



# STON

## Installazione meter trifase

**Rev. 1.11**

## Sommario

<b>1</b>	<b>Premessa</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Composizione del kit</b> .....	<b>4</b>
2.1	Composizione del kit con Meter ad inserzione diretta.....	4
2.2	Composizione del kit con Meter ad inserzione indiretta.....	4
<b>3</b>	<b>Cablaggio</b> .....	<b>5</b>
3.1	Cablaggio Meter ad inserzione diretta EM24-DINAV93XISX.....	5
3.1.1	Schemi per sistema trifase, carico squilibrato ed equilibrato.....	5
3.1.2	Schemi di inserzione semplificati.....	7
3.2	Cablaggio Meter ad inserzione indiretta EM24-DINAV53XISX.....	10
3.2.1	Schema per sistema trifase, carico squilibrato ed equilibrato.....	10
3.2.2	Schemi di inserzione semplificati.....	11
<b>4</b>	<b>Installazione kit KST485CAN-M</b> .....	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Configurazione Meter e indirizzamento</b> .....	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>Settaggio dell'indirizzo e della tipologia di applicazione si Meter EM24</b> .....	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>Autosetup CT</b> .....	<b>22</b>
<b>8</b>	<b>Variante con Meter monofase C.Gavazzi EM111 su inverter e Meter trifase C.Gavazzi EM24 su rete</b> .....	<b>23</b>
8.1	Cablaggio Meter monofase C.Gavazzi EM111.....	24
8.2	Cablaggio e configurazione Meter trifase C.Gavazzi EM24.....	24
8.3	Installazione schede ATN105 e ATN814.....	26
8.4	Configurazione Meter.....	26
<b>9</b>	<b>Variante con sensore tipo "TA" su inverter e Meter trifase C.Gavazzi EM24 su rete</b> .....	<b>29</b>
9.1	Installazione sensore a toroide "CT".....	29
9.2	Installazione Meter trifase C.Gavazzi EM24.....	30
9.3	Installazione schede ATN105 e ATN814.....	32
9.4	Configurazione Meter.....	32
<b>10</b>	<b>Variante con n.3 Ston in configurazione Master/Slave e Meter trifase C.Gavazzi EM24</b> .....	<b>35</b>
10.1	Settaggi da effettuare sui Meter EM24.....	35
10.2	Settaggi da effettuare sullo Ston "Master".....	36
10.3	Settaggi da effettuare sullo Ston "Slave 1".....	37
10.4	Settaggi da effettuare sullo Ston "Slave 2".....	39
10.5	Comando "Slave Detect" da display Ston Mater.....	41

# 1 Premessa

Generalmente i Meter Carlo Gavazzi e il kit di collegamento allo Ston codice KST485CAN-M arrivano già configurati e collaudati da Aton.

In questi casi non è necessario ai fini del corretto funzionamento, leggere i paragrafi “4 Installazione kit KST485CAN-M”, “5 Configurazione Meter e indirizzamento” e “6 Settaggio dell’indirizzo e della tipologia di applicazione”.

Nel caso in cui i Meter Carlo Gavazzi e il kit di collegamento vengano installati successivamente alla messa in funzione dello Ston (i Meter arrivano ugualmente configurati), è necessario modificare i settaggi dello Ston; è quindi necessario leggere tutto il manuale.

## 2 Composizione del kit

### 2.1 Composizione del kit con Meter ad inserzione diretta

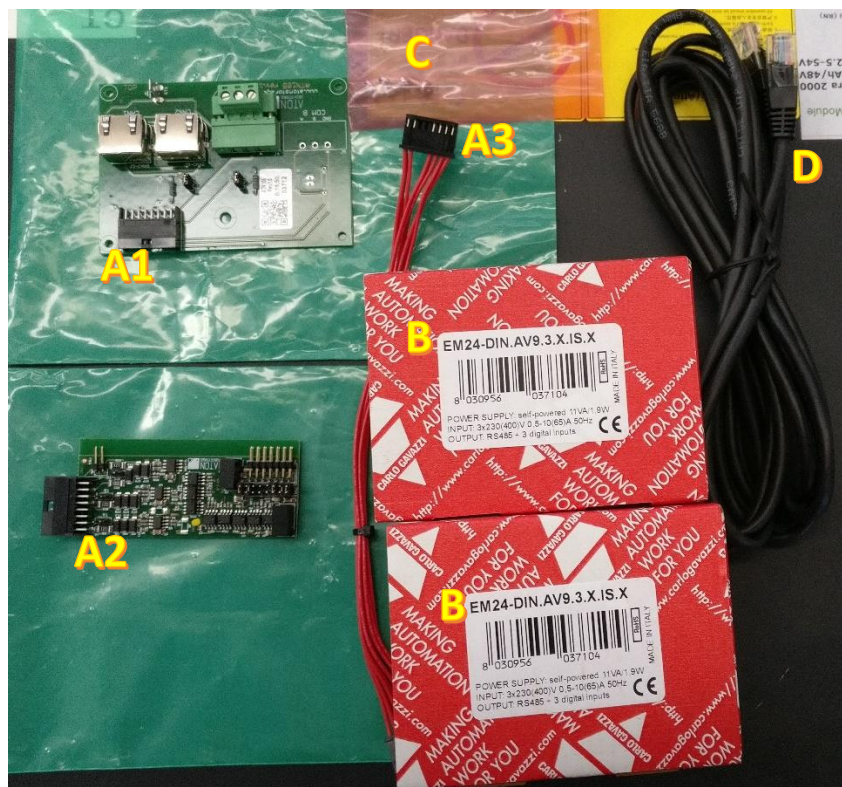


Figura 1 - kit KST485CAN-M e Meter Trifase Carlo Gavazzi EM24-DINAV93XISX per Ston

- A. KST485CAN-M:
  - A1. Scheda ATN814
  - A2. Scheda ATN105
  - A3. Cavo GD814-105
- B. Meter Trifase Carlo Gavazzi ad inserzione diretta EM24-DINAV93XISX
- C. N.4 Viti per il fissaggio al telaio della scheda ATN814
- D. Patch Cord Ethernet intestata RJ45 (non necessaria per questa installazione)

### 2.2 Composizione del kit con Meter ad inserzione indiretta

- A. KST485CAN-M:
  - A1. Scheda ATN814
  - A2. Scheda ATN105
  - A3. Cavo GD814-105
- B. Meter Trifase Carlo Gavazzi ad inserzione indiretta EM24-DINAV53XISX
- C. N.4 Viti per il fissaggio al telaio della scheda ATN814
- D. Patch Cord Ethernet intestata RJ45 (non necessaria per questa installazione).

### 3 Cablaggio

Mettere il selettore di tutti e 2 i Meter Gavazzi in posizione di "1"



**SPOSTARE IL CURSORE  
ROTATIVO IN POSIZIONE  
"1"**

Figura 2 – Posizionare su "1" il cursore rotativo di entrambe i Meter

#### 3.1 Cablaggio Meter ad inserzione diretta EM24-DINAV93XISX

##### 3.1.1 Schemi per sistema trifase, carico squilibrato ed equilibrato

Cablare la parte di "potenza" dei 2 Meter Gavazzi EM24-DINAV93XISX come da schemi:

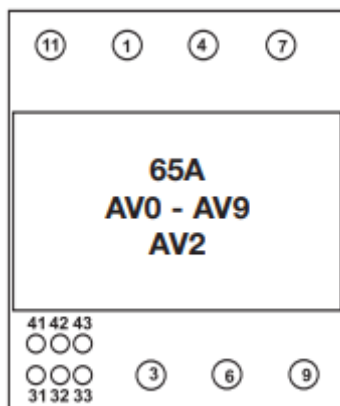


Figura 3 - Meter Gavazzi EM24-DINAV93XISX

- **Alimentazione Meter:** gli strumenti vengono alimentati dalla linea elettrica che andranno a misurare.

- **Meter #01:** deve essere installato sulla linea elettrica AC che dall'inverter (dagli inverter se presenti più di uno sullo stesso impianto):

a) Caso 1: a valle dell'uscita AC di **inverter trifase**

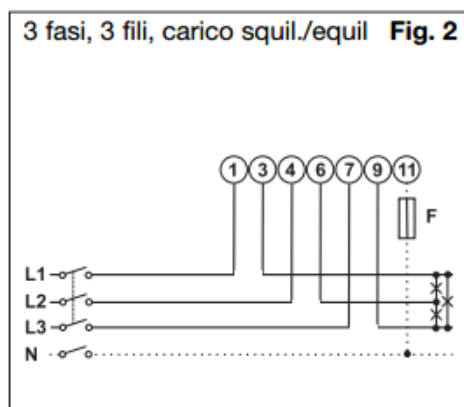


Figura 4 - Cablaggio Meter con inverter trifase

b) Caso 2: a valle dell'uscita AC di **2 inverter monofase** collegati su due fasi differenti.

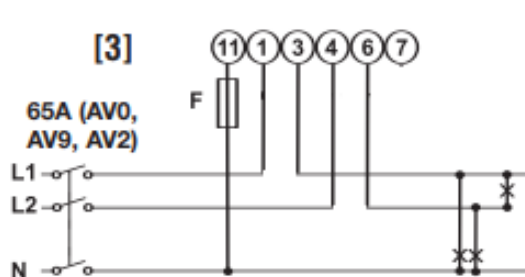


Figura 5 - Cablaggio Meter con 2 inverter monofase collegati  
a due fasi differenti

- **Meter #02:** può essere installato, rispettando gli schemi di collegamento visti nelle precedenti figure per il Meter #01, nelle seguenti posizioni:
  - subito a valle del contatore bidirezionale a oppure
  - subito a monte del differenziale dell'utenza.

### 3.1.2 Schemi di inserzione semplificati

a) Caso 1: Meter#01 installato su inverter trifase; Meter#02 installato a valle del contatore bidirezionale.

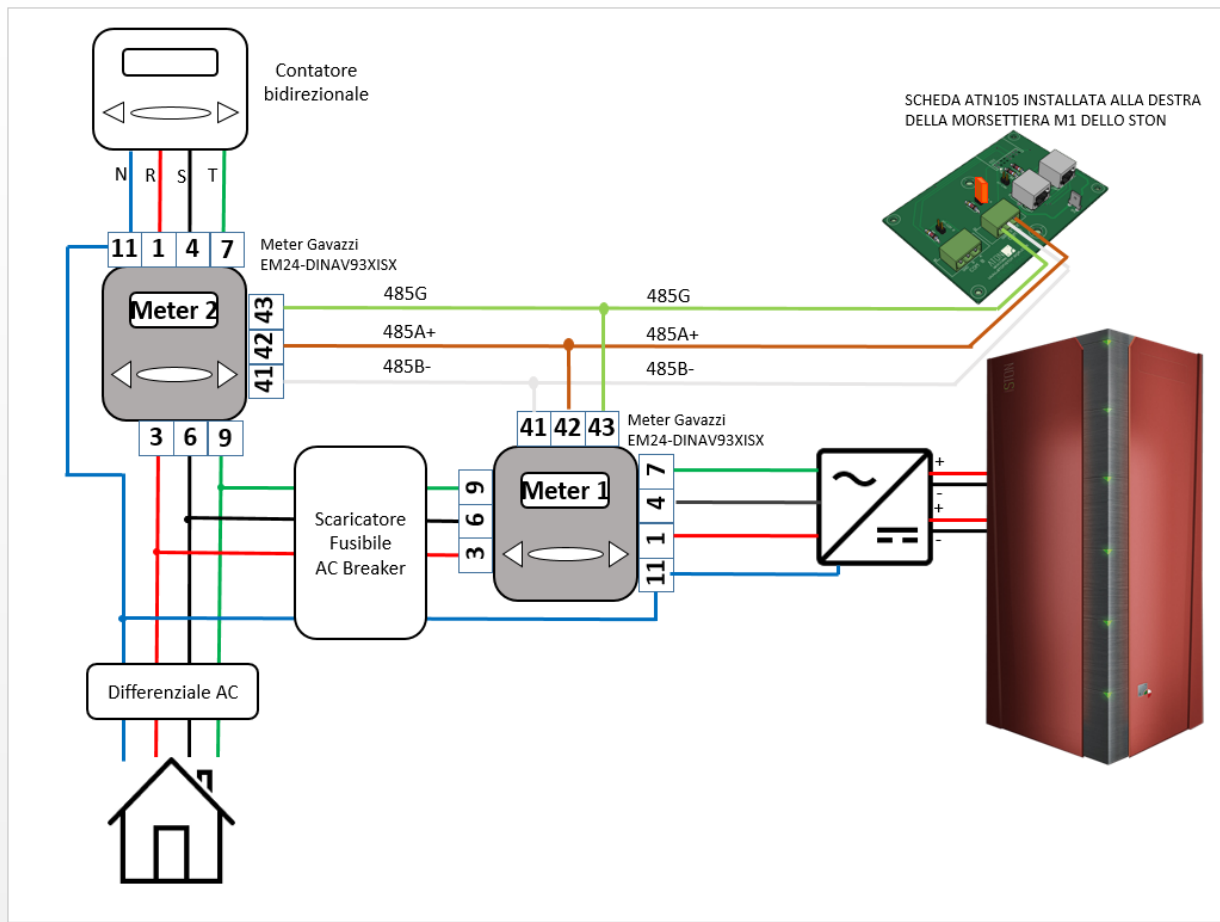


Figura 6 - Meter #01 installato su ramo inverter trifase; Meter #02 installato sul lato rete pubblica subito a valle del contatore bidirezionale

b) Caso 2: Meter#01 installato su inverter trifase; Meter#02 installato a monte del quadro generale di utenza e a valle del punto di parallelo con l'inverter.

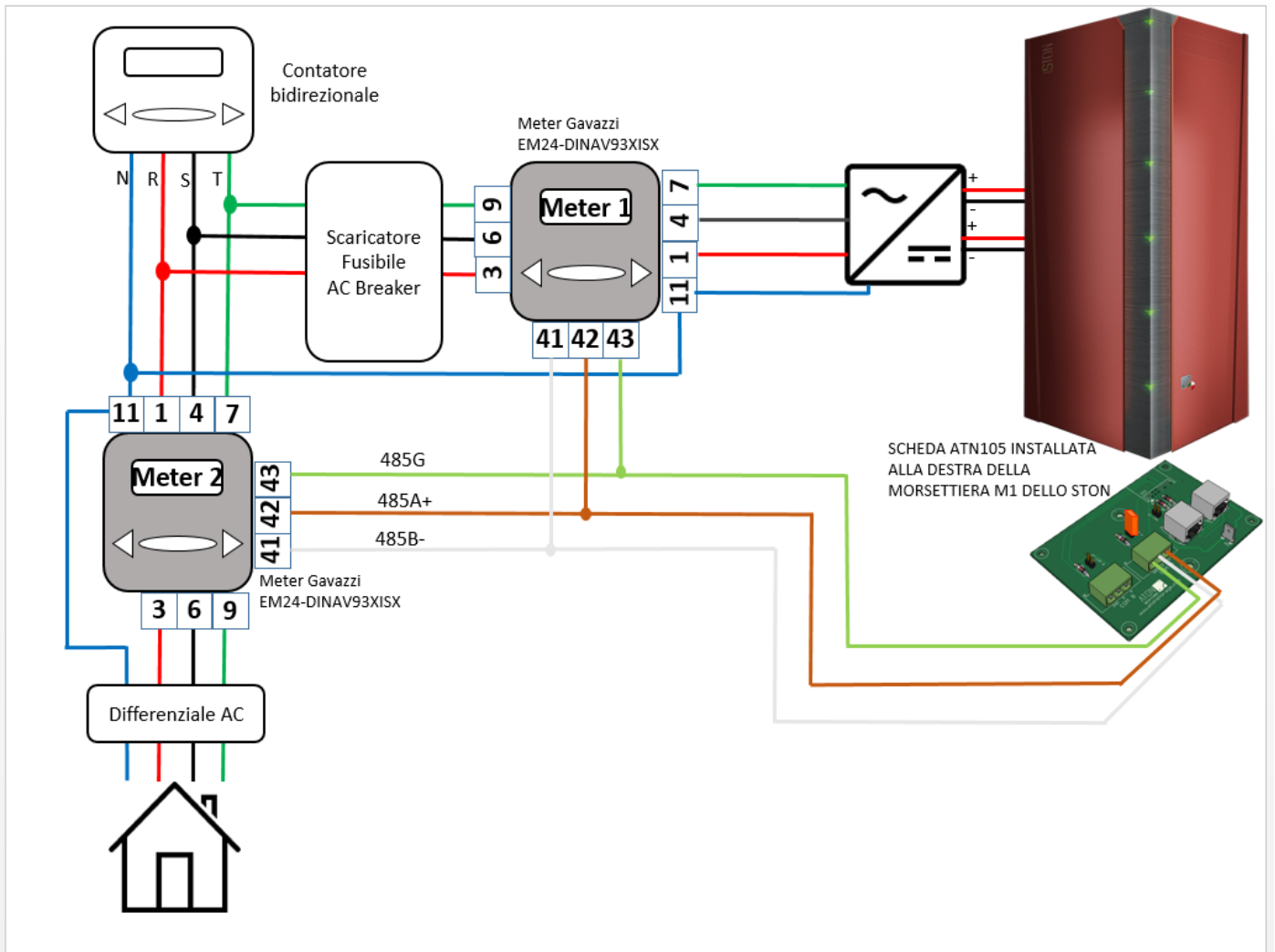


Figura 7 - Meter #01 installato su ramo inverter trifase; Meter #02 installato a monte del quadro generale utenza e a valle del punto di parallelo con l'inverter



c) Caso 3: Meter#01 installato su ramo con n.2 inverter monofase; Meter#02 installato a valle del contatore bidirezionale.

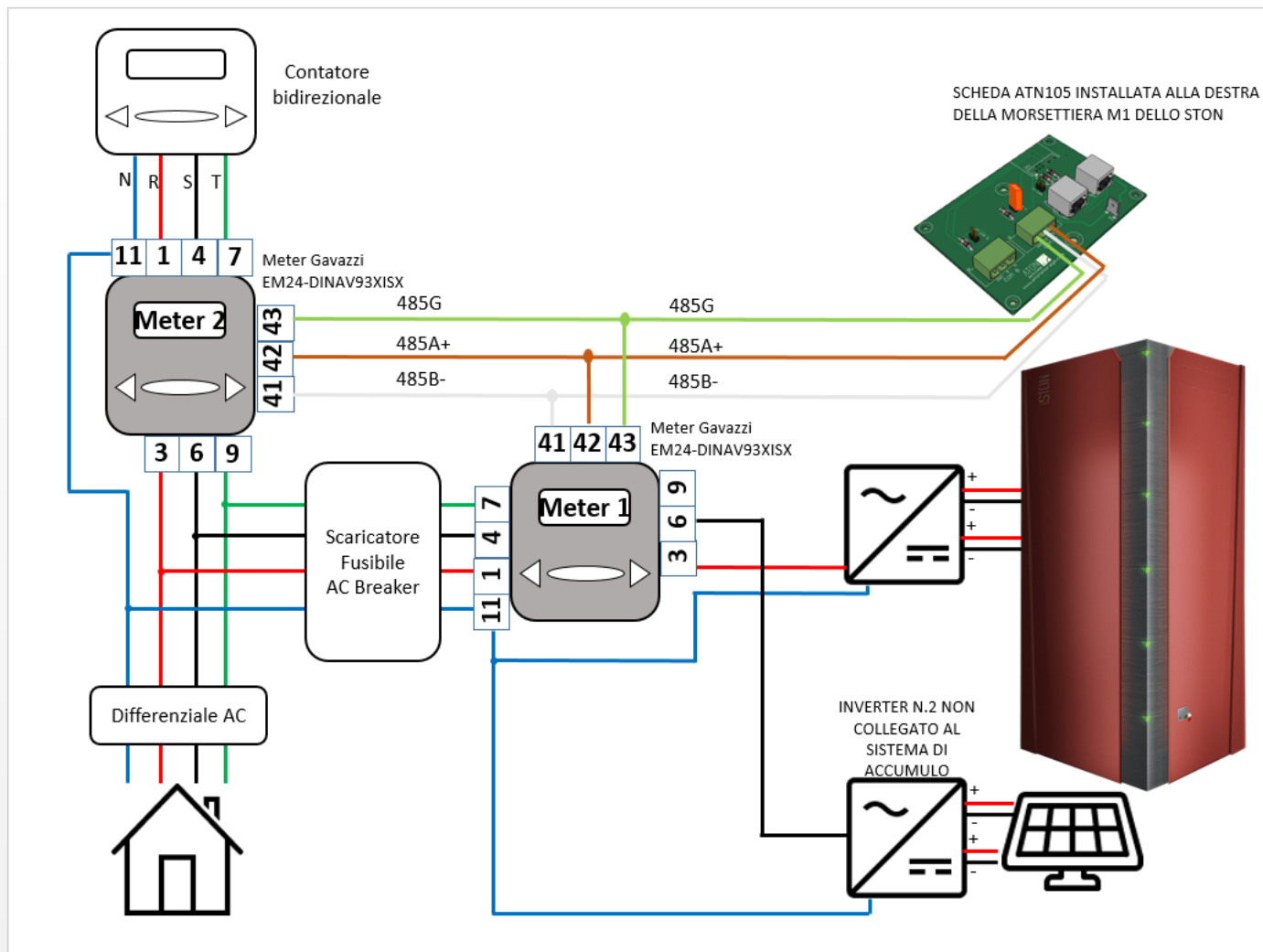


Figura 8 - Meter #01 installato su ramo con n.2 inverter monofase; Meter #02 installato sul lato rete pubblica subito a valle del contatore bidirezionale

## 3.2 Cablaggio Meter ad inserzione indiretta EM24-DINAV53XISX

### 3.2.1 Schema per sistema trifase, carico squilibrato ed equilibrato

Per questa installazione sono necessari 6 TA non forniti da Aton. Il rapporto di trasformazione dei TA deve essere  $X/5$  dove X è la corrente che più si avvicina, arrotondando per eccesso, alla massima corrente da leggere (es.: se si deve leggere una corrente di 120 A si dovrà scegliere un TA con rapporto di trasformazione 125/5 oppure 150/5). I 3 TA devono avere il medesimo rapporto di trasformazione.

Cablare la parte di “potenza” dei 2 Meter Gavazzi EM24-DINAV53XISX come da schemi:

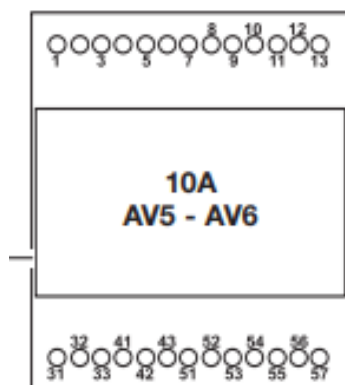


Figura 9 - Meter Gavazzi EM24-DINAV53XISX

- **Alimentazione Meter:** gli strumenti vengono alimentati separatamente rispetto linea elettrica che andranno a misurare.

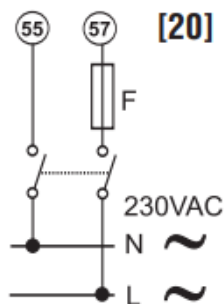


Figura 10 – Morsetti di alimentazione 230 Vac Meter

- **Meter #01:** deve essere installato sulla linea elettrica AC che dall’inverter (dagli inverter se presenti più di uno sullo stesso impianto):

a) Caso 1: a valle dell’uscita AC **inverter trifase**

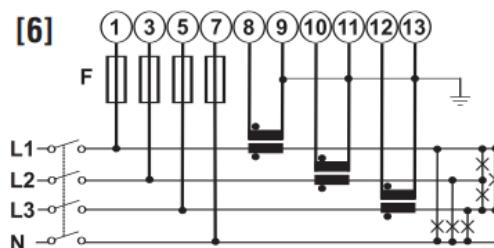


Figura 11 – Schema di cablaggio Meter Gavazzi EM24-DINAV53XISX con inverter trifase;

i fusibili sono extrarapidi con corrente nominale pari a 315 mA

b) Caso 2: a valle di 2 **inverter monofase** collegati su due fasi differenti:

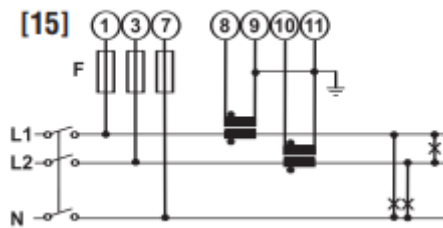


Figura 12 - Cablaggio Meter con 2 inverter monofase collegati  
a due fasi differenti

- **Meter #02:** può essere installato, rispettando gli schemi di collegamento visti nelle precedenti figure per il Meter #01, nelle seguenti posizioni:
  - subito a valle del contatore bidirezionale a oppure
  - subito a monte del differenziale dell'utenza.

### 3.2.2 Schemi di inserzione semplificati

a) Caso 1: Meter#01 installato su inverter trifase; Meter#02 installato a valle del contatore bidirezionale

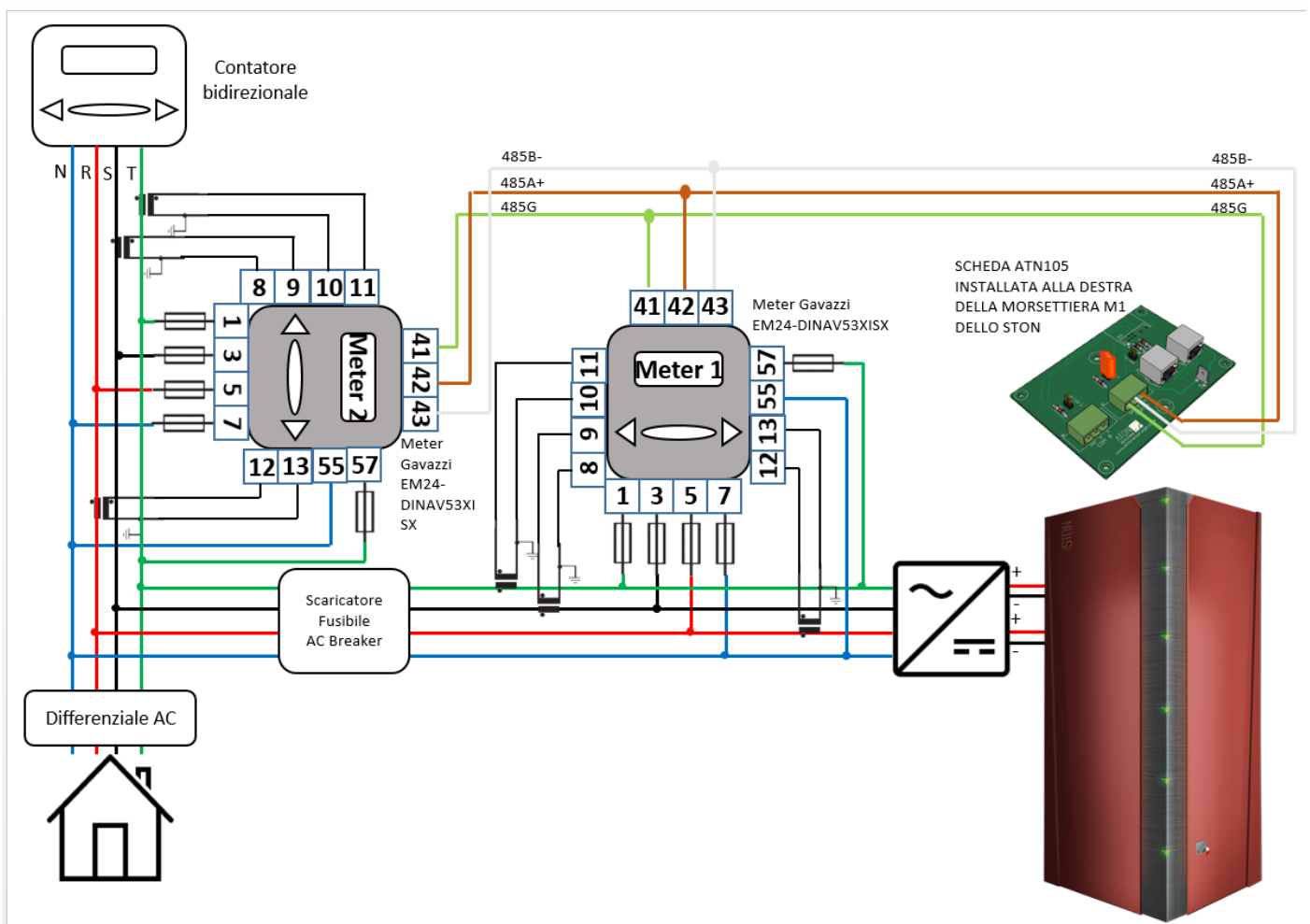


Figura 13 - Meter #01 installato su ramo inverter trifase; Meter #02 installato sul lato rete pubblica subito a valle del contatore bidirezionale

- b) Caso 2: Meter#01 installato su inverter trifase; Meter#02 installato a monte del quadro generale di utenza e a valle del punto di parallelo con l'inverter.

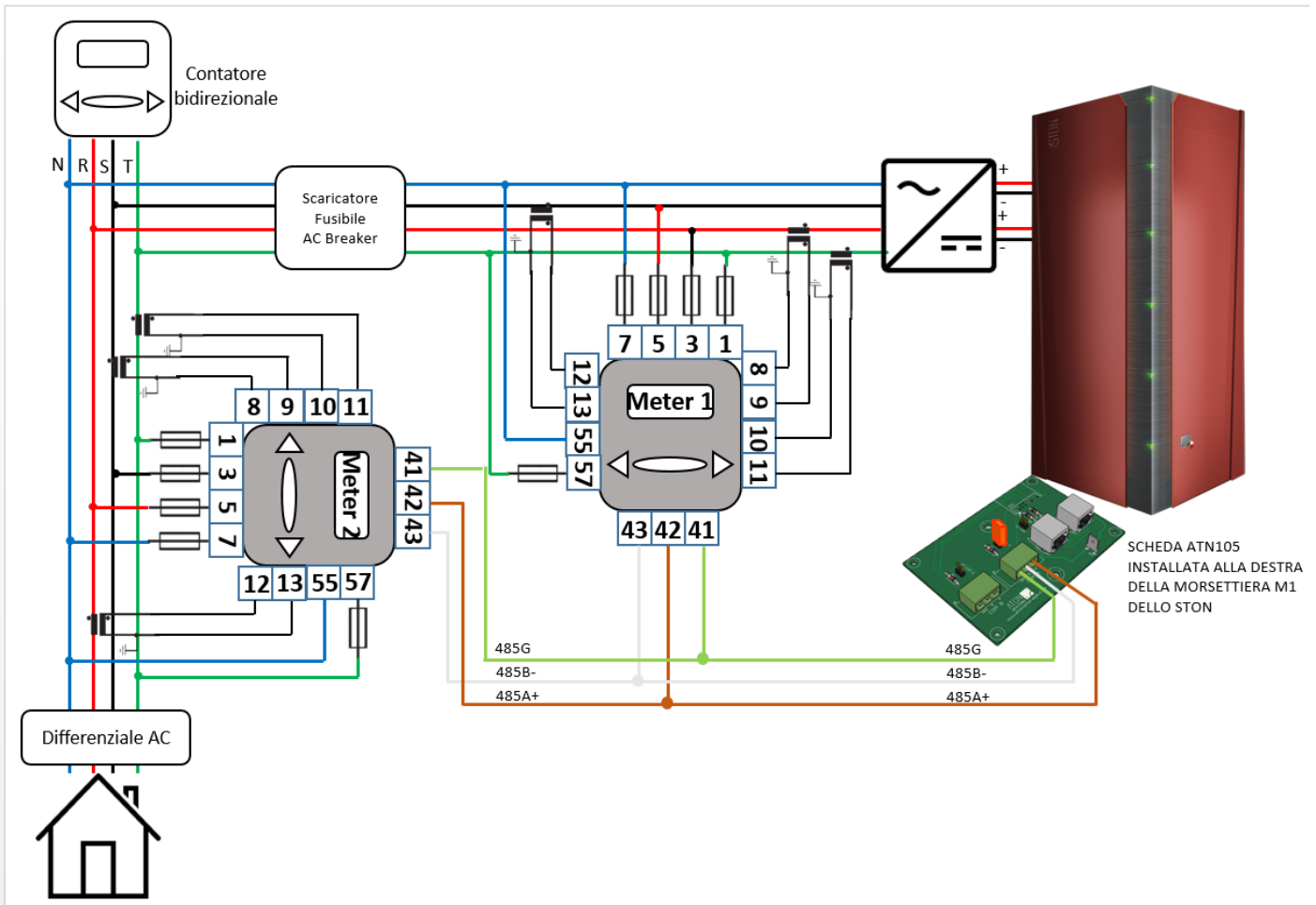


Figura 14 - Meter #01 installato su ramo inverter trifase; Meter #02 installato a monte del quadro generale utenza e a valle del punto di parallelo con l'inverter

## 4 Installazione kit KST485CAN-M

Configurare i jumper presenti sulla scheda ATN814 come indicato nella seguente figura.

Significato simboli:



Jumper non inserito (ponte aperto)



Jumper inserito (ponte chiuso)

Configurazione jumper scheda ATN814:

JUMPER SLOT U1: INSERITI (ponte chiuso)

JUMPER SLOT U2: NON INSERITI (ponte aperto)

JUMPER SLOT CAN: INSERITI (ponte chiuso)

JUMPER JP1: NON INSERITO (ponte aperto)

JUMPER JP2: NON INSERITO (ponte aperto)

JUMPER JP3: NON INSERITO (ponte aperto)

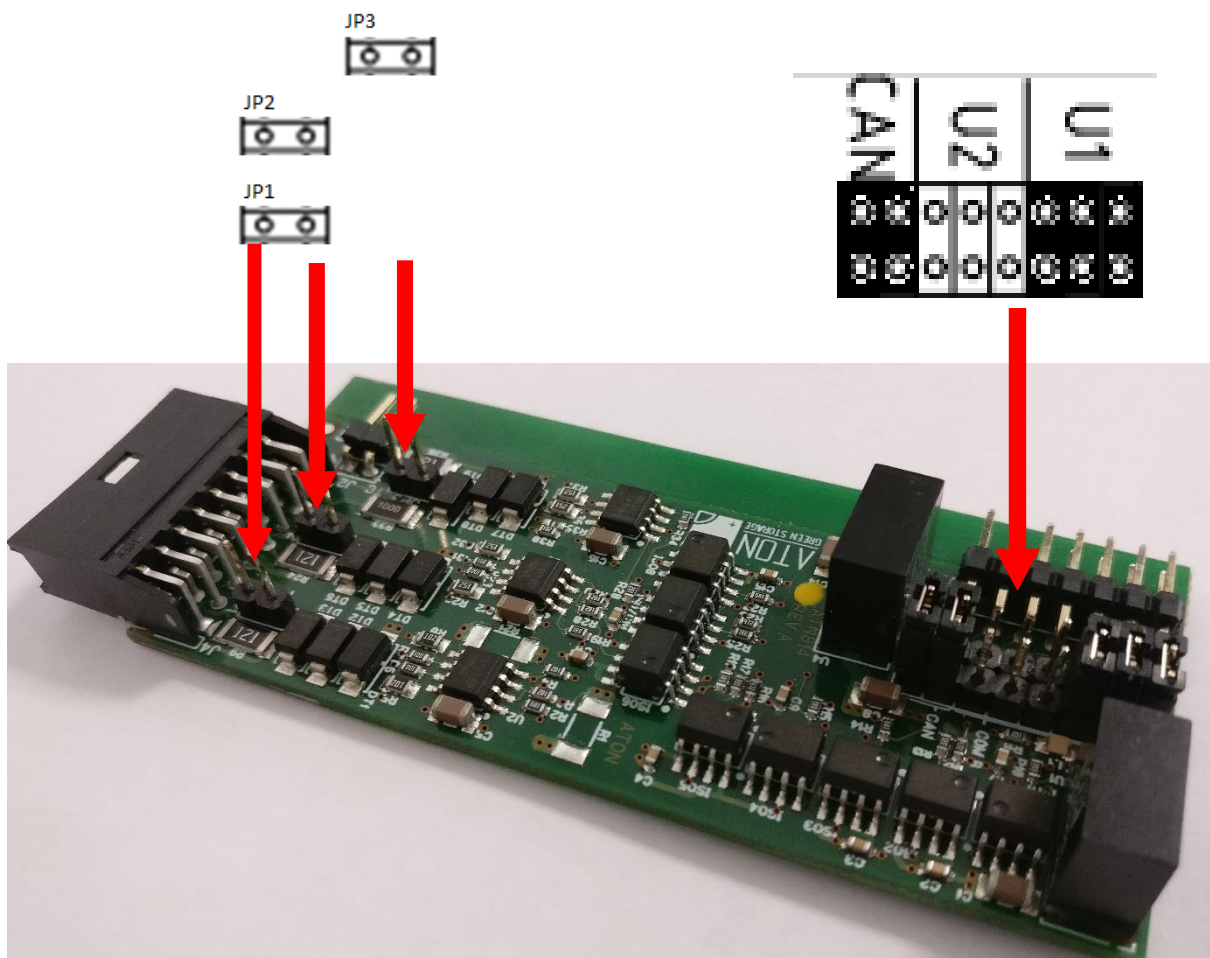


Figura 15 - Configurazione jumper scheda ATN814

Configurare la scheda ATN105 come da immagine seguente.

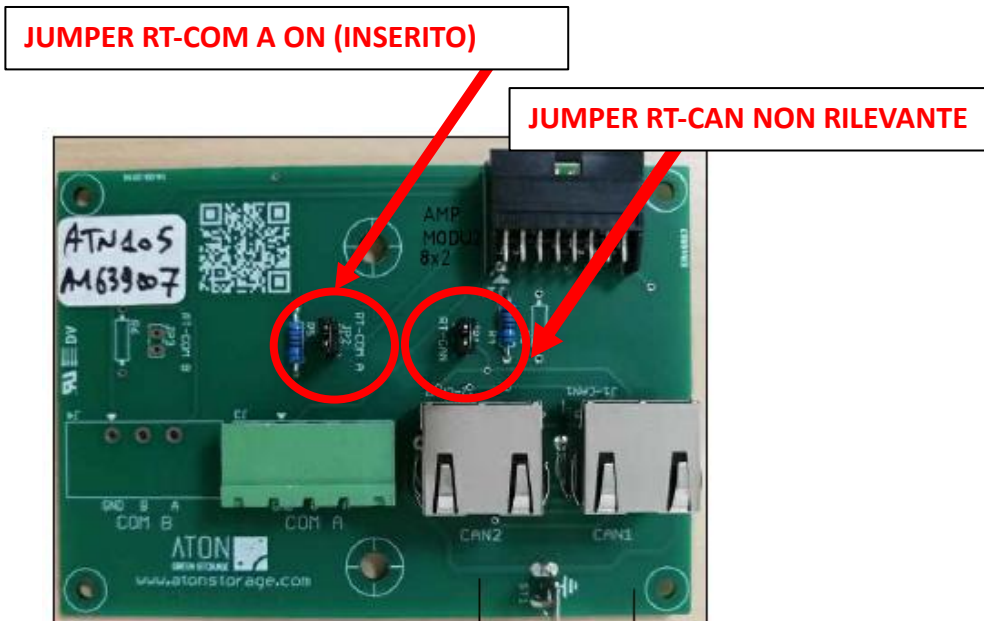


Figura 16 – Configurare i JUMPER della scheda ATN105 come da immagine

Collegare la scheda ATN105 scheda ATN814 tramite il cavo GD814-105

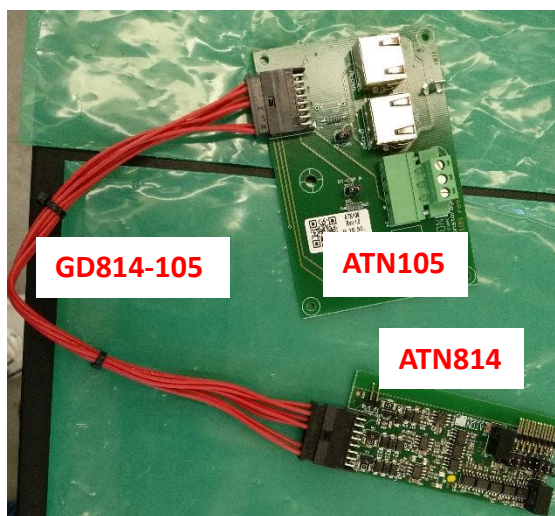


Figura 17 - Collegamento scheda ATN105 alla scheda ATN814 tramite il cavo GD814-105



Fissare la scheda ATN105 nella posizione indicata in Figura 8 mediante le 4 viti in dotazione

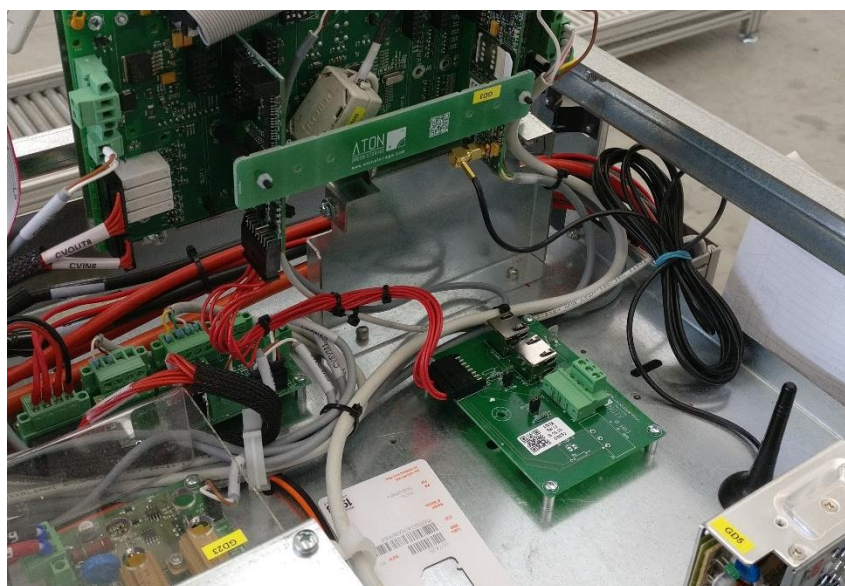


Figura 18 - Punto di fissaggio scheda ATN105

- Inserire la scheda ATN814 sullo slot 2 della scheda ATN820ST:
  1. Svitare i grani di fissaggio del setto GD3 e rimuoverlo
  2. Inserire la scheda ATN814 nello slot 2 della scheda ATN820ST
  3. Rimontare il setto GD3 e riavvitare i grani di fissaggio

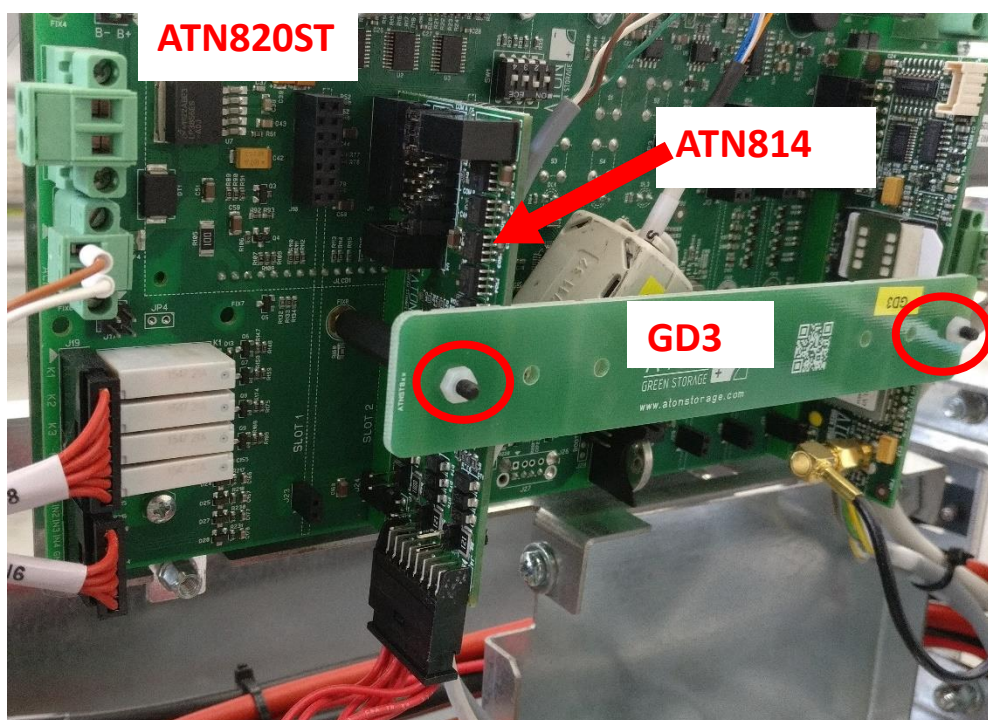


Figura 19 - Scheda ATN814 inserita nello slot 2 della scheda ATN820ST

4. Collegare i 3 morsetti della porta di comunicazione seriale RS-485 dei 2 Meter Gavazzi EM24DIN alla scheda ATN105 come indicato negli schemi di cablaggio Ston o al paragrafo seguente.

## 5 Configurazione Meter e indirizzamento

Solitamente la configurazione dei Meter e l'indirizzamento viene svolta da Aton in fase di collaudo del sistema di accumulo.

1. Settare nella macchina il tipo di Meter precedentemente cablato (Carlo Gavazzi EM24DIN):

Premere ripetutamente il tasto "freccia su" fino a quando non si arriva al schermata "Press enter..."

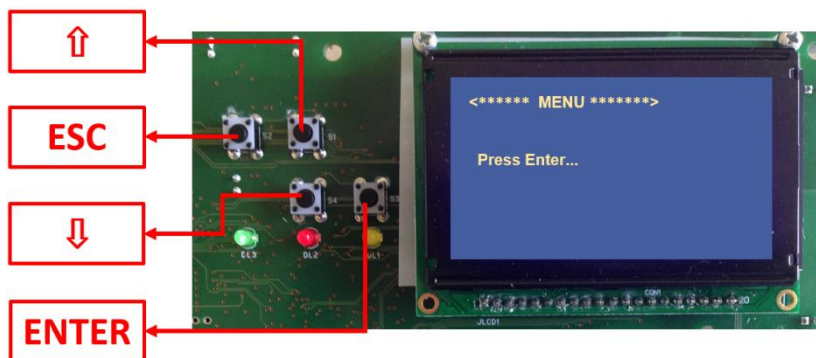


Figura 20 - Display Ston

Accedere al menu principale premendo "Enter" e con i tasti "freccia su" e "freccia giù" spostare il cursore a fianco della voce "Ston" e premere "Enter"



Figura 21 - Menu di configurazione

La schermata cambia così

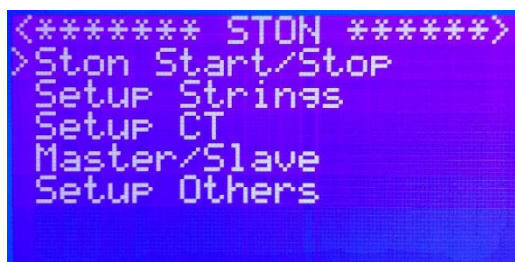


Figura 22 - Menu Ston



Con le “frecche su e giù” spostiamo il cursore a fianco della scritta “Setup CT” e premiamo “Enter”

```
<***** STON *****>
Ston Start/Stop
Setup Strings
>Setup CT
Master/Slave
Setup Others
```

Figura 23 - Menu Ston

La schermata cambia così

```
<*CT NOT CONFIGURED*>
>CT Configured
CT Not Configured
CT Setup
CT1 Setup
CT2 Setup
```

Figura 24 - Menu Setup CT

Con le “frecche su e giù” spostiamo il cursore a fianco della scritta “CT1 Setup” e premiamo “Enter”

```
<*CT NOT CONFIGURED*>
CT Configured
CT Not Configured
CT Setup
>CT1 Setup
CT2 Setup
```

Figura 25 - Menu Setup CT: CT1 Setup

Con le “frecche su e giù” spostiamo il cursore a fianco della scritta “CT Type” e premiamo “Enter”

```
<**** SETUP CT1 ****>
>CT Type
CT Direct/Inverse
Address Setup
```

Figura 26 - Setup CT1: CT type

```
< *EM24 ADDRESS=. . * >
SET ADDRESS=1
>SET ADDRESS=2
```

Se stiamo collegando un Meter trifase, con le “frecche su e giù” spostiamo il cursore a fianco della scritta “3-C. Gavazzi EM24-3F” e premiamo “Enter”.

```
< *** TYPE CT1=3 *** >
0-Wired
1-C.Gavazzi EM100
2-C.Gavazzi EM24-1F
>3-C.Gavazzi EM24-3F
```

Figura 27 - CT1 TYPE: 3-C.Gavazzi EM24-3F

Ora premiamo il tasto “Esc” 2 volte e torniamo nel menu “Setup CT”, e ripetiamo la stessa procedura ma questa volta entrando nel “CT2 Setup” che è relativo ai settaggi del Meter 2.

```
< *CT NOT CONFIGURED* >
CT Configured
CT Not Configured
CT Setup
CT1 Setup
>CT2 Setup
```

Figura 30 - CT2 Setup

```
< **** SETUP CT2 **** >
>CT Type
CT Direct/Inverse
Address Setup
```

Figura 30 - CT2 Type

```
< *** TYPE CT2=3 *** >
0-Wired
1-C.Gavazzi EM100
2-C.Gavazzi EM24-1F
>3-C.Gavazzi EM24-3F
```

Figura 30 - CT2 TYPE: 3-C.Gavazzi EM24-3F

PREMERE TASTO  
ENTER



PREMERE TASTO  
ENTER



PREMERE TASTO ENTER  
POI TASTO ESC



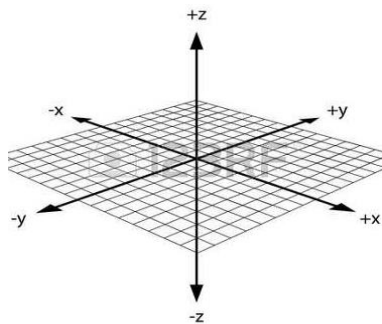
## 6 Settaggio dell'indirizzo e della tipologia di applicazione si Meter EM24

Solitamente il settaggio della tipologia di applicazione viene svolta da Aton in fase di collaudo del sistema di accumulo.

Al fine del corretto funzionamento dei Meter è necessario impostare la tipologia di funzionamento su entrambi gli strumenti. Procedere come indicato nei seguenti punti:

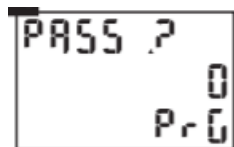
### 1. Configurazione **Meter#2**

- premere il joystick del meter verso lo strumento (pressione sull'asse "Z") per almeno 3 secondi;

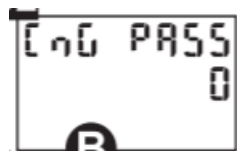


**PREMERE IL JOYSTICK VERSO LO STRUMENTO PER 3 SECONDI**

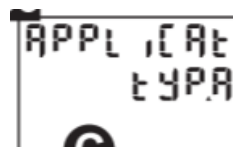
il display cambia come da immagine seguente



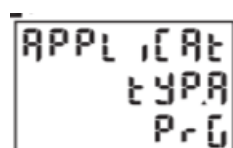
premere brevemente il joystick sull'asse "Z"; il display cambia come da immagine seguente



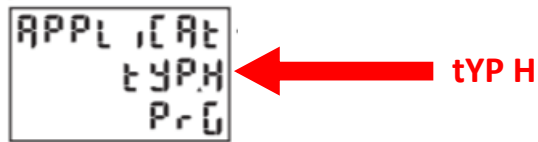
premere brevemente il joystick sull'asse "X" verso destra; il display cambia come da immagine seguente



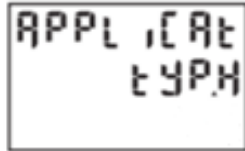
premere brevemente il joystick sull'asse "Z"; il display cambia come da immagine seguente



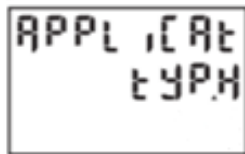
premere brevemente il joystick sull'asse "Y" verso "basso" fino a quando il display è come da immagine seguente



premere brevemente il joystick sull'asse "Z"; il display cambia come da immagine seguente



premere brevemente il joystick sull'asse "Z"; il display cambia come da immagine seguente



premere il joystick più volte a destra finché appare "Address"

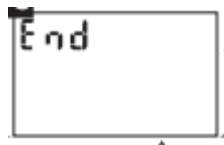
premere il joystick verso il basso

ora settare l'indirizzo premendo il joystick su e giù; Impostalo sul valore di "2"

premere brevemente il joystick sull'asse "Z". Appare 'Baudrate'.

premere brevemente il joystick sull'asse "Z" due volte. La scritta "Address" appare di nuovo.

premere il joystick sull'asse "X" verso sinistra fino a quando non compare la seguente videata

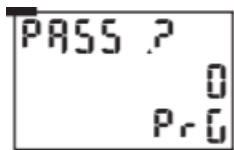


premere il joystick verso lo strumento (asse "Z") per tornare alla videata principale.

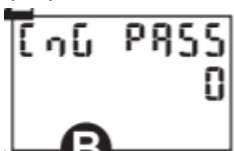
## 2. Configurazione **Meter#1**

- premere il joystick del meter verso lo strumento (pressione sull'asse "Z") per almeno 3 secondi;

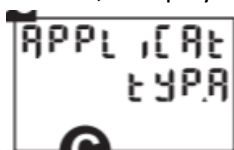
il display cambia come da immagine seguente



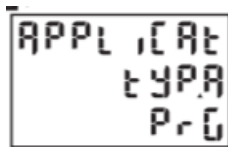
premere brevemente il joystick sull'asse "Z"; il display cambia come da immagine seguente



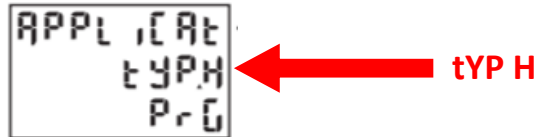
premere brevemente il joystick sull'asse "X" verso destra; il display cambia come da immagine seguente



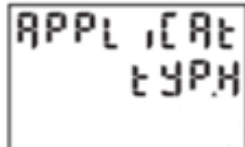
premere brevemente il joystick sull'asse "Z"; il display cambia come da immagine seguente



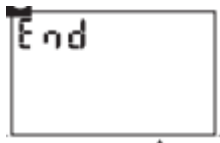
premere brevemente il joystick sull'asse "Y" verso "basso" fino a quando il display è come da immagine seguente



premere brevemente il joystick sull'asse "Z"; il display cambia come da immagine seguente



premere il joystick sull'asse "X" verso sinistra fino a quando non compare la seguente videata



premere il joystick verso lo strumento (asse "Z") per tornare alla videata principale.

Nota: per il Meter#1 non è necessario settare il parametro "Address".

## 7 Autoseup CT

1. Lanciare la procedura di “**Autoseup CT**” come indicato nel manuale di installazione del prodotto “Ston”.
2. Terminata con successo la procedura di “Autoseup CT”, proseguire l’installazione seguendo le indicazioni contenute nel manuale di installazione del prodotto “Ston”.

## 8 Variante con Meter monofase C.Gavazzi EM111 su inverter e Meter trifase C.Gavazzi EM24 su rete

Di seguito viene mostrata la variante circuitale nel caso si installi un meter trifase EM24 per misurare i consumi dell'utenza, e un meter monofase EM111 per misurare la produzione dell'inverter fotovoltaico.

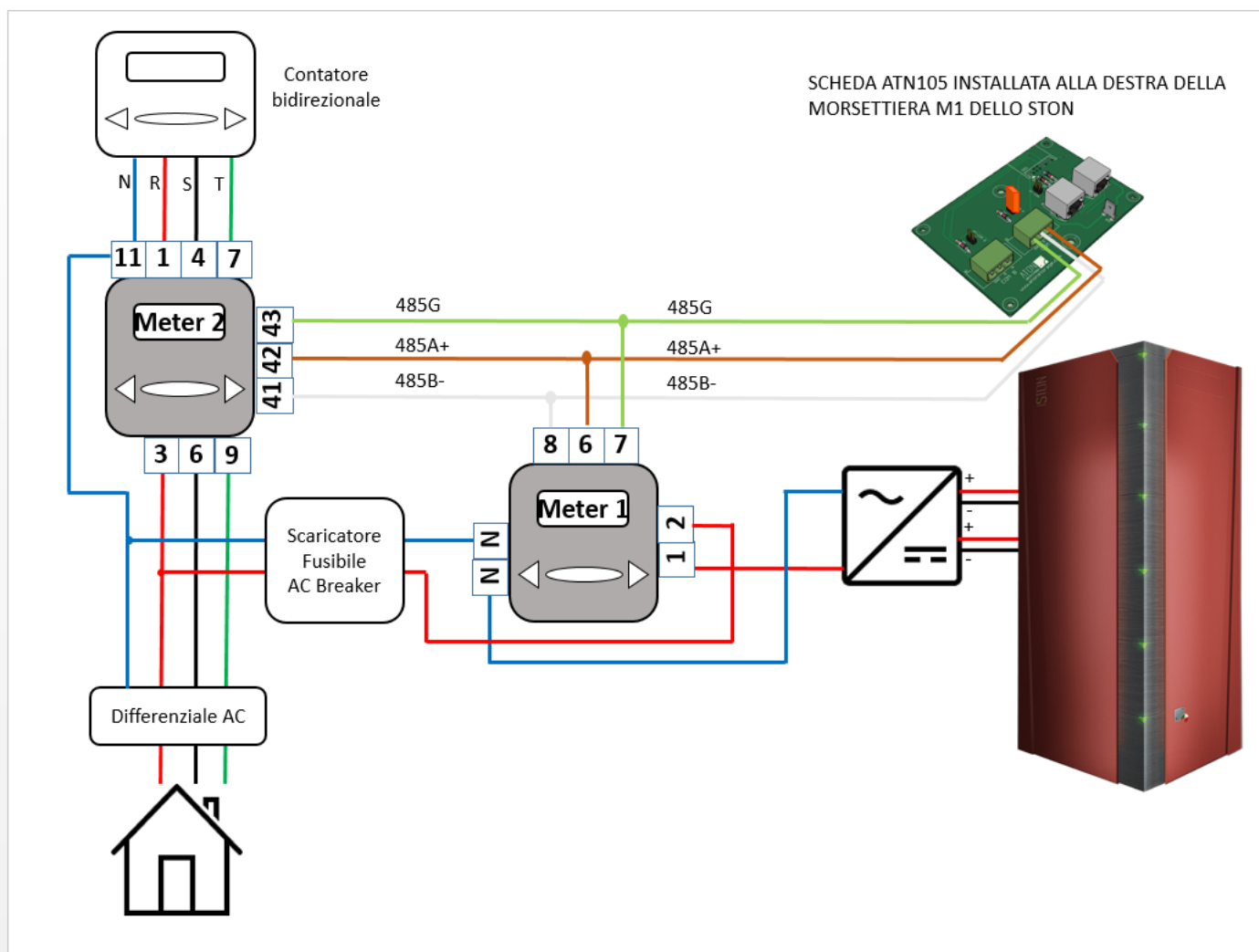


Figura 31 – Schema semplificato di collegamento: Meter #01 modello C.Gavazzi EM111 installato su ramo inverter monofase; Meter #02 modello C.Gavazzi EM24 installato sul lato utenza subito a monte del differenziale generale di casa

## 8.1 Cablaggio Meter monofase C.Gavazzi EM111

Installare il meter monofase C.Gavazzi EM111 come il conduttori di fase e neutro in uscita dal lato “AC” dell’inverter, al Meter Carlo Gavazzi EM111 rispettando lo schema di collegamento in Figura 31 e Figura 38.

Il cablaggio sui morsetti “1” e “2”, se invertito, non provoca errori nella lettura dello strumento.

Questo meter sarà identificato come **Meter #01**.

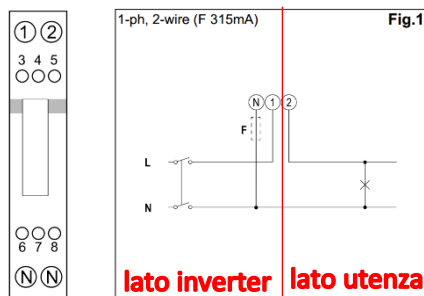


Figura 32 Collegamento Inverter  
monofase - Meter Carlo Gavazzi EM111  
monofase

## 8.2 Cablaggio e configurazione Meter trifase C.Gavazzi EM24

Mettere il selettore del Meter Gavazzi EM24 in posizione di “1”.



**SPOSTARE IL CURSORE  
ROTATIVO IN POSIZIONE  
“1”**

Figura 33 – Settaggio cursore rotativo su meter EM24

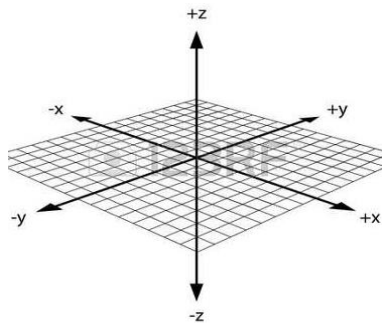
Cablare il Meter EM24, identificato come **Meter #02**, secondo lo schema in Figura 31.

Alimentare il Meter chiudendo il circuito a monte.



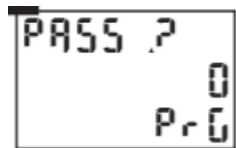
Solitamente la configurazione del Meter viene svolta da Aton in fase di collaudo del sistema di accumulo. Al fine del corretto funzionamento del Meter è necessario impostare la tipologia di funzionamento e l'indirizzo RS-485 su cui trasmette i dati. Procedere come indicato nei seguenti punti:

premere il joystick del meter verso lo strumento (pressione sull'asse "Z") per almeno 3 secondi;

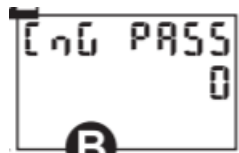


**PREMERE IL JOYSTICK VERSO LO STRUMENTO PER 3 SECONDI**

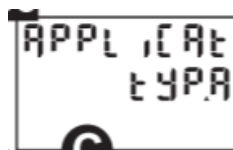
il display cambia come da immagine seguente



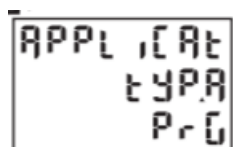
premere brevemente il joystick sull'asse "Z"; il display cambia come da immagine seguente



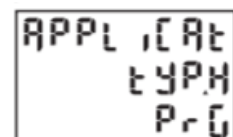
premere brevemente il joystick sull'asse "X" verso destra; il display cambia come da immagine seguente



premere brevemente il joystick sull'asse "Z"; il display cambia come da immagine seguente

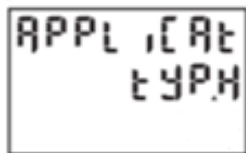


premere brevemente il joystick sull'asse "Y" verso "basso" fino a quando il display è come da immagine seguente



**tYP H**

premere brevemente il joystick sull'asse "Z"; il display cambia come da immagine seguente



premere il joystick sull'asse "X" verso sinistra fino a quando non compare la scritta "Address".

Premere brevemente il joystick sull'asse "Z". Ora è possibile regolare l'indirizzo premendo il joystick su e giù (asse "Y"). Impostare l'indirizzo su "2".

Premere nuovamente il joystick sull'asse "Z" per confermare il settaggio.

Premi a destra fino a quando appare "End".

Premere brevemente il joystick sull'asse "Z".

Il display ora mostra di nuovo le misurazioni.

### 8.3 Installazione schede ATN105 e ATN814

Solitamente l'installazione del kit KST485CAN-M viene svolta da Aton in fase di collaudo del sistema di accumulo.

Procedere all'installazione delle schede ATN105 e ATN814 come indicato nelle figure da Figura 15 a Figura 19.

### 8.4 Configurazione Meter

Solitamente la configurazione del Meter viene svolta da Aton in fase di collaudo del sistema di accumulo.

Accendere lo Ston secondo la procedura indicata nel manuale di installazione.

Accedere al menu principale premendo "Enter" e con i tasti "freccia su" e "freccia giù" spostare il cursore a fianco della voce "Ston" e premere "Enter"



Figura 34 - Menu di configurazione

La schermata cambia così

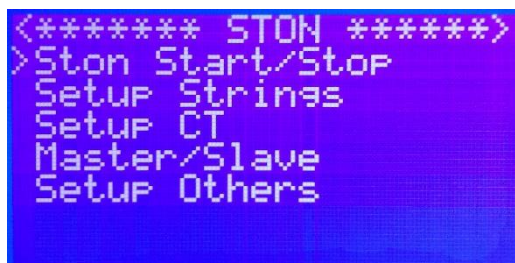


Figura 35 - Menu Ston

Con le “frecche su e giù” spostiamo il cursore a fianco della scritta “Setup CT” e premiamo “Enter”

```
<***** STON *****>
Ston Start/Stop
Setup Strinas
>Setup CT
Master/Slave
Setup Others
```

Figura 36 - Menu Ston

La schermata cambia così

```
<#CT NOT CONFIGURED*>
>CT Configured
CT Not Configured
CT Setup
CT1 Setup
CT2 Setup
```

Figura 37 - Menu Setup CT

Con le “frecche su e giù” spostiamo il cursore a fianco della scritta “CT1 Setup” e premiamo “Enter”

```
<#CT NOT CONFIGURED*>
CT Configured
CT Not Configured
CT Setup
>CT1 Setup
CT2 Setup
```

Figura 38 - Menu Setup CT: CT1 Setup

Con le “frecche su e giù” spostiamo il cursore a fianco della scritta “CT Type” e premiamo “Enter”

```
<**** SETUP CT1 ****>
>CT Type
CT Direct/Inverse
Address Setup
```

Figura 39 - Setup CT1: CT type

Stiamo collegando un Meter monofase, quindi con le “frecche su e giù” spostiamo il cursore a fianco della scritta “1-C. Gavazzi EM111” e premiamo “Enter”.

```
<*** TYPE CT1=1 ***>
0-Wired
>1-C.Gavazzi EM100
2-C.Gavazzi EM24-1F
3-C.Gavazzi EM24-3F
```

Figura 40 - CT1 TYPE: 1-C.Gavazzi EM100

Ora premiamo il tasto “Esc” 2 volte e torniamo nel menu “Setup CT”.

Ripetiamo la procedura, ma questa volta entrando nel “CT2 Setup” che è relativo ai settaggi del Meter 2; in questo caso il parametro “Type” è da settare a “3-C. Gavazzi EM24-3F”.

```
<*CT NOT CONFIGURED*>
CT Configured
CT Not Configured
CT Setup
CT1 Setup
>CT2 Setup
```

Figura 42 - CT2 Setup

```
<**** SETUP CT2 ****>
>CT Type
CT Direct/Inverse
Address Setup
```

Figura 41 - CT2 Type

```
<*** TYPE CT2=3 >
0-Wired
1-C.Gavazzi EM100
2-C.Gavazzi EM24-1F
>3-C.Gavazzi EM24-3F
```

Figura 43 - CT2 TYPE: 3-C.Gavazzi EM24-3F

Terminare l’installazione lanciando la procedura di “Autosetup CT” come indicato nel manuale di installazione.

## 9 Variante con sensore tipo “TA” su inverter e Meter trifase C.Gavazzi EM24 su rete

Di seguito viene mostrata la variante circuitale nel caso si installi un meter trifase EM24 per misurare i consumi dell’utenza, e un sensore a toroide per misurare la produzione dell’inverter fotovoltaico.

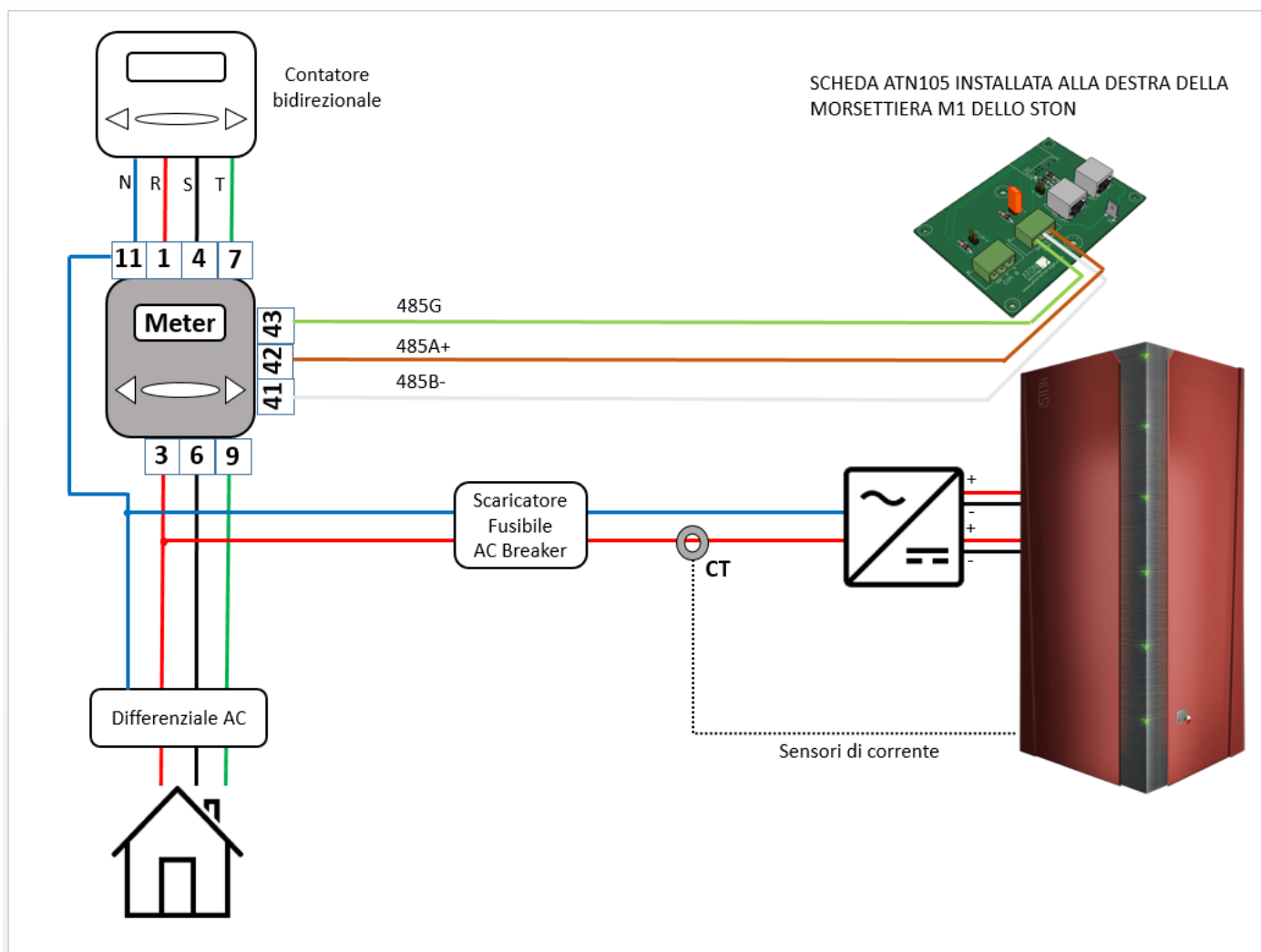


Figura 44 - Schema semplificato di collegamento: sensore a toroide installato su ramo inverter monofase; Meter modello C.Gavazzi EM24 installato sul lato utenza subito a monte del differenziale generale di casa

### 9.1 Installazione sensore a toroide “CT”

Installare il sensore a toroide tipo “CT” sul filo di fase in derivazione dall’inverter fotovoltaico, seguendo le indicazioni del manuale di installazione del sistema di accumulo Ston.

## 9.2 Installazione Meter trifase C.Gavazzi EM24

Mettere il selettore del Meter Gavazzi EM24 in posizione di "1".



**SPOSTARE IL CURSORE  
ROTATIVO IN POSIZIONE  
"1"**

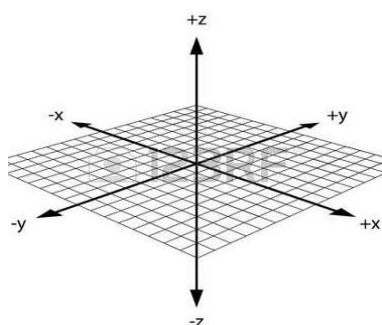
Figura 45 – Settaggio cursore rotativo su meter EM24

Cablare il Meter EM24, identificato come **Meter #01**, secondo lo schema in Figura 44.  
Alimentare il Meter chiudendo il circuito a monte.

Solitamente la configurazione del Meter di seguito descritta viene svolta da Aton in fase di collaudo del sistema di accumulo.

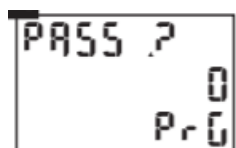
Al fine del corretto funzionamento del Meter è necessario impostare la tipologia di funzionamento e l'indirizzo RS-485 su cui trasmette i dati. Procedere come indicato nei seguenti punti:

premere il joystick del meter verso lo strumento (pressione sull'asse "Z") per almeno 3 secondi;

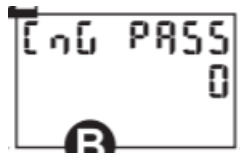


**PREMERE IL JOYSTICK VERSO LO  
STRUMENTO PER 3 SECONDI**

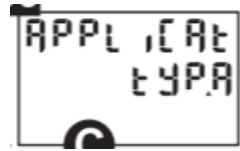
il display cambia come da immagine seguente



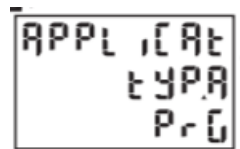
premere brevemente il joystick sull'asse "Z"; il display cambia come da immagine seguente



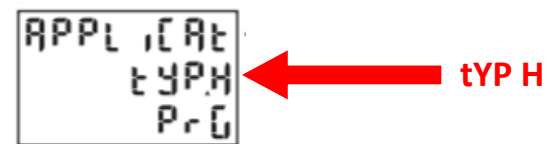
premere brevemente il joystick sull'asse "X" verso destra; il display cambia come da immagine seguente



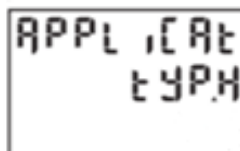
premere brevemente il joystick sull'asse "Z"; il display cambia come da immagine seguente



premere brevemente il joystick sull'asse "Y" verso "basso" fino a quando il display è come da immagine seguente



premere brevemente il joystick sull'asse "Z"; il display cambia come da immagine seguente



Premi a destra fino a quando appare "End".  
Premere brevemente il joystick sull'asse "Z".  
Il display ora mostra di nuovo le misurazioni.



### 9.3 Installazione schede ATN105 e ATN814

Solitamente l'installazione del kit KST485CAN-M viene svolta da Aton in fase di collaudo del sistema di accumulo. Procedere all'installazione delle schede ATN105 e ATN814 come indicato nelle figure da Figura 15 a Figura 19.

### 9.4 Configurazione Meter

Solitamente la configurazione del Meter di seguito descritta viene svolta da Aton in fase di collaudo del sistema di accumulo.

Accendere lo Ston secondo la procedura indicata nel manuale di installazione.

Accedere al menu principale premendo **"Enter"** e con i tasti **"freccia su"** e **"freccia giù"** spostare il cursore a fianco della voce **"Ston"** e premere **"Enter"**

```
<***** MENU *****>
Info
Command
>Ston
Battery
Wifi
Gprs
```

Figura 46 - Menu di configurazione

La schermata cambia così

```
<***** STON *****>
>Ston Start/Stop
Setup Strings
Setup CT
Master/Slave
Setup Others
```

Figura 47 - Menu Ston

Con le **"freccie su e giù"** spostiamo il cursore a fianco della scritta **"Setup CT"** e premiamo **"Enter"**

```
<***** STON *****>
Ston Start/Stop
Setup Strings
>Setup CT
Master/Slave
Setup Others
```

Figura 48 - Menu Ston

La schermata cambia così



```
< *CT NOT CONFIGURED* >
> CT Configured
  CT Not Configured
  CT Setup
  CT1 Setup
  CT2 Setup
```

Figura 49 - Menu Setup CT

Con le “**frecche su e giù**” spostiamo il cursore a fianco della scritta “**CT1 Setup**” e premiamo “**Enter**”

```
< *CT NOT CONFIGURED* >
  CT Configured
  CT Not Configured
  CT Setup
  > CT1 Setup
  CT2 Setup
```

Figura 50 - Menu Setup CT: CT1 Setup

Con le “**frecche su e giù**” spostiamo il cursore a fianco della scritta “**CT Type**” e premiamo “**Enter**”

```
< **** SETUP CT1 **** >
> CT Type
  CT Direct/Inverse
  Address Setup
```

Figura 51 - Setup CT1: CT type

Stiamo collegando un Meter monofase, quindi con le “**frecche su e giù**” spostiamo il cursore a fianco della scritta “**0-Wired**” e premiamo “**Enter**”.

```
< *** TYPE CT1=0 *** >
> 0-Wired
  1-C.Gavazzi EM100
  2-C.Gavazzi EM24-1F
  3-C.Gavazzi EM24-3F
```

Figura 52 - CT1 TYPE: 0-Wired

Ora premiamo il tasto “Esc” 2 volte e torniamo nel menu “Setup CT”.

Ripetiamo la procedura, ma questa volta entrando nel “CT2 Setup” che è relativo ai settaggi del Meter; in questo caso il parametro “Type” è da settare a “3-C. Gavazzi EM24-3F”.

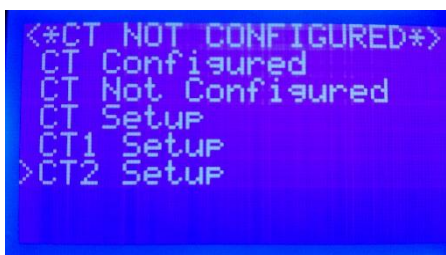


Figura 54 - CT2 Setup

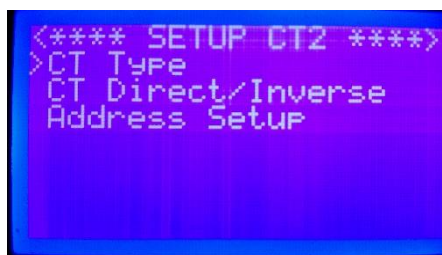


Figura 53 - CT2 Type

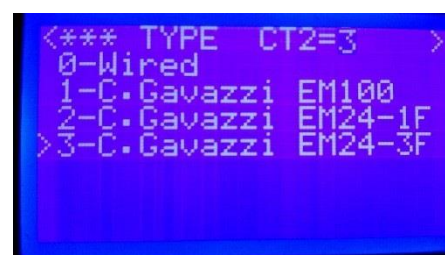
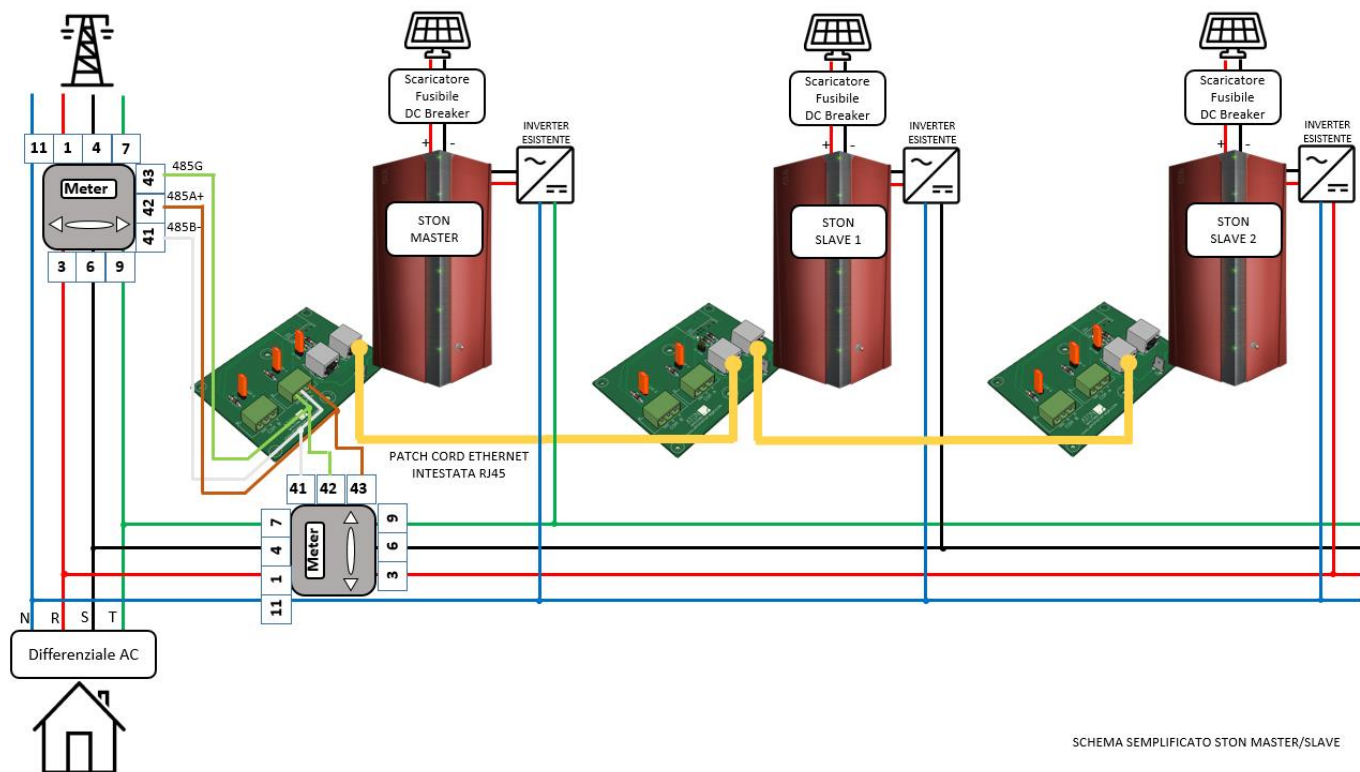


Figura 55 - CT2 TYPE: 3-C.Gavazzi EM24-3F

Terminare l’installazione lanciando la procedura di “Autosetup CT” come indicato nel manuale di installazione.

## 10 Variante con n.3 Ston in configurazione Master/Slave e Meter trifase C.Gavazzi EM24

Di seguito viene mostrata la variante circuitale con n.3 Ston su rete trifase.



SCHEMA SEMPLIFICATO STON MASTER/SLAVE

Figura 56 – Schema Schema semplificato di collegamento impianto dotato di n.3 sistemi di accumulo Ston installati su rete trifase

### 10.1 Settaggi da effettuare sui Meter EM24

Solitamente la configurazione del Meter di seguito indicata viene svolta da Aton in fase di collaudo del sistema di accumulo.

Settare entrambi i Meter Gavazzi EM24 come indicato al paragrafo “6 Settaggio dell’indirizzo e della tipologia di applicazione”.

## 10.2 Settaggi da effettuare sullo Ston "Master"

Solitamente la configurazione e i settaggi di seguito indicata viene svolta da Aton in fase di collaudo del sistema di accumulo.

Sul display dello Ston Master effettuare i settaggi indicati al paragrafo "5 Configurazione Meter e indirizzamento".

Sul display dello Ston Master accedere al menu principale premendo "Enter" e con i tasti "freccia su" e "freccia giù" spostare il cursore a fianco della voce "Ston" e premere "Enter"

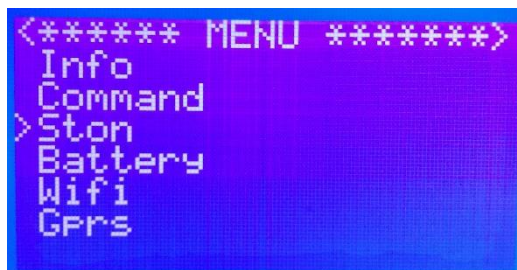


Figura 57 - Menu di configurazione

La schermata cambia così

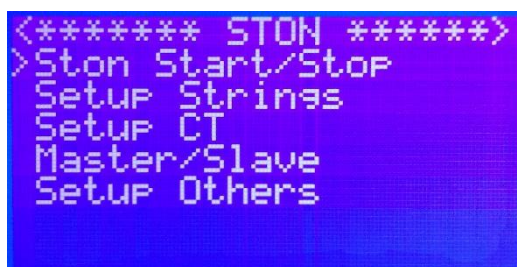


Figura 58 - Menu Ston

Con le "freccie su e giù" spostiamo il cursore a fianco della scritta "Master/Slave" e premiamo "Enter"

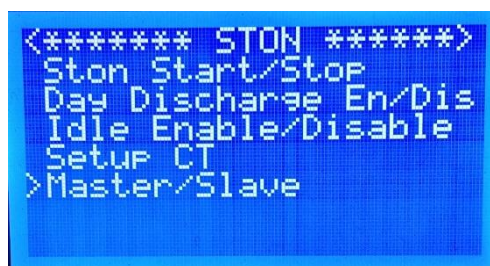


Figura 59 - Menu Ston

Con le "freccie su e giù" spostiamo il cursore a fianco della scritta "Control Type" e premiamo "Enter"



Figura 60 - Menu MASTER/SLAVE

Con le “frecche su e giù” spostiamo il cursore a fianco della scritta “1-Master (Address 0)” e premiamo “Enter”

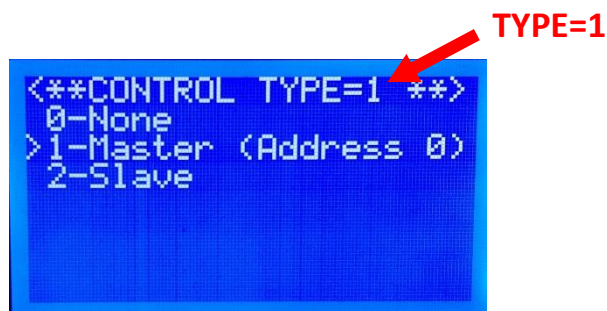


Figura 61 - Menu MASTER/SLAVE

Premere “Esc” fino a tornare alla schermata principale con le 4 icone.

### 10.3 Settaggi da effettuare sullo Ston “Slave 1”

Solitamente la configurazione e i settaggi di seguito indicata viene svolta da Aton in fase di collaudo del sistema di accumulo.

Andare di fronte al display del sistema di accumulo Ston “Slave 1”.

Accedere al menu principale premendo “Enter” e con i tasti “freccia su” e “freccia giù” spostare il cursore a fianco della voce “Ston” e premere “Enter”



Figura 62 - Menu di configurazione

La schermata cambia così

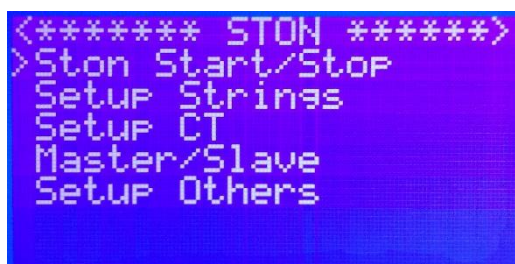


Figura 63 - Menu Ston



Con le “frecche su e giù” spostiamo il cursore a fianco della scritta “**Master/Slave**” e premiamo “**Enter**”

```
<***** STON *****>
Ston Start/Stop
Day Discharge En/Dis
Idle Enable/Disable
Setup CT
>Master/Slave
```

Figura 64 - Menu Ston

Con le “frecche su e giù” spostiamo il cursore a fianco della scritta “**Control Type**” e premiamo “**Enter**”

```
<** MASTER/SLAVE **>
>Control Type
Address Slave
Slave Detect
```

Figura 65 - Menu MASTER/SLAVE

Con le “frecche su e giù” spostiamo il cursore a fianco della scritta “**2-Slave**” e premiamo “**Enter**”

```
<**CONTROL TYPE=2 **>
0-None
1-Master (Address 0)
>2-Slave
```

Figura 66 - Menu MASTER/SLAVE

Premere “**Esc**” per tornare al menù “**Master/Slave**”

Con le “frecche su e giù” spostiamo il cursore a fianco della scritta “**Address Slave**” e premiamo “**Enter**”

```
<** MASTER/SLAVE **>
Control Type
>Address Slave
Slave Detect
```

Figura 67 - Menu MASTER/SLAVE

Con le “freccie su e giù” spostiamo il cursore a fianco della scritta “1” e premiamo “Enter”



Figura 68 - Menu ADDRESS SLAVE

Premere “Esc” fino a tornare alla schermata principale con le 4 icone.

## 10.4 Settaggi da effettuare sullo Ston “Slave 2”

Solitamente la configurazione e i settaggi di seguito indicata viene svolta da Aton in fase di collaudo del sistema di accumulo.

Andare di fronte al display del sistema di accumulo Ston “Slave 2”.

Accedere al menu principale premendo “Enter” e con i tasti “freccia su” e “freccia giù” spostare il cursore a fianco della voce “Ston” e premere “Enter”



Figura 69 - Menu di configurazione

La schermata cambia così



Figura 70 - Menu Ston

Con le “freccie su e giù” spostiamo il cursore a fianco della scritta “Master/Slave” e premiamo “Enter”

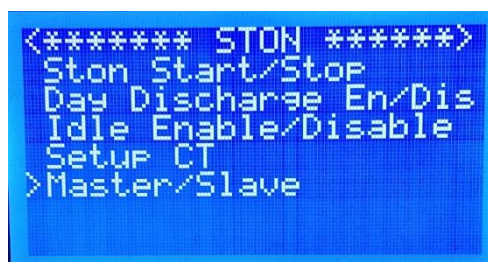


Figura 71 - Menu Ston

Con le “frecche su e giù” spostiamo il cursore a fianco della scritta “Control Type” e premiamo “Enter”



Figura 72 - Menu MASTER/SLAVE

Con le “frecche su e giù” spostiamo il cursore a fianco della scritta “2-Slave” e premiamo “Enter”

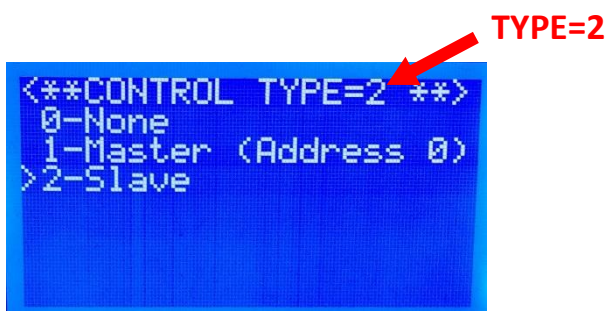


Figura 73 - Menu MASTER/SLAVE

Premere “Esc” per tornare al menù “Master/Slave”

Con le “frecche su e giù” spostiamo il cursore a fianco della scritta “Address Slave” e premiamo “Enter”



Figura 74 - Menu MASTER/SLAVE

Con le “frecche su e giù” spostiamo il cursore a fianco della scritta “1” e premiamo “Enter”



Figura 75 - Menu ADDRESS SLAVE

Premere “Esc” fino a tornare alla schermata principale con le 4 icone.



## 10.5 Comando "Slave Detect" da display Ston Mater

Solitamente la funzione "Slave Detect" di seguito indicata viene svolta da Aton in fase di collaudo del sistema di accumulo.

Sul display dello Ston Master accedere al menu principale premendo "Enter" e con i tasti "freccia su" e "freccia giù" spostare il cursore a fianco della voce "Ston" e premere "Enter"



Figura 76 - Menu di configurazione

La schermata cambia così

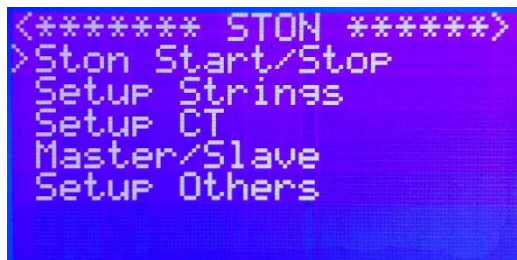


Figura 77 - Menu Ston

Con le "freccie su e giù" spostiamo il cursore a fianco della scritta "Master/Slave" e premiamo "Enter"

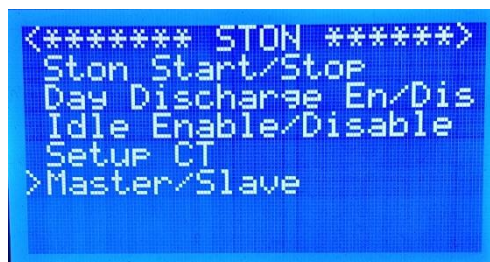


Figura 78 - Menu Ston

Con le "freccie su e giù" spostiamo il cursore a fianco della scritta "Slave Detect" e premiamo "Enter"

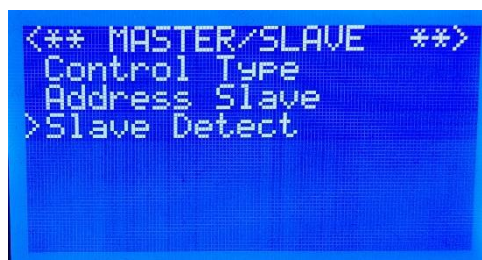


Figura 79 - Menu MASTER/SLAVE

Nella schermata di "Slave Detect", deve comparire la scritta "ON" a fianco dei sistemi di accumulo configurati (in questo caso a fianco dello "Slave 1" e dello "Slave 2").