

CUBE MC

CUBE MC lite

MANAGEMENT SYSTEM SOFTWARE



PIUSI

Fluid Handling Innovation

**PANNELLO
DI CONTROLLO
PER EROGATORI**

**CONTROL PANEL
FOR DISPENSERS**

MANUALE D'USO

IT

USE MANUAL

EN

ITALIANO **pag. 3**
ENGLISH **page 41**

1COS'E' MC CUBE	4		
2LE PRESTAZIONI IN BREVE	4		
2.1IL CONTROLLO DI ACCESSO ...	4		
2.2GLI UTILIZZATORI	4		
2.3LE ATTIVITA' DI CONFIGURAZIONE	4		
2.4LE ATTIVITA' DI GESTIONE	5		
2.5L'EROGAZIONE	5		
2.6LA GESTIONE DEI DATI SU PC (OPZIONALE).....	5		
3CONOSCERE MC CUBE	6		
3.1LE MODALITA' DI LAVORO	6		
3.2I DISPLAY	7		
3.3LA TASTIERA	7		
3.4LE CHIAVI ELETTRONICHE ED IL LETTORE	8		
4UTILIZZARE MC CUBE	9		
4.1GENERALITA'	9		
4.1.1 LA RAPPRESENTAZIONE DEL SOFTWARE	9		
4.1.2 SOFTWARE OVERVIEW ...	11		
4.2BOOT	12		
4.3GESTIONE ALLARME DI LIVELLO	13		
4.4ACCESS CONTROL	14		
4.5SYSTEM CONFIGURATION	14		
4.5.1 CONFIGURAZIONE DI INSTALLAZIONE	15		
4.5.2 MODIFICHE ALLA CONFIGURAZIONE	18		
4.6SYSTEM MANAGEMENT	18		
4.6.1 REPORT	18		
		4.6.1.1REPORT / TRANSACTION	18
		4.6.1.2REPORT / USERS	20
		4.6.1.3REPORT / CONFIGURATION ..	20
		4.6.1.4REPORT / TOTALS	21
	4.6.2	USERS	23
		4.6.2.1USERS / ADD	23
		4.6.2.2USERS / DELETE ...	25
		4.6.2.3USERS / PRINT	25
		4.6.2.4USERS / VIEW	25
	4.6.3	SYSTEM	26
		4.6.3.1SYSTEM / SERIAL NUMBER	27
		4.6.3.2SYSTEM / MEMORY	27
		4.6.3.3SYSTEM / DATA / TIME	28
		4.6.3.4SYSTEM / BUZZER	28
	4.6.4	CHECK KEY	29
	4.6.5	CALIBRATION	30
		4.6.5.1CALIBRATION VIEW	30
		4.6.5.2CALIBRATION MODIFY	30
	4.6.6	DATA TRANSFER	33
	4.7	DISPENSING	36
		4.7.1 MESSAGGI DI AVVISO	36
		4.7.2 INPUT OPZIONALI	37
		4.7.3 EROGAZIONE	37
	4.7.4	EROGAZIONE CON PRESET	38

1 COS'E' MC CUBE

MC è un sistema elettronico di gestione dell'erogazione di gasolio per autotrazione, integrato nelle stazioni CUBE-MC.

Caratteristiche del sistema sono:

- la completezza delle prestazioni offerte al Gestore del sistema in fase di Configurazione del sistema e Gestione dei dati raccolti
- la semplicità di utilizzo da parte degli Utenti in fase di Erogazione

- CUBE MC 230V • CUBE MC 110V • CUBE MC 24V • CUBE MC 12V
- * CUBE MC LITE 230V *CUBE MC LITE 110V *CUBE MC LITE 24V *CUBE MC LITE 12V

2 LE PRESTAZIONI IN BREVE

2.1 IL CONTROLLO DI ACCESSO

La presenza di MC garantisce un accesso limitato ai soli Utilizzatori abilitati.

MC riconosce l'abilitazione dell'utilizzatore tramite due sistemi alternativi:

- la digitazione di un CODICE SEGRETO (PIN CODE) a 4 cifre
- l'inserimento di una CHIAVE ELETTRONICA (KEY)

2.2 GLI UTILIZZATORI

Sono previsti due tipi di Utilizzatori, caratterizzati da un diverso livello di accesso:

- Il GESTORE (MANAGER) - UNICO per ogni sistema MC -
A questo viene associato un MASTER PIN CODE e/o una MASTER KEY
- L'UTENTE (USER) – sino a 50 per ogni sistema MC –
A ciascuno di questi viene associato un diverso USER PIN CODE e/o una diversa USER KEY

ATTENZIONE

Alla consegna tutti i sistemi MC sono programmati con un MASTER PIN CODE = 1234. Questo può essere successivamente modificato dal gestore. L'eventuale dimenticanza del MASTER PIN CODE attivo non consentirà più di entrare nelle attività riservate al gestore. In tale evenienza, il gestore potrà richiedere al SERVIZIO ASSISTENZA il "SUPER MASTER CODE" tramite il quale poter accedere al MASTER CODE dimenticato.

Il SUPER MASTER CODE, diverso per ciascun sistema MC, non può essere modificato, pertanto si raccomanda di mantenerlo assolutamente riservato.

2.3 LE ATTIVITA' DI CONFIGURAZIONE

Queste attività (accessibili al solo MANAGER), consentono di personalizzare l'utilizzo della stazione CUBE MC adattandolo alle esigenze della specifica installazione.

Tra le attività di configurazione sono da ricordare:

- La definizione del nome dell'installazione
- La richiesta di input opzionali (targa veicolo e/o kilometraggio)
- La durata dei time out di inizio e fine erogazione
- Le caratteristiche della stampante remota
- L'unità di misura dell'erogazione
- La presenza di una connessione a PC per la raccolta dati
- La modifica del MASTER CODE

2.4 LE ATTIVITA' DI GESTIONE

Queste attività (accessibili al solo MANAGER), consentono di gestire l'utilizzo della stazione CUBE MC

Tra le attività di gestione sono da ricordare:

- la gestione dell'abilitazione degli utenti
- la gestione dei dati di sistema (memoria / data / ora)
- la calibrazione elettronica del contaltri installato a bordo della CUBE MC
- il trasferimento dati dalla CUBE MC al PC tramite la MASTER KEY

Tra le attività di gestione OPZIONALI:

- la stampa di diversi tipi di report delle erogazioni tramite stampante remota
- la stampa dell'elenco degli utenti tramite stampante remota
- la stampa della configurazione del sistema tramite stampante remota

2.5 L'EROGAZIONE

E' l'attività (accessibile ai soli USER), che consente di erogare carburante agli utenti, ai quali:

- può essere richiesta la digitazione della targa veicolo (REG. NUMBER) o di altro numero o sigla a cui associare la registrazione
- può essere richiesta la digitazione del kilometraggio dell'autoveicolo (ODOMETER)
- può essere consentito di preselezionare una quantità da erogare (PRESET)

2.6 LA GESTIONE DEI DATI SU PC (OPZIONALI)

I dati relativi alle erogazioni, raccolti e memorizzati nella memoria non volatile di MC, possono essere trasferiti ad un PC per un'efficace e semplice gestione e duratura memorizzazione degli stessi.

Per tale gestione è necessario installare sul PC il software SELF CUBE MC MANAGEMENT, fornito a parte, come optional della CUBE MC.

Il trasferimento dati da CUBE MC al PC può essere effettuato i due distinti modi:

- tramite un collegamento cablato in RS 485; in tal caso è necessario installare su una porta USB del PC un CONVERTITORE RS 485- USB fornito come optional (PW14) assieme al software e al suo driver -
- tramite la stessa MASTER KEY; in tal caso è necessario installare su una porta USB un LETTORE DI CHIAVI (KEY READER) - disponibile anche separatamente.

Anche in questo caso il driver è nel CD-ROM del software

ATTENZIONE!

QUESTA FUNZIONE NON E' VALIDA PER LE VERSIONI CUBE MC LITE

3 CONOSCERE MC CUBE

3.1 LE MODALITA' DI LAVORO

MC presenta diverse MODALITA' DI LAVORO in cui entra automaticamente in funzione di particolari eventi.

- **Modalità SYSTEM**
E' la modalità in cui MC effettua tutte le attività di controllo accesso e di gestione del sistema. MC entra automaticamente in modalità SYSTEM non appena venga rilevata una battitura tasti (diversi da quelli utilizzabili in modalità LEVEL), o l'inserimento chiave o sia stata terminata una erogazione.
In questa modalità MC richiede ed accetta INPUT da tastiera e fornisce OUTPUT su display o su stampante.
- **Modalità DISPENSING**
E' la modalità in cui viene effettuata l'erogazione del carburante.
Da tale modalità si esce tramite battitura del tasto STOP, o per raggiungimento di una predefinita quantità erogata, o trascorso un certo tempo in assenza d'erogazione.
- **Modalità MANUAL**
E' la modalità di lavoro in cui è possibile effettuare l'erogazione del carburante **ESCLUDENDO IL FUNZIONAMENTO DI MC.**

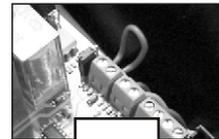
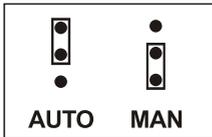
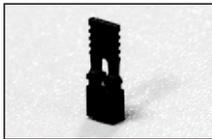
Tale modalità di funzionamento è da considerarsi del tutto eccezionale, e può essere utile farvi ricorso solo qualora sia conveniente, per esigenze di gestione dell'impianto, erogare carburante senza effettuare registrazione dell'erogazione, e/o qualora si preferisca semplificare l'avviamento ripetuto della pompa per attività di primo avviamento dell'impianto o di manutenzione.

ATTENZIONE

In tale modalità di funzionamento MC non potrà registrare nessun dato relativo alle erogazioni effettuate.

Per entrare in tale modalità è necessario:

- Svitare il pannello di chiusura dell'MC Box per avere accesso alle schede elettroniche.
- Spostare il jumper dalla posizione in cui si trova (di default fa ponte con i 2 contatti superiori in modalità AUTO), alla posizione inferiore, dovrà cioè creare un ponte tra i 2 contatti inferiori.



In modalità MANUAL:

- gli LCD di MC continuano a visualizzare l'indicazione presente al momento del passaggio da AUTO a MAN
- per l'attivazione della pompa, nessun PIN CODE o KEY è richiesta; la pompa si avvia non appena la pistola di erogazione sia rimossa dal suo alloggiamento e si arresta quando viene riposta
- la quantità erogata da CUBE MC non è indicata in alcun modo

3.2 I DISPLAY

Due distinti display (LCD) retroilluminati forniscono indicazioni diverse in funzione della MODALITA' di lavoro in cui si trova MC.

DISPLAY NUMERICO

(1 riga per 4 caratteri numerici)

- In modalità LEVEL visualizza l'ora corrente
- In modalità SYSTEM visualizza l'ora corrente
- In modalità DISPENSING visualizza la quantità erogata

DISPLAY ALFANUMERICICO

(2 righe per 16 caratteri alfanumerici)

- In modalità LEVEL visualizza i messaggi di prompt
- In modalità SYSTEM visualizza messaggi di prompt e/o i dati inseriti
- In modalità DISPENSING visualizza l'unità di misura e dati relativi all'utente



3.3 LA TASTIERA

La tastiera a membrana consente l'input dei dati e comprende:

- 10 tasti alfanumerici
- i seguenti tasti "speciali"



STOP

per l'arresto della pompa di erogazione



NUMBER

utilizzato in combinazione con altri tasti per particolari funzioni

CANCEL

CANCEL

per la cancellazione dei dati digitati o per il ritorno a fasi precedenti

ENTER

ENTER

per confermare le scelte effettuate o i valori inseriti



FS / FG

per muoversi tra le attività di un menù



FD / FS

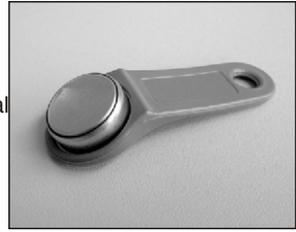
per selezionare le opzioni proposte (lampeggianti)

3.4 LE CHIAVI ELETTRONICHE ED IL LETTORE

MC consente di controllare l'accesso al sistema tramite due tipi di CHIAVI ELETTRONICHE .

La MASTER KEY assegnata al gestore e utilizzabile anche per il trasferimento dati al PC di gestione, è riconoscibile dai portachiaivi di COLORE ROSSO.

OPZIONE NON VALIDA PER CUBE MC LITE



Le USER KEY assegnate dal gestore a ciascun utente, utilizzabili solo per effettuare erogazioni, possono essere di due tipi:

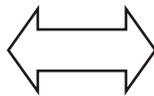
- con portachiaivi di COLORE VERDE, dotate di un codice a 4 cifre (key code) applicato sull'impugnatura che ne consente il riconoscimento all'atto della configurazione utente;
- con portachiaivi di COLORE GIALLO, senza codice a 4 cifre sull'impugnatura. Queste chiavi hanno il codice di riconoscimento al loro interno e viene automaticamente riconosciuto al momento in cui si appoggia la chiave.



Le chiavi elettroniche vengono lette da MC non appena appoggiate al LETTORE DI CHIAVI posizionato sul frontale di MC.



Le stazioni che prevedono l'uso delle USER KEY con portachiaivi GIALLO mostrano nella seconda riga del display alfanumerico la versione del software della stazione (es. ver. 3.0).



Questo messaggio è visualizzato solo quando la stazione si trova nello stato di attesa dell'inserimento del pin code o del tocco di una chiave. Non è mai visualizzato all'interno dei menù ne' in erogazione.

4 UTILIZZARE MC CUBE

4.1 GENERALITA'

Per utilizzare MC ed effettuare le ATTIVITA' previste, è necessario conoscere il SOFTWARE residente sull'apparecchiatura.

ATTENZIONE

Il GESTORE dell'impianto dovrà avere una conoscenza COMPLETA di tale software, dovendo probabilmente utilizzare tutte le prestazioni previste, ed è pertanto tenuto a leggere attentamente tutti i capitoli del presente manuale.

Gli UTENTI del sistema potranno avere una conoscenza limitata a quanto necessario all'effettuazione della sola attività di erogazione.

4.1.1 LA RAPPRESENTAZIONE DEL SOFTWARE

Tutte le ATTIVITA' che il SOFTWARE FM consente di effettuare sono dettagliatamente descritte nel seguito facendo ricorso a una rappresentazione grafica del FLUSSO LOGICO (FLOW CHART) di tutte le indicazioni che gli LCD visualizzano nelle varie fasi di dette attività.

Le diverse indicazioni degli LCD (o più spesso del solo LCD alfanumerico) sono collegate tra loro da frecce a linea continua accanto alle quali è rappresentata una delle possibili AZIONI SUI TASTI.

L'effettuazione di detta azione sui tasti genera il passaggio da un'indicazione dell'LCD alla successiva collegata alla prima dalla freccia.

Alcuni passaggi da una fase alla successiva non sono generati da azioni sui tasti, ma avvengono automaticamente una volta completate certe attività che possono avere una durata variabile (quale ad esempio la stampa di un report); tale evento è rappresentato da una linea punteggiata affiancata al simbolo di un orologio.

RAPPRESENTAZIONE DELLE POSSIBILI AZIONI SUI TASTI



BATTITURA BREVE
(premere e rilasciare subito dopo)



BATTITURA CONTEMPORANEA
(premere il primo tasto e mentre lo si tiene premuto, premere brevemente il secondo, poi rilasciare)



APPOGGIO KEY
(avvicinare la key all'apposito lettore)

RAPPRESENTAZIONE GENERICA DELL’LCD



LE PRINCIPALI INDICAZIONI DEGLI LCD

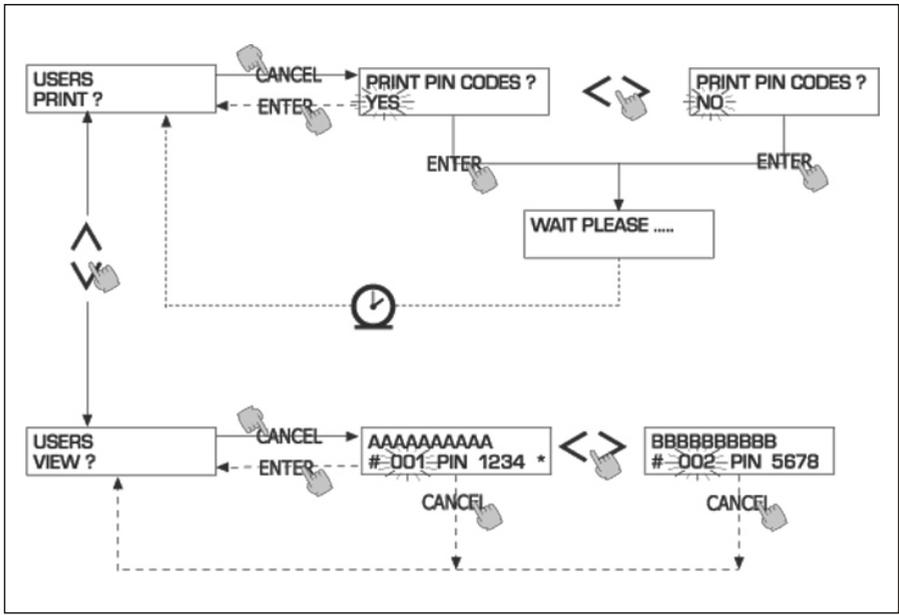


LAMPEGGIO



ALTERNANZA DI MESSAGGI LAMPEGGIANTI

il FLOW CHART



ATTENZIONE

TASTO CANC

Per semplificare la rappresentazione grafica in alcuni FLOW CHART non viene sempre rappresentato l'utilizzo del tasto CANC sebbene esso sia praticamente sempre attivo in ciascuna fase delle attività previste.

La battitura del tasto CANC ha infatti sempre uno dei seguenti effetti:

- ritorno alla visualizzazione precedente
- annullamento di un input numerico

TIME OUT

In tutte le fasi di qualunque attività, se non viene effettuata nessuna delle azioni previste (battitura dei tasti, inserimento chiave, erogazione), trascorso un tempo predefinito (TIME OUT) si ha automaticamente l'uscita da tale attività. Ciò garantisce che MC non permanga indefinitamente in fasi di input riservate al gestore, col rischio che a tali fasi possa accedere personale non abilitato all'attività. Tale tipo di TIME OUT non è rappresentato nei FLOW CHART.

4.1.2 SOFTWARE OVERVIEW

Le attività previste dal SOFTWARE CUBE MC sono raggruppate in diverse FASI (SECTION). Nella stessa FASE sono raggruppate attività tra loro omogenee. L'accesso a ciascuna di tali FASI può essere automatico, libero o protetto da PIN CODE.

Il SOFTWARE OVERVIEW illustra le diverse fasi presenti e rappresenta sinteticamente le attività effettuabili all'interno di ciascuna di esse.

Le FASI sono:

BOOT

MC effettua un autotest degli LCD e visualizza MODELLO e SERIAL NUMBER

Entrata - in automatico all'accensione

Uscita: - in automatico al completamento

SYSTEM MANAGEMENT

Si effettuano le attività di gestione (report, abilitazione utenti, calibrazione, trasf. dati a PC)

Entrata: - da ACCESS CONTROL, riconoscendo una chiave o un codice SYSTEM

Uscita: - al completamento delle attività o per time out

SYSTEM CONFIGURATION

Si effettua la personalizzazione di MC, per adattarlo alle esigenze della specifica installazione

Entrata: - dall'attività SYSTEM del menù di SYSTEM MANAGEMENT

Uscita: - al completamento delle attività o per time out

DISPENSING

Si effettua l'erogazione del carburante

Entrata: - da ACCESS CONTROL, riconoscendo una chiave o un codice USER

Uscita: - al completamento delle attività o per time out

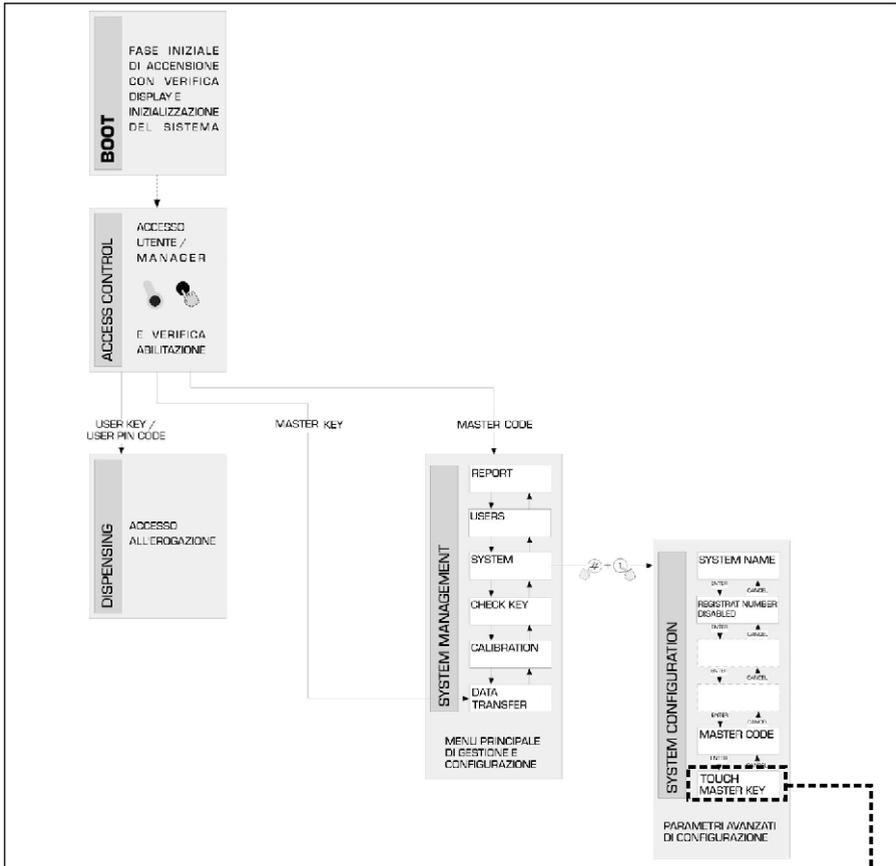
Alcune fasi effettuano attività senza interventi di input da parte dell'operatore (BOOT, ACCESS CONTROL).

Altre fasi richiedono l'effettuazione di una serie di attività di input da parte dell'utilizzatore (SYSTEM CONFIGURATION, DISPENSING). Tali input sono sequenziali ed MC richiede in successione gli input previsti, grazie a messaggi di prompt.

Al completamento degli input previsti si esce automaticamente dalla fase.

Altre fasi, infine, di maggior complessità ed articolazione (SYSTEM MANAGEMENT), sono organizzate in forma di MENU'. L'utente (in questi casi il solo MANAGER) accede a tali menù ed entra nella specifica attività desiderata, la quale a sua volta può essere organizzata in MENU' di livello inferiore (SOTTOMENU').

I capitoli seguenti entreranno nel dettaglio di ogni singola fase.



FUNZIONE «TOUCH MASTER KEY» NON VALIDA PER VERSIONI CUBE MC LITE ←

4.2 BOOT

Per fase di BOOT si intende una fase di TEST in cui MC effettua automaticamente alcune verifiche.

Tale fase viene eseguita unicamente a fronte di uno dei due seguenti eventi:

- quando viene data tensione a MC (tramite un interruttore generale da prevedere a cura dell'installare a monte della CUBE MC)
- quando, senza togliere e ridare tensione, si agisce sul jumper AUTO/MAN, passando dalla condizione MAN alla condizione AUTO (vedi paragrafo 3.1)

Durante la fase di BOOT è possibile:

- verificare il corretto funzionamento degli LCD che vengono accesi completamente e poi spenti
- verificare il MODELLO
- verificare il SERIAL NUMBER

ATTENZIONE

Il SERIAL NUMBER visualizzato durante la fase di BOOT è il S/N della scheda CPU di MC. Tale S/N è necessario per consentire l'accesso ai dati raccolti da MC nel caso che venga smarrita la MASTER KEY e si sia anche dimenticato il MASTER PIN CODE. In tale evenienza, annotarsi il S/N della stazione, quindi contattare il SERVIZIO ASSISTENZA).

4.3 GESTIONE ALLARME DI LIVELLO

CUBE MC consente il collegamento opzionale di un allarme di livello esterno con la caratteristica di avere un contatto pulito sempre aperto. Pertanto, alla segnalazione di allarme, il contatto si chiude.

Tale collegamento, deve essere effettuato direttamente alla scatola di derivazione MC, attraverso il tappo del serbatoio, sostituendolo con un passacavo del tipo PG7.

Le azioni di MC, conseguenti al raggiungimento del livello di allarme, dipendono da come MC è stato configurato.

- CONFIGURAZIONE 1
LEVEL INPUT = NO / LEVEL OUTPUT = ALARM oppure LEVEL OUTPUT = PUMP CUTOUT

MC non gestisce l'input di livello e non effettua alcuna azione.

- CONFIGURAZIONE 2
LEVEL INPUT = YES / LEVEL OUTPUT = ALARM

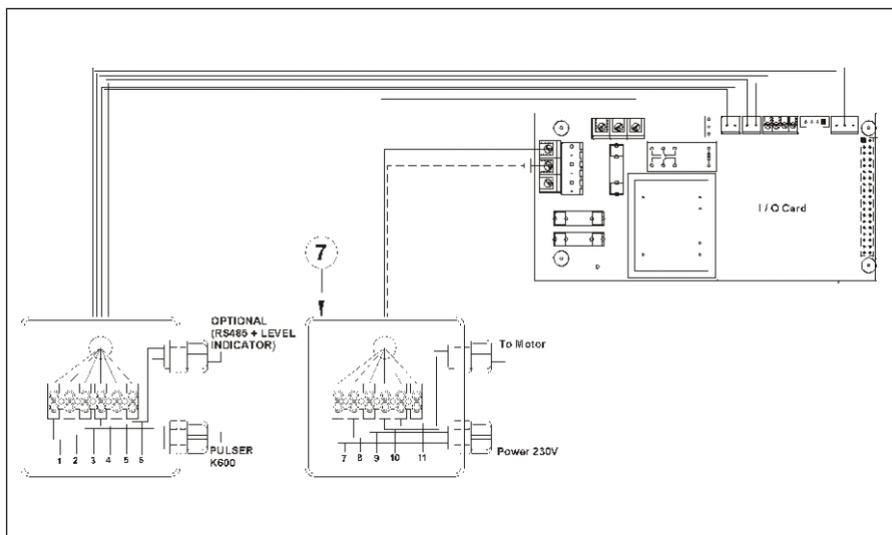
MC stampa su eventuale stampante remota, rilasciato al completamento dell'erogazione, il messaggio: "WARNING LOW LEVEL".

Anche a fronte di tale azione MC continua ad abilitare l'erogazione del carburante. Nessun messaggio viene visualizzato sull'LCD.

- CONFIGURAZIONE 3
LEVEL INPUT = YES / LEVEL OUTPUT = BLOCK

MC non abilita più l'erogazione del carburante.

Sull'LCD viene visualizzato il messaggio "DISPENSING IMPOSSIBLE / MINIMUM LEVEL".



4.4 ACCESS CONTROL

Il sistema entra nella fase ACCESS CONTROL appena terminato il boot di accensione e non appena si verifici uno dei tre seguenti eventi:

Battitura di un tasto NUMERICO, quale inizio della digitazione del PIN CODE, MC controlla se il PIN CODE digitato è stato precedentemente abilitato nel sistema, riconoscendo se questo è stato associato ad un USER o se è il codice associato al MANAGER.

Se non lo riconosce come codice abilitato, visualizza un messaggio di codice sconosciuto.

Se lo riconosce, in funzione del tipo di codice abilitato:

- se USER PIN CODE
entra nella fase DISPENSING
- se MASTER PIN CODE
entra nell'attività REPORT del menù di SYSTEM MANAGEMENT
- Inserimento di una KEY nel KEY READER
MC controlla se la KEY inserita è stata precedentemente abilitata nel sistema, riconoscendo se questa è del tipo USER (colore verde) o se è del tipo MASTER (colore rosso).

Se non riconosce la chiave come abilitata, visualizza il messaggio "UNKNOWN USER KEY".

Se la riconosce, in funzione del tipo di chiave:

- se USER KEY
entra nella fase DISPENSING
- se MASTER KEY
entra nell'attività DATA TRANSFERT del menù della fase MASTER MANAGEMENT

ATTENZIONE

Poiché il più frequente utilizzo della MASTER KEY sarà quello di trasferimento dati da CUBE MC al PC (solo se si possiede il software pzionale), quando il sistema riconosce la MASTER KEY, si indirizza automaticamente sulla voce di menù DATA TRANSFER.

Una volta entrati nel suddetto menù, è tuttavia possibile accedere a qualunque attività prevista in menù.

Sia il MANAGER PIN CODE che la MASTER KEY sono pertanto due metodi ALTERNATIVI di entrata nel menù delle attività della fase di SYSTEM MANAGEMENT, esclusivamente riservati al GESTORE dell'impianto.

4.5 SYSTEM CONFIGURATION

La fase di SYSTEM CONFIGURATION consente la configurazione del sistema per adattarlo alle esigenze di gestione della specifica installazione.

Alla fase di SYSTEM CONFIGURATION può accedere solo il MANAGER (o l'installatore) grazie al MASTER PIN CODE o alla MASTER KEY.

Per accedere alla configurazione è necessario:

- entrare in SYSTEM MANAGEMENT
- muoversi all'interno del menù sino alla attività SYSTEM
- battere la combinazione di tasti "#" + "1"

4.5.1 CONFIGURAZIONE DI INSTALLAZIONE

La configurazione del sistema deve essere effettuata in fase di installazione. Prima di procedere alla configurazione, l'installatore dovrà analizzare col Gestore quali opzioni tra quelle possibili meglio soddisfano le necessità della singola installazione. La configurazione prevede una serie ATTIVITA' (di selezione o di input) da effettuare in sequenza. Per ogni attività viene proposto un valore di DEFAULT che può essere modificato o confermato battendo ENTER (passando così all'attività successiva). Nel seguito viene data una dettagliata spiegazione del significato di ciascuna attività. Il nome di ciascun paragrafo riproduce esattamente l'indicazione riportata dall'LCD per quella specifica attività.

• CONFIGURAZIONI VALIDE SOLO PER CUBE MC E CUBE MC LITE

REMOTE PRINTER (Stampante Remota)

Con questa attività si definisce se si intende collegare a CUBE MC, tramite la linea seriale RS 485 (opzionale), una stampante remota (ad esempio collocata in un ufficio, distante sino a molte centinaia di metri) per consentire la stampa automatica di una riga di report per ogni erogazione (logging) o la stampa dei report a richiesta del gestore.

ATTENZIONE

La stampante deve essere provvista (in alternativa) di:

- porta seriale RS 485
- porta seriale RS 232 + convertitore RS 232/485 (fornibile a richiesta)
- porta parallela centronics + convertitore RS 232/485 + convertitore RS 232 / Centronics (fornibili a richiesta)

Valore di DEFAULT: NO
 Valori ammessi: YES (Stampante Collegata)
 NO (Stampante Non Collegata)

SETTAGGIO STAMPANTE REMOTE SERIALE (opzionale):

Protocollo: 8 - N - 1
 BAUD RATE: 2400
 Word Length: 8 bit
 Parity: None
 Bit Stop: 1

Solo qualora si sia selezionato il valore YES (Stampante Collegata), anche le seguenti selezioni vengono proposte:

REMOTE PRINTER / TYPE (Tipo Stampante Remota)

Con questa attività si definisce se si intende collegare a CUBE MC, una stampante remota:

- a 80 colonne (stampante da ufficio standard)
- a 40 colonne (stampante con carta a rotolo per emissione ticket)

Valore di DEFAULT: 80 COLUMNS
 Valori ammessi: 80 COLUMNS (Stampante a 80 col.)
 40 COLUMNS (Stampante a 40 col.)

REMOTE PRINTER / PRINT OUT (Tipo stampa su Stampante Remota)

Con questa attività si definisce che tipo di stampa si intende gestire sulla stampante remota:

- stampa del ticket (riproduzione di un ipotetico ticket stampabile presso la stampante remota)

- stampa in automatico di una riga di report per ciascuna erogazione effettuata (attività detta di "logging")

Valore di DEFAULT: LOGGING
 Valori ammessi: LOGGING
 TICKET

REMOTE PRINTER / AUTO CR-LF (Salto Riga Automatico)

Questa attività permette di adattare i comandi che CUBE MC invia alla stampante al tipo di stampante che può o meno richiedere, per il suo corretto funzionamento, l'invio di un comando di "salto riga".

ATTENZIONE

Si consiglia di lasciare il valore di default per effettuare le prime stampe; se la stampante non effettua correttamente i salti riga, rientrare in configurazione e modificare il parametro.

Valore di DEFAULT: NO

Valori ammessi: NO (Comando di Salto Riga non Inviato)

YES (Comando di Salto Riga Inviato)

REMOTE PRINTER / LINE DELAY (Ritardo di Stampa)

Nel caso la stampante non sia dotata di una memoria temporanea sufficiente a smaltire le code di stampa, è possibile modificare il valore di ritardo di invio dati alla stampante, in modo da agevolare lo smaltimento delle code di stampa e non perdere i dati.

ATTENZIONE

Si consiglia di lasciare il valore di default per effettuare le prime stampe; se la stampante non riceve correttamente tutti i dati inviati, rientrare in configurazione e modificare il parametro.

Valore di DEFAULT: 100 x 10 ms

Valori ammessi: 100-999 x 10 ms

MEASUREMENT UNIT (Unità di Misura)

Con questa attività si definisce l'unità di Misura utilizzata dal sistema.

Valore di DEFAULT: LITRES

Valori ammessi: LITRES (Litri)

US GALLONS (Galloni USA)

LOW LEVEL INPUT = YES / NO

Con questa attività si definisce la gestione del contatto di livello opzionale (vedi par. 4.3). Se "YES", si gestisce l'input di livello; se "NO", non si gestisce l'input di livello.

LOW LEVEL INPUT = ALARM / PUMP CUT OUT

Questa opzione è visibile solo se impostato il Low Level Input su "YES" (vedi anche par. 4.3). Con questa selezione, si definisce l'azione di risposta dell'elettronica alla chiusura del contatto di allarme di livello. Se si sceglie alarm, si potrà effettuare una stampa su eventuale stampante remota. Se si imposta "PUMP CUT OUT", MC spegne la pompa e non abilita più l'erogazione del carburante.

MASTER CODE (Codice Gestore)

Tramite questa attività è possibile modificare il MASTER CODE, il cui valore di DEFAULT è "1234". Appena entrato in questa attività il sistema visualizza il codice attualmente attivo:

- battendo "ENTER" lo si conferma, passando all'attività successiva

- battendo un tasto numerico se ne inizia direttamente la modifica

ATTENZIONE

Il nuovo codice deve in ogni caso essere di 4 cifre. Digitato il nuovo codice, è necessario confermare con ENTER; a questo punto MC visualizza in VECCHIO (OLD PIN) e il NUOVO codice (NEW PIN):

- battendo "ENTER" si conferma la modifica del codice gestore

- battendo "CANCEL" si annulla la modifica e si conferma il VECCHIO codice

• CONFIGURAZIONI VALIDE SOLO PER CUBE MC**MASTER KEY** (Sostituzione Chiave Gestore)

Tramite questa attività è possibile abilitare come MASTER KEY una nuova chiave, in sostituzione di quella precedentemente abilitata.

Quando MC visualizza tale messaggio, è possibile:

- uscire dalla CONFIGURAZIONE SISTEMA battendo "CANCEL"; in questo modo la MASTER KEY rimane quella abilitata in precedenza

- inserire nel lettore di chiavi una nuova chiave di tipo MASTER per abilitarla come MASTER KEY, in sostituzione di quella precedentemente abilitata

ATTENZIONE

Una sola chiave alla volta può essere abilitata come MASTER KEY per una data stazione CUBE MC. E' tuttavia possibile abilitare la stessa chiave di tipo Master come

UNIT NAME (Nome unità)

E' il nome che il gestore può decidere di assegnare alla stazione. E' possibile non inserire alcun nome.

Valore di DEFAULT: nessuno

Valori ammessi: stringa ALFANUMERICA, max 16 caratteri

REGISTRATION NUMBER (Targa autoveicolo)

Con questa attività si definisce se all'utente viene o meno richiesto di digitare un nome (o numero) di riconoscimento dell'autoveicolo che sta rifornendo.

Se si seleziona la richiesta, l'utente deve obbligatoriamente digitare un valore per effettuare l'erogazione (qualunque valore è accettato dal sistema)

Valore di DEFAULT: DISABLED

Valori ammessi: DISABLED (non viene richiesto)

ENABLED (viene richiesto)

ODOMETER (Kilometraggio)

Con questa attività si definisce se all'utente viene o meno richiesto di digitare il kilometraggio dell'autoveicolo che sta rifornendo.

Se si seleziona la richiesta, l'utente deve obbligatoriamente digitare un valore per effettuare l'erogazione (qualunque valore è accettato dal sistema)

Valore di DEFAULT: DISABLED

Valori ammessi: DISABLED (non viene richiesto)

ENABLED (viene richiesto)

START TIME OUT (Tempo Inizio Erogazione)

Con questa attività si definisce il tempo massimo entro il quale l'utente deve dare inizio all'erogazione, a partire dal momento in cui il sistema ha abilitato la pompa. Se questo tempo trascorre senza che l'erogazione abbia inizio, MC disabilita la pompa, e per effettuare l'erogazione è necessario che l'utente si faccia nuovamente riconoscere dal sistema (tramite il codice o la chiave).

Valore di DEFAULT: 60 sec

Valori ammessi: da 001 a 999 sec

FILLING TIME OUT (Tempo Sospensione Erogazione)

Con questa attività si definisce il tempo massimo di sospensione di una erogazione.

Dopo aver dato inizio all'erogazione, l'utente può interromperla momentaneamente, o può accadere che l'erogazione si arresti automaticamente per l'intervento della pistola automatica. Se tale fase di sospensione dell'erogazione (a pompa accesa, ma in assenza di conteggio) si prolunga per un tempo superiore a quello settato, la pompa viene disabilitata e si arresta.

Per riprendere l'erogazione è necessario che l'utente si faccia nuovamente riconoscere dal sistema (tramite il codice o la chiave), dando inizio ad una nuova erogazione. Se, anche all'interno di tale tempo massimo, si ripone la pistola nel suo alloggiamento, l'erogazione viene definitivamente conclusa (disattivazione pompa).

Valore di DEFAULT: 120 sec

Valori ammessi: da 001 a 999 sec

PC CONNECTED (Collegamento a PC-solo con software opzionale)

Con questa attività si definisce se si intende collegare a cube mc, tramite la linea seriale RS 485, un PC su cui sia stato installato il software CUBE MC MANAGEMENT (opzionale), che consente la raccolta dei dati di erogazione e la loro gestione (vedi manuale M0105)

DECIMAL DIGIT (Numero Cifre Decimali)

Con questa attività si definisce il numero dei decimali con cui si visualizza la quantità erogata. Se si selezionano 2 decimali, qualora il valore indicato superi la quantità 99.99 il sistema passa automaticamente a visualizzare una sola cifra decimale.

Valore di DEFAULT: 1

Valori ammessi: 1-2

KEY READER (Lettore di Chiave elettronica)

Con questa attività si definisce se il lettore di chiave Elettronica, presente sul frontale di MC, è abilitato o meno.

Valore di DEFAULT: YES

Valori ammessi: YES (Lettore Abilitato)

NO (Lettore Disabilitato)

4.5.2 MODIFICHE ALLA CONFIGURAZIONE

Se successivamente alla prima configurazione è necessario modificare una delle selezioni effettuate, sarà necessario:

- entrare in CONFIGURAZIONE
- confermare con "ENTER" le selezioni proposte (che NON si desidera modificare) sino a raggiungere la selezione da modificare
- scorrere sino in fondo le rimanenti attività, confermando le selezioni con "ENTER" sino all'ultima attività (NEW MASTER KEY)
- uscire da CONFIGURAZIONE (se non si desidera cambiare la MASTER KEY) battendo "CANCEL"

4.6 SYSTEM MANAGEMENT

La fase di SYSTEM MANAGEMENT consente la gestione quotidiana del sistema MC da parte del Gestore. SYSTEM MANAGEMENT è articolato in menù e sottomenù per consentire un facile e rapido accesso alle attività. Il menù principale presenta le sei attività descritte nei paragrafi seguenti.

4.6.1 REPORT

Consente tre diverse tipologie di stampe, da eseguire solo su stampante remota (opzionale), a cui si accede secondo quanto illustrato nel seguente FLOW CHART.

4.6.1.1 REPORT / TRANSACTION

Consente la stampa (su stampante remota) di tutte le erogazioni (TRANSACTION) presenti sulla memoria del sistema MC.

ATTENZIONE

MC consente di trasferire in più modi (linea seriale o MASTER KEY) i dati dalla memoria di CUBE MC ad un PC di raccolta dati (provvisto di apposito software opzionale). Le erogazioni che è possibile stampare sono quelle non ancora trasferite, in quanto il trasferimento dei dati di erogazione coincide con la cancellazione di tali dati dalla memoria della stazione.

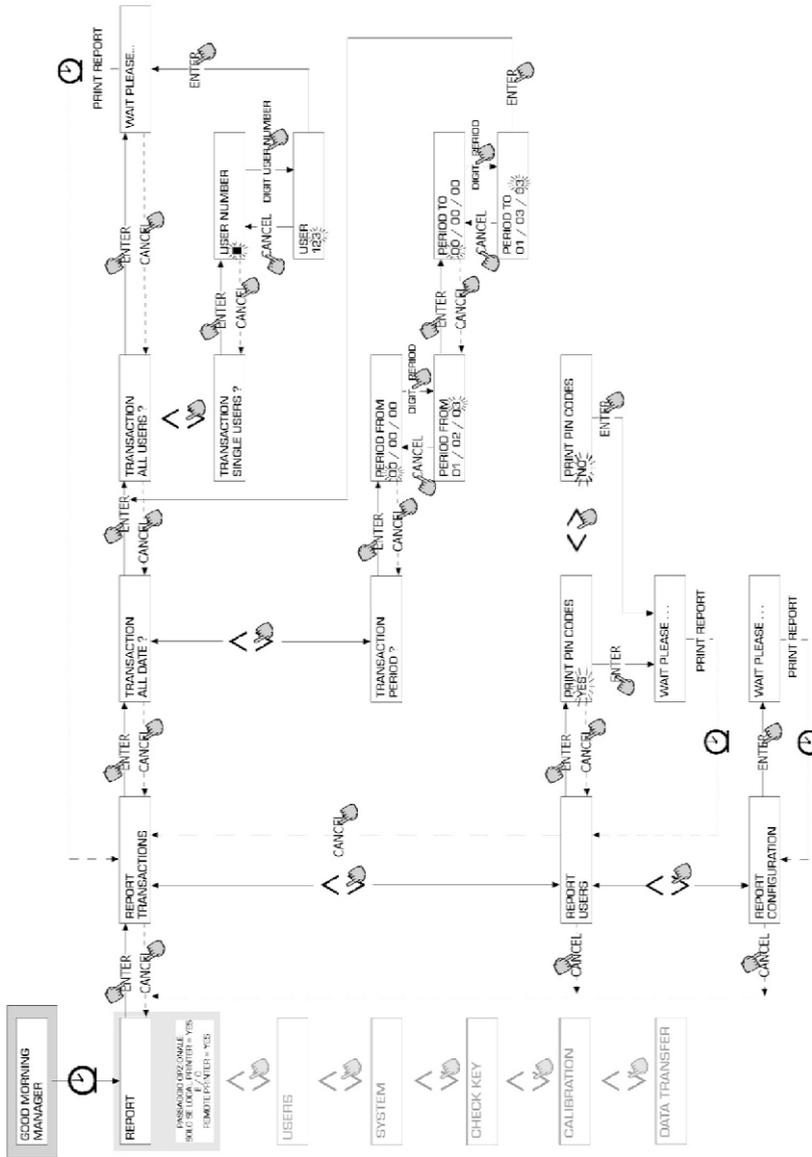
La stampa delle erogazioni può essere:

- completa, cioè relativa a tutte le erogazioni in memoria (selezione: ALL DATE + ALL USERS)
- limitata ad un periodo di tempo compreso tra due date (selezione: PERIOD)
- limitata ad una singola data (selezione: PERIOD, digitando due volte la stessa data)
- limitata ad un singolo utente (selezione: SINGLE USER) individuato tramite il suo USER NUMBER (numero progressivo assegnato ad ogni utente e compreso tra 1 e 50)

Le limitazioni suddette possono essere applicate contemporaneamente, richiedendo ad esempio le stampe relative alle erogazioni effettuate da un solo utente in un particolare periodo tra due date.

SELF SERVICE	08:40:56	28-03-03		
FM				
TRANSACTION LIST				
DATE :	28/03/03			
TIME USER	QUANTITY	ODOMETER	REC NUM	
	(LITER)			
08:24 001	6.26			
08:37 005	4.09			
08:37 001	4.16			
08:38 001	3.11			
08:38 002	5.97			
08:38 004	2.92			
08:39 005	1.06			
08:39 003	3.06			
08:39 002	1.06			

SYSTEM MANAGEMENT / REPORTS



4.6.1.2 REPORT / USERS

Consente la stampa dell'elenco degli utenti abilitati.

Sono possibili due tipi di stampe:

PRINT CODE > YES
Produce un elenco completo della colonna relativa ai PIN CODE di ogni singolo utente

PRINT CODE > NO
Produce un elenco privo della colonna relativa ai PIN CODE di ogni singolo utente

ATTENZIONE

La stampa completa dei PIN CODE è ovviamente da mantenere riservata, per evitare che i codici segreti (PIN CODE) dei vari utenti vengano divulgati.

Per ogni utente viene elencato:

- Il numero progressivo utente (USER NUMBER)
- Il nome utente (USER NAME)
- Il codice segreto (PIN CODE)
- La presenza di chiave elettronica (USER KEY)

Se ad un utente è associata solamente la chiave elettronica, sarà presente l'asterisco "*" nella colonna USER KEY e il PIN CODE sarà indicato uguale a "0000".

Se ad un utente è associato solo il PIN CODE, questo sarà necessariamente diverso da "0000", e nella colonna USER KEY non sarà presente l'asterisco.

SELF	SERVICE	08:40:46 28-03-03	
FM			
USERS LIST			
NUMBER	NAME		KEY
001	MARIO		*
002	JOHN		
003	PAOLO		
004	ROSSI		
005	SMITH	*	
006	HENRY		

PRINT CODE - YES

SELF	SERVICE	08:40:46 28-03-03	
FM			
USERS LIST			
NUMBER	NAME	CODE	KEY
001	MARIO	0001	*
002	JOHN	0002	
003	PAOLO	0003	
004	ROSSI	0004	
005	SMITH	0005	*
006	HENRY	0006	

PRINT CODE - NO

4.6.1.3 REPORT / CONFIGURATION

Consente la stampa delle selezioni effettuate in fase di configurazione, nella forma seguente:

SELF	SERVICE	08:40:23 28-03-03	
FM			
UNIT CONFIGURATION			
REG. NUMBER		DISABLED	
ODOMETER		DISABLED	
START TIME OUT		050 sec	
FILLING TIME OUT		120 sec	
INTERNAL PRINTER		YES	
TICKET RECEIPT		AUTO	
REMOTE PRINTER		YES	
TYPE		40 COLUMNS	
PRINT OUT		TICKET REC	
AUTO CR-LF		NO	
LINE DELAY		10 *10 mSec	
PRINT REPORT ON		BOTH PRINTERS	
PC CONNECTION		NO	
DISPENSING UNIT		LITERS	
DECIMAL DIGIT		2	
LOW LEVEL INPUT		ALARM	
KEY READER		YES	
OCTO PRESENT		YES	

Per il significato di ciascun parametro, fare riferimento al paragrafo 4.6.1

4.6.1.4 REPORT / TOTALS

Consente la stampa del Totale Generale (GENERAL TOTAL), del Totale di Periodo (TOTAL FROM XX/XX/XX) e dei Totali utenti (USER).

Totale Generale (non azzerabile). Quantità totale erogata a partire dalla prima installazione della CUBE. T ale totale non è in alcun modo azzerabile dal gestore.

Totale del Periodo (azzerabile dal gestore). Quantità totale erogata a partire dall'ultimo azzeramento. E' la somma di tutti i «T otali Utente».

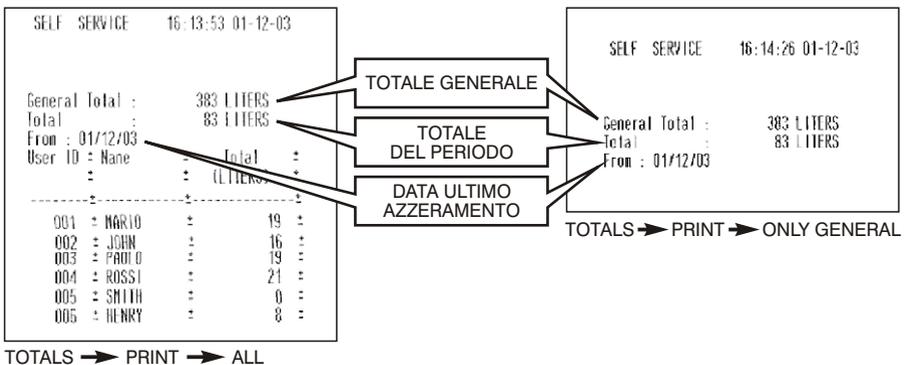
Totale Utente (azzerabile dal gestore). Quantità totale erogata da uno stesso utente a partire dall'ultimo azzeramento del «T otale del periodo».

Il singolo «Totale Utente» non può essere azzerato.

Tutti i diversi «Totali Utente» vengono azzerati contemporaneamente ogni qualvolta si effettui un azzeramento del «T otale del Periodo».

I totali possono essere visualizzati, stampati ed azzerati. Queste attività sono possibili tramite i sottomenù:

- * TOTALS VIEW? permette di visualizzare sul display i vari totali (Generale, del Periodo e Utente);
- * TOTALS PRINT? permette di stampare i vari totali (Generale, del Periodo e Utente);
- * TOTALS RESET PERIOD? permette di azzerare il Totale del Periodo, e di conseguenza tutti i totali Utente.



SELF SERVICE 16:14:47 01-12-03

From : 01/12/03

User ID : Name : Total :

 : : (LITERS) :

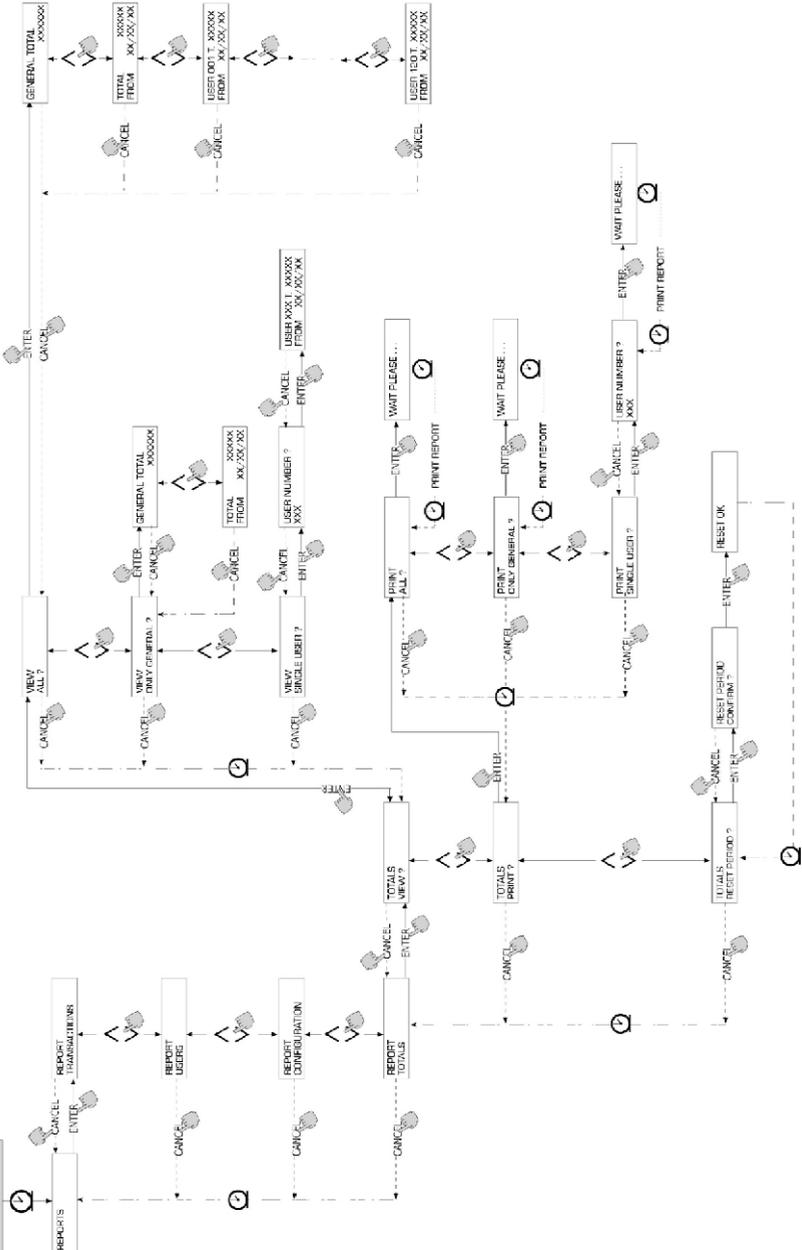
-----:-----:-----:

001 : MARIO : 19 :

TOTALS -> PRINT -> SINGLE -> USER

REPORTS

GOOD MORNING
MANAGER



4.6.2 USERS

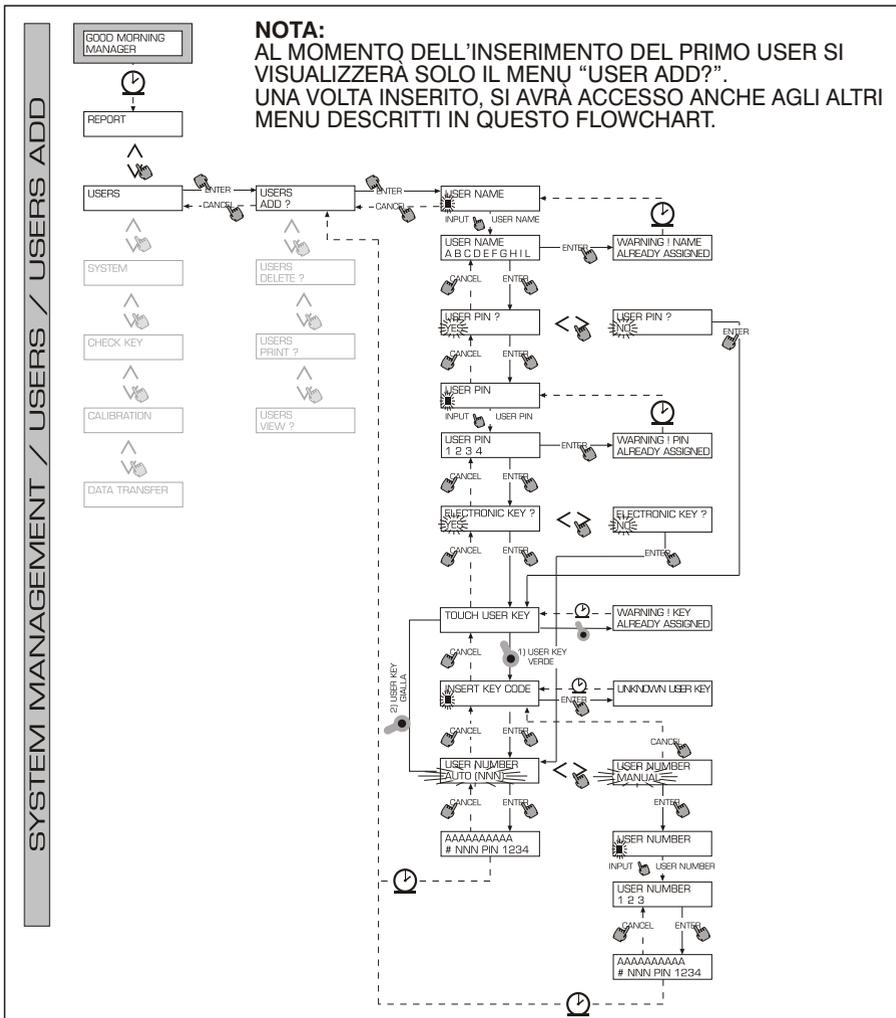
Consente la gestione degli utenti abilitati all'uso della CUBE MC tramite 4 diverse attività organizzate in un sottomenù.

ATTENZIONE

Quando nessun utente è abilitato, è presente la sola attività di creazione utenti (USER/ADD punto 4.6.2.1).

4.6.2.1 USERS / ADD

Permette la creazione (ADD) di un nuovo utente abilitato, secondo quanto illustrato nel flow-chart illustrato di seguito:



La creazione di un nuovo utente abilitato viene effettuata tramite i seguenti input e/o selezioni da effettuarsi in sequenza

USER NAME

E' il nome utente; è un campo libero alfanumerico di lunghezza compresa tra 1 e 10 caratteri, **tale input è obbligatorio**.

USER PIN

E' il codice segreto personale di ciascun utente.

Viene proposta la selezione USER PIN > YES / NO.

Se si seleziona USER PIN > NO, all'utente non viene assegnato un codice segreto, ma solo la chiave elettronica, e il sistema passa direttamente a richiedere l'inserimento della chiave (vedi oltre).

Se si seleziona USER PIN > YES , è necessario digitare il codice personale segreto dell'utente che è un campo numerico di lunghezza compresa tra 1 e 4 cifre.

ATTENZIONE

In questa fase di assegnazione del codice utente, è sempre necessario digitare tutte le 4 cifre. Pertanto se si intende ad esempio assegnare il codice segreto "4", è necessario digitare "0004". L'utente tuttavia, per abilitare l'erogazione, potrà semplicemente digitare "4". Se si digita uno USER PIN già assegnato ad altro utente, MC lo riconosce e non lo accetta, riproponendo la richiesta di codice.

ELECTRONIC KEY

Viene proposta la selezione ELECTRONIC KEY > YES / NO.

Se si seleziona ELECTRONIC KEY > YES, il sistema richiede di appoggiare la chiave sul lettore, visualizzando TOUCH USER KEY, per assegnare all'utente tale chiave.

Il sistema esce da tale fase solo appoggiando una chiave sul lettore e passa alla fase di inserimento del codice a 4 cifre applicato sulla chiave.

Se la chiave utilizzata è già stata assegnata ad un altro utente **abilitato sulla stessa stazione**, il sistema non accetta di assegnare tale chiave al nuovo utente e visualizza "WARNING KEY ALREADY ASSIGNED".

ATTENZIONE

La chiave da assegnare all'utente deve necessariamente essere del tipo USER KEY. Il sistema non accetta in questa fase chiavi di tipo MASTER KEY .

KEY CODE

Il KEY CODE è il codice a 4 cifre applicato sull'impugnatura della chiave USER, che abilita il riconoscimento della User Key da parte della stazione. Tale codice viene utilizzato solo al momento della configurazione utente; non è necessario per il suo utilizzo quotidiano da parte dell'utente finale. Lo smarrimento o danneggiamento del key code rende impossibile una nuova configurazione della chiave user, ma non l'utilizzo quotidiano se già configurata.

ATTENZIONE

Il key code va inserito per i modelli che hanno User Key Verde.

Non va inserito nessun codice aggiuntivo per i modelli che hanno User Key Gialla.

USER NUMBER

E' un numero progressivo – compreso tra 1 e 50 – assegnato a ciascun utente.

ATTENZIONE

A differenza del PIN CODE, lo USER NUMBER può essere liberamente divulgato in quanto è semplicemente un numero associato al nome utente al fine di facilitare le attività sugli utenti (stampe erogazioni) da parte del gestore.

Viene proposta la selezione USER NUMBER > AUTO (NNN) / MANUAL.

Se si seleziona USER NUMBER > AUTO (NNN), all'utente viene assegnato automaticamente il numero (NNN) visualizzato, che coincide con il più basso numero utente disponibile, cioè ancora non assegnato a nessun utente. Se si seleziona USER NUMBER > MANUAL, il gestore è libero di assegnare un qualunque USER NUMBER (non ancora assegnato). Se si digita uno USER NUMBER già assegnato ad altro utente, CUBE MC lo riconosce e non lo accetta, riproponendo la richiesta.

In entrambi i casi (selezione automatica o manuale), non appena si conferma con "ENTER", il sistema visualizza per alcuni secondi tutti i dati relativi all'utente, per tornare poi al menù USER / ADD.

ATTENZIONE

Il sistema non consente la modifica parziale ai dati dell'utente. Se i dati inseriti e confermati in fase di creazione nuovo utente risultano errati, è necessario.

- cancellare l'utente inserito (vedi par. 4.7.2.2)
- reinserire l'utente in modo corretto

4.6.2.2 USERS / DELETE

Permette la cancellazione (DELETE) di un utente abilitato, secondo quanto illustrato nel flow chart di seguito riportato.

Per selezionare quale utente cancellare, è necessario digitare lo USER NUMBER.

Il sistema visualizza tutti i dati relativi all'utente selezionato e chiede conferma per la sua cancellazione.

ATTENZIONE

La cancellazione è definitiva e l'utente non può essere ripristinato, se non ripetendo da capo il suo inserimento.

Cancellando un utente:

- si impedisce l'accesso all'erogazione tramite il PIN CODE o la USER KEY associata all'utente cancellato
- si rende libero lo USER NUMBER ad esso associato
- si rende riutilizzabile l'eventuale chiave elettronica, che può essere associata ad un nuovo diverso utente

4.6.2.3 USERS / PRINT

Permette la stampa dell'elenco degli utenti abilitati.

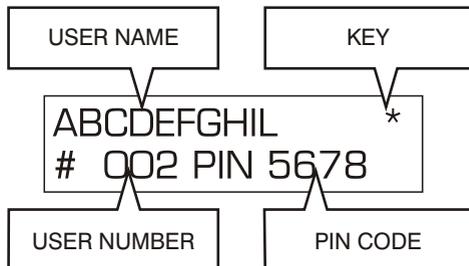
L'attività e le relative stampe coincidono con quelle illustrate al punto 4.7.1.2

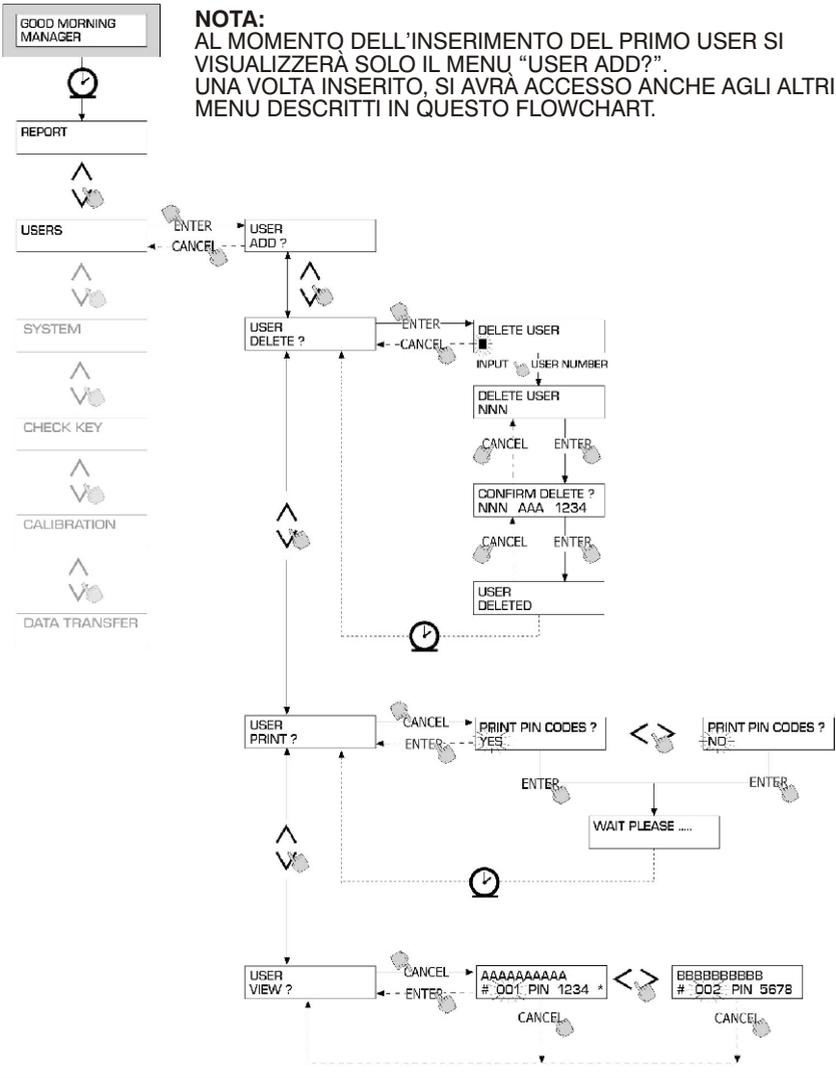
4.6.2.4 USERS / VIEW

Permette la visualizzazione di tutti gli utenti abilitati.

Per ciascun utente viene visualizzato:

- Il numero progressivo utente (USER NUMBER)
- Il nome utente (USER NAME)
- Il codice segreto (PIN CODE)
- La presenza di chiave elettronica (KEY)





4.6.3 SYSTEM

Consente di entrare nelle attività di SYSTEM CONFIGURATION (tipiche della fase di prima installazione) e già descritte al paragrafo 4.6, nonché di entrare in un sottomenù che propone le seguenti quattro attività.

4.6.3.1 SYSTEM / SERIAL NUMBER

Permette di visualizzare il SERIAL NUMBER della scheda elettronica del sistema MC.

ATTENZIONE

Tale SERIAL NUMBER è relativo alla scheda elettronica e NON COINCIDE con quello della stazione, indicato sulla TARGA DI IDENTIFICAZIONE apposta all'esterno della stazione stessa.

Esistono altri due metodi alternativi per la visualizzazione del S/N della stazione, i quali NON richiedono né la conoscenza del MASTER CODE, né l'uso della MASTER KEY:

- Togliere e ridare alimentazione elettrica alla stazione tramite l'interruttore generale di linea; durante l'effettuazione della fase iniziale di BOOT, il sistema visualizza per alcuni secondi il S/N.
- Dalla fase di LEVEL CONTROL:
 - Battere il tasto STOP per entrare nella fase di "ACCESS CONTROL"
 - Battere la combinazione di tasti "# + 9"; il sistema visualizza il S/N.

4.6.3.2 SYSTEM / MEMORY

Permette di entrare in un ulteriore sottomenù che propone le due seguenti attività relative alla memoria della stazione MC.

SYSTEM / MEMORY / VIEW

Visualizza il grado di occupazione della memoria, indicando le posizioni di memoria occupate rispetto al massimo numero di posizioni di memoria disponibili (pari a 255).

Le memorie occupate vengono rese nuovamente disponibili nei seguenti casi:

- i dati sulla memoria di MC sono trasferiti sulla MASTER KEY, per essere poi scaricate sul PC provvisto di apposito software (optional). Tale evento avviene ogni qualvolta il Manager lo ritenga opportuno.
- i dati sulla memoria di MC sono trasferiti al PC via RS. Tale evento avviene in automatico ogni poche decine di secondi (sempre che sul PC collegato sia stato lanciato il programma CUBE MC MANAGEMENT)

ATTENZIONE

La stampa dei dati di erogazione non viene considerata un "trasferimento dati" e pertanto non ha come conseguenza di rendere nuovamente disponibili le memorie occupate.

Se nessuno dei due eventi suddetti si realizza, la memoria può essere completamente saturata (indicazione: USED MEMORY 255/255); quando ciò avviene MC non consente di effettuare ulteriori erogazioni, visualizzando sull'LCD della stazione il messaggio "FULL MEMORY".

Per sbloccare tale situazione è necessario l'intervento del Manager, che può:

- scaricare i dati sulla MASTER KEY
- ripristinare il collegamento al PC via RS 485
- "forzare" la pulizia della memoria tramite l'attività "MEMORY RESET"

SYSTEM / MEMORY / RESET

Consente di rendere disponibile la memoria attualmente occupata, al fine di registrare i dati di ulteriori erogazioni. Tale attività può essere effettuata sia che la memoria sia parzialmente che totalmente occupata.

ATTENZIONE

Qualora il Manager effettui un "MEMORY RESET" non potrà poi più né stampare, né trasferire i dati così cancellati. Tale attività di "MEMORY RESET" deve pertanto essere considerata come un evento eccezionale, e quando possibile, deve essere preceduta da una stampa di tutte le erogazioni che andranno poi ad essere cancellate in modo assolutamente irreversibile.

4.6.3.3 SYSTEM / DATA / TIME

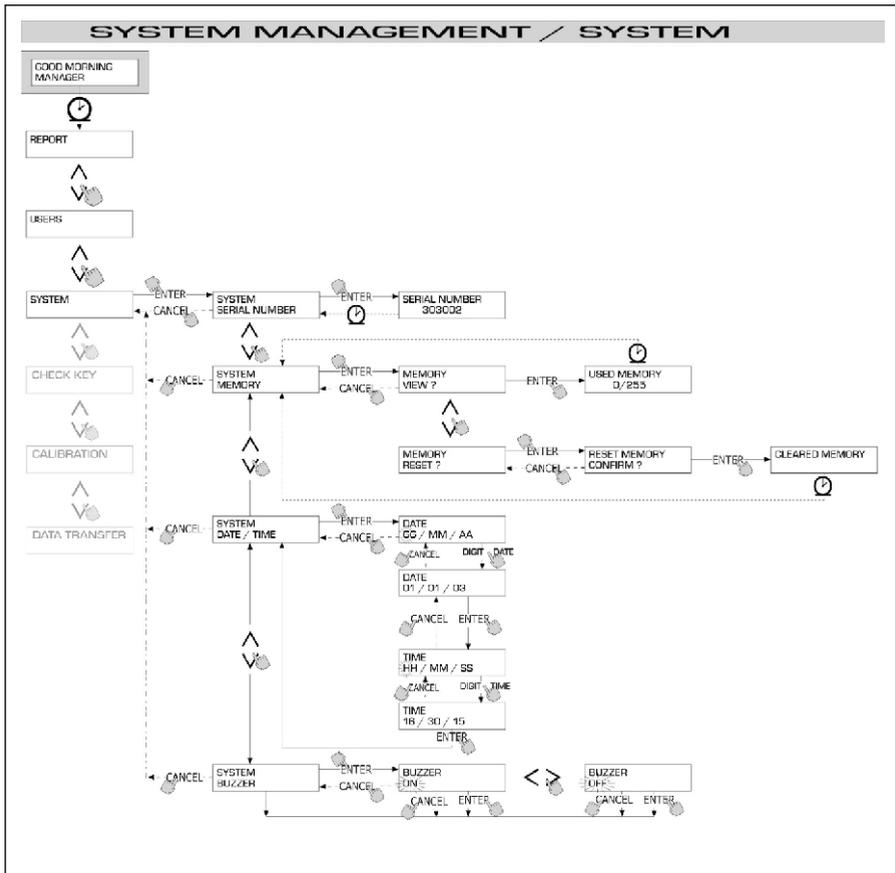
Permette di settare la data e l'ora correnti, che verranno poi registrate in fase di erogazione.

ATTENZIONE

Il sistema è provvisto di un calendario perpetuo che effettua automaticamente il cambio anno sulla data, tenendo conto degli anni bisestili.
Il calendario NON effettua automaticamente il cambio ora legato al passaggio ora solare / ora legale.

4.6.3.4 SYSTEM / BUZZER

Permette di decidere se ad ogni battitura di un tasto viene o meno emesso un avviso sonoro (BUZZ).



4.6.4 CHECK KEY

Consente (al solo Manager) di verificare se una chiave è o meno abilitata all'uso su una specifica stazione MC, ed eventualmente di riconoscere l'utente a cui è associata. Quando MC visualizza il messaggio "TOUCH KEY" è sufficiente appoggiare la chiave al lettore della stazione, per avere l'immediato riconoscimento della stessa. Sono possibili quattro esiti della verifica:

Se la chiave è di tipo "MASTER", l'LCD visualizza:

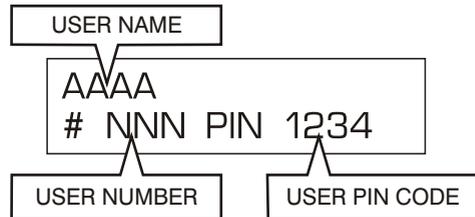
- "UNKNOWN MASTER KEY" se questa NON è la chiave abilitata come master per quella stazione
- "MASTER KEY" se questa è la chiave abilitata come master per quella stazione

ATTENZIONE

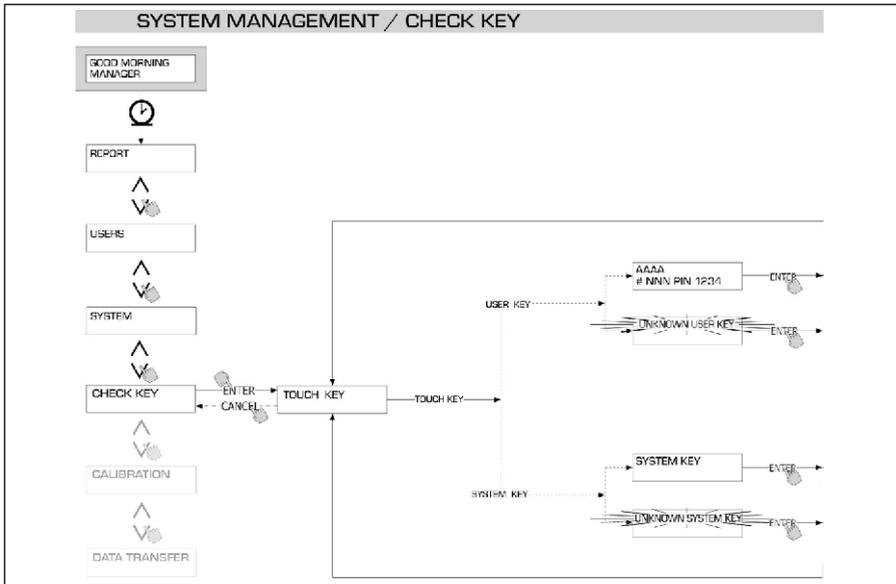
E' sempre da ricordare che la "MASTER KEY" è unica per ogni stazione, cioè non è mai possibile avere due chiavi (di tipo MASTER) abilitate contemporaneamente come "CHIAVE MASTER" di una stessa stazione. E viceversa possibile abilitare la stessa chiave di tipo master come "CHIAVE MASTER" di più stazioni diverse.

Se la chiave è di tipo "USER", l'LCD visualizza:

- "UNKNOWN USER KEY" se questa chiave NON è abilitata sulla stazione (cioè non è associata a nessun utente)
- i dati dell'utente nella forma:



se questa chiave è abilitata sulla stazione.



4.6.5 CALIBRATION

Consente di entrare in un sottomenù che propone le seguenti due attività, legate alla verifica o modifica della CALIBRAZIONE dei CONTALITRI/PULSER K600.

4.6.5.1 CALIBRATION VIEW

Permette di visualizzare il valore del FATTORE DI CALIBRAZIONE attualmente in uso. Tutti i contaltri / pulser K600 installati sulle stazioni, sono pre-calibrati in fabbrica per l'utilizzo con GASOLIO e la visualizzazione del fattore di calibrazione darà come risultato "K FAC 1.0000".

Dopo avere effettuato una calibrazione, il K FAC si scosterà dal valore 1.0000

ATTENZIONE

L'attività di calibrazione serve per ottimizzare la precisione dei contaltri. Dopo la calibrazione il valore del K FAC sarà diverso da 1.0000 ma normalmente si scosterà da questo valore per un massimo del 5 % (in più o in meno), cioè resterà nel campo compreso tra 0.9500 e 1.0500.

Scostamenti maggiori possono essere indice di una non corretta procedura di calibrazione.

4.6.5.2 CALIBRATION MODIFY

Permette di entrare in un ulteriore sottomenù che propone le due seguenti modalità alternative di calibrazione dei contaltri.

CALIBRATION / DIRECT

La modalità di calibrazione DIRECT consente di modificare direttamente il fattore di calibrazione (K FACTOR).

Tale modalità di calibrazione può essere utilizzata qualora si voglia correggere di una percentuale nota il fattore di calibrazione, per compensare un errore medio riscontrato sulla base di una o più erogazioni.

ATTENZIONE

Per il calcolo del nuovo valore del K FACT, si deve sempre partire dal valore attualmente in uso dello stesso K FACT.

Se ad esempio l'attuale fattore di calibrazione è uguale a 1.0120 (valore ottenuto a seguito di una precedente calibrazione in quanto diverso dall'iniziale valore di fabbrica 1.0000), e si riscontra che, ad esempio:

- il contaltri conteggia "mediamente" un valore del 1,5 % superiore al valore "vero", il nuovo valore del K FACT, tale da compensare tale errore medio, sarà da calcolare nel modo seguente:

$$K \text{ FACT (nuovo)} = 1.0120 * (1 - (1,5/100)) = 0.9968$$

- il contaltri conteggia "mediamente" un valore del 0,8 % inferiore al valore "vero", il nuovo valore del K FACT, tale da compensare tale errore medio, sarà da calcolare nel modo seguente:

$$K \text{ FACT (nuovo)} = 1.0120 * (1 + (0,8/100)) = 1.0200$$

CALIBRATION / BY DISPENSING

La modalità di calibrazione BY DISPENSING consente di calibrare il contalitri tramite erogazione in un RECIPIENTE CAMPIONE.

Tale modalità di calibrazione è la più pratica e rapida, e non richiede alcun calcolo da parte dell'operatore.

L'erogazione di calibrazione può essere interrotta e ripresa a piacere, e può considerarsi conclusa quando il livello è visibile nella zona graduata del recipiente campione. Battere " ENTER " per confermare il completamento dell'erogazione di calibrazione.

ATTENZIONE

Per ottenere una buona calibrazione del contalitri è essenziale utilizzare un preciso recipiente campione di capacità non inferiore a 20 litri.

In particolare è essenziale avere cura di:

- Eliminare l'aria da pompa, tubazioni e contalitri, erogando fino ad ottenere un flusso pieno e regolare.
- Arrestare il flusso chiudendo la pistola di erogazione senza spegnere la pompa.
- Non ridurre la portata per raggiungere la zona graduata del recipiente.

La tecnica corretta consiste nell'avviare ed arrestare il flusso a portata costante, fino al riempimento desiderato, cercando di limitare il numero di interruzioni dell'erogazione.

Qualora il valore indicato da CUBE MC differisca da quello indicato dal recipiente campione (detto VALORE VERO), si procederà a correggere il valore indicato da CUBE MC sino a farlo coincidere col VALORE VERO.

Non appena si conferma con "ENTER" la correzione effettuata sul valore indicato, il sistema ricalcolerà il nuovo fattore di calibrazione (K factor) e lo visualizzerà per alcuni secondi.

Da questo momento il sistema utilizzerà il nuovo fattore di calibrazione.

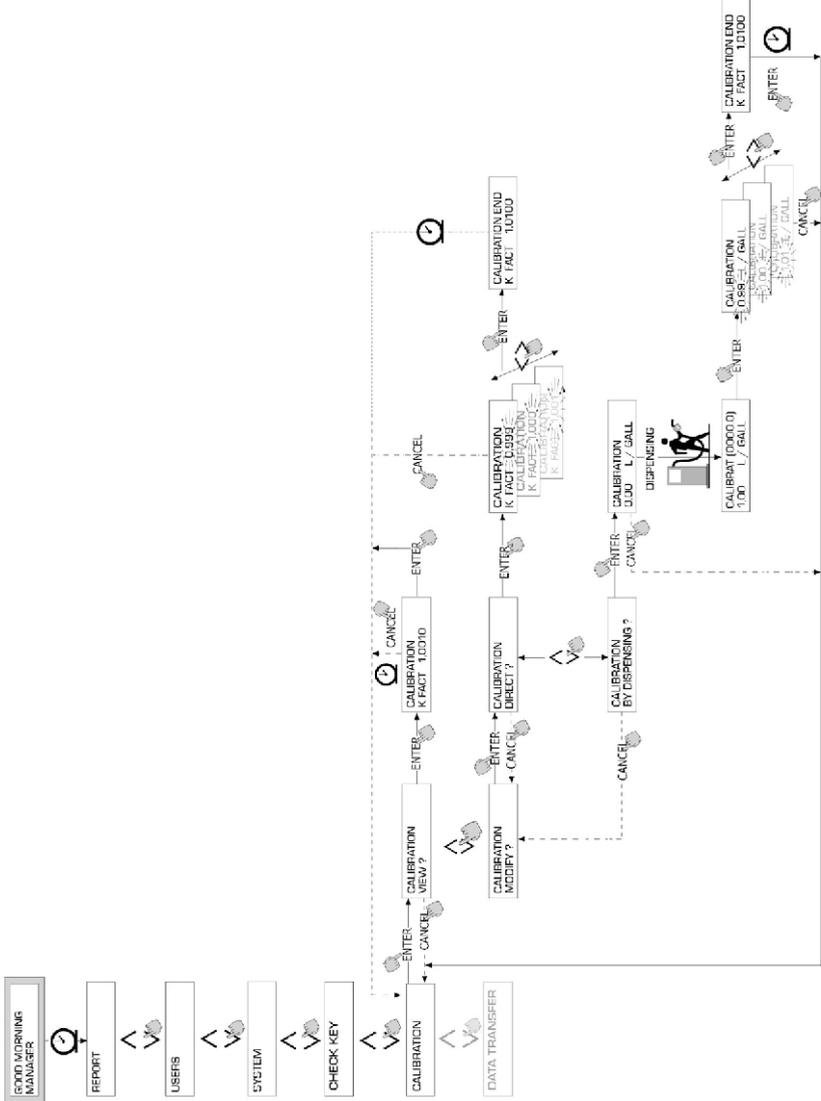
ATTENZIONE

Una sola erogazione è sufficiente per ottenere una definitiva calibrazione in campo del contalitri.

Una volta effettuata la calibrazione, si consiglia sempre di verificare il risultato della stessa, per controllare se la precisione del contalitri è rientrata nei limiti accettabili.

Per eseguire tale verifica, si dovrà effettuare una normale erogazione, utilizzando un Codice utente e non il codice Master .

SYSTEM MANAGEMENT / CALIBRATION



4.6.6 DATA TRANSFER (NON VALIDO NELLA VERSIONE CUBE MC LITE)

Consente di effettuare il trasferimento dei dati di erogazione dalla memoria della stazione alla memoria della chiave elettronica del gestore (MASTER KEY).

Tramite tale chiave sarà poi possibile trasferire i dati sulla memoria di massa di un PC, provvisto di lettore di chiave (KEY READER) e su cui sia stato installato il programma "software SELF SERVICE MANAGEMENT".

ATTENZIONE

Per le modalità installazione del programma e di scarico dati sul PC, fare riferimento al manuale M0090, fornito insieme al software CUBE MC (optional)

Non appena la chiave è appoggiata sul lettore, il sistema effettua il riconoscimento e visualizza uno dei seguenti messaggi:

UNKNOWN MASTER KEY

La chiave è una USER KEY, oppure è una MASTER KEY, ma non è quella abilitata per la stazione in oggetto.

KEEP IN PLACE / WAIT

Tale situazione si verifica quando si verificano TUTTE le seguenti condizioni:

- la chiave inserita è la chiave MASTER della stazione
- la stazione ha memorizzato dei dati non ancora trasferiti
- la chiave è "VUOTA", cioè ha già trasferito al PC altri dati precedentemente raccolti

ATTENZIONE

La chiave MASTER è "VUOTA" quando non ha in memoria NESSUNA EROGAZIONE. La chiave master è "PIENA" (messaggio FULL SYSTEM KEY) quando la sua memoria è caricata anche di UNA SOLA erogazione.

Se la chiave viene caricata da una stazione (con un numero di erogazioni QUALUNQUE, compreso tra 1 e 255), passa dalla condizione di chiave VUOTA alla condizione di chiave PIENA, e non è possibile "aggiungere" sulla memoria altre erogazioni.

Per trasferire ulteriori dati dalla stazione al PC con tale chiave è necessario:

- scaricare i dati nella memoria della chiave sul PC; in questo modo la chiave tornerà ad essere "VUOTA"
- trasferire gli ulteriori dati dalla stazione alla chiave
- scaricare nuovamente la chiave sul PC

Una stessa chiave può essere abilitata come MASTER KEY su diverse stazioni; per quanto sopra tuttavia, tramite la stessa chiave potranno essere trasferiti al PC i dati di UNA SOLA STAZIONE PER VOLTA.

A fine trasferimento dati dalla stazione alla chiave, il sistema visualizza brevemente il risultato (positivo = OK oppure negativo = FAILED).

Solo nel caso di trasferimento positivo (OK) la chiave passa allo stato di chiave "PIENA" (FULL MEMORY KEY), diversamente la chiave risulta ancora "VUOTA" e si può ripetere l'operazione di trasferimento dalla stazione alla chiave.

ATTENZIONE

Il trasferimento dei dati dalla stazione alla chiave può durare da meno di un secondo a diversi secondi, in funzione del numero di erogazioni che devono essere trasferite. Per garantire che il trasferimento abbia successo è importante mantenere correttamente e fermamente appoggiata la chiave sul lettore, sino a che il messaggio di fine trasferimento non venga visualizzato; muovere la chiave durante il trasferimento impedisce il corretto completamento dello stesso.

FULL MASTER KEY

Questo messaggio informa che la chiave è "PIENA" ed è quindi necessario scaricarla sul PC. Possono verificarsi due situazioni:

- 1) la memoria della stazione NON è PIENA; sulla stazione sono memorizzate un numero di erogazioni inferiore a 255.
In questo caso, anche non potendo scaricare la memoria, è ancora possibile effettuare erogazioni sino a raggiungere il numero massimo di 255.
- 2) la memoria della stazione è PIENA; sulla stazione sono memorizzate 255 erogazioni NON ANCORA TRASFERITE.
In questo caso, qualora la memoria della stazione non venga scaricata, non è possibile effettuare altre erogazioni.
In tale situazione viene visualizzata la richiesta "CONFIRM M. KEY / OVERWRITE?".
Rispondendo sì (battendo ENTER), si consente di sovrascrivere i nuovi 255 dati di erogazione ai dati precedentemente memorizzati sulla chiave e non ancora trasferiti al PC.

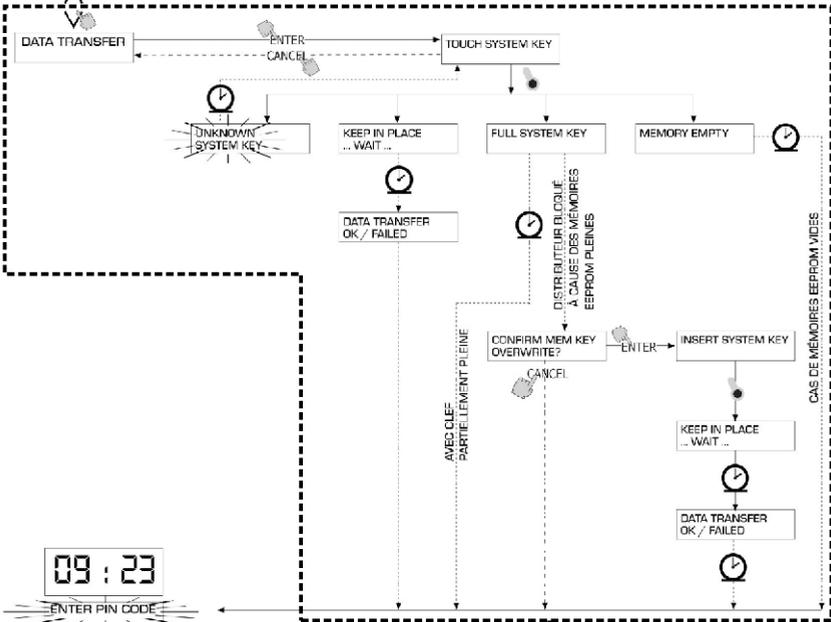
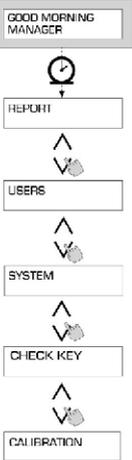
ATTENZIONE

I dati sovrascritti andranno definitivamente persi, ma la stazione sarà immediatamente riabilitata all'erogazione.

MEMORY EMPTY

Questo messaggio informa che la stazione non ha nessun dato da trasferire, in quanto la sua memoria è vuota.

SYSTEM MANAGEMENT / DATA TRANSFER



ACCESS CONTROL



MENU DATA TRANSFER NON VALIDO PER VERSIONI CUBE MC LITE

4.7 DISPENSING

La fase DISPENSING consente l'erogazione del carburante.

4.7.1 MESSAGGI DI AVVISO

Non appena un utente (USER) digita il suo codice segreto (USER PIN CODE) o appoggia la sua chiave elettronica (USER KEY) sul lettore della stazione, il sistema, attraverso la fase di ACCESS CONTROL, ne controlla l'abilitazione e visualizza uno dei seguenti messaggi:

FULL MEMORY

La memoria della stazione è piena, e l'erogazione è inibita.

ATTENZIONE

L'utente deve rivolgersi al gestore dell'impianto per riabilitare l'erogazione. Per fare questo, il Gestore ha tre opzioni:

- effettuare un trasferimento dati via MASTER KEY, scaricando i dati sulla chiave (come descritto al paragrafo 4.6.6)
- qualora la stazione sia collegata tramite linea RS 485, ripristinare il collegamento lanciando il programma "CUBE MANAGEMENT" e attendere che il sistema scarichi automaticamente i dati nella memoria della stazione
- se nessuna delle due possibilità precedenti è possibile, effettuare una operazione di MEMORY RESET (vedi paragrafo 4.6.3.2)

DISPENSING IMPOSSIBLE / MINIMUM LEVEL

Il livello del serbatoio, è inferiore al livello minimo di blocco, e l'erogazione è inibita. Questo, accade solamente quando il contatto di livello è collegato ad un misuratore di livello esterno.

WRONG CODE

L'utente ha digitato uno USER PIN CODE non riconosciuta sulla stazione, e l'erogazione non è consentita.

Dopo pochi secondi l'indicazione scompare automaticamente, e l'utente può ripetere la digitazione del codice.

UNKNOWN USER KEY

L'utente ha appoggiato sul lettore di chiavi una USER KEY non riconosciuta sulla stazione, e l'erogazione non è consentita.

ATTENZIONE

Il fatto che il sistema abbia visualizzato questo messaggio significa che la chiave è stata correttamente letta, ma il suo numero non è tra quelli abilitati per la

GOOD MORNING "USER"

L'utente ha appoggiato sul lettore di chiavi una USER KEY, o ha digitato uno USER PIN CODE abilitati sulla stazione.

Il sistema lo riconosce e visualizza il nome (USER) con cui l'utente è stato registrato.

4.7.2 INPUT OPZIONALI

Prima di procedere all'erogazione, in funzione della CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA, all'utente possono essere richiesto di digitare i seguenti dati:

REGISTRATION NUMBER

E' la TARGA (o il numero) di riconoscimento dell'autoveicolo che si sta rifornendo. E' possibile inserire una stringa di 10 caratteri alfanumerici. L'utente deve obbligatoriamente digitare almeno un carattere alfanumerico per proseguire.

ODOMETER

E' il KILOMETRAGGIO dell'autoveicolo che si sta rifornendo. E' possibile inserire una stringa di 6 caratteri numerici. L'utente deve obbligatoriamente digitare almeno un carattere numerico per proseguire.

4.7.3 EROGAZIONE

Non appena l'utente è stato riconosciuto, e dopo gli eventuali input opzionali, il sistema consente di dare inizio all'erogazione.

Il display NUMERICO, passa dall'indicazione dell'ora all'indicazione della quantità erogata, visualizzando il valore "000.0", oppure il valore "00.00" in funzione del numero di cifre decimali selezionate in configurazione.

Il display ALFANUMERICO visualizza il numero utente (USER NUMBER) e lampeggia alternativamente:

- l'unità di misura (UNIT) selezionata (LITRI o GALLONI)
- il messaggio DISPENSING

ATTENZIONE

Il messaggio lampeggiante DISPENSING indica che l'erogazione è stata abilitata e che la pompa entrerà in marcia non appena la pistola venga estratta dal suo alloggiamento.

Dal momento in cui viene visualizzato il messaggio DISPENSING, l'utente ha un certo tempo (vedi parametro START TIME OUT definito in CONFIGURAZIONE) per dare inizio all'erogazione.

Se questo tempo trascorre senza che l'erogazione abbia inizio, la pompa viene disabilitata e i display tornano a visualizzare l'ora e la richiesta di PIN o di KEY.

L'erogazione può essere interrotta e ripresa a piacere.

Tuttavia se l'interruzione dura più di un certo tempo (vedi parametro FILLING TIME OUT definito in CONFIGURAZIONE), la pompa viene disabilitata.

La pompa viene arrestata, al termine dell'erogazione, quando la pistola viene riposta nel suo alloggiamento.

ATTENZIONE

In caso di necessità, è anche possibile arrestare la pompa, senza riporre la pistola, battendo il tasto "STOP".

Se abilitato il collegamento alla stampante remota, verrà automaticamente sempre stampato il rapporto ad ogni fine erogazione, indistintamente che sia settato il valore "AUTO" o "ON REQUEST" nel parametro "TICKET RECEIPT" di configurazione.

ATTENZIONE

Se il sistema è già tornato nella fase di "LEVEL CONTROL", prima di richiedere manualmente la stampa del ticket occorre tornare nella fase di "ACCESS CONTROL" premendo il tasto "STOP".

4.7.4 EROGAZIONE CON PRESET

Prima di dare inizio all'erogazione, quando il sistema ha già abilitato la pompa visualizzando il messaggio lampeggiante "DISPENSING", l'utente può digitare un valore di PRESET utilizzando la tastiera numerica.

ATTENZIONE

E' possibile preselezionare una quantità da 1 a 999,9 L/Gal, se si tiene la virgola decimale, da 1 a 9999 L/Gal se si rinuncia alla virgola decimale.

La pompa verrà momentaneamente disabilitata sino a che il valore digitato non venga confermato col tasto "ENTER".

Il display ALFANUMERICO visualizzerà il valore di preset durante tutta l'erogazione.

ATTENZIONE

L'erogazione si arresterà automaticamente non appena raggiunto il valore presettato.

L'erogazione non potrà essere proseguita in manuale, in quanto al raggiungimento del valore di preset, la pompa viene disabilitata e il ticket stampato (se settato come A UTO o se richiesto dall'utente).

NOTE

A CONTENTS

1WHAT IS CUBE MC?	42		
2FUNCTIONS OVERVIEW	42		
2.1ACCESS CONTROL	42		
2.2USERS	42		
2.3CONFIGURATING MC CUBE	42		
2.4MANAGING MC CUBE	43		
2.5DISPENSING	43		
2.6PROCESSING DATA ON PC (OPTIONAL).....	43		
3HOW CUBE MC WORKS	44		
3.1OPERATING MODES	44		
3.2DISPLAYS	45		
3.3KEYPAD	45		
3.4ELECTRONIC KEYS AND KEY READER	46		
4USING CUBE MC	47		
4.1GENERAL INFORMATION	47		
4.1.1 SOFTWARE FLOW CHARTS	47		
4.1.2 SOFTWARE OVERVIEW ...	49		
4.2BOOT	50		
4.3TANK LEVEL ALARM	51		
4.4ACCESS CONTROL	52		
4.5SYSTEM CONFIGURATION	52		
4.5.1 SETUP CONFIGURATION	53		
4.5.2 CHANGING CONFIGURATION	56		
4.6SYSTEM MANAGEMENT	56		
4.6.1 REPORT	56		
		4.6.1.1REPORT / TRANSACTION	56
		4.6.1.2REPORT / USERS ..	58
		4.6.1.3REPORT / CONFIGURATION ..	58
		4.6.1.4REPORT / TOTALS	59
	4.6.2	USERS	61
		4.6.2.1USERS / ADD	61
		4.6.2.2USERS / DELETE ...	63
		4.6.2.3USERS / PRINT	63
		4.6.2.4USERS / VIEW	63
	4.6.3	SYSTEM	64
		4.6.3.1SYSTEM / SERIAL NUMBER	65
		4.6.3.2SYSTEM / MEMORY	65
		4.6.3.3SYSTEM / DATA / TIME	66
		4.6.3.4SYSTEM / BUZZER	66
	4.6.4	CHECK KEY	67
	4.6.5	CALIBRATION	68
		4.6.5.1CALIBRATION VIEW	68
		4.6.5.2CALIBRATION MODIFY	68
	4.6.6	DATA TRANSFER	71
	4.7	DISPENSING	74
		4.7.1 ALERT MESSAGES	74
		4.7.2 OPTIONAL INPUTS	75
		4.7.3 DISPENSING	75
		4.7.4 PRESET DISPENSING	76

1 WHAT IS CUBE MC?

MC is an electronic system, integrated in CUBE-MC refuelling stations, for controlling diesel fuel dispensers.

The system provides:

- For the system manager: complete control over all functions, during system configuration and data collection/processing.
- For users: user-friendly dispensing operations.

• CUBE MC 230V • CUBE MC 110V • CUBE MC 24V • CUBE MC 12V

* CUBE MC LITE 230V *CUBE MC LITE 110V *CUBE MC LITE 24V *CUBE MC LITE 12V

2 FUNCTIONS OVERVIEW

2.1 ACCESS CONTROL

MC limits access to only to authorized users.

MC identifies authorized users in two alternative ways:

- a 4-digit PIN CODE.
- an ELECTRONIC KEY.

2.2 USERS

There are two kinds of users, with access privileges:

- MANAGER. Only ONE manager is allowed for every MC system.
The manager is assigned a MASTER PIN CODE and/or a MASTER KEY.
- USERS. Up to 50 users are allowed for every MC system.
Each user is assigned an individual PIN CODE and/or USER KEY.

WARNING

All MC systems are factory-programmed with a MASTER PIN CODE = 1234. The system manager can change the MASTER PIN CODE. If the manager loses the MASTER PIN CODE, he will not be allowed to access the functions reserved for the manager. In this case the manager should contact our CUSTOMER SERVICE and request the "SUPER MASTER CODE," which will make it possible to retrieve the lost MASTER PIN CODE.

SUPER MASTER CODES are different for each MC system and cannot be changed; they should therefore remain strictly confidential.

2.3 CONFIGURATING CUBE MC

Only the MANAGER can access configuration functions, through which CUBE MC can be customized and adapted to meet specific requirements.

The main configuration operations are:

- Assigning a name to the station.
- Requesting optional inputs (vehicle plate number and/or odometer reading).
- Determining time out at start or at end of dispensing.
- Using a remote printer.
- Deciding what unit of measurement to use for dispensing.
- Connecting the system to a PC for data collection/processing.
- Changing the MASTER CODE.

2.4 MANAGING CUBE MC

Only the MANAGER can access management functions, through which he can control all operations performed with the CUBE MC station.

The main management functions include:

- Creating/deleting users.
- Processing system data (memory / date / time).
- Calibrating the on-board flow meter.
- Transferring data from CUBE MC to a PC by the MASTER KEY.

OPTIONAL management functions include:

- Printing different kinds of reports on a remote printer.
- Printing a user list on a remote printer.
- Printing system configuration details on a remote printer.

2.5 DISPENSING

Dispensing functions are accessible only by USERS, who can be requested to:

- enter the vehicle's plate number or any identifying number (REG. NUMBER);
- enter the vehicle's odometer reading (ODOMETER);
- pre-select the desired amount of fuel (PRESET).

2.6 PROCESSING DATA ON PC (OPTIONAL)

Data regarding the dispensing operations, collected and stored in MC's non-volatile memory, can be transferred to a PC for further processing and permanent storage. To process the data the PC must have installed the SELF CUBE MC MANAGEMENT, provided separately as an optional feature for CUBE MC.

There are two ways to transfer data from MC-BOX to a PC :

- through a wired connection in RS 485; in this case you need to install a RS 485- USB CONVERTER on a USB port of your PC, which is supplied as an optional (PW14) together with the software and its driver.
- using the same MASTER KEY; in this case you need to install A KEY READER (also available separately) on a USB port.

Also in this case the driver is in the CD-ROM software.

ATTENTION!

THIS FUNCTION IS NOT VALID FOR MC-BOX LITE VERSIONS

3 HOW CUBE MC WORKS

3.1 OPERATING MODES

MC enters the various OPERATING MODES automatically, depending on what events take place.

- **SYSTEM Mode**
In this operating mode MC performs all the functions related to access control and system management. MC automatically enters SYSTEM mode any time a user presses a button (except buttons used in LEVEL mode), or applies an electronic key or finishes dispensing.
When it is in SYSTEM mode, MC requests and accepts INPUT through the keypad and provides OUTPUT through displays or a printer.
- **DISPENSING Mode**
This is the operating mode in which fuel is dispensed.
The system exits dispensing mode when a user presses STOP, when a preset quantity of fuel has been dispensed or when a certain period of time has elapsed without dispensing.
- **MANUAL Mode**
In this mode a user can dispense fuel BYPASSING MC FUNCTIONS.

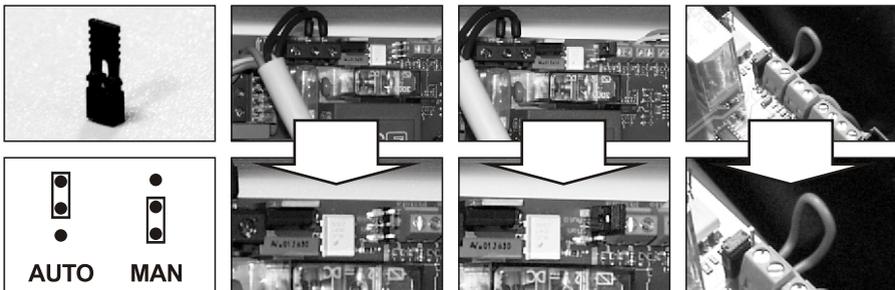
This is a special operating mode - it should be used only under exceptional circumstances, such as when management necessities require fuel to be dispensed without the operation being recorded and/or when you want to simplify setup or maintenance operations that require the pump to be started and stopped repeatedly.

WARNING

When it is in MANUAL mode, MC does not record any dispensing operations.

To enter MANUAL mode, proceed as follows:

- Unscrew and remove the cover panel from the MC Box to access the circuit boards.
- Move the jumper from the position in which you find it (by default it bridges the two upper contacts in AUTO mode) to the lower position, i.e. the jumper should bridge the two lower contacts.



In MANUAL mode:

- The LCDs will continue to show what was being displayed when switching from AUTO to MAN.
- No PIN CODE or KEY is necessary to start the pump; the pump starts as soon as the nozzle is lifted and stops when it is put back in its place.
- CUBE MC does not show the amount of fuel dispensed in any way.

3.2 DISPLAYS

Two backlit displays provide different information, depending on which OPERATING MODE MC is currently in.

NUMERIC DISPLAY
(1 line containing 4 numeric characters)

- In LEVEL mode shows current time
- In SYSTEM mode shows current time
- In DISPENSING mode shows quantity dispensed

ALPHANUMERIC DISPLAY
(2 lines containing 16 alphanumeric characters)

- In LEVEL mode shows prompt message
- In SYSTEM mode shows prompt message and/or data entered
- In DISPENSING mode shows unit of measurement and user data



3.3 KEYPAD

Input is provided through a membrane keypad equipped with:

- 10 alphanumeric buttons
- The following "special" buttons:



STOP

stops the dispenser pump



NUMBER

used in combination with other buttons for special functions

CANCEL

CANCEL

cancels data or returns to previous stage

ENTER

ENTER

confirms selection or data entered



FS / FG

shifts through menu functions



FD / FS

selects options proposed (flashing)

3.4 ELECTRONIC KEYS AND KEY READER

MC controls access to the system through two kinds of ELECTRONIC KEYS.

The MASTER KEY is assigned to the system manager and can also be used for transferring data to the PC - it is supplied with a RED key holder.

OPTION NOT VALID FOR CUBE MC LITE



Every user is assigned a USER KEY by the plant manager than can be used only for refuelling at the pump. There are two kinds of USER KEYS:

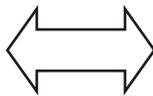
- a version with a GREEN KEY HOLDER having a four-digit code (KEY CODE) on the key-grip which is needed to identify the key at the time of user configuration;
- a version with a YELLOW KEY HOLDER without the four-digit code on the key-grip. This version has an internal identification code that is automatically recognized when the key is used.



ELECTRONIC KEYS are used by pressing them to the KEY READER located on the MC's front panel.



The stations to be used with USER KEYS with YELLOW key holder indicate the software release of the station in the second line of the alphanumeric display (ex. ver. 3.0).



This message is displayed only when the station is waiting for pin code entry or key touch. It is never displayed in the menus or during dispensing.

4.1 GENERAL INFORMATION

To use MC and carry put the appropriate FUNCTIONS, operators must know the SOFTWARE governing the system.

WARNING

The system MANAGER should have an IN-DEPTH understanding of the software, since he is likely to use every function at one time or other; the MANAGER should therefore read and understand every part of the present manual.

USERS only need to know what is necessary for dispensing.

4.1.1 SOFTWARE FLOW CHARTS

All the FUNCTIONS supported by the FM SOFTWARE are described in detail below and illustrated through FLOWCHARTS that show the information displayed on the LCDs in the different stages.

The indications displayed on the LCDs (more often on the alphanumeric display only) are connected by arrows drawn with a continuous line, next to which the functions of the respective BUTTON are shown.

When a button is pressed the display passes from one indication to the one immediately following it, connected to the first one by an arrow.

In certain occasions passing from one step to the following does not depend on pressing a button but occurs automatically at the end of activities lasting an unspecified period (e.g.: printing a report); in this case the display will show a dotted line and the image of a clock.

USING THE BUTTONS



SHORT PRESS
(Press button briefly and release immediately)



PRESSING TWO BUTTONS IN COMBINATION
(Press first button and hold down while briefly pressing second button, then release)



APPLYING A KEY
(Press key to key reader)

LIQUID CRYSTAL DISPLAY (GENERAL)



MAIN INDICATIONS ON LCD

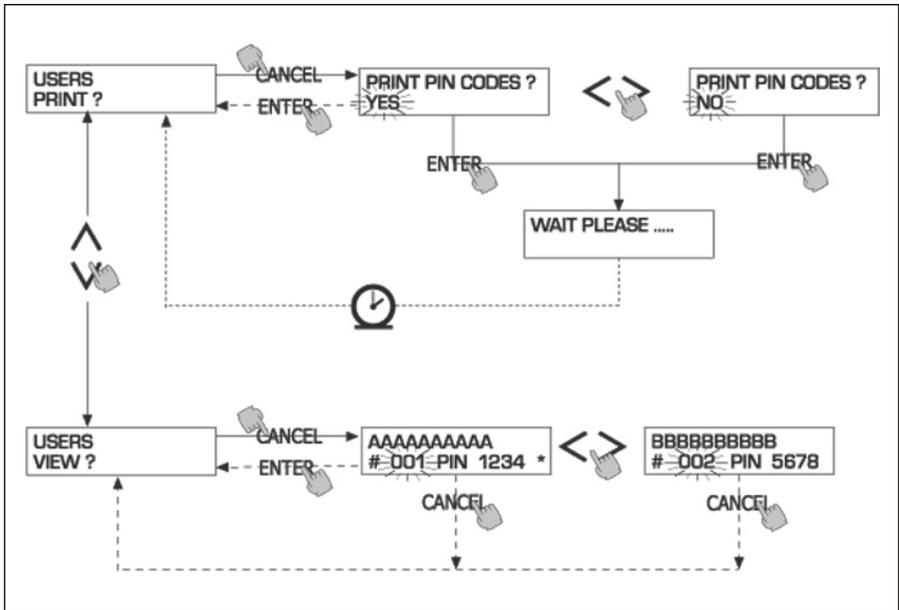


FLASHING MESSAGES



ALTERNATE FLASHING MESSAGES

FLOW CHART



WARNING**CANC BUTTON**

For simplicity, in some FLOW CHARTS the CANC button is not shown, although it can be used at almost any stage.

Pressing the CANC button has one of the following effects:

- return to previous screen, or
- cancel numerical data entered.

TIME OUT

During any function, if no action is taken (pressing a button, applying a key, dispensing fuel) in a fixed period of time (TIME OUT), the system will automatically exit the function. This ensures that MC does not remain in an input-expecting mode and prevents access by unauthorized users.

The TIME OUT function is not shown in the FLOW CHARTS.

4.1.2 SOFTWARE OVERVIEW

All the functions provided by CUBE MC SOFTWARE are grouped in SECTIONS. Each SECTION contains functions that are consistent with each other. SECTIONS can be automatically accessed, freely accessed or access-protected by a PIN CODE.

The SOFTWARE OVERVIEW describes the available sections and gives a brief description of each function contained.

The SECTIONS are:

BOOT

MC performs a self-diagnosis on the LCDs and displays the MODEL and SERIAL NUMBER.

Enter: - automatically, at start-up.

Exit: - automatically, when completed.

SYSTEM MANAGEMENT

Management operations (reports, enabling users, calibrating, transferring data to a PC).

Enter: - from ACCESS CONTROL, after entering a key or a SYSTEM code number.

Exit: - when function completed or at time out.

SYSTEM CONFIGURATION

Customizing MC for specific plant requirements.

Enter: - from SYSTEM in SYSTEM MANAGEMENT menu.

Exit: - when function completed or at time out.

DISPENSING

Fuel dispensing operations.

Enter: - from ACCESS CONTROL, after entering a key or a USER code number.

Exit: - when function completed or at time out.

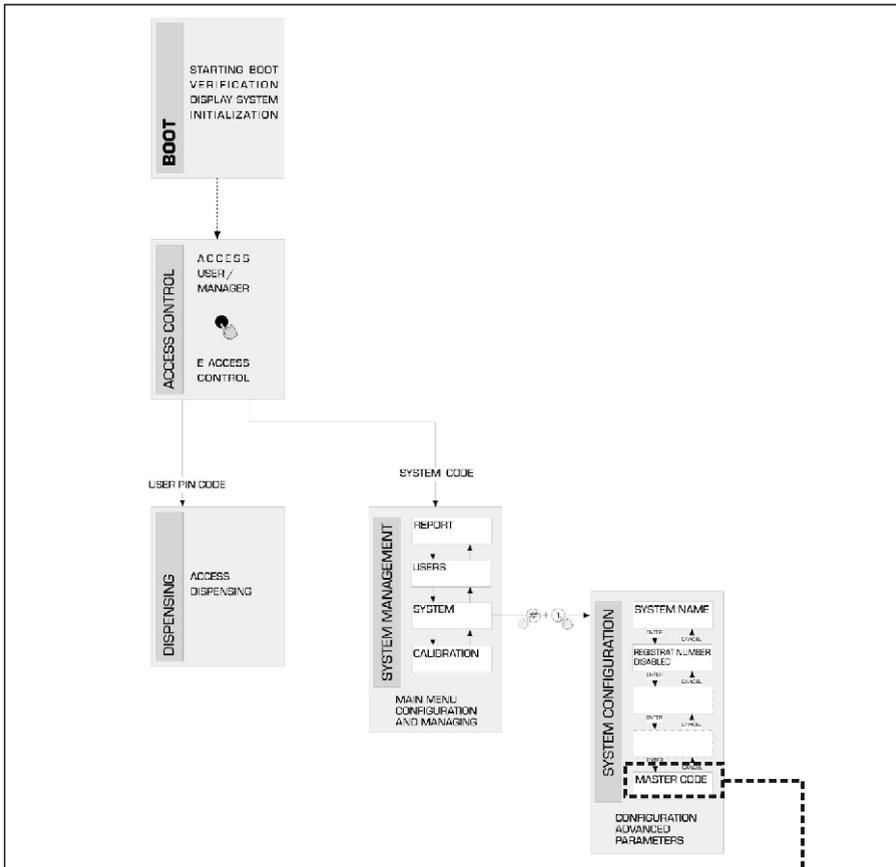
Some carry out their functions without user input (BOOT, ACCESS CONTROL).

Others require an input to perform a function (SYSTEM CONFIGURATION, DISPENSING). Input must be made in sequence, and MC prompts the user to enter the requested information.

After providing the requested input the section will automatically be exited.

Other sections (SYSTEM MANAGEMENT) are more complex and appear in form of MENU. The user (in this case only the MANAGER) accesses the menu and chooses the desired function, which can itself be organized as a lower-level MENU (SUBMENU).

Sections are described in detail below.



FUNCTION "TOUCH MASTER KEY" NOT VALID FOR CUBE MC LITE VERSIONS

4.2 BOOT

The BOOT section is fundamentally a TEST section, in which MC automatically carries out a number of checks.

The BOOT section is performed only in one of the following situations:

- When MC is powered up (by a master switch that the installer should place between the power supply and CUBE MC).
- When, without cutting and giving power, the AUTO/MAN jumper is switched from MAN to AUTO (see Sect. 3.1).

In the BOOT section the operator can:

- make sure the displays are working properly (they light up completely for a few seconds)
- check the MODEL
- check the SERIAL NUMBER.

WARNING

The SERIAL NUMBER shown during BOOT is the S/N of the CPU mounted on MC. The S/N is required to access the data collected by MC in case you lose the MASTER KEY and the MASTER PIN CODE. If this happens, you should note down the station's S/N and contact CUSTOMER SERVICE.

4.3 TANK LEVEL ALARM

CUBE MC is designed to be connected to an optional external level alarm equipped with a normally-open dry contact. The contact closes when an alarm signal arrives.

The connection must be made directly to MC's junction box through the tank cap, which should be replaced by a PG7-type core hitch.

The way MC reacts when reaching alarm level depends on its configuration.

- **CONFIGURATION 1**

LEVEL INPUT = NO / LEVEL OUTPUT = ALARM or LEVEL OUTPUT = PUMP CUTOUT

MC does not react to inputs from the level sensor and takes no specific action.

- **CONFIGURATION 2**

LEVEL INPUT = YES / LEVEL OUTPUT = ALARM

MC prints a "WARNING LOW LEVEL" message on the remote printer, if enabled, after the current dispensing is finished.

Dispensing remains possible.

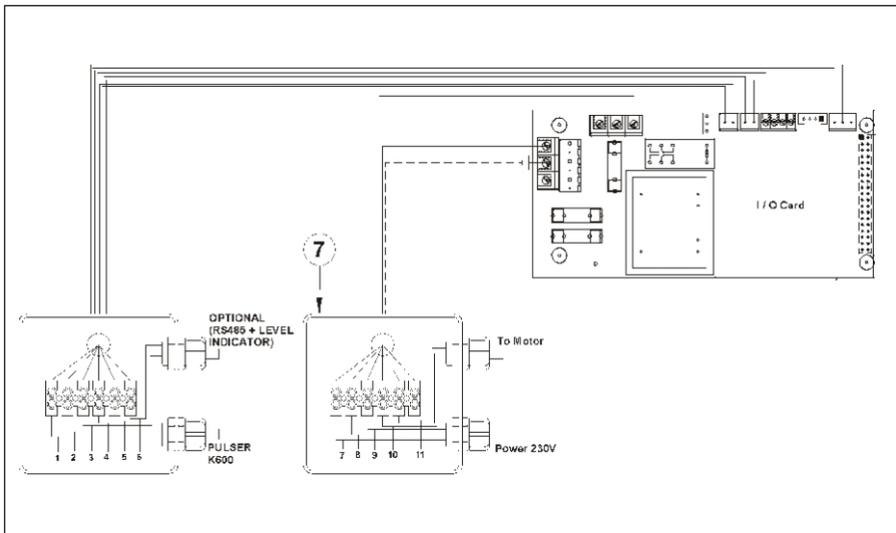
No message appears on the LCD.

- **CONFIGURATION 3**

LEVEL INPUT = YES / LEVEL OUTPUT = BLOCK

MC disables any further dispensing.

The LCD shows "DISPENSING IMPOSSIBLE / MINIMUM LEVEL".



4.4 ACCESS CONTROL

The system enters ACCESS CONTROL when start-up booting has been completed or when one of the following events take place:

Pressing a NUMERIC button, as when entering a PIN CODE. MC checks whether the PIN CODE is enabled and whether it belongs to a USER or the MANAGER.

If the system fails to recognize the code number, an "UNKNOWN CODE" alert message is displayed.

If the number is recognized, the system does as follows, depending on the type of code number:

- if USER PIN CODE
the system enters DISPENSING mode
- if MASTER PIN CODE
the system activates the REPORT function in the SYSTEM MANAGEMENT menu
- Introducing a KEY in the KEY READER.
MC checks whether the KEY is enabled and whether it is a USER KEY (green) or MASTER key (red).

If the system fails to recognize the key, an "UNKNOWN USER KEY" message is displayed.

If the key is recognized, the system does as follows, depending on the type of key:

- if USER KEY
the system enters DISPENSING mode
- if MASTER KEY
the system activates the DATA TRANSFER function in the MASTER MANAGEMENT menu

WARNING

Since the MASTER KEY is chiefly used for transferring data from CUBE MC to a PC (if the optional software is installed), when the system recognizes the MASTER KEY it automatically opens the DATA TRANSFER menu.

Once in this menu, the user can access any other function available in the menu.

Therefore, the MANAGER PIN CODE and the MASTER KEY are two ALTERNATIVE ways of accessing SYSTEM MANAGEMENT, both reserved exclusively for the plant MANAGER.

4.5 SYSTEM CONFIGURATION

In SYSTEM CONFIGURATION the system can be customized and adapted to the specific requirements of the fuelling station.

Only the MANAGER (or the installer) can access SYSTEM CONFIGURATION, using either the MASTER PIN CODE or the MASTER KEY.

To access the CONFIGURATION section:

- enter SYSTEM MANAGEMENT
- shift through the menu until you reach SYSTEM
- press the "#" and "1" buttons in combination.

4.5.1 SETUP CONFIGURATION

The system must be configured at first installation. Before configuring the system, the installer and the manager should decide which among all available options are more suitable for the fuelling plant.

Configuration requires a number of OPERATIONS (selections to make or data to enter) that must be performed in sequence.

For each operation the system proposes a DEFAULT value that can be edited or accepted by pressing ENTER (which leads to the next operation).

Each operation is described below in full detail.

The title of the sections is the same as the indications shown on the LCD in the respective operation.

• CONFIGURATIONS VALID ONLY FOR CUBE MC AND CUBE MC LITE

REMOTE PRINTER (Remote printer)

Determines whether CUBE MC is to be connected, by an (optional) RS 485 serial line, to a remote printer (e.g. installed inside an office, that can be at a distance of several hundred metres) to automatically print one-line reports for each dispensing (logging) or reports requested by the manager.

WARNING

The printer must be equipped, alternatively , with:

- RS 485 serial port
- RS 232 serial port + RS 232/485 converter (supplied on request)
- Centronics parallel port + RS 232/485 converter + RS 232/Centronics converter (supplied on request)

DEFAULT: NO
Options: YES (printer connected)
NO (printer not connected)

REMOTE SERIAL PRINTER SETTINGS (optional):

Protocol: 8 - N - 1
BAUD RATE: 2400
Word Length: 8 bit
Parity: None
Bit Stop: 1

If YES (printer connected) is selected, the following options will be proposed:

REMOTE PRINTER / TYPE (Type of remote printer)

Determines whether the remote printer should be a:

- 80-column printer (standard office printer)
- 40-column printer (roll-paper printer for tickets)

DEFAULT: 80 COLUMNS
Options: 80 COLUMNS (80 column printer)
40 COLUMNS (40 column printer)

REMOTE PRINTER / PRINT OUT (Type of printouts on remote printer)

Determines what kind of printouts should be produced by the remote printer:

- tickets (reproduction of a hypothetical receipt printed by the remote printer)
- automatic one-line reports for each dispensing ("logging").

DEFAULT: LOGGING
Options: LOGGING
TICKET

REMOTE PRINTER / AUTO CR-LF (Automatic line jumping)

This function customizes the commands sent by CUBE MC to the printer to meet printer settings, which may require special "line feed" instructions in order to work properly.

WARNING

For the first printouts you should leave the default option on; if the printer does not print the report lines correctly, enter configuration mode and change the option.

DEFAULT: NO
Options: NO (line feed disabled)
YES (line feed enabled)

REMOTE PRINTER / LINE DELAY (Printing delay)

If the printer's buffer is not large enough to handle the printing spool, use this function to change the delay by which the data is sent to the printer, so to facilitate printing without losing data.

WARNING

For the first printouts you should leave the default option on; if the printer fails to receive all the data sent to it, enter configuration mode and change the option.

DEFAULT: 100 x 10 ms
Range: 100-999 x 10 ms

MEASUREMENT UNIT (Unit of measurement)

Determines the unit of measurement used by the system.

DEFAULT: LITRES
Options: LITRES
US GALLONS)

LOW LEVEL INPUT = YES / NO

This function defines the control of the optional level contact (see sect. 4.3).
With "YES", the input level is controlled; with "NO", the input level is not controlled.

LOW LEVEL INPUT = ALARM / PUMP CUT OUT

This option is visible only if the Low Level Input is set to "YES" (see also sect. 4.3).
This selection defines the reply action of the electronics when the level alarm contact closes. If alarm is chosen, a printout on any remote printer is possible. If "PUMP CUT OUT" is set, MC turns off the pump and fuel dispensing is no longer enabled.

MASTER CODE (Manager's code)

Changes the MASTER CODE, which is factory-programmed as "1234". When you open the function the system displays the current code:

- press "ENTER" to confirm and go to the next step
- press any numeric button to enter a new code.

WARNING

The new code must be a 4-digit number. Enter the new code and press ENTER; MC will display both the PREVIOUS code (OLD PIN) and the NEW code (NEW PIN):

- press "ENTER" to confirm the new master code
- press "CANCEL" to cancel the changes and confirm the PREVIOUS code.

• CONFIGURATIONS VALID ONLY FOR CUBE MC**MASTER KEY** (Replacing manager's key)

This function enables a new MASTER KEY in replacement of the previous one.

When MC displays this message, you can:

- exit SYSTEM CONFIGURATION by pressing "CANCEL"; the existing MASTER KEY remains enabled;
- apply a new key to the key reader; the key will be enabled as the new MASTER KEY in replacement of the old one.

WARNING

Only one key at a time can be enabled as the MASTER KEY on any given CUBE MC station. A same key, however, can be enabled as the MASTER KEY on different CUBE MC stations.

UNIT NAME (Name of unit)
 The name assigned to the station by the system manager. It can be left blank.
DEFAULT: none
Options: an ALPHANUMERICAL string of max 16 characters

REGISTRATION NUMBER (Vehicle plate number)
 Determines whether the user is required to enter a name (or number) identifying the vehicle.
 If this option is enabled, the user must enter the required information before being allowed to refuel (the system accepts any value).
DEFAULT: DISABLED
Options: DISABLED (name/number not required)
 ENABLED (name/number required)

ODOMETER (Odometer reading)
 Determines whether the user is required to enter the odometer reading of the vehicle.
 If this option is enabled, the user must enter the required information before being allowed to refuel (the system accepts any value).
DEFAULT: DISABLED
Options: DISABLED (information not required)
 ENABLED (information required)

START TIME OUT (Period before starting dispensing)
 Determines the maximum period within which the user must start dispensing fuel from the moment the system enables the pump. If the fixed period elapses before dispensing begins, MC disables the pump and the user is required to identify himself again (using a code number or a key).
DEFAULT: 60 seconds
Range: 001 ÷ 999 seconds

FILLING TIME OUT (Time allowed for interruptions to dispensing)
 Determines how long a dispensing operation can be interrupted.
 Once started, dispensing can be temporarily interrupted by the user or by the automatic nozzle. If the suspension (the pump remains on but the meter is still) lasts longer than the fixed period of time, the pump is disabled and stopped.
 To resume dispensing the user is required to identify himself again (using a code or a key).
 When the nozzle is put back in its place, even if the fixed period of time has not elapsed, dispensing is considered completed (and the pump disabled).
DEFAULT: 120 seconds
Range: 001 ÷ 999 seconds

PC CONNECTED (Connected to PC - only with optional software)
 Determines whether CUBE MC is to be connected, by an RS 485 serial line, to a PC running the (optional) CUBE MC MANAGEMENT software for collecting and processing the data on dispensing operations (see manual no. M00105).

DECIMAL DIGIT (Number of decimals)
 Determines how many decimals should be shown when displaying the amount of fuel dispensed. If 2 decimals are selected, whenever more than 99.99 units of fuel are dispensed the system will automatically revert to displaying a single decimal.
DEFAULT: 1
Options: 1-2

KEY READER (Electronic key reader)
 Enables/disables the electronic key reader located on MC's front panel.
DEFAULT: YES
Options: YES (Reader enabled)
 NO (Reader disabled)

4.5.2 CHANGING CONFIGURATION

If at any time you want to change a option chosen during the initial configuration, proceed as follows:

- enter CONFIGURATION mode;
- press "ENTER" to confirm all the options you DO NOT want to change, until you reach the option you want to edit;
- go through all remaining functions by pressing "ENTER", until you reach the last one (NEW MASTER KEY);
- exit CONFIGURATION mode (unless you want to change the MASTER KEY) by pressing "CANCEL".

4.6 SYSTEM MANAGEMENT

The SYSTEM MANAGEMENT section is used by the Manager to handle day-to-day MC operations.

The section is organized in menus and submenus to facilitate access to the various functions. The main menu contains six functions, described below.

4.6.1 REPORT

Makes three different kinds of printouts on an (optional) remote printer, as described in the following FLOW CHART.

4.6.1.1 REPORT / TRANSACTION

Prints all the dispensing operations (TRANSACTIONS) contained in MC's memory.

WARNING

There are two ways to transfer data from CUBE MC's memory to a PC running the optional data-processing software, i.e. through a serial connection or through the MASTER KEY. Only transactions that have not yet been transferred can be printed, because when the data is transferred to a PC it is automatically cancelled from the station's memory.

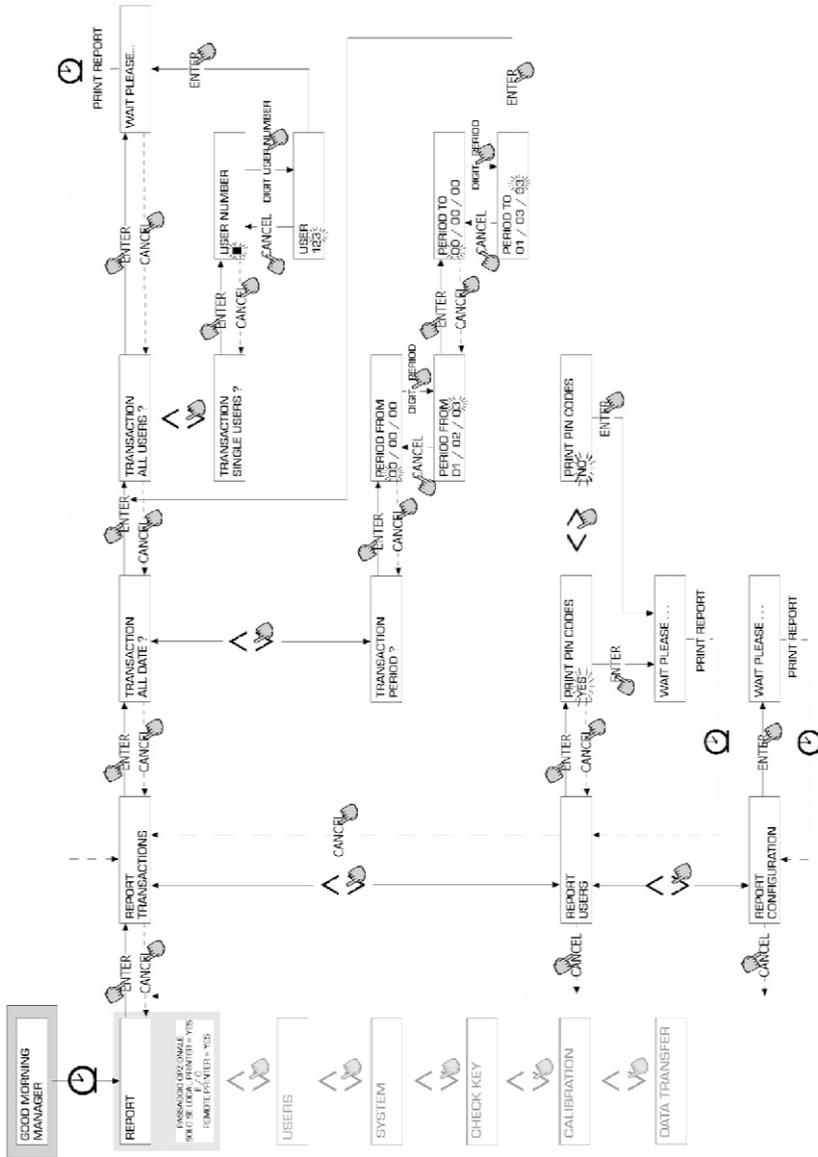
Data printouts can be:

- complete, i.e. all transactions stored in the memory (select ALL DATE + ALL USERS);
- limited to a period of time between two specified dates (select PERIOD);
- limited to a single day (select PERIOD and enter the date twice);
- limited to a single user (select SINGLE USER) identified by his USER NUMBER (a number from 1 to 50 progressively assigned to each user).

The above limitations can be all applied simultaneously, for example when you want to print all the transactions made by a single user during a specific period of time.

SELF SERVICE	08:40:56	28-03-03		
FM				
TRANSACTION LIST				
DATE :	28/03/03			
TIME USER	QUANTITY	ODOMETER	REC NUM	
	(LITER)			
08:24 001	6.26			
08:37 005	4.09			
08:37 001	4.16			
08:38 001	3.11			
08:38 002	5.97			
08:38 004	2.92			
08:39 005	1.06			
08:39 003	3.06			
08:39 002	1.06			

SYSTEM MANAGEMENT / REPORTS



4.6.1.2 REPORT / USERS

Prints a list of all enabled users.

There are two kinds of lists:

PRINT CODE > YES

Prints a list of users, including a column showing every user's PIN CODE.

PRINT CODE > NO

Prints a list of users without showing the PIN CODES.

WARNING

Printouts containing user PIN CODES should remain confidential, to avoid revealing users' secret code numbers.

For each user, the printout shows:

- Progressive number assigned to user (USER NUMBER)
- Name of user (USER NAME)
- User's secret code number (PIN CODE)
- Electronic key assigned to user (USER KEY)

If a user is assigned an electronic key only, the USER KEY column will contain an asterisk (*) and the PIN CODE column will show "0000".

If a user is assigned a PIN CODE only, it will be a 4-digit number different from "0000" and no asterisk will appear in the USER KEY column.

SELF	SERVICE	08:40:46 28-03-03	
FM			
USERS LIST			
NUMBER	NAME		KEY
001	MARIO		*
002	JOHN		
003	PAOLO		
004	ROSSI		
005	SMITH	*	
006	HENRY		

PRINT CODE - YES

SELF	SERVICE	08:40:46 28-03-03	
FM			
USERS LIST			
NUMBER	NAME	CODE	KEY
001	MARIO	0001	*
002	JOHN	0002	
003	PAOLO	0003	
004	ROSSI	0004	
005	SMITH	0005	*
006	HENRY	0006	

PRINT CODE - NO

4.6.1.3 REPORT / CONFIGURATION

Prints a list of all selections made in system configuration, as described below:

SELF	SERVICE	08:40:23 28-03-03	
FM			
UNIT CONFIGURATION			
REG. NUMBER		DISABLED	
ODOMETER		DISABLED	
START TIME OUT		050 sec	
FILLING TIME OUT		120 sec	
INTERNAL PRINTER		YES	
TICKET RECEIPT		AUTO	
REMOTE PRINTER		YES	
TYPE		40 COLUMNS	
PRINT OUT		TICKET REC	
AUTO CR-LF		NO	
LINE DELAY		10 *10 mSec	
PRINT REPORT ON		BOTH PRINTERS	
PC CONNECTION		NO	
DISPENSING UNIT		LITERS	
DECIMAL DIGIT		2	
LOW LEVEL INPUT		ALARM	
KEY READER		YES	
OC10 PRESENT		YES	

For details on the single functions please see Sect. 4.6.1.

4.6.1.4 REPORT / TOTALS

Prints the GENERAL TOTAL, Period Totals (TOTAL FROM XX/XX/XX) and User Totals.

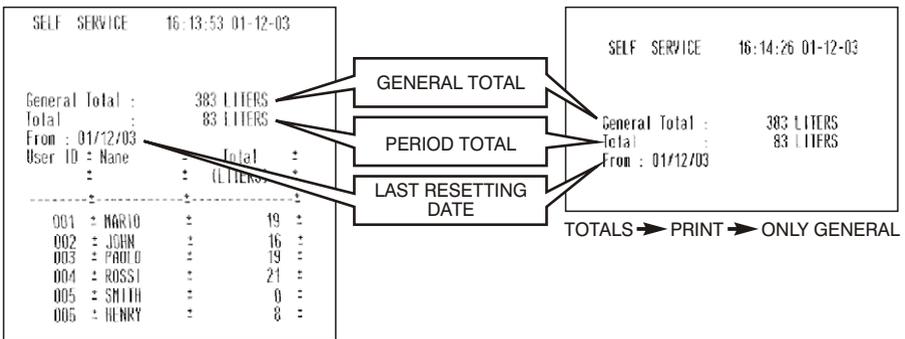
General Total (cannot be reset). Total amount of fuel dispensed from first installation of CUBE system. This value cannot be changed by the manager in any way .

Period Total (can be reset by manager). Total amount dispensed since last resetting. This value is the sum of all Users Totals.

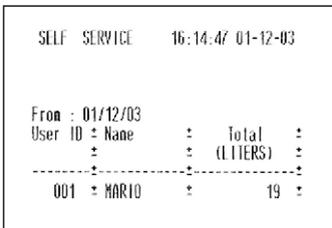
User Total (can be reset by manager). Total amount dispensed to a specific user since last resetting of P eriod Total.
 Single User Totals cannot be reset.
 All User Totals are simultaneously reset every time the Period Total is reset.

Totals can be displayed, printed and reset. This is done by the following submenus:

- * **TOTALS VIEW?** Displays the different totals on the LCD (General Total, Period Total, User Total);
- * **TOTALS PRINT?** Prints the different totals (General Total, Period Total, User Total);
- * **TOTALS RESET PERIOD?** Resets the Period Total and consequently all User Totals.



TOTALS → PRINT → ALL



TOTALS → PRINT → SINGLE → USER

4.6.2 USERS

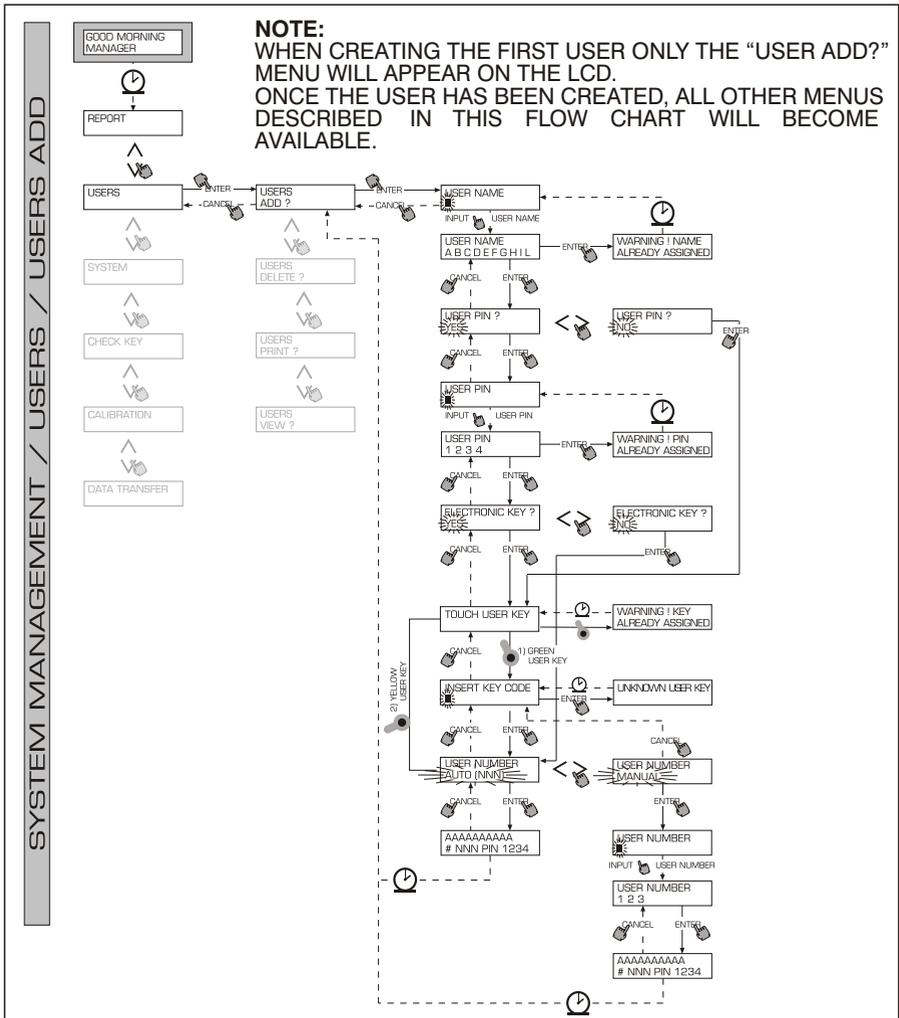
This function is for managing all users enabled on CUBE MC, through four separate functions contained in a submenu.

WARNING

If no user is enabled, the only function available is the creation of new users (USER/ADD Sect. 4.6.2.1).

4.6.2.1 USERS / ADD

Creates (adds) and enables a new user, as described in the flow chart below:



To create a new user follow the steps listed below, in sequence.

USER NAME

Name of user; this is an alphanumeric field containing from 1 to 10 characters.
This field must be filled.

USER PIN

Secret individual code number assigned to each user.

The options are USER PIN > YES / NO.

If the option USER PIN > NO is selected, the user is not assigned a secret code but only an electronic key, and the system request the key to be applied to the reader (see below).

If the option USER PIN > YES is selected, the user's secret individual code (a numeric field containing from 1 to 4 characters) must be entered.

WARNING

At this stage of assigning a user PIN you always have to enter 4 digits. For example, if you want to assign the number "4" as a user's PIN number, you must enter "0004". When refuelling, however, the user only needs to enter "4". If the user enters a USER PIN assigned to another user, MC will not accept it and will ask for another code.

ELECTRONIC KEY

The options are ELECTRONIC KEY > YES / NO.

If the option ELECTRONIC KEY > YES is selected, the system will ask you to press the key to the key reader, displaying the message TOUCH USER KEY, in order to assign that specific key to the user. The system will exit this stage only when a key is pressed to the reader and pass to the entry stage of the 4-figure code applied on the key.

If the key has already been assigned to a different user enabled on the same station, the system will not accept the key and display the message "WARNING KEY ALREADY ASSIGNED".

WARNING

Only USER KEYS can be assigned to users.
The system will not assign a MASTER KEY to a user .

KEY CODE

The KEY CODE is the 4-figure code applied on the handle of the USER key enabling the User Key to be identified by the station. This code is used only during the user's configuration; the final user does not need it in daily use.

If the key code is lost or damaged, the user key cannot be configured again but its daily use is possible if previously configured.

WARNING

The key code is required only on models which are provided with Green User Keys.
No code is required on models which are provided with Yellow User Keys.

USER NUMBER

A number from 1 to 50 progressively assigned to every user.

WARNING

Unlike PIN CODES, USER NUMBERS can be revealed, because they are simply numbers that are associated to users to make it easier for the manager to process user data (printouts and transactions).

The options are USER NUMBER > AUTO (NNN) / MANUAL.

If the option USER NUMBER > AUTO (NNN) is selected, the user is automatically assigned the number (NNNN) displayed, which is the lowest available number, i.e. not assigned to any other user.

If the option USER NUMBER > MANUAL is selected, the manager can assign any available USER NUMBER that has not yet been assigned. If a USER NUMBER is entered that has been assigned to another user, CUBE MC will not accept it and ask for a new number.

In both cases (automatic or manual selection), when the selection is confirmed by pressing "ENTER", the system displays all user data for a few seconds and then returns to the USER / ADD menu.

WARNING

The system does not allow partial changes to user data. If data entered and confirmed when creating and enabling a user is found to be incorrect, you must:

- delete the user (see Sect. 4.7.2.2)
- create a new user with correct data.

4.6.2.2 USERS / DELETE

Deletes enabled users, as described in the flow chart below.

To select the user that you want to delete, enter his USER NUMBER.

The system will display all the information regarding the user and ask you to confirm deleting the user.

WARNING

DELETE is non-reversible: once a user is deleted he cannot be restored other than by creating a new user.

Deleting a user means that:

- the PIN CODE or USER KEY assigned to the user will no longer be accepted to authorize dispensing;
- the USER NUMBER assigned to the deleted user can be assigned to a new user;
- the USER KEY assigned to the deleted user can be assigned to a new user.

4.6.2.3 USERS / PRINT

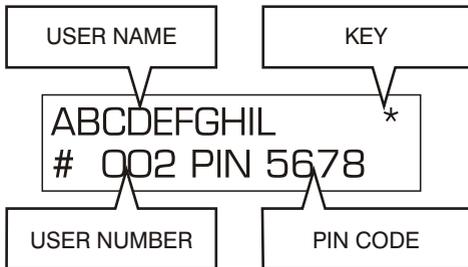
Prints a list of enabled users. Details and printouts regarding this function are the same as those described in Sect. 4.7.1.2.

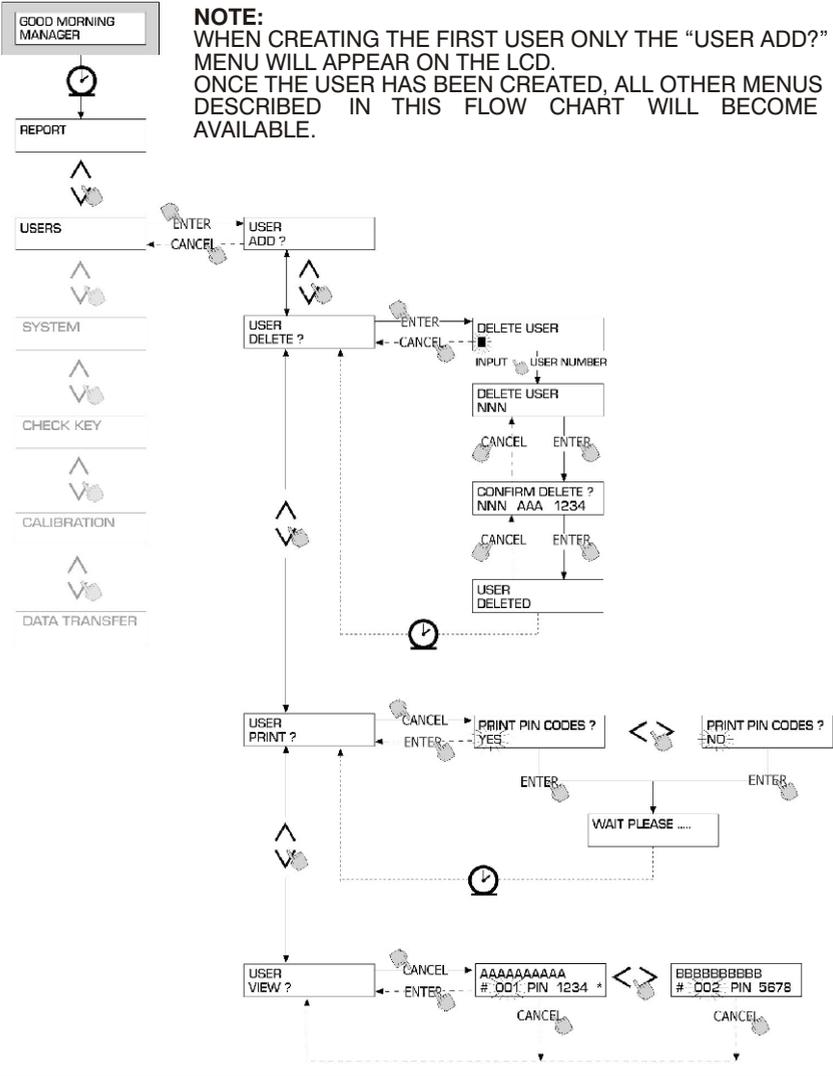
4.6.2.4 USERS / VIEW

Displays all enabled users.

The following information is displayed for each user:

- USER NUMBER
- USER NAME
- PIN CODE
- KEY (if assigned)





4.6.3 SYSTEM

Lets you enter SYSTEM CONFIGURATION (typically used at first installation) described in Sect. 4.6, and also a submenu containing the following four functions.

4.6.3.1 SYSTEM / SERIAL NUMBER

Displays the SERIAL NUMBER of MC's circuit board.

WARNING

This SERIAL NUMBER identifies the circuit board only and is NOT RELATED to the S/N of the station, which appears on the NAMEPLATE affixed to the station.

There are two other ways to display the station's S/N for which neither the MASTER CODE nor the MASTER KEY are necessary:

- Use the master switch to turn power off and on again; during the BOOT phase the system will briefly display the S/N.
- In the LEVEL CONTROL section:
 - Press STOP to enter "ACCESS CONTROL"
 - Press "#" and "9" in combination; the system will display the station's S/N.

4.6.3.2 SYSTEM / MEMORY

Opens a submenu that controls the station's memory, as follows.

SYSTEM / MEMORY / VIEW

Shows how much memory is available, by displaying how many of all 255 memory locations are currently used.

Occupied memory locations are made free when:

- The data stored in MC's memory is transferred to the MASTER KEY and then to a PC running the (optional) data processing software. This operation can be done whenever the Manager considers it necessary.
- The data stored in MC's memory is transferred to a PC through an RS connection. This occurs automatically in a few seconds, provided the CUBE MC MANAGEMENT software running on the PC has been launched.

WARNING

Printing transaction details is not considered "data transfer" and therefore does not free occupied memory locations.

If neither of the above data transfer operations is performed, the memory can fill up completely (message displayed: USED MEMORY 255/255); when this happens MC will allow no more transactions and the LCD will display a "FULL MEMORY" message.

In this case the Manager must clear the memory in one of the following ways:

- by transferring the data to the MASTER KEY;
- by connecting the station to a PC through an RS 485 line;
- by clearing memory locations through a "MEMORY RESET".

SYSTEM / MEMORY / RESET

Clears all occupied memory locations, allowing the system to record new transactions. The function can be performed regardless of whether the memory is occupied totally or in part.

WARNING

After a "MEMORY RESET" it will no longer be possible to print nor transfer the cancelled data.

The "MEMORY RESET" function should therefore be considered an extreme measure, and all existing transactions should be printed before permanently cancelling the data.

4.6.3.3 SYSTEM / DATA / TIME

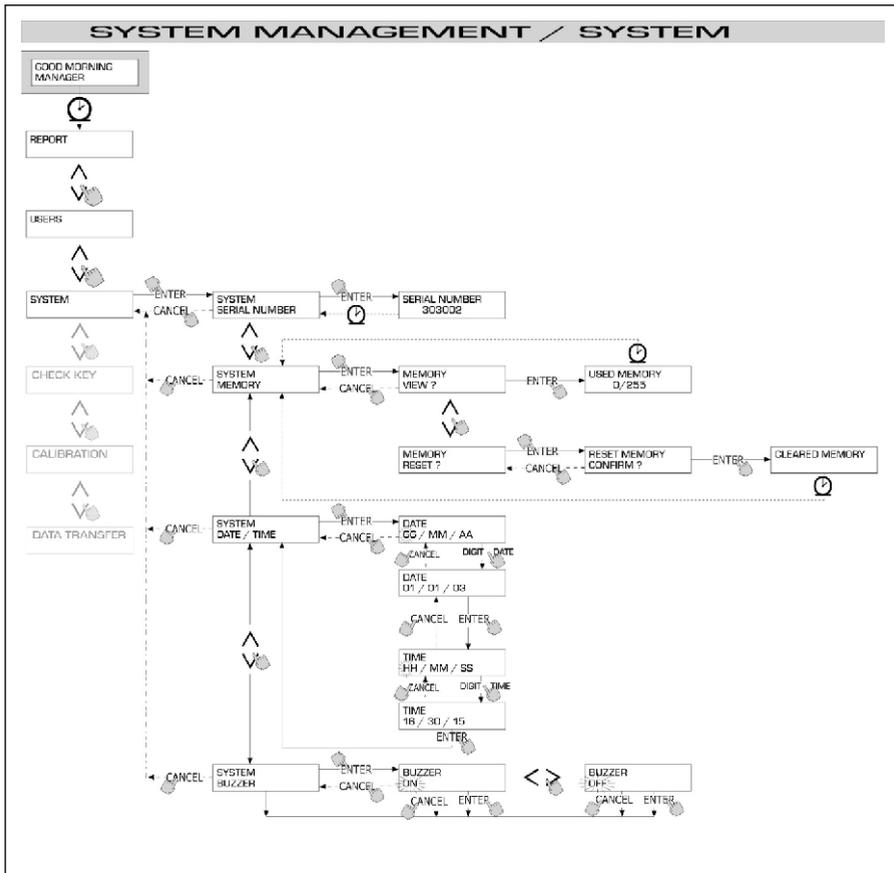
Sets the current date and time, which are be required when USED recording transactions.

WARNING

The system contains a perpetual calendar that changes year automatically, including leap years.
The calendar DOES NOT pass automatically from solar time to daylight-saving time.

4.6.3.4 SYSTEM / BUZZER

Associates a sound (BUZZ) to each pressing of a button.



4.6.4 CHECK KEY

Allows the Manager (only) to check if a key is enabled on any specific MC station and to identify the user it is assigned to.
 When MC displays the message "TOUCH KEY", apply the key to the reader to have the system identify the key.

Identification can have one of four outcomes:

If the key is a "MASTER KEY", the LCD will read:

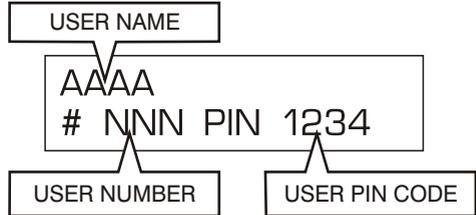
- "UNKNOWN MASTER KEY" if the key is NOT enabled on that specific station.
- "MASTER KEY", if the key is the master key enabled on that station.

WARNING

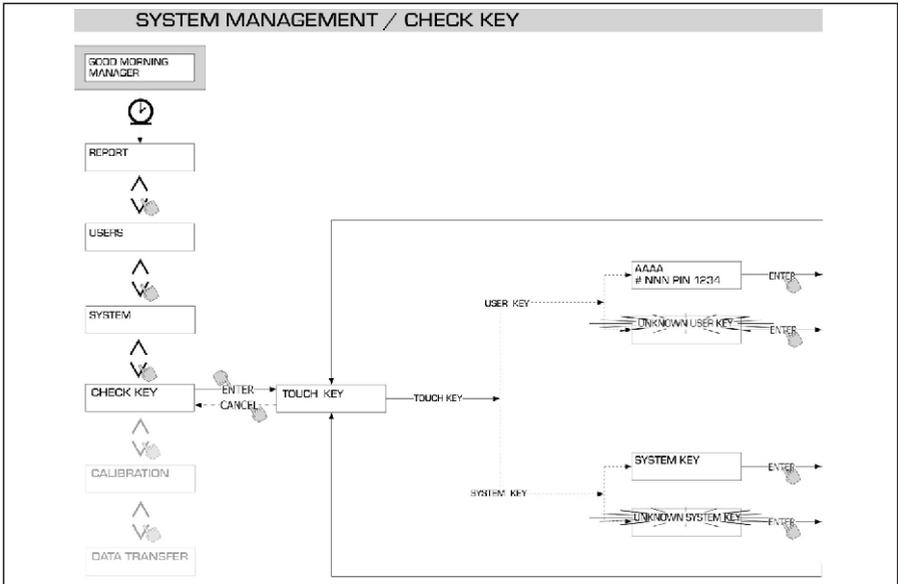
A station can have only one "MASTER KEY", i.e. no two keys can be enabled as MASTER KEYS on the same station at the same time.
 However, a key can be enabled as the "MASTER KEY" on more than one station.

If the key is a "USER KEY", the LCD will read:

- "UNKNOWN USER KEY" if the key is NOT enabled on that specific station, i.e. is not assigned to any user.
- User's data, as follows:



if the key is enabled on that station.



4.6.5 CALIBRATION

Opens a submenu where you can check or edit CALIBRATION settings and the K600 FLOW METER/PULSER settings.

4.6.5.1 CALIBRATION VIEW

Displays the CALIBRATION FACTOR in use.

All K600 flow meters/pulsers are factory-calibrated for use with DIESEL FUEL, and will display "K FAC 1.0000" as the calibration factor.

Calibration changes the K FAC from 1.0000 to another value.

WARNING

Calibration is performed to optimize flow meter accuracy .

After calibration, the K FAC will be different from 1.0000 by no more than 5% (higher or lower), i.e. it should remain between 0.9500 and 1.0500.

If the difference is larger than 5%, calibration may have been done improperly .

4.6.5.2 CALIBRATION MODIFY

Opens a submenu providing two alternative means of calibrating the flow meter.

CALIBRATION / DIRECT

DIRECT calibration changes the calibration factor (K FACTOR) directly.

This is useful when you want to change the calibration factor by a known amount to compensate errors observed in one or more refuellings.

WARNING

Any correction to the K FACT must always be based on the current value.

For example, if the current calibration factor is 1.0120 (which is itself the result of a previous calibration, since the factory-set value is 1.0000), and the following conditions are observed:

- Flow meter readings are "on average" 1.5% higher than the "true" reading. The new K FACT should be calculated to compensate the mean error observed, as follows:
(new) K FACT = $1.0120 * (1 - (1.5/100)) = 0.9968$
- Flow meter readings are "on average" 0.8% lower than the "true" reading. The new K FACT should be calculated to compensate the mean error observed, as follows:
(new) K FACT = $1.0120 * (1 + (0.8/100)) = 1.0200$

CALIBRATION / BY DISPENSING

CALIBRATION BY DISPENSING calibrates the flow meter by dispensing fuel into a GRADUATED CONTAINER of known capacity.

This is the quickest and easiest way of calibrating the flow meter and requires no calculations.

Calibration by dispensing can be suspended and restarted at will, and is considered complete when the fuel level can be seen in the container's graduated section. Press "ENTER" to confirm the end of the calibration dispensing.

WARNING

To calibrate the flow meter properly you should use an accurately graduated container with a capacity of no less than 20 litres. In particular, you should:

- Remove all air from the pump, hoses, tubes and flow meter by pumping until the flow is full and regular .
- Stop the flow by switching off the nozzle but not the pump.
- Do not reduce flow when nearing the container's graduated section.

The correct procedure is to start and stop dispensing at a constant rate until reaching the desired limit, if possible with no interruptions.

If the quantity displayed by CUBE MC is different from the quantity observed in the graduated container (the "TRUE READING"), the quantity displayed by CUBE MC will have to be changed to the TRUE READING.

Press "ENTER" to confirm the correction; the system will recalculate the calibration factor and display the new value for a few seconds.

The new calibration factor will remain effective until a new changed.

WARNING

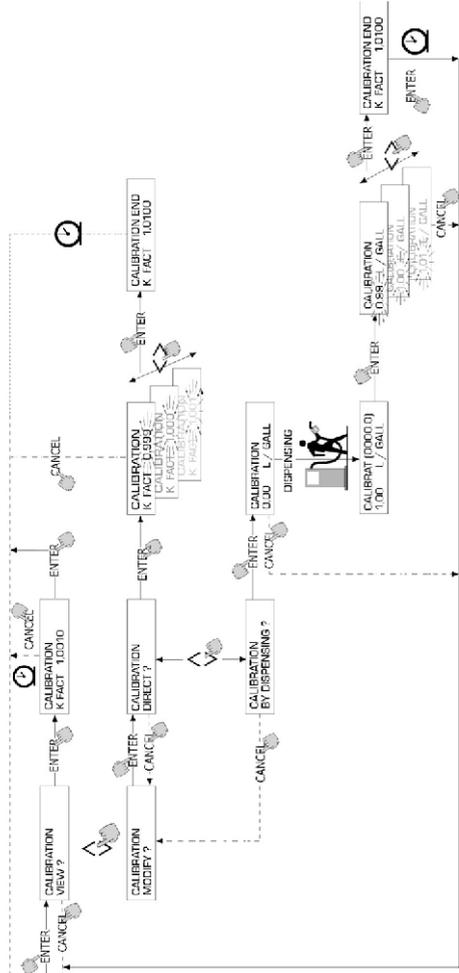
A single dispensing is enough to calibrate the flow meter properly .

After calibrating the flow meter, always check the results to make sure the instrument's accuracy has is within acceptable limits.

To do so, make a normal dispensing applying a User Code and not the Master Code.

SYSTEM MANAGEMENT / CALIBRATION

-  GOOD MORNING MANAGER
-  REPORT
-  USERS
-  SYSTEM
-  CHECK KEY
-  CALIBRATION
-  DATA TRANSFER



4.6.6 DATA TRANSFER (NOT VALID FOR CUBE MC)

Enables the transfer of dispensing data from the station's memory to the memory in the manager's electronic key (MASTER KEY).
The data can then be transferred from to key to the mass storage system of a PC equipped with a KEY READER and running the SELF SERVICE MANAGEMENT software.

WARNING

For information on installing the software and transferring data to PC, please consult manual no. M0090, provided with the (optional) CUBE MC software.

When you press a key against the key reader, the system identifies the key and displays one of the following messages:

UNKNOWN MASTER KEY

This means that the key has been identified either as a USER KEY or as a MASTER KEY that is not enabled on that station.

KEEP IN PLACE / WAIT

This message means all of the following:

- the key has been identified as the station's MASTER KEY;
- the station contains stored data that has not yet been transferred;
- the key is "EMPTY", i.e. it has already been used to transfer data to PC.

WARNING

The MASTER KEY is "EMPTY" when no data on DISPENSING OPERATIONS is present in its memory. The MASTER KEY is considered "FULL" (message: FULL SYSTEM KEY) when it is storing A T LEAST ONE dispensing operation.

When you download ANY NUMBER (from 1 to 255) of transactions from a station to a key, the key passes from EMPTY to FULL and it will not be possible to add any more data to the key's memory .

To use the key again to transfer data from the station to the PC you must:

- transfer to PC all the data stored on the key; this will "EMPTY" the key;
- transfer new data from the station to the key;
- empty the key again by transferring the data to the PC.

A key can be enabled as a MASTER KEY for more than one station. For the reasons explained above, however, it can be used to transfer to a PC only the data of ONE STATION AT A TIME.

After transferring the station's data to a key, the system will briefly display a message saying whether transfer was successful ("OK") or not ("FAILED").

If data transfer was completed successfully ("OK"), the key is considered "FULL" (FULL MEMORY KEY), otherwise it is still "EMPTY" and you should transfer the data from the station to the key again.

WARNING

Depending on the number of transactions stored, transferring data from a station to a key can last from less than one second to a few seconds.

During data transfer the key should be held firmly against the reader in the correct position until the system confirms that transfer has been completed; moving the key during a data transfer may cause the transfer to fail.

FULL MASTER KEY

This message means that the key is "FULL" and should therefore be downloaded on a PC. The following two situations may occur:

- 1) The station's memory is NOT FULL, meaning that there are less than 255 transactions stored.
In this case, even if the memory cannot be emptied, it still remains possible to carry out other transactions, up to a maximum of 255.
- 2) The station's memory is FULL, meaning the station is storing 255 transactions that have NOT YET BEEN TRANSFERRED.
In this case no further transaction is possible until the station's memory has been cleared.
The system displays the message "CONFIRM M. KEY / OVERWRITE?".
Pressing ENTER will authorize the system to overwrite 255 new transactions on the data stored on the key and not yet transferred to PC.

WARNING

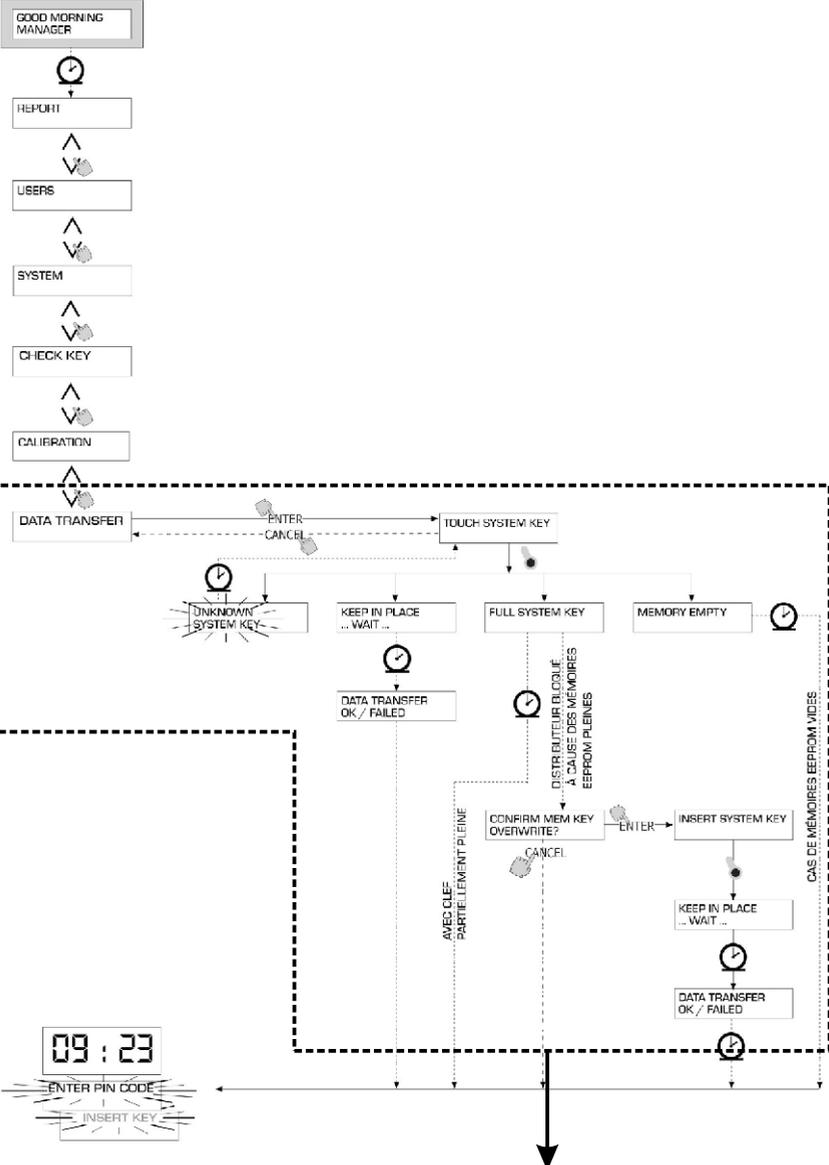
Overwritten data is permanently lost, but the station will be available for new transactions.

MEMORY EMPTY

The message means that the station contains no data, i.e. the memory is empty.

SYSTEM MANAGEMENT / DATA TRANSFER

ACCESS CONTROL



4.7 DISPENSING

DISPENSING enables fuel dispensing.

4.7.1 ALERT MESSAGES

When a USER enters a USER PIN CODE or applies a USER KEY to the station's reader, the system processes the input through its ACCESS CONTROL section and displays one of the following messages:

FULL MEMORY

The station's memory is full and no dispensing is possible.

WARNING

To make dispensing possible again the user must apply to the plant manager. The manager can proceed in three ways:

- make a data transfer using the MASTER KEY as described in Sect. 4.6.6;
- if the station is connected to an RS 485 line, launch the "CUBE MANAGEMENT" software and wait for the system to automatically download the data from the station's memory;
- if neither of the above options are possible, perform a MEMORY RESET (see Sect. 4.6.3.2).

DISPENSING IMPOSSIBLE / MINIMUM LEVEL

The level in the tank is below the allowed minimum limit, disabling any further dispensing.

This occurs only if the level sensor is connected to an external level gauge.

WRONG CODE

The station does not recognize the USER PIN CODE that has been entered and does not enable dispensing.

The message disappears after a few seconds and the user can enter the code again.

UNKNOWN USER KEY

The station does not recognize the USER KEY that has been applied to the reader and does not enable dispensing.

WARNING

The system displays this message when the key has been properly detected but its number is not among those enabled on that station.

GOOD MORNING "USER"

This message appears when the user applies a USER KEY to the key reader or enters a USER PIN CODE that the system recognizes as enabled on that station.

The system identifies the user and displays the associated USER NAME.

4.7.2 OPTIONAL INPUTS

Depending on the SYSTEM CONFIGURATION, the user may be requested to enter the following data before dispensing can start:

REGISTRATION NUMBER

The PLATE number or other number identifying the vehicle.

The system accepts up to 10 alphanumeric characters.

The user must enter at least one alphanumeric character before proceeding.

ODOMETER

The odometer reading of the vehicle.

The system accepts up to 6 numeric characters.

The user must enter at least one numeric character before proceeding.

4.7.3 DISPENSING

After it has identified the user and processed any additional information, the system will enable dispensing.

The NUMERIC LCD goes from displaying the current time to displaying the dispensed quantity, showing "000.0" or "00.00", depending on how many decimals the system is configured to display.

The ALPHANUMERIC LCD displays the USER NUMBER while alternatively flashing:

- the UNIT (LITRES or GALLONS)
- the word "DISPENSING".

WARNING

The flashing message "DISPENSING" means that dispensing has been enabled and that the pump is ready to start as soon as the nozzle is lifted.

The user must start dispensing within a certain time (see START TIME OUT, under CONFIGURATION) from when the word "DISPENSING" begins to flash on the LCD.

If this period elapses before the user starts dispensing, the pump will be disabled and the displays will revert to showing the time and requesting a PIN or KEY.

Dispensing can be stopped and started at will.

However, if the interruption lasts longer than a fixed period of time (see FILLING TIME OUT, under CONFIGURATION), the pump will be disabled.

When dispensing is finished, the pump stops as soon as the nozzle is put back in its place.

WARNING

If necessary the pump can be stopped by pressing the "STOP" button, even if the nozzle is not in its place.

If the station is connected to a remote printer and the connection is active, after each dispensing the printer will print a dispensing report, regardless of whether the "TICKET RECEIPT" function under configuration is set on "AUTO" or "ON REQUEST".

WARNING

If the system has returned to "LEVEL CONTROL", you must press "STOP" to return to "ACCESS CONTROL" before you can manually request a printed ticket.

4.7.4 PRESET DISPENSING

Before starting to dispense fuel, but after the system has enabled the pump and started to flash the message "DISPENSING", the user can enter a PRESET quantity on the numeric keypad.

WARNING

If the decimal point is used, the amount of fuel that can be selected is 1 to 999.9 L/Gal. If the decimal point is not used, the amount of fuel that can be selected is 1 to 9999 L/Gal.

The pump will be temporarily disabled until the user confirms the quantity by pressing "ENTER".

The ALPHANUMERIC display will show the preset value during the whole dispensing operation.

WARNING

Dispensing stops automatically when the preset quantity is reached.

It will not be possible to continue dispensing in a manual mode, because when the preset quantity is reached the system disables the pump and prints the ticket (if the ticket receipt function is on AUTO or if requested by the user).



PIUSI
®

Piusi S.p.A
46029 Suzzara (Mantova) Italy
www.piusi.com

The Company reserves the right to modify the information contained in this user manual without any prior notice

M0282 ITEN - Rev.00