accettare un nome prodotto predefinito. Ad esempio, se si è scelto di assegnare Jet Fuel a Product 1, selezionare cherosene come Product Type per Product 1 e modificare Product Name da cherosene a Jet Fuel.

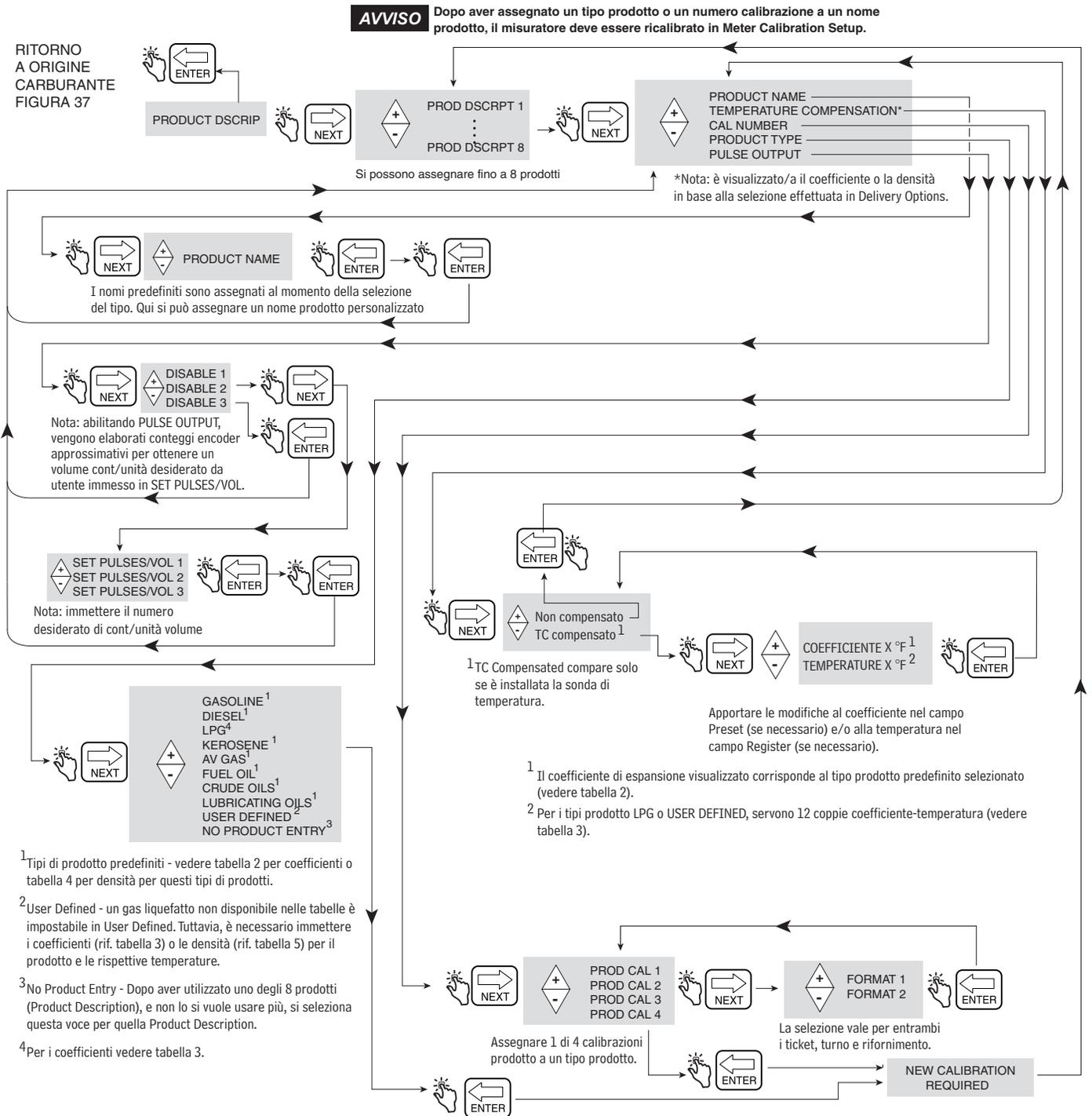


Figura 40. Impostazione di Product Description

METODO DI COMPENSAZIONE TERMICA - COEFFICIENTE DI ESPANSIONE**Tabella 2 - Valori predefiniti di temperatura prodotto/coefficiente di espansione**

Prodotto	EMR4 Coefficiente predefinito (°C)	Canadese Coefficiente predefinito (°C)	EMR4 Coefficiente predefinito (°F)	Densità predefinita a 15 °C ¹	Tabella OIML R63
Benzina	0,00123	0,00125	0,00069	737 kg/m ³	54B
Diesel	0,00083	0,00084	0,00046	849 kg/m ³	54B
Cherosene	0,00088	0,00093	0,00049	820 kg/m ³	54B
Benzina avio	0,00132	0,00131	0,00074	704 kg/m ³	54B
Gasolio	0,00083	0,00084	0,00046	849 kg/m ³	54B
Petrolio greggio	0,00069	0,00106	0,00039	940 kg/m ³	54A
Oli lubrificanti	0,00071	0,00071	0,00039	887 kg/m ³	54D

¹Range compensazione termica accettabile: -40 °C - +70 °C.

Le variazioni di volume termicamente compensato per specifici prodotti sono determinate mediante la formula:

$$V_o = V_t + V_t [C_{oe} (15 °C - t)]$$

I valori del coefficiente (C_{oe}) possono essere cambiati per soddisfare determinate specifiche del carburante/ prodotto. Il fattore "t" è la temperatura misurata del carburante. Ad esempio, usare la procedura descritta nella Figura 40 a pagina 42 per cambiare il coefficiente di espansione predefinito per il Diesel da 0,00081 a 0,00083. Per calcolare il volume termicamente compensato, il coefficiente di espansione (C_{oe}) è ora uguale a 0,00083.

Tabella 3 - Valori predefiniti di temperatura/coefficiente di espansione per propano¹

N. voce	Temp (°C)	EMR4 Coefficiente predefinito (°C)	Canadese Coefficiente predefinito (°C)	Temp (°F)	EMR4 Coefficiente predefinito (°F)
1	-26,1	0,00257	0,00260	-15	0,00143
2	-20,6	0,00261	0,00263	-5	0,00145
3	-15,0	0,00265	0,00267	5	0,00147
4	-9,4	0,00270	0,00270	15	0,00150
5	-3,9	0,00275	0,00274	25	0,00153
6	1,7	0,00279	0,00278	35	0,00155
7	7,2	0,00284	0,00282	45	0,00158
8	15,0	0,00288	0,00288	59	0,00160
9	23,9	0,00293	0,00296	75	0,00163
10	29,4	0,00302	0,00301	85	0,00168
11	35,0	0,00306	0,00307	95	0,00170
12	40,6	0,00310	0,00313	105	0,00172

¹Nota: per altri gas di petrolio liquefatto, modificare le impostazioni predefinite del coefficiente di espansione nei rispettivi valori corretti, in conformità con le tabelle ASTM-IP.

METODO DI COMPENSAZIONE TERMICA - RAPPORTI DI DENSITÀ PER PRODOTTI A BASE DI PETROLIO LIQUEFATTO

Tabella 4 - Densità prodotto minima e massima a 15 °C¹

Prodotto	Densità min. (kg/m ³)	Densità max. (kg/m ³)	EMR4 Densità predefinita (kg/m ³)	Canadese Densità predefinita (kg/m ³)	API Tabella OIML R63
Benzina	600,0	770,0	737,0	730,0	54B
Diesel	838,6	1200,0	849,0	840,0	54B
Cherosene	760,0	860,0	820,0	800,0	54B
Benzina avio	600,0	770,0	704,0	710,0	54B
Gasolio	838,6	1200,0	849,0	840,0	54B
Petroli greggi	610,5	1075,0	940,0	760,0	54A
Oli lubrificanti	750,0	1164,0	887,0	880,0	54D

¹ Range compensazione termica accettabile: -40 °C - +70 °C. Le variazioni di volume termicamente compensato per specifici prodotti sono determinate mediante la formula:

$$V_o = V_t (\rho_t / \rho_o)$$

dove: V_t = volume lordo non compensato

V_o = volume termicamente compensato calcolato

ρ_t / ρ_o = rapporto tra densità a temperatura misurata e densità a temperatura base

Il rapporto di densità è calcolato dopo aver inserito le appropriate costanti nell'equazione seguente:

$$\rho_t / \rho_o = e^{-\lambda}$$

Dove: $\lambda = -\alpha_o (t - 15) [1 + \alpha_o (0,8) (t - 15)]$

t = temperatura misurata

$$\alpha_o = K_0 / \rho_o^2 + K_1 / \rho_o \text{ or } \alpha_o = A + B / \rho_o^2$$

Note:

Il rapporto di densità è l'equazione 4.16 di pagina 9 di PTB-A 5 Measuring Systems for Liquids other than Water - edizione giugno 1999.

Le coppie dei fattori utilizzate per calcolare α_o come sopra (K_0 e K_1 o A e B) sono prelevate dalla Tabella 4.2 a pagina 10 di PTB-A 5 Measuring Systems for Liquids other than Water - edizione giugno 1999.

Procedura per la revisione delle densità prodotto predefinite

In Paesi o Regioni in cui sono disponibili standard per la densità del prodotto, l'EMR4 può essere impostato per l'utilizzo di una densità specifica alla temperatura di riferimento. Per soddisfare lo standard locale, utilizzare la procedura seguente per confrontare la densità prodotto utilizzata dall'EMR4 con il valore di densità richiesta. Per le densità prodotto definite per il Canada, vedere Tabella 4.

Nella Tabella 4 a pagina 44, è fornito un elenco di densità predefinite alternative; l'elenco è fornito esclusivamente come riferimento. Per modificare la densità predefinita, l'utente deve avere accesso alla modalità C&C dell'EMR4, per poter rivedere la densità per un dato prodotto alla temperatura di riferimento. In genere, per calcolare il volume termicamente compensato si utilizza la temperatura di riferimento 15 °C o 60 °F. Si fa notare che la termosonda deve essere collegata all'EMR4 per consentire la misurazione della temperatura del prodotto.

1. Impostare la modalità di temperatura su Celsius o Fahrenheit, come mostrato nella Figura 35, Impostazione della temperatura.

C&C→TEMPERATURE→**CELSIUS** (ad es., cambiare da Fahrenheit a Celsius)

Utilizzare il tasto NEXT (→) per navigare nel menu e i tasti su/giù per visualizzare ogni selezione. Premere il tasto ENTER per tornare al menu principale.

2. La temperatura di riferimento è la temperatura alla quale sarà compensato il volume netto (TC). Il volume netto si calcola dal volume lordo regolato per la differenza tra la temperatura del fluido e la temperatura di riferimento. Per rivedere la temperatura di riferimento, seguire la procedura illustrata nella Figura 36, Impostazione per la calibrazione della temperatura. In genere, la temperatura di riferimento è impostata su 15 °C se si usa la scala Celsius, oppure su 60,0 °F se si usa la scala Fahrenheit.

C&C→TEMPERATURE→CELSIUS→REFERENCE TEMP→**15 °C** (ad es., cambio da 60 °F a 15 °C)

3. Per poter modificare la densità per un dato prodotto, l'EMR4 deve essere impostato sulla modalità densità e la compensazione termica deve essere abilitata come descritto nella Figura 47, Opzioni di Delivery.

C&C→DELIVERY OPTIONS→TEMP COMPENSATION→**DENSITY** (ad es., cambio da Coefficient a Density)
<Enter per tornare al menu principale>

4. Dopo aver completato i 3 passaggi precedenti, modificare il valore di densità predefinita per massimo otto prodotti specifici, come descritto nella Figura 40, Impostazione descrizione prodotto.

C&C→FUEL SOURCE→PRODUCT DSCRIP→PRODUCT DSCRIPT 1→TEMPERATURE
COMPENSATION→TC COMPENSATED→DENSITY→**730.0** (ad es., cambio densità benzina
predefinita da 737.0 a 730.0)

Premere i tasti di navigazione per modificare il valore di densità. Premere il tasto ENTER per accettare il nuovo valore e tornare al menu principale.

Proseguire con l'impostazione dell'EMR4 seguendo le istruzioni del manuale di impostazione e uso.

AVVISO

5. **I metodi di calcolo utilizzati con l'EMR4 sono conformi a OIML R 117, Dynamic measuring systems for liquids other than water, <https://www.oiml.org/en>.**

METODO DI COMPENSAZIONE TERMICA - RAPPORTI DI DENSITÀ PER PRODOTTI A BASE DI PETROLIO LIQUEFATTO

Tabella 5 - 12 coppie temperatura/densità^{1,2}

N. voce	Temp (°C)	Temp (°F)	Densità propano (EMR4 predefinita) (kg/m ³)	Densità propano (Canadese predefinita) (kg/m ³)	Densità butano (di riferimento) (kg/m ³)
1	-26,1	-15	563,0	565	629,0
2	-20,6	-5	558,0	558	623,0
3	-15,0	5	551,0	551	617,0
4	-9,4	15	545,0	544	611,0
5	-3,9	25	537,0	536	606,0
6	1,7	35	529,0	529	599,0
7	7,2	45	522,0	521	594,0
8	15,0	59	510,0	510	585,0
9	23,9	75	496,0	497	574,0
10	29,4	85	487,0	488	568,0
11	35,0	95	478,0	479	562,0
12	40,6	105	469,0	469	555,0

¹Per altri gas di petrolio liquefatto, modificare le impostazioni predefinite della densità nei rispettivi valori corretti, in conformità con le tabelle ASTM-IP.

²L'EMR4 calcola il volume termicamente compensato utilizzando 12 coppie di densità rilevate dalla precedente Tabella 5 mediante la formula seguente:

$$V_o = V_t (\rho_t / \rho_o)$$

dove: V_t = volume lordo non compensato

V_o = volume termicamente compensato calcolato

ρ_t / ρ_o = rapporto tra densità a temperatura misurata e densità a temperatura base

METER CALIBRATION

La Figura 41 illustra l'impostazione di Meter Calibration nella modalità C&C.

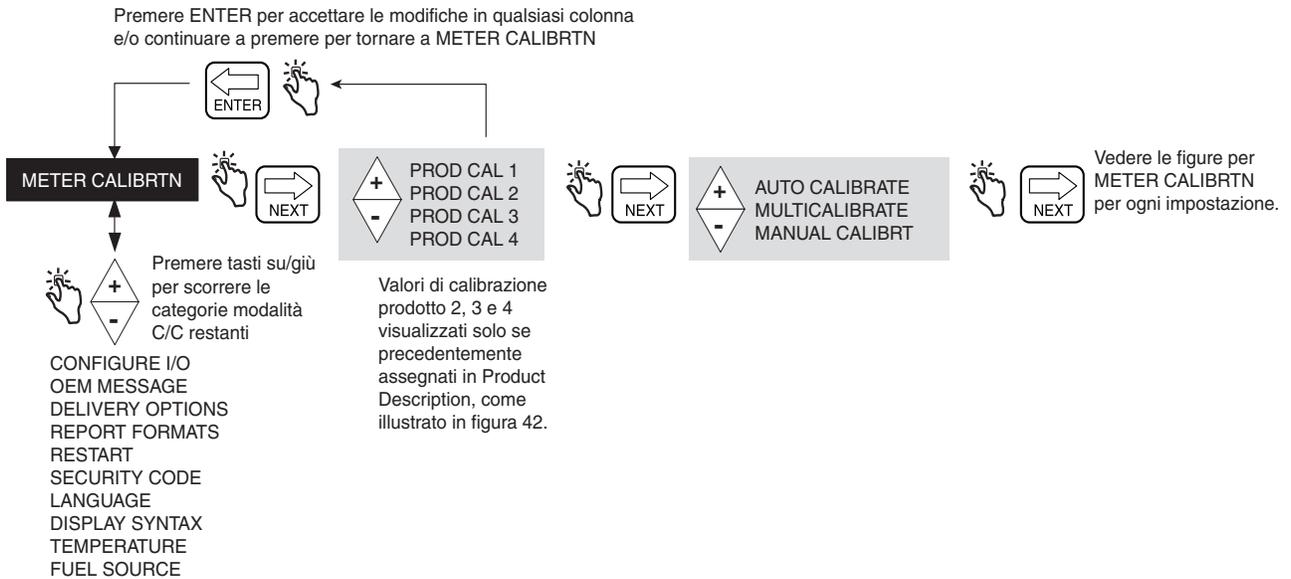


Figura 41. Impostazione di Meter Calibration

Auto Calibrate

La Figura 42 illustra la procedura di impostazione di Auto Calibration (setpoint singolo).

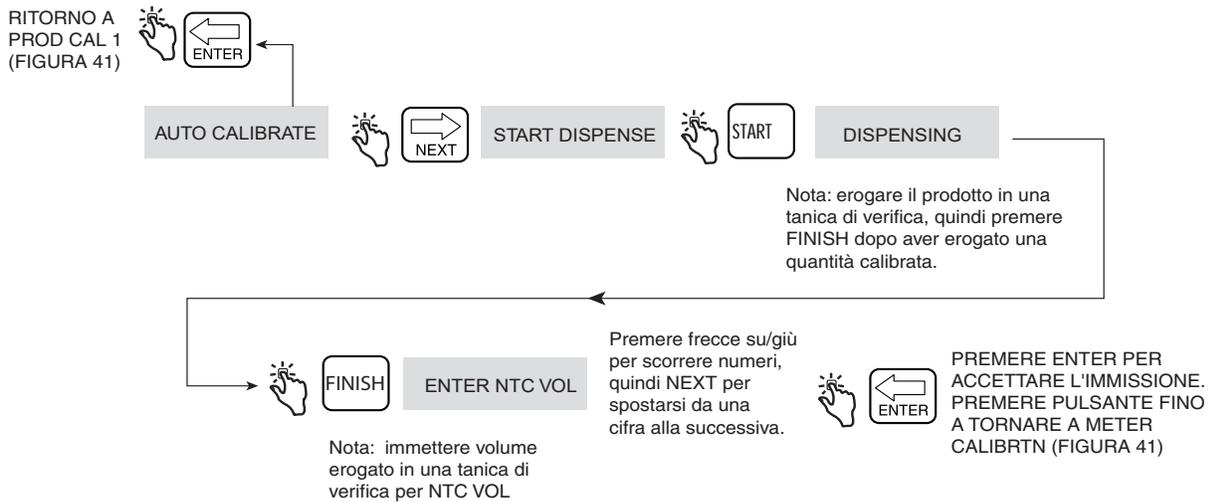


Figura 42. Impostazione di Auto Calibration del misuratore

MultiCalibrate

La Figura 43 illustra la procedura di impostazione di MultiCalibrate.

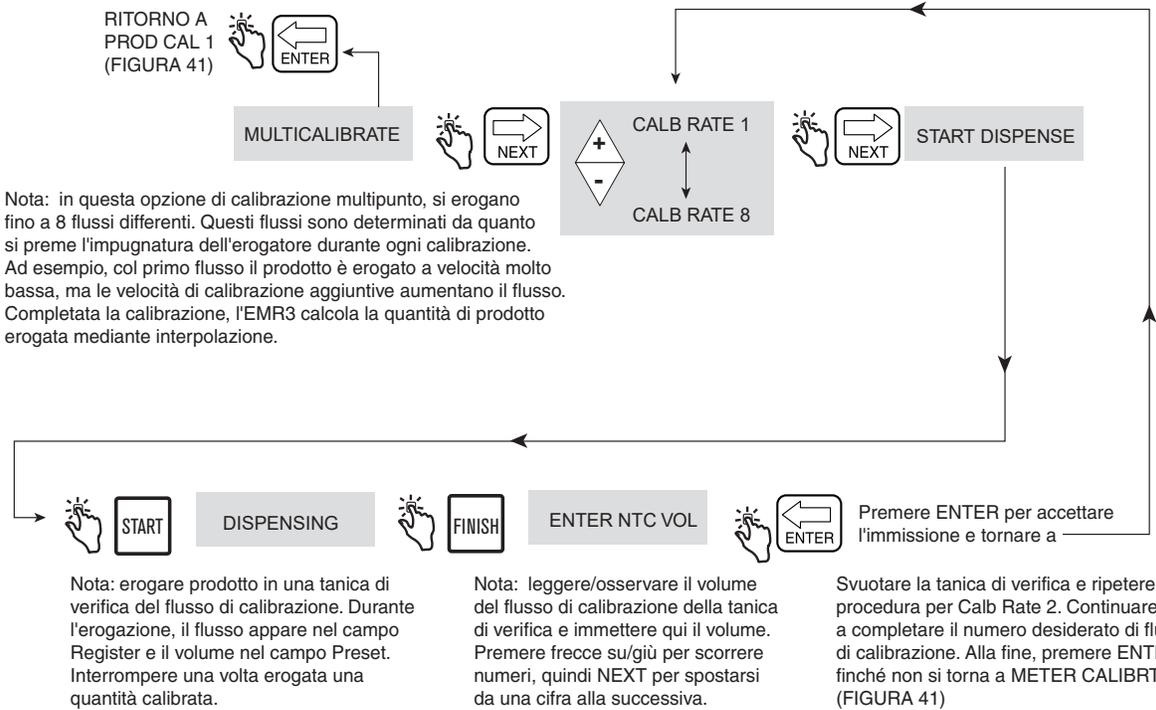


Figura 43. Impostazione di Multi Calibrate del misuratore

Manual Calibration

La Figura 44 illustra la procedura di impostazione di Manual Calibration (multipoint). Questo metodo richiede il diagramma errori misuratore del costruttore del misuratore.

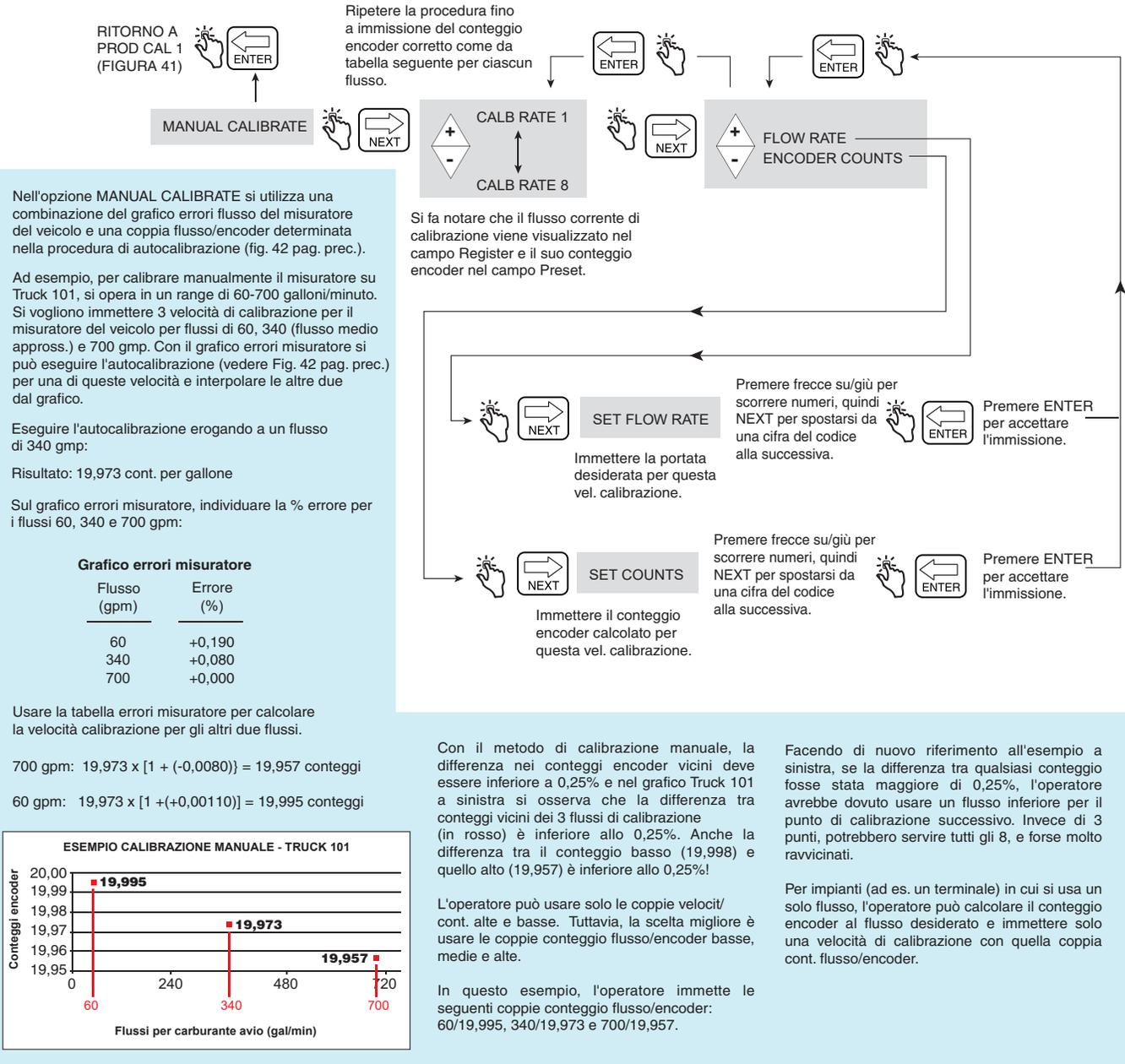


Figura 44. Impostazione di Manual Calibration del misuratore

CONFIGURE I/O

La Figura 45 illustra l'impostazione di Configure I/O nella modalità C&C.

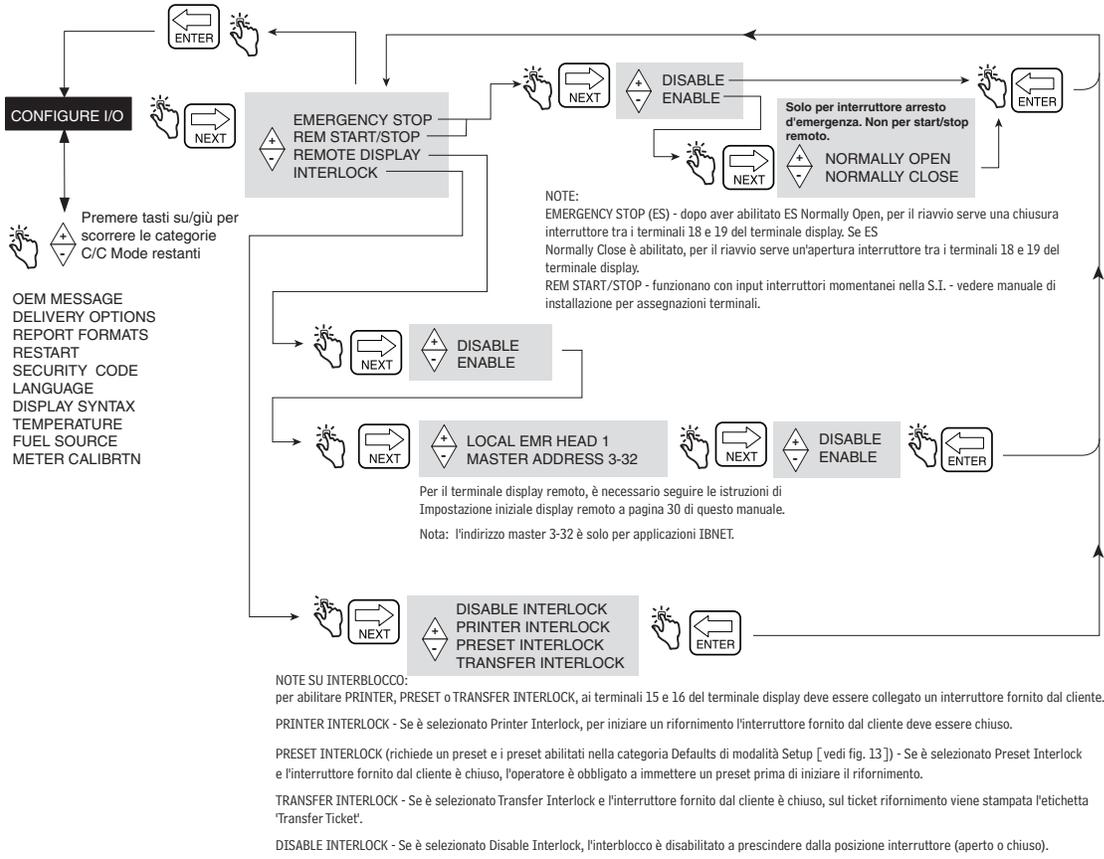


Figura 45. Impostazione di Configure I/O

OEM MESSAGE

La Figura 46 illustra l'impostazione di OEM Message nella modalità C&C.

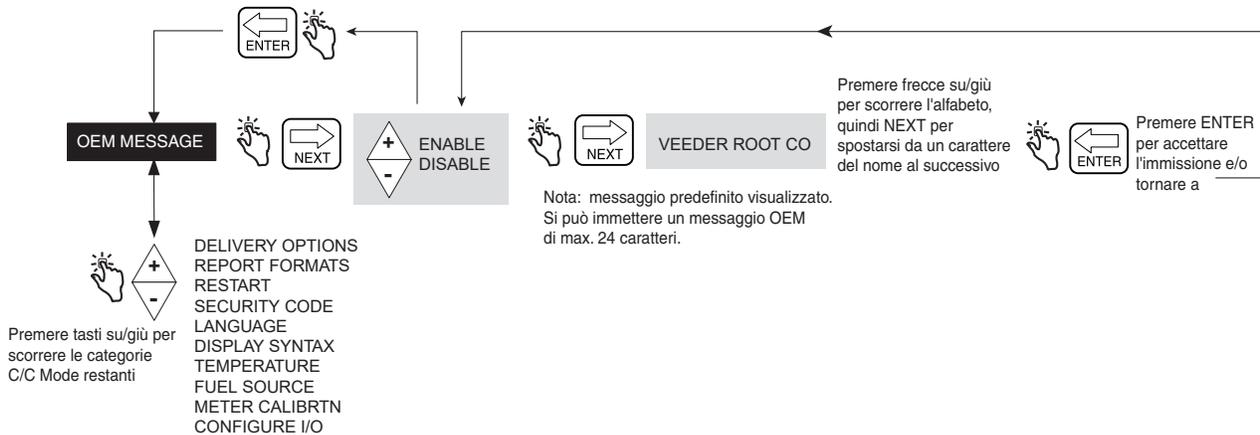


Figura 46. Impostazione di OEM Message

DELIVERY OPTIONS

La Figura 47 illustra l'impostazione di Delivery Options nella modalità C&C. Questa opzione permette di abilitare o disabilitare la modifica dei prezzi in stato Delivery, come dai requisiti regolamentativi. In questa impostazione è inoltre possibile selezionare il coefficiente di espansione o la densità come metodo di compensazione termica per rifornimenti, abilitare il timeout rifornimenti, abilitare l'ID serbatoio, abilitare i campi personalizzati, abilitare il carico serbatoio e abilitare l'errore encoder E04 (volume lordo e temperatura nei campi ticket visibili anche quando la sonda della temperatura è collegata al termine EMR). È inoltre possibile abilitare/disabilitare le opzioni Gross Preset, Gross Viewable, Multicalibrate 0.25% Diff e Multiple Delivery.

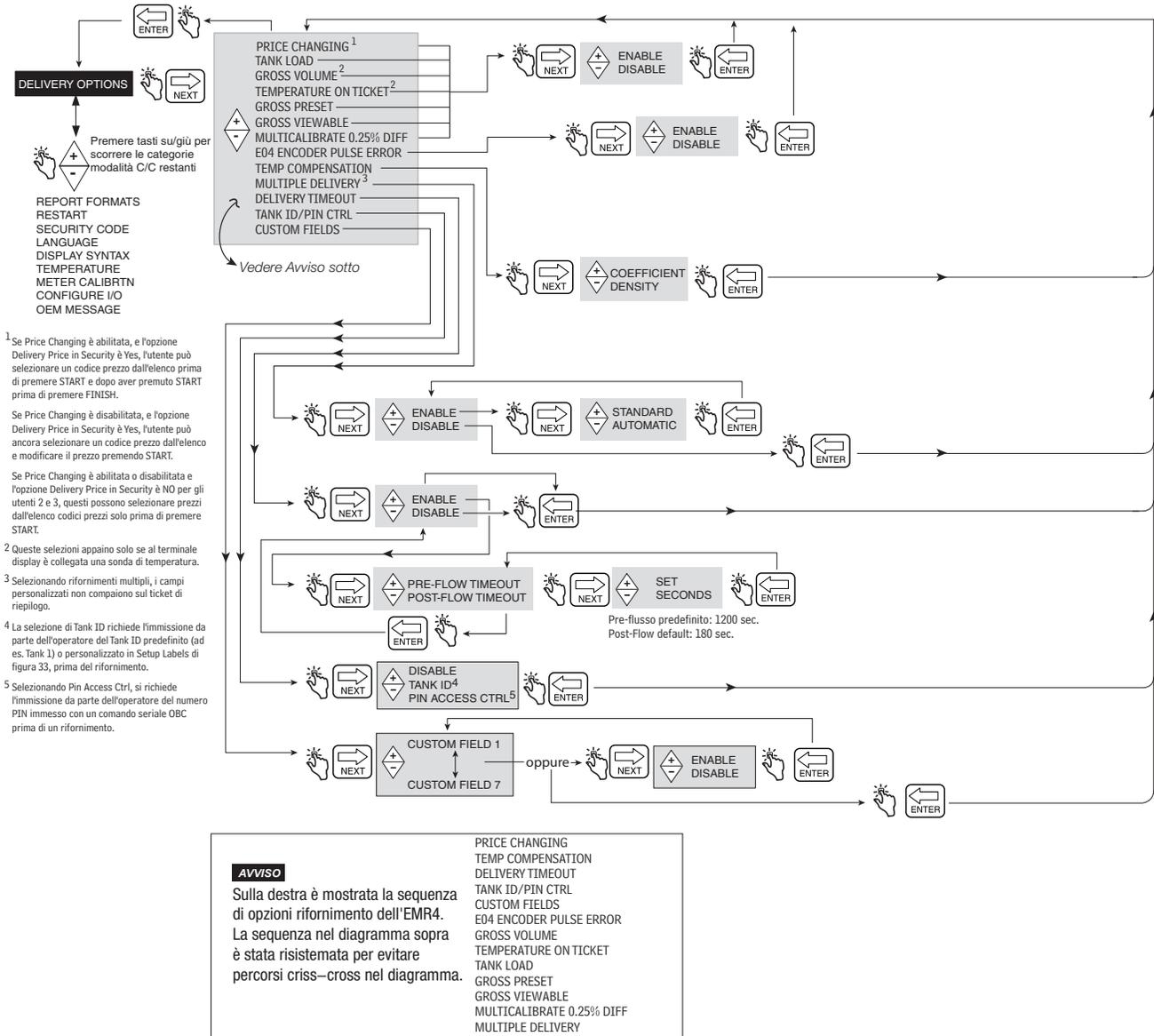


Figura 47. Delivery Options

Funzioni di sicurezza per stato inattivo

Nel sistema EMR4 sono integrate due funzioni di sicurezza per lo stato inattivo.

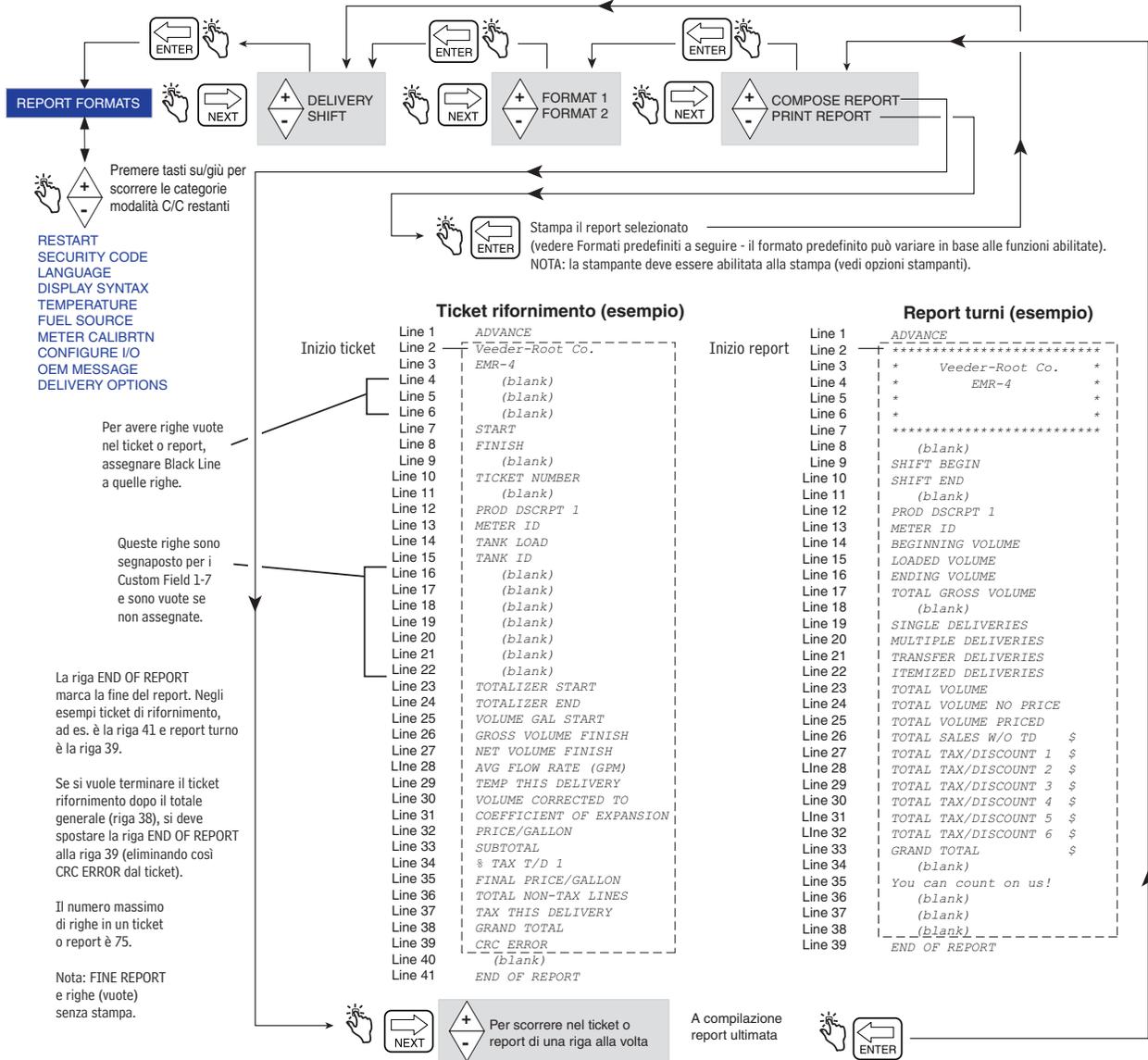
- Premendo il pulsante **START** si porta il sistema in stato Delivery. Se entro 1200 secondi (impostazione predefinita) non viene rilevato flusso di carburante, il rifornimento viene terminato. L'icona ugello (Figura 1 a pagina 4) inizierà a lampeggiare 30 secondi prima della terminazione del rifornimento.
- Un secondo stato inattivo si verifica quando il flusso viene interrotto durante un rifornimento. L'utente ha 180 secondi (impostazione predefinita) di tempo per premere il pulsante **FINISH** e completare il rifornimento, altrimenti questo viene interrotto.

Questi timeout possono essere abilitati o disabilitati con la funzione Delivery Timeout (vedere Figura 47).

REPORT FORMATS

La Figura 48 illustra l'impostazione dei Report Formats Delivery Ticket e Shift, che si effettua nella modalità C&C. In questa impostazione è possibile effettuare selezioni per determinare quali righe (etichette stampante) saranno stampate sui ticket rifornimento o sui report turni. Sia per i ticket rifornimento sia per i report turni è possibile selezionare due formati.

Per modificare il contenuto delle etichette, vedere la Figura 32 a pagina 35.



Esempio: per sovrascrivere una riga sul ticket/report con un'altra.

Per spostare TICKET NUMBER (riga 10) sulla riga 23, premere +/- fino a visualizzare TOTALIZER START nel campo Descriptor (il numero riga attuale [23] comparirà nel campo Preset come illustrato a destra nell'esempio). Premere NEXT, poi +/- fino a vedere TICKET NUMBER nel campo Descriptor, poi premere ENTER per accettare lo spostamento. NOTA: sovrascrivendo una riga con un'altra, si sovrascrive l'etichetta della riga di destinazione. Ora sulle righe 10 e 23 compare TICKET NUMBER e non TOTALIZER START. Si può spostare una riga vuota sulla riga 10 o effettuare altre modifiche sulla riga 10. Per suggerimenti sulla formattazione dei report, vedi pag. succ.

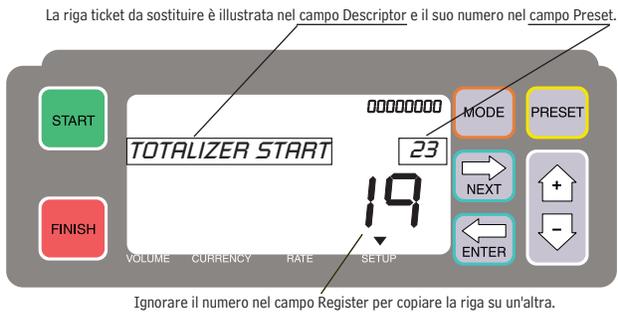


Figura 48. Formati report rifornimento e turni

Ticket rifornimento (esempio)

```

Line 1      END OF REPORT
Line 2      Veeder-Root Co.
Line 3      EMR-3
Line 4      (blank)
Line 5      (blank)
Line 6      (blank)
Line 7      START
Line 8      FINISH
Line 9      (blank)
Line 10     TICKET NUMBER
Line 11     (blank)
Line 12     PROD DSCRPT 1
Line 13     METER ID
Line 14     TANK ID
Line 15     CUSTOM FIELD 1
Line 16     CUSTOM FIELD 2
Line 17     CUSTOM FIELD 3
Line 18     CUSTOM FIELD 4
Line 19     CUSTOM FIELD 5
Line 20     CUSTOM FIELD 6
Line 21     CUSTOM FIELD 7
Line 22     TOTALIZER START
Line 23     TOTALIZER END
Line 24     VOLUME GAL START
Line 25     GROSS VOLUME FINISH
Line 26     NET VOLUME FINISH
Line 27     AVG FLOW RATE (GPM)
Line 28     TEMP THIS DELIVERY
Line 29     VOLUME CORRECTED TO
Line 30     COEFFICIENT OF EXPANSION
Line 31     PRICE/GALLON
Line 32     SUBTOTAL
Line 33     % TAX T/D 1
Line 34     FINAL PRICE/GALLON
Line 35     TOTAL NON-TAX LINES
Line 36     TAX THIS DELIVERY
Line 37     GRAND TOTAL
Line 38     CRC ERROR
Line 39     (blank)
Line 40     You can count on us!
Line 41     (blank)
Line 42     (blank)
Line 43     (blank)
Line 44     END OF REPORT
    
```

Stampa solo se TC non abilitato
Stampa solo se TC abilitato



Esempio 1 - scambio 2 righe

Supponiamo si voglia modificare il ticket rifornimento d'esempio come segue:

- Scambio tra TANK ID e METER ID

Procedura

Poiché con lo spostamento si effettua una copia/sostituzione, prima si deve salvare la riga di destinazione.

Pensare alle righe dopo END OF REPORT (riga 45 nell'esempio predefinito) fino a riga 75 (ultima riga possibile) come a un taccuino di appunti in cui salvare le etichette prima di spostarle.

1. Copiare METER ID dalla riga 13 alla riga appunti 45.
2. Copiare TANK ID dalla riga 14 alla riga 13.
3. Copiare METER ID dalla riga 45 alla riga 14.

Le modifiche compaiono come segue:

```

→ | Line 12  PROD DSCRPT 1 |
→ | Line 13  TANK ID      |
   | Line 14  METER ID   |
   | Line 15  TICKET NUMBER |
    
```

non serve tornare indietro e sovrascrivere la riga 45 negli appunti, poiché tutte le righe dopo la riga END OF REPORT (riga 44) sono ignorate.

Esempio 3 - inserimento di 1 riga

IMPORTANTE! Se si vuole inserire una riga, si deve copiare ogni riga sotto il punto di inserimento negli appunti, quindi ricopiarla nel formato ticket/report sotto la riga inserita, una alla volta.

Prima di iniziare un inserimento, elencare su un foglio di carta ogni numero di riga ed etichetta da inserire nel report finito. Dopo aver copiato tutte le righe necessarie dal report predefinito negli appunti, è possibile usare il report scritto a mano come guida per ricopiare ogni riga nel report finale.

Figura 49. Esempi di formattazione di report rifornimento e turni

RESTART

La Figura 50 illustra la procedura Restart nella modalità C&C. **ATTENZIONE: NON USARE IN CONDIZIONI NORMALI!**

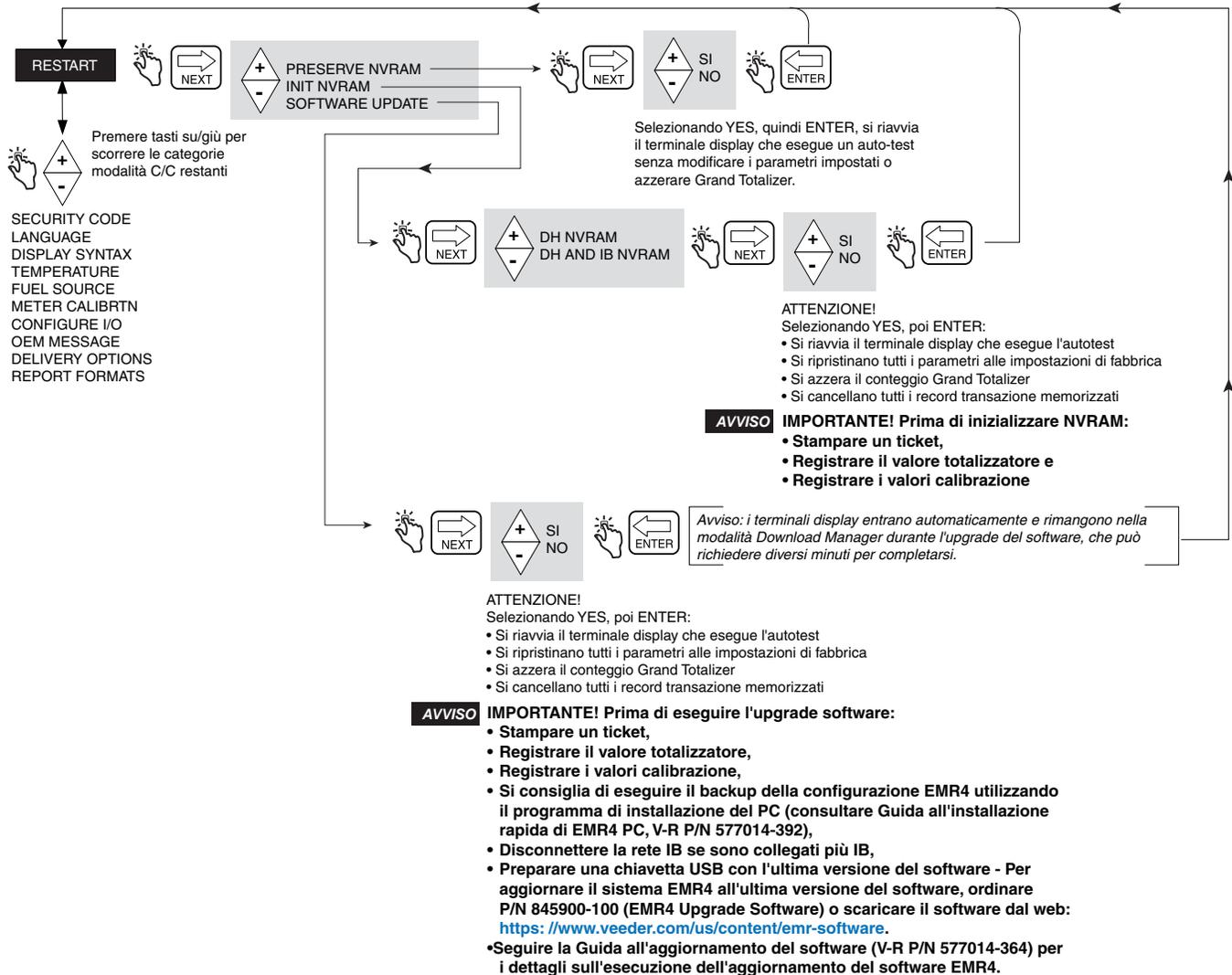


Figura 50. Opzioni Restart

SECURITY CODE

La Figura 51 illustra la procedura di abilitazione del Security Code nella modalità C&C.

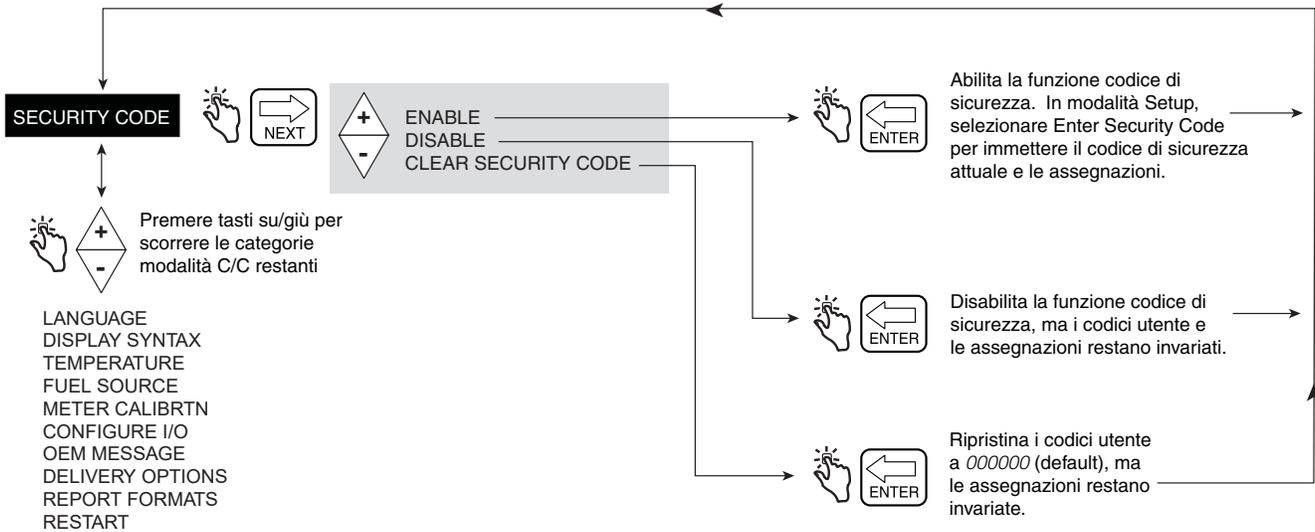


Figura 51. Security Code

Se la sicurezza è abilitata e il sistema non è in modalità C&C, gli utenti che desiderano apportare modifiche all'impostazione devono effettuare l'accesso con il rispettivo codice di sicurezza, come illustrato nella Figura 7 a pagina 15.

Uscita dalla modalità C&C

1. Spegnerne il terminale display. Disabilitare la modalità C&C sostituendo bullone ecc. (vedere EMR4 Application Guide, V-R P/N 577014-375).
2. Riposizionare il coperchio sul terminale display.
3. Accendere il terminale display.
4. Una volta che si è avviato il terminale display, premere il pulsante MODE finché non si accede alla modalità Volume.

Funzionamento del sistema

Prodotti multipli

L'EMR4 è in grado di erogare prodotti multipli dallo stesso misuratore. Se nel menu Setup è impostato più di un prodotto, premendo il pulsante START si avvia la selezione dei prodotti multipli e viene visualizzato il primo prodotto. Premere il pulsante  per scorrere i prodotti, quindi premere il pulsante ENTER per selezionare il prodotto desiderato.

Rifornimenti singoli

L'operatore preme il pulsante START. Sul display saranno visualizzati tutti i segmenti e poi tutti zero. A questo punto l'operatore può rifornire il prodotto nel serbatoio.

Rifornimenti multipli

Se nelle Delivery Options è abilitato Multiple Delivery, l'EMR4 è in grado di rifornire più serbatoi dallo stesso misuratore. L'operatore deve premere il pulsante START finché sul display non compare l'icona relativa al rifornimento multiplo; a questo punto può rilasciare il pulsante. Ora l'operatore può rifornire il prodotto al primo dei più serbatoi. Si applicano i metodi di selezione prodotto e preimpostazione utilizzati per l'erogazione con rifornimento singolo. Completato il primo rifornimento, premere il pulsante START per indicare che il rifornimento del serbatoio è completato e si è pronti a riempire il secondo serbatoio. Una volta riempite tutti i serbatoi, con il pulsante FINISH si conclude la transazione e si avvia la stampa del riepilogo.

Rifornimenti di trasferimento

L'EMR4 è in grado di effettuare il rifornimento distribuito tra compartimenti, senza stampare un ticket di rifornimento. Questo tipo di rifornimento necessita che sia cablato un interruttore di trasferimento per il terminale display e che in Configure I/O siano abilitati i rifornimenti di trasferimento.

Per iniziare il rifornimento, l'operatore deve portare su On il rispettivo interruttore e premere START. Dopo aver erogato la quantità desiderata, l'operatore preme FINISH per completare il rifornimento e stampare un ticket di rifornimento di trasferimento. L'operatore porta su Off l'interruttore di trasferimento.

Prodotti multipli in rifornimenti multipli

L'EMR4 è in grado di rifornire più serbatoi dallo stesso misuratore con un rifornimento multiplo. Quando si preme e tiene premuto il pulsante START, viene richiamato lo stato di rifornimento multiplo che attiva l'icona corrispondente. Se l'utente ha impostato più di un prodotto, viene avviata la selezione dei prodotti multipli e viene visualizzato il messaggio di selezione prodotto. Se è richiesto un rifornimento con prezzi, il primo prodotto utilizza quel prezzo e poi l'operatore può poi rifornire il prodotto al primo dei più serbatoi. Completato questo rifornimento, premendo il pulsante START si riavvia la selezione prodotto, ma il flusso non è abilitato. Se viene selezionato un prodotto diverso dal primo, l'utente può inserire un prezzo come se fosse in stato pre-erogazione. A questo punto l'utente può rifornire il prodotto. Durante la sequenza di selezione prodotto, l'utente può selezionare i prodotti per i quali è consentito un solo prezzo ciascuno. Pertanto, il rifornimento successivo dello stesso prodotto in un rifornimento multiplo viene effettuato sempre allo stesso prezzo. La transazione di rifornimento multiplo si conclude con la stampa delle voci con sottotale per ogni prodotto.

Selezione da parte dell'autista di codici prezzo/con tassa durante l'uso

Il terminale display è in grado di accettare un prezzo, uno sconto con codice tassa associato grazie ai mezzi descritti in questa sezione.

Nella modalità Currency, il sistema visualizza automaticamente il prompt del prezzo predefinito. Nella schermata del prezzo, questo è visualizzato con il suo valore netto nel campo Preset. Per selezionare un nuovo prezzo, è sufficiente premere il pulsante NEXT. Il prezzo, se è il prezzo preimpostato immesso precedentemente, è visualizzato nella schermata di modifica prezzo con il suo valore base nel campo Preset e il suo valore netto nel campo Register. Il codice prezzo si modifica accettando il prezzo (premendo il pulsante ENTER) oppure scorrendo fino al codice prezzo desiderato che deve quindi essere accettato (premendo il pulsante ENTER). In alternativa, prima di accettare il prezzo con i due metodi sopra descritti, è possibile premere il pulsante NEXT dalla schermata Change Preset per sovrascrivere il prezzo base visualizzato nel campo Preset. Per accettare il nuovo valore, si preme il pulsante ENTER. Dopo aver immesso il codice prezzo, l'operatore può proseguire con il rifornimento. Il codice prezzo può essere modificato dopo aver premuto il tasto START, tranne nel caso di rifornimento multiplo dopo la prima erogazione di prodotto.

Immissione di codici prezzo e assegnazione di tassa/sconto in modalità Setup

Il terminale display è in grado di accettare il prezzo predefinito nonché sconto e tassa predefiniti immessi dall'operatore tra un rifornimento e l'altro mediante la modalità Setup. Ai codici prezzo predefiniti si accede dalla schermata di impostazione prezzi premendo il pulsante NEXT e portandosi nella schermata Price Code 1. L'utente a questo punto seleziona il codice prezzo che desidera scorrendo fino a quello prescelto. Dal codice prezzo prescelto viene premuto NEXT per proseguire nella schermata di modifica. Il prezzo viene modificato premendo il pulsante NEXT che porta alla schermata di inserimento del prezzo base. Il prezzo si inserisce premendo il pulsante NEXT, scorrendo sul prezzo desiderato e premendo il pulsante ENTER per accettare. Il nuovo prezzo viene assegnato a un codice tassa premendo il pulsante - nella schermata Assign Tax/Discount. Da questa schermata, premendo il pulsante NEXT si arriva alla schermata Assignment dove si scorre fino al codice tassa/sconto desiderato, che viene assegnato con il pulsante ENTER. Quando l'utente torna al prezzo e si porta sull'assegnazione del codice tassa/sconto, viene visualizzato T/D Code 1.

Inserimento di righe tassa/sconto nel subtotale T/D

La funzione Subtotal permette all'utente di definire e inserire ulteriori righe di subtotale, nello stesso modo in cui si procede per le righe esistenti di tassa o sconto. Aggiungendo questa funzione si crea un nuovo tipo denominato Subtotal (T/D/S). Il tipo Subtotal è una nuova opzione del menu CHNG T/D VALUE che non ha un valore definito da utente, ma l'opzione ASSIGN TO LINE. Una volta selezionato T/D SUBTOTAL, l'utente può scegliere quali T/D LINES assegnare. Vengono sommate soltanto le righe assegnate al T/D SUBTOTAL. La funzione T/D SUBTOTAL permette di creare un'ulteriore riga da stampare sul ticket del rifornimento e farà dunque parte del record di rifornimento. Il T/D SUBTOTAL avrà assegnata un'etichetta stampante e come tale può essere modificato.

Per assegnare delle righe al subtotale, entrare nel menu TAX/DISCOUNT, premere NEXT per accedere a T/D/S CODE, premere NEXT per accedere a T/D/LINE, premere NEXT per accedere a CHNG T/D VALUE, premere NEXT per accedere a TAXPERCENT, quindi con i pulsanti +/- andare a T/D SUBTOTAL, quindi premere NEXT per accedere a CHNG T/D ASSGN, quindi premere NEXT per accedere a ASSGN TO LINE, quindi assegnare le righe per il subtotale premendo i pulsanti +/-, NEXT e ENTER.

Arresto di emergenza

Sul sistema EMR4 può essere montato un interruttore di arresto d'emergenza (ESS). Se l'operatore attiva l'ESS, compare la rispettiva icona, i contatti relè si aprono e il sistema si spegne. Per riprendere il rifornimento, l'operatore deve estrarre il pulsante.

Funzionamento Preset e riempimento serbatoi

Il funzionamento di Preset nell'EMR4 è specifico. Se il display è impostato in modalità Volume o Currency, Preset conteggia effettivamente il volume in background. Ciò significa che modificando il valore di Preset in modalità Currency, il livello preimpostato del volume equivalente cambia in background. Pertanto, da qualsiasi modalità l'operatore può modificare la denominazione del Preset assegnandogli quello della modalità, senza che il risultato cambi. È inoltre possibile passare da una modalità all'altra senza alterare il livello Preset.

Il Preset visualizzato riporta il conteggio alla rovescia dal livello preimpostato. Durante questa operazione, il volume di carburante viene confrontato con il valore Preset. Quando la quantità erogata raggiunge il volume Preset designato oppure il punto di velocità bassa effettivo (currency slow point?), il relè 1 di controllo flusso si apre e il registro visualizza una velocità di erogazione più lenta. Quando la quantità erogata raggiunge il punto di stop designato, il relè 2 di controllo flusso si apre e interrompe il flusso al valore preimpostato per il rifornimento.

L'utente può disabilitare il Preset durante il funzionamento dell'unità premendo il pulsante PRESET per accedere al Preset Countdown, selezionando Disable e premendo il pulsante ENTER. Al contrario, l'utente può abilitare il Preset premendo il pulsante PRESET e poi ENTER.

Il display indica che il Preset è abilitato accendendo l'icona sulla sinistra del campo Preset. In alternativa, se il Preset è disabilitato, la stessa icona lampeggia.

Questa metodologia permette di riempire i serbatoi impostato il Preset e erogando il prodotto finché il sistema non interrompe il flusso. A questo punto, se l'operatore desidera erogare più prodotto, può disabilitare il Preset o impostarne uno nuovo, quindi erogare il prodotto aggiuntivo desiderato. Se il Preset è disabilitato, il conteggio prosegue oltre lo 0 su valori negativi, corrispondenti alla differenza tra il livello Preset e la lettura del registro.

Visualizzazione del carico serbatoio durante un rifornimento

Questa funzione è attiva se View Tank Load è abilitato nell'impostazione Start Modes. Se View Tank Load è abilitato, non è possibile effettuare il rifornimento Preset. Nota: il carico serbatoio dipende dal volume immesso, non dal volume effettivo del serbatoio.

L'operatore preme il pulsante START per iniziare il rifornimento, poi il pulsante PRESET; a questo punto nel campo Descriptor sarà visualizzato **View Tank Load** e nel campo Preset il volume presente nel serbatoio (carico serbatoio) all'inizio del rifornimento. Completato il rifornimento, l'operatore preme il pulsante FINISH. Se lo desidera, l'operatore può premere di nuovo il pulsante PRESET per visualizzare il volume presente nel serbatoio dopo il rifornimento.

Modifica del carico serbatoio - Per serbatoio su veicolo rifornimento carburante

Questa funzione è attiva se View Tank Load è abilitato nell'impostazione Start Modes e Tank Load è abilitato nell'impostazione Delivery Options. Se View Tank Load è abilitato, non è possibile effettuare il rifornimento Preset.

Dopo aver riempito il serbatoio, questa funzione permette di immettere il volume totale del serbatoio. L'operatore preme il pulsante PRESET; a questo punto nel campo Descriptor sarà visualizzato **View Tank Load** e nel campo Preset il volume presente nel serbatoio prima del riempimento. L'operatore deve premere il pulsante NEXT per visualizzare **Add Tank Load** nel campo Descriptor. L'operatore preme di nuovo il pulsante NEXT e il cursore lampeggia sulla prima cifra del campo Preset. Con i pulsanti della tastiera, l'operatore immette il volume totale di carico serbatoio e poi preme il pulsante ENTER per accettare l'immissione. NOTA: Se non si immette il volume dopo ogni riempimento del serbatoio, quando si arriva a -999,999 viene generato un ERRORE CARICO CISTERNA.

Funzione di rifornimento con compensazione termica

Dopo aver premuto FINISH a seguire un rifornimento termicamente compensato, l'operatore può passare dalla visualizzazione del volume rifornito netto a quella del volume rifornito lordo, e viceversa, premendo il pulsante +/- . Il passaggio tra i volumi riguarda soltanto la visualizzazione sul display.

Modalità di modifica delle impostazioni predefinite durante il funzionamento

L'operatore può cambiare le modalità in qualsiasi momento prima e durante l'erogazione premendo il pulsante MODE. Ciò permette all'utente di cambiare le impostazioni predefinite di volume e valuta in qualsiasi momento prima del e durante il rifornimento. La portata del flusso può essere visualizzata soltanto durante il rifornimento. Le impostazioni predefinite e i prezzi non possono essere registrati durante l'immissione, finché non si preme il pulsante ENTER, pertanto il preset o il prezzo resta inalterato se prima del completamento dell'immissione è stato

premuto il pulsante MODE. Se l'icona Preset è assente quando non è stato immesso nessun preset, lampeggia quando il preset è disabilitato ed è accesa quando è abilitato.

Di seguito si descrive un esempio di rifornimento che dimostra la modifica di modalità e impostazioni predefinite. Non è un caso tipico, ma rappresenta la possibilità di modificare modalità e impostazioni predefinite.

1. L'operatore seleziona il prezzo \$2.00 per il rifornimento, e preme ENTER per accettare (icona Preset non visualizzata).
2. Preme il pulsante PRESET per visualizzare il valore del conteggio alla rovescia di Preset (icona Preset non visualizzata).
3. Preme il pulsante NEXT per impostare Currency Preset su \$200.00 e poi ENTER per accettare il valore (icona Preset si accende).
4. Inizia il rifornimento premendo il pulsante START. Se sono presenti più prodotti, seleziona il prodotto, quindi preme ENTER.
5. L'operatore inizia l'erogazione. Nel campo Preset è visualizzato il valore del conto alla rovescia di \$200.00, cioè detratto il valore erogato (l'icona Preset rimane accesa).
6. Premere MODE per accedere alla modalità Volume e poi PRESET per visualizzare il conteggio alla rovescia di Preset (l'icona Preset rimane accesa; il valore visualizzato sarà uguale a 100 meno il volume erogato).
7. Preme il pulsante NEXT per visualizzare il valore di volume corrente (l'icona Preset rimane accesa). Il valore del volume Preset equivalente visualizzato sarà 100.
8. L'operatore cambia il valore Preset in 200 galloni inserendo 200 e premendo ENTER per accettare (l'icona Preset rimane accesa). Il display mostra il nuovo numero del conteggio alla rovescia, vale a dire 200 meno la quantità erogata.
9. Preme MODE per visualizzare il prezzo in valuta (\$2.00).
10. Premendo il pulsante PRESET, visualizza il valore del conteggio alla rovescia per la valuta. Il valore della valuta equivalente visualizzato è \$400.00 meno il valore della quantità erogata (l'icona Preset rimane accesa).
11. Preme il pulsante MODE per visualizzare una portata in galloni/min. (opzionale).
12. Preme il pulsante MODE per visualizzare il volume, poi PRESET per visualizzare il conteggio alla rovescia di Preset, vale a dire 200 meno la quantità erogata (l'icona Preset rimane accesa).
13. Sono erogati 200 galloni e il sistema interrompe il flusso.
14. Viene premuto il pulsante ∇ per visualizzare Preset Disable e poi ENTER per confermare la disabilitazione (l'icona Preset inizia a lampeggiare; il flusso viene lasciato proseguire mentre vengono registrati numeri negativi quando si scende sotto il valore Preset).
15. L'operatore ferma il riempimento del serbatoio quando arriva a 210 galloni (l'icona Preset continua a lampeggiare).
16. Preme ENTER (l'icona Preset si accende) e il sistema interrompe il flusso. In Preset ora è visualizzato -10 galloni.
17. Preme FINISH per stampare il ticket (210 galloni @ \$2.00 per gallone, \$420.00 + tasse = \$420.00 + tassa).

Esempi di rifornimento tipico

Gli scenari seguenti delineano la procedura che l'operatore può seguire per erogare il prodotto. I due metodi di rifornimento base sono Volume e Currency. Questi vengono inseriti nella modalità predefinita selezionata nell'impostazione della pre-erogazione. L'operatore seleziona le opzioni appropriate per quella modalità, quindi preme START per iniziare la sua erogazione. Se sono impostati più prodotti, sceglie tra quelli disponibili. Se preferisce un rifornimento multiplo, tiene premuto il pulsante START per più di un secondo per portarsi in stato rifornimento multiplo. L'erogazione del carburante può iniziare. Raggiunto il valore preimpostato o quando è stata erogata la quantità di carburante desiderata, preme il pulsante FINISH per terminare il rifornimento. Se il valore preimpostato è raggiunto e l'utente desidera proseguire il rifornimento, può disabilitare o reimpostare il valore per erogare ulteriore prodotto.

EROGAZIONE DI VOLUME SENZA VALORE PREIMPOSTATO

1. In modalità Volume, premere il pulsante START per iniziare il rifornimento (se il terminale display è configurato per più di un prodotto, è necessario prima selezionare un prodotto e poi premere ENTER).
2. Rifornire la quantità di prodotto desiderata.
3. Premere il pulsante FINISH per stampare il ticket.

EROGAZIONE DI VOLUME SENZA PREZZO, MA CON VALORE PREIMPOSTATO PRIMA DELL'EROGAZIONE

1. In modalità Volume, premere il pulsante START.
2. Premere PRESET per passare alla schermata Preset. Premere il pulsante NEXT per passare alla schermata Change Preset, aumentare o ridurre il valore preimpostato desiderato, quindi premere ENTER per accettare. (Se l'utente desidera modificare il valore preimpostato su un altro numero: dalla schermata Change Preset, premere NEXT e incrementare o ridurre ogni cifra, premere NEXT passare da una cifra all'altra. Premere ENTER per accettare il nuovo numero. Se l'utente desidera disabilitare il valore preimpostato, deve premere il pulsante PRESET, scorrere fino a Disable e premere ENTER. L'icona sulla sinistra del campo Preset è accesa se il valore preimpostato è abilitato, mentre lampeggia se è disabilitato.)
3. Premere il pulsante START per iniziare il rifornimento (se il terminale display è configurato per più di un prodotto, è necessario prima selezionare un prodotto e poi premere ENTER).
4. Rifornire il prodotto fino a raggiungere il livello indicato in Preset; a questo punto il flusso si ferma.
5. Premere il pulsante FINISH per stampare il ticket.

EROGAZIONE DI VOLUME SENZA PREZZO, MA CON VALORE PREIMPOSTATO DOPO L'EROGAZIONE

1. In modalità Volume, premere il pulsante START per iniziare il rifornimento (se il terminale display è configurato per più di un prodotto, è necessario prima selezionare un prodotto).
2. Premere il pulsante PRESET.
3. Premere PRESET per passare alla schermata Preset. Premere il pulsante NEXT per passare alla schermata Change Preset, aumentare o ridurre il valore preimpostato desiderato, quindi premere ENTER per accettare. (Se l'utente desidera modificare il valore preimpostato su un altro numero: dalla schermata Change Preset, premere NEXT e incrementare o ridurre ogni cifra, premere NEXT passare da una cifra all'altra. Premere ENTER per accettare il nuovo numero. Se l'utente desidera disabilitare il valore preimpostato, deve premere il pulsante PRESET, scorrere fino a Disable e premere ENTER. L'icona sulla sinistra del campo Preset è accesa se il valore preimpostato è abilitato, mentre lampeggia se è disabilitato.)
4. Rifornire il prodotto fino a raggiungere il livello indicato in Preset; a questo punto il flusso si ferma.
5. Dopo l'erogazione, il valore preimpostato può essere disabilitato per continuare a riempire i serbatoi; per farlo premere il pulsante PRESET, scorrere fino a Disable e premere ENTER.
6. Premere il pulsante FINISH per stampare il ticket.

EROGAZIONE IN MODALITÀ CURRENCY CON CODICE PREZZO PRIMA DI RIFORNIMENTO MA SENZA PRESET

1. In modalità Currency, premere NEXT per visualizzare la schermata Change Price.
2. Premere il pulsante +/- per scorrere fino al codice prezzo desiderato, quindi premere il pulsante ENTER. Viene visualizzato il prezzo netto. (Se l'utente desidera modificare il prezzo mantenendo il codice tasso associato, deve premere di nuovo NEXT per accedere alla schermata Enter Price. Usando il pulsante NEXT, +/- e poi ENTER, si ottiene il nuovo prezzo base e viene visualizzato il nuovo prezzo netto.)
3. Premere il pulsante START per iniziare il rifornimento (se il terminale display è configurato per più di un prodotto, è necessario prima selezionare un prodotto). Nel campo Description sono visualizzati la descrizione del prodotto e l'unità di prezzo, nel campo Preset è visualizzato il prezzo netto e nel campo Register è visualizzato il valore totale dell'erogazione effettuata fino a quel momento.
4. Premere il pulsante FINISH per stampare il ticket.

EROGAZIONE IN MODALITÀ CURRENCY CON CODICE PREZZO E VALUTA PREIMPOSTATA

PRIMA DEL RIFORNIMENTO

1. In modalità Currency, premere NEXT per visualizzare la schermata Change Price.
2. Premere il pulsante +/- per scorrere fino al codice prezzo desiderato, quindi premere il pulsante ENTER. Viene visualizzato il prezzo netto. (Se l'utente desidera modificare il prezzo mantenendo il codice tasso associato, deve premere di nuovo NEXT per accedere alla schermata Enter Price. Usando il pulsante NEXT, +/- e poi ENTER, si ottiene il nuovo prezzo base e viene visualizzato il nuovo prezzo netto.)
3. Premere PRESET per passare alla schermata Preset.
4. Premere il pulsante NEXT per passare alla schermata Change Preset, selezionare il valore predefinito desiderato, quindi premere ENTER per accettare il valore selezionato. (Se l'utente desidera modificare il valore preimpostato, deve premere di nuovo NEXT per accedere alla schermata Enter Preset. Usando il pulsante NEXT, +/- e poi ENTER, si ottiene il nuovo valore preimpostato e viene visualizzato il nuovo preset. Se l'utente desidera disabilitare il valore preimpostato, deve premere NEXT e scorrere fino a Disable e premere ENTER.) L'icona sulla sinistra del campo Preset inizia a lampeggiare quando il valore preimpostato viene disabilitato, mentre rimane accesa quando è abilitato.)
5. Premere il pulsante START per iniziare il rifornimento (se il terminale display è configurato per più di un prodotto, è necessario prima selezionare un prodotto). Nel campo Description sono visualizzati la descrizione del prodotto e l'unità di prezzo, nel campo Preset è visualizzato il prezzo netto e nel campo Register è visualizzato il valore totale dell'erogazione effettuata fino a quel momento.
6. Premere il pulsante FINISH per stampare il ticket.

EROGAZIONE IN MODALITÀ CURRENCY CON CODICE PREZZO E VALUTA PREIMPOSTATA DOPO IL RIFORNIMENTO

1. In modalità Currency, premere NEXT per visualizzare la schermata Change Price.
2. Premere il pulsante +/- per scorrere fino al codice prezzo desiderato, quindi premere il pulsante ENTER. Viene visualizzato il prezzo netto. (Se l'utente desidera modificare il prezzo mantenendo il codice tasso associato, deve premere di nuovo NEXT per accedere alla schermata Enter Price. Usando il pulsante NEXT, +/- e poi ENTER, si ottiene il nuovo prezzo base e viene visualizzato il nuovo prezzo netto.)
3. Premere il pulsante START per iniziare il rifornimento (se il terminale display è configurato per più di un prodotto, è necessario prima selezionare un prodotto). Nel campo Description sono visualizzati la descrizione del prodotto e l'unità di prezzo, nel campo Preset è visualizzato il prezzo netto e nel campo Register è visualizzato il valore totale dell'erogazione effettuata fino a quel momento.
4. Premere PRESET per passare alla schermata Preset.
5. Premere il pulsante NEXT per passare alla schermata Change Preset, selezionare il valore predefinito desiderato, quindi premere ENTER per accettare il valore selezionato. Se l'utente desidera modificare il valore preimpostato, deve premere di nuovo NEXT per accedere alla schermata Enter Preset. Usando il pulsante NEXT, +/- e poi ENTER, si ottiene il nuovo valore preimpostato e viene visualizzato il nuovo preset. Se l'utente desidera disabilitare il valore preimpostato, deve premere NEXT e scorrere fino a Disable e premere ENTER. L'icona sulla sinistra del campo Preset inizia a lampeggiare quando il valore preimpostato viene disabilitato, mentre rimane accesa quando è abilitato.)
6. Premere il pulsante FINISH per stampare il ticket.

EROGAZIONE IN MODALITÀ CURRENCY CON CODICE PREZZO E VOLUME PREIMPOSTATO PRIMA DEL RIFORNIMENTO

1. In modalità Currency, premere NEXT per visualizzare la schermata Change Price.
2. Premere il pulsante +/- per scorrere fino al codice prezzo desiderato, quindi premere il pulsante ENTER. Viene visualizzato il prezzo netto. (Se l'utente desidera modificare il prezzo mantenendo il codice tasso associato, deve premere di nuovo NEXT per accedere alla schermata Enter Price. Usando il pulsante NEXT, +/- e poi ENTER, si ottiene il nuovo prezzo base e viene visualizzato il nuovo prezzo netto.)
3. Premere MODE per passare alla modalità Volume.
4. Premere PRESET per passare alla schermata Preset.

5. Premere il pulsante NEXT per passare alla schermata Change Preset, selezionare il valore predefinito desiderato, quindi premere ENTER per accettare il valore. Se l'utente desidera modificare il valore preimpostato, deve premere di nuovo NEXT per accedere alla schermata Enter Preset. Usando il pulsante NEXT, +/- e poi ENTER, si ottiene il nuovo valore preimpostato e viene visualizzato il nuovo preset. Se l'utente desidera disabilitare il valore preimpostato, deve premere NEXT e scorrere fino a Disable e premere ENTER. L'icona sulla sinistra del campo Preset inizia a lampeggiare quando il valore preimpostato viene disabilitato, mentre rimane accesa quando è abilitato.)
6. Premere MODE per passare alla modalità Currency.
7. Premere il pulsante START per iniziare il rifornimento (se il terminale display è configurato per più di un prodotto, è necessario prima selezionare un prodotto). Nel campo Description sono visualizzati la descrizione del prodotto e l'unità di prezzo, nel campo Preset è visualizzato il prezzo netto e nel campo Register è visualizzato il valore totale dell'erogazione effettuata fino a quel momento.
8. Premere il pulsante FINISH per stampare il ticket.

EROGAZIONE IN MODALITÀ CURRENCY CON CODICE PREZZO E VOLUME PREIMPOSTATO DOPO IL RIFORNIMENTO

1. In modalità Currency, premere NEXT per visualizzare la schermata Change Price.
2. Premere il pulsante +/- per scorrere fino al codice prezzo desiderato, quindi premere il pulsante ENTER. Viene visualizzato il prezzo netto. (Se l'utente desidera modificare il prezzo mantenendo il codice tasso associato, deve premere di nuovo NEXT per accedere alla schermata Enter Price. Usando il pulsante NEXT, +/- e poi ENTER, si ottiene il nuovo prezzo base e viene visualizzato il nuovo prezzo netto.)
3. Premere il pulsante START per iniziare il rifornimento (se il terminale display è configurato per più di un prodotto, è necessario prima selezionare un prodotto). Nel campo Description sono visualizzati la descrizione del prodotto e l'unità di prezzo, nel campo Preset è visualizzato il prezzo netto e nel campo Register è visualizzato il valore totale dell'erogazione effettuata fino a quel momento.
4. Premere MODE per passare alla modalità Volume.
5. Premere PRESET per passare alla schermata Preset.
6. Premere il pulsante NEXT per passare alla schermata Change Preset, selezionare il valore predefinito desiderato, quindi premere ENTER per accettare il valore. (Se l'utente desidera modificare il valore preimpostato, deve premere di nuovo NEXT per accedere alla schermata Enter Preset. Usando il pulsante NEXT, +/- e poi ENTER, si ottiene il nuovo valore preimpostato e viene visualizzato il nuovo preset. Se l'utente desidera disabilitare il valore preimpostato, deve premere NEXT e scorrere fino a Disable e premere ENTER. L'icona sulla sinistra del campo Preset inizia a lampeggiare quando il valore preimpostato viene disabilitato, mentre rimane accesa quando è abilitato.)
7. Premere MODE per tornare alla modalità Currency.
8. Premere il pulsante FINISH per stampare il ticket.

EROGAZIONE CON ID SERBATOIO ABILITATO

1. L'operatore è pronto a erogare e preme START.
2. Sul display sarà visualizzato l'ID del serbatoio (etichetta predefinita) o quanto immesso in SETUP LABELS (vedere modalità C&C, Figura 31 a pagina 34) nel campo Descriptor.
3. Premere NEXT, e poi ENTER per accettare TANK DEFAULT (o quanto immesso in SETUP LABELS - vedere modalità C&C, Figura 31 a pagina 34) oppure il pulsante +/- per immettere un'etichetta differente (fino a 16 caratteri). Premere ENTER una volta immessa l'etichetta desiderata. Nota: se si stava per premere ENTER mentre era visualizzato l'ID serbatoio, nel campo Descriptor compare il messaggio TANK ID NOT ENTERED. Per evitare la comparsa di questo messaggio, si deve premere NEXT dopo la visualizzazione dell'ID serbatoio.
4. Iniziare il rifornimento.

Per rifornimenti multipli, quando si effettua la prima erogazione si può immettere una nuova etichetta TANK DEFAULT prima di effettuare la seconda erogazione. Questa nuova etichetta comparirà prima della terza, quarta ecc. erogazione, finché non si preme il pulsante FINISH. All'erogazione successiva, singola o multipla che sia, l'etichetta TANK DEFAULT diventa quella selezionata in SETUP LABELS (vedere modalità C&C, Figura 31 a pagina 34).

EROGAZIONE CON CAMPI PERSONALIZZATI ABILITATI

1. L'operatore è pronto a erogare e preme START.
2. Sul display saranno visualizzati i campi personalizzati (etichetta predefinita) o quanto immesso in SETUP LABELS (vedere modalità C&C, Figura 31 a pagina 34) nel campo Descriptor.
3. Sul display saranno visualizzati i campi personalizzati 1 - 7 (etichetta predefinita) o quanto immesso in DELIVERY OPTIONS -> CUSTOM FIELDS (vedere modalità C&C, Figura 47 a pagina 51).
4. Premere NEXT, e poi ENTER per accettare le impostazioni predefinite dei campi personalizzati, cioè CF1-CF7 (o quanto immesso in SETUP LABELS - vedere modalità C&C, Figura 31 a pagina 34) oppure il pulsante +/- per immettere un'etichetta differente (fino a 16 caratteri). Premere ENTER una volta immessa l'etichetta desiderata. Nota: se si stava per premere ENTER mentre era visualizzato CUSTOM FIELDS, nel campo Descriptor compare il messaggio CUSTOM FIELDS NOT ENTERED. Per evitare la comparsa di questo messaggio, si deve premere NEXT dopo la visualizzazione dei CUSTOM FIELDS.

Per rifornimenti singoli o multipli, i primi tre campi personalizzati saranno usati per le immissioni dell'operatore all'inizio del rifornimento. L'operatore immette un valore per ogni campo abilitato oppure, selezionando il pulsante ENTER, accetta il valore predefinito del campo.

Gli ultimi quattro campi sono usati per le immissioni dell'operatore alla fine del rifornimento, dopo aver premuto il tasto FINISH. L'operatore immette un valore per ogni campo abilitato oppure, selezionando il pulsante ENTER, accetta il valore predefinito del campo. L'operatore preme il tasto FINISH dopo aver effettuato l'immissione nel campo personalizzato finale e aver chiuso il rifornimento normalmente; il record della transazione viene salvato con i campi personalizzati abilitati.

L'intervento dell'operatore è richiesto soltanto per i campi personalizzati che sono stati abilitati. Ad esempio se sono abilitati soltanto Custom Field 1 e Custom Field 5, ci sarà una sola richiesta per il campo personalizzato 1 all'inizio del rifornimento e una per il campo personalizzato 5 alla fine del rifornimento. Non ci saranno richieste di immissione nei campi non abilitati.

Se non è abilitato nessun campo personalizzato, o nessuno degli ultimi quattro campi personalizzati è abilitato, premendo il pulsante FINISH si chiude il rifornimento normalmente.

EROGAZIONE CON BATCH PRESET BY PRODUCT ABILITATO

1. In modalità Volume, premere il pulsante START per iniziare il rifornimento (se il terminale display è configurato per più di un prodotto, è necessario prima selezionare un prodotto).
2. Se è selezionato un prodotto, (Batch Preset, Transfer Interlock abilitato con interruttore Transfer), nel campo Preset è disponibile il preset batch predefinito per quel prodotto.
3. Premere PRESET per passare alla schermata Preset. Premere il pulsante NEXT per passare alla schermata Change Preset, quindi premere ENTER per accettare. (Se l'utente desidera modificare il valore preimpostato su un altro numero: dalla schermata Change Preset, premere NEXT e incrementare o ridurre ogni cifra, premere NEXT passare da una cifra all'altra. Premere ENTER per accettare il nuovo numero. Se l'utente desidera disabilitare il valore preimpostato, deve premere il pulsante PRESET, scorrere fino a Disable e premere ENTER. L'icona sulla sinistra del campo Preset è accesa se il valore preimpostato è abilitato, mentre lampeggia se è disabilitato.)
4. Rifornire il prodotto fino a raggiungere il livello indicato in Preset; a questo punto il flusso si ferma.
5. Premere il pulsante FINISH per stampare il ticket.

EROGAZIONE CON GROSS PRESET ABILITATO

1. In modalità Volume, premere il pulsante START per iniziare il rifornimento (se il terminale display è configurato per più di un prodotto, è necessario prima selezionare un prodotto).
2. Quando è selezionato un prodotto e per quel prodotto è abilitata la compensazione termica, (Gross Preset abilitato in Delivery Options), il valore visualizzato nel campo Preset è il volume lordo, mentre il volume erogato visualizzato nel campo Register è il volume netto.
3. Rifornire il prodotto fino a raggiungere il livello indicato in Gross Preset; a questo punto il flusso si ferma.

4. Premere il pulsante FINISH per stampare il ticket.

EROGAZIONE CON GROSS VIEW ABILITATO

1. In modalità Volume, premere il pulsante START per iniziare il rifornimento (se il terminale display è configurato per più di un prodotto, è necessario prima selezionare un prodotto).
2. Quando è selezionato un prodotto e per quel prodotto è abilitata la compensazione termica, (Gross View abilitato in Delivery Options), il volume erogato visualizzato nel campo Register è il volume lordo.
3. Rifornire prodotto finché non è raggiunto il livello indicato in Gross Volume.
4. Premere il pulsante FINISH per stampare il ticket.

EROGAZIONE CON MULTIPLE DELIVERIES ABILITATE

1. In modalità Setup - Delivery Options menu Disable Multiple Delivery.
2. In modalità Volume, premere il pulsante START (se il pulsante START viene premuto più a lungo, l'EMR4 non entra in modalità rifornimento multiplo).
3. Rifornire prodotto finché non è raggiunto il livello indicato in Volume.
4. Premere il pulsante FINISH per stampare il ticket.

EROGAZIONE CON MULTICALIBRATE 0.25% DIFF DISABILITATA

L'impostazione predefinita EMR per l'immissione di valori di calibrazione multipla richiede all'utente di immettere valori che differiscono tra loro non oltre lo 0,25%. Ad esempio, il gruppo di valori di calibrazione seguente è accettabile, 99,66, 99,82, 100,08 ma il gruppo seguente genera un E65 – ERRORE CALIBRAZIONE: 100,25, 100,93, 101,57. Per disattivare il codice di errore E65, DISABILITARE la funzione Multicalibrate 0.25% Diff.

Per disattivare la funzione Multicalibrate 0.25% Diff, eseguire la procedura seguente:

1. In modalità Setup - menu Delivery Options selezionare Multicalibrate 0.25% Diff.
2. Premere il pulsante NEXT, il pulsante +/- e DISABLE, quindi premere ENTER.

RIDUZIONE DELLA DIMENSIONE DEI FONT SLIP PRINTER

1. In modalità Setup, Printer Options, impostare Slip Printer su "FONT 7X7".
2. Effettuare una prova di stampa per visualizzare la dimensione ridotta del font.

STAMPA DELLA PAGINA DI CALIBRAZIONE

1. In modalità Setup, Printer Options, - PRINT CALIB PAGE, premere NEXT.
2. Con il pulsante +/- accedere al menu YES, premere ENTER per effettuare una stampa dei valori di calibrazione.

SELEZIONE PRODOTTO

Durante un rifornimento, se sono disponibili più prodotti l'utente deve sceglierne uno prima di eseguire il rifornimento. Sul frontale del terminale display, premere i tasti +/- per visualizzare il prodotto desiderato, quindi premere ENTER per selezionarlo.

EMR4 Guida alla risoluzione dei problemi

La maggior parte degli errori sono dovuti a terminazioni insufficienti del cablaggio in una scatola di giunzione o sui terminali della scatola di interconnessione o del terminale display.

Nota: L'encoder EMR4 è un dispositivo di output a impulsi di quadratura a 2 canali in cui il canale A guida il canale B di 90 gradi per creare 4 stati unici.

Documentazione disponibile

Per i dettagli relativi all'hardware dell'EMR4, consultare la Application Guide, numero 577014-375. Le descrizioni del sistema EMR4 sono disponibili nel UL/cUL Control Drawing, documento numero 331940-021 o nel ATEX System Drawing, documento numero 331940-022. I documenti Veeder-Root sono disponibili nella nostra pagina web: <http://www.veeder.com/us/products/meter-registers/electronic-meter-registers/electronic-meter-register-EMR4>.

Test sul sistema EMR4

TERMINALE DISPLAY

Per eseguire il controllo auto-diagnostico completo del terminale display, spegnere e riaccendere il sistema EMR4. Per la procedura di spegnimento e riaccensione del sistema, attendere almeno 20 secondi dallo spegnimento prima della riaccensione. Durante l'accensione, ogni terminale display testa automaticamente tutto l'hardware delle proprie schede nel giro di 30 secondi. Se viene riscontrato un errore, sul display compare il codice di errore corrispondente descritto in questo manuale.

DISPLAY LCD

Per testare il display LCD, simulare un rifornimento eseguendo una sequenza START - FINISH in modalità Volume o Currency. L'icona ugello compare dopo aver premuto il pulsante START. Per un breve intervallo di tempo, tutti i segmenti si accendono e poi spengono. Se l'unità non supera questo test, premere una volta il pulsante FINISH, quindi premere START e di nuovo FINISH. L'icona ugello dovrebbe comparire dopo aver premuto START e scomparire dopo aver premuto FINISH; se ciò non accade, occorre sostituire il terminale.

VERIFICA INGRESSO GENERATORE IMPULSI

Con il coperchio aperto e l'unità NON in modalità C&C, scollegare la molla tra il generatore di impulsi e l'alberino di ingresso. Premere START e ruotare l'alberino del generatore di impulsi finché sulla parte del registro del display non compare un valore diverso da zero. Premere il pulsante FINISH, l'icona ugello si spegne e viene stampato un ticket di rifornimento. ACCERTARSI DI RICOLLEGARE LA MOLLA PRIMA DI RIPOSIZIONARE IL COPERCHIO.

VERIFICA STAMPANTE

Verificare la stampa dei ticket stampando duplicati di ticket o simulando un rifornimento come spiegato sopra. Premere il pulsante FINISH per visualizzare un rifornimento precedente nel riquadro registro. Per stampare un duplicato di ticket, tenere premuto il pulsante FINISH per qualche secondo, quindi rilasciarlo.

Messaggi informativi EMR4

Tutti i messaggi sono visualizzati nel campo Descriptor a 14 caratteri del terminale display (rif. Figura 1 a pagina 4). I messaggi del sistema possono essere informativi, oppure descrivere un errore rilevato durante le funzioni di auto-verifica dell'EMR4.

I messaggi informativi non inibiscono il funzionamento dell'EMR4.

NEW CALIBRATION REQUIRED

Dopo aver assegnato un tipo di prodotto o un numero di calibrazione a un numero prodotto, questo messaggio avverte che l'utente deve ricalibrare il misuratore in Meter Calibration Setup. Se l'utente non esegue la nuova calibrazione del misuratore, l'EMR4 utilizza un fattore di calibrazione errato per calcolare il volume.

NO RECORDS

Nel terminale display non sono memorizzate transazioni. Questo messaggio compare nella modalità Setup, se l'utente tenta di stampare o visualizzare record di transazioni a un riavvio, oppure dopo aver cancellato la NVRAM mediante la funzione RESTART in modalità C&C. Questo messaggio non si riferisce a record di transazioni memorizzati nella scatola di interconnessione e i record della scatola di interconnessione possono essere trasferiti nella memoria del terminale display.

RECALCULATING

Nella modalità C&C questo messaggio è visualizzato durante la procedura di calibrazione del misuratore quando vengono calcolati nuovi punti di calibrazione. Il calcolo di ogni punto richiede qualche secondo.

NO PRICE ENTRY

L'EMR4 visualizza questo messaggio, se si tenta di iniziare un rifornimento in modalità Currency prima di selezionare il prezzo. Quando il prezzo desiderato sarà visualizzato sul display, selezionarlo con il pulsante ENTER.

SELECT PRODUCT

Se sono disponibili più prodotti l'utente deve sceglierne uno prima di eseguire il rifornimento. Premere i tasti +/- per visualizzare il prodotto desiderato, quindi premere ENTER per selezionarlo.

Codici di errore rifornimento

Avviso: se si verifica un errore rifornimento, il rifornimento in corso viene TERMINATO automaticamente.

E04 - ENCODER PULSE ERROR

Questo errore indica che è presente uno stato di quadratura non lecito. È probabile che questo errore sia causato da un evento casuale, pertanto è possibile iniziare un altro rifornimento. Qualora l'errore si ripetesse, è necessario correggere l'origine dell'errore. Prima di sostituire l'encoder, controllare se sono presenti interruzioni nella tensione in ingresso della I.S. o picchi di tensione. Alcune elettrovalvole non dispongono di diodo di soppressione, pertanto possono verificarsi interruzioni nella tensione di alimentazione. Aggiungere diodi (Veeder-Root P/N 846000-022) negli avvolgimenti delle elettrovalvole, come descritto nel manuale di installazione. L'errore E04 può essere causato anche da una condizione di sovra-velocità (>1250 rpm).

E06 - TEMP PROBE TOO HOT

La temperatura misurata è maggiore di +160 °F (71,1 °C) o i fili della termosonda sono in corto tra loro. Questo errore può essere causato anche da collegamenti scarsi in una scatola di giunzione, quando l'aggiunta di filo alla termosonda originale produce un collegamento scarso. Si raccomanda la saldatura - non soltanto dadi ferma-filo.

E07 - TEMP PROBE TOO COLD

Se la temperatura del fluido non rientra nel range misurabile dell'EMR4, non è possibile proseguire o avviare un rifornimento. Andare al menu C&C e in TEMPERATURE controllare il valore letto da EMR4 per la temperatura del fluido. Se la temperatura dell'EMR4 è errata, rimuovere o sostituire la termosonda e ricalibrare.

E08 - TEMPERATURE PROBE FAILURE

1. I fili della termosonda non sono collegati ai terminali TP del terminale display. Controllare i collegamenti della termosonda sul retro del terminale display. Se il cablaggio della termosonda è corroso, rimuovere i due conduttori e tagliarli. Sfilare l'isolamento del cavo e sbucciare ogni filo di 1/4 di pollice (5 mm). Inserire i due fili nel blocco terminale e stringere. Per testare una termosonda, collegare ogni conduttore a un ohmmetro e misurare la resistenza. A 77 °F (25 °C), il misuratore deve indicare un valore di circa 10 KOhm. Se il valore

è diverso, sostituire la sonda (Veeder-Root P/N 845900-002).

2. La temperatura misurata è inferiore a -55 °F (-48,3 °C).

Codici di errore sistema

E20 - RELAY FAILURE OR E50 - IB COMM FAILURE

La comunicazione seriale con la scatola di interconnessione non sta funzionando.

- Controllare il cablaggio sul terminale display e sulla scatola di interconnessione, accertarsi che il filo A arrivi al terminale A e il B al B ecc. Quindi, legare un'estremità della schermatura del cavo o il filo di scarico alla massa telaio utilizzando idoneo hardware di crimpaggio.
- In alcuni sistemi EMR4, per evitare errori di comunicazione con la scatola di interconnessione è necessario aggiungere un diodo di soppressione su ogni elettrovalvola alimentata a corrente continua. Vedere le figure del cablaggio dell'elettrovalvola CC nella EMR4 Application Guide, Veeder-Root P/N 577014-375.
- Le elettrovalvole di controllo flusso sono una fonte di disturbo elettrico. Per ulteriori spiegazioni, vedere Fonti esterne di disturbo del sistema nell'Appendice C di questo manuale.

(Sistemi EMR4 con due terminali)

- Se l'errore E20 RELAY FAILURE o E50 IB COMM FAILURE persiste, provare a invertire il cablaggio del terminale display 1 con quello del terminale display 2. Se il problema segue il terminale display, sostituirlo, altrimenti testare la scheda della scatola di interconnessione con un terminale display che funziona sicuramente. Anche una scheda difettosa nella scatola di interconnessione può causare l'errore E20/E50 IB COMM FAILURE.
- Quando una singola scatola di interconnessione attiva due terminali display, se i due terminali hanno lo stesso indirizzo, viene generato un errore E50 IB COM FAILURE. Portare il terminale display in modalità Setup e accedere al menu System Address per controllare il numero di indirizzo di ciascun terminale display. Dopo aver cambiato un indirizzo, spegnere e riaccendere il sistema EMR4 per cancellare il messaggio di errore.
- In una configurazione con due terminali display, se il terminale display 1 ha un guasto, l'errore E50 IB COM FAILURE può essere visualizzato anche sul terminale display 2. Per ulteriori spiegazioni, vedere le informazioni sull'impostazione dei due terminali display nell'Appendice A di questo manuale.

SPIE E AUTO-TEST DELLA SCATOLA DI INTERCONNESSIONE

Il LED tricolore all'interno della scatola di interconnessione può indicare 4 stati differenti: Verde, Rosso, Giallo e Off (vedere Figura 54). All'avvio, il LED lampeggia nella sequenza di inizializzazione Off-Verde-Rosso-Giallo-Off che indica che l'auto-test della S.I. è superato senza errori. Se uno o più terminali display stanno comunicando con la S.I. il LED lampeggia ripetutamente nella sequenza Off-Verde-Off. Se uno o più relè della S.I. è/sono attivo/i, oppure è in corso un rifornimento, il LED lampeggia nella sequenza Off-Giallo-Off finché tutti i relè non sono inattivi.

Se si verifica un errore di comunicazione, il LED lampeggia nella sequenza Off-Rosso-Off a indicare la presenza di un problema. Prova a invertire i terminali display, come spiegato sopra, per individuare il problema. IL LED non indicherà un terminale display non funzionante.

Se si verifica un errore nell'auto-test, il LED lampeggia nella sequenza Off-Rosso-Off-Rosso-Off a indicare la presenza di un problema. Prova a cambiare la S.I. con un'altra S.I. per individuare il problema.

Se il LED si blocca in uno dei 4 stati, togliere corrente ai terminali di ingresso per qualche secondo. Ripristinare la corrente e controllare se il LED genera la sequenza Off-Verde-Rosso-Giallo-Off. Se il LED non lampeggia nella sequenza corretta, sostituire la scheda della S.I.

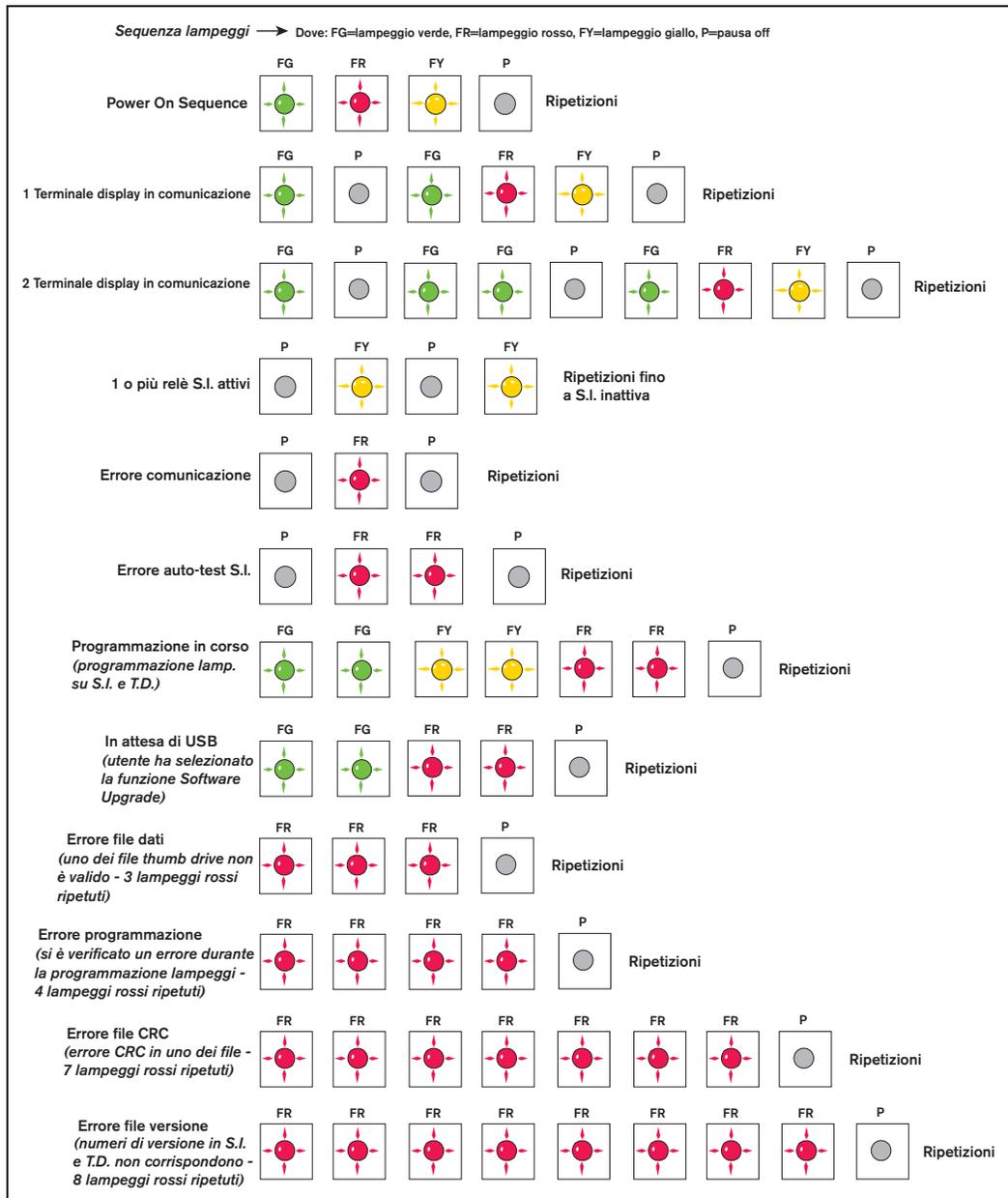


Figura 54. Pattern di lampeggiamento per gli stati del LED tricolore della S.I.

E66 - PRINTER BUSY

L'errore E66 Printer Busy indica che la stampante deve ancora stampare dei dati della transazione precedente. Se una transazione è completata, ma non sono stati inseriti ticket nella stampante, premendo il pulsante FINISH è possibile azzerare il display. L'errore Printer Busy compare quando si preme il pulsante START. L'icona stampante dovrebbe lampeggiare a indicare che sono presenti dati da stampare. La possibilità di reimpostare il registro è basata sull'interruttore di rilevamento ticket dentro la stampante, che si azzer dopo aver rimosso un ticket. I dati da stampare sono comunque ancora presenti nella memoria buffer della stampante, come indicato dall'icona lampeggiante.

Un'altra possibilità è che la transazione precedente abbia stampato alcuni o la maggior parte di dati sul ticket, ma che il ticket non era lungo abbastanza per stampare tutti i dati (l'icona stampante dovrebbe essere lampeggiante). Inserire un ticket vuoto nella stampante per terminare la stampa dei dati rimanenti. Tenere presente che se l'operatore crede che siano state stampate tutte le righe, potrebbero esserci righe vuote nel formato da stampare per completare il ticket.

Spegnendo e riaccendendo la stampante, la memoria e l'errore Printer Busy vengono cancellati. Tuttavia, il record della transazione rimane nella memoria del sistema EMR4 e può essere richiamato mediante i record di visualizzazione o stampa.

Hardware and Printer Busy

Se uno dei fili di comunicazione tra stampante e S.I. non è collegato, la stampante non stampa, ma l'icona stampante lampeggerà dopo una transazione. Se il ticket viene rimosso, il registro può essere ripristinato premendo FINISH, ma alla pressione di START l'errore Printer Busy ricomparirà, poiché sono presenti ancora dati da stampare della transazione precedente. Per cancellare questo errore: (1) collegare la stampante e farla stampare, oppure (2) disabilitare la stampante nel menu Setup.

EXC ERROR #####

Gli errori di elaborazione delle eccezioni con codice a 4 cifre di questo tipo sono associati all'avvio del sistema EMR4. Provare a spegnere e riaccendere prima di sostituire il terminale display.

ERRORE

Errore - Indica un errore di elaborazione della CPU associato al software incorporato utilizzato dal sistema EMR4. Provare a spegnere e riaccendere la scatola di interconnessione prima di inizializzare la NVRAM e riprogrammare il terminale display. Si fa notare che questo errore può comparire nel campo Register o nel campo Grand Totalizer.

Codici di errore di impostazione relè

Gli errori di impostazione relè possono verificarsi mentre si immettono le informazioni relè o predefinite in modalità Setup. Se si usano valvole a 2 stadi, il relè 1 serve per controllare l'elettrovalvola del flusso veloce, mentre il relè 2 serve per controllare l'elettrovalvola del flusso singolo. Nelle impostazioni RELAY CONTROL, sono utilizzati 2 valori per simulare ogni elettrovalvola prima della fine di un rifornimento predefinito: SET SLOW FLOW (relè 1) e SET ADVANCE STOP (relè 2).

E60 - STOP ADVANCE ERROR

Il volume per il relè 2 di controllo flusso è impostato su un volume maggiore del volume immesso per il relè 1 di controllo flusso. Correggere questa condizione impostando il volume per SET ADVANCE STOP su un numero di unità inferiore a quello del volume per SET SLOW FLOW.

Codici di errore calibrazione

Gli errori di calibrazione si verificano durante la calibrazione del misuratore e devono essere corretti per consentire di proseguire il processo.

E64 - FUEL TYPE UNDEFINED

Per questo prodotto deve essere eseguita una calibrazione del misuratore.

E65 - CALIBRATION ERROR

Uno dei valori di calibrazione multipunto è differente oltre lo 0.25% dal valore precedente. Ad esempio, se il punto di calibrazione 1 è 100,00, il punto di calibrazione 2 deve essere compreso tra 99,75 e 100,25. Premere un pulsante qualsiasi per cancellare il codice di errore. Premere il pulsante NEXT per iniziare la calibrazione di un nuovo punto di flusso mediante Auto Calibrate o Multicalibrate. È accettabile anche il calcolo dei conteggi e l'immissione manuale degli stessi mediante la funzione di calibrazione manuale.

L'impostazione predefinita EMR per l'immissione di valori di calibrazione multipla richiede all'utente di immettere valori che differiscono tra loro non oltre lo 0.25%. Ad esempio, il gruppo di valori di calibrazione seguente è accettabile, 99,66, 99,82, 100,08 ma il gruppo seguente genera un E65 – ERRORE CALIBRAZIONE: 100,25, 100,93, 101,57. Per disattivare il codice di errore E65, DISABILITARE la funzione Multicalibrate 0.25% Diff.

Altri problemi

AVVIO SISTEMA OK, MA I TASTI DEL DISPLAY NON RISPONDONO

La causa del problema potrebbe essere un'interferenza o un disturbo di natura elettrica. Accertarsi che la scatola di interconnessione e il terminale display abbiano una buona 'messa a terra' e che la massa/schermatura tra scatola di interconnessione e terminale display sia collegata. Cercare di individuare la fonte accendendo e spegnendo i motori/le pompe e altre apparecchiature nell'area. Accertarsi che l'apparecchiatura sia collegata a massa correttamente.

Appendice A: Impostazione EMR4 - Suggerimenti per la programmazione

Per impianti tipici con terminale display singolo o doppio con una S.I.

Ordine	Attività	Commento
1	Time Delays (Setup, non C&C - rif. Figura 29 a pagina 31)	Aumentare TIME DELAYS per consentire allo schermo e alla retroilluminazione di rimanere attivi più a lungo. Per esempio, impostare su 630 secondi.
2	Printer Option (Setup, non C&C - rif. Figura 17 a pagina 23)	Abilitare la stampante per renderla disponibile all'uso (la stampante predefinita è il modello Slip).
3	Lingua e etichette - l'impostazione predefinita è English, si deve selezionare French (C&C - rif. Figura 31 a pagina 34)	<ul style="list-style-type: none"> • Impostazioni predefinite: English, Gallons, Dollars. • Se è selezionato French, tutte le etichette cambiano in francese. • Si fa notare che per French la valuta predefinita è Euro e il simbolo dell'euro sarà stampato sul ticket.
4	Display Syntax (C&C - rif. Figura 34 a pagina 37)	Impostazioni predefinite per volume: decimi Anche se si desidera visualizzare il volume unitario intero, si raccomanda di eseguire tutte le calibrazioni con il display impostato su decimi di volume unitario, quindi modificare per visualizzare il volume unitario intero.
5	Temperature (se è desiderata la compensazione termica) <ul style="list-style-type: none"> • Compensazione termica per densità o coefficiente? (C&C - rif. Figura 40 a pagina 42) • Temperature - l'impostazione predefinita è Fahrenheit, da cambiare in Celcius (C&C - rif. Figura 35 a pagina 38) • Modificare temperatura di riferimento da predefinita 15 °C o 60 °F? (C&C - rif. Figura 36 a pagina 39) • Calibrazione termica 	Perché sia disponibile la temperatura, la sonda di temperatura deve essere collegata. <ul style="list-style-type: none"> • Necessario per selezionare Product Setup (per impostazione predefinita su Coefficient). • Selezione delle unità di misura della sonda di temperatura • Le unità di misura della temperatura di riferimento per la calibrazione della sonda di temperatura devono corrispondere alle unità di misura della sonda di temperatura • Usare un bagno d'acqua ghiacciata come indicato nel manuale, oppure una temperatura nota.
6	Meter ID (C&C Fuel Source, rif. Figura 37 a pagina 40)	Testo per ID misuratore, ad es. numero camion.
7	Input Type e Meter Direction (C&C Fuel Source, rif. Figura 37 a pagina 40)	Il tipo di input predefinito è Quadrature, che il generatore di impulsi fornito da V-R. In questa impostazione si può anche modificare la direzione del misuratore, se sta effettuando il conteggio a ritroso. Per default è impostata la direzione oraria (CW).

Ordine	Attività	Commento
8	Product Setup (Dscrip) (C&C - rif. Figura 40 a pagina 42)	<ul style="list-style-type: none"> • Sono disponibili 8 prodotti. • Selezionare prima il tipo di prodotto. Così si carica la tabella/il fattore di compensazione termica e si assegna il nome predefinito al prodotto. Se necessario, in questa stessa impostazione si può modificare il nome del prodotto.
9	Meter Calibration (C&C - rif. Figura 41 a pagina 47)	Normalmente si dovrebbe selezionare Autocalibrate. Nota: volume non compensato. Una volta eseguita la calibrazione, eseguire delle prove per sé e W/M in modalità di rifornimento volume normale. Passare tra volume compensato e volume non compensato con i tasti freccia (+/-) sul display EMR4. Il volume compensato dispone di termometro.
10	Configure I/O (C&C - rif. Figura 45 a pagina 50) <ul style="list-style-type: none"> • Emergency Stop • Remote Start/Stop • Printer Interlock • Preset Interlock • Transfer Interlock • Display remoto e master 	Le applicazioni tipiche non richiedono queste funzioni. Attivare queste funzioni solo se necessario.
11	OEM Message (C&C - rif. Figura 46 a pagina 50)	Questo messaggio di testo è visualizzato quando il sistema è inattivo.
12	Delivery Options (C&C - rif. Figura 47 a pagina 51)	<ul style="list-style-type: none"> • Per impostazione predefinita le modifiche del prezzo sono abilitate (Enable). Disable significa invece che il prezzo del rifornimento non può essere modificato a rifornimento iniziato. • Se il timeout di rifornimento è disabilitato, il timeout di 3 minuti è azzerato. Questa funzione non deve essere disabilitata per rifornimenti di camion normali, tranne che per rifornimenti avio.
13	Report Formats - Delivery Ticket (C&C - rif. Figura 48 a pagina 53)	Impostazione del formato ticket riga-per-riga.
14	Printer Option - Set Advance (Non-C&C rif. Figura 17 a pagina 23)	Qui è possibile modificare lo spazio tra inizio ticket e prima riga stampata.
15	Sicurezza <ul style="list-style-type: none"> • Security Code (C&C - rif. Figura 51 a pagina 56). • Security (Non-C&C rif. Figura 16 a pagina 22) 	<ul style="list-style-type: none"> • Enable, Disable, Reset Code. Se Enable, l'impostazione di sicurezza è disponibile. L'impostazione predefinita è Disable. • Questa impostazione è bloccata se il Security Code (sopra) è disabilitato.
16	Start Screens Defaults (Non-C&C Defaults/Start Modes, rif. Figura 12 a pagina 18)	Queste sono le schermate predefinite (modalità). L'impostazione predefinita è la modalità Volume.
17	Presets (Non-C&C Defaults/Presets, rif. Figura 13 a pagina 19)	Si possono selezionare fino a 3 volumi (e 3 valute) preimpostati/e. Le impostazioni predefinite di volume sono 100, 200 e 500, ma possono essere modificate.
18	Relay Control (Non-C&C, rif. Figura 15 a pagina 21)	Qui è possibile regolare i relè "volume to go" per impostazioni predefinite a 2 stadi. Le impostazioni predefinite sono 5 e 0,1. Potrebbe essere necessario modificare 5 a 3.

Ordine	Attività	Commento
19	<p>Tank ID</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable under C&C Delivery Options/Tank ID (rif. Figura 47 a pagina 51) • Immissione ID serbatoio in C&C Language/Label Changes/Setup Labels/Tank ID (rif. Figura 31 a pagina 34) • Modifica ID serbatoio predefinito in C&C Language/Label Changes/Setup Labels/Tank ID Default (rif. Figura 31 a pagina 34) 	Se abilitata, viene richiesto di inserire un ID per ogni rifornimento.
20	View Records (Non-C&C, rif. Figura 19 a pagina 25)	Si possono visualizzare e stampare fino a 50 ultime transazioni.
21	Shift Report ((Non-C&C, rif. Figura 21 a pagina 27)	Qui è possibile accedere alla funzionalità Shift Report. Si avrà un riepilogo delle transazioni effettuate tra l'ora di inizio "Accept" e l'ora di fine "Accept". Si possono immettere anche i dati relativi a carico e odometro. I dati relativi al carico sono regolati dalle transazioni.
22	Shift Report Format (C&C Report Formats rif. Figura 48 a pagina 53)	Se si desidera un report turni particolare, impostarlo analogamente a come si procede per Delivery Report/Ticket.
23	Date Format (Non-C&C, rif. Figura 23 a pagina 28)	Se si desidera un formato data diverso da quello predefinito.
24	Time/Date (Non-C&C, rif. Figura 24 a pagina 29)	Impostare data e ora.
25	System Address (Non-C&C, rif. Figura 25 a pagina 29)	Impostazioni predefinite OK per camion tipico con due terminali, come indicato sopra. Per impianti di terminali con più di una S.I., consultare V-R.
26	Version Number (Non-C&C, rif. Figura 30 a pagina 32)	Questo è un sistema di sola lettura. Questi numeri sono i numeri software ufficiali W&M.
27	Restore Records (Non-C&C, rif. Figura 20 a pagina 26)	Da usare solo in casi particolari.
28	Restart (C&C, rif. Figura 50 a pagina 55)	<u>AVVISO NON USARE PER FUNZIONAMENTO NORMALE - RIAVVIERÀ IL DISPLAY ALLE IMPOSTAZIONI PREDEFINITE DI FABBRICA E I DATI DI IMPOSTAZIONE INSERITI SARANNO CANCELLATI.</u>

Appendice B: Caratteri stampante Epson

Caratteri stampante Epson			
A	P	'	9
B	Q	&	8
C	R	"	7
D	S	%	6
E	T	e ¹	5
F	U	\$	4
G	V	# ²	3
H	W	>	2
I	X	=	1
J	Y	<	0
K	Z	∕	
L		/	
M	\	-	
N	?	+	
O	,	* ³	

¹Il simbolo Euro è come quello  sul display EMR4.

²Il simbolo Pound è come quello  sul display EMR4.

³Il simbolo asterisco è come quello  sul display EMR4.

Appendice C: Fonti esterne di disturbo del sistema

DAS SYSTEM STARTET, ABER DER DISPLAY HEAD REAGIERT NICHT RICHTIG

Elektrische Störungen oder sog. Rauschen können dieses Problem verursachen. Stellen Sie sicher, dass die IB und der Display Head gute Masseverbindung haben und dass die Leitung für Masse/Abschirmung zwischen der IB und dem Display Head angeschlossen ist. Versuchen Sie die Rauschquelle durch Ein- und Ausschalten von Motoren/Pumpen und anderen Anlagen in der Nähe zu finden. Stellen Sie sicher, dass diese anderen Geräte auch gut geerdet sind.



Per assistenza tecnica, vendita o
altra assistenza, visitare il sito:
www.veeder.com

A blue rectangular box with a white globe icon at the top. Below the globe, there is text in Italian providing contact information for technical assistance, sales, or other support, along with the company's website URL.