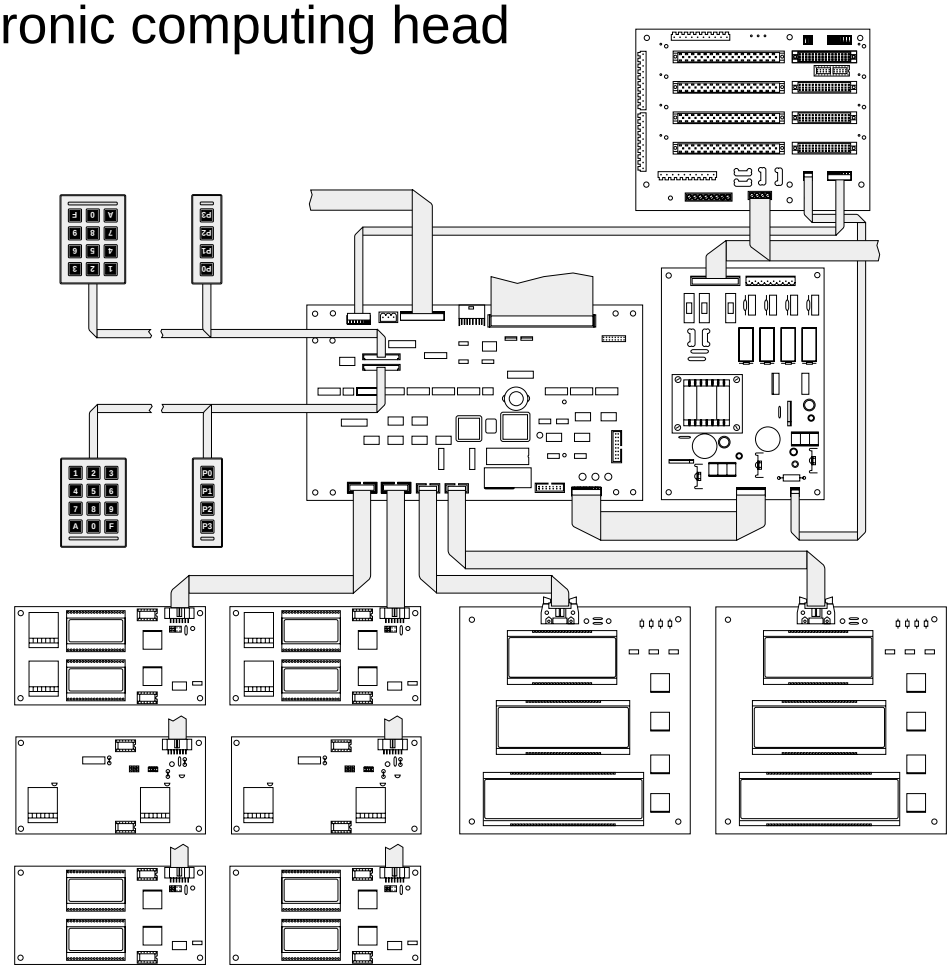
DRESSER
Wayne Pignone

OTP versione E

Testata elettronica
Electronic computing head



I

Documentazione tecnica

GB

Technical documentation

PER DISTRIBUTORI MULTIPRODOTTO
FOR MULTIPRODUCT FUEL DISPENSERS

TSO 37003 - REV. 4

INDICE

1. INTRODUZIONE
- 1.1. Denominazione
- 1.2. Descrizione
- 1.3. Componenti per distributore singolo/doppio mono/bifronte
- 1.4. Componenti per distributore multiprodotto con un solo lato di erogazione (massimo 6 pistole)
- 1.5. Componenti per distributore multiprodotto con due lati di erogazione (massimo 4 pistole per lato)
- 1.6. Componenti per distributore multiprodotto con due lati di erogazione (massimo 5/6 pistole per lato)

2. SCHEMA CONNESSIONI
- 2.1. Distributore monoprodotto singolo
- 2.2. Distributore monoprodotto doppio
- 2.3. Distributore multiprodotto con due prodotti
- 2.4. Distributore multiprodotto con tre prodotti
- 2.5. Distributore multiprodotto con quattro prodotti
- 2.6. Distributore multiprodotto con cinque prodotti
- 2.7. Distributore multiprodotto con sei prodotti

3. DESCRIZIONE COMPONENTI
- 3.1. Scheda CPU
  - 3.1.1. Scheda CPU: descrizione connettori
- 3.2. Scheda alimentatore
  - 3.1.2. Scheda alimentatore: descrizione connettori
- 3.3. Scheda display prezzi unitari con totalizzatori (per due prodotti)
- 3.4. Scheda display prezzi unitari con totalizzatori (per tre prodotti)
- 3.5. Scheda display prezzi unitari (per due prodotti)
- 3.6. Scheda display prezzi unitari (per tre prodotti)
- 3.7. Scheda totalizzatori (per due prodotti)
- 3.8. Scheda totalizzatori (per tre prodotti)
- 3.9. Scheda display principale
- 3.10 Scheda connessioni
  - 3.10.1. Scheda connessioni: descrizione connettori
- 3.11 Scheda connessioni supplementare
  - 3.11.1. Scheda connessioni supplementare: descrizione connettori
- 3.12 Scheda comando motori ed elettrovalvole
- 3.13 Scheda di ricetrasmissione Current Loop NP
- 3.14. Scheda di ricetrasmissione RS 485
- 3.15. Scheda di ricetrasmissione IFSF/LON
- 3.16. Scheda Current Loop Kienzle

4. DESCRIZIONE FUNZIONALE
- 4.1. Erogazione
- 4.2. Test di antispandimento
- 4.3. Erogazione predeterminata
  - 4.3.1. Predeterminazione con tastiera a 4 tasti
  - 4.3.2. Predeterminazione con tastiera a 12 tasti
- 4.4. Arresto a cifra tonda
- 4.5. Procedura di arresto automatico

5. PROCEDURE CHE POSSONO ESSERE EFFETTUATE DAL GESTORE
- 5.1. Cambio prezzi
  - 5.1.1. Con tastiera a 4 tasti
  - 5.1.2. Con tastiera a 12 tasti
- 5.2. Visualizzazione totali elettronici
  - 5.2.1. Con tastiera a 4 tasti
  - 5.2.2. Con tastiera a 12 tasti

INDEX

1. INTRODUCTION
- 1.1. Denomination
- 1.2. Description
- 1.3. Components for single/double one/two sided dispenser
- 1.4. Components for multiproduct dispenser with single delivery side (maximum 6 nozzles)
- 1.5. Components for multiproduct dispenser with two delivery sides (maximum 4 nozzles for each side)
- 1.6. Components for multiproduct dispenser with two delivery sides (maximum 5/6 nozzles for each side)

2. CONNECTION DIAGRAM
- 2.1. One-sided monoproduct dispenser
- 2.2. Two-sided monoproduct dispenser
- 2.3. Multiproduct dispenser for two products
- 2.4. Multiproduct dispenser for three products
- 2.5. Multiproduct dispenser for four products
- 2.6. Multiproduct dispenser for five products
- 2.7. Multiproduct dispenser for six products

3. DESCRIPTION OF COMPONENTS
- 3.1. CPU board
  - 3.1.1. CPU board: pin list
- 3.2. Power supply board
  - 3.1.2. Power supply board: pin list
- 3.3. Unit price display board with totalizers (for two products)
- 3.4. Unit price display board with totalizers (for three products
- 3.5. Unit price display board (for two products)
- 3.6. Unit price display board (for three products)
- 3.7. Totalizer board (for two products)
- 3.8. Totalizer board (for three products)
- 3.9. Main display board
- 3.10 Mother board
  - 3.10.1. Mother board: pin list
- 3.11 Additional mother board
  - 3.11.1. Additional mother board: pin list
- 3.12 Solenoid valve and motor control board
- 3.13 Current Loop NP RxTx board
- 3.14. RS 485 RxTx board
- 3.15. IFSF/LON RxTx board
- 3.16. Kienzle Current Loop board

4. FUNCTIONAL DESCRIPTION
- 4.1. Delivery
- 4.2. Anti-fuel jet test
- 4.3. Preset delivery
  - 4.3.1. Presetting by 4-button keypad
  - 4.3.2. Presetting by 12-button keypad
- 4.4. Stop at round number
- 4.5. Automatic stop procedure

5. PROCEDURES THAT CAN BE EXECUTED BY THE FILLING STATION MANAGER
- 5.1. Changing prices
  - 5.1.1. By means of 4-button keypad
  - 5.1.2. By means of 12-button keypad
- 5.2. Visualizing electronic totals
  - 5.2.1. By means of 4-button keypad
  - 5.2.2. By means of 12-button keypad

6. PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE
6.1. Elenco dettagliato parametri di configurazione
6.2. Impostazione parametri con tastiera a 4 tasti
6.2.1. Impostazione parametri senza rilevanza metrica
6.2.2. Impostazione parametri con rilevanza metrica
6.3. Impostazione parametri con tastiera a 12 tasti
6.3.1. Impostazione parametri senza rilevanza metrica
6.3.2. Impostazione parametri con rilevanza metrica

7. TARATURA DEL MISURATORE
7.1. Procedura di taratura del misuratore
7.1.1. Coefficiente di taratura
7.1.2. Modifica del coefficiente di taratura
7.1.3. Visualizzazione storico di taratura
7.1.4. Condizioni di malfunzionamento

8. COLLEGAMENTO AD APPARECCHIATURE CENTRALIZZATE

9. CONTROLLI ED AUTODIAGNOSI
9.1. Controlli effettuati
9.2. Significato dei codici di errore
9.3. Elenco dei codici di errore: significato e rimedio

10. SPEGNIMENTO

11. PROCEDURA DI SIMULAZIONE ANOMALIE

APPENDICE «A»
ELENCHI PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE
Versione standard (protocollo DWP)
Versione Dresser Wayne
Versione Dos Task Schenk
Versione IFSF/LON
Versione Kienzle
Versione Metano

6. CONFIGURATION PARAMETERS
6.1. Configuration parameter detailed list
6.2. Parameter setting by means of 4-button keypad
6.2.1. Setting parameters without metrical importance
6.2.2. Setting parameters with metrical importance
6.3. Parameter setting by means of 12-button keypad
6.3.1. Setting parameters without metrical importance
6.3.2. Setting parameters with metrical importance

7. METER CALIBRATION
7.1. Meter calibration procedure
7.1.1. Calibration coefficient
7.1.2. Modifying calibration coefficient
7.1.3. Visualizing calibration historical value
7.1.4. Conditions of malfunctioning

8. CONNECTION CENTRALIZED EQUIPMENT

9. CONTROLS AND SELF-CHECKING SYSTEM
9.1. Routine controls
9.2. Error code meaning
9.3. List of error codes: meaning and remedy

10. SWITCHING-OFF

11. ANOMALY SIMULATION PROCEDURE

APPENDIX «A»
CONFIGURATION PARAMETER DETAILED LISTS
Standard version (DWP protocol)
Dresser Wayne version
Dos Task Schenk version
IFSF/LON version
Kienzle version
Methane version

1. INTRODUZIONE

1.1 Denominazione

La denominazione della testata trattata in questo manuale è OTP versione E - multiprodotto. Per semplicità espositiva in questo manuale verrà usata la sigla OTP/EM

1.2 Descrizione

La testata OTP/EM presenta una struttura hardware modulare che consente una semplice implementazione delle diverse configurazioni di distributore. Per la sua realizzazione sono stati utilizzati componenti ad alta integrazione. Il microprocessore impiegato è il Motorola 68HC11.

Dati caratteristici

- **ALIMENTAZIONE**: 230 V (50 Hz) 120 V (60 Hz)
- **POTENZA ASSORBITA**: 25 V A
- **TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO**: - 25 °C + 80 °C
- **RISOLUZIONE MINIMA UNITÀ DI MISURA DEL VOLUME**: centilitro
- **PILOTAGGIO MOTORE**: attraverso teleruttore inserito nel motore o nel quadro elettrico
- **PILOTAGGIO ELETTROVALVOLE**: uscite indipendenti a 220 V AC per ciascuna elettrovalvola di blocco e di predeterminazione
- **PILOTAGGIO SEMAFORI**: attraverso 4 relé posti sulla scheda alimentatore
- **GENERATORE DI IMPULSI**: sono utilizzabili sia il PAW87 sia il PAW94 (100 impulsi per litro)
- **PREDETERMINAZIONE**: tramite tastiera a 4 o 12 pulsanti o da Host
- **SEGNALE DI BASSO LIVELLO**: a ciascuna pistola è associato un interruttore di basso livello da inserire in cisterna.

Configurazione possibile con una sola CPU

- 1 distributore singolo/doppio mono/bifronte
- 1 distributore multiprodotto bifronte con 4 pistole per lato
- 1 distributore multiprodotto monofronte con 6 pistole su un solo lato di erogazione

Componenti della testata

- Scheda alimentatore
  Codice: TSO 31027
- Scheda CPU
  Codice: TSO 31026
- Scheda display principale con totalizzatore elettromeccanico
  Codice: TSO 31050
- Scheda display principale senza totalizzatore elettromeccanico
  Codice: TSO 31051
- Scheda prezzi unitari e totalizzatori elettromeccanici per due prodotti
  Codice: TSO 31028
- Scheda prezzi unitari per due prodotti
  Codice: TSO 31030
- Scheda prezzi unitari e totalizzatori elettromeccanici per tre prodotti
  Codice: TSO 31045
- Scheda prezzi unitari per tre prodotti
  Codice: TSO31054
- Scheda connessioni principale
  Codice: TSO31052
- Scheda comando motori ed elettrovalvole (per scheda connessioni)
  Codice: TSO31053
- Scheda totalizzatori elettromeccanici per due prodotti
  Codice: TSO 31031
- Scheda totalizzatori elettromeccanici per tre prodotti
  Codice: TSO 31055
- Scheda connessioni supplementare
  Codice: TSO 31056

1. INTRODUCTION

1.1 Name

Name of the computing head described in this manual is OTP version E - multiproduct. For reasons of clarity, in this manual it will be called OTP/EM.

1.2 Description

The OTP/EM computing head has a modular hardware structure allowing the different configurations to be easilty implemented. For its realization high-integrated components have been used.
Microprocessor is Motorola 68HC11.

Main data

- **POWER SUPPLY**: 230 V (50 Hz) 120 V (60 Hz)
- **ABSORPTION**: 25 V A
- **OPERATING TEMPERATURE**: - 25 °C + 80 °C
- **VOLUME MEASUREMENT UNIT MINIMUM RESOLUTION**: centilitre
- **MOTOR CONTROL**: by means of remote-control switch placed in the motor or in the main electrical board
- **SOLENOID VALVE CONTROL**: 220 V AC independent outputs for each solenoid valve for blocking or presetting
- **SIGNAL LIGHT CONTROL**: through 4 relays placed on the power supply board
- **PULSER**: both PAW87 and PAW94 pulser (100 pulses/litre) can be used
- **PRESETTING**: by using 4- or 12-button keypad or through Host
- **LOW LEVEL SIGNAL**: a low level switch to put into storage tank is associated to each delivery nozzle

Configuration being possible using a single CPU board

- 1 single/double one/two sided dispenser
- 1 two-sided multiproduct dispenser with 4 nozzles for each side
- No 1 one-sided multiproduct fuel dispenser with 6 nozzles on a single delivery side

Computing head components

- Power supply board
  Code: TSO 31027
- CPU board
  Code: TSO 31026
- Main display board with electromechanical totalizer
  Code: TSO 31050
- Main display board without electromechanical totalizer
  Code: TSO 31051
- Unit price-electromechanical totalizer board for two products
  Code: TSO 31028
- Unit price board for two products
  Code: TSO 31030
- Unit price-electromechanical totalizer board for three products
  Code: TSO 31045
- Unit price board for three products
  Code: TSO31054
- Mother board
  Code: TSO31052
- Board controlling motor and solenoid valves (for mother board)
  Code: TSO31053
- Electromechanical totalizer board for two products
  Code: TSO 31031
- Electromechanical totalizer board for three products
  Code: TSO 31055
- Additional mother board
  Code: TSO 31056

- Scheda ricetrasmissione Current Loop N.P.
  Codice: TSO 31032
- Scheda ricetrasmissione RS 485
  Codice: TSO 31033
- Scheda ricetrasmissione IFSF/LON
  Codice: TSO 31078

Cavi di collegamento

- Scheda CPU / Display prezzi unitari
  Codice: TSO 91016
- Scheda CPU / Display principale
  Codice: TSO 91017
- Scheda CPU / Alimentatore
  Codice: TSO91018
- Scheda CPU / Scheda connessioni
  Codice: TSO91019
- Scheda CPU / Scheda comando motori ed elettrovalvole (tipo stand-alone)
  Codice: TSO 91019
- Cavo comando segnali tra schede comando motori ed elettrovalvole (tipo stand-alone)
  Codice: TSO 91019
- Alimentatore / Scheda connessioni
  Codice: TSO 91020
- Cavo rilancio segnali tra schede prezzi unitari
  Codice: TSO 91021
- Alimentatore / Schede CPU
  Codice: TSO 91023
- Scheda CPU / Scheda recupero vapori (versione centralizzata o con scheda MUX)
  Codice: TSO 91024

- Current Loop N.P. Rx-Tx board
  Code: TSO 31032
- RS 485 Rx-Tx board
  Code: TSO 31033
- IFSF/LON Rx-Tx board
  Codice: TSO 31078

Connecting cables

- CPU board / Unit price display board
  Code: TSO 91016
- CPU board / Main display board
  Code: TSO 91017
- CPU board / Power supply board
  Code: TSO91018
- CPU board / Mother board
  Code: TSO91019
- CPU board / Solenoid valve-motor control board (stand-alone type)
  Code: TSO 91019
- Cable controlling signals among solenoid valve-motor control boards (stand-alone type)
  Code: TSO 91019
- Power supply board / Mother board
  Code: TSO 91020
- Cable re-sending signals among unit price boards
  Code: TSO 91021
- Power supply board / CPU boards
  Code: TSO 91023
- CPU board / Vapour recovery board (centralized or MUX board version)
  Code: TSO 91024

DESCRIZIONE DEI COMPONENTI DELLA TESTATA SECONDO LE DIVERSE CONFIGURAZIONI DEL DISTRIBUTORE

1.3 Distributore singolo/doppio mono/bifronte

1. Scheda alimentatore
   Codice: TSO 31027
2. Scheda CPU
   Codice: TSO 31026
3. Scheda display principale
   con totalizzatore elettromeccanico
   Codice: TSO 31050
   - per distributore singolo: 1 scheda
   - per distributore doppio: 2 schede
4. Scheda display principale
   senza totalizzatore elettromeccanico (solo se bifronte)
   Codice: TSO 31051
   - per distributore singolo: 1 scheda
   - per distributore doppio: 2 schede
5. Scheda comando motori
   Codice: TSO 31053
6. Tastiera a 4 o 12 pulsanti
   - per distributore singolo: 1 tastiera
   - per distributore doppio: 2 tastiere
7. Scheda connessioni supplementare
   Codice: TSO 31056

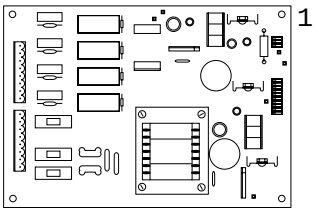
DESCRIPTION OF COMPUTING HEAD COMPONENTS ACCORDING TO FUEL DISPENSER DIFFERENT CONFIGURATIONS

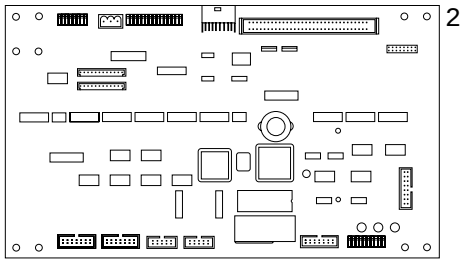
1.3 Single/double one/two sided dispenser

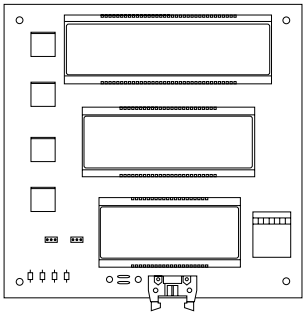
1. Power supply board
   Code: TSO 31027
2. CPU board
   Code: TSO 31026
3. Main display board
   with electromechanical totalizer
   Code: TSO 31050
   - for single dispenser: 1 board
   - for double dispenser: 2 boards
4. Main display board
   without electromechanical totalizer (if two-sided only)
   Code: TSO 31051
   - for single dispenser: 1 board
   - for double dispenser: 2 boards
5. Motor control board
   Code: TSO 31053
6. 4- or 12- button keypad
   - for single dispenser: 1 keypad
   - for double dispenser: 2 keypads
7. Additional mother board
   Code: TSO 31056

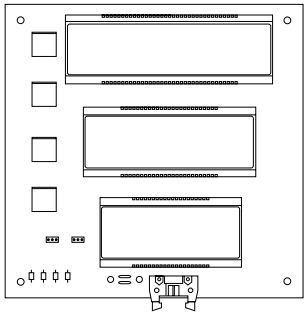
COMPONENTI PER DISTRIBUTORE SINGOLO/DOPPIO MONO/BIFRONTE

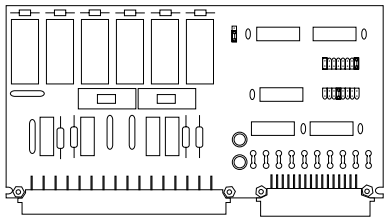
COMPONENTS FOR SINGLE/DOUBLE ONE/TWO-SIDED DISPENSER

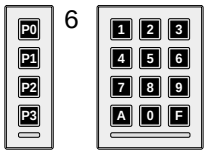


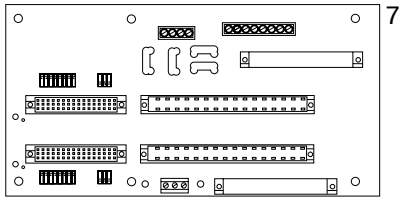












1.4 Distributore multiprodotto con un solo lato di erogazione (massimo 6 pistole)

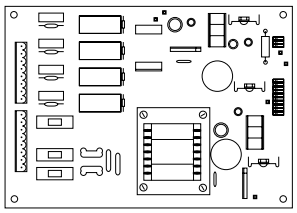
1. Scheda alimentatore
   Codice: TSO 31027
2. Scheda CPU
   Codice: TSO 31026
3. Scheda display principale
   senza totalizzatore elettromeccanico
   Codice: TSO 31051
4. Scheda display prezzi unitari con totalizzatori
   (per 2 prodotti)
   Codice: TSO 31028
   - per 2 pistole: 1 scheda
   - per 4 pistole: 2 schede
   - per 5 pistole: 1 scheda
5. Scheda display prezzi unitari con totalizzatori
   (per 3 prodotti)
   Codice: TSO 31045
   - per 3 pistole: 1 scheda
   - per 5 pistole: 1 scheda
   - per 6 pistole: 2 schede
6. Scheda connessioni
   Codice: TSO 31052
7. Scheda comando motore ed elettrovalvole
   (per scheda connessioni)
   Codice: TSO 31053
   - 1 scheda ogni due pistole
8. Tastiera a 4 o 12 pulsanti
   - 1 tastiera
9. Scheda totalizzatori elettromeccanici (per 2 prodotti)
   Codice: TSO 31031
   (da usare in alternativa alla scheda display prezzi unitari con totalizzatori a codice TSO 31028)
   - per 2 pistole: 1 scheda
   - per 4 pistole: 2 schede
   - per 5 pistole: 1 scheda
10. Scheda totalizzatori elettromeccanici (per 3 prodotti)
    Codice: TSO 31055
    (da usare in alternativa alla scheda display prezzi unitari con totalizzatori a codice TSO 31045)
    - per 3 pistole: 1 scheda
    - per 5 pistole: 1 scheda
    - per 6 pistole: 2 schede

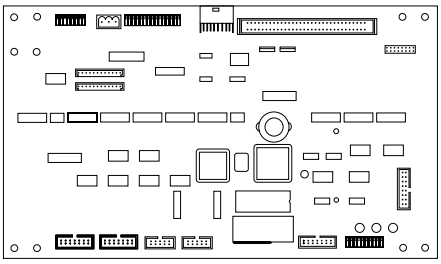
1.4 Multiproduct dispenser with single delivery side (max. 6 nozzles)

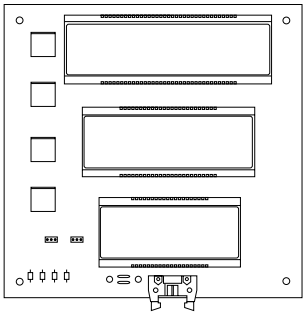
1. Power supply board
   Code: TSO 31027
2. CPU board
   Code: TSO 31026
3. Main display board
   without electromechanical totalizer
   Code: TSO 31051
4. Unit price display board with totalizers
   (for 2 products)
   Code: TSO 31028
   - for 2 nozzles: 1 board
   - for 4 nozzles: 2 boards
   - for 5 nozzles: 1 boards
5. Unit price display board with totalizers
   (for 3 products)
   Code: TSO 31045
   - for 3 nozzles: 1 board
   - for 5 nozzles: 1 board
   - for 6 nozzles: 2 boards
6. Mother board
   Code: TSO 31052
7. Board controlling motor and solenoid valves
   (for mother board)
   Code: TSO 31053
   - 1 board every two nozzles
8. 4- or 12-button keypad
   - 1 keypad
9. Electromechanical totalizer board (for 2 product)
   Code: TSO 31031
   (to be used alternatively with TSO 31028 - codified unit price display board with totalizers)
   - for 2 nozzles: 1 board
   - for 4 nozzles: 2 boards
   - for 5 nozzles: 1 board
10. Electromechanical totalizer board (for 3 product)
    Code: TSO 31055
    (to be used alternatively with TSO 31045 codified unit price display board with totalizers)
    - for 3 nozzles: 1 board
    - for 5 nozzles: 1 board
    - for 6 nozzles: 2 boards

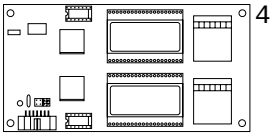
COMPONENTI PER DISTRIBUTORE MULTIPRODOTTO CON UN SOLO LATO DI EROGAZIONE (MASSIMO 6 PISTOLE)

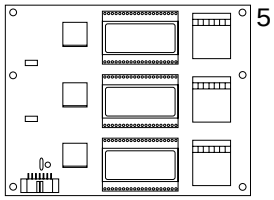
COMPONENTS FOR MULTIPRODUCT DISPENSER WITH SINGLE DELIVERY SIDE (MAXIMUM 6 NOZZLES)

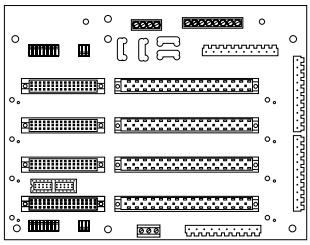




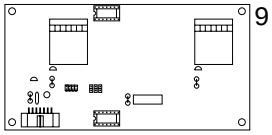


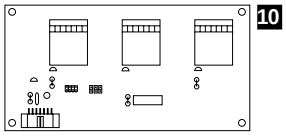


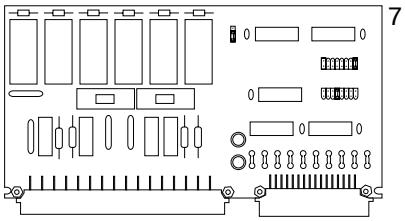


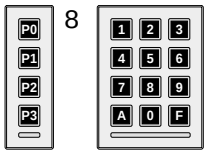


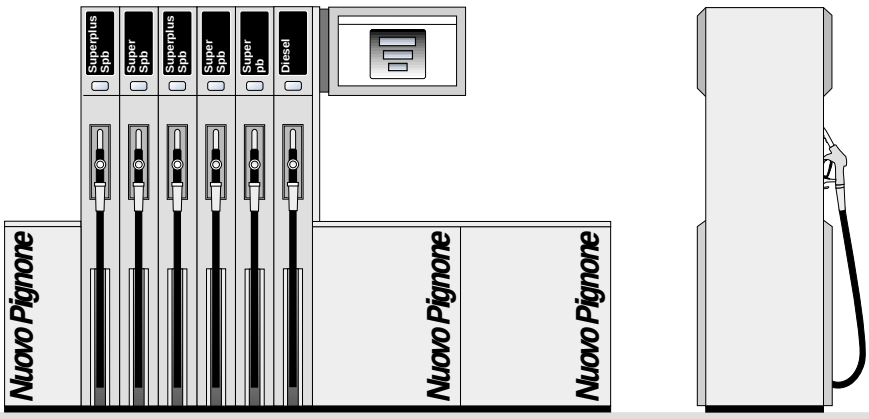
o in alternativa / alternatively











1.5 Distributore multiprodotto con due lati di erogazione (massimo 4 pistole per lato)

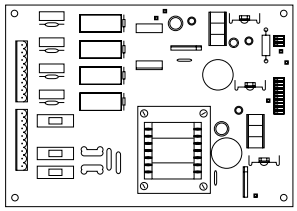
1. Scheda alimentatore
   Codice: TSO 31027
2. Scheda CPU
   Codice: TSO 31026
3. Scheda display principale
   senza totalizzatore elettromeccanico
   Codice: TSO 31051
   - 2 schede
4. Scheda display prezzi unitari con totalizzatori
   (per 2 prodotti)
   Codice: TSO 31028
   - per 2 pistole per ogni lato di erogazione
     - totalizzazione per pistola: 2 schede
     - totalizzazione per prodotto: 1 scheda
   - per 4 pistole per ogni lato di erogazione
     - totalizzazione per pistola: 4 schede
     - totalizzazione per prodotto: 2 schede
5. Scheda display prezzi unitari con totalizzatori
   (per 3 prodotti)
   Codice: TSO 31045
   - per 3 pistole per ogni lato di erogazione
     - totalizzazione per pistola: 2 schede
     - totalizzazione per prodotto: 1 scheda
6. Scheda display prezzi unitari
   (per 2 prodotti)
   Codice: TSO 31030
   - per 2 pistole per ogni lato di erogazione
     - totalizzazione per prodotto o per pistola: 1 scheda
   - per 4 pistole per ogni lato di erogazione
     - totalizzazione per prodotto o per pistola: 2 schede
7. Scheda display prezzi unitari
   (per 3 prodotti)
   Codice: TSO 31054
   - per 3 pistole per ogni lato di erogazione
     - totalizzazione per prodotto o per pistola: 1 scheda
8. Scheda connessioni
   Codice: TSO 31052
9. Scheda comando motori ed elettrovalvole
   (per scheda connessioni)
   Codice: TSO 31053
   - 1 scheda ogni due pistole
10. Tastiera a 4 o 12 pulsanti
    - 2 tastiere
11. Scheda totalizzatori elettromeccanici (per 2 prodotti)
    Codice: TSO 31031
    (da usare in alternativa alla scheda display prezzi unitari con totalizzatori a codice TSO 31028)
    - per 2 pistole per ogni lato di erogazione
      - totalizzazione per pistola: 2 schede
      - totalizzazione per prodotto: 1 scheda
    - per 4 pistole per ogni lato di erogazione
      - totalizzazione per pistola: 4 schede
      - totalizzazione per prodotto: 2 scheda
12. Scheda totalizzatori elettromeccanici (per 3 prodotti)
    Codice: TSO 31055
    (da usare in alternativa alla scheda display prezzi unitari con totalizzatori a codice TSO 31045)
    - per 3 pistole per ogni lato di erogazione
      - totalizzazione per pistola: 2 schede
      - totalizzazione per prodotto: 1 scheda

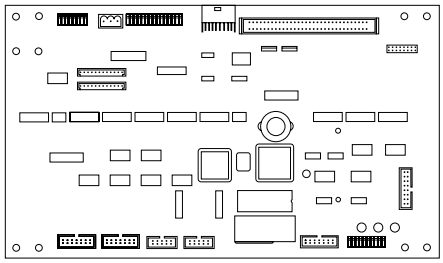
1.5 Multiproduct dispenser with two delivery sides (maximum 4 nozzles for each side)

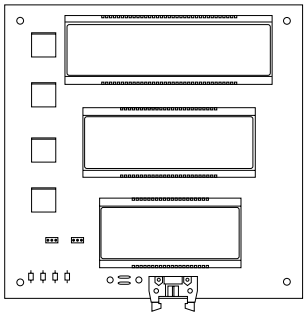
1. Power supply board
   Code: TSO 31027
2. CPU board
   Code: TSO 31026
3. Main display board
   without electromechanical totalizer
   Code: TSO 31051
   - 2 boards
4. Unit price display board with totalizers
   (for 2 products)
   Code: TSO 31028
   - in case of 2 nozzles for each delivery side
     - totalization per nozzle: 2 boards
     - totalization per product: 1 board
   - in case of 4 nozzles for each delivery side
     - totalization per nozzle: 4 boards
     - totalization per product: 2 boards
5. Unit price display board with totalizers
   (for 3 products)
   Code: TSO 31045
   - in case of 3 nozzles for each delivery side
     - totalization per nozzle: 2 boards
     - totalization per product: 1 board
6. Unit price display board
   (for 2 products)
   Code: TSO 31030
   - in case of 2 nozzles for each delivery side
     - totalization per product/nozzle: 1 board
   - in case of 4 nozzles for each delivery side
     - totalization per product/nozzle: 2 boards
7. Board display prezzi unitari
   (for 3 products)
   Code: TSO 31054
   - in case of 3 nozzles for each delivery side
     - totalization per product/nozzle: 1 board
8. Mother board
   Code: TSO 31052
9. Solenoid valve and motor control board
   (for connection board)
   Code: TSO 31053
   - 1 board every two nozzles
10. 4- or 12- button keypad
    - 2 keypads
11. Electromechanical totalizer board (for 2 products)
    Code: TSO 31031
    (to be used in alternative with the unit price display board with totalizers, code TSO 31028)
    - in case of 2 nozzles for each delivery side
      - totalization per nozzle: 2 boards
      - totalization per product: 1 board
    - for 4 nozzles for each delivery side
      - totalization per nozzle: 4 boards
      - totalization per product: 2 board
12. Electromechanical totalizer board (for 3 products)
    Code: TSO 31055
    (to be used in alternative with the unit price display board with totalizers, code TSO 31045)
    - for 3 nozzles for each delivery side
      - totalization per nozzle: 2 boards
      - totalization per product: 1 board

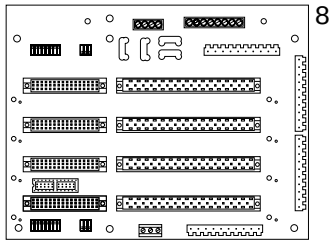
COMPONENTI PER DISTRIBUTORE MULTIPRODOTTO CON DUE LATI DI EROGAZIONE (MASSIMO 4 PISTOLE PER LATO)

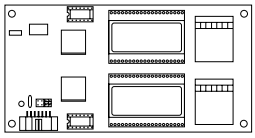
COMPONENTS FOR MULTIPRODUCT DISPENSER WITH SINGLE DELIVERY SIDE (MAXIMUM 4 NOZZLES FOR EACH DELIVERY SIDE)

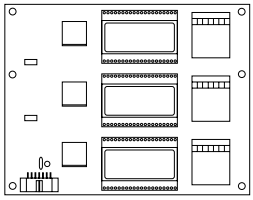


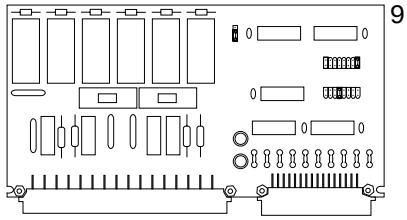


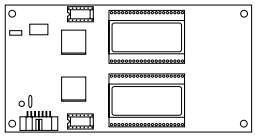


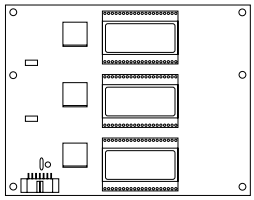




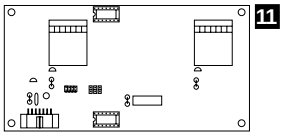


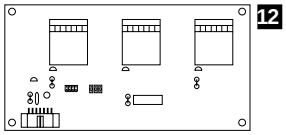


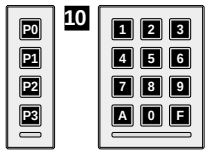


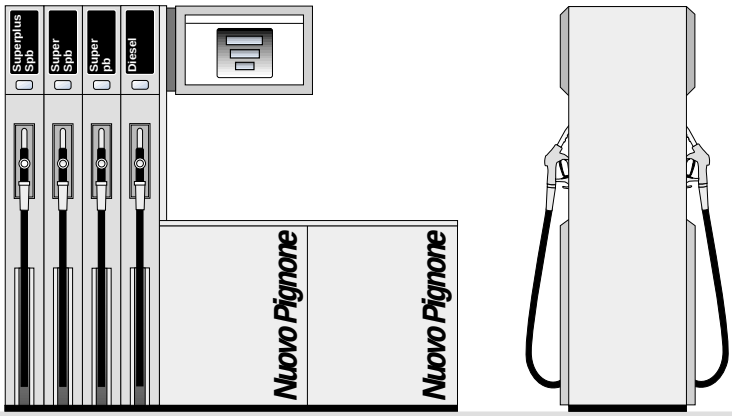


o in alternativa / alternatively









1.6 Componenti per distributore multiprodotto con due lati di erogazione (massimo 5/6 pistole per lato)

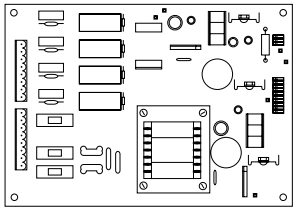
1. Scheda alimentatore
   Codice: TSO 31027
2. Scheda CPU
   Codice: TSO 31026
   - 2 schede
3. Scheda display principale
   senza totalizzatore elettromeccanico
   Codice: TSO 31051
   - 2 schede
4. Scheda display prezzi unitari con totalizzatori
   (per 2 prodotti)
   Codice: TSO 31028
   - per 5 pistole per ogni lato di erogazione
     - totalizzazione per pistola: 2 schede
5. Scheda display prezzi unitari con totalizzatori
   (per 3 prodotti)
   Codice: TSO 31045
   - per 5 pistole per ogni lato di erogazione
     - totalizzazione per pistola: 2 schede
   - per 6 pistole per ogni lato di erogazione
     - totalizzazione per pistola: 4 schede
6. Scheda display prezzi unitari
   (per 2 prodotti)
   Codice: TSO 31030
   - per 5 pistole per ogni lato di erogazione
     - totalizzazione per pistola: 1 scheda
7. Scheda display prezzi unitari
   (per 3 prodotti)
   Codice: TSO 31054
   - per 5 pistole per ogni lato di erogazione
     - totalizzazione per pistola: 1 scheda
   - per 6 pistole per ogni lato di erogazione
     - totalizzazione per pistola: 2 schede
8. Scheda connessioni
   Codice: TSO 31052
9. Scheda comando motori ed elettrovalvole
   (per scheda connessioni)
   Codice: TSO 31053
   - 1 scheda ogni due pistole
10. Tastiera a 4 o 12 pulsanti
    - 2 tastiere
11. Scheda totalizzatori elettromeccanici (per 2 prodotti)
    Codice: TSO 31031
    (da usare in alternativa alla scheda display prezzi unitari con totalizzatori a codice TSO 31028)
    - per 5 pistole per ogni lato di erogazione
      - 2 schede
12. Scheda totalizzatori elettromeccanici (per 3 prodotti)
    Codice: TSO 31055
    (da usare in alternativa alla scheda display prezzi unitari con totalizzatori a codice TSO 31045)
    - per 6 pistole per ogni lato di erogazione
      - 4 schede
    - per 5 pistole per ogni lato di erogazione
      - 2 schede
13. Scheda connessioni supplementare
    Codice: TSO 31056

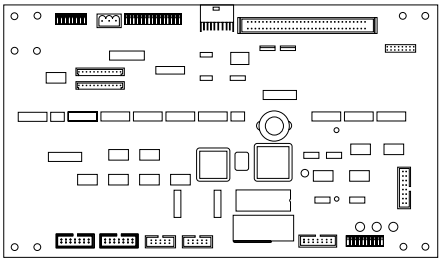
1.6 Components for multiproduct dispenser with two delivery sides (maximum 5/6 nozzles for each side)

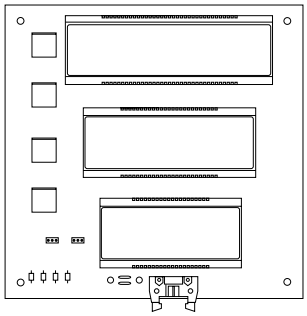
1. Power supply board
   Code: TSO 31027
2. CPU board
   Code: TSO 31026
   - 2 boards
3. Main display board
   without electromechanical totalizer
   Code: TSO 31051
   - 2 boards
4. Unit price display board with totalizers
   (for 2 products)
   Code: TSO 31028
   - in case of 5 nozzles for each delivery side
     - totalization per nozzle: 2 boards
5. Unit price display board with totalizers
   (for 3 products)
   Code: TSO 31045
   - in case of 5 nozzles for each delivery side
     - totalization per nozzle: 2 boards
   - in case of 6 nozzles for each delivery side
     - totalization per nozzle: 4 boards
6. Unit price display board
   (for 2 products)
   Code: TSO 31030
   - in case of 5 nozzles for each delivery side
     - totalization pernozzle: 1 board
7. Unit price display board
   (for 3 products)
   Code: TSO 31054
   - in case of 5 nozzles for each delivery side
     - totalization per nozzle: 1 board
   - in case of 6 nozzles for each delivery side
     - totalization per nozzle: 2 boards
8. Mother board
   Code: TSO 31052
9. Solenoid valve and motor control board
   (for mother board)
   Code: TSO 31053
   - 1 board every two nozzles
10. 4- or 12- button keypad
    - 2 keypads
11. Electromechanical totalizer board (for 2 products)
    Code: TSO 31031
    (to be used in alternative with the unit price display board with totalizers, code TSO 31028)
    - in case of 5 nozzles for each delivery side
      - 2 boards
12. Electromechanical totalizer board (for 3 products)
    Code: TSO 31055
    (to be used in alternative with the unit price display board with totalizers, code TSO 31045)
    - in case of 6 nozzles for each delivery side
      - 4 boards
    - in case of 5 nozzles for each delivery side
      - 2 boards
13. Additional mother board
    Code: TSO 31056

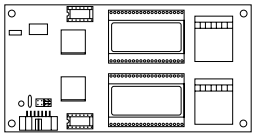
COMPONENTI PER DISTRIBUTORE MULTIPRODOTTO CON DUE LATI DI EROGAZIONE (MASSIMO 5/6 PISTOLE PER LATO)

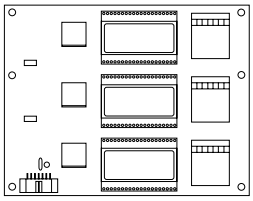
COMPONENTS FOR MULTIPRODUCT DISPENSER WITH TWO DELIVERY SIDES (MAXIMUM 5/6NOZZLES FOR EACH DELIVERY SIDE)

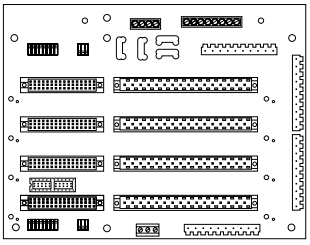


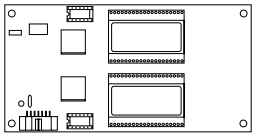


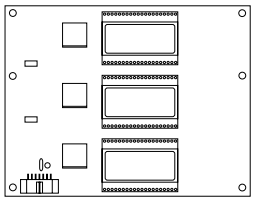


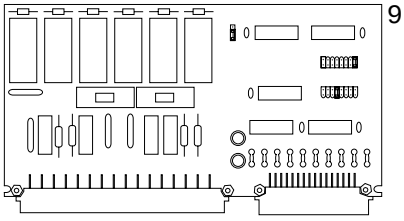




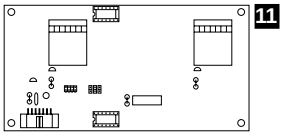


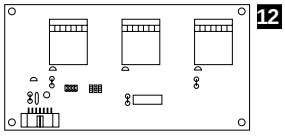


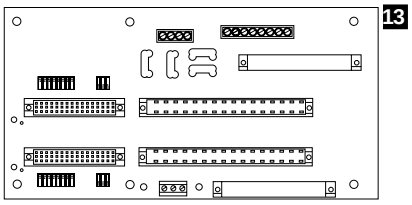


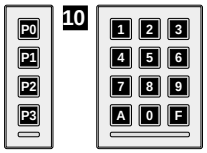


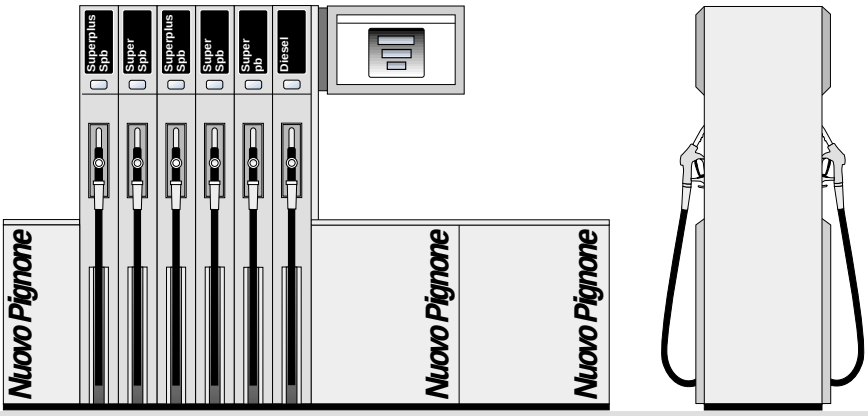
o in alternativa / alternatively









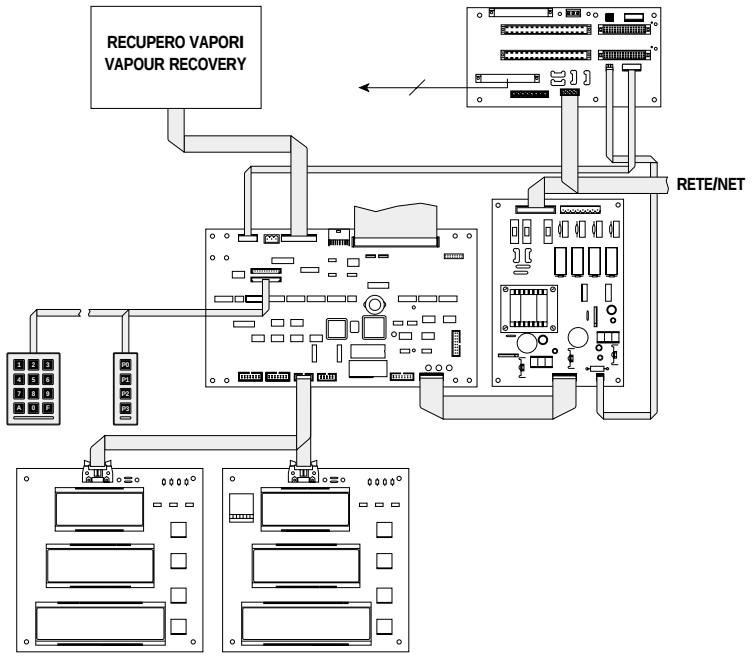


2. SCHEMA CONNESSIONI

2. CONNECTION DIAGRAM

2.1 Distributore monoprodotto singolo

2.1 One-sided monoproduct dispenser

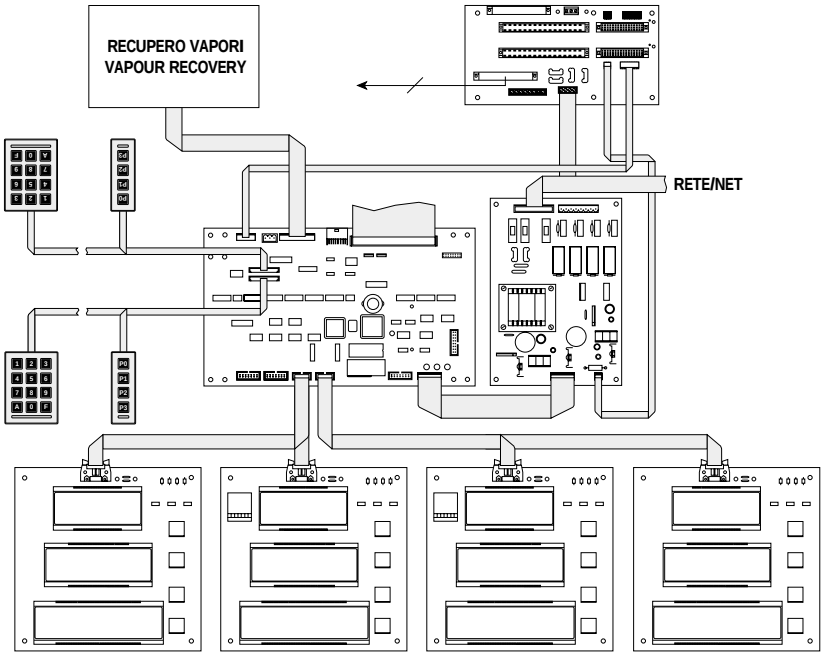


- Fig. 1 -

Schema connessioni per distributore monoprodotto singolo / *Connection diagram for monoproduct single dispenser*

2.2 Distributore monoprodotto doppio

2.2 Two-sided monoproduct dispenser

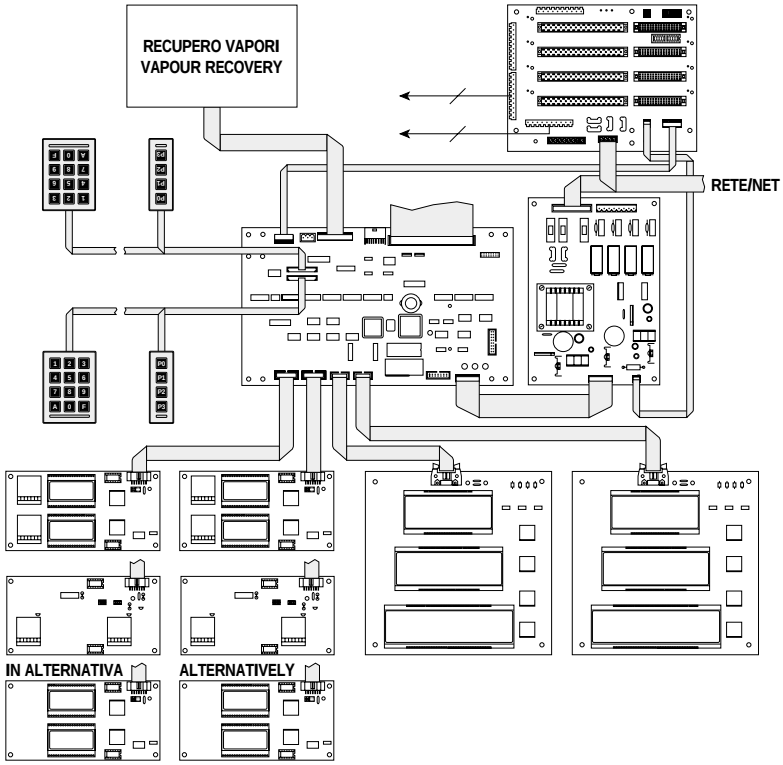


- Fig. 2 -

Schema connessioni per distributore monoprodotto doppio / *Connection diagram for monoproduct double dispenser*

2.3 Distributore multiprodotto con due prodotti

2.3 Multiproduct dispenser for two products

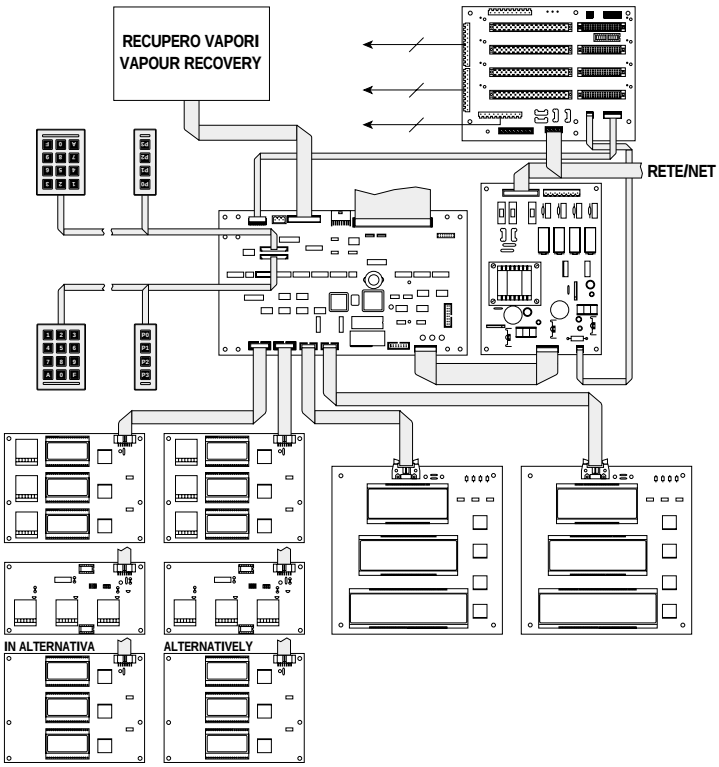


- Fig. 3 -

Schema connessioni per distributore multiprodotto con due prodotti / *Connection diagram for multiproduct dispenser for two products*

2.4 Distributore multiprodotto con tre prodotti

2.4 Multiproduct dispenser for three products

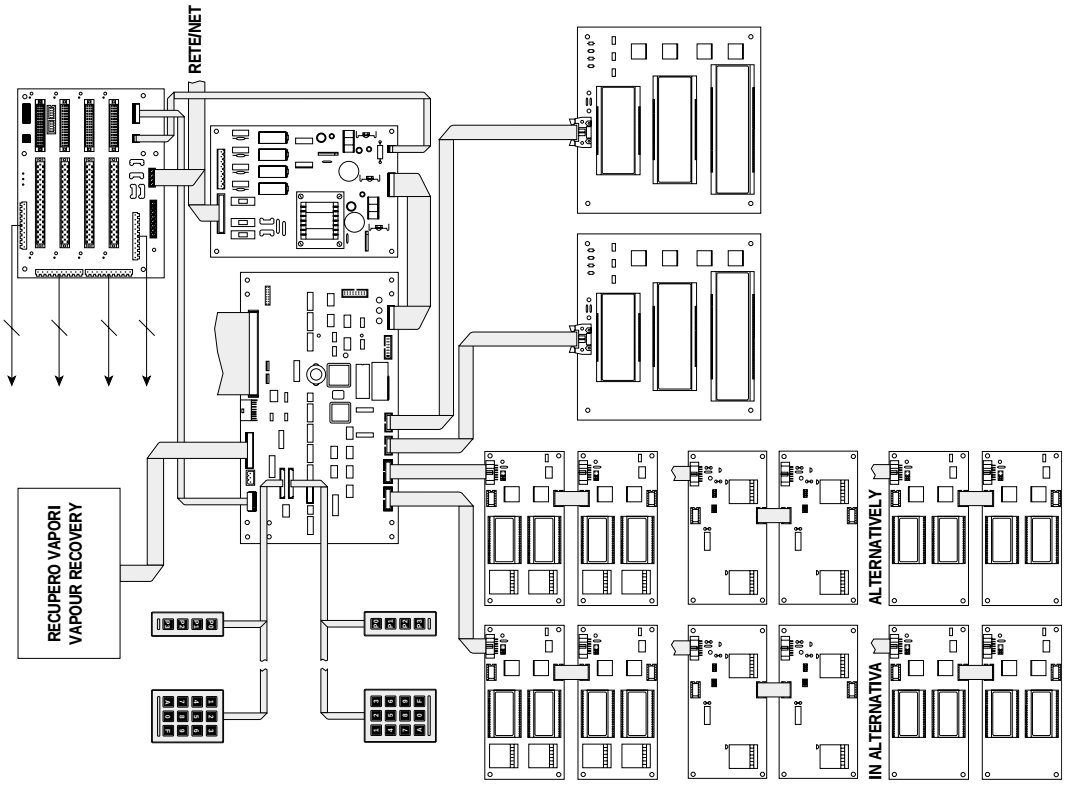


- Fig. 4 -

Schema connessioni per distributore multiprodotto con tre prodotti / *Connection diagram for multiproduct dispenser for three products*

2.5 Distributore multiprodotto con quattro prodotti

2.5 Multiproduct dispenser for four products

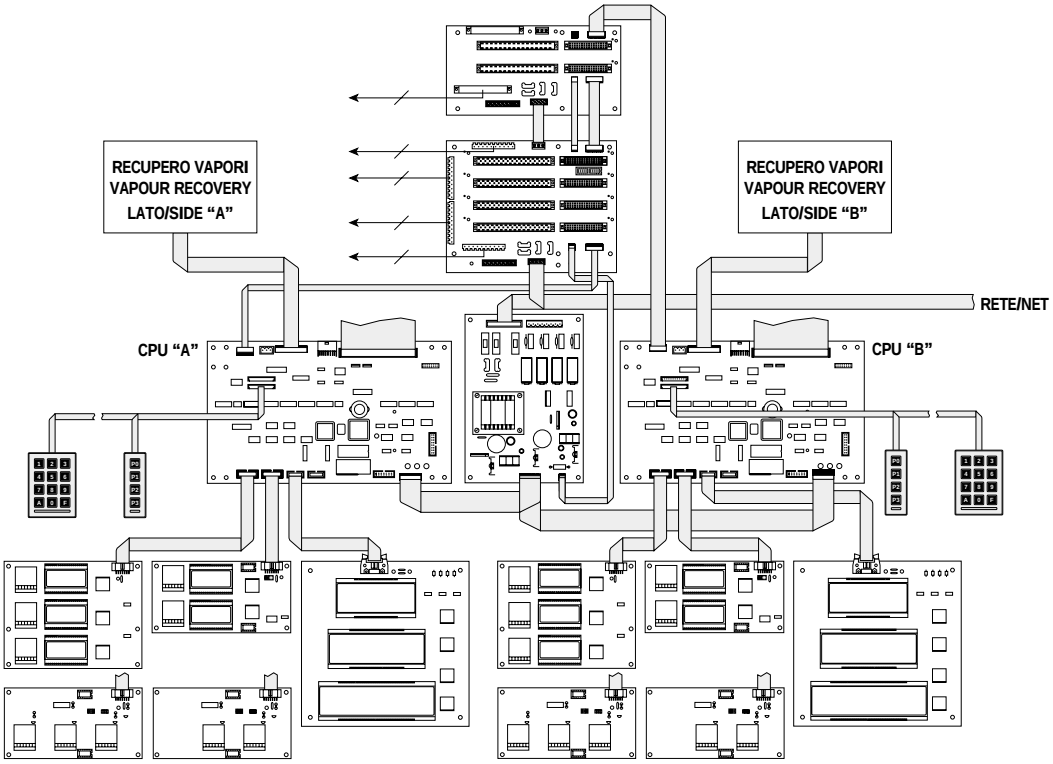


- Fig. 5 -

Schema connessioni per distributore multiprodotto con quattro prodotti / *Connection diagram for multiproduct dispenser for four products*

2.6 Distributore multiprodotto con cinque prodotti

2.6 Multiproduct dispenser for five products

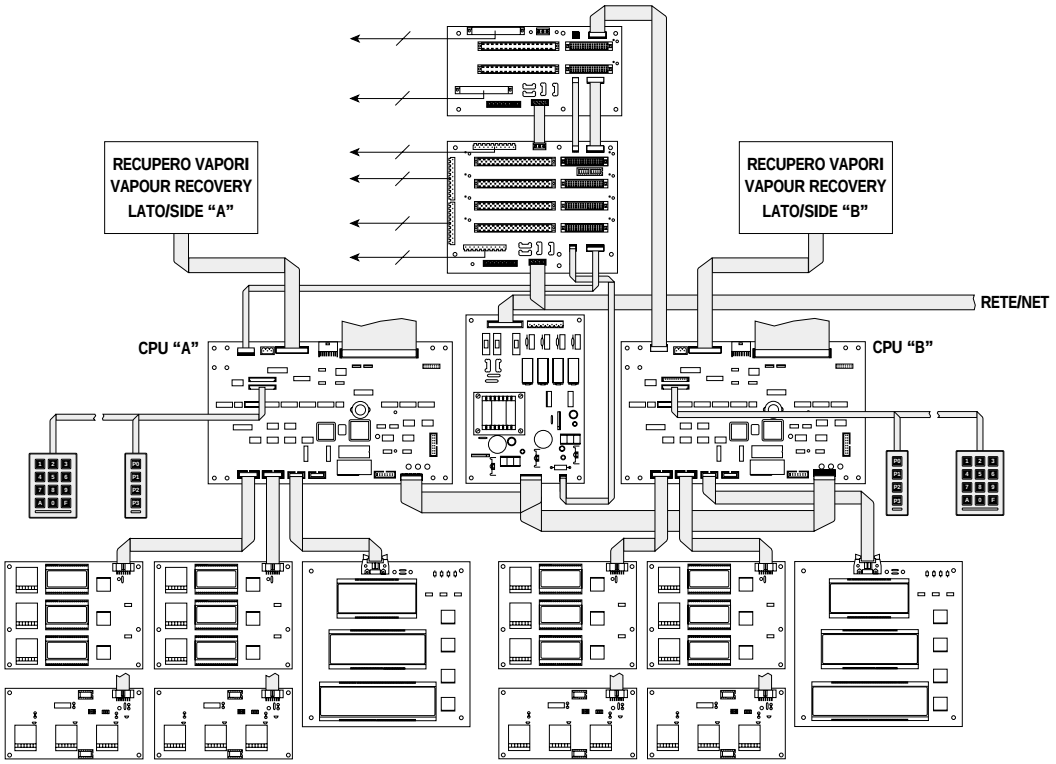


- Fig. 6 -

Schema connessioni per distributore multiprodotto con cinque prodotti / *Connection diagram for multiproduct dispenser for five products*

2.7 Distributore multiprodotto con sei prodotti

2.7 Multiproduct dispenser for six products



- Fig. 7 -

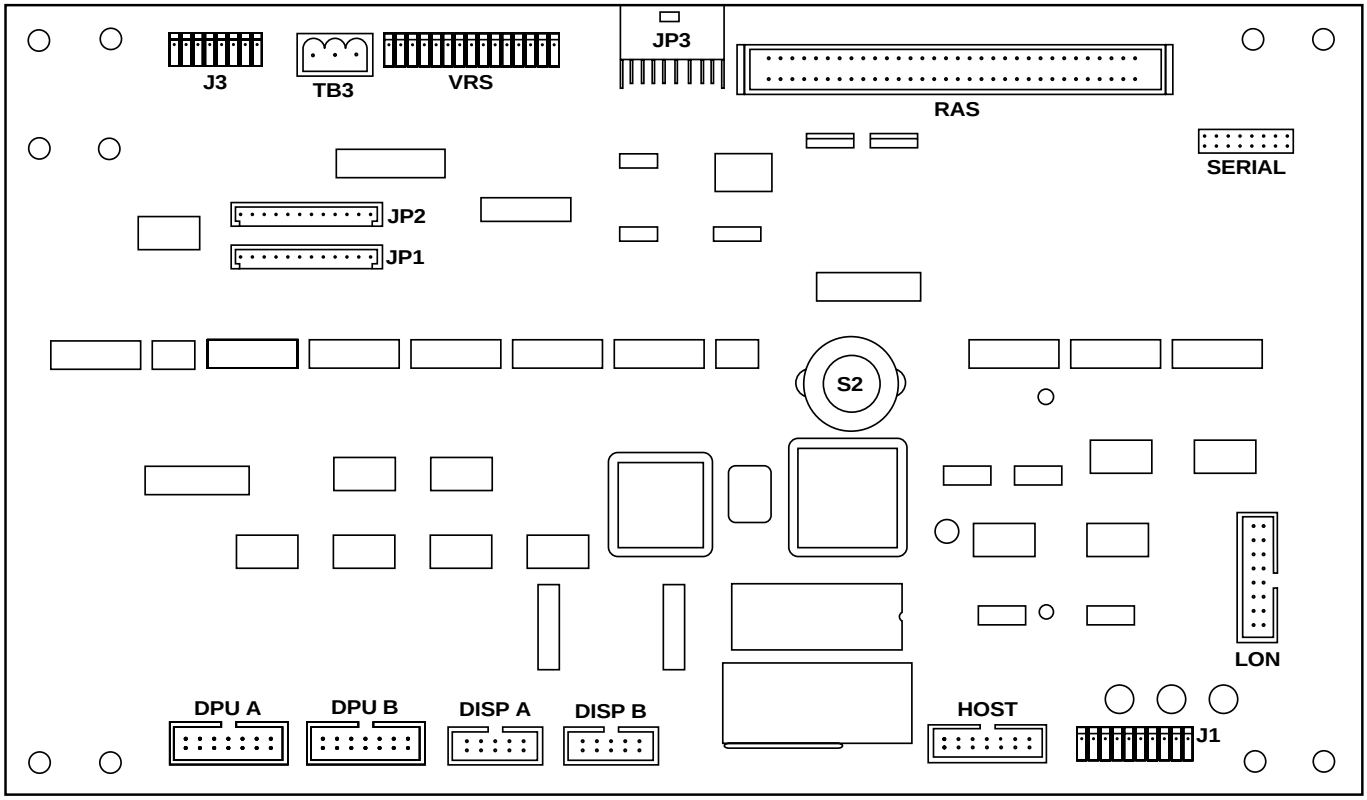
Schema connessioni per distributore multiprodotto con sei prodotti / *Connection diagram for multiproduct dispenser for six products*

3. DESCRIZIONE COMPONENTI

3.1 Scheda CPU

3. DESCRIPTION OF COMPONENTS

3.1 Scheda CPU



- Fig. 8 -
Layout scheda CPU / *CPU board layout*

DISP A	collegamento verso schede display principale - lato A
DISP B	collegamento verso schede display principale - lato B
DPU A	collegamento verso schede display prezzi unitari e/o totalizzatori - lato A
DPU B	collegamento verso schede display prezzi unitari e/o totalizzatori - lato B
HOST	collegamento verso Host (solo per collegamento parallelo)
J1	connettore verso alimentatore
J3	collegamento verso scheda connessioni
JP1	collegamento tastiera a 4 o 12 tasti - lato A
JP2	collegamento tastiera a 4 o 12 tasti - lato B
JP3	connettore per sala collaudo
LON	collegamento per interfaccia LON IFSF - Kienzle
RAS	micropistola, pulser, basso livello, linee seriali, ingressi spare
S2	switch di programmazione/taratura
SERIAL	collegamento per interfaccia seriale C.L.N.P. - RS 485 - Kienzle
TB3	collegamento interruttori di programmazione (chiave)
VRS	collegamento verso sistema recupero vapori

DISP A	connection to main display boards - side A
DISP B	connection to main display boards - side B
DPU A	connection to unit price display boards and/or totalizers - side A
DPU B	connection to unit price display boards and/or totalizers - side B
HOST	connection to Host (for connection in parallel only)
J1	connector to power supply board
J3	connection to mother board
JP1	connection for 4- or 12-button keypad - side A
JP2	connection for 4- or 12-button keypad - side B
JP3	connector for standard room
LON	connection for LON IFSF interface - Kienzle
RAS	micro-nozzle, pulser, low level, serial lines, spare inputs
S2	programming/calibration switch
SERIAL	connection for C.L.N.P. - RS 485 - Kienzle serial interface
TB3	connection for programming switches (keys)
VRS	connection to vapour recovery system

Nota: la legenda è data in ordine alfabetico

Note: legend is done in alphabetic order

3.1.1 Scheda CPU: descrizione connettori

3.1.1 CPU board: pin list

RAS DA/VERSO SCATOLA SEGNALI - FROM/TO SIGNAL BOX						
PIN	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION		DESCRIZIONE / DESCRIPTION		
01a	--	+ 10 VPA		Alimentazione Pulser / Pulser power supply		lato / side A
02a	I	CH1 PULSER	1A	Canale 1 / Channel 1	Pulser Prodotto 1 / Product 1 pulser	lato / side A
03a	I	NOZZLE	1A	Pistola 1 / Nozzle 1		lato / side A
04a	O	ENABLE	1A	Abilitazione / Enabling Prodotto 1 / Product 1		lato / side A
05a	I	CH1 PULSER	2A	Canale 1 / Channel 1	Pulser Prodotto 2 / Product 2 pulser	lato / side A
06a	I	NOZZLE	2A	Pistola 2 / Nozzle 2		lato / side A
07a	O	ENABLE	2A	Abilitazione / Enabling	Prodotto 2 / Product 2	lato / side A
08a	I	CH1 PULSER	3A	Canale 1 / Channel 1	Pulser Prodotto 3 / Product 3 pulser	lato / side A
09a	I	NOZZLE	3A	Pistola 3 / Nozzle 3		lato / side A
10a	O	ENABLE	3A	Abilitazione / Enabling	Prodotto 3 / Product 3	lato / side A
11a	I	CH1 PULSER	4A	Canale 1 / Channel 1	Pulser Prodotto 4 / Product 4 pulser	lato / side A
12a	I	NOZZLE	4A	Pistola 4 / Nozzle 4		lato / side A
13a	O	ENABLE	4A	Abilitazione / Enabling	Prodotto 4 / Product 4	lato / side A
14a	--	+ 10 VPB		Alimentazione Pulser / Pulser power supply		lato / side B
15a	I	CH1 PULSER	1B	Canale 1 / Channel 1	Pulser Prodotto 1 / Product 1 pulser	lato / side B
16a	I	NOZZLE	1B	Pistola 1 / Nozzle 1		lato / side B
17a	O	ENABLE	1B	Abilitazione / Enabling	Prodotto 1 / Product 1	lato / side B
18a	I	CH1 PULSER	2B	Canale 1 / Channel 1	Pulser Prodotto 2 / Product 2 pulser	lato / side B
19a	I	NOZZLE	2B	Pistola 2 / Nozzle 2		lato / side B
20a	O	ENABLE	2B	Abilitazione / Enabling	Prodotto 2 / Product 2	lato / side B
21a	I	CH1 PULSER	3B	Canale 1 / Channel 1	Pulser Prodotto 3 / Product 3 pulser	lato / side B
22a	I	NOZZLE	3B	Pistola 3 / Nozzle 3		lato / side B
23a	O	ENABLE	3B	Abilitazione / Enabling	Prodotto 3 / Product 3	lato / side B
24a	I	CH1 PULSER	4B	Canale 1 / Channel 1	Pulser Prodotto 4 / Product 4 pulser	lato / side B
25a	I	NOZZLE	4B	Pistola 4 / Nozzle 4		lato / side B
26a	O	ENABLE	4B	Abilitazione / Enabling	Prodotto 4 / Product 4	lato / side B
27a	--	0 VISO		0 Volt isolato/insulated		
28a	--	0 VISO		0 Volt isolato/insulated		
29a	I/O	RXA lato / side A		RXA C.L.N.P. / - RS485		lato / side A
30a	I/O	RXB lato / side A		RXB C.L.N.P. / + RS485		lato / side A
31a	I/O	TXA lato / side A		TXA C.L.N.P.		lato / side A
32a	I/O	TXB lato / side A		TXB C.L.N.P.		lato / side A

RAS DA/VERSO SCATOLA SEGNALI - FROM/TO SIGNAL BOX						
PIN	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION		DESCRIZIONE / DESCRIPTION		
01c	--	+ 10 VPA		Alimentazione Pulser / Pulser power supply		lato / side A
02c	I	CH2 PULSER	1A	Canale 2 / Channel 2	Pulser Prodotto 1 / Product 1 pulser	lato / side A
03c	I	LOW LEVEL	1	Basso Livello / Low Level	Prodotto 1 / Product 1	
04c	O	ENABLE	1A	Abilitazione / Enabling	Prodotto 1 / Product 1	lato / side A
05c	I	CH2 PULSER	2A	Canale / Channel 2	Pulser Prodotto 2 / Product 2 pulser	lato / side A
06c	I	LOW LEVEL	4	Basso Livello / Low Level	Prodotto 4 / Product 4	
07c	O	ENABLE	2A	Abilitazione / Enabling	Prodotto 2 / Product 2	lato / side A
08c	I	CH2 PULSER	3A	Canale 2 / Channel 2	Pulser Prodotto 3 / Product 3	lato / side A
09c	I	LOW LEVEL	6	Basso Livello / Low Level	Prodotto 6 / Product 6	
10c	O	ENABLE	3A	Abilitazione / Enabling	Prodotto 3 / Product 3	lato / side A
11c	I	CH2 PULSER	4A	Canale 2 / Channel 2	Pulser Prodotto 4 / Product 4 pulser	lato / side A
12c	--			*Non utilizzato / Not used*		
13c	O	ENABLE	4A	Abilitazione / Enabling	Prodotto 4 / Product 4	lato / side A
14c	--	+ 10 VPB		Alimentazione Pulser / Pulser power supply		lato / side B
15c	I	CH2 PULSER	1B	Canale 2 / Channel 2	Pulser Prodotto 1 / Product 1 pulser	lato / side B
16c	--	LOW LEVEL	2	Basso Livello / Low Level	Prodotto 2 / Product 2	
17c	O	ENABLE	1B	Abilitazione / Enabling	Prodotto 1 / Product 1	lato / side B
18c	I	CH2 PULSER	2B	Canale / Channel 2	Pulser Prodotto 2 / Product 2 pulser	lato / side B
19c	I	LOW LEVEL	5	Basso Livello / Low Level	Prodotto 5 / Product 5	

20c	O	ENABLE 2B	Abilitazione / Enabling	Prodotto 2 / Product 2	lato / side B
21c	I	CH2 PULSER 3B	Canale 2 / Channel 2	Pulser Prodotto 3 / Product 3 pulser	lato / side B
22c	--		*Non utilizzato / Not used*		
23c	O	ENABLE 3B	Abilitazione / Enabling	Prodotto 3 / Product 3	lato / side B
24c	I	CH2 PULSER 4B	Canale 2 / Channel 2	Pulser Prodotto 4 / Product 4 pulser	lato / side B
25c	--		*Non utilizzato / Not used*		
26c	O	ENABLE 4B	Abilitazione / Enabling	Prodotto 4 / Product 4	lato / side B
27c	I	TPB PRES	Presenza terminale di piazzale / Presence of outdoor terminal		
28c	I	LOW LEVEL 3	Basso Livello / Low Level	Prodotto 3 / Product 3	
29c	I/O	RXA lato / side B	RXA C.L.N.P.		lato / side B
30c	I/O	RXB lato / side B	RXB C.L.N.P.		lato / side B
31c	I/O	TXA lato / side B	TXA C.L.N.P.		lato / side B
32c	I/O	TXB lato / side B	TXB C.L.N.P.		lato / side B

JP1 DA/VERSO TASTIERA 4/12 TASTI - FROM/TO 4/12 BUTTON KEYPAD

PIN	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION			
01	I	P0 A KEY	Pulsante / Key	P0	tastiera / keypad	lato / side A
02	I	P1 A KEY	Pulsante / Key	P1	tastiera / keypad	lato / side A
03	O	COLUMN 1 EN	Abilitazione colonna 1 / Enabling column 1		tastiera / keypad	
04	O	COLUMN 2 EN	Abilitazione colonna 2 / Enabling column 2		tastiera / keypad	
05	O	COLUMN 3 EN	Abilitazione colonna 3 / Enabling column 3		tastiera / keypad	
06	I	PROG KEY A	Chiave di programmazione / Programming key			lato / side A
07	I	P3 A KEY	Pulsante / Key	P3	tastiera / keypad	lato / side A
08	I	P2 A KEY	Pulsante / Key	P2	tastiera / keypad	lato / side A
09	--		*Non utilizzato / Not used*			
10	--	0 VISO	0 Volt isolato/insulated			
11	--		*Non utilizzato / Not used*			
12	--		*Non utilizzato / Not used*			

JP2 DA/VERSO TASTIERA 4/12 TASTI - FROM/TO 4/12 BUTTON KEYPAD

PIN	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION			
01	I	P0 B KEY	Pulsante / Key	P0	tastiera / keypad	lato / side B
02	I	P1 B KEY	Pulsante / Key	P1	tastiera / keypad	lato / side B
03	O	COLUMN 1 EN	Abilitazione colonna 1 / Enabling column 1		tastiera / keypad	
04	O	COLUMN 2 EN	Abilitazione colonna 2 / Enabling column 2		tastiera / keypad	
05	O	COLUMN 3 EN	Abilitazione colonna 3 / Enabling column 3		tastiera / keypad	
06	I	PROG KEY B	Chiave di programmazione / Programming key			lato / side B
07	I	P3 B KEY	Pulsante / Key	P3	tastiera / keypad	lato / side B
08	I	P2 B KEY	Pulsante / Key	P2	tastiera / keypad	lato / side B
09	--		*Non utilizzato / Not used*			
10	--	0 VISO	0 Volt isolato/insulated			
11	--		*Non utilizzato / Not used*			
12	--		*Non utilizzato / Not used*			

TB3 DA/VERSO CHIAVE DI PROGRAMMAZIONE - FROM/TO PROGRAMMING KEY-SWITCH

PIN	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION	
01	I	PROG KEY A	Chiave di programmazione / Programming key	lato / side A
02	--	0 VISO	0 Volt isolato/insulated	
03	I	PROG KEY B	Chiave di programmazione / Programming key	lato / side B

JP3 DA/VERSO CAMERA DI TEST - FROM/TO TESTING ROOM

PIN	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION		
01	I	NOZZLE 1A	Pistola / Nozzle	1	lato / side A
03	I	NOZZLE 2A	Pistola / Nozzle	2	lato / side A
05	I	NOZZLE 3A	Pistola / Nozzle	3	lato / side A
07	I	NOZZLE 4A	Pistola / Nozzle	4	lato / side A
09	I	NOZZLE 1B	Pistola / Nozzle	1	lato / side B
11	I	NOZZLE 2B	Pistola / Nozzle	2	lato / side B
13	I	NOZZLE 3B	Pistola / Nozzle	3	lato / side B
15	I	NOZZLE 4B	Pistola / Nozzle	4	lato / side B

02	O	ENABLE 1A	Abilitazione Prodotto 1 / Enabling Product 1 lato / side A
04	O	ENABLE 2A	Abilitazione Prodotto 2 / Enabling Product 2 lato / side A
06	O	ENABLE 3A	Abilitazione Prodotto 3 / Enabling Product 3 lato / side A
08	O	ENABLE 4A	Abilitazione Prodotto 4 / Enabling Product 4 lato / side A
10	O	ENABLE 1B	Abilitazione Prodotto 1 / Enabling Product 1 lato / side B
12	O	ENABLE 2B	Abilitazione Prodotto 2 / Enabling Product 2 lato / side B
14	O	ENABLE 3B	Abilitazione Prodotto 3 / Enabling Product 3 lato / side B
16	O	ENABLE 4B	Abilitazione Prodotto 4 / Enabling Product 4 lato / side B

VRS DA/VERSO SCHEDA RECUPERO VAPORI - FROM/TO VAPOUR RECOVERY BOARD

PIN	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION
01	O	PULSE 1A VRS	Pulser Prodotto 1 / Product 1 lato / side A
02	--		*Non utilizzato / Not used*
03	O	PULSE 2A VRS	Pulser Prodotto 2 / Product 2 lato / side A
04	O	PULSE 3A VRS	Pulser Prodotto 3 / Product 3 lato / side A
05	O	PULSE 4A VRS	Pulser Prodotto 4 / Product 4 lato / side A
06	O	PULSE 1B VRS	Pulser Prodotto 1 / Product 1 lato / side B
07	O	PULSE 2B VRS	Pulser Prodotto 2 / Product 2 lato / side B
08	O	PULSE 3B VRS	Pulser Prodotto 3 / Product 3 lato / side B
09	O	PULSE 4B VRS	Pulser Prodotto 4 / Product 4 lato / side B
10	O	PULSE A VRS	Pulser lato / side A
11	O	PULSE B VRS	Pulser lato / side B
12	--	0 VISO	0 Volt isolato/insulated
13	--	+ 12VI1	Alimentazione + 12V (filtrata) / + 12V power supply (filtered)
14	I	FAULT VRS	Segnale di guasto VRS / Signal of fault to VRS
15	I	FAULT VRS	Segnale di guasto VRS / Signal of fault to VRS

J1 DA/VERSO SCHEDA ALIMENTATORE (connettore J1) - FROM/TO POWER SUPPLY BOARD (J1 connector)

PIN	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION
01	--	+ 5VI	Alimentazione + 5V RS485 / + 5V power supply RS485
02	--	+ 12VI1	Alimentazione + 12V (isolata) / + 12V power supply (insulated)
03	--	0 VISO	0 Volt isolato/insulated
04	--	+ 5V	Alimentazione + 5V Logica / + 5V Logic power supply
05	--	0V LOG	0V Logico / 0V Logic
06	I	FAULT POWER	Segnale di guasto alimentazione / Signal of fault to power supply
07	O	LIGHT RED A	Comando relé Semaforo Rosso / Red Lamp Relay command lato / side A
08	O	LIGHT GREEN A	Comando relé Semaforo Verde / Green Lamp Relay command lato / side A
09	O	LIGHT RED B	Comando relé Semaforo Rosso / Red Lamp Relay command lato / side B
10	O	LIGHT GREEN B	Comando relé Semaforo Verde / Green Lamp Relay command lato / side B

J3 VERSO SCHEDA CONNESSIONI SUPPLEMENTARE (connettore J3) - TO ADDITIONAL MOTHER BOARD (J3 connector)

PIN	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION
01	O	ELECTROVALVE PRED	Comando elettrovalvola predeterminazione / Presetting solenoid valve command
02	O	ELECTROVALVE BLOC	Comando elettrovalvola blocco / Cut-off solenoid valve command
03	O	MOTOR	Comando relé motore / Motor relay command
04	O	ADDRESS 1	Indirizzo scheda comando motore / Motor command board address
05	O	ADDRESS 2	Indirizzo scheda comando motore / Motor command board address
06	O	ADDRESS 3	Indirizzo scheda comando motore / Motor command board address
07	O	DECODER ENABLE	Abilitazione decoder scheda comando motori / Enabling motor command board decoder
08	O	CLOCK	Clock Latch scheda comando motori / Motor command board Latch Clock

DISPA DA/VERSO SCHEDA DISPLAY (connettore IN1) - FROM/TO DISPLAY BOARD (IN1 connector)

PIN	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION
01	--	+ 5V	Alimentazione + 5V Logica / + 5V Logic power supply
03	--	+ 4.3V DISP A	Alimentazione display / Display power supply
05	O	DATA OUT A	Dati verso il display / Data sent to the display
07	I	TOT PRES DISP A	Presenza totalizzatori / Totalizers are present
09	--	0VLOG	0V Logico / 0V Logic

02	--	+ 5V	Alimentazione + 5V Logica / + 5V Logic power supply
04	--	+ 4.3V DISP A	Alimentazione display / Display power supply
06	O	CLOCK A	Clock scheda display / Display board clock
08	O	LOAD A	Abilitazione caricamento dati / Enabling data loading
10	--	0VLOG	0V Logico / 0V Logic

DISPB DA/VERSO SCHEDA DISPLAY (connettore IN1) - FROM/TO DISPLAY BOARD (IN1 connector)

PIN	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION
01	--	+ 5V	Alimentazione + 5V Logica / + 5V Logic power supply
03	--	+ 4.3V DISP B	Alimentazione display / Display power supply
05	O	DATA OUT B	Dati verso il display / Data sent to the display
07	I	TOT PRES DISP B	Presenza totalizzatori / Totalizers are present
09	--	0VLOG	0V Logico / 0V Logic
02	--	+ 5V	Alimentazione + 5V Logica / + 5V Logic power supply
04	--	+ 4.3V DISP B	Alimentazione display / Display power supply
06	O	CLOCK B	Clock scheda display / Display board clock
08	O	LOAD B	Abilitazione caricamento dati / Enabling data loading
10	--	0VLOG	0V Logico / 0V Logic

DPUA DA/VERSO SCHEDA PREZZI UNITARI (connettore IN1) - FROM/TO UNIT PRICE BOARD (IN1 connector)

PIN	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION
01	--	+ 5V	Alimentazione + 5V Logica / + 5V 5V Logic power supply
03	--	+ 5V	Alimentazione + 5V Logica / + 5V 5V Logic power supply
05	O	DATA OUT A PU	Dati verso il display / Data sent to the display
07	I	TOT PRES PU A	Presenza totalizzatori / Totalizers are present
09	O	LOAD A PU	Abilitazione caricamento dati / Enabling data loading
11	O	CLOCK A PU	Clock display / Display clock
13	--	0VLOG	0V Logico / 0V Logic
02	--	+ 5V	Alimentazione + 5V Logica / + 5V Logic power supply
04	O	TOTALIZER 1A	Totalizzatore Prodotto 1 / Totalizer for Product 1 lato / side A
06	O	TOTALIZER 2A	Totalizzatore Prodotto 2 / Totalizer for Product 2 lato / side A
08	O	TOTALIZER 3A	Totalizzatore Prodotto 3 / Totalizer for Product 3 lato / side A
10	O	TOTALIZER 4A	Totalizzatore Prodotto 4 / Totalizer for Product 4 lato / side A
12	--	0VLOG	0V Logico / 0V Logic
14	--	0VLOG	0V Logico / 0V Logic

DPUB DA/VERSO SCHEDA PREZZI UNITARI (connettore IN1) - FROM/TO UNIT PRICE BOARD (IN1 connector)

PIN	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION
01	--	+ 5V	Alimentazione + 5V Logica / + 5V Logic power supply
03	--	+ 5V	Alimentazione + 5V Logica / + 5V Logic power supply
05	O	DATA OUT B PU	Dati verso il display / Data sent to the display
07	I	TOT PRES PU B	Presenza totalizzatori / Totalizers are present
09	O	LOAD B PU	Abilitazione caricamento dati / Enabling data loading
11	O	CLOCK B PU	Clock display / Display clock
13	--	0VLOG	0V Logico / 0V Logic
02	--	+ 5V	Alimentazione + 5V Logica / + 5V 5V Logic power supply
04	O	TOTALIZER 1B	Totalizzatore Prodotto 1 / Totalizer for Product 1 lato / side B
06	O	TOTALIZER 2B	Totalizzatore Prodotto 2 / Totalizer for Product 2 lato / side B
08	O	TOTALIZER 3B	Totalizzatore Prodotto 3 / Totalizer for Product 3 lato / side B
10	O	TOTALIZER 4B	Totalizzatore Prodotto 4 / Totalizer for Product 4 lato / side B
12	--	0VLOG	0V Logico / 0V Logic
14	--	0VLOG	0V Logico / 0V Logic

SERIAL
DA/VERSO SCHEDA INTERFACCIA CURRENT LOOP NP oppure RS485
FROM/TO CURRENT LOOP NP or RS485 INTERFACE BOARD

PIN	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION
01	I	RX 1B	RX1 Current Loop NP lato / side B
02	--	+ 5V	Alimentazione + 5V Logico / + 5V Logic power supply
03	I	RX 2B	RX2 Current Loop NP lato / side B
04	O	TXD	Trasmissione dati scheda CPU
05	O	TX 1B	TX1 Current Loop NP lato / side B
06	I	RXD	Ricezione dati scheda CPU
07	O	TX 2B	TX2 Current Loop NP lato / side B
08	O	RTS	Richiesta di invio dati/Request for data sending
09	O	TX 2A	TX2 Current Loop NP lato / side A
10	--	0VLOG	0V Logico / 0V logic
11	O	TX 1A	TX1 Current Loop NP lato / side A
12	--		*Non utilizzato / Not used*
13	I	RX 2A	RX2 Current Loop NP o/or - RS485 o/or Y+ Current Loop Kienzle lato / side A
14	--	+ 5VI	Alimentazione + 5V RS485 / + 5V power supply RS485
15	I	RX 1A	RX1 Current Loop NP or + RS485 o/or Z- Current Loop Kienzle lato / side A
16	--	0VISO	0V isolato / 0V insulated

LON DA/VERSO SCHEDA ECHELON - FROM/TO ECHELON BOARD

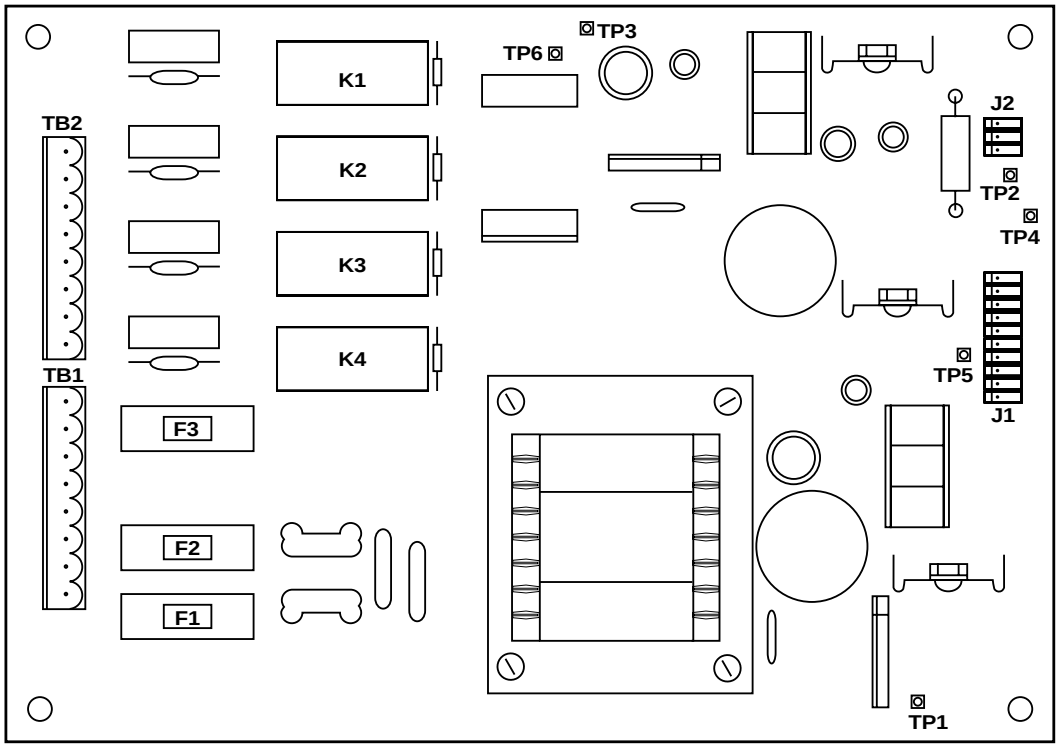
PIN	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION
01	O	ECHELON	Abilitazione scheda Echeleon / Enabling Echelon card
02	I/O	DX0	Bus Dati / (Kienzle) Ripetizione segnale Rx1 Data Bus / (Kienzle) Repeting Rx1 signal
03	--		*Non utilizzato / Not used*
04	I/O	DX1	Bus Dati / Data Bus
05	--	0VLOG	0V Logico / 0V Logic
06	I/O	DX2	Bus Dati / Data Bus
07	--	0VLOG	0V Logico / 0V Logic
08	I/O	DX3	Bus Dati / Data Bus
09	O	RES	Azzeramento / Resetting
10	I/O	DX4	Bus Dati / Data Bus
11	I/O	DX5	Bus Dati / Data Bus
12	--	+ 5V	Alimentazione + 5V Logica / + 5V Logic power supply
13	I/O	DX6	Bus Dati / Data Bus
14	O	R/W	Selezione Lettura/Scrittura / Reading/Writing selection
15	I/O	DX7	Bus Dati / Data Bus
16	O	A0	Linea 0 Bus indirizzi / Address Bus 0 Line

HOST DA/VERSO HOST (solo per controllo di tipo parallelo) - FROM/TO HOST (for parallel-type control only)

PIN	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION
01	I	HOST PRESENCE	Segnale presenza Host / Host presence signal
02	I	DELIVERY ENABLE	Consenso all'erogazione / Consent to delivery
03	O	NOZZLE 1A HOST	Pistola 1 attiva / Nozzle 1 activation lato / side A
04	O	NOZZLE 1B HOST	Pistola 1 attiva / Nozzle 1 activation lato / side B
05	O	NOZZLE 2A HOST	Pistola 2 attiva / Nozzle 2 activation lato / side A
06	O	NOZZLE 2B HOST	Pistola 2 attiva / Nozzle 2 activation lato / side B
07	O	NOZZLE 3A HOST	Pistola 3 attiva / Nozzle 3 activation lato / side A
08	O	NOZZLE 3B HOST	Pistola 3 attiva / Nozzle 3 activation lato / side B
09	O	NOZZLE 4A HOST	Pistola 4 attiva / Nozzle 4 activation lato / side A
10	O	NOZZLE 4B HOST	Pistola 4 attiva / Nozzle 4 activation lato / side B
11	O	CH1 PULSER A	Canale 1 / Channel 1 Pulser lato / side A
12	O	CH1 PULSER B	Canale 1 / Channel 1 Pulser lato / side B
13	--	+ 5V	Alimentazione + 5V Logica / + 5V Logic power supply
14	--	0VLOG	0V Logico / 0V Logic

3.2 Scheda alimentatore

3.2 Power supply board



- Fig. 9 -
Layout scheda alimentatore / *Power supply board layout*

TB1	connettore alimentazione 220V e uscite di servizio	
TB2	collegamento lampade semafori	
J1	connettore verso scheda CPU	
J2	collegamento verso scheda madre	
F1	fusibile T 200 mA (protezione F alimentazione testata)	
F2	fusibile T 200 mA (protezione N alimentazione testata)	
F3	fusibile T 200 mA (protezione F lampade semafori)	
K1	relé comando semaforo Verde	lato B
K2	relé comando semaforo Rosso	lato B
K3	relé comando semaforo Verde	lato A
K4	relé comando semaforo Rosso	lato A

TB1	connector for 220V power supply and service outputs	
TB2	connection for signal lights	
J1	connector to CPU board	
J2	connection to mother board	
F1	T 200 mA fuse (computing head supply Ph protection)	
F2	T 200 mA fuse (computing head supply N protection)	
F3	T 200 mA fuse (signal lamp Ph protection)	
K1	relay for controlling Green lamp	side B
K2	relay for controlling Red lamp	side B
K3	relay for controlling Green lamp	side A
K4	relay for controlling Red lamp	side A

TEST POINTS

TP1	GND per / for V_{LOG}	**0 V**
TP2	V_{LOG}	**5 V**
TP3	GND per / for V_{485}, V_{REL}, V_{ISO}	**0 V**
TP4	V_{485}	**5 V**
TP5	V_{ISO}	**12 V**
TP6	V_{REL}	**12 V**

3.2.1 Scheda alimentatore: descrizione connettori

3.2.1 Power supply board: pin list

J1 DA/VERSO SCHEDA CPU (connettore J1) - FROM/TO CPU BOARD (J1 connector)

PIN	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION
01	--	+ 5VI	Alimentazione + 5V RS485 / + 5V power supply RS485
02	--	+ 12VI1	Alimentazione + 12V (isolata) / + 12V power supply (insulated)
03	--	0 VISO	0 Volt isolato/insulated
04	--	+ 5V	Alimentazione + 5V Logica / + 5V Logic power supply
05	--	0V LOG	0V Logico / 0V Logic
06	O	FAULT POWER	Segnale di guasto alimentazione / Signal fault to power supply
07	I	LIGHT RED A	Comando relé Semaforo Rosso / Red Lamp relay command lato / side A
08	I	LIGHT GREEN A	Comando relé Semaforo Verde / Green Lamp relay command lato / side A
09	I	LIGHT RED B	Comando relé Semaforo Rosso / Red Lamp relay command lato / side B
10	I	LIGHT GREEN B	Comando relé Semaforo Verde / Green Lamp relay command lato / side B

J2 VERSO SCHEDA CONNESSIONI (connettore J2) - TO MOTHER BOARD (J2 connector)

PIN	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION
01	--	+ 5VI	Alimentazione + 5V RS485 / + 5V power supply RS485
02	--	0 VISO	0 Volt isolato/insulated
03	--	+ 12VI2	Alimentazione + 12V relé / Relay +12V power supply relay

TB1 VERSO SCHEDA CONNESSIONI (connettore M1) - TO MOTHER BOARD (M1 connector)

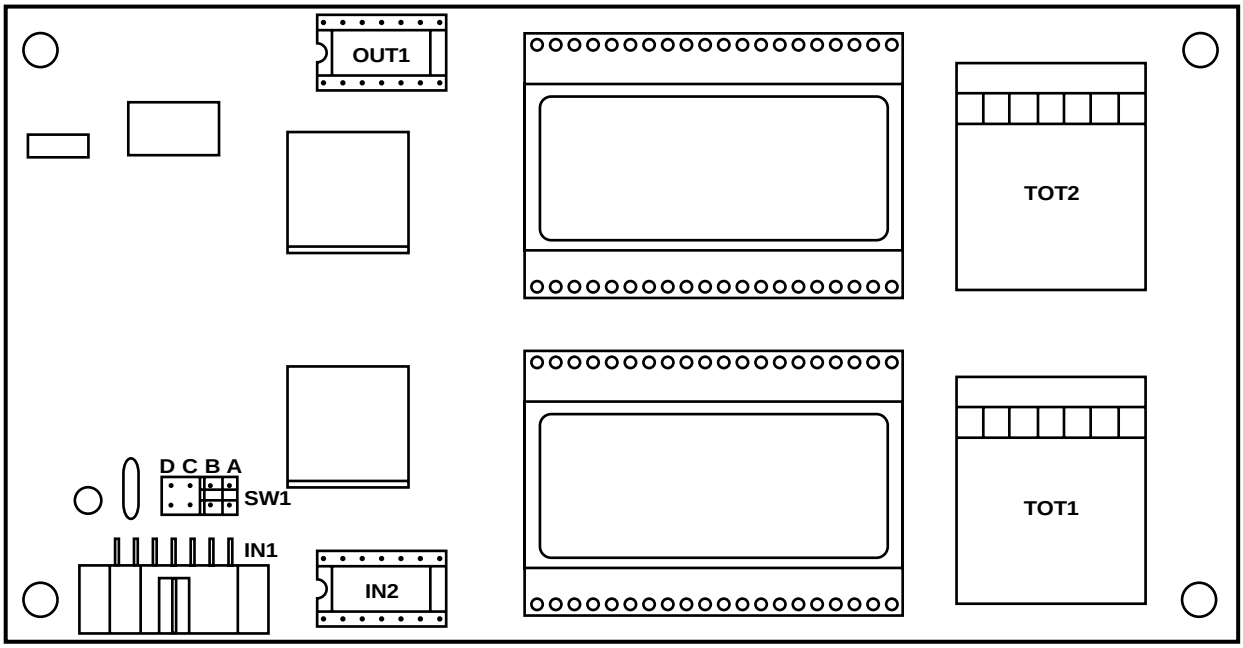
PIN	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION
01	--	PHASE	Alimentazione testata 220V (F) / 220V (PH) computing head power supply
02	--	NEUTRAL	Alimentazione testata 220V (N) / 220V (N) computing head power supply
03	--	PHASE	220V (F) Servizio / Service 220V (PH)
04	--	NEUTRAL	220V (N) Servizio / Service 220V (N)
05	--	PHASE	220V (F) Servizio / Service 220V (PH)
06	--	NEUTRAL	220V (N) Servizio / Service 220V (N)
07	--	PHASE	Alimentazione semafori 220V (F) / 220V (PH) signal lamp power supply
08	--	NEUTRAL	Alimentazione semafori 220V (N) / 220V (N) signal lamp power supply

TB2 VERSO SEMAFORI - TO SIGNAL LAMPS

PIN	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION
01	--	LIGHT RED A PH	220V (F) Semaforo Rosso / Red Lamp 220V (PH) lato / side A
02	--	NEUTRAL	220V (N) Semaforo Rosso / Red Lamp 220V (N) lato / side A
03	--	LIGHT GREEN A PH	220V (F) Semaforo Verde / Green Lamp 220V (PH) lato / side A
04	--	NEUTRAL	220V (N) Semaforo Verde / Green Lamp 220V (N) lato / side A
05	--	LIGHT RED B PH	220V (F) Semaforo Rosso / Red Lamp 220V (PH) lato / side B
06	--	NEUTRAL	220V (N) Semaforo Rosso / Red Lamp 220V (N) lato / side B
07	--	LIGHT GREEN B PH	220V (F) Semaforo Verde / Green Lamp 220V (PH) lato / side B
08	--	NEUTRAL	220V (N) Semaforo Verde / Green Lamp 220V (N) lato / side B

3.3 Scheda display prezzi unitari con totalizzatori (per due prodotti)

3.3 Unit price display board with totalizers (for two products)



- Fig. 10 -
Layout scheda display prezzi unitari con totalizzatori (per due prodotti) / *Unit price display board with totalizers layout (for two products)*

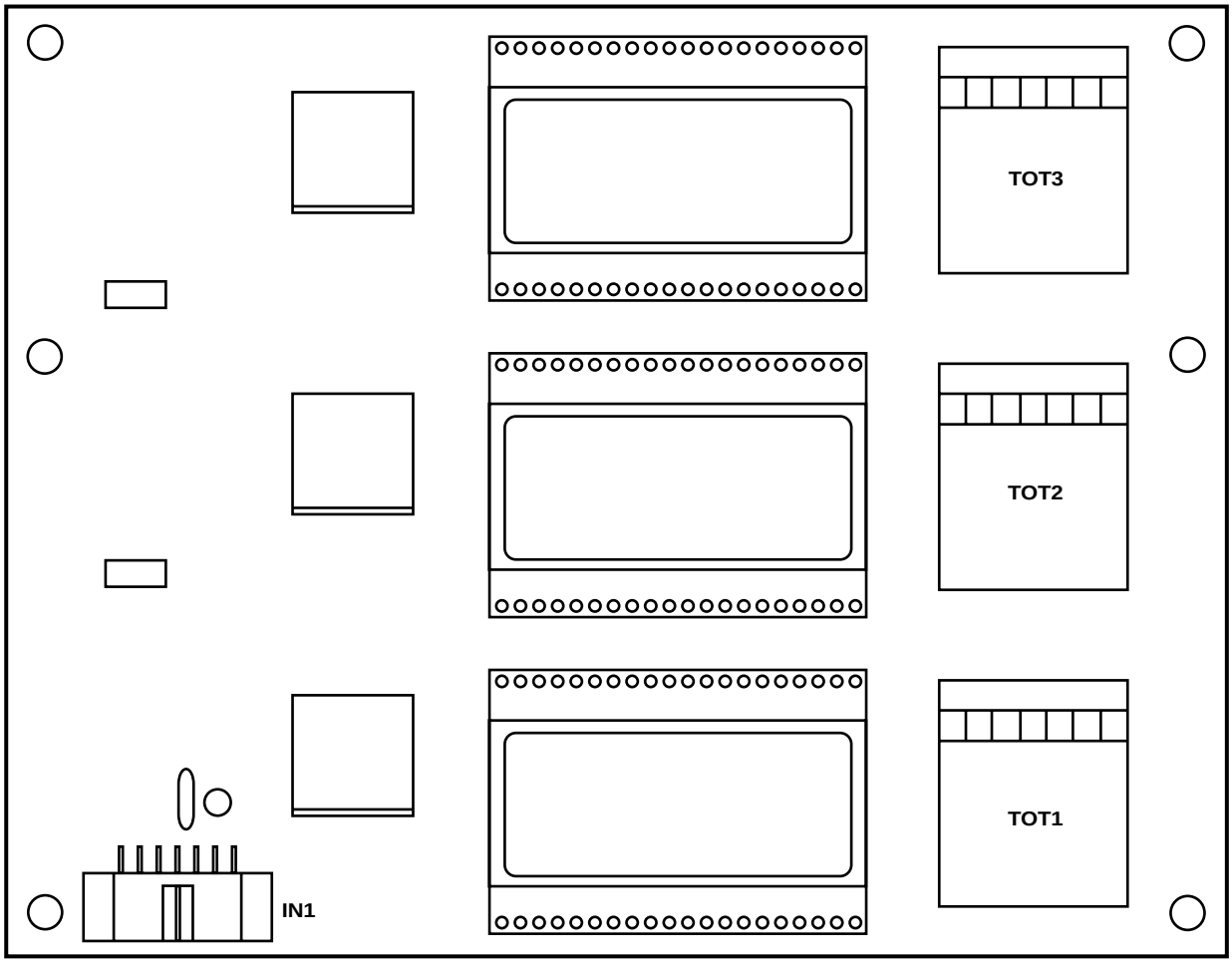
IN1	connettore per collegamento verso scheda CPU
IN2	connettore per rilancio tra schede display prezzi unitari
OUT1	connettore per rilancio tra schede display prezzi unitari
SW1	associazione totalizzatore/prodotto
TOT1	totalizzatore elettromeccanico
TOT2	totalizzatore elettromeccanico

IN1	connector to CPU board
IN2	connector for re-sending among unit price display boards
OUT1	connector for re-sending among unit price display boards
SW1	totalizer/product association
TOT1	electromechanical totalizer
TOT2	electromechanical totalizer

SW1	
A	TOT 1 prodotto / product 1
B	TOT 2 prodotto / product 2
C	TOT 1 prodotto / product 3
D	TOT 2 prodotto / product 4

3.4 Scheda display prezzi unitari con totalizzatori (per tre prodotti)

3.4 Unit price display board with totalizers (for three products)



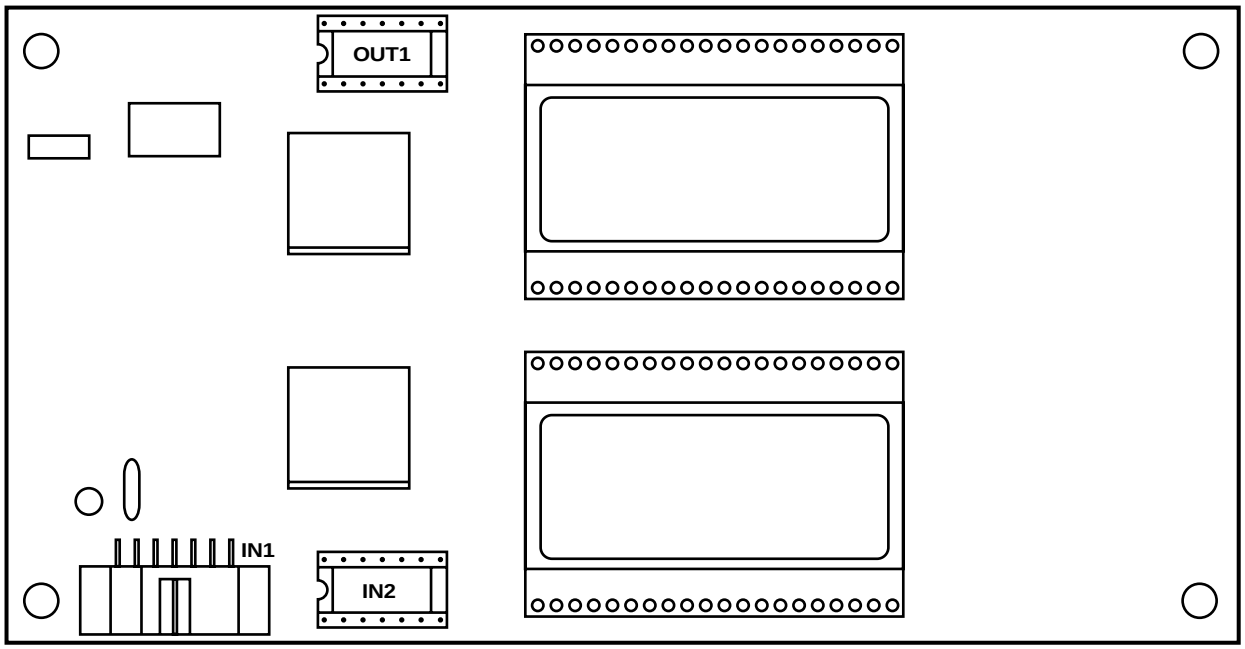
- Fig. 11 -
Layout scheda display prezzi unitari con totalizzatori (per tre prodotti) / *Unit price display board with totalizer layout (for three products)*

IN1	connettore per collegamento verso scheda CPU
TOT1	totalizzatore elettromeccanico
TOT2	totalizzatore elettromeccanico
TOT3	totalizzatore elettromeccanico

IN1	connector to CPU board
TOT1	electromechanical totalizer
TOT2	electromechanical totalizer
TOT3	electromechanical totalizer

3.5 Scheda display prezzi unitari (per due prodotti)

3.5 Unit price display board (for two products)



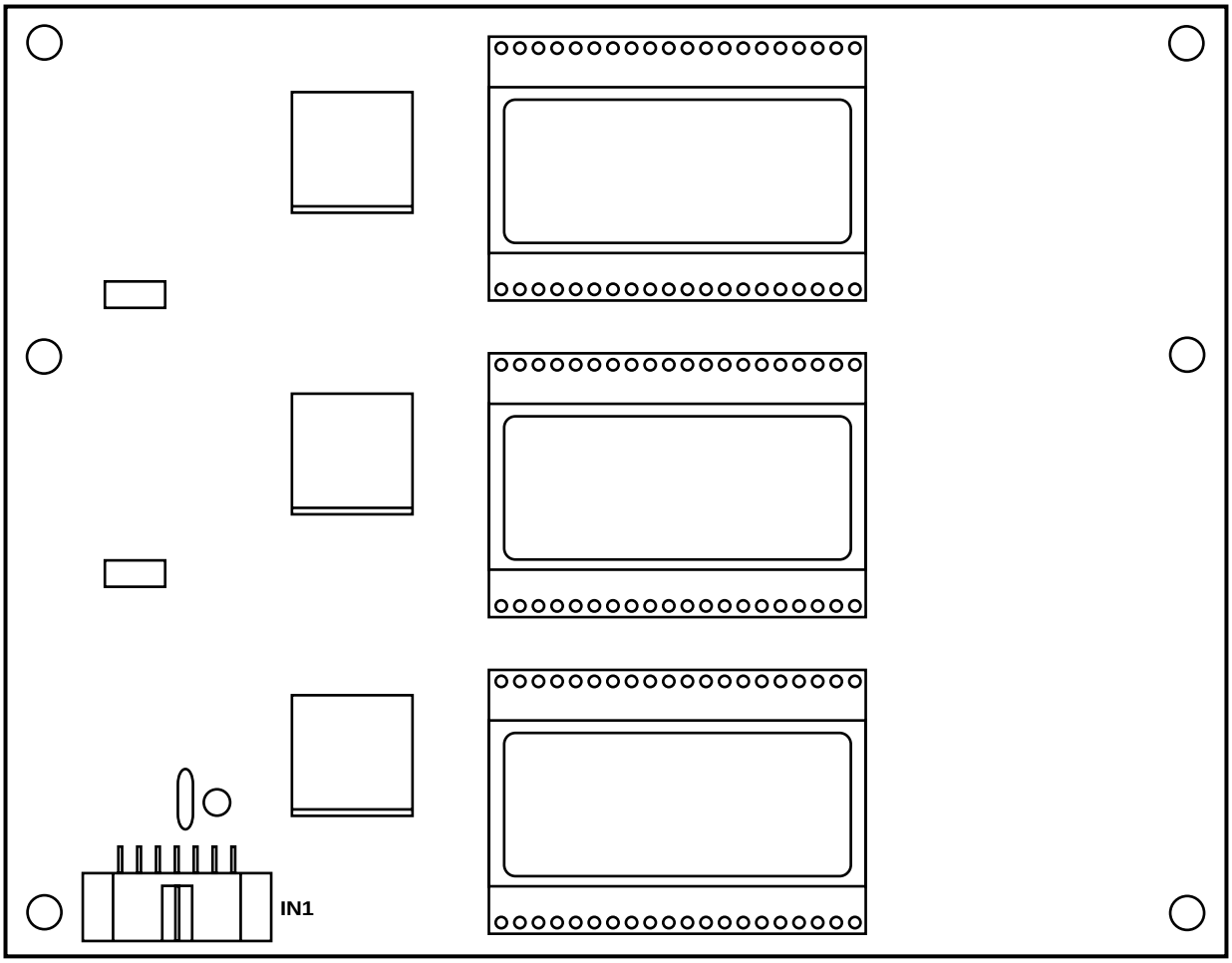
- Fig. 12 -
Layout scheda display prezzi unitari (per due prodotti) / *Unit price display board layout (for two products)*

IN1	connettore per collegamento verso scheda CPU
IN2	connettore per rilancio tra schede display prezzi unitari
OUT1	connettore per rilancio tra schede display prezzi unitari

IN1	connector to CPU board
IN2	connector for re-sending among unit price display boards
OUT1	connector for re-sending among unit price display boards

3.6 Scheda display prezzi unitari (per tre prodotti)

3.6 Unit price display board (for three products)



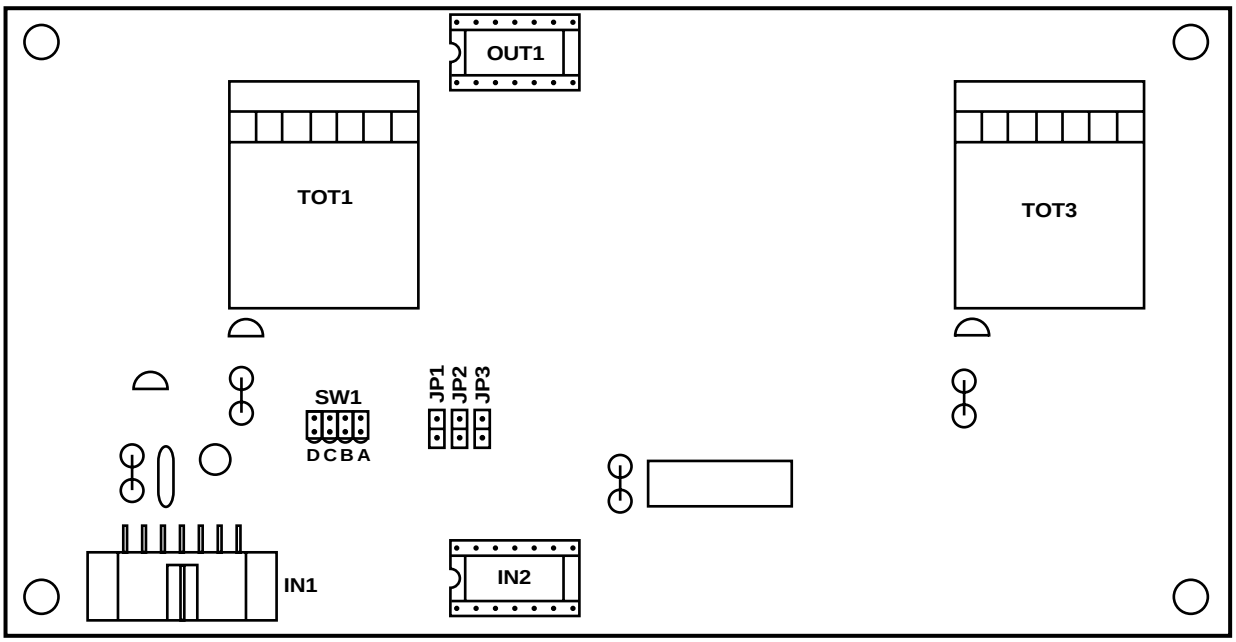
- Fig. 13 -
Layout scheda display prezzi unitari (per tre prodotti) / *Unit price display board layout (for three products)*

IN1 connettore per collegamento verso scheda CPU

IN1 connector to CPU board

3.7 Scheda totalizzatori (per due prodotti)

3.7 Totalizer board (for two products)



- Fig. 14 -
Layout scheda totalizzatori (per due prodotti) / *Totalizer board layout (for two products)*

IN1	connettore per collegamento alla scheda CPU
IN2	connettore per rilancio tra schede totalizzatori
OUT1	connettore per rilancio tra schede totalizzatori
SW1	associazione totalizzatore/prodotto
TOT1	totalizzatore elettromeccanico
TOT3	totalizzatore elettromeccanico

Nota:

JP1 deve essere OPEN
JP2 deve essere OPEN
JP3 deve essere OPEN

IN1	connector to CPU board
IN2	connector for re-sending among totalizer boards
OUT1	connector for re-sending among totalizer boards
SW1	product/totalizer association
TOT1	electromechanical totalizer
TOT3	electromechanical totalizer

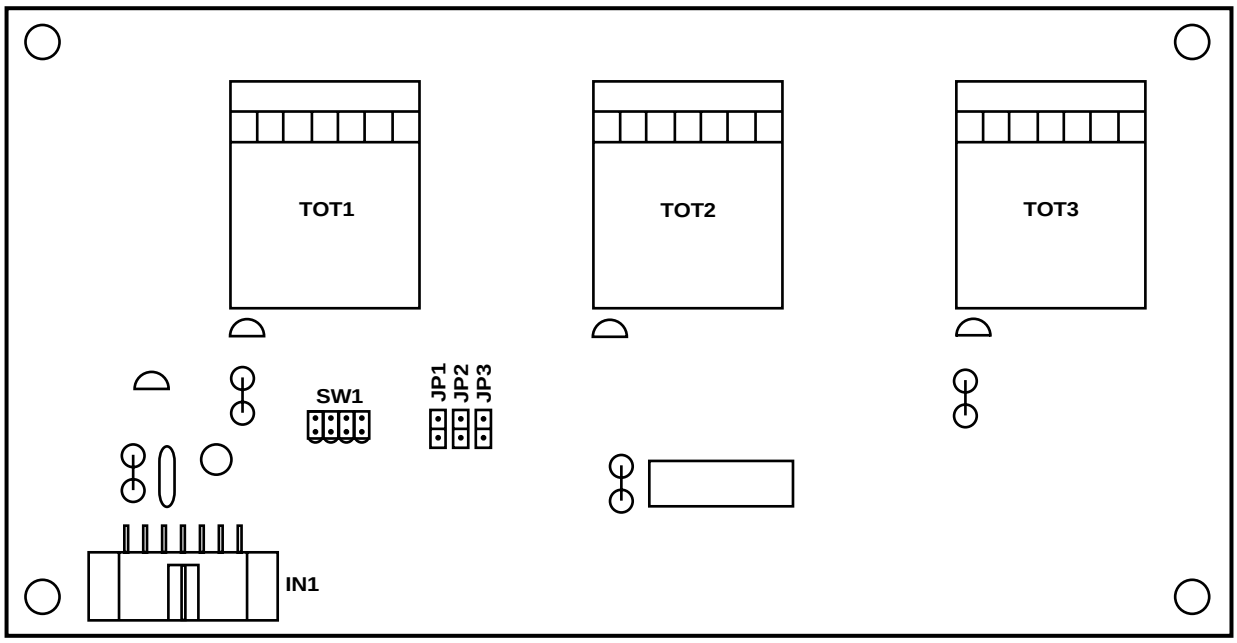
Note:

JP1 must be OPEN
JP2 must be OPEN
JP3 must be OPEN

SW1	
A	TOT 3 prodotto / product 4
B	TOT 1 prodotto / product 3
C	TOT 3 prodotto / product 2
D	TOT 1 prodotto / product 1

3.8 Scheda totalizzatori (per tre prodotti)

3.8 Totalizer board (for three products)



- Fig. 15 -
Layout scheda totalizzatori (per tre prodotti) / *Totalizer board layout (for three products)*

IN1	connettore per collegamento verso scheda CPU
TOT1	totalizzatore elettromeccanico
TOT2	totalizzatore elettromeccanico
TOT3	totalizzatore elettromeccanico

Nota:

SW1 deve essere OPEN
JP1 deve essere CHIUSO
JP2 deve essere CHIUSO
JP3 deve essere CHIUSO

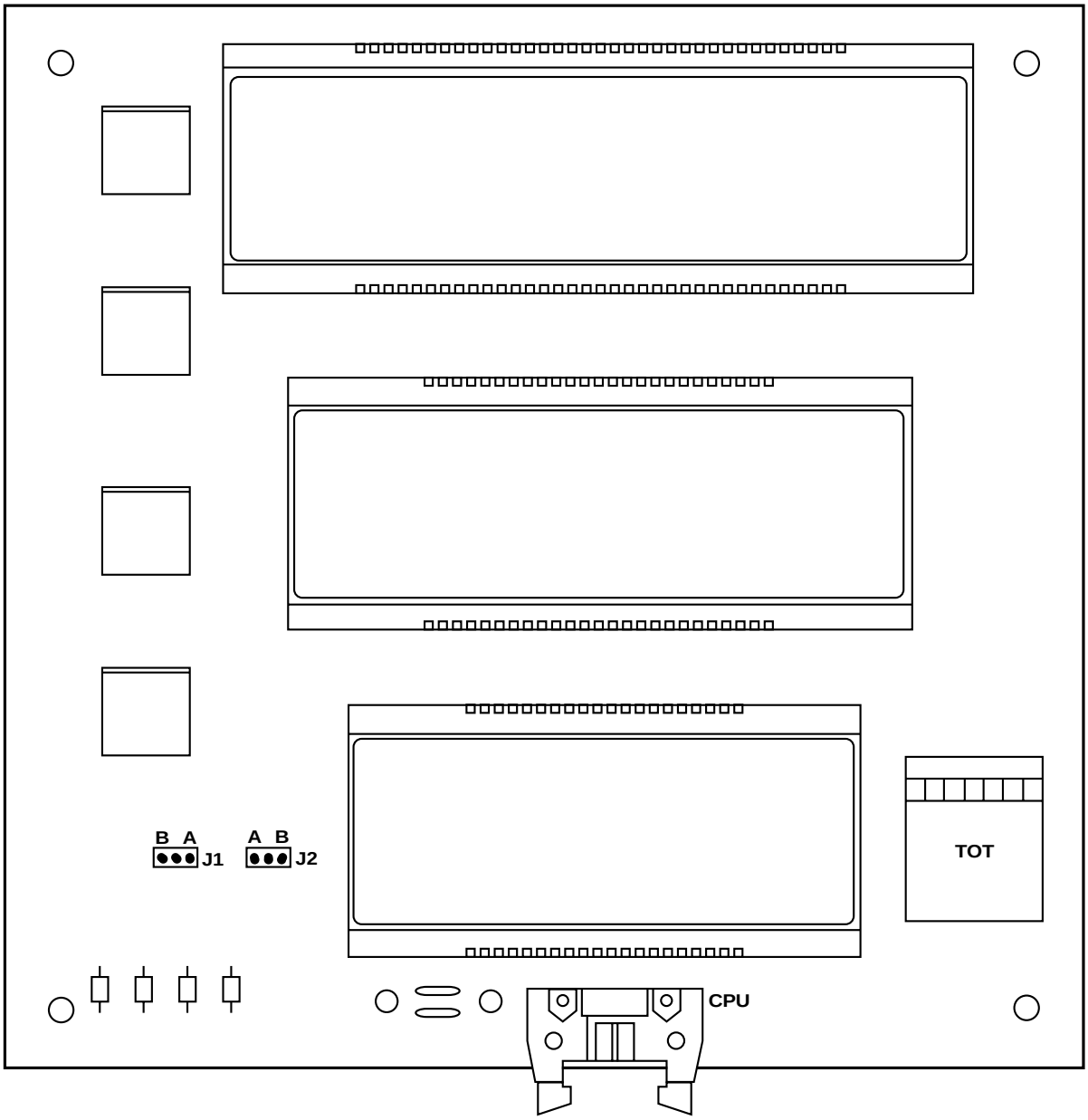
IN1	connector to CPU board
TOT1	electromechanical totalizer
TOT2	electromechanical totalizer
TOT3	electromechanical totalizer

Nota:

SW1 must be OPEN
JP1 must be CLOSED
JP2 must be CLOSED
JP3 must be CLOSED

3.9 Scheda display principale

3.9 Main display board



- Fig. 16 -
Layout scheda display principale / *Main display board layout*

CPU	connettore per collegamento alla scheda CPU
TOT	totalizzatore elettromeccanico (solo per versione monoprodotto)
J1	presenza totalizzatore
J2	selezione primo/secondo display

CPU	connector to CPU board
TOT	electromechanical totalizer (only for monoproduct version)
J1	presence of totalizer
J2	selecting first/second display

VERSIONE **MULTIPRODOTTO**
MULTIPRODUCT VERSION

J1	B	●[●●]
J2	B	[●●]●

VERSIONE **MONOPRODOTTO**
- display **con** totalizzatore -
MONOPRODUCT VERSION
- display **with** totalizer -

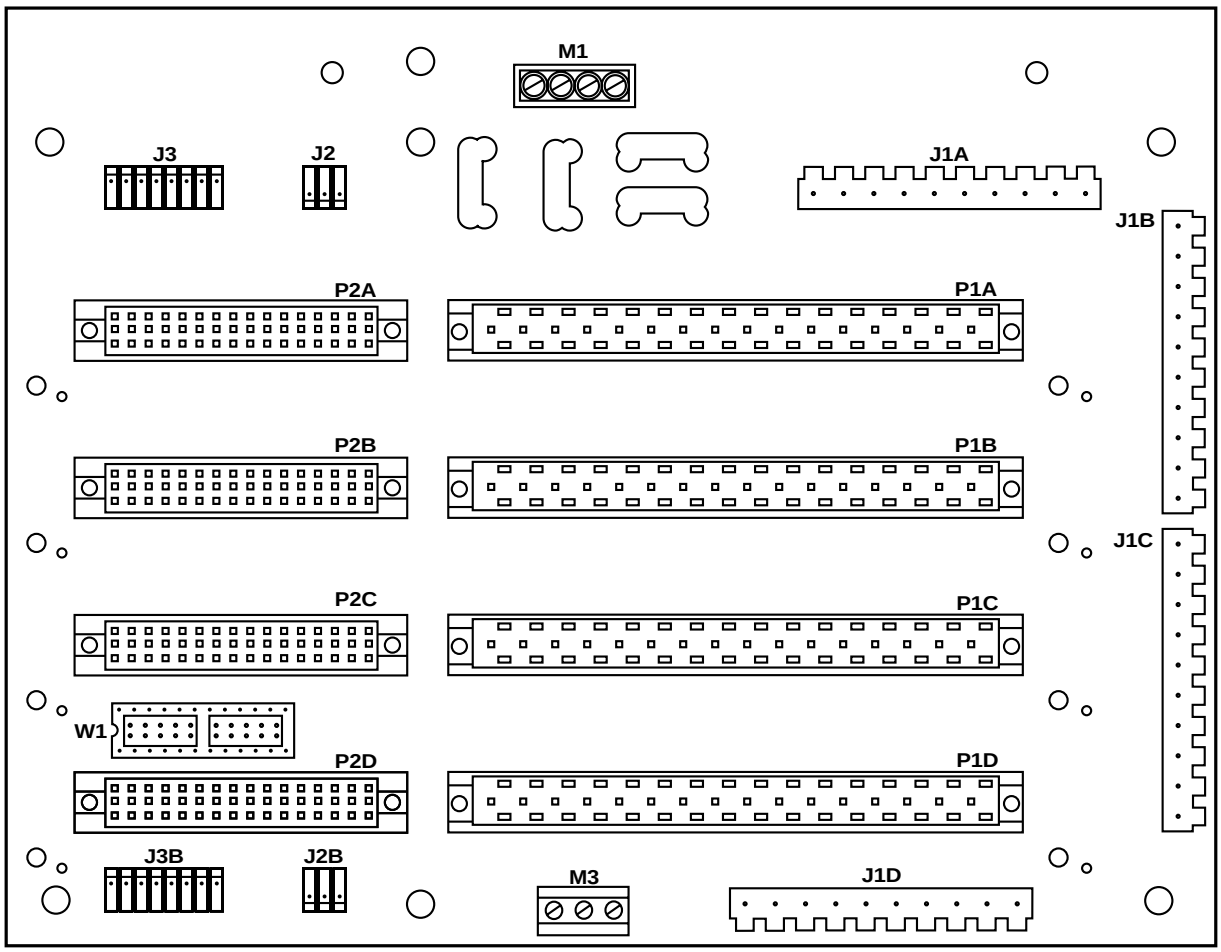
J1	A	●[●●]
J2	A	[●●]●

VERSIONE **MONOPRODOTTO**
- display **senza** totalizzatore -
MONOPRODUCT VERSION
- display **without** totalizer -

J1	B	[●●]●
J2	B	●[●●]

3.10 Scheda connessioni

3.10 Mother board



- Fig. 17 -
Layout scheda connessioni / *Mother board layout*

J2	alimentazioni da scheda alimentatore e rilancio
J2B	rilancio alimentazioni
J3	comandi in bassa tensione dalla CPU e rilancio
J3B	rilancio comandi in bassa tensione
M1	ingresso 220V
M3	rilancio 220V
P1A	collegamento card 1
P2A	collegamento card 1
P1B	collegamento card 2
P2B	collegamento card 2
P1C	collegamento card 3
P2C	collegamento card 3
P1D	collegamento card 4
P2D	collegamento card 4
W1	selettore per card 4

J2	supplies from power supply board and re-sending
J2B	re-sending supplies
J3	commands in low tension from CPU board and re-sending
J3B	re-sending commands in low tension
M1	220V input
M3	220V re-sending
P1A	card 1 connection
P2A	card 1 connection
P1B	card 2 connection
P2B	card 2 connection
P1C	card 3 connection
P2C	card 3 connection
P1D	card 4 connection
P2D	card 4 connection
W1	selector for card 4

SELETTORE W1 PER CARD 4

Aperto	Card 4: per distributore con più di 4 prodotti per lato
Chiuso	Card 4: per distributore con 4 prodotti per lato

W1 SELECTOR FOR CARD 4

Open	Card 4: for dispenser with more than 4 products per side
Closed	Card 4: for dispenser with 4 products per side

3.10.1 Scheda connessioni: descrizione connettori

3.10.1 Mother board: pin list

J2 DA SCHEDA ALIMENTATORE (connettore J2) - FROM POWER SUPPLY BOARD (J2 connector)

PIN	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION
01	--	+ 5VI	Alimentazione + 5V RS485 / + 5V power supply RS485
02	--	0 VISO	0 Volt isolato/insulated
03	--	+ 12VI2	Alimentazione + 12V relé / Relay + 12V power supply

J3 DA SCHEDA CPU (connettore J3) - FROM CPU BOARD (J3 connector)

PIN	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION
01	I	ELECTROVALVE PRED	Comando elettrovalvola predeterminazione / Presetting solenoid valve command
02	I	ELECTROVALVE BLOC	Comando elettrovalvola blocco / Cut-off solenoid valve command
03	I	MOTOR	Comando relé motore / Motor relay command
04	I	ADDRESS 1	Indirizzo scheda comando motore / Motor command board address
05	I	ADDRESS 2	Indirizzo scheda comando motore / Motor command board address
06	I	ADDRESS 3	Indirizzo scheda comando motore / Motor command board address
07	I	DECODER ENABLE	Abilitazione decoder scheda comando motori / Enabling motor command board decoder
08	I	CLOCK	Clock Latch scheda comando motori / Motor command board Latch Clock

J2B VERSO SCHEDA CONNESSIONI SUPPLEMENTARE (connettore J2) - TO ADDITIONAL MOTHER BOARD (J2 connector)

PIN	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION
01	--	+ 5VI	Alimentazione + 5V RS485 / + 5V power supply RS485
02	--	0 VISO	0 Volt isolato/insulated
03	--	+ 12VI2	Alimentazione + 12V relé / Relay + 12V power supply

J3B VERSO SCHEDA CONNESSIONI SUPPLEMENTARE (connettore J3) - TO ADDITIONAL MOTHER BOARD (J3 connector)

PIN	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION
01	I	ELECTROVALVE PRED	Comando elettrovalvola predeterminazione / Presetting solenoid valve command
02	I	ELECTROVALVE BLOC	Comando elettrovalvola blocco / Cut-off solenoid valve command
03	I	MOTOR	Comando relé motore / Motor relay command
04	I	ADDRESS 1	Indirizzo scheda comando motore / Motor command board address
05	I	ADDRESS 2	Indirizzo scheda comando motore / Motor command board address
06	I	ADDRESS 3	Indirizzo scheda comando motore / Motor command board address
07	I	DECODER ENABLE	Abilitazione decoder scheda comando motori / Enabling motor command board decoder
08	I	CLOCK	Clock Latch scheda comando motori / Motor command board Latch Clock

J1A VERSO SCATOLA ALIMENTAZIONI - TO POWER SUPPLY BOX

PIN	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION	
01	O	AVAILABLE 1 MOT 1A	Contatto libero attivazione motore 1 / Motor 1 activation free contact	lato/side A
02	O	AVAILABLE 2 MOT 1A	Contatto libero attivazione motore 1 / Motor 1 activation free contact	lato/side A
03	O	RELAY MOT 1A	Fase comando relé motore 1 / motor 1 relay command phase	lato/side A
04	O	ELECTROVALVE PRED 1A	Fase comando Elettrovalvola Predeterminazione 1 Presetting Solenoid Valve 1 command phase	lato/side A
05	O	ELECTROVALVE BLOC 1A	Fase comando Elettrovalvola Blocco 1 Cut-off Solenoid Valve 1 command phase	lato/side A
06	O	AVAILABLE 1 MOT 1B	Contatto libero attivazione motore 1 / Motor 1 activation free contact	lato/side B
07	O	AVAILABLE 2 MOT 1B	Contatto libero attivazione motore 1 / Motor 1 activation free contact	lato/side B
08	O	RELAY MOT 1B	Fase comando relé motore 1 / motor 1 relay command phase	lato/side B
09	O	ELECTROVALVE PRED 1B	Fase comando Elettrovalvola Predeterminazione 1 Presetting Solenoid Valve 1 command phase	lato/side B
10	O	ELECTROVALVE BLOC 1B	Fase comando Elettrovalvola Blocco 1 Cut-off Solenoid Valve 1 command phase	lato/side B

J1B VERSO SCATOLA ALIMENTAZIONI - TO POWER SUPPLY BOX

PIN	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION	
01	O	AVAILABLE 1 MOT 2A	Contatto libero attivazione motore 2 / Motor 2 activation free contact	lato/side A
02	O	AVAILABLE 2 MOT 2A	Contatto libero attivazione motore 2 / Motor 2 activation free contact	lato/side A
03	O	RELAY MOT 2A	Fase comando relé motore 2 / Motor 2 relay command phase	lato/side A
04	O	ELECTROVALVE PRED 2A	Fase comando Elettrovalvola Predeterminazione 2 Presetting Solenoid Valve 2 command phase	lato/side A
05	O	ELECTROVALVE BLOC 2A	Fase comando Elettrovalvola Blocco 2 Cut-off Solenoid Valve 2 command phase	lato/side A
06	O	AVAILABLE 1 MOT 2B	Contatto libero attivazione motore 2 / Motor 2 activation free contact	lato/side B
07	O	AVAILABLE 2 MOT 2B	Contatto libero attivazione motore 2 / Motor 2 activation free contact	lato/side B
08	O	RELAY MOT 2B	Fase comando relé motore 2 / Motor 2 relay command phase	lato/side B
09	O	ELECTROVALVE PRED 2B	Fase comando Elettrovalvola Predeterminazione 2 Presetting Solenoid Valve 2 command phase	lato/side B
10	O	ELECTROVALVE BLOC 2B	Fase comando Elettrovalvola Blocco 2 Cut-off Solenoid Valve 2 command phase	lato/side B

J1C VERSO SCATOLA ALIMENTAZIONI - TO POWER SUPPLY BOX

PIN	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION	
01	O	AVAILABLE 1 MOT 3A	Contatto libero attivazione motore 3 / Motor 3 activation free contact	lato/side A
02	O	AVAILABLE 2 MOT 3A	Contatto libero attivazione motore 3 / Motor 3 activation free contact	lato/side A
03	O	RELAY MOT 3A	Fase comando relé motore 3 / Motor 3 relay command phase	lato/side A
04	O	ELECTROVALVE PRED 3A	Fase comando Elettrovalvola Predeterminazione 3 Presetting Solenoid Valve 3 command phase	lato/side A
05	O	ELECTROVALVE BLOC 3A	Fase comando Elettrovalvola Blocco 3 Cut-off Solenoid Valve 3 command phase	lato/side A
06	O	AVAILABLE 1 MOT 3B	Contatto libero attivazione motore 3 / Motor 3 activation free contact	lato/side B
07	O	AVAILABLE 2 MOT 3B	Contatto libero attivazione motore 3 / Motor 3 activation free contact	lato/side B
08	O	RELAY MOT 3B	Fase comando relé motore 3 / Motor 3 relay command phase	lato/side B
09	O	ELECTROVALVE PRED 3B	Fase comando Elettrovalvola Predeterminazione 3 Presetting Solenoid Valve 3 command phase	lato/side B
10	O	ELECTROVALVE BLOC 3B	Fase comando Elettrovalvola Blocco 3 Cut-off Solenoid Valve 3 command phase	lato/side B

J1D VERSO SCATOLA ALIMENTAZIONI - TO POWER SUPPLY BOX

PIN	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION	
01	O	AVAILABLE 1 MOT 4A	Contatto libero attivazione motore 4 / Motor 4 activation free contact	lato/side A
02	O	AVAILABLE 2 MOT 4A	Contatto libero attivazione motore 4 / Motor 4 activation free contact	lato/side A
03	O	RELAY MOT 4A	Fase comando relé motore 4 / Motor 4 relay command phase	lato/side A
04	O	ELECTROVALVE PRED 4A	Fase comando Elettrovalvola Predeterminazione 4 Presetting Solenoid Valve 4 command phase	lato/side A
05	O	ELECTROVALVE BLOC 4A	Fase comando Elettrovalvola Blocco 4 Cut-off Solenoid Valve 4 command phase	lato/side A
06	O	AVAILABLE 1 MOT 4B	Contatto libero attivazione motore 4 / Motor 4 activation free contact	lato/side B
07	O	AVAILABLE 2 MOT 4B	Contatto libero attivazione motore 4 / Motor 4 activation free contact	lato/side B
08	O	RELAY MOT 4B	Fase comando relé motore 4 / Motor 4 relay command phase	lato/side B
09	O	ELECTROVALVE PRED 4B	Fase comando Elettrovalvola Predeterminazione 4 Presetting Solenoid Valve 4 command phase	lato/side B
10	O	ELECTROVALVE BLOC 4B	Fase comando Elettrovalvola Blocco 4 Cut-off Solenoid Valve 4 command phase	lato/side B

M1 DA FILTRO DI RETE - FROM NET FILTER

PIN	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION
01	--		*Non utilizzato / Not used*
02	--		*Non utilizzato / Not used*
03	--	PHASE	220V (F) / 220V (PH)
04	--	NEUTRAL	220V (N) / 220V (N)

M3 VERSO SCHEDA CONNESSIONI SUPPLEMENTARE (connettore M1) - TO ADDITIONAL MOTHER BOARD (M1 connector)

PIN	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION
01	--	NEUTRAL	220V (N) / 220V (N)
02	--		*Non utilizzato / Not used*
03	--	PHASE	220V (F) / 220V (PH)

P1A DA/VERSO SCHEDA COMANDO MOTORI (connettore P1) - FROM/TO MOTOR CONTROL BOARD (P1 connector)

PIN a/c	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION
02	--	NEUTRAL	220V (N) / 220V (N)
04	--	NEUTRAL	220V (N) / 220V (N)
06	--		*Non utilizzato / Not used*
08	--	PHASE	220V (F) / 220V (PH)
10	--	PHASE	220V (F) / 220V (PH)
12	--		*Non utilizzato / Not used*
14	O	ELECTROVALVE BLOC 1B	Fase comando Elettrovalvola Blocco 1 Cut-off Solenoid Valve 1 command phase lato /side B
16	O	ELECTROVALVE PRED 1B	Fase comando Elettrovalvola Predeterminazione 1 Presetting Solenoid Valve 1 command phase lato / side B
18	O	RELAY MOT 1B	Fase comando relé motore 1 / Motor 1 relay command phase lato / side B
20	O	AVAILABLE 2 MOT 1B	Contatto libero attivazione motore 1 / Motor 1 activation free contact lato / side B
22	O	AVAILABLE 1 MOT 1B	Contatto libero attivazione motore 1 / Motor 1 activation free contact lato / side B
24	O	ELECTROVALVE BLOC 1A	Fase comando Elettrovalvola Blocco 1 Cut-off Solenoid Valve 1 command phase lato /side A
26	O	ELECTROVALVE PRED 1A	Fase comando Elettrovalvola Predeterminazione 1 Presetting Solenoid Valve 1 command phase lato / side A
28	O	RELAY MOT 1A	Fase comando relé motore 1 / Motor 1 relay command phase lato / side A
30	O	AVAILABLE 2 MOT 1A	Contatto libero attivazione motore 1 / Motor 1 activation free contact lato / side A
32	O	AVAILABLE 1 MOT 1A	Contatto libero attivazione motore 1 / Motor 1 activation free contact lato / side A

P1B DA/VERSO SCHEDA COMANDO MOTORI (connettore P1) - FROM/TO MOTOR CONTROL BOARD (P1 connector)

PIN a/c	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION
02	--	NEUTRAL	220V (N) / 220V (N)
04	--	NEUTRAL	220V (N) / 220V (N)
06	--		*Non utilizzato / Not used*
08	--	PHASE	220V (F) / 220V (PH)
10	--	PHASE	220V (F) / 220V (PH)
12	--		*Non utilizzato / Not used*
14	O	ELECTROVALVE BLOC 2B	Fase comando Elettrovalvola Blocco 2 Cut-off Solenoid Valve 2 command phase lato /side B
16	O	ELECTROVALVE PRED 2B	Fase comando Elettrovalvola Predeterminazione 2 Presetting Solenoid Valve 2 command phase lato / side B
18	O	RELAY MOT 2B	Fase comando relé motore 2 / Motor 2 relay command phase lato / side B
20	O	AVAILABLE 2 MOT 2B	Contatto libero attivazione motore 2 / Motor 2 activation free contact lato / side B
22	O	AVAILABLE 1 MOT 2B	Contatto libero attivazione motore 2 / Motor 2 activation free contact lato / side B
24	O	ELECTROVALVE BLOC 2A	Fase comando Elettrovalvola Blocco 2 Cut-off Solenoid Valve 2 command phase lato /side A
26	O	ELECTROVALVE PRED 2A	Fase comando Elettrovalvola Predeterminazione 2 Presetting Solenoid Valve 2 command phase lato / side A
28	O	RELAY MOT 2A	Fase comando relé motore 2 / Motor 2 relay command phase lato / side A
30	O	AVAILABLE 2 MOT 2A	Contatto libero attivazione motore 2 / Motor 2 activation free contact lato / side A
32	O	AVAILABLE 1 MOT 2A	Contatto libero attivazione motore 2 / Motor 2 activation free contact lato / side A

P1C DA/VERSO SCHEDA COMANDO MOTORI (connettore P1) - FROM/TO MOTOR CONTROL BOARD (P1 connector)

PIN a/c	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION	
02	--	NEUTRAL	220V (N) / 220V (N)	
04	--	NEUTRAL	220V (N) / 220V (N)	
06	--		*Non utilizzato / Not used*	
08	--	PHASE	220V (F) / 220V (PH)	
10	--	PHASE	220V (F) / 220V (PH)	
12	--		*Non utilizzato / Not used*	
14	O	ELECTROVALVE BLOC 3B	Fase comando Elettrovalvola Blocco 3 Cut-off Solenoid Valve 3 command phase	lato /side B
16	O	ELECTROVALVE PRED 3B	Fase comando Elettrovalvola Predeterminazione 3 Presetting Solenoid Valve 3 command phase lato / side B	
18	O	RELAY MOT 3B	Fase comando relé motore 3 / Motor 3 relay command phase	lato / side B
20	O	AVAILABLE 2 MOT 3B	Contatto libero attivazione motore 3 / Motor 3 activation free contact	lato / side B
22	O	AVAILABLE 1 MOT 3B	Contatto libero attivazione motore 3 / Motor 3 activation free contact	lato / side B
24	O	ELECTROVALVE BLOC 3A	Fase comando Elettrovalvola Blocco 3 Cut-off Solenoid Valve 3 command phase	lato /side A
26	O	ELECTROVALVE PRED 3A	Fase comando Elettrovalvola Predeterminazione 3 Presetting Solenoid Valve 3 command phase lato / side A	
28	O	RELAY MOT 3A	Fase comando relé motore 3 / Motor 3 relay command phase	lato / side A
30	O	AVAILABLE 2 MOT 3A	Contatto libero attivazione motore 3 / motor 3 activation free contact	lato / side A
32	O	AVAILABLE 1 MOT 3A	Contatto libero attivazione motore 3 / motor 3 activation free contact	lato / side A

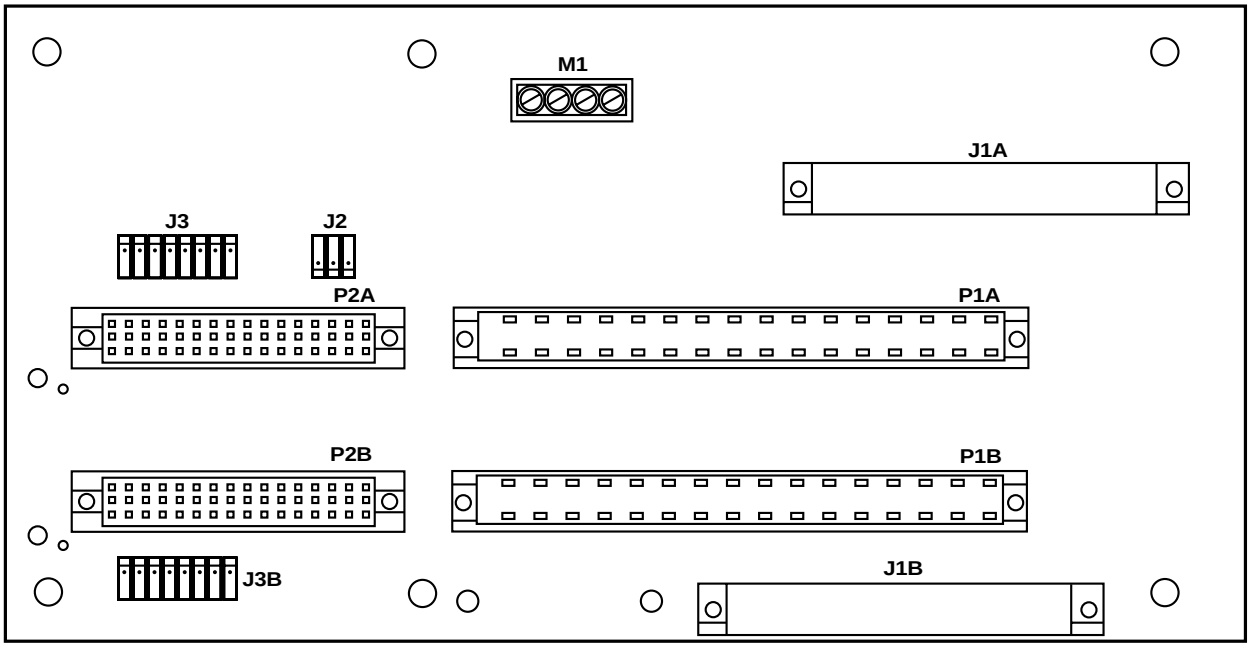
P1D DA/VERSO SCHEDA COMANDO MOTORI (connettore P1) - FROM/TO MOTOR CONTROL BOARD (P1 connector)

PIN a/c	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION	
02	--	NEUTRAL	220V (N) / 220V (N)	
04	--	NEUTRAL	220V (N) / 220V (N)	
06	--		*Non utilizzato / Not used*	
08	--	PHASE	220V (F) / 220V (PH)	
10	--	PHASE	220V (F) / 220V (PH)	
12	--		*Non utilizzato / Not used*	
14	O	ELECTROVALVE BLOC 4B	Fase comando Elettrovalvola Blocco 4 Cut-off Solenoid Valve 4 command phase	lato /side B
16	O	ELECTROVALVE PRED 4B	Fase comando Elettrovalvola Predeterminazione 4 Presetting Solenoid Valve 4 command phase lato / side B	
18	O	RELAY MOT 4B	Fase comando relé motore 4 / Motor 4 relay command phase	lato / side B
20	O	AVAILABLE 2 MOT 4B	Contatto libero attivazione motore 4 / Motor 4 activation free contact	lato / side B
22	O	AVAILABLE 1 MOT 4B	Contatto libero attivazione motore 4 / Motor 4 activation free contact	lato / side B
24	O	ELECTROVALVE BLOC 4A	Fase comando Elettrovalvola Blocco 4 Cut-off Solenoid Valve 4 command phase	lato /side A
26	O	ELECTROVALVE PRED 4A	Fase comando Elettrovalvola Predeterminazione 4 Presetting Solenoid Valve 4 command phase lato / side A	
28	O	RELAY MOT 4A	Fase comando relé motore 4 / Motor 4 relay command phase	lato / side A
30	O	AVAILABLE 2 MOT 4A	Contatto libero attivazione motore 4 / Motor 4 activation free contact	lato / side A
32	O	AVAILABLE 1 MOT 4A	Contatto libero attivazione motore 4 / Motor 4 activation free contact	lato / side A

P2A - P2B - P2C - P2D DA/VERSO SCHEDA COMANDO MOTORI (connettore P2) - FROM/TO MOTOR CONTROL BOARD (P2 connector)			
PIN a/c	**I/O**	**DENOMINAZIONE DENOMINATION**	**DESCRIZIONE / DESCRIPTION**
01	O	CLOCK	Clock Latch scheda comando motori / Motor control board Latch Clock
02	O	ADDRESS 3	Indirizzo scheda comando motori / Motor control board address
03	O	ADDRESS 2	Indirizzo scheda comando motori / Motor control board address
04	O	ADDRESS 1	Indirizzo scheda comando motori / Motor control board address
05	O	DECODER ENABLE	Abilitazione decoder scheda comando motori / Enabling motor control board decoder
06	O	MOTOR	Comando relé motore / Motor relay command
07	O	ELECTROVALVE BLOC	Comando elettrovalvola blocco / Cut-off solenoid valve command
08	O	ELECTROVALVE PRED	Comando elettrovalvola predeterminazione / Presetting solenoid valve command
09	--		*Non utilizzato / Not used*
10	--		*Non utilizzato / Not used*
11	--		*Non utilizzato / Not used*
12	--	+ 5VI	Alimentazione + 5V RS485 / + 5V RS485 power supply
13	--		*Non utilizzato / Not used*
14	--	0VISO	0V isolato / 0V insulated
15	--		*Non utilizzato / Not used*
16	--	+ 12VI2	Alimentazione + 12V relay / Relay + 12V power supply

3.11 Scheda connessioni supplementare

3.11 Additional mother board



- Fig. 18 -
Layout scheda connessioni supplementare / *Additional mother board layout*

J2	alimentazioni da scheda alimentatore e rilancio	
J3	comandi in bassa tensione dalla CPU	
J3B	rilancio comandi in bassa tensione	
M1	ingresso 220V	
P1A	collegamento	card 5
P2A	collegamento	card 5
P1B	collegamento	card 6
P2B	collegamento	card 6

J2	supplies from power supply board and re-sending
J3	commands in low tension from CPU board
J3B	re-sending commands in low tension
M1	220V input
P1A	card 5 connection
P2A	card 5 connection
P1B	card 6 connection
P2B	card 6 connection

3.11.1 Scheda connessioni supplementare: descrizione connettori

3.11.1 Additional mother board: pin list

J2 DA SCHEDA CONNESSIONI (connettore J2B) - FROM MOTHER BOARD (J2B connector)

PIN	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION
01	--	+ 5VI	Alimentazione + 5V RS485 / + 5V power supply RS485
02	--	0 VISO	0 Volt isolato/insulated
03	--	+ 12VI2	Alimentazione + 12V relé / Relay + 12V power supply

J3 VERSO SCHEDA CONNESSIONI (connettore J3B) - TO MOTHER BOARD (J3B connector)

PIN	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION
01	O	ELECTROVALVE PRED	Comando elettrovalvola predeterminazione / Presetting solenoid valve command
02	O	ELECTROVALVE BLOC	Comando elettrovalvola blocco / Cut-off solenoid valve command
03	O	MOTOR	Comando relé motore / Motor relay command
04	O	ADDRESS 1	Indirizzo scheda comando motore / Motor command card address
05	O	ADDRESS 2	Indirizzo scheda comando motore / Motor command card address
06	O	ADDRESS 3	Indirizzo scheda comando motore / Motor command card address
07	O	DECODER ENABLE	Abilitazione decoder scheda comando motori / Enabling motor command board decoder
08	O	CLOCK	Clock Latch scheda comando motori / Motor command card Latch Clock

J3B DA SCHEDA CPU (connettore J3) - FROM CPU BOARD (J3 connector)

PIN	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION
01	I	ELECTROVALVE PRED	Comando elettrovalvola predeterminazione / Presetting solenoid valve command
02	I	ELECTROVALVE BLOC	Comando elettrovalvola blocco / Cut-off solenoid valve command
03	I	MOTOR	Comando relé motore / Motor relay command
04	I	ADDRESS 1	Indirizzo scheda comando motore / Motor command card address
05	I	ADDRESS 2	Indirizzo scheda comando motore / Motor command card address
06	I	ADDRESS 3	Indirizzo scheda comando motore / Motor command card address
07	I	DECODER ENABLE	Abilitazione decoder scheda comando motori / Enabling motor command board decoder
08	I	CLOCK	Clock Latch scheda comando motori / Motor command card Latch Clock

J1A VERSO SCATOLA ALIMENTAZIONI - TO POWER SUPPLY BOX

PIN	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION	
01	O	AVAILABLE 1 MOT 5A	Contatto libero attivazione Motore 5 / Free contact motor 5 activation	lato/side A
02	O	AVAILABLE 2 MOT 5A	Contatto libero attivazione Motore 5 / Free contact motor 5 activation	lato/side A
03	O	RELAY MOT 5A	Fase comando relé Motore 5 / Motor 5 relay command phase	lato/side A
04	O	ELECTROVALVE PRED 5A	Fase comando Elettrovalvola Predeterminazione 5 Presetting Solenoid Valve 5 commande phase	lato/side A
05	O	ELECTROVALVE BLOC AB	Fase comando Elettrovalvola Blocco 5 Cut-off Solenoid Valve 5 command phase	lato/side A
06	O	AVAILABLE 1 MOT 5B	Contatto libero attivazione motore 5 / Free contact motor 5 activation	lato/side B
07	O	AVAILABLE 2 MOT 5B	Contatto libero attivazione motore 5 / Free contact motor 5 activation	lato/side B
08	O	RELAY MOT 5B	Fase comando relé motore 5 / Motor 5 relay command phase	lato/side B
09	O	ELECTROVALVE PRED 5B	Fase comando Elettrovalvola Predeterminazione 5 Command phase of Presetting Solenoid Valve 5	lato/side B
10	O	ELECTROVALVE BLOC 5B	Fase comando Elettrovalvola Blocco 5 Cut-off Solenoid Valve 5 command phase	lato/side B

J1B VERSO SCATOLA ALIMENTAZIONI - TO POWER SUPPLY BOX

PIN	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION	
01	O	AVAILABLE 1 MOT 6A	Contatto libero Attivazione Motore 6 / Free contact Motor 6 Activation	lato/side A
02	O	AVAILABLE 2 MOT 6A	Contatto libero Attivazione Motore 6 / Free contact Motor 6 Activation	lato/side A
03	O	RELAY MOT 6A	Fase comando relé Motore 6 / Motor 6 relay command phase	lato/side A
04	O	ELECTROVALVE PRED 6A	Fase comando Elettrovalvola Predeterminazione 6 Command phase of Presetting Solenoid Valve 6	lato/side A
05	O	ELECTROVALVE BLOC 6A	Fase comando Elettrovalvola Blocco 6 Cut-off Solenoid Valve 6 command phase	lato/side A
06	O	AVAILABLE 1 MOT 6B	Contatto libero Attivazione Motore 6 / Free contact Motor 6 Activation	lato/side B
07	O	AVAILABLE 2 MOT 6B	Contatto libero Attivazione Motore 6 / Free contact Motor 6 Activation	lato/side B
08	O	RELAY MOT 6B	Fase comando relé Motore 6 / Motor 6 relay command phase	lato/side B
09	O	ELECTROVALVE PRED 6B	Fase comando Elettrovalvola Predeterminazione 6 Command phase of Presetting Solenoid Valve 6	lato/side B
10	O	ELECTROVALVE BLOC 6B	Fase comando Elettrovalvola Blocco 6 Cut-off Solenoid Valve 6 command phase	lato/side B

M1 DA SCHEDA CONNESSIONI (connettore M3) - FROM MOTHER BOARD (M3 connector)

PIN	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION
01	--		*Non utilizzato / Not used*
02	--		*Non utilizzato / Not used*
03	--	PHASE	220V (F) / 220V (PH)
04	--	NEUTRAL	220V (N) / 220V (N)

P1A DA/VERSO SCHEDA COMANDO MOTORI (connettore P1) - FROM/TO MOTOR CONTROL BOARD (P1 connector)

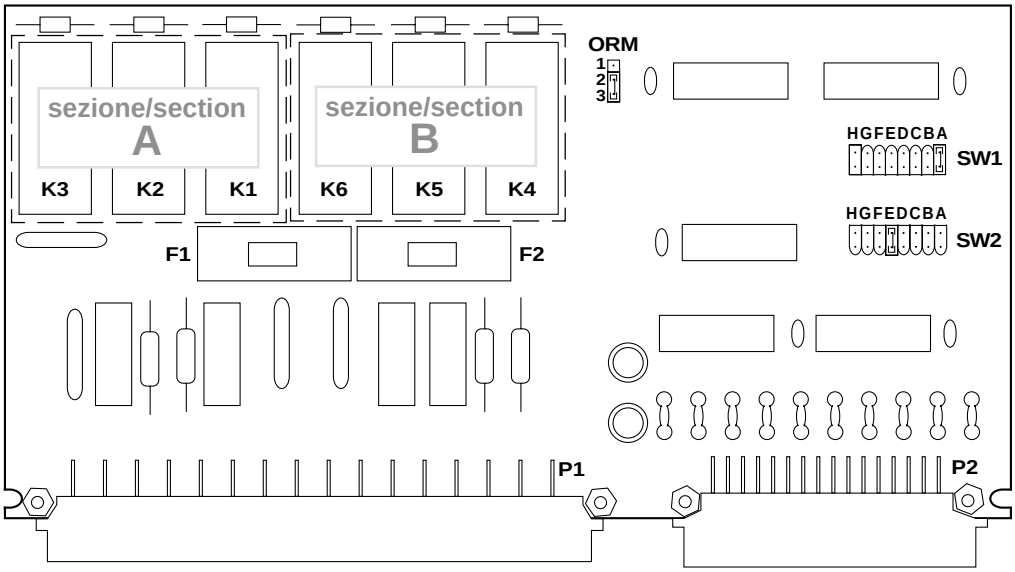
PIN a/c	I/O	DENOMINAZIONE DENOMINATION	DESCRIZIONE / DESCRIPTION	
02	--	NEUTRAL	220V (N) / 220V (N)	
04	--	NEUTRAL	220V (N) / 220V (N)	
06	--		*Non utilizzato / Not used*	
08	--	PHASE	220V (F) / 220V (PH)	
10	--	PHASE	220V (F) / 220V (PH)	
12	--		*Non utilizzato / Not used*	
14	O	ELECTROVALVE BLOC 5B	Fase comando Elettrovalvola Blocco 5 Cut-off Solenoid Valve 5 command phase	lato /side B
16	O	ELECTROVALVE PRED 5B	Fase comando Elettrovalvola Predeterminazione 5 Presetting Solenoid Valve 5 command phase	lato / side B
18	O	RELAY MOT 5B	Fase comando relé motore 5 / Motor 5 relay command phase	lato / side B
20	O	AVAILABLE 2 MOT 5B	Contatto libero attivazione motore 5 / Motor 5 activation free contact	lato / side B
22	O	AVAILABLE 1 MOT 5B	Contatto libero attivazione motore 5 / Motor 5 activation free contact	lato / side B
24	O	ELECTROVALVE BLOC 5A	Fase comando Elettrovalvola Blocco 5 Cut-off Solenoid Valve 5 command phase	lato /side A
26	O	ELECTROVALVE PRED 5A	Fase comando Elettrovalvola Predeterminazione 5 Presetting Solenoid Valve 5 command phase	lato / side A
28	O	RELAY MOT 5A	Fase comando relé motore 5 / Motor 5 relay command phase	lato / side A
30	O	AVAILABLE 2 MOT 5A	Contatto libero attivazione motore 5 / Motor 5 activation free contact	lato / side A
32	O	AVAILABLE 1 MOT 5A	Contatto libero attivazione motore 5 / Motor 5 activation free contact	lato / side A

P1B DA/VERSO SCHEDA COMANDO MOTORI (connettore P1) - FROM/TO MOTOR CONTROL BOARD (P1 connector)			
PIN a/c	**I/O**	**DENOMINAZIONE DENOMINATION**	**DESCRIZIONE / DESCRIPTION**
02	--	NEUTRAL	220V (N) / 220V (N)
04	--	NEUTRAL	220V (N) / 220V (N)
06	--		*Non utilizzato / Not used*
08	--	PHASE	220V (F) / 220V (PH)
10	--	PHASE	220V (F) / 220V (PH)
12	--		*Non utilizzato / Not used*
14	O	ELECTROVALVE BLOC 6B	Fase comando Elettrovalvola Blocco 6 Cut-off Solenoid Valve 6 command phase lato /side B
16	O	ELECTROVALVE PRED 6B	Fase comando Elettrovalvola Predeterminazione 6 Presetting Solenoid Valve 6 command phase lato / side B
18	O	RELAY MOT 6B	Fase comando relé motore 6 / Motor 6 relay command phase lato / side B
20	O	AVAILABLE 2 MOT 6B	Contatto libero attivazione motore 6 / Motor 6 activation free contact lato / side B
22	O	AVAILABLE 1 MOT 6B	Contatto libero attivazione motore 6 / Motor 6 activation free contact lato / side B
24	O	ELECTROVALVE BLOC 6A	Fase comando Elettrovalvola Blocco 6 Cut-off Solenoid Valve 6 command phase lato /side A
26	O	ELECTROVALVE PRED 6A	Fase comando Elettrovalvola Predeterminazione 6 Presetting Solenoid Valve 6 command phase lato / side A
28	O	RELAY MOT 6A	Fase comando relé motore 6 / Motor 6 relay command phase lato / side A
30	O	AVAILABLE 2 MOT 6A	Contatto libero attivazione motore 6 / Motor 6 activation free contact lato / side A
32	O	AVAILABLE 1 MOT 6A	Contatto libero attivazione motore 6 / Motor 6 activation free contact lato / side A

P2A - P2B DA/VERSO SCHEDA COMANDO MOTORI (connettore P2) - FROM/TO MOTOR CONTROL BOARD (P1 connector)			
PIN a/c	**I/O**	**DENOMINAZIONE DENOMINATION**	**DESCRIZIONE / DESCRIPTION**
01	O	CLOCK	Clock Latch scheda comando motori / Motor control board Clock Latch
02	O	ADDRESS 3	Indirizzo scheda comando motori / Motor control board address
03	O	ADDRESS 2	Indirizzo scheda comando motori / Motor control board address
04	O	ADDRESS 1	Indirizzo scheda comando motori / Motor control board address
05	O	DECODER ENABLE	Abilitazione decoder scheda comando motori / Enabling motor control board decoder
06	O	MOTOR	Comando relé motore / Motor relay command
07	O	ELECTROVALVE BLOC	Comando elettrovalvola blocco / Cut-off solenoid valve command
08	O	ELECTROVALVE PRED	Comando elettrovalvola predeterminazione / Presetting solenoid valve command
09	--		*Non utilizzato / Not used*
10	--		*Non utilizzato / Not used*
11	--		*Non utilizzato / Not used*
12	--	+ 5VI	Alimentazionee + 5V RS485 / + 5V power supply RS485
13	--		*Non utilizzato / Not used*
14	--	0VISO	OV isolato / 0V insulated
15	--		*Non utilizzato / Not used*
16	--	+ 12VI2	Alimentazione + 12V relay / Relay + 12V power supply

3.12 Scheda comando motori ed elettrovalvole

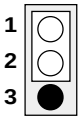
3.12 Solenoid valve and motor control board



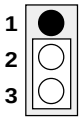
- Fig. 19 -
Layout scheda comando motori ed elettrovalvole / *Solenoid valve and motor control board layout*

P1/P2	connettori per collegamento a scheda connessioni	
SW1	selettore numero prodotto	
SW2	selettore numero prodotto	
F1	fusibile T200mA (protezione)	sezione A
F2	fusibile T200m	sezione B
K1	relé comando elettrovalvola blocco	lato A
K2	relé comando elettrovalvola predeterminazione	lato A
K3	relé comando motore	lato A
K4	relé comando elettrovalvola blocco	lato B
K5	relé comando elettrovalvola predeterminazione	lato B
K6	relé comando motore	lato B
ORM	jumper per OR dei motori	

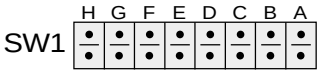
P1/P2	connection to mother board	
SW1	product number selector	
SW2	product number selector	
F1	T200mA fuse (protection)	section A
F2	T200mA fuse	section B
K1	relay for controlling cut-off solenoid valve	side A
K2	relay for controlling presetting solenoid valve	side A
K3	relay for controlling motor	side A
K4	relay for controlling cut-off solenoid valve	side B
K5	relay for controlling presetting solenoid valve	side B
K6	relay for controlling motor	side B
ORM	jumper for motor OR	



(1 + 2)
OR attivo
On-line OR

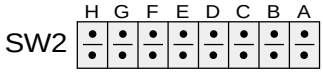


(2 + 3)
OR disattivo
Off-line OR



A	Sezione	A	per	pistola	1	lato A					
B	Sezione	A	per	pistola	2	lato A					
C	Sezione	A	per	pistola	3	lato A					
D	Sezione	A	per	pistola	4	lato A					
E	Sezione	A	per	pistola	5	lato A	o	per	pistola	1	lato B
F	Sezione	A	per	pistola	6	lato A	o	per	pistola	2	lato B
G	Sezione	A	per	pistola	7	lato A	o	per	pistola	3	lato B
H	Sezione	A	per	pistola	8	lato A	o	per	pistola	4	lato B

A	Section	A	for	nozzle	1	side A					
B	Section	A	for	nozzle	2	side A					
C	Section	A	for	nozzle	3	side A					
D	Section	A	for	nozzle	4	side A					
E	Section	A	for	nozzle	5	side A	or	for	nozzle	1	side B
F	Section	A	for	nozzle	6	side A	or	for	nozzle	2	side B
G	Section	A	for	nozzle	7	side A	or	for	nozzle	3	side B
H	Section	A	for	nozzle	8	side A	or	for	nozzle	4	side B

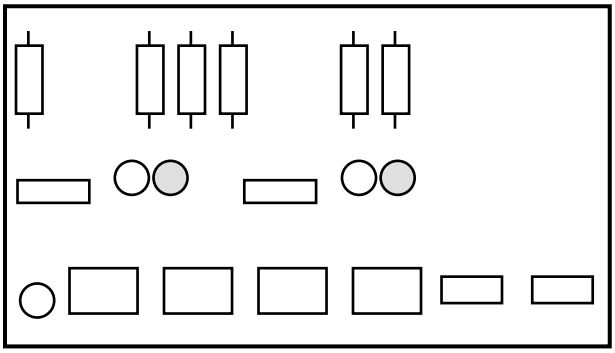


A	Sezione	B	per	pistola	1	lato A									
B	Sezione	B	per	pistola	2	lato A									
C	Sezione	B	per	pistola	3	lato A									
D	Sezione	B	per	pistola	4	lato A									
E	Sezione	B	per	pistola	5	lato A	o	per	pistola	1	lato	B			
F	Sezione	B	per	pistola	6	lato A	o	per	pistola	2	lato	B			
G	Sezione	B	per	pistola	7	lato A	o	per	pistola	3	lato	B			
H	Sezione	B	per	pistola	8	lato A	o	per	pistola	4	lato	B			

A	Section	B	for	nozzle	1	side A									
B	Section	B	for	nozzle	2	side A									
C	Section	B	for	nozzle	3	side A									
D	Section	B	for	nozzle	4	side A									
E	Section	B	for	nozzle	5	side A	or	for	nozzle	1	side	B			
F	Section	B	for	nozzle	6	side A	or	for	nozzle	2	side	B			
G	Section	B	for	nozzle	7	side A	or	for	nozzle	3	side	B			
H	Section	B	for	nozzle	8	side A	or	for	nozzle	4	side	B			

3.13 Scheda di ricetrasmissione Current Loop NP

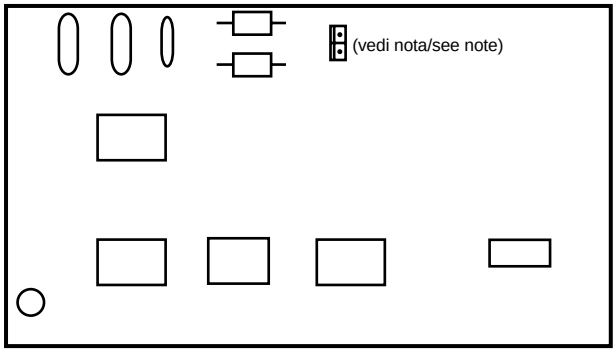
3.13 Current Loop NP RxTx board



- Fig. 20 -
Layout scheda ricetrasmissione Current Loop NP / *Current Loop NP RxTx board layout*

3.14 Scheda di ricetrasmissione RS 485

3.14 RS 485 RxTx board



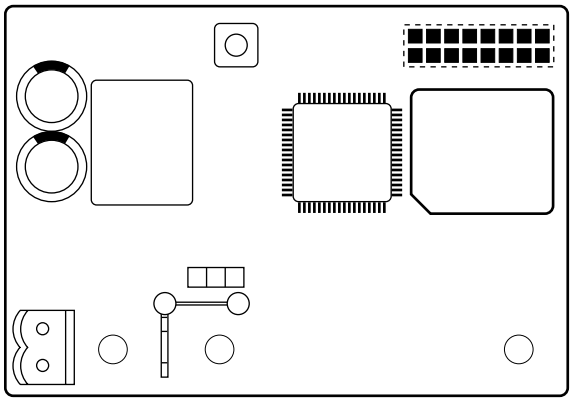
- Fig. 21 -
Layout scheda ricetrasmissione RS 485 / *RS 485 RxTx board layout*

Nota: questo ponticello deve essere chiuso sull'ultima testata della serie.

Nota: this jumper must be closed on the terminal computing head of the bus.

3.15 Scheda di ricetrasmissione IFSF/LON

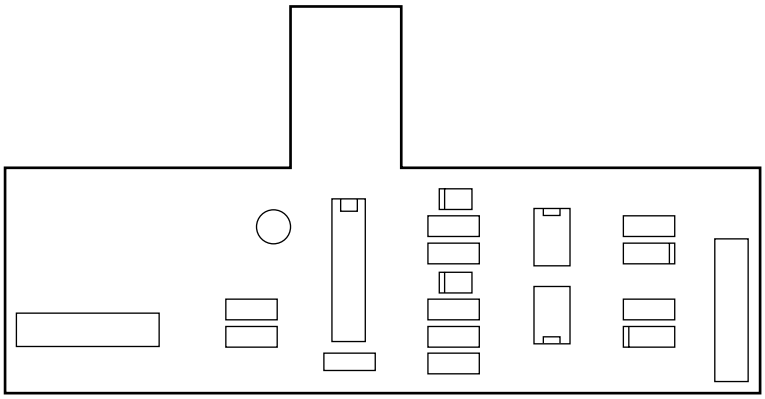
3.15 IFSF/LON RxTx board



- Fig. 22 -
Layout scheda ricetrasmissione IFSF/LON / *IFSF/LON RxTx board layout*

3.16 Scheda Current Loop Kienzle

3.16 Kienzle Current Loop board



- Fig. 23 -
Layout scheda Current Loop Kienzle / *Kienzle Current Loop board layout*

4. DESCRIZIONE FUNZIONALE

La testata elettronica calcola e visualizza i dati di erogazione di un distributore di carburante: importo, volume erogato e prezzo per litro. La visualizzazione avviene su tre indicatori a cristalli liquidi a sette segmenti con cifre alte 1".

4.1 Erogazione

All'estrazione della pistola tutti gli indicatori visualizzano la cifra "8" (otto) e successivamente vengono cancellati. Questa procedura permette di controllare visivamente il corretto funzionamento degli indicatori. Durante la fase di erogazione vengono eseguite le seguenti operazioni.

- Acquisizione delle informazioni provenienti dal generatore di impulsi e controllo della correttezza delle informazioni stesse.
- Calcolo e visualizzazione del volume erogato e del corrispondente importo.
- Controllo dell'integrità elettrica dei collegamenti tra CPU e display.
- Controllo della presenza dei totalizzatori elettromeccanici.

Al riposizionamento della pistola viene attivato un tempo di ritardo programmabile (vedi descrizione al capitolo "Parametri di configurazione"). Se una nuova estrazione della pistola avviene prima dell'esaurirsi di questo tempo, la testata non inizia la procedura di erogazione. Questo evita che falsi riposizionamenti o eventuali rimbalzi meccanici cancellino i dati della precedente erogazione.

4.2 Test di antispandimento

Il dispositivo di antispandimento ha il compito di bloccare l'erogazione in caso di eventuali perdite nel circuito idraulico. Il test di antispandimento viene effettuato come segue.
All'estrazione della pistola viene attivato il motore che, a sua volta, mette in pressione il circuito idraulico.
L'attivazione del circuito idraulico da inizio al test di antispandimento il quale verifica che, in un tempo pari ad 1 secondo, la quantità di carburante erogata non superi un numero prefissato di centilitri.
La testata, una volta superato il test, inizia la fase di erogazione.
Per attivare il test e programmare la soglia di intervento vedere descrizione al Capitolo "Parametri di configurazione".

4.3 Erogazione predeterminata

Prima dell'inizio della fase di erogazione è possibile predeterminare un valore in importo o in volume, raggiunto il quale la testata termina automaticamente l'erogazione.
La predeterminazione può essere effettuato per mezzo di tastiera a 4 o a 12 tasti. Il valore predeterminato viene visualizzato sull'indicatore corrispondente, mentre l'indicatore non interessato viene cancellato.
Questa procedura può anche essere effettuata mediante Host ed anche in questo caso la predeterminazione deve avvenire prima dell'inizio della fase di erogazione.

4.3.1 Predeterminazione con tastiera a 4 tasti

Possono essere predeterminati sia valori in importo che valori in volume. La predeterminazione avviene assegnando un valore a ciascuno dei quattro tasti (P0, P1, P2 e P3). L'operazione viene effettuata durante la fase di configurazione della testata (vedi descrizione al Capitolo "Parametri di configurazione"). Ad ogni pressione di P0, P1 o P2, il valore predeterminato aumenta del corrispondente importo. Premendo il tasto P3 si azzera il valore precedentemente impostato e il distributore è pronto per ricevere un'altra predeterminazione o per erogare manualmente.

- Predeterminazione in **importo**:

  P0 = NON USATO
  P1 = 10.000
  P2 = 5.000
  P3 = CANCELLA

  Premendo il tasto P1, viene incrementato di 10.000 il valore dell'importo.
  Premendo il tasto P2, viene incrementato di 5.000 il valore dell'importo.

4. FUNCTIONAL DESCRIPTION

The electronic computing head calculates and displays the fuel dispenser delivery data: amount, delivered volume and price per litre. The data are shown on three seven-segment LCD indicators with 1" high digits.

4.1 Delivery

When the nozzle is taken out, all displays show the digit "8" (eight) and then they are cleared.
This procedure allows visual checking of the correct operation of the indicators.
During delivery phase, the following operations are carried out.

- The information coming from the pulser is acquired and its correctness is verified.
- The delivered volume and the corresponding amount are calculated and shown.
- The electrical integrity of the connections between CPU board and displays is checked.
- The presence of the electromechanical totalizers is checked.

When the nozzle is replaced, a programmable time delay is activated (for description see "Configuration parameters" chapter).
If the nozzle is taken out again before this time interval has elapsed, the computing head does not activate the delivery procedure.
This avoids deletion of previous delivery data due to involuntary replacements or possible mechanical rebounds.

4.2 Anti-fuel jet test

The anti-fuel jet device serves to stop delivery when hydraulic leakages are detected. The anti-fuel jet test is carried out in the following way.
When the nozzle is taken out, the motor is activated, getting the hydraulic circuit in pressure.
The activation of the hydraulic circuit starts the anti-fuel jet test which verifies that in a time equal to 1 second the delivered fuel quantity does not exceed a preset number of centilitres.
Once the test is over, the computing head starts the delivery phase. To activate the test and to program the operational threshold, see description in "Configuration parameters" Chapter.

4.3 Preset delivery

Before the delivery phase begins, a delivery value in amount or in volume can be preset.
The computing head stops delivery exactly on reaching this preset value.
Presetting can be executed by means of a 4- or 12-button keypad.
The preset value is shown on the corresponding indicator, while the other indicator is cleared.
This procedure can be also activated by the Host and also in this case presetting has to be carried out before beginning the delivery phase.

4.3.1 Presetting by 4-button keypad

Values in amount or in volume can both be preset.
Presetting is carried out by assigning a value to each of the four keys (P0, P1, P2 and P3).
This operation is executed during the computing head configuration phase (for description see "Configuration parameters" Chapter).
Each time P0, P1 or P2 are pressed, the preset value goes up by the corresponding amount.
If P3 is pressed, the previous set value is reset and the dispenser is ready to receive further presetting or to deliver manually.

- **Amount** presetting:

  P0 = NOT USED
  P1 = 10.000
  P2 = 5.000
  P3 = ANNULMENT

  By pressing the key P1, the amount value is increased by 10,000.
  By pressing the key P2, the amount value is increased by 5,000.

- Predeterminazione in **volume**:

  P0 = NON USATO
  P1 = 10.00
  P2 = 5.00
  P3 = CANCELLA

  Premendo il tasto P1, viene incrementato di 10.00 litri il valore del volume.
  Premendo il tasto P2, viene incrementato di 5.00 litri il valore del volume.

- Predeterminazione **importo/volume**:

  P0 = SELETTORE IMPORTO/VOLUME
  P1 = 10.000 / 5,00
  P2 = 5.000 / 1,00
  P3 = CANCELLA

  Premendo i tasti P1 e P2, il valore di predeterminazione dell'importo viene incrementato del corrispondente valore impostato. Premendo P3 si cancella. Premendo P0, quindi i tasti P1 e P2, il valore di predeterminazione del volume viene incrementato del corrispondente valore impostato.
  Premendo P3 si cancella.

4.3.2 Predeterminazione con tastiera a 12 tasti

Possono essere predeterminati tutti i valori in importo o in volume consentiti dalla combinazione dei numeri in tastiera.
Premendo il tasto **A** si entra nella procedura di predeterminazione **importo** e il dato precedentemente impostato (importo o volume) viene annullato. Premendo il tasto **F** si entra nella procedura di predeterminazione **volume** e il dato precedentemente impostato (importo o volume) viene annullato.
Ne consegue che, nel caso di errore di impostazione, basta premere il tasto A o F per annullare i dati precedentemente impostati ed iniziare una nuova predeterminazione.

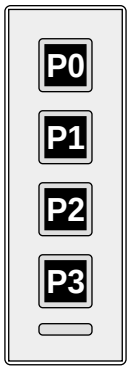


Fig. 22
Tastiera 4 tasti
4-button keypad

4.3.3 Predeterminazione da Host

I valori di predeterminazione imposti da sistemi di supervisione (SINP) o da sistemi di accettazione banconote/carte di credito (SELF SERVICE) vengono visualizzati sul display importo (quello dei volumi verrà cancellato).

4.4 Arresto a cifra tonda

Su richiesta dell'operatore, la testata può arrestarsi automaticamente al raggiungimento della prima cifra tonda delle migliaia, se il prezzo è superiore a 500, o al raggiungimento della prima cifra tonda delle centinaia, se il prezzo è inferiore a 500.
Per effettuare la richiesta basta premere uno dei pulsanti a disposizione, ma è necessario che la pompa sia in moto e che la pistola sia chiusa.
Questa funzione è attiva solo se il parametro 27 vale YES (vedi descrizione al Capitolo "Parametri di configurazione").

4.5 Procedura di arresto automatico

Questa procedura viene utilizzata sia in fase di predeterminazione che in fase di arresto a cifra tonda ed avviene in due fasi.

- La portata, in corrispondenza degli ultimi decimi di litro (programmabile da 10 a 200 cl), viene ridotta a circa 1/10 di

- **Volume** presetting:

  P0 = NOT USED
  P1 = 10.00
  P2 = 5.00
  P3 = ANNULMENT

  By pressing key P1, the volume value is increased by 10.00 litres.
  By pressing key P2, the volume value is increased by 5.00 litres.

- **Amount/volume** presetting:

  P0 = SELECTING AMOUNT/VOLUME
  P1 = 10.000 / 5,00
  P2 = 5.000 / 1,00
  P3 = ANNULMENT

  By pressing keys P1 and P2, the value of the preset amount is increased by the corresponding set value.
  Press P3 to annul.
  By pressing key P0, then keys P1 and P2, the value of the preset volume is increased by the corresponding set value.
  Press P3 to annul.

4.3.2 Presetting by 12-button keypad

Any value in amount or in volume permitted by the combination of the keys can be preset.
By pressing key **A** the **amount** presetting procedure is started and the previous set value (amount or volume) is annulled.
By pressing key **F** the **volume** presetting procedure is started and the previous set value (amount or volume) is annulled.
Consequently, should any presetting error occur, it is sufficient to press key A or key F in order to annul the previous set data and to begin further presetting.

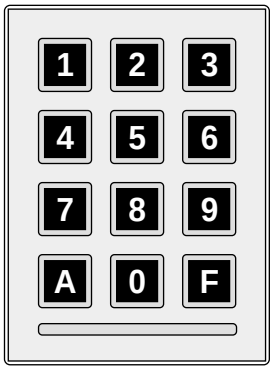


Fig. 23
Tastiera 12 tasti
12-button keypad

4.3.3 Presetting by Host

The presetting values imposed by the supervision systems (SINP) or credit card/banknote acceptor systems (SELF-SERVICE) are visualized on the amount display (volume display is cleared).

4.4 Stop at round number

On the operator's request, the computing head can stop automatically on reaching the first round number of the thousands - if the price is greater than 500 - or on reaching the first round number of the hundreds - if the price is less than 500.
This is obtained by pressing one of the buttons available, but it is necessary that the pump is running and the nozzle is closed.
This function is active only if the value of parameter 27 is YES (see description in "Configuration parameters" Chapter).

4.5 Automatic stop procedure

This procedure is used in presetting phase as well as in stop at round number phase and it is two-phased.

- In concomitance with the last decilitres of the delivery (this value can be programmed from 10 to 200 cl), the flow rate is reduced

quella nominale rispetto al valore di arresto finale.

Questo consente di ridurre al minimo l'inerzia del sistema di pompaggio.

- Il motore e l'elettrovalvola di blocco vengono diseccitati alcuni centilitri prima dell'arresto finale.

Questo consente di correggere eventuali inerzie residue.

5. PROCEDURE CHE POSSONO ESSERE EFFETTUATE DAL GESTORE

Le procedure che possono essere effettuate dal gestore della stazione di servizio sono le seguenti.

1. **Cambio prezzi**
2. **Visualizzazione dei totali elettronici**.

Queste procedure possono essere eseguite con tastiera a 4 o a 12 tasti.

5.1 Cambio prezzi

L'operazione deve essere eseguita nelle seguenti condizioni.

- Il distributore deve essere in stato di **non erogazione** su entrambi i lati e tutte le pistole devono essere riposte nei loro alloggiamenti.
- La procedura deve essere iniziata e conclusa con la stessa tastiera (del lato A o del lato B).
- L'interruttore a chiave corrispondente al lato cui appartiene la tastiera deve essere chiuso.

5.1.1 Con tastiera a 4 tasti

Premendo il tasto **P1** si entra in procedura di cambio prezzi: sul display prezzo unitario apparirà il prezzo relativo al primo prodotto mentre sul display importo totale apparirà l'indicazione del prodotto cui il prezzo in modifica è associato.

L'indicazione del prodotto può essere:

- nel caso di un solo lato di erogazione o di due lati di erogazione con più di 4 pistole per lato:

PISTOLA / NOZZLE	Pistola/Nozzle 1	Pistola/Nozzle 2	Pistola/Nozzle 3	Pistola/Nozzle 4	Pistola/Nozzle 5	Pistola/Nozzle 6
INDICAZIONE / INDICATION	**P1**	**P2**	**P3**	**P4**	**P5**	**P6**

- nel caso di due lati di erogazione con massimo 4 pistole per lato:

PISTOLA / NOZZLE	Pistola/Nozzle 1	Pistola/Nozzle 2	Pistola/Nozzle 3	Pistola/Nozzle 4
LATO / SIDE	A	A	A	A
INDICAZIONE / INDICATION	**P1a**	**P2a**	**P3a**	**P4a**
PISTOLA / NOZZLE	Pistola/Nozzle 1	Pistola/Nozzle 2	Pistola/Nozzle 3	Pistola/Nozzle 4
LATO / SIDE	B	B	B	B
INDICAZIONE / INDICATION	**P1b**	**P2b**	**P3b**	**P4b**

Agendo sul tasto **P1** è possibile modificare le due cifre meno significative del prezzo visualizzato.

Agendo sul tasto **P2** è possibile modificare le due cifre più significative del prezzo visualizzato.

Agendo sul tasto **P3** è possibile passare alla modifica del prezzo del prodotto successivo.

- Premendo e rilasciando il tasto **P1** o **P2** si ottiene un **incremento unitario**.
- Tenendo premuto il tasto **P1** o **P2** si ottiene un **incremento veloce**.

La procedura termina automaticamente dopo circa 15 secondi.

5.1.2 Con tastiera a 12 tasti

Premendo il tasto **0** si entra in procedura di cambio prezzi: sul display prezzo unitario apparirà il prezzo relativo al primo prodotto mentre sul display importo totale apparirà l'indicazione del prodotto cui il prezzo in modifica è associato.

Per l'indicazione del prodotto vedi tabelle precedenti.

L'inserimento del nuovo prezzo unitario avviene agendo sui tasti da 0 a 9 della tastiera. Premendo il tasto **A** si conferma il valore visualizzato e si passa alla modifica del prezzo relativo al prodotto associato alla pistola successiva.

to about 1/10 of the nominal rate with respect to the final stop value.

This allows inertia of the pumping system to be reduced to a minimum.

- The motor and the cut-off solenoid valve are de-energized a few centilitres before the final stoppage.

This allows possible residual inertia to be corrected.

5. PROCEDURES THAT CAN BE EXECUTED BY THE FILLING STATION MANAGER

The filling station manager can perform only the following procedures.

1. **Changing prices**
2. **Visualizing electronic totals.**

These procedures can be carried out by means of the 4- or 12-button keypad.

5.1 Changing prices

The operation has to be executed under the following conditions.

- The fuel dispenser must be in **non-delivery** mode on both delivery sides and the delivery nozzles must be replaced in their seats.
- The procedure must be started and finished by using the same keypad (on side A or B).
- The key switch corresponding to the side the keypad belongs to has to be in the OFF position.

5.1.1 By means of 4-button keypad

By pressing key **P1**, price changing procedure is started: on the unit price display the unit price relative to the first product appears, while the indication of the product whose price is under modification appears on the total amount display.

The product indication can be:

- in the case of single delivery side or of two delivery sides with more than 4 nozzles per side:

- in the case of two delivery sides with maximum 4 delivery nozzles per side:

Press key **P1** to modify the two least significant digits of the visualized price.

Press key **P2** to modify the two most significant digits of the visualized price.

Press key **P3** to go to the price modification of the next product.

- By pressing and releasing key **P1** or **P2**, a **unitary increment** is obtained.
- By keeping key **P1** or **P2** pressed, a **fast increment** is obtained.

Procedure ends automatically after about 15 seconds.

5.1.2 By means of 12-button keypad

By pressing key **0**, price changing procedure is started: on unit price display the unit price relative to the first product appears, while the indication of the product whose price is under modification appears on the total amount display.

See product indication in the previous tables.

New unit price is entered by using keys 0 to 9. Press key **A** to confirm the displayed value and to go on to modify the price relative to the product combined with the next delivery nozzle.

5.2 Visualizzazione totali elettronici

La testata è equipaggiata con totalizzatori elettronici a 10 cifre per importo e volume erogato.
L'operazione di visualizzazione dei totalizzatori deve essere eseguita nelle seguenti condizioni.

- Il distributore deve essere in stato di **non erogazione** su entrambi i lati e tutte le pistole devono essere riposte nei loro alloggiamenti.
- La procedura deve essere iniziata e conclusa con la stessa tastiera (del lato A o del lato B).
- L'interruttore a chiave corrispondente al lato cui appartiene la tastiera deve essere chiuso.

5.2.1 Con tastiera a 4 tasti

Totalizzatore dei litri

Per visualizzare i totali elettronici dei litri erogati per ciascuna pistola occorre procedere come segue:

- premere **P2** per iniziare la procedura: i display importo totale e volume verranno cancellati;
- premere **P3** per visualizzare il totale del volume relativo alla prima pistola: il totale apparirà sul display importo totale (cifre più significative) e sul display volume (cifre meno significative), mentre sul display prezzo unitario apparirà l'indicazione della pistola cui il totale visualizzato si riferisce;
- premere in successione **P3** per visualizzare i totali dei volumi relativi alle altre pistole;
- dopo 15 secondi la testata concluderà automaticamente la procedura e sarà disponibile per altre operazioni.

L'indicazione del prodotto può essere:

- Nel caso di un solo lato di erogazione o di due lati di erogazione con più di 4 pistole per lato:

5.2 Visualizing electronic totals

The computing head is equipped with 10-digit electronic totalizers for amount and delivered volume.
The visualizing operation has to be executed under the following conditions.

- The fuel dispenser must be in **non-delivery** mode on both delivery sides and the delivery nozzles must be replaced in their seats.
- The procedure must be started and finished by using the same keypad (on side A or B).
- The key switch corresponding to the side the keypad belongs to has to be in the OFF position

5.2.1 By means of 4-button keypad

Litre totalizer

To visualize the electronic totals of the litres delivered for each nozzle, proceed as follows:

- press **P2** to start procedure: total amount and volume displays are cleared;
- press **P3** to visualize the volume relative to the first nozzle: total is shown on the total amount display (most significant digits) and on the volume display (least significant digits), while on the unit price display appears the indication of the nozzle to which the visualized total refers;
- press **P3** to visualize the respective totals of the volumes relative to the other nozzles;
- after 15 seconds the computing head ends the procedure automatically and is available for other operations.

The product indication can be:

- In case of single delivery side or of two delivery sides with more than 4 nozzles per side:

PISTOLA / NOZZLE	Pistola/Nozzle 1	Pistola/Nozzle 2	Pistola/Nozzle 3	Pistola/Nozzle 4	Pistola/Nozzle 5	Pistola/Nozzle 6
INDICAZIONE / INDICATION	**P1**	**P2**	**P3**	**P4**	**P5**	**P6**

- Nel caso di due lati di erogazione con massimo 4 pistole per lato:

- In case of two delivery sides with maximum 4 delivery nozzles per side:

PISTOLA / NOZZLE	Pistola/Nozzle 1	Pistola/Nozzle 2	Pistola/Nozzle 3	Pistola/Nozzle 4
LATO / SIDE	A	A	A	A
INDICAZIONE / INDICATION	**P1a**	**P2a**	**P3a**	**P4a**

PISTOLA / NOZZLE	Pistola/Nozzle 1	Pistola/Nozzle 2	Pistola/Nozzle 3	Pistola/Nozzle 4
LATO / SIDE	B	B	B	B
INDICAZIONE / INDICATION	**P1b**	**P2b**	**P3b**	**P4b**

Totalizzatore degli importi

Per visualizzare i totali elettronici degli importi erogati per ciascuna pistola occorre procedere come segue:

- premere **P2** per iniziare la procedura: i display importo totale e volume verranno cancellati;
- premere **P1** per visualizzare il totale dell'importo relativo alla prima pistola: il totale apparirà sul display importo totale (cifre più significative) e sul display volume (cifre meno significative), mentre sul display prezzo unitario apparirà l'indicazione della pistola cui il totale visualizzato si riferisce;
- premere in successione **P1** per visualizzare i totali degli importi relativi alle altre pistole;
- dopo 15 secondi la testata concluderà automaticamente la procedura e sarà disponibile per altre operazioni.

Per l'indicazione della pistola vedi tabelle precedenti.

Amount totalizer

To visualize the electronic totals of the amounts delivered referred for each nozzle, proceed as follows:

- press **P2** to start procedure: total amount and volume displays are cleared;
- press **P1** to visualize the amount relative to the first nozzle: total is shown on the total amount display (most significant digits) and on the volume display (least significant digits), while on the unit price display appears the indication of the nozzle to which the visualized total refers;
- press **P1** to visualize the respective totals of the amounts relative to the other nozzles;
- after 15 seconds the computing head ends the procedure automatically and is available for other operations.

See nozzle indication in previous tables.

5.2.2 Con tastiera a 12 tasti

Totalizzatore dei litri

Per visualizzare i totali elettronici dei litri erogati per ciascuna pistola occorre procedere come segue:

- premere **F** per visualizzare il totale del volume relativo alla prima pistola: il totale apparirà sul display importo totale (cifre più significative) e sul display volume (cifre meno significative), mentre sul display prezzo unitario apparirà l'indicazione della pistola cui il totale visualizzato si riferisce;
- premere in successione **F** per visualizzare i totali dei volumi relativi alle altre pistole;
- dopo 15 secondi la testata concluderà automaticamente la

5.2.2 By means of 12-button keypad

Litre totalizer

To visualize the electronic totals of the litres delivered for each nozzle, proceed as follows:

- press **F** to visualize the volume relative to the first nozzle: total is shown on the total amount display (most significant digits) and on the volume display (least significant digits), while on the unit price display appears the indication of the nozzle to which the visualized total refers;
- press **F** to visualize the respective totals of the volumes relative to the other nozzles;
- after 15 seconds the computing head ends the procedure

procedura e sarà disponibile per altre operazioni.
Per l'indicazione della pistola vedi tabelle pagine 43 e 44.

Totalizzatore degli importi

Per visualizzare i totali elettronici degli importi erogati per ciascuna pistola occorre procedere come segue:

- premere **A** per visualizzare il totale dell'importo relativo alla prima pistola: il totale apparirà sul display importo totale (cifre più significative) e sul display volume (cifre meno significative), mentre sul display prezzo unitario apparirà l'indicazione della pistola cui il totale visualizzato si riferisce;
- premere in successione **A** per visualizzare i totali degli importi relativi alle altre pistole;
- dopo 15 secondi la testata concluderà automaticamente la procedura e sarà disponibile per altre operazioni.

Per l'indicazione della pistola vedi tabelle pagine 43 e 44.

automatically and is available for other operations.
See nozzle indication tables on pages 43 and 44.

Amount totalizer

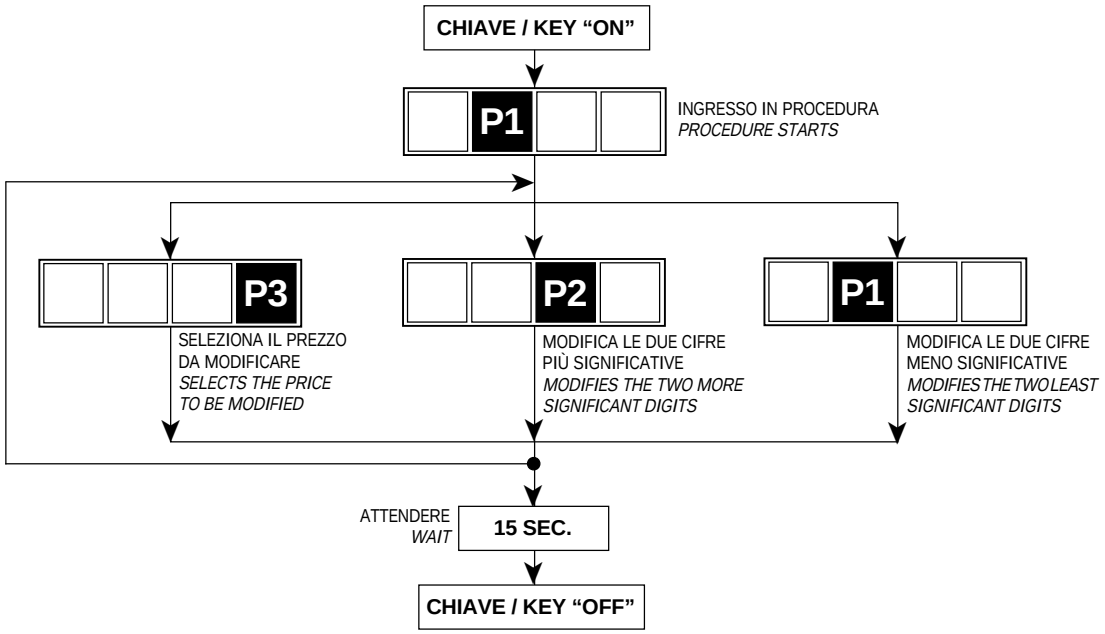
To visualize the electronic totals of the amounts delivered for each nozzle, proceed as follows:

- press **A** to visualize the amount relative to the first nozzle: total is shown on the total amount display (most significant digits) and on the volume display (least significant digits), while on the unit price display appears the indication of the nozzle to which the visualized total refers;
- press **A** to visualize the respective totals of the amounts relative to the other nozzles;
- after 15 seconds the computing head ends the procedure automatically and is available for other operations.

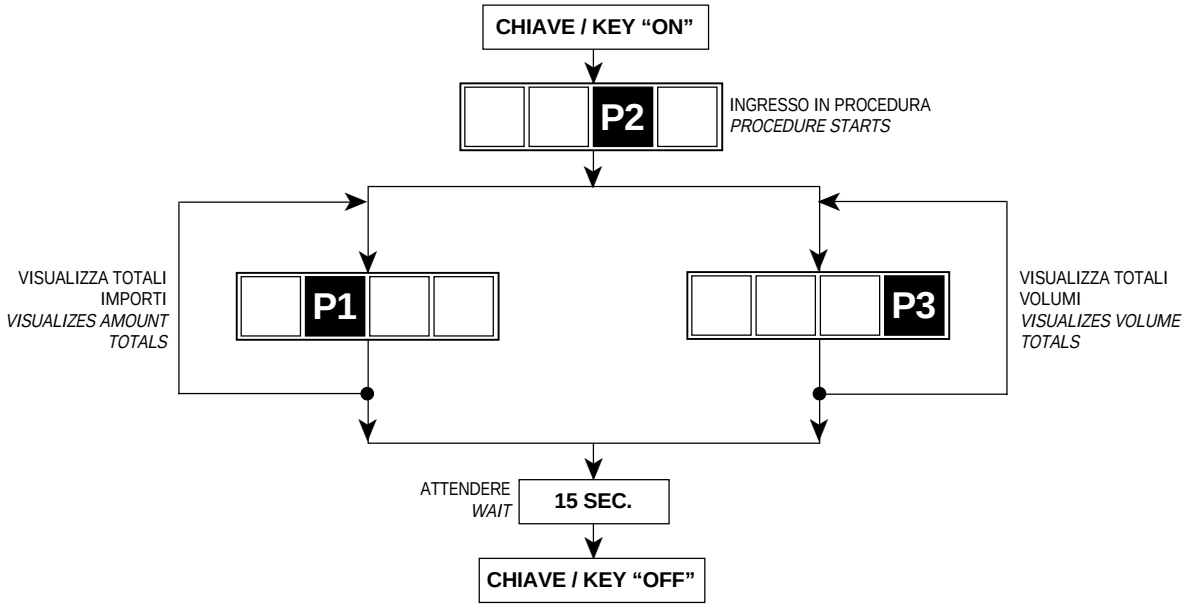
See nozzle indication tables on pages 43 and 44.

SCHEMI PROCEDURE CON TASTIERA A 4 TASTI / DIAGRAMS OF PROCEDURES EXECUTED BY 4-BUTTON KEYPAD

CAMBIO PREZZI / CHANGING PRICES

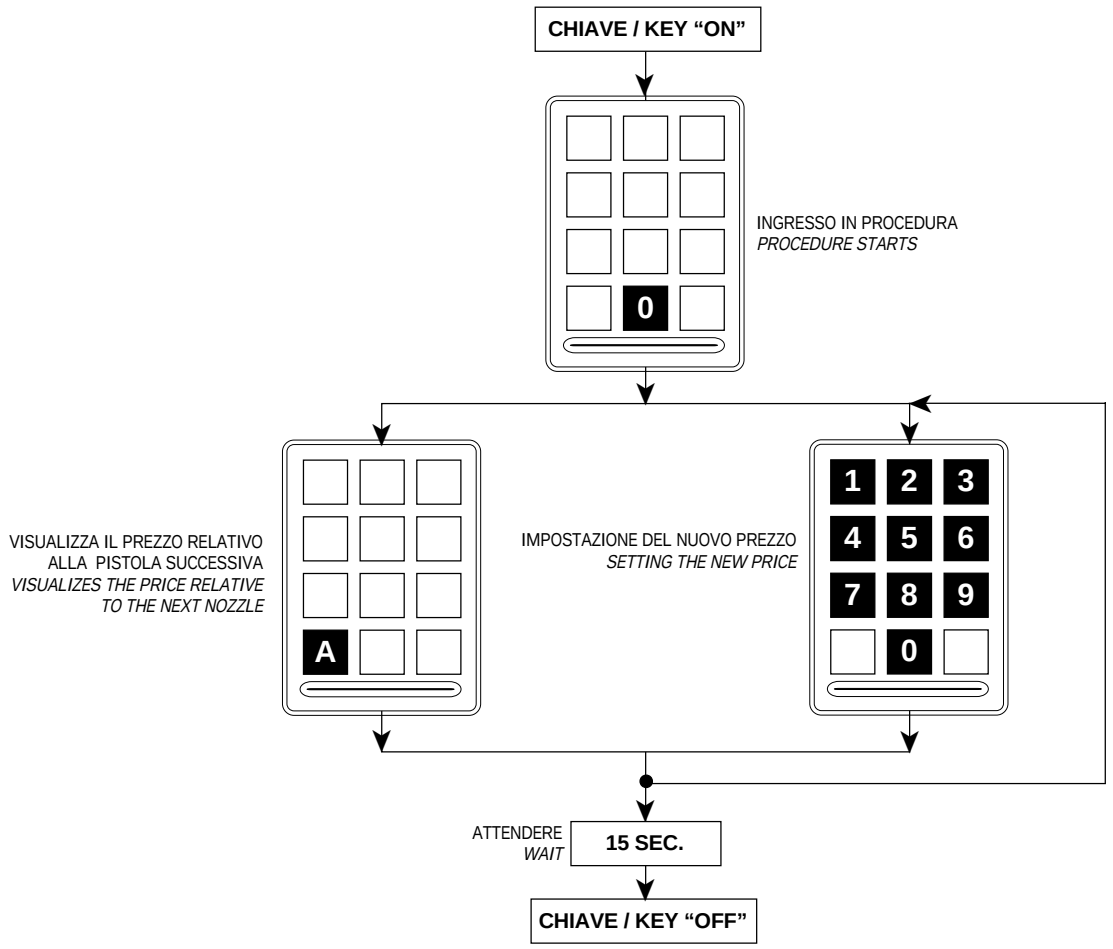


VISUALIZZAZIONE TOTALI ELETTRONICI / VISUALIZING ELECTRONIC TOTALS

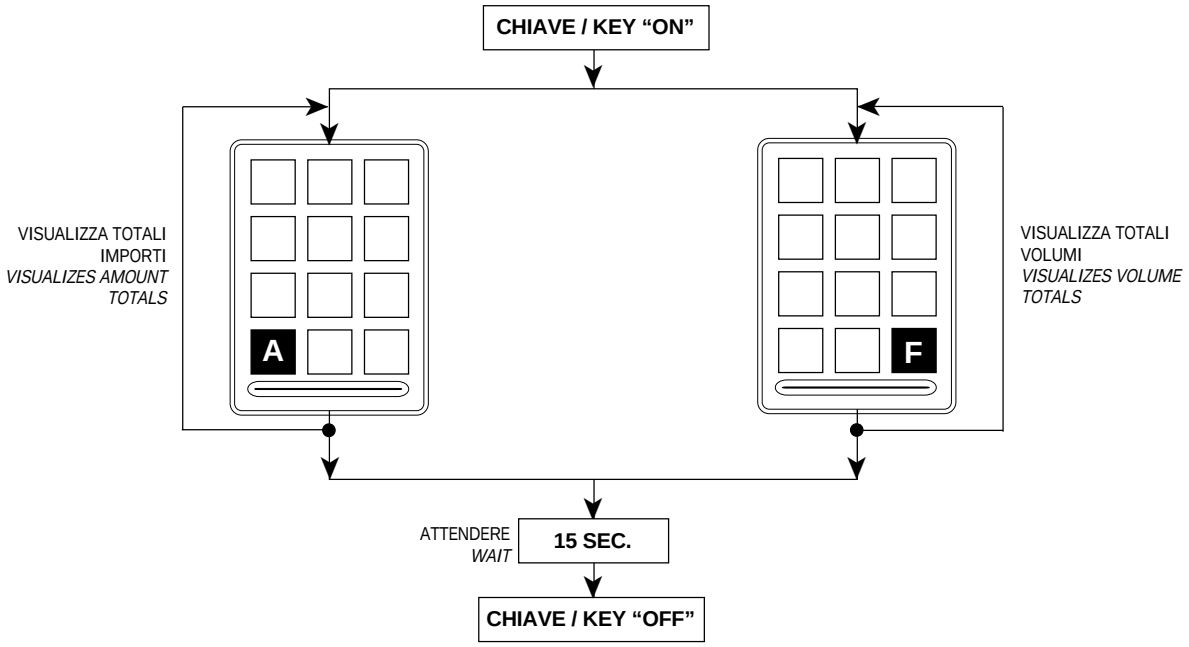


SCHEMI PROCEDURE CON TASTIERA A 12 TASTI / DIAGRAMS OF PROCEDURES EXECUTED BY 12-BUTTON KEYPAD

CAMBIO PREZZI / CHANGING PRICES



VISUALIZZAZIONE TOTALI ELETTRONICI / VISUALIZING ELECTRONIC TOTALS



6. PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE

Per ottenere un corretto funzionamento della testata è necessario provvedere alla programmazione di una serie di parametri.
Questi parametri possono essere distinti in due gruppi:

1. parametri senza importanza metrologica, e pertanto accessibili;
2. parametri con importanza metrologica, e pertanto protetti da sigillo metrico.

6.1 Elenco dettagliato parametri di configurazione

Vedi Appendice A alla fine del manuale.

6.2 Impostazione parametri con tastiera a 4 tasti

Per entrare nella procedura di impostazione parametri utilizzando la tastiera a 4 tasti, agire come segue:

- spegnere la testata;
- posizionare l'interruttore di programmazione (chiave) in modo da chiudere il contatto;
- riaccendere la testata tenendo premuti i tasti **P1** e **P2**;
- se l'operazione è stata eseguita correttamente, sul display prezzo unitario del display principale apparirà **P01**.

6.2.1 Impostazione parametri senza rilevanza metrica

Per impostare i valori dei **parametri** da **1** a **13**, agire come segue:

- premere il tasto **P1** fino a raggiungere il parametro da modificare (l'indicazione del parametro appare sul display prezzo unitario);
- premere il tasto **P2** per accedere alla modifica del parametro prescelto (viene visualizzato il valore attualmente impostato);
- modificare il valore del parametro premendo il tasto **P1**;
- premere il tasto **P2** per memorizzare o confermare il nuovo valore impostato.

6.2.2 Impostazione parametri con rilevanza metrica

Per impostare i valori dei **parametri** da **14** a **31** è necessario posizionare l'interruttore S2 su ON e agire come descritto al punto 6.2.1.

6.3 Impostazione parametri con tastiera a 12 tasti

Per entrare nella procedura di impostazione parametri utilizzando la tastiera a 12 tasti occorre agire come segue:

- spegnere la testata;
- posizionare l'interruttore di programmazione (chiave) in modo da chiudere il contatto;
- riaccendere la testata tenendo premuto il tasto **1**;
- se l'operazione è stata eseguita correttamente, sul display prezzo unitario del display principale apparirà **P01**.

Attenzione Per la procedura di impostazione parametri può essere usata indifferentemente la tastiera del lato A o del lato B, **ma la procedura deve essere iniziata, condotta e conclusa utilizzando sempre la medesima tastiera**.

6.3.1 Impostazione parametri senza rilevanza metrica

Per impostare i valori dei **parametri** da **1** a **13**, agire come segue:

- premere il tasto **F** finché non si raggiunge il parametro da modificare (l'indicazione del parametro appare sul display prezzo unitario);
- premere il tasto **A** per accedere alla modifica del parametro prescelto (viene visualizzato il valore attualmente impostato per quel parametro);
- modificare il valore del parametro premendo il tasto **F** (nel caso di modifica del prezzo il nuovo valore deve essere digitato utilizzando le cifre da 0 a 9);
- premere il tasto **A** per memorizzare e confermare il valore impostato.

6.3.2 Impostazione parametri con rilevanza metrica

Per impostare i valori dei **parametri** da **14** a **31** è necessario posizionare l'interruttore S2 su ON e procedere come descritto nel paragrafo 6.3.1.

6. CONFIGURATION PARAMETERS

To obtain correct operation of the computing head, a series of parameters must be programmed.
These parameters can be divided into two groups:

1. parameters without metrological importance and consequently accessible;
2. parameters with metrological importance and consequently protected by metrical seal.

6.1 Configuration parameter detailed list

See Appendix A at the end of this manual.

6.2 Parameter setting by means of 4-button keypad

To enter parameter setting procedure by using the 4-button keypad, proceed as follows:

- turn off the computing head;
- position the programming switch (key) so as to close the contact;
- turn on the computing head by keeping **P1** and **P2** pressed;
- if operation has been correctly executed, **P01** appears on the main display unit price indicator.

6.2.1 Setting parameter without metrical importance

To set the values of the parameters from 1 to 13, proceed as follows:

- press key **P1** until the parameter to be modified is reached (the parameter indication appears on the unit price display);
- press key **P2** to start the modification of the parameter chosen (the current value of the selected parameter is visualized);
- modify the parameter value by pressing key **P1**;
- press key **P2** in order to memorize and confirm the new set value.

6.2.2 Setting parameters with metrical importance

To set the values of the **parameters** from **14** to **31**, commute the switch S2 to the ON position, then proceed as described in paragraph 6.2.1.

6.3 Parameter setting by means of 12-button keypad

To start parameter setting procedure by using the 12-button keypad, proceed as follows:

- turn off the computing head;
- position the programming switch (key) so as to close the contact;
- turn on the computing head by keeping button **1** pressed;
- if operation has been correctly executed, **P01** appears on the main display unit price indicator.

Important To execute the parameter setting procedure, either side A or side B keypad may be used, **but the procedure must be started, carried out and concluded by using always the same keypad**.

6.3.1 Setting parameters without metrical importance

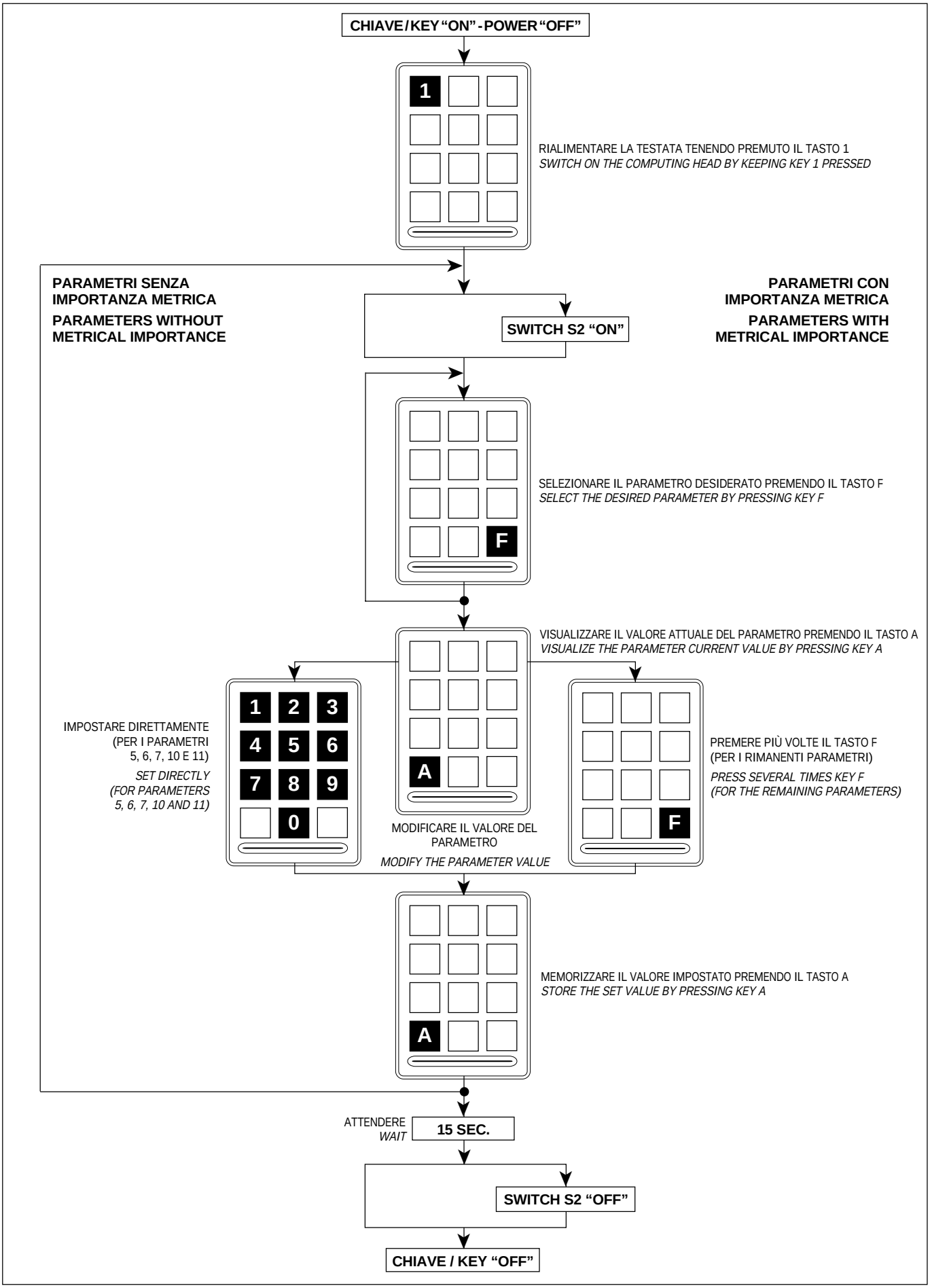
To set the values of the **parameters** from **1** to **13**, proceed as follows:

- press key **F** until the parameter to be modified is reached (the parameter indication appears on the unit price display);
- press key **A** to start the modification of the parameter chosen (the current value of the selected parameter is visualized);
- modify the parameter value by pressing key **F** (should the price be modified, the new value has to be set by using the digits 0 to 9);
- press key **A** in order to memorize and confirm the new set value.

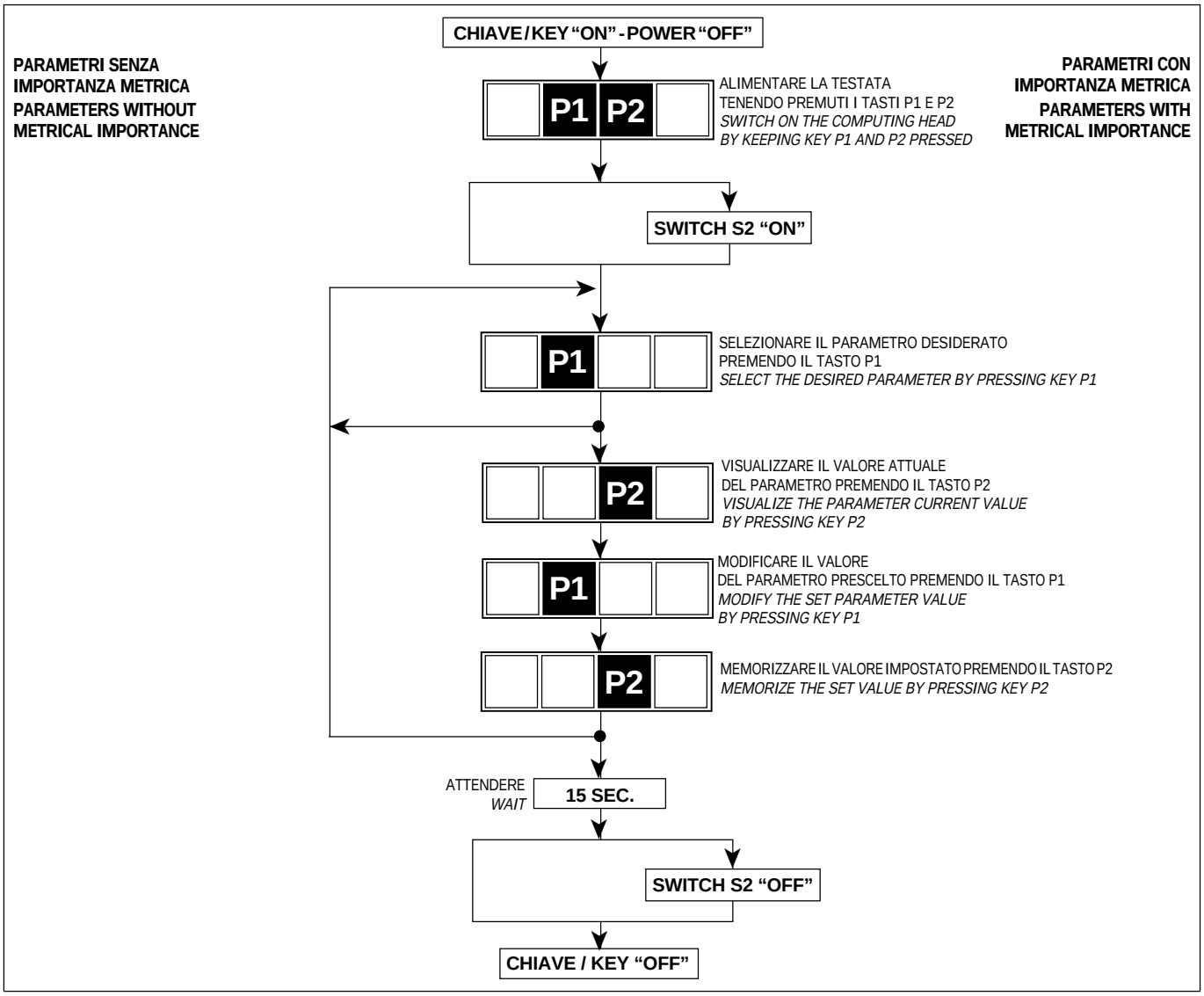
6.3.2 Setting parameters with metrical importance

To set the values of the **parameters** from **14** to **31**, commute the switch S2 to the ON position, then proceed as described in paragraph 6.3.1.

IMPOSTAZIONE PARAMETRI CON TASTIERA A 12 TASTI / SETTING PARAMETERS BY MEANS OF 12-BUTTON KEYPAD



IMPOSTAZIONE PARAMETRI CON TASTIERA A 4 TASTI / SETTING PARAMETERS BY MEANS OF 4-BUTTON KEYPAD



7. TARATURA DEL MISURATORE

La testata OTP/EM consente di tarare elettronicamente i misuratori presenti sul distributore evitando di dover agire meccanicamente sugli stessi.
Come tutti i componenti meccanici, anche il misuratore necessita di una taratura per rientrare nelle tolleranze di misura.
Al fine di attribuire ad 1 impulso, che nominalmente vale 1 centilitro, il suo valore reale, occorre operare secondo la seguente procedura logica:

- erogazione di una quantità di carburante uguale o superiore a 10 litri;
- inserimento, attraverso la tastiera a 4 o a 12 tasti, del valore effettivamente erogato;
- calcolo da parte della testata del valore reale dell'impulso che verrà salvato in memoria non volatile.

Il valore del singolo impulso deve rientrare in una tolleranza del ± 2%. Valori al di fuori di questo intervallo vengono rifiutati.
L'accesso alla procedura di taratura elettronica è protetto da un apposito contatto (S2) su cui viene posto un sigillo metrico: quando questo contatto è aperto, non è possibile entrare nella procedura; quando il contatto è chiuso, viene abilitata la taratura del misuratore. Inoltre la testata mantiene in memoria non volatile il numero di volte che è stata eseguita la procedura di taratura e gli ultimi tre valori assunti dal fattore di correzione del misuratore, insieme con il valore del totale in litri relativo al momento in cui è stata eseguita la taratura (il totalizzatore elettronico assume in questo caso la funzione di orologio).

7. METER CALIBRATION

The OTP/EM computing head allows the electronic calibration of the meters situated on the fuel dispenser and so no mechanical intervention is necessary.
Like all mechanical components, the meter also needs calibrating in order to conform to measurement tolerance.
In order to assign its real value to 1 pulse - the nominal value of which is equal to 1 centilitre - the following logical procedure must be observed:

- delivery of a fuel quantity equal or superior to 10 litres;
- entering, by means of a 4- or 12-button keypad, the value really delivered;
- calculation by the computing head of the real value of the pulse, which will be stored on nonvolatile memory.

The single pulse value must range within a ± 2% tolerance. Values outside this interval are refused.
Access to the electronic calibration procedure is protected by a special contact (S2) onto which a metrical seal is applied: when this contact is open, procedure cannot be entered; when this contact is closed, meter calibration procedure is enabled.
Besides, the computing head retains in its non-volatile memory the number of times that the procedure was executed as well as the last three values assumed by the factor of correction of the meter, with the litre total value relating to the moment calibration was executed (in this case the electronic totalizer takes on the function of a clock).

7.1 Procedura di taratura del misuratore

La procedura di taratura elettronica descritta di seguito viene utilizzata per calcolare il coefficiente di taratura, cioè il valore in centilitri da attribuire ad ogni impulso generato dal pulser.
Tutti i valori di erogato (numero di impulsi generati dal pulser) vengono corretti sulla base del coefficiente di taratura e come tali visualizzati sugli appositi dispositivi (display, totalizzatori, apparecchiature collegate in linea seriale).

7.1.1 Coefficiente di taratura

Per coefficiente di taratura si intende il valore di correzione riferito al singolo centilitro erogato. Il coefficiente di taratura viene memorizzato con quattro cifre decimali.
La tabella seguente riporta il range dei valori in cui deve rientrare il coefficiente di taratura.

RANGE

0,9800	<	IMPULSO	<	1,0200
– 0,0200	<	ERRORE	< +	0,0200

7.1.2 Modifica del coefficiente di taratura

Per modificare il coefficiente di taratura, agire come segue.

1. Portare l'interruttore di programmazione (**chiave**) su **ON** (contatto chiuso).
2. Portare lo switch di taratura (**S2**) in posizione **ON**.
3. Entrare nella procedura di modifica parametri come descritto nel paragrafo 6.2 o 6.3 utilizzando, a scelta, la tastiera del lato A o B.
4. Visualizzare il parametro 32 (P32 sul display prezzo unitario) premendo il tasto **F** o il tasto **P1**.
5. Visualizzare sul display volume il valore 00 premendo il tasto **A** o il tasto **P2**.
6. Confermare il valore 00 premendo il tasto **A** o il tasto **P2** (a questo punto il display importo e il display prezzo unitario verranno cancellati, mentre sul display volume apparirà 0,00).
7. Estrarre la pistola relativa al misuratore da tarare ed erogare. In questa condizione la testata permette di effettuare una sola erogazione.
   Questa erogazione, per poter essere considerata valida per la taratura, dovrà essere uguale o superiore a 10 litri.
8. Dopo aver riposto la pistola, inserire il valore effettivamente erogato (questo valore, espresso in millilitri, apparirà sul display importo) agendo sulle cifre della tastiera a 12 tasti o sui tasti **P1** e **P2** della tastiera a 4 tasti (**P1** incrementa a passi di 1 le tre cifre meno significative del display importo, **P2** incrementa a passi di 1 le cifre più significative).
   Si conclude l'inserimento agendo sul tasto **A** o su **P3**.
9. A questo punto la testata calcola il coefficiente di taratura e lo visualizza sul display importo.
10. Dopo un opportuno time-out, la testata torna a visualizzare il valore P32 sul display prezzo unitario.
    A questo punto si può scegliere di:
    - ripetere le operazioni dal punto 5 al punto 9 finché non si sono tarati tutti i misuratori;
    - attendere circa 15 sec. perché la testata termini automaticamente la procedura di modifica.

    Ricommutare lo switch **S2**: la testata è pronta per effettuare le normali operazioni di erogazione con il nuovo valore di coefficiente di taratura.

Nota Se durante la procedura elettronica compare la scritta "NO" sul display prezzo unitario, questo significa che la procedura si è conclusa erroneamente per due possibili ragioni:

- erogazione eseguita inferiore a 10 litri;
- valore del coefficiente di taratura fuori dal range consentito.

7.1.3 Visualizzazione storico di taratura

La testata mantiene in memoria il numero delle tarature effettuate e gli ultimi tre coefficienti di taratura utilizzati per ciascun misuratore (insieme con il valore del totalizzatore elettronico dei volumi relativo al momento in cui è stata effettuata la taratura).
Per poter visualizza questi dati occorre:

1. seguire dal punto 1 al punto 5 la procedura descritta nel paragrafo 6.1.2.

7.1 Meter calibration procedure

The electronic calibration procedure described below is used in order to calculate the calibration coefficient, that is the value in centilitres which must be assigned to each pulse generated by the pulser. All delivery values (number of pulses emitted by the pulser) are corrected according to the calibration coefficient and visualized as such on the corresponding devices (displays, totalizers, serially connected equipment).

7.1.1 Calibration coefficient

The calibration coefficient corresponds to the correction value referred to every single centilitre delivered.
The calibration coefficient is stored with four decimal digits.
The following table shows the range of the values within which the calibration coefficient must fall.

RANGE

0,9800	<	PULSE	<	1,0200
– 0,0200	<	ERROR	< +	0,0200

7.1.2 Modifying the calibration coefficient

To modify the calibration coefficient proceed as follows.

1. Commute the programming switch (**key**) to the **ON** position (closed contact).
2. Commute the calibration switch (**S2**) to the **ON** position.
3. Enter the parameter modification procedure as described in paragraph 6.2 or 6.3 by using the keypad belonging to side A or B.
4. Visualize parameter 32 (unit price display visualizes P32) by pressing key **F** or **P1**.
5. Visualize the value 00 on the volume display by pressing key **A** or **P2**.
6. Confirm the value 00 by pressing key **A** or **P2** (at this point, amount display and unit price display are cleared and the volume display shows 0,00).
7. Take out the nozzle relative to the meter to be calibrated and deliver. In this condition, the computing head allows only one delivery.
   This delivery must be equal to/greater than 10 litres in order to be considered valid for calibration.
8. After replacing the nozzle, insert the real delivered value (this value is expressed in millilitres and is shown on the amount display) by using the digits of the 12-button keypad or on the keys **P1** and **P2** of the 4-button one (**P1** increases the three least significant digits of the amount display 1 at a time, **P2** increases the most significant digits 1 at a time).
   Value entering is ended by pressing key **A** or **P3**.
9. At this point, the computing head calculates the calibration coefficient and visualizes it on the amount display.
10. After a certain time-out, the computing head re-visualizes the value P32 on the unit price display.
    Now, it is possible to choose:
    - to repeat the operations from point 5 to 9 until all the meters are calibrated;
    - to wait about 15 sec. until the computing head automatically finishes the modification procedure.

    Once switch **S2** has been commuted to its initial position, the computing head is ready to perform the usual delivery operations with the new calibration coefficient value.

Note If during electronic procedure, "NO" appears on the unit price display, it means that the procedure was erroneously ended for two possible reasons:

- delivered quantity inferior to 10 litres;
- calibration coefficient value out of the permitted range.

7.1.3 Visualizing the calibration historical value

The computing head retains in its memory the number of calibrations performed and the last three calibration coefficients used for each meter (along with the value of the electronic volume totalizer, relative to the moment the calibration was carried out).
To visualize these data proceed as described below:

1. follow steps 1 to 5 of the procedure described in paragraph 6.1.2.

2. modificare da **00** a **01** il valore visualizzato sul display volume usando il tasto **F** o **P1**;
3. confermare il valore **01** premendo il tasto **A** o **P2**;
4. selezionare la pistola di cui si vuole vedere lo storico premendo il tasto **F** o **P1**;
5. premere tre volte il tasto **A** o **P2** per visualizzare in sequenza gli ultimi tre valori del coefficiente di taratura e dei totali in volume ad essi associati.

7.1.4 Condizioni di malfunzionamento

Tutte le condizioni di malfunzionamento riguardanti il coefficiente di taratura provocano il blocco della testata con la visualizzazione del codice di errore **E602**.
Tali condizioni sono:
- valore al di fuori del range prestabilito;
- valore non congruente in memoria non volatile;
- valore della quantità erogata inferiore a 10 litri.

Per recuperare l'errore è necessario effettuare una taratura completa (taratura congruente).
Nel caso il valore erogato durante la taratura sia inferiore a 10 litri, l'operatore dovrà ripetere l'operazione di taratura.

8. COLLEGAMENTO AD APPARECCHIATURE CENTRALIZZATE

La testata OTP/EM è predisposta per essere collegata ad eventuali apparecchiature di pre/post pagamento, lettori di carte di credito, accettatori di banconote, ecc.
Il collegamento avviene:
- su linea seriale RS 485;
- su linea seriale Current Loop Dresser Wayne Pignone.

La testata è inoltre predisposta per collegamento di tipo LON IFSF.

9. CONTROLLI ED AUTODIAGNOSI

La testata effettua un'autodiagnosi continua dei dispositivi più importanti per il funzionamento del distributore provocandone il blocco in caso di malfunzionamento. Nel momento in cui si riscontra un'anomalia durante l'erogazione, l'erogazione viene bloccata e sul display prezzo unitario appare la scritta **bloc**.
Al riposizionamento della pistola, sull'indicatore del prezzo unitario lampeggia un codice di errore del tipo **Exxx**, dove la lettera **E** indica **errore** e **xxx** indicano il **numero associato al tipo di anomalia**.

9.1 Controlli effettuati

Di seguito vengono specificati i controlli normalmente effettuati.
- Verifica della validità del funzionamento del generatore di impulsi effettuata mediante il controllo di sequenzialità (la differenza tra il numero di impulsi ricevuti sui due canali deve sempre essere ≤1) o di non contemporaneità degli impulsi provenienti dai due canali del generatore stesso.
- Verifica della continuità dei dati contenuti in memoria effettuata tramite il controllo di complementarità.
- Verifica dell'efficienza degli indicatori a cristalli liquidi.

Al fallimento di uno dei suddetti controlli fa seguito la visualizzazione del codice relativo all'errore riscontrato.
Perché la visualizzazione abbia luogo è necessario che la pistola sia riposta.
Vi sono tre tipi di anomalie funzionali che, pur bloccando la testata, non danno luogo ad alcuna visualizzazione di codice di errore.
Le tre anomalie sono:
1. valore dell'importo superiore a 990.000;
2. quantità di carburante erogato superiore a 999,00 litri;
3. erogazione interrotta durante un numero prefissato di secondi: la testata è fornita di un dispositivo antifrode per cui, se durante l'erogazione la pompa non eroga per un numero programmato di secondi (vedi parametro 18), l'erogazione stessa viene bloccata.

Per tutti gli errori recuperabili si ha un ripristino automatico del sistema, anche se la testata alterna la visualizzazione del codice di errore a quella del prezzo unitario.
Qualora l'anomalia sia permanente, ad una nuova estrazione della pistola la testata non consente di iniziare l'erogazione.

2. modify from **00** to **01** the value visualized on the volume display by pressing key **F** or **P1**;
3. confirm value **01** by pressing key **A** or **P2**;
4. select the nozzle whose historical value is to be visualized by pressing key **F** or **P1**;
5. press key **A** or **P2** three times to visualize in sequence the last three values of the calibration coefficient and the corresponding volume totals.

7.1.4 Conditions of malfunctioning

All conditions of malfunctioning concerning the calibration coefficient inevitably cause the block of the computing head with the visualization of error code **E602**.
Such conditions are:
- value outside the permitted range;
- non-congruent value in non-volatile memory;
- delivered quantity value less than 10 litres.

To set the error right a complete calibration must be effected (congruent calibration).
If the value delivered during calibration is less than 10 litres, the operator must repeat the calibration operation.

8. CONNECTION TO CENTRALIZED EQUIPMENT

The OTP/EM computing head is ready to be connected to pre-payment/post-payment devices, credit card readers, banknote acceptors, etc.
Connection is made:
- by RS 485 serial line;
- by Current Loop Dresser Wayne Pignone serial line.

The computing head is also ready for LON IFSF-type connection.

9. CONTROLS AND SELF-CHECKING SYSTEM

The computing head executes continuous self-checking of the most important fuel dispenser devices: in case of malfunctioning these devices are blocked.
As soon as an anomaly is detected during delivery, delivery itself is blocked and **bloc** appears on the unit price indicator.
When the nozzle is replaced, an **Exxx**-type error code blinks on the unit price display, where **E** stands for **error** and **xxx** indicates the **number relative to the type of anomaly**.

9.1 Routine controls

Routine controls usually executed are listed below.
- Verification of the pulser operation validity carried out by controlling sequentiality (difference between the number of pulses received from the two channels must always be ≤1) or non-contemporaneity of the pulses coming from the two channels of the pulser itself.
- Verification of the continuity of stored data carried out by controlling complementarity .
- Verification of the efficiency of the Liquid Crystal indicators.

Should one of the above-described checks fail, the error code relative to the detected error is displayed.
Visualization takes place only if the nozzle is replaced in its housing.
There are three types of functional anomalies that, despite blocking the computing head, do not cause any error code visualization.
These three anomalies are:
1. amount value greater than 990.000;
2. delivered fuel quantity greater than 999,00 litres;
3. delivery interrupted for a preset number of seconds: the computing head is equipped with an anti-fraud device that blocks the delivery if, during distribution phase, the fuel pump does not dispense for a programmed number of seconds (see parameter 18).

In the case of all correctable errors, the system is automatically re-established, although the computing head alternates visualization of error code and unit price.
Should the anomaly be permanent, the next time the nozzle is taken out, the computing head prevents delivery from starting.

Tre errori fanno eccezione a questa regola:

1. **E102**: errore prezzo unitario in memoria non volatile. Il rimedio consiste nell'entrare in procedura di cambio prezzi ed impostare i prezzi corretti.
2. **E103**: errori totali elettronici in memoria non volatile. In questo caso il normale funzionamento viene ripristinato premendo il tasto F o P2, provocando però l'azzeramento dei totalizzatori elettronici.
3. **E602**: errore di memorizzazione del coefficiente di taratura o switch S2 in posizione ON. Nel primo caso è necessario effettuare la taratura del misuratore; nel secondo occorre posizionare lo switch S2 su 1.

9.2 Significato dei codici di errore

I codici di errore visualizzati sui display sono costituiti da quattro cifre aventi il seguente significato.

- 1ª cifra — E = errore
- 2ª cifra — indica l'unità soggetta ad errore, e precisamente:
  1 = CPU
  2 = display principale 1
  3 = display principale 2
  4 = interfaccia idraulica 1
  5 = interfaccia idraulica 2
  6 = interfaccia idraulica 3
  7 = interfaccia idraulica 4
  8 = interfaccia idraulica 5
  9 = interfaccia idraulica 6
- 3ª cifra
- 4ª cifra — indica il tipo di errore riscontrato.

9.3 Elenco dei codici di errore: significato e rimedio

UNITÀ CENTRALE DI PROCESSO (CPU)

E100 **Errore comunicazione seriale**

E102 **Errore prezzo unitario**: errore memorizzazione su prezzi unitari.
Rimedio: impostare i nuovi prezzi, attendere circa 15 secondi e quindi estrarre la pistola.
Se il funzionamento non torna normale, togliere tensione alla testata.
Se, una volta rialimentata la testata, il funzionamento riprende normalmente, la testata è nuovamente disponibile.
Se il sistema non si ripristina, cambiare la scheda CPU.

E103 **Errore EEPROM**: errore totali elettronici.
Rimedio: premere il tasto F o P2 per azzerare i totalizzatori, oppure spegnere e riaccendere più volte la testata fino alla scomparsa dell'errore.

E106 **Errore EEPROM**: errore parametri.
Rimedio: entrare nella procedura di modifica parametri.

UNITÀ DI VISUALIZZAZIONE

E201 **Errore display**: guasto al display 1.
Rimedio: sostituire la piastra display.

E301 **Errore display**: guasto al display 2.
Rimedio: sostituire la piastra display.

UNITÀ INTERFACCIA IDRAULICA

Ex01 **Errore totalizzatore elettromeccanico**:
errore nella totalizzazione elettromeccanica dei litri erogati o mancanza del totalizzatore elettromeccanico.
Rimedio: verificare il valore del parametro P16.
In caso di presenza dei totalizzatori elettromeccanici, verificare che siano integri e collegati correttamente; verificare la posizione dei jumper sulle schede totalizzatori.

E602 **Errore di taratura**: errore di memorizzazione del coefficiente di taratura o switch S2 in posizione ON.
Rimedio: eseguire la taratura del/i misuratore/i o posizionare lo switch S2 su 1.

Ex04 **Errore controllo dati**: errore nel controllo dei dati residenti nella memoria interna del processore.

Three errors make an exception to this rule:

1. **E102:** unit price error in non-volatile memory. Remedy lies in entering the price changing procedure and setting the correct prices.
2. **E103**: electronic total error in non-volatile memory. In this case normal operation is re-established by pressing key F or P2; however, as a consequence, the electronic totalizers are reset.
3. **E602** : error in calibration coefficient memorization or switch S2 in ON position. In the former case, remedy lies in calibrating the meter; in the latter case, switch S2 must be commuted to position 1.

9.2 Error code meaning

The error code visualized on the displays consist of four digits having the following meaning.

- 1st digit — E = error
- 2nd digit — indicates the faulty unit, and namely:
  1 = CPU
  2 = main display 1
  3 = main display 2
  4 = hydraulic interface 1
  5 = hydraulic interface 2
  6 = hydraulic interface 3
  7 = hydraulic interface 4
  8 = hydraulic interface 5
  9 = hydraulic interface 6
- 3rd digit
- 4th digit — indicate the type of error detected.

9.3 List of error codes: meaning and solution

CENTRAL PROCESSING UNIT (CPU)

E100 **Serial communication error**

E102 **Unit price error**:
Memorization error in unit prices.
Action: set new prices, wait about 15 seconds, then take out the nozzle.
If the system does not re-establish itself, switch off the computing head.
If, after switching on the computing head, the system re-establishes itself, the computing head is available for use again.
If the system does not re-establish itself, replace CPU.

E103 **EEPROM error**: error in electronic totals.
Action: press key F or P2 to reset the totalizers or switch on/off the computing head several times until the error disappears.

E106 **EEPROM error**: error in parameters.
Action: enter the parameter changing procedure.

DISPLAYING UNIT

E201 **Display error**: display 1 is faulty.
Action: eplace display board.

E301 **Display error**: display 2 is faulty.
Action: replace display board.

HYDRAULIC INTERFACE UNIT

Ex01 **Error in electromechanical totalizer**: error in electromechanical totalization of delivered litres or absence of electromechanical totalizer.
Action: check the parameter P16 value.
If there are the electromechanical totalizers, check for their integrity and correct connection; jumper position on the totalizer boards must also be checked.

E602 **Calibration error**: memorization error in calibration coefficient or switch S2 in ON position.
Action: calibrate the meter/s or commute switch S2 to position 1.

Ex04 **Error in checking data**: error in checking data residing in the internal memory of the processor.

Rimedio: sostituire la scheda CPU.

Ex05 **Errore generatore di impulsi**: errore di sequenzialità o di contemporaneità degli impulsi sui canali del pulser.
Rimedio: sostituire il pulser.

Ex06 **Blocco per antispandimento**: il test di antispandimento è fallito.
Rimedio: verificare la presenza di eventuali perdite sul distributore o impostare un valore corretto per il parametro P04.

Ex08 **Errore livello benzina**: basso livello nel serbatoio benzina.
Rimedio: se è presente il sensore di livello, ripristinare il livello della benzina, altrimenti controllare la presenza dei ponticelli nella scatola segnali di bassa tensione del distributore.

Nota: ***il seguente codice di errore è valido solamente per la versione metano***

E407 **Blocco di sicurezza** per raggiungimento pressione massima.

Action: replace CPU board.

Ex05 **Pulser error**: error in sequentiality or contemporaneity of the pulses on the pulser channels.
Action: replace the pulser.

Ex06 **Blocking due to anti-fuel jet test**: the anti-fuel jet test has failed.
Action: verify the presence of possible fuel leakages on the fuel dispenser or set correctly the value for the parameter P04.

Ex08 **Petrol level error**: low level in the petrol tank.
Action: if a level sensor is present, re-establish the petrol level in the storage tank, otherwise check the presence of the jumpers on the low tension signal box of the fuel dispenser.

Note: ***the following error code is valid only for methane version***

E407 **Safety block** due to maximum pressure attainment.

10. SPEGNIMENTO

Quando viene spenta, la testata inizia una routine di salvataggio dati in memoria non volatile.
I dati da salvare sono:

- importo e volume dell'ultima erogazione effettuata;
- valori dei totali elettronici dei volumi e degli importi.

Tutti gli altri dati da mantenere (parametri di configurazione) si suppongono già in memoria non volatile.

10. SWITCHING OFF

When the computing head is switched off, it starts a data storing routine in non-volatile memory.
Data to be saved are:

- amount and volume of the last delivery;
- electronic total values of volumes and amounts.

All other data to be retained (configuration parameters) should already be stored in non-volatile memory.

11. PROCEDURA DI SIMULAZIONE ANOMALIE

Per controllare che, al verificarsi di anomalie, la testata blocchi l'erogazione, vengono simulati alcuni tipi di errore.
Per eseguire la procedura di simulazione anomalie occorre agire come segue.

1. Portare l'interruttore di programmazione (**chiave**) in posizione **ON**.
2. Premere il tasto **3** o **P3** della tastiera appartenente al lato su cui si vuole eseguire la procedura.
3. Estrarre la pistola **numero 1** (appartenente al lato su cui si vuole eseguire la procedura): la testata va in blocco visualizzando la scritta **bloc** sul display prezzo unitario.
4. Riporre la pistola: la testata visualizza l'errore **E101**.
5. Estrarre la pistola **numero 1** (appartenente al lato su cui si vuole eseguire la procedura): la testata va in blocco visualizzando la scritta **bloc** sul display prezzo unitario.
6. Riporre la pistola: la testata visualizza l'errore **E201**.
7. Estrarre la pistola **numero 1** (appartenente al lato su cui si vuole eseguire la procedura): la testata va in blocco visualizzando la scritta **bloc** sul display prezzo unitario.
8. Riporre la pistola: la testata visualizza l'errore **E403**.
9. Estrarre la pistola **numero 1** (appartenente al lato su cui si vuole eseguire la procedura): la pompa va regolarmente in moto ma, appena inizia l'erogazione, la testata va in blocco visualizzando la scritta **bloc** sul display prezzo unitario.
10. Riporre la pistola: la testata visualizza l'errore **E104**.
11. Estrarre la pistola **numero 1** (appartenente al lato su cui si vuole eseguire la procedura): la pompa va regolarmente in moto ma, appena inizia l'erogazione, la testata va in blocco visualizzando la scritta **bloc** sul display prezzo unitario.
12. Riporre la pistola: la testata visualizza l'errore **E405**.

Alla fine della procedura la testata è disponibile per una nuova erogazione.

11. ANOMALY SIMULATION PROCEDURE

To verify that, when anomalies do occur, the computing head will block delivery, a few types of errors are simulated.
To carry out the anomaly simulation procedure, proceed according to the following steps.

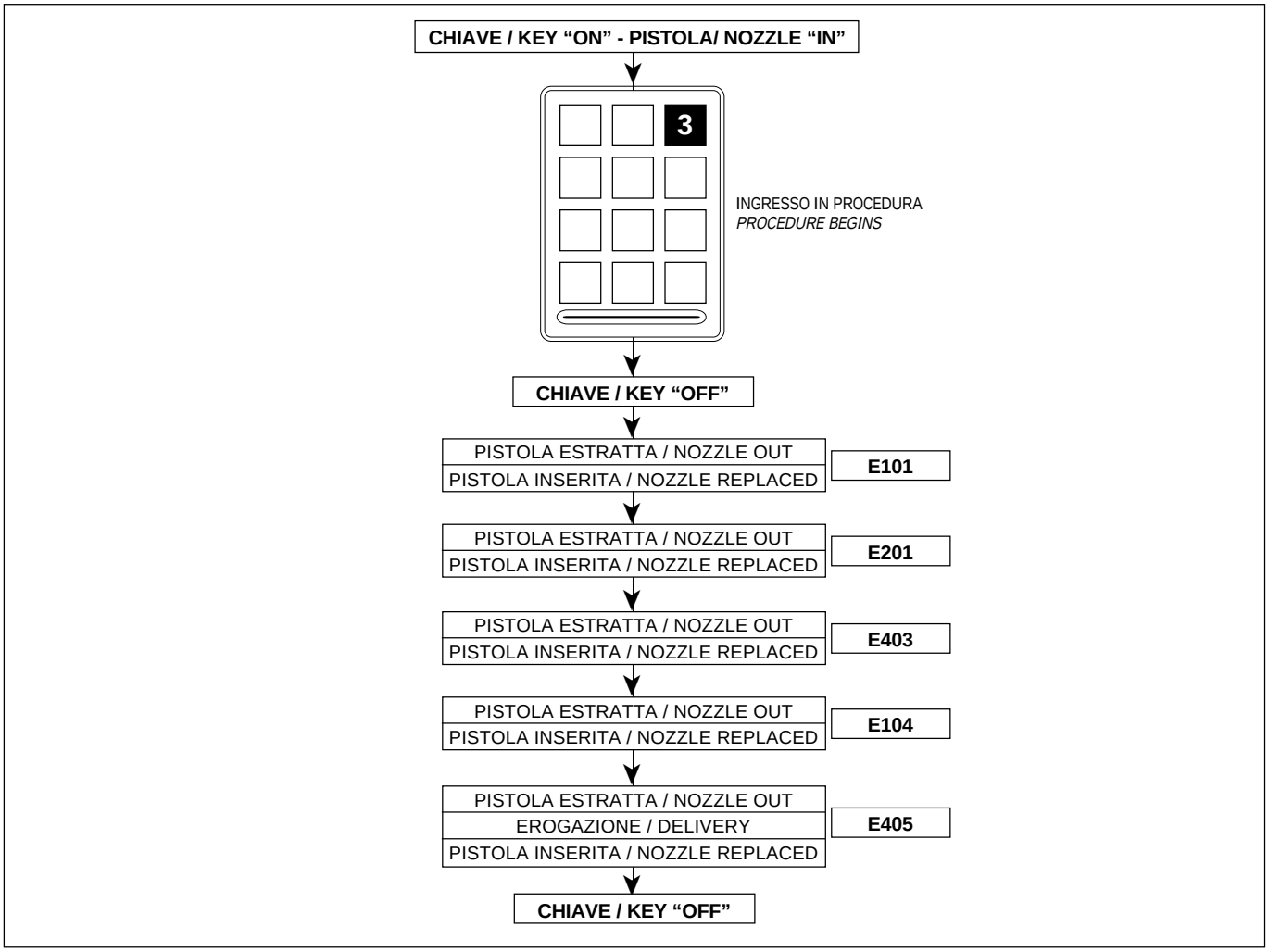
1. Commute the programming switch (**key**) to the **ON** position.
2. Press key **3** or **P3** of the keypad belonging to the side on which you want execute the procedure.
3. Take out nozzle **number 1** (belonging to the side on which you want execute the procedure): the computing head blocks itself and visualizes **bloc** on the unit price display.
4. Replace nozzle: computing head displays error **E101**.
5. Take out nozzle **number 1** (belonging to the side on which you want execute the procedure): the computing head blocks itself and visualizes **bloc** on the unit price display.
6. Replace nozzle: computing head displays the error **E201**.
7. Take out nozzle **number 1** (belonging to the side on which you want execute the procedure): the computing head blocks itself and visualizes **bloc** on the unit price display.
8. Replace nozzle: computing head displays error **E403**.
9. Take out nozzle **number 1** (belonging to the side on which you want execute the procedure): the fuel pump starts regularly but, when delivery begins, the computing head blocks itself and visualizes **bloc** on the unit price display.
10. Replace nozzle: computing head displays error **E104**.
11. Take out nozzle **number 1** (belonging to the side on which you want execute the procedure): the fuel pump starts regularly but, when delivery begins, the computing head blocks itself and visualizes **bloc** on the unit price display.
12. Replace nozzle: computing head displays error **E405**.

Once the procedure is over, the computing head is available for a new delivery.

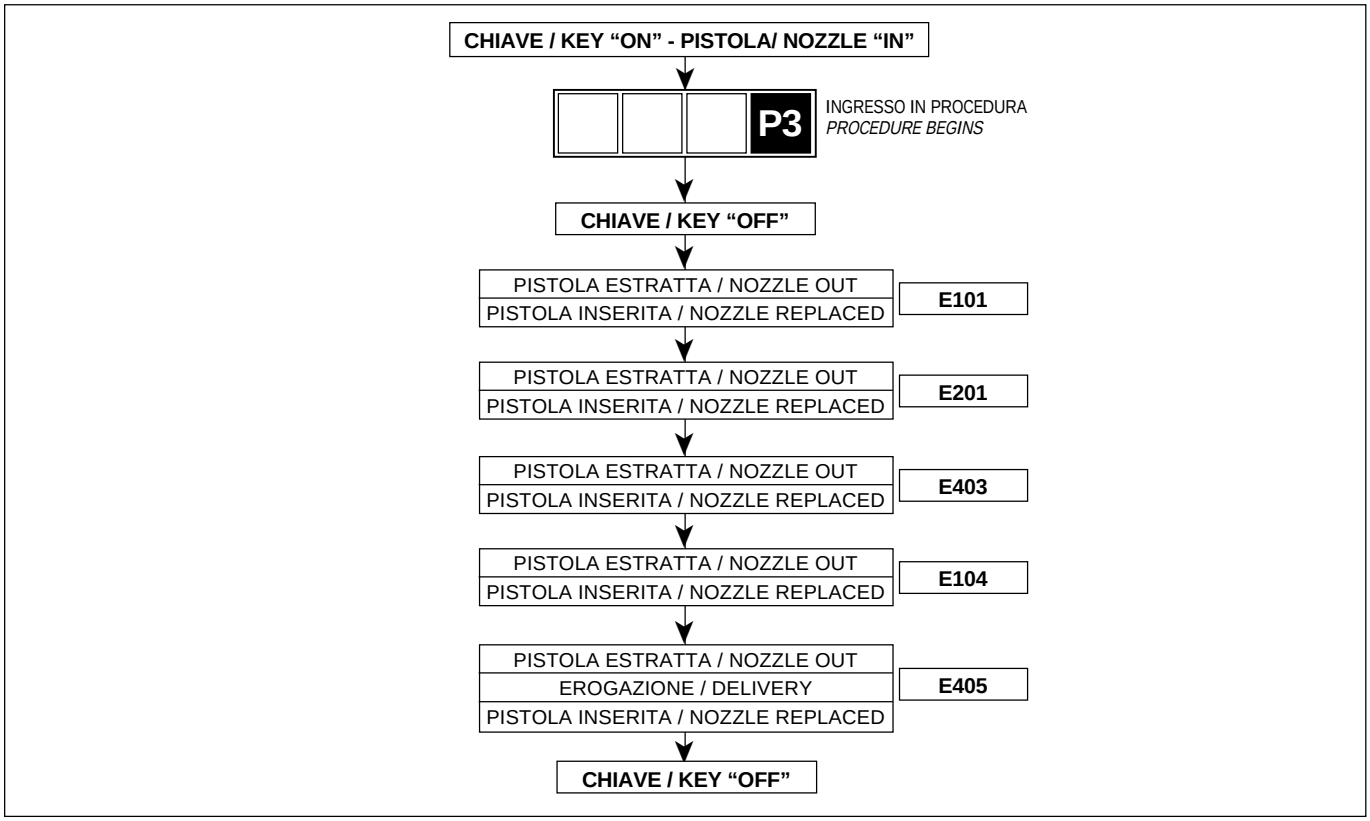
Nota Durante l'esecuzione di questa procedura deve essere utilizzata solo ed esclusivamente la prima pistola per ciascun lato.

Note During execution of this procedure, only and exclusively the first nozzle on each side must be used.

PROCEDURA DI SIMULAZIONE ANOMALIE CON TASTIERA A 12 TASTI / ANOMALY SIMULATION PROCEDURE BY 12-BUTTON KEYPAD



PROCEDURA DI SIMULAZIONE ANOMALIE CON TASTIERA A 4 TASTI / ANOMALY SIMULATION PROCEDURE BY 4-BUTTON KEYPAD



Appendice A - Appendix A

Diamo di seguito una serie di tabelle che riportano i parametri di configurazione della testata, dove:

colonna A = Parametro
colonna B = Tipo di parametro
colonna C = Valore del parametro
colonna D = Dato visualizzato
colonna E = Descrizione

L'appendice è divisa in cinque parti, in base alla versione della testata, e precisamente:

Versione standard (protocollo NP)	pagina	58
Versione Dresser Wayne	pagina	60
Versione Dos Task Schenk	pagina	62
Versione IFSF/LON	pagina	64
Versione Kienzle	pagina	66
Versione Metano	pagina	68

A detailed list of computing head configuration parameters is given in the following tables, where:

column A = Parameter
column B = Parameter type
column C = Parameter value
column D = Displayed datum
column E = Description

The appendix is divided into five different sections, according to the computing head version:

Standard version (NP protocol)	page	58
Dresser Wayne version	page	60
Dos Task Schenk version	page	62
IFSF/LON version	page	64
Kienzle version	page	66
Methane version	page	68

Note / Notes

IMPORTANTE Impostazione del parametro P08

Per il funzionamento in **locale** il **parametro P8 deve essere necessariamente fissato** su **Man**
Per il funzionamento con **SINP** il **parametro P8 deve essere necessariamente fissato** su **Aut**
Per il funzionamento con **TPB** il **parametro P8 deve essere necessariamente fissato** su **Crt**

IMPORTANTE Setting parameter P08

For operation in **local** mode **parameter P8 must be set** on **Man**
For operation with **SINP** **parameter P8 must be set** on **Aut**
For operation with **TPB** **parameter P8 must be set** on**Crt**

Parametro 17

Cifra più significativa

1	Importo	x	100	
2	Importo	x	1000	
3	Importo	x	10000	
4	Importo	x	100000	
5	Volume	x	100	cl
6	Volume	x	1000	cl
7	Volume	x	10000	cl
8	Volume	x	100000	cl

Cifra meno significativa

1- 9 Valore della preselezione che deve essere integrato con il numero di zeri indicato dalla cifra più significativa, indipendentemente dalla posizione della virgola (per esempio: 25 può corrispondere o a una preselezione di £ 5.000 oppure di $ 50,00). La posizione della virgola eventuale è determinata dal parametro corrispondente (#22).

Questo tipo di codifica permette una programmazione priva di vincoli dove ai pulsanti di predeterminazione può essere assegnato qualsiasi valore.

Parameter 17

Most significant digit

1	Amount	x	100	
2	Amount	x	1000	
3	Amount	x	10000	
4	Amount	x	100000	
5	Volume	x	100	cl
6	Volume	x	1000	cl
7	Volume	x	10000	cl
8	Volume	x	100000	cl

Least significant digit

1- 9 Presetting value that must be integrated with the number of zeros indicated by the most significant digit, aside from the position of the decimal point (for example: 25 can correspond to the pre-selection of £ 5.000 or of $ 50,00). The position of the possible decimal point is determined by the corresponding parameter (#22).

This type of codification allows a programming without ties, where any value can be assigned to the presetting keys.

VERSIONE STANDARD (protocollo NP) / STANDARD VERSION (NP protocol)

PARAMETRI ACCESSIBILI / ACCESSIBLE PARAMETERS

A	B	C	D	E
P 01	Numero lati di erogazione *Delivery side number*		**Sd1** **Sd2**	Testata predisposta per un solo lato di erogazione *Computing head for single delivery side* Testata predisposta per due lati di erogazione *Computing head for two delivery sides*
P 02	Numero prodotti (pistole per lato) *Number of products (nozzles per side)*		**Prod 1** **Prod 2** **Prod 3** **Prod 4** **Prod 5** **Prod 6**	Testata predisposta per 1 prodotto *Computing head set for 1 product* Testata predisposta per 2 prodotti *Computing head set for 2 products* Testata predisposta per 3 prodotti *Computing head set for 3 products* Testata predisposta per 4 prodotti *Computing head set for 4 products* Testata predisposta per 5 prodotti *Computing head set for 5 products* Testata predisposta per 6 prodotti *Computing head set for 6 products* solo se / only when P01 = Sd1
P 03	Valore del rallentamento / *Slowing-down value*	**10 - 200**		Espresso in cl / *Expressed by cl*
P 04	Soglia di intervento antispandimento *Anti-fuel jet operational treshold*	**03 - 99**		Espresso in cl *Expressed by cl*
P 05	Prezzi unitari / *Unit prices*	**1 - 9999**		**Un lato di erogazione /Single delivery side**
			P1	Prezzo pistola 1 / *Price of nozzle 1*
			P2	Prezzo pistola 2 / *Price of nozzle 2*
			P3	Prezzo pistola 3 / *Price of nozzle 3*
			P4	Prezzo pistola 4 / *Price of nozzle 4*
			P5	Prezzo pistola 5 / *Price of nozzle 5*
			P6	Prezzo pistola 6 / *Price of nozzle 6*
				Due lati di erogazione /Two delivery sides
			P1a	Prezzo pistola 1 / *Price of nozzle 1* lato / *side* A
			P2a	Prezzo pistola 2 / *Price of nozzle 2* lato / *side* A
			P3a	Prezzo pistola 3 / *Price of nozzle 3* lato / *side* A
			P4a	Prezzo pistola 4 / *Price of nozzle 4* lato / *side* A
			P1b	Prezzo pistola 1 / *Price of nozzle 1* lato / *side* A
			P2b	Prezzo pistola 2 / *Price of nozzle 2* lato / *side* B
			P3b	Prezzo pistola 3 / *Price of nozzle 3* lato / *side* B
			P4b	Prezzo pistola 4 / *Price of nozzle 4* lato / *side* B
P 06	Indirizzo lati distributore / *Dispenser side address*	**00 - 31**		**Un lato di erogazione/Single delivery side**
			Sd1 n	Indirizzo associato al distributore *Address combined with the dispenser*
				Due lati di erogazione/Two delivery sides
			Sd1 n1	Indirizzo associato al lato A / *Address combined with side A*
			Sd2 n2	Indirizzo associato al lato B / *Address combined with side B*
P 07	Centilitri mascherati / *Hidden centilitres*	**00 - 05**		
P 08	Modo operativo associato al distributore *Operational way combined with the dispenser*		**Man** **Aut** **Crt**	Funzionamento in locale / *Operation in local way* Funzionamento con SINP / *Operation with SINP* Funzionamento con TPB *Operation with Outdoor Payment Terminal (TPB)*
P 09	Visualizzazione OFF *OFF visualization*	**Yes** **No**		
P 10	Posizione pistola diesel (senza pompa recupero vapori) *Diesel nozzle position* *(without vapour recovery pump)*	**00 - 06**	**00** **01** **02** **03** **04** **05** **06**	Nessuna pistola diesel / *No diesel nozzle* Diesel su pistola 1 / *Diesel on nozzle 1* Diesel su pistola 2 / *Diesel on nozzle 2* Diesel su pistola 3 / *Diesel on nozzle 3* Diesel su pistola 4 / *Diesel on nozzle 4* Diesel su pistola 5 / *Diesel on nozzle 5* Diesel su pistola 6 / *Diesel on nozzle 6*
P 11	Non utilizzato / *Not used*			
P 12	Tipo di linea seriale *Serial line type*	**R 232** **R 485**		
P 13	Baud rate	**2400** **4800** **9600**		

PARAMETRI NON ACCESSIBILI (con rilevanza metrica) / NON ACCESSIBLE PARAMETERS (with metrical importance)

A	B	C	D	E
P 14	Presenza antispandimento *Presence of anti-fuel jet device*	**Yes** **No** **Sd 1**	 **Sd 1** **Yes/No** **Yes/No** **Sd 2** **Yes/No**	**Un lato di erogazione / Single delivery side** Presenza andispandimento sul distributore *Presence of anti-fuel jet device on the dispenser* **Due lati di erogazione / Two delivery sides** Presenza andispandimento sul lato A *Presence of anti-fuel jet device on the side A* Presenza andispandimento sul lato B *Presence of anti-fuel jet device on the side B*
P 15	Significato del contatto P0 *Function of the contact P0*		**00** **01** **02** **03**	Libero / *Free* Importo/litri per preselezione / *Amount/litres for presetting* Terzo pulsante per preselezione / *Thirth button for presetting* Consenso ad erogare / *Consent to deliver*
P 16	Tipo di totalizzazione elettromeccanica *Type of electromechanical totalization*		**NI** **Pr** **No**	Totalizzazione per pistola / *Totalization per nozzle* Totalizzazione per prodotto / *Totalization per product* Totalizzatori elettromeccanici assenti *Electromechanical totalizers are absent*
P 17	Valore dei tasti di predeterminazione P1 e P2 (eventualmente anche di P0 quando assume il valore di terzo pulsante di predeterminazione) - **vedi nota** Value of P1 and P2 presetting keys *(also of P0 when it operates as third presetting key)* - ***see note***		**P1a n1** **P1b n2** **P2a n3** **P2b n4** **P0a n5** **P0b n6**	Valore in importo per il tasto P1 / *Value in amount for button P1* Valore in volume per il tasto P1 / *Value in volume for button P1* Valore in importo per il tasto P2 / *Value in amount for button P2* Valore in volume per il tasto P2 / *Value in volume for button P2* Valore in importo per il tasto P0 / *Value in amount for button P0* Valore in volume per il tasto P0 / *Value in volume for button P0*
P 18	Durata time-out di erogazione *Length of the delivery time-out*		**00** **01** **02** **03** **04** **05**	Nessun limite / *No limit* 30 sec. 60 sec. 90 sec. 180 sec. 300 sec.
P 19	Durata conteggio impulsi dopo lo spegnimento del motore *Length of pulse counting time after switching off the motor*		**00** **01** **02** **03**	0.5 sec 1.0 sec. 1.5 sec. 2.0 sec.
P 20	Tipo di unità di misura del volume *Type of volume measurement unit*		**Liter**	Visualizzazione del volume in litri *Volume visualized in litres*
P 21	Tempo di latenza pistola *Length of nozzle hidening time*		**00** **01** **02** **03**	0.5 sec. 1.0 sec. 1.5 sec. 2.0 sec.
P 22	Numero di decimali per l'importo *Number of decimals for the amount*		**00** **01** **02** **03**	Nessuna cifra / *No digit* 1 cifra / *digit* 2 cifre / *digits* 3 cifre / *digits*
P 23	Numero di decimali per il volume *Number of decimals for the volume*		**00** **01** **02** **03**	Nessuna cifra / *No digit* 1 cifra / *digit* 2 cifre / *digits* 3 cifre / *digits*
P 24	Numero di decimali per il prezzo unitario *Number of decimals for the unit price*		**00** **01** **02** **03**	Nessuna cifra / *No digit* 1 cifra / *digit* 2 cifre / *digits* 3 cifre / *digits*
P 25	Rapporto importo/prezzo unitario *Amount/unit price ratio*		**00** **01** **02** **03**	1/1 1/10 1/100 1/1000
P 26	Tipo di arrotondamento *Rounding type*		**NP** **Mat1** **Mat2** **Mat3**	Arrotondamento tipo Italia / *Italy type rounding* Arrotondamento tipo matematico 1 / *Mathematical 1 type rounding* Arrotondamento tipo matematico 2 (cifra finale uguale a 0 o 5) *Mathematical 2 type rounding (last digit equal to 0 or 5)* Nessun arrotondamento / *No rounding*
P 27	Abilitazione pareggio automatico *Enabling to authomatic balancing*		**Yes** **No**	
P 28	Durata validità predeterminazione *Length of presetting validity time*		**00** **01** **02** **03** **04**	Infinita / *No limit* 10 sec. 20 sec. 30 sec. 60 sec.
P 29	Visulizzazione importo ridotto *Reduced amount visualization*		**Yes** **No**	
P 30	Non usato / *Not used*			
P 31	Non usato / *Not used*			
P 32	Procedura di taratura elettronica *Electronic calibration procedure*		**00** **01**	Ingresso nella procedura di taratura *Entering calibration procedure* Visualizzazione storico di taratura *Calibration historical datum visualization*

VERSIONE DRESSER WAYNE / DRESSER WAYNE VERSION

PARAMETRI ACCESSIBILI / ACCESSIBLE PARAMETERS

A	B	C	D	E
P 01	Numero lati di erogazione *Delivery side number*		**Sd1** **Sd2**	Testata predisposta per un solo lato di erogazione *Computing head for single delivery side* Testata predisposta per due lati di erogazione *Computing head for two delivery sides*
P 02	Numero prodotti (pistole per lato) *Number of products (nozzles per side)*		**Prod 1** **Prod 2** **Prod 3** **Prod 4** **Prod 5** **Prod 6**	Testata predisposta per 1 prodotto *Computing head set for 1 product* Testata predisposta per 2 prodotti *Computing head set for 2 products* Testata predisposta per 3 prodotti *Computing head set for 3 products* Testata predisposta per 4 prodotti *Computing head set for 4 products* Testata predisposta per 5 prodotti *Computing head set for 5 products* Testata predisposta per 6 prodotti *Computing head set for 6 products* solo se / only when P01 = Sd1
P 03	Valore del rallentamento / *Slowing-down value*	**10 - 200**		Espresso in cl / *Expressed by cl*
P 04	Soglia di intervento antispandimento *Anti-fuel jet operational treshold*	**03 - 99**		Espresso in cl *Expressed by cl*
P 05	Prezzi unitari / *Unit prices*	**1 - 9999**		**Un lato di erogazione /Single delivery side**
			P1	Prezzo pistola 1 / *Price of nozzle 1*
			P2	Prezzo pistola 2 / *Price of nozzle 2*
			P3	Prezzo pistola 3 / *Price of nozzle 3*
			P4	Prezzo pistola 4 / *Price of nozzle 4*
			P5	Prezzo pistola 5 / *Price of nozzle 5*
			P6	Prezzo pistola 6 / *Price of nozzle 6*
				Due lati di erogazione /Two delivery sides
			P1a	Prezzo pistola 1 / *Price of nozzle 1* lato / *side* A
			P2a	Prezzo pistola 2 / *Price of nozzle 2* lato / *side* A
			P3a	Prezzo pistola 3 / *Price of nozzle 3* lato / *side* A
			P4a	Prezzo pistola 4 / *Price of nozzle 4* lato / *side* A
			P1b	Prezzo pistola 1 / *Price of nozzle 1* lato / *side* A
			P2b	Prezzo pistola 2 / *Price of nozzle 2* lato / *side* B
			P3b	Prezzo pistola 3 / *Price of nozzle 3* lato / *side* B
			P4b	Prezzo pistola 4 / *Price of nozzle 4* lato / *side* B
P 06	Indirizzo lati distributore / *Dispenser side address*	**00 - 16**		**Un lato di erogazione/Single delivery side**
			Sd1 n	Indirizzo associato al distributore *Address combined with the dispenser*
				Due lati di erogazione/Two delivery sides
			Sd1 n1	Indirizzo associato al lato A / *Address combined with side A*
			Sd2 n2	Indirizzo associato al lato B / *Address combined with side B*
P 07	Centilitri mascherati / *Hidden centilitres*	**00 - 05**		
P 08	Modo operativo associato al distributore *Operational way combined with the dispenser*		**Man** **Aut**	Funzionamento in locale / *Operation in local way* Funzionamento con SINP / *Operation with SINP*
P 09	Visualizzazione OFF (non attivo) *OFF visualization (non active)*			Viene sempre visualizzato OFF allo spegnimento *OFF is always visualized when switching off the computing head*
P 10	Posizione pistola diesel (senza pompa recupero vapori) *Diesel nozzle position* *(without vapour recovery pump)*	**00 - 06**	**00** **01** **02** **03** **04** **05** **06**	Nessuna pistola diesel / *No diesel nozzle* Diesel su pistola 1 / *Diesel on nozzle 1* Diesel su pistola 2 / *Diesel on nozzle 2* Diesel su pistola 3 / *Diesel on nozzle 3* Diesel su pistola 4 / *Diesel on nozzle 4* Diesel su pistola 5 / *Diesel on nozzle 5* Diesel su pistola 6 / *Diesel on nozzle 6*
P 11	Associazione pistole / prodotti *Combining nozzles/products*			Associare a ciascuna pistola il numero di prodotto corrispondente secondo la seguente tabella: *Combine each nozzle with the number of the corresponding product according to the table below:* **Prod 1** Senza Piombo 95 / *Unleaded 95* **Prod 2** Senza Piombo 98 / *Unleaded 98* **Prod 3** Super / *Premium* **Prod 4** Diesel / *Diesel* **Prod 5** Riserva / *Free* **Prod 6** Riserva / *Free*
P 12	Tipo di linea seriale (non attivo) *Serial line type (non active)*			È attiva solo la linea seriale RS 485 *Only the RS 485 seriale line is active*
P 13	Baud rate (non attivo / *non active*)			Il baud rate è fisso a 9600 / *Baud rate set on 9600*

PARAMETRI NON ACCESSIBILI (con rilevanza metrica) / NON ACCESSIBLE PARAMETERS (with metrical importance)

A	B	C	D	E
P 14	Presenza antispandimento *Presence of anti-fuel jet device*	**Yes** **No** **Sd 1**	 **Sd 1** **Yes/No** **Yes/No** **Sd 2** **Yes/No**	**Un lato di erogazione / Single delivery side** Presenza andispandimento sul distributore *Presence of anti-fuel jet device on the dispenser* **Due lati di erogazione / Two delivery sides** Presenza andispandimento sul lato A *Presence of anti-fuel jet device on the side A* Presenza andispandimento sul lato B *Presence of anti-fuel jet device on the side B*
P 15	Significato del contatto P0 *Function of the contact P0*		**00** **01** **02** **03**	Libero / *Free* Importo/litri per preselezione / *Amount/litres for presetting* Terzo pulsante per preselezione / *Thirth button for presetting* Consenso ad erogare / *Consent to deliver*
P 16	Tipo di totalizzazione elettromeccanica *Type of electromechanical totalization*		**NI** **Pr** **No**	Totalizzazione per pistola / *Totalization per nozzle* Totalizzazione per prodotto / *Totalization per product* Totalizzatori elettromeccanici assenti *Electromechanical totalizers are absent*
P 17	Valore dei tasti di predeterminazione P1 e P2 (eventualmente anche di P0 quando assume il valore di terzo pulsante di predeterminazione) - **vedi nota** Value of P1 and P2 presetting keys *(also of P0 when it operates as third presetting key)* - ***see note***		**P1a n1** **P1b n2** **P2a n3** **P2b n4** **P0a n5** **P0b n6**	Valore in importo per il tasto P1 / *Value in amount for button P1* Valore in volume per il tasto P1 / *Value in volume for button P1* Valore in importo per il tasto P2 / *Value in amount for button P2* Valore in volume per il tasto P2 / *Value in volume for button P2* Valore in importo per il tasto P0 / *Value in amount for button P0* Valore in volume per il tasto P0 / *Value in volume for button P0*
P 18	Durata time-out di erogazione *Length of the delivery time-out*		**00** **01** **02** **03** **04** **05**	Nessun limite / *No limit* 30 sec. 60 sec. 90 sec. 180 sec. 300 sec.
P 19	Durata conteggio impulsi dopo lo spegnimento del motore (non attivo) *Length of pulse counting time after switching off the motor (non active)*			Fisso a 0,5 secondi *Always set on 0.5 seconds*
P 20	Tipo di unità di misura del volume (non attivo) *Type of volume measurement unit (non active)*			Visualizzazione del volume in litri *Volume visualized in litres*
P 21	Tempo di latenza pistola (non attivo) *Length of nozzle hidening time (non active)*			Fisso a 1,5 secondi *Always set on 1.5 seconds*
P 22	Numero di decimali per l'importo *Number of decimals for the amount*		**00** **01** **02** **03**	Nessuna cifra / *No digit* 1 cifra / *digit* 2 cifre / *digits* 3 cifre / *digits*
P 23	Numero di decimali per il volume (non attivo) *Number of decimals for the volume (non active)*			Due cifre decimali fisse *Always set on two decimal digits*
P 24	Numero di decimali per il prezzo unitario *Number of decimals for the unit price*		**00** **01** **02** **03**	Nessuna cifra / *No digit* 1 cifra / *digit* 2 cifre / *digits* 3 cifre / *digits*
P 25	Rapporto importo/prezzo unitario *Amount/unit price ratio*		**00** **01** **02** **03**	1/1 1/10 1/100 1/1000
P 26	Tipo di arrotondamento *Rounding type*		**NP** **Mat1** **Mat2** **Mat3**	Arrotondamento tipo Italia / *Italy type rounding* Arrotondamento tipo matematico 1 / *Mathematical 1 type rounding* Arrotondamento tipo matematico 2 (cifra finale uguale a 0 o 5) *Mathematical 2 type rounding (last digit equal to 0 or 5)* Nessun arrotondamento / *No rounding*
P 27	Abilitazione pareggio automatico *Enabling to authomatic balancing*		**Yes** **No**	
P 28	Durata validità predeterminazione *Length of presetting validity time*		**00** **01** **02** **03** **04**	Infinita / *No limit* 10 sec. 20 sec. 30 sec. 60 sec.
P 29	Visulizzazione importo ridotto *Reduced amount visualization*		**Yes** **No**	
P 30	Non usato / *Not used*			
P 31	Non usato / *Not used*			
P 32	Procedura di taratura elettronica *Electronic calibration procedure*		**00** **01**	Ingresso nella procedura di taratura *Entering calibration procedure* Visualizzazione storico di taratura *Calibration historical datum visualization*

VERSIONE DOS TASK SCHENK / DOS TASK SCHENK VERSION

PARAMETRI ACCESSIBILI / ACCESSIBLE PARAMETERS

A	B	C	D	E
P 01	Numero lati di erogazione *Delivery side number*		**Sd1** **Sd2**	Testata predisposta per un solo lato di erogazione *Computing head for single delivery side* Testata predisposta per due lati di erogazione *Computing head for two delivery sides*
P 02	Numero prodotti (pistole per lato) *Number of products (nozzles per side)*		**Prod 1** **Prod 2** **Prod 3** **Prod 4** **Prod 5** **Prod 6**	Testata predisposta per 1 prodotto *Computing head set for 1 product* Testata predisposta per 2 prodotti *Computing head set for 2 products* Testata predisposta per 3 prodotti *Computing head set for 3 products* Testata predisposta per 4 prodotti *Computing head set for 4 products* Testata predisposta per 5 prodotti *Computing head set for 5 products* Testata predisposta per 6 prodotti *Computing head set for 6 products* solo se / only when P01 = Sd1
P 03	Valore del rallentamento / *Slowing-down value*	**10 - 200**		Espresso in cl / *Expressed by cl*
P 04	Soglia di intervento antispandimento *Anti-fuel jet operational treshold*	**03 - 99**		Espresso in cl *Expressed by cl*
P 05	Prezzi unitari / *Unit prices*	**1 - 9999**		**Un lato di erogazione /Single delivery side**
			P1	Prezzo pistola 1 / *Price of nozzle 1*
			P2	Prezzo pistola 2 / *Price of nozzle 2*
			P3	Prezzo pistola 3 / *Price of nozzle 3*
			P4	Prezzo pistola 4 / *Price of nozzle 4*
			P5	Prezzo pistola 5 / *Price of nozzle 5*
			P6	Prezzo pistola 6 / *Price of nozzle 6*
				Due lati di erogazione /Two delivery sides
			P1a	Prezzo pistola 1 / *Price of nozzle 1* lato / *side* A
			P2a	Prezzo pistola 2 / *Price of nozzle 2* lato / *side* A
			P3a	Prezzo pistola 3 / *Price of nozzle 3* lato / *side* A
			P4a	Prezzo pistola 4 / *Price of nozzle 4* lato / *side* A
			P1b	Prezzo pistola 1 / *Price of nozzle 1* lato / *side* A
			P2b	Prezzo pistola 2 / *Price of nozzle 2* lato / *side* B
			P3b	Prezzo pistola 3 / *Price of nozzle 3* lato / *side* B
			P4b	Prezzo pistola 4 / *Price of nozzle 4* lato / *side* B
P 06	Indirizzo lati distributore / *Dispenser side address*	**00 - 16**		**Un lato di erogazione/Single delivery side**
			Sd1 n	Indirizzo associato al distributore *Address combined with the dispenser*
				Due lati di erogazione/Two delivery sides
			Sd1 n1	Indirizzo associato al lato A / *Address combined with side A*
			Sd2 n2	Indirizzo associato al lato B / *Address combined with side B*
P 07	Centilitri mascherati / *Hidden centilitres*	**00 - 05**		
P 08	Modo operativo associato al distributore *Operational way combined with the dispenser*		**Man** **Aut**	Funzionamento in locale / *Operation in local way* Funzionamento con SINP / *Operation with SINP*
P 09	Visualizzazione OFF (non attivo) *OFF visualization (non active)*			Viene sempre visualizzato OFF allo spegnimento *OFF is always visualized when switching off the computing head*
P 10	Posizione pistola diesel (senza pompa recupero vapori) *Diesel nozzle position* *(without vapour recovery pump)*	**00 - 06**	**00** **01** **02** **03** **04** **05** **06**	Nessuna pistola diesel / *No diesel nozzle* Diesel su pistola 1 / *Diesel on nozzle 1* Diesel su pistola 2 / *Diesel on nozzle 2* Diesel su pistola 3 / *Diesel on nozzle 3* Diesel su pistola 4 / *Diesel on nozzle 4* Diesel su pistola 5 / *Diesel on nozzle 5* Diesel su pistola 6 / *Diesel on nozzle 6*
P 11	Associazione pistole / prodotti *Combining nozzles/products*			Associare a ciascuna pistola il numero di prodotto corrispondente tra i sei dispìonibili: *Combine each nozzle with the number of the corresponding product among the available six:* **Prod 1** Senza Piombo 95 / *Unleaded 95* **Prod 2** Senza Piombo 98 / *Unleaded 98* **Prod 3** Super / *Premium* **Prod 4** Diesel / *Diesel* **Prod 5** Riserva / *Free* **Prod 6** Riserva / *Free*
P 12	Tipo di linea seriale (non attivo) *Serial line type (non active)*			È attiva solo la linea seriale RS 485 *Only the RS 485 seriale line is active*
P 13	Baud rate (non attivo / *non active*)			Baud rate fisso a 9600 / *Baud rate set on 9600*

PARAMETRI NON ACCESSIBILI (con rilevanza metrica) / NON ACCESSIBLE PARAMETERS (with metrical importance)

A	B	C	D	E
P 14	Presenza antispandimento *Presence of anti-fuel jet device*	**Yes** **No** **Sd 1**	 **Sd 1** **Yes/No** **Yes/No** **Sd 2** **Yes/No**	**Un lato di erogazione / Single delivery side** Presenza andispandimento sul distributore *Presence of anti-fuel jet device on the dispenser* **Due lati di erogazione / Two delivery sides** Presenza andispandimento sul lato A *Presence of anti-fuel jet device on the side A* Presenza andispandimento sul lato B *Presence of anti-fuel jet device on the side B*
P 15	Significato del contatto P0 *Function of the contact P0*		**00** **01** **02** **03**	Libero / *Free* Importo/litri per preselezione / *Amount/litres for presetting* Terzo pulsante per preselezione / *Thirth button for presetting* Consenso ad erogare / *Consent to deliver*
P 16	Tipo di totalizzazione elettromeccanica *Type of electromechanical totalization*		**NI** **Pr** **No**	Totalizzazione per pistola / *Totalization per nozzle* Totalizzazione per prodotto / *Totalization per product* Totalizzatori elettromeccanici assenti *Electromechanical totalizers are absent*
P 17	Valore dei tasti di predeterminazione P1 e P2 (eventualmente anche di P0 quando assume il valore di terzo pulsante di predeterminazione) - **vedi nota** Value of P1 and P2 presetting keys *(also of P0 when it operates as third presetting key)* - ***see note***		**P1a n1** **P1b n2** **P2a n3** **P2b n4** **P0a n5** **P0b n6**	Valore in importo per il tasto P1 / *Value in amount for button P1* Valore in volume per il tasto P1 / *Value in volume for button P1* Valore in importo per il tasto P2 / *Value in amount for button P2* Valore in volume per il tasto P2 / *Value in volume for button P2* Valore in importo per il tasto P0 / *Value in amount for button P0* Valore in volume per il tasto P0 / *Value in volume for button P0*
P 18	Durata time-out di erogazione *Length of the delivery time-out*		**00** **01** **02** **03** **04** **05**	Nessun limite / *No limit* 30 sec. 60 sec. 90 sec. 180 sec. 300 sec.
P 19	Durata conteggio impulsi dopo lo spegnimento del motore (non attivo) *Length of pulse counting time after switching off the motor (non active)*			Fisso a 0,5 secondi *Always set on 0.5 seconds*
P 20	Tipo di unità di misura del volume (non attivo) *Type of volume measurement unit (non active)*			Visualizzazione del volume in litri *Volume visualized in litres*
P 21	Tempo di latenza pistola (non attivo) *Length of nozzle hidening time (non active)*			Fisso a 1,5 secondi *Always set on 1.5 seconds*
P 22	Numero di decimali per l'importo *Number of decimals for the amount*		**00** **01** **02** **03**	Nessuna cifra / *No digit* 1 cifra / *digit* 2 cifre / *digits* 3 cifre / *digits*
P 23	Numero di decimali per il volume (non attivo) *Number of decimals for the volume (non active)*			Due cifre decimali fisse *Always set on two decimal digits*
P 24	Numero di decimali per il prezzo unitario *Number of decimals for the unit price*		**00** **01** **02** **03**	Nessuna cifra / *No digit* 1 cifra / *digit* 2 cifre / *digits* 3 cifre / *digits*
P 25	Rapporto importo/prezzo unitario *Amount/unit price ratio*		**00** **01** **02** **03**	1/1 1/10 1/100 1/1000
P 26	Tipo di arrotondamento *Rounding type*		**NP** **Mat1** **Mat2** **Mat3**	Arrotondamento tipo Italia / *Italy type rounding* Arrotondamento tipo matematico 1 / *Mathematical 1 type rounding* Arrotondamento tipo matematico 2 (cifra finale uguale a 0 o 5) *Mathematical 2 type rounding (last digit equal to 0 or 5)* Nessun arrotondamento / *No rounding*
P 27	Abilitazione pareggio automatico *Enabling to authomatic balancing*		**Yes** **No**	
P 28	Durata validità predeterminazione *Length of presetting validity time*		**00** **01** **02** **03** **04**	Infinita / *No limit* 10 sec. 20 sec. 30 sec. 60 sec.
P 29	Visulizzazione importo ridotto *Reduced amount visualization*		**Yes** **No**	
P 30	Non usato / *Not used*			
P 31	Non usato / *Not used*			
P 32	Procedura di taratura elettronica *Electronic calibration procedure*		**00** **01**	Ingresso nella procedura di taratura *Entering calibration procedure* Visualizzazione storico di taratura *Calibration historical datum visualization*

VERSIONE IFSF-LON / IFSF-LON VERSION

PARAMETRI ACCESSIBILI / ACCESSIBLE PARAMETERS

A	B	C	D	E
P 01	Non utilizzato / *Not used*			
P 02	Non utilizzato / *Not used*			
P 03	Valore del rallentamento / *Slowing-down value*	**10 - 200**		
P 04	Soglia di intervento antispandimento *Anti-fuel jet operational treshold*	**03 - 99**		
P 05	Prezzi unitari / *Unit prices*	**1 - 9999**		**Un lato di erogazione /Single delivery side**
			P1	Prezzo pistola 1 / *Price of nozzle 1*
			P2	Prezzo pistola 2 / *Price of nozzle 2*
			P3	Prezzo pistola 3 / *Price of nozzle 3*
			P4	Prezzo pistola 4 / *Price of nozzle 4*
			P5	Prezzo pistola 5 / *Price of nozzle 5*
			P6	Prezzo pistola 6 / *Price of nozzle 6*
				Due lati di erogazione /Two delivery sides
			P1a	Prezzo pistola 1 / *Price of nozzle 1* lato / *side* A
			P2a	Prezzo pistola 2 / *Price of nozzle 2* lato / *side* A
			P3a	Prezzo pistola 3 / *Price of nozzle 3* lato / *side* A
			P4a	Prezzo pistola 4 / *Price of nozzle 4* lato / *side* A
			P1b	Prezzo pistola 1 / *Price of nozzle 1* lato / *side* A
			P2b	Prezzo pistola 2 / *Price of nozzle 2* lato / *side* B
			P3b	Prezzo pistola 3 / *Price of nozzle 3* lato / *side* B
			P4b	Prezzo pistola 4 / *Price of nozzle 4* lato / *side* B
P 06	Indirizzo nodo IFSF / *IFSF node address*	**01 - 127**	**Node n**	Indirizzo associato al distributore *Address combined with the dispenser*
P 07	Centilitri mascherati / *Hidden centilitres*	**00 - 05**		
P 08	Modo operativo associato al distributore *Operational way combined with the dispenser*		**Man** **Aut**	Funzionamento in locale / *Operation in local way* Funzionamento con host IFSF / *Operation with IFSF host*
P 09	Impostazione indirizzo 127 *Setting address 127*		**Run** **Set**	Modalità normale (OFF) / *Normal modality (OFF)* Modalità installazione (ON) / *Installation modality (ON)*
P 10	Posizione pistola diesel (senza pompa recupero vapori) *Diesel nozzle position* *(without vapour recovery pump)*	**00 - 06**	**00** **01** **02** **03** **04** **05** **06**	Nessuna pistola diesel / *No diesel nozzle* Diesel su pistola 1 / *Diesel on nozzle 1* Diesel su pistola 2 / *Diesel on nozzle 2* Diesel su pistola 3 / *Diesel on nozzle 3* Diesel su pistola 4 / *Diesel on nozzle 4* Diesel su pistola 5 / *Diesel on nozzle 5* Diesel su pistola 6 / *Diesel on nozzle 6*
P 11	Non utilizzato / *Not used*			
P 12	Tipo di linea seriale (non attivo) *Serial line type (non active)*			Fisso su FTT-1O LON *Fixed on FTT-1O LON*
P 13	Non utilizzato / *Not used*			

PARAMETRI NON ACCESSIBILI (con rilevanza metrica) / NON ACCESSIBLE PARAMETERS (with metrical importance)

A	B	C	D	E
P 14	Presenza antispandimento *Presence of anti-fuel jet device*	**Yes** **No** **Sd 1**	 **Sd 1** **Yes/No** **Yes/No** **Sd 2** **Yes/No**	**Un lato di erogazione / Single delivery side** Presenza andispandimento sul distributore *Presence of anti-fuel jet device on the dispenser* **Due lati di erogazione / Two delivery sides** Presenza andispandimento sul lato A *Presence of anti-fuel jet device on the side A* Presenza andispandimento sul lato B *Presence of anti-fuel jet device on the side B*
P 15	Significato del contatto P0 *Function of the contact P0*		**00** **01** **02** **03**	Libero / *Free* Importo/litri per preselezione / *Amount/litres for presetting* Terzo pulsante per preselezione / *Thirth button for presetting* Consenso ad erogare / *Consent to deliver*
P 16	Tipo di totalizzazione elettromeccanica *Type of electromechanical totalization*		**NI** **Pr** **No**	Totalizzazione per pistola / *Totalization per nozzle* Totalizzazione per prodotto / *Totalization per product* Totalizzatori elettromeccanici assenti *Electromechanical totalizers are absent*
P 17	Valore dei tasti di predeterminazione P1 e P2 (eventualmente anche di P0 quando assume il valore di terzo pulsante di predeterminazione) - **vedi nota** Value of P1 and P2 presetting keys *(also of P0 when it operates as third presetting key)* - ***see note***		**P1a n1** **P1b n2** **P2a n3** **P2b n4** **P0a n5** **P0b n6**	Valore in importo per il tasto P1 / *Value in amount for button P1* Valore in volume per il tasto P1 / *Value in volume for button P1* Valore in importo per il tasto P2 / *Value in amount for button P2* Valore in volume per il tasto P2 / *Value in volume for button P2* Valore in importo per il tasto P0 / *Value in amount for button P0* Valore in volume per il tasto P0 / *Value in volume for button P0*
P 18	Durata time-out di erogazione *Length of the delivery time-out*		**00** **01** **02** **03** **04** **05**	Nessun limite / *No limit* 30 sec. 60 sec. 90 sec. 180 sec. 300 sec.
P 19	Durata conteggio impulsi dopo lo spegnimento del motore *Length of pulse counting time after switching off the motor*		**00** **01** **02** **03**	0.5 sec 1.0 sec. 1.5 sec. 2.0 sec.
P 20	Tipo di unità di misura del volume *Type of volume measurement unit*		**Liter**	Visualizzazione del volume in litri *Volume visualized in litres*
P 21	Tempo di latenza pistola *Length of nozzle hidening time*		**00** **01** **02** **03**	0.5 sec. 1.0 sec. 1.5 sec. 2.0 sec.
P 22	Numero di decimali per l'importo *Number of decimals for the amount*		**00** **01** **02** **03**	Nessuna cifra / *No digit* 1 cifra / *digit* 2 cifre / *digits* 3 cifre / *digits*
P 23	Numero di decimali per il volume *Number of decimals for the volume*		**00** **01** **02** **03**	Nessuna cifra / *No digit* 1 cifra / *digit* 2 cifre / *digits* 3 cifre / *digits*
P 24	Numero di decimali per il prezzo unitario *Number of decimals for the unit price*		**00** **01** **02** **03**	Nessuna cifra / *No digit* 1 cifra / *digit* 2 cifre / *digits* 3 cifre / *digits*
P 25	Rapporto importo/prezzo unitario *Amount/unit price ratio*		**00** **01** **02** **03**	1/1 1/10 1/100 1/1000
P 26	Tipo di arrotondamento *Rounding type*		**NP** **Mat1** **Mat2** **Mat3**	Arrotondamento tipo Italia / *Italy type rounding* Arrotondamento tipo matematico 1 / *Mathematical 1 type rounding* Arrotondamento tipo matematico 2 (cifra finale uguale a 0 o 5) *Mathematical 2 type rounding (last digit equal to 0 or 5)* Nessun arrotondamento / *No rounding*
P 27	Abilitazione pareggio automatico *Enabling to authomatic balancing*		**Yes** **No**	
P 28	Durata validità predeterminazione *Length of presetting validity time*		**00** **01** **02** **03** **04**	Infinita / *No limit* 10 sec. 20 sec. 30 sec. 60 sec.
P 29	Visulizzazione importo ridotto *Reduced amount visualization*		**Yes** **No**	
P 30	Non usato / *Not used*			
P 31	Non usato / *Not used*			
P 32	Procedura di taratura elettronica *Electronic calibration procedure*		**00** **01**	Ingresso nella procedura di taratura *Entering calibration procedure* Visualizzazione storico di taratura *Calibration historical datum visualization*

VERSIONE KIENZLE / KIENZLE VERSION

PARAMETRI ACCESSIBILI / ACCESSIBLE PARAMETERS

A	B	C	D	E
P 01	Numero lati di erogazione / *Delivery side number*		**Sd1**	Fisso su Sd1 / *Fixed on Sd1*
P 02	Numero prodotti (pistole per lato) *Number of products (nozzles per side)*		**Prod 1** **Prod 2** **Prod 3** **Prod 4** **Prod 5** **Prod 6**	Testata predisposta per 1 prodotto *Computing head set for 1 product* Testata predisposta per 2 prodotti *Computing head set for 2 products* Testata predisposta per 3 prodotti *Computing head set for 3 products* Testata predisposta per 4 prodotti *Computing head set for 4 products* Testata predisposta per 5 prodotti *Computing head set for 5 products* Testata predisposta per 6 prodotti *Computing head set for 6 products* solo se / only when P01 = Sd1
P 03	Valore del rallentamento / *Slowing-down value*	**10 - 200**		Espresso in cl / *Expressed by cl*
P 04	Soglia di intervento antispandimento *Anti-fuel jet operational treshold*	**03 - 99**		Espresso in cl *Expressed by cl*
P 05	Prezzi unitari / *Unit prices*	**1 - 9999**		**Un lato di erogazione /Single delivery side**
			P1	Prezzo pistola 1 / *Price of nozzle 1*
			P2	Prezzo pistola 2 / *Price of nozzle 2*
			P3	Prezzo pistola 3 / *Price of nozzle 3*
			P4	Prezzo pistola 4 / *Price of nozzle 4*
			P5	Prezzo pistola 5 / *Price of nozzle 5*
			P6	Prezzo pistola 6 / *Price of nozzle 6*
				Due lati di erogazione /Two delivery sides
			P1a	Prezzo pistola 1 / *Price of nozzle 1* lato / *side* A
			P2a	Prezzo pistola 2 / *Price of nozzle 2* lato / *side* A
			P3a	Prezzo pistola 3 / *Price of nozzle 3* lato / *side* A
			P4a	Prezzo pistola 4 / *Price of nozzle 4* lato / *side* A
			P1b	Prezzo pistola 1 / *Price of nozzle 1* lato / *side* A
			P2b	Prezzo pistola 2 / *Price of nozzle 2* lato / *side* B
			P3b	Prezzo pistola 3 / *Price of nozzle 3* lato / *side* B
			P4b	Prezzo pistola 4 / *Price of nozzle 4* lato / *side* B
P 06	Non utilizzato / *Not used*			
P 07	Centilitri mascherati / *Hidden centilitres*	**00 - 05**		
P 08	Modo operativo associato al distributore *Operational way combined with the dispenser*		**Man** **Aut**	Funzionamento in locale / *Operation in local way* Funzionamento con SINP / *Operation with SINP*
P 09	Non utilizzato / *Not used*			
P 10	Posizione pistola diesel (senza pompa recupero vapori) *Diesel nozzle position* *(without vapour recovery pump)*	**00 - 06**	**00** **01** **02** **03** **04** **05** **06**	Nessuna pistola diesel / *No diesel nozzle* Diesel su pistola 1 / *Diesel on nozzle 1* Diesel su pistola 2 / *Diesel on nozzle 2* Diesel su pistola 3 / *Diesel on nozzle 3* Diesel su pistola 4 / *Diesel on nozzle 4* Diesel su pistola 5 / *Diesel on nozzle 5* Diesel su pistola 6 / *Diesel on nozzle 6*
P 11	Associazione pistole / prodotti *Combining nozzles/products*			Associare a ciascuna pistola il numero di prodotto corrispondente tra i sei disponibili: *Combine each nozzle with the number of the corresponding product among the available six:* **Prod 1** **Prod 2** **Prod 3** **Prod 4** **Prod 5** **Prod 6**
P 12	Non utilizzato / *Not used*			
P 13	Non utilizzato / *Not used*			

PARAMETRI NON ACCESSIBILI (con rilevanza metrica) / NON ACCESSIBLE PARAMETERS (with metrical importance)

A	B	C	D	E
P 14	Presenza antispandimento *Presence of anti-fuel jet device*	**Yes** **No**	**Sd 1** **Yes/No**	Presenza andispandimento sul distributore *Presence of anti-fuel jet device on the dispenser*
P 15	Significato del contatto P0 *Function of the contact P0*		**00** **01** **02** **03**	Libero / *Free* Importo/litri per preselezione / *Amount/litres for presetting* Terzo pulsante per preselezione / *Thirth button for presetting* Consenso ad erogare / *Consent to deliver*
P 16	Tipo di totalizzazione elettromeccanica *Type of electromechanical totalization*		**NI** **Pr** **No**	Totalizzazione per pistola / *Totalization per nozzle* Totalizzazione per prodotto / *Totalization per product* Totalizzatori elettromeccanici assenti *Electromechanical totalizers are absent*
P 17	Valore dei tasti di predeterminazione P1 e P2 (eventualmente anche di P0 quando assume il valore di terzo pulsante di predeterminazione) - **vedi nota** Value of P1 and P2 presetting keys *(also of P0 when it operates as third presetting key)* - ***see note***		**P1a n1** **P1b n2** **P2a n3** **P2b n4** **P0a n5** **P0b n6**	Valore in importo per il tasto P1 / *Value in amount for button P1* Valore in volume per il tasto P1 / *Value in volume for button P1* Valore in importo per il tasto P2 / *Value in amount for button P2* Valore in volume per il tasto P2 / *Value in volume for button P2* Valore in importo per il tasto P0 / *Value in amount for button P0* Valore in volume per il tasto P0 / *Value in volume for button P0*
P 18	Durata time-out di erogazione *Length of the delivery time-out*		**00** **01** **02** **03** **04** **05**	Nessun limite / *No limit* 30 sec. 60 sec. 90 sec. 180 sec. 300 sec.
P 19	Durata conteggio impulsi dopo lo spegnimento del motore *Length of pulse counting time after switching off the motor*			Impostato di default su «0.5 sec. » *Set on a default value of «0.5 sec.»*
P 20	Tipo di unità di misura del volume *Type of volume measurement unit*			Impostato su «litri» *Set on «litres»*
P 21	Tempo di latenza pistola *Length of nozzle hidening time*			Fisso su «1.5 sec.» *Fixed on «1.5 sec.»*
P 22	Numero di decimali per l'importo *Number of decimals for the amount*		**00** **01** **02** **03**	Nessuna cifra / *No digit* 1 cifra / *digit* 2 cifre / *digits* 3 cifre / *digits*
P 23	Numero di decimali per il volume *Number of decimals for the volume*			Fisso su «2 cifre decimali» *Fixed on «2 decimal digits»*
P 24	Numero di decimali per il prezzo unitario *Number of decimals for the unit price*		**00** **01** **02** **03**	Nessuna cifra / *No digit* 1 cifra / *digit* 2 cifre / *digits* 3 cifre / *digits*
P 25	Rapporto importo/prezzo unitario *Amount/unit price ratio*		**00** **01** **02** **03**	1/1 1/10 1/100 1/1000
P 26	Tipo di arrotondamento *Rounding type*		**NP** **Mat1** **Mat2** **Mat3**	Arrotondamento tipo Italia *Italy type rounding* Arrotondamento tipo matematico 1 *Mathematical 1 type rounding* Arrotondamento tipo matematico 2 (cifra finale= 0 o 5) *Mathematical 2 type rounding (last digit = 0 or 5)* Nessun arrotondamento *No rounding*
P 27	Abilitazione pareggio automatico *Enabling authomatic balancing*		**Yes** **No**	
P 28	Durata validità predeterminazione *Length of presetting validity time*		**00** **01** **02** **03** **04**	Infinita / *No limit* 10 sec. 20 sec. 30 sec. 60 sec.
P 29	Visulizzazione importo ridotto *Reduced amount visualization*		**Yes** **No**	
P 30	Non usato / *Not used*			
P 31	Non usato / *Not used*			
P 32	Procedura di taratura elettronica *Electronic calibration procedure*		**00** **01**	Ingresso nella procedura di taratura *Entering calibration procedure* Visualizzazione storico di taratura *Calibration historical datum visualization*

VERSIONE METANO / METHANE VERSION

PARAMETRI ACCESSIBILI / ACCESSIBLE PARAMETERS

A	B	C	D	E
P 01	Numero lati di erogazione *Delivery side number*		**Sd1** **Sd2**	Testata predisposta per un solo lato di erogazione *Computing head for single delivery side* Testata predisposta per due lati di erogazione *Computing head for two delivery sides*
P 02	Numero punti di erogazione (per lato) *Number of refuelling points (per side)*		**FP1**	Non modificabile *Unmodifiable*
P 03	Prezzo unitario / *Unit prices*	**1 - 9999**	 **P1** **P1a** **P1b**	**Un lato di erogazione /Single delivery side** Prezzo pistola 1 / *Price of nozzle 1* **Due lati di erogazione /Two delivery sides** Prezzo pistola 1 / *Price of nozzle 1* lato / *side* A Prezzo pistola 1 / *Price of nozzle 1* lato / *side* A
P 04	Indirizzo lati distributore / *Dispenser side address*	**00 - 31**	 **Sd1 n** **Sd1 n1** **Sd2 n2**	**Un lato di erogazione/Single delivery side** Indirizzo associato al distributore *Address combined with the dispenser* **Due lati di erogazione/Two delivery sides** Indirizzo associato al lato A / *Address combined with side A* Indirizzo associato al lato B / *Address combined with side B*
P 05	Visualizzazione volume minimo *Visualising minimum value*	**00 - 05**		
P 06	Modo operativo associato al distributore *Operational way combined with the dispenser*		**Man** **Aut**	Funzionamento in locale / *Operation in local way* Funzionamento con SINP / *Operation with SINP*
P 07	Visualizzazione OFF *OFF visualization*	**Yes** **No**		
P 08	Tipo di linea seriale *Serial line type*		**R 232** **R 485**	
P 09	Baud rate		**2400** **4800** **9600**	
P 10	Peso specifico *Specific weight*	**0.65 - 0.85**		Peso specifico del gas: Kg/Sm^3 *Gas specific weight: Kg/Sm^3*
P 11	Ritardo rilevazione basso flusso per passaggio al livello superiore *Delay in sensing low flux due to passage* *to a higher level*	**01 - 10**		Valido per versione multilivello (parametro P20) Tempo di rilevazione basso flusso per passaggio a livello superiore *Valid for multilevel version (parameter P20)* *Time necessary to sense low flux due to passage to higher level*
P 12	Ritardo rilevazione basso flusso per fine erogazione *Delay in sensing low flux due to refuelling end*	**01 - 10**		Valido per versione multilivello (parametro P20) Tempo di rilevazione basso flusso per blocco erogazione *Valid for multilevel version (parameter P20)* *Time necessary to sense low flux due to refuelling block*
P 13	Soglia di blocco per bassa portata Passaggio da 1° a 2° livello *Low flow rate blocking treshold* *Passage from 1st to 2nd level*	**0.01 - 0.09**		Valido per versione multilivello (parametro P20) Numero di impulsi che determinano il basso flusso nel tempo del parametro P11 *Valid for multilevel version (parameter P20)* *Number of pulses causing the low flux in the time* *of the parameter P11*
P 14	Soglia di blocco per bassa portata Passaggio da 2° a 3° livello *Low flow rate blocking treshold* *Passage from 2nd to 3th level*	**0.01 - 0.09**		Valido per versione multilivello (parametro P20) Numero di impulsi che determinano il basso flusso nel tempo del parametro P11 *Valid for multilevel version (parameter P20)* *Number of pulses causing the low flux in the time* *of the parameter P11*
P 15	Soglia di blocco per bassa portata - Fine erogazione *Low flow rate blocking treshold - Refuelling end*	**0.01 - 0.09**		Numero di impulsi che determinano il blocco erogazione per basso flusso nel tempo del parametro P12 *Number of pulses causing the refuelling block due to low flux in the time of the parameter P12*
P 16	Soglia di blocco per alta portata *High flow rate blocking treshold*	**0.01 - 2.99**		Livello di portata che determina il blocco per alto flusso *Flow rate level causing the block due to high flow rate*
P 17	Numero di cicli di riempimento successivi *Number of successive filling cycles*	**00 - 10**		
P 18	Tempo di attesa tra cicli di riempimento successivi *Waiting between a filling cycle and the successive one*	**01 - 10**		
P 19	Flag di utilizzo pressostato *Pressure switch use flag*		**YES** **No**	Pressostato attivo / *Active pressure switch* Pressostato non attivo / *Non-active pressure switch*

PARAMETRI NON ACCESSIBILI (con rilevanza metrica) / NON ACCESSIBLE PARAMETERS (with metrical importance)				
A	**B**	**C**	**D**	**E**
P 20	Configurazione numero di livelli *Configuring level number*		**Mono** **Casc2** **Casc3**	1 livello / *1 level* 2 livelli / *2 levels* 3 livelli / *3 levels*
P 21	Significato del contatto P0 *Meaning of P0 contact*			Non gestito / *Not used*
P 22	Tipo di totalizzazione elettromeccanica *Type of electromechanica totalizer*		**NI** **Pr** **No**	Totalizzazione per pistola / *Totalization per nozzle* Non attivo / *Non active* Assenza totalizzatori / *Absence of totalizers*
P 23	Tipo di visualizzazione *Type of visualisation*		**Chili** **SMC**	Visualizzazione Kg Visualizzazione Smc
P 24	Posizione punto decimale sul display importo *Position of decimal point on amount display*		**00** **01** **02** **03**	Nessuna cifra / *No digit* 1 cifra / *digit* 2 cifre / *digits* 3 cifre / *digits*
P 25	Posizione punto decimale sul display volume *Position of decimal point on volume display*		**00** **01** **02** **03**	Nessuna cifra / *No digit* 1 cifra / *digit* 2 cifre / *digits* 3 cifre / *digits*
P 26	Posizione punto decimale sul displayprezzo unitario *Position of decimal point on unit price display*		**00** **01** **02** **03**	Nessuna cifra / *No digit* 1 cifra / *digit* 2 cifre / *digits* 3 cifre / *digits*
P 27	Rapporto importo/prezzo unitario *Amount/unit price ratio*		**00** **01** **02** **03**	1/1 1/10 1/100 1/1000
P 28	Tipo di arrotondamento *Rounding type*		**NP** **Mat1** **Mat2** **Mat3**	Tipo Italia / *Italian type* Tipo matematico 1 / *Mathematical type 1* Tipo matematico 2 / *Mathematical type 2* Nessun arrotondamento / *No rounding*
P 29	Ritardo riposizione pistola *Nozzle replacement delay*		**00** **01** **02** **03**	0.5 sec. 1.0 sec. 1.5 sec. 2.0 sec.
P 30	Tempo di conteggio impulsi dopo la fine erogazione *Pulse counting time after ending refuelling*		**00** **01** **02** **03**	0.5 sec. 1.0 sec. 1.5 sec. 2.0 sec.
P 31	Selezione funzionamento doppio/alternato *Selecting double/alternated operation*		**00** **01**	Doppio / *Double* Alternato / *Alternated*
P 32	Flag di utilizzo pressostato di sicurezza *Safety pressure switch use flag*		**YES** **No**	Attivo / *Active* Non attivo / *Non-active*

ART&GRAPHICA

UFFICI COMMERCIALI
SALES DEPARTMENT
Via Martiri di Cefalonia 67
20097 SAN DONATO MILANESE (MI), Italy
Phone + 39 (0)2 5201
Fax + 39 (0)2 52054811

STABILIMENTO E SERVIZIO CLIENTI
FACTORY AND CUSTOMER SERVICE
Via Roma 32
23018 TALAMONA (SO), Italy
Phone + 39 (0)342 608111
Fax + 39 (0)342 608299