

<b>AEAS0960072015</b>	<b>ALIMENTATORE TRIFASE CON USCITA 48...85 Vdc 0...15 A Max con Active Redundancy</b>	
	<b>TIPO</b>	<b>AEA0960072015 ALIMENTATORE TRIFASE CON USCITA 48...85 Vdc 15 A Max</b>
	<b>Rev. 1</b>	<b>Data: 30/03/2019</b>

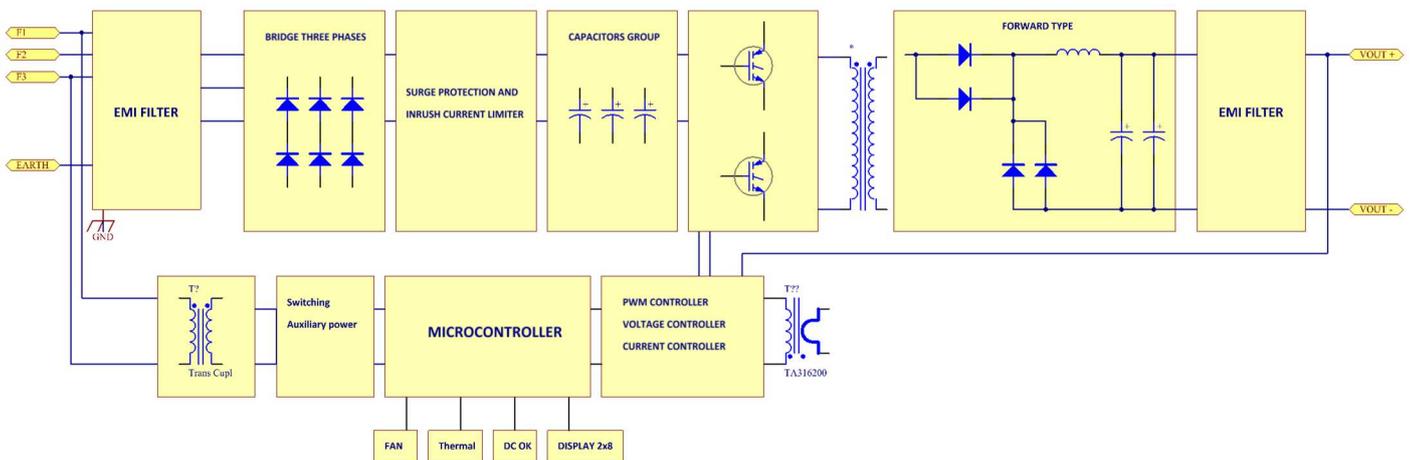


- **Caratteristiche.**
- Raffreddamento ad aria con forzatura tramite ventola (960 Watt)  
 Protezioni:  
 Corto Circuito  
 Sovratensione  
 Sovraccorrente  
 Sovratemperatura
- Comunicazione dati e settaggio tramite Modbus RTU RS485  
 Segnale di Enable per abilitazione uscita.  
 Contatto di VDC OK per segnalazione sovraccarico.  
 Tastierino numerico per impostazione valori (opt)  
 Disponibilità con comunicazione dati Ethernet e Bluetooth (opt)

- **Applicazioni**
- Automazione di macchina  
 Applicazioni per pilotaggio motori  
 Sistemi di controllo industriale system  
 Attrezzature elettriche  
 Quadro elettrico per automazione industriale

- **Standards**
- UL 508 Pending  
 EN60335  
 EMI : EN55022 Class B EN61000-3-2-3  
 EMS : EN61000-4 -2, 3,4,5,6,8 11 EN61000-6-2

**Diagramma a blocchi**



<b>AEAS0960072015</b>	<b>ALIMENTATORE TRIFASE CON USCITA 48...85 Vdc 0...15 A Max con Active Redundancy</b>	
	<b>TIPO</b>	<b>AEA0960072015 ALIMENTATORE TRIFASE CON USCITA 48...85 Vdc 15 A Max</b>
	<b>Rev. 1</b>	<b>Data: 30/03/2019</b>

<b>CODICI PER ORDINAZIONE</b>	<b>MODELLO</b>	<b>CODICE</b>
	<b>AEAS0960072015</b>	<b>AEAS0960072015</b>

**INPUT TECHNICAL DATA**

Rated input voltage	3x 380...480V <sub>AC</sub> (range: 3x 340...500V <sub>AC</sub> )
Frequency	47...63 Hz
Input current @ rated P <sub>OUT</sub>	1.2 A @ 400 V <sub>AC</sub>
Inrush peak current	< 30 A
Power Factor @ 400V <sub>AC</sub>	0.65
Oversvoltage protection	Yes
Internal fuse protection	No

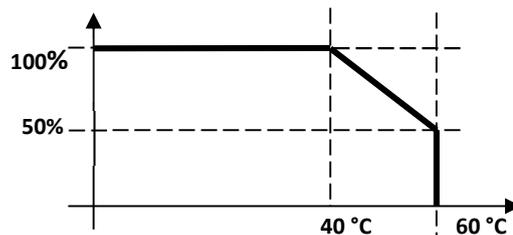
**OUTPUT TECHNICAL DATA**

Voltage	Reg. 48..85 V <sub>DC</sub>
Max. output current	Reg. 1...15 A 15 A max
Max. continuous output current	15 A @ 72 Vdc
Short circuit current	> 20 A for 1 s
Load regulation	< 2 %
Ripple @ rated P <sub>OUT</sub>	< 100 mVpp (according to IEC1204)
Hold up time @ rated P <sub>OUT</sub>	> 1 s @ 400V <sub>AC</sub>
Protections:	
1) Overload	Yes
2) Short circuit	Yes
3) Thermal	Yes
4) Output max oversvoltage	
Output status signal	OUT ACTIVE WITH ENABLE PIN EN+ EN - ACTIVE + 24 VDC ( )
"DC OK" V <sub>OUT</sub> Threshold	15% below set Value
Parallel connection	With Active Redundancy Mode

**GENERAL TECHNICAL DATA**

Efficiency @ rated P <sub>OUT</sub>	Typical 85 % @ 400V <sub>AC</sub>
Dissipated power	< 70 W
Operating temperature	-20...+ 40°C, with thermal protection without derating
Input/output insulation	3 kV <sub>AC</sub> / 60 s
Input/ground insulation	2 kV <sub>AC</sub> / 60 s
Output/ground insulation	1 kV <sub>AC</sub> / 60 s
Protection degree	IP20 ; to be mounted inside a restricted access location
Safety standards	UL508 Pending
EMC Standards	EN60335 EN55022 Class B EN61000-3-2-3 FCC EN61000-4 -2, 3,4,5,6,8 11 EN61000-6-2
Connection terminal blocks	Screw type 16 mm <sup>2</sup>
Housing material	Aluminium
Approximative weight	~ 5 kg
Dimension	148 x 146 x 85 mm
Mounting information	See Drawing

Derating

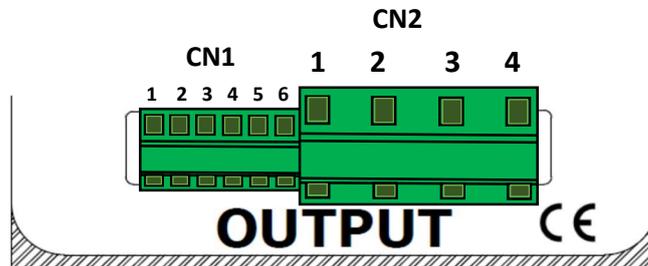


<b>AEAS0960072015</b>	<b>ALIMENTATORE TRIFASE CON USCITA 48...85 Vdc 0...15 A Max con Active Redundancy</b>	
	<b>TIPO</b>	<b>AEA0960072015 ALIMENTATORE TRIFASE CON USCITA 48...85 Vdc 15 A Max</b>
	<b>Rev. 1</b>	<b>Data: 30/03/2019</b>

### Caratteristiche

- Tensione massima di uscita 85 Vdc
- Corrente massima di uscita 15 A (72 Vdc)
- Comunicazione setup e monitoraggio dati tramite Modbus RS485 (Standard)
- Comunicazione setup e monitoraggio dati tramite ethernet con protocollo TCP/IP (opzionale)
- Parallelabile con bilanciamento dei carichi automatico (Active Redundancy)
- Comunicazione dati con bluetooth. (opzionale)
- Disponibile apps by per il settaggio e il monitoraggio dati.
- Segnale ingresso per abilitazione uscita
- Uscita contatto per segnalazione sovraccarico.
- Impostabile con tensione costante tra 48 Vdc e 85 Vdc
- Impostabile con corrente costante tra 1 – 15 A.
- Protezione in ingresso contro le sovratensioni
- Protezione in uscita contro sovracorrente e sovratensione.
- Protezione termica

### Connessioni

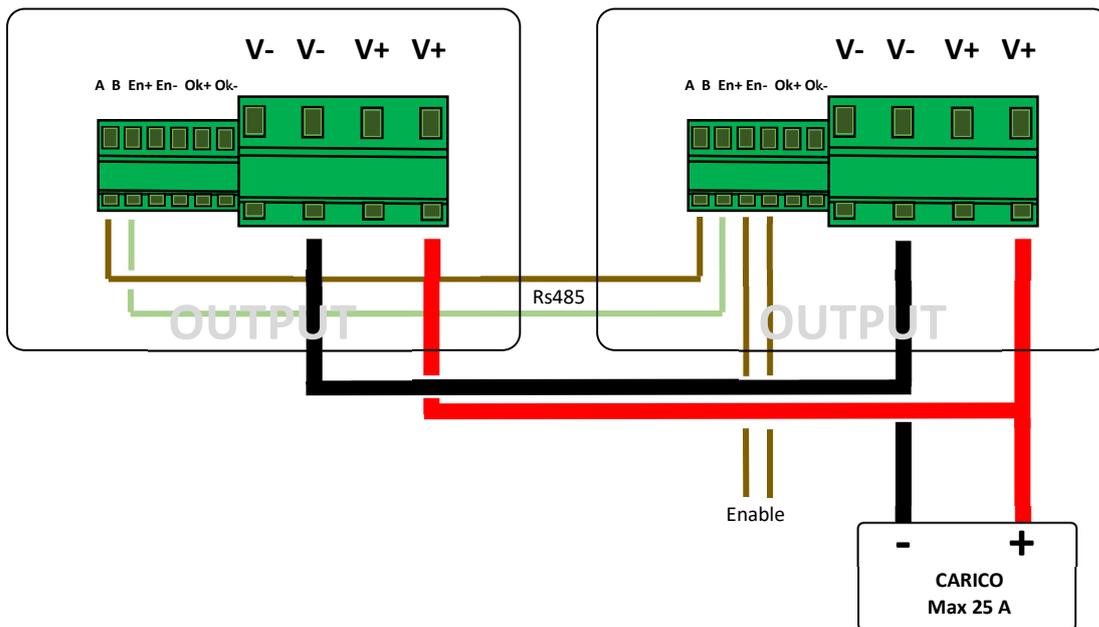


Connessione segnali CN 1		
1	A	Segnale A TX/RX RS 485
2	B	Segnale B TX/RX RS 485
3	EN +	Segnale ingresso positivo di abilitazione uscita
4	EN -	Segnale ingresso negativo di abilitazione uscita
5	OK +	Segnale uscita valida (contatto 1)
6	OK -	Segnale uscita valida (contatto 2)

Connessione USCITE CN 2		
1	VOUT -	USCITA NEG POTENZA 48..85 Vdc
2	VOUT -	USCITA NEG POTENZA 48..85 Vdc
3	VOUT +	USCITA POS POTENZA 48..85 Vdc
4	VOUT +	USCITA POS POTENZA 48..85 Vdc

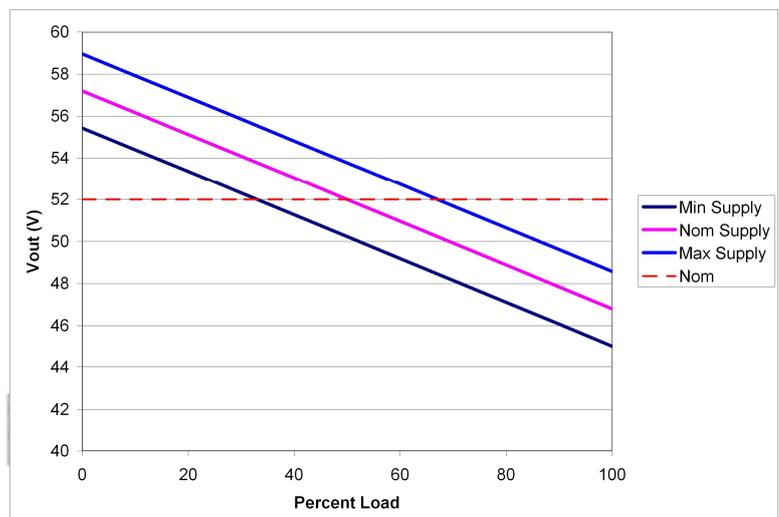
<b>AEAS0960072015</b>	<b>ALIMENTATORE TRIFASE CON USCITA 48...85 Vdc 0...15 A Max con Active Redundancy</b>	
	<b>TIPO</b>	<b>AEA0960072015 ALIMENTATORE TRIFASE CON USCITA 48...85 Vdc 15 A Max</b>
	<b>Rev. 1</b>	<b>Data: 30/03/2019</b>

**Collegamento per il parallelo di potenza e di ridondanza.**



Gli alimentatori della serie AEAS possono essere collegati in parallelo per avere una maggiore potenza in uscita e/o una ridondanza di alimentazione. Usualmente gli alimentatori vengono connessi in parallelo per avere più corrente in uscita. Tale connessione viene fatta collegando direttamente le uscite tra loro o tramite dei diodi di ridondanza e anti-inversione sulle uscite.

Come mostrato nella figura a fianco, gli alimentatori collegati in parallelo tendono a equalizzare le correnti di uscita secondo la linea di carico. Nel grafico è rappresentata la tensione di uscita in funzione delle caratteristiche di carico di tre alimentatori, che hanno andamento V-I leggermente diverso l'uno dall'altro a causa delle tolleranze dei componenti. Per una data condizione di carico, una linea orizzontale rappresenta la tensione di uscita quando tutti gli alimentatori sono collegati in parallelo; le intersezioni della linea orizzontale con le linee di carico corrispondono alle correnti di uscita di ciascun alimentatore. Ovviamente questo metodo comporta un peggioramento della regolazione della tensione del sistema.



Occorre una precisione estrema nella regolazione della tensione di uscita e una notevole riduzione della tensione per ottenere una distribuzione ragionevole della corrente. Ad esempio, come illustrato nella figura, con tolleranze pari a

<b>AEAS0960072015</b>	<b>ALIMENTATORE TRIFASE CON USCITA 48...85 Vdc 0...15 A Max con Active Redundancy</b>	
	<b>TIPO</b>	<b>AEA0960072015 ALIMENTATORE TRIFASE CON USCITA 48...85 Vdc 15 A Max</b>
	<b>Rev. 1</b>	<b>Data: 30/03/2019</b>

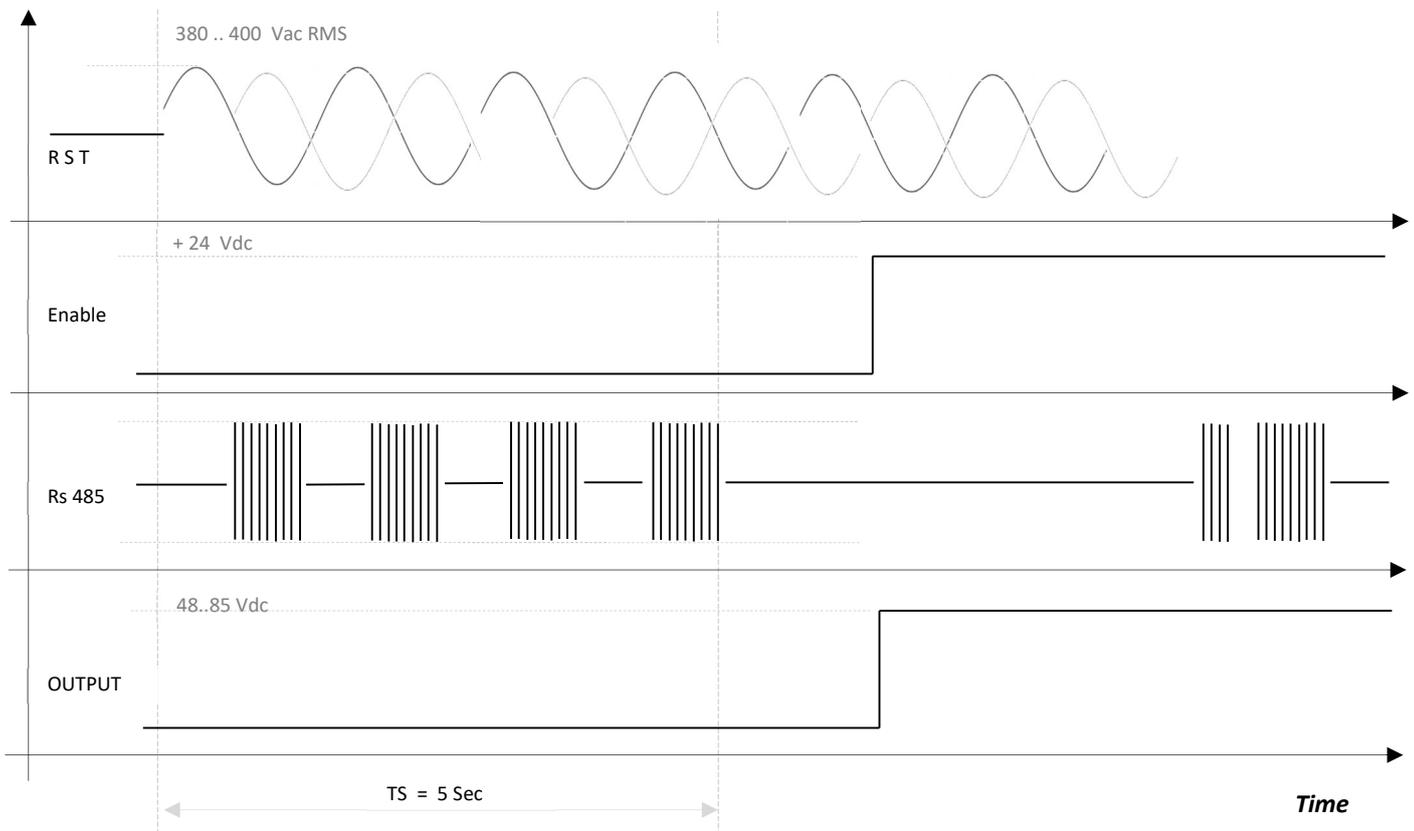
3,5 percento e riduzione della tensione del 20 percento, si può avere una differenza tra le correnti del 35 percento. Una tale riduzione può essere accettabile in sistemi ad alta tensione ma non lo sarà in alimentatori a bassa tensione.

Inoltre quando viene richiesta una corrente di carico superiore a quella che può dare, da nominale, un unico alimentatore, può succedere che solo alimentatore sia in grado (per poco tempo) di fornire questa corrente. Con il risultato però che un alimentatore sia a rischio rottura (sovra-temperatura) e un altro non lavori per nulla.

**Per ovviare a questo problema gli alimentatori AEAS possono lavorare in parallelo e sono in grado di distribuirsi al 50 % la corrente massima del carico. In tal modo entrambi gli alimentatori erogano la stessa corrente. Questo grazie al nuovo sistema di "Active Redundancy" implementato internamente ai dispositivi.**

Per avere la massima efficienza di distribuzione della corrente tra i due alimentatori è sufficiente collegare le linee di comunicazione seriale dei due alimentatori.

In tal modo, durante i primi tre secondi di accensione. I due alimentatori si sincronizzano i dati e comunicano i dati in modo tale da avere il suddetto bilanciamento.



Durante il tempo TS l'uscita non è abilitata, l'alimentatore verifica se è collegato un altro alimentatore per la gestione della ridondanza. Nel caso in cui è collegato un altro alimentatore, uno dei due dispositivi prende padronanza della rete (master) e si autoconfigura con indirizzo 1. Il secondo alimentatore si autoconfigura come alimentatore slave. (indirizzo 2)

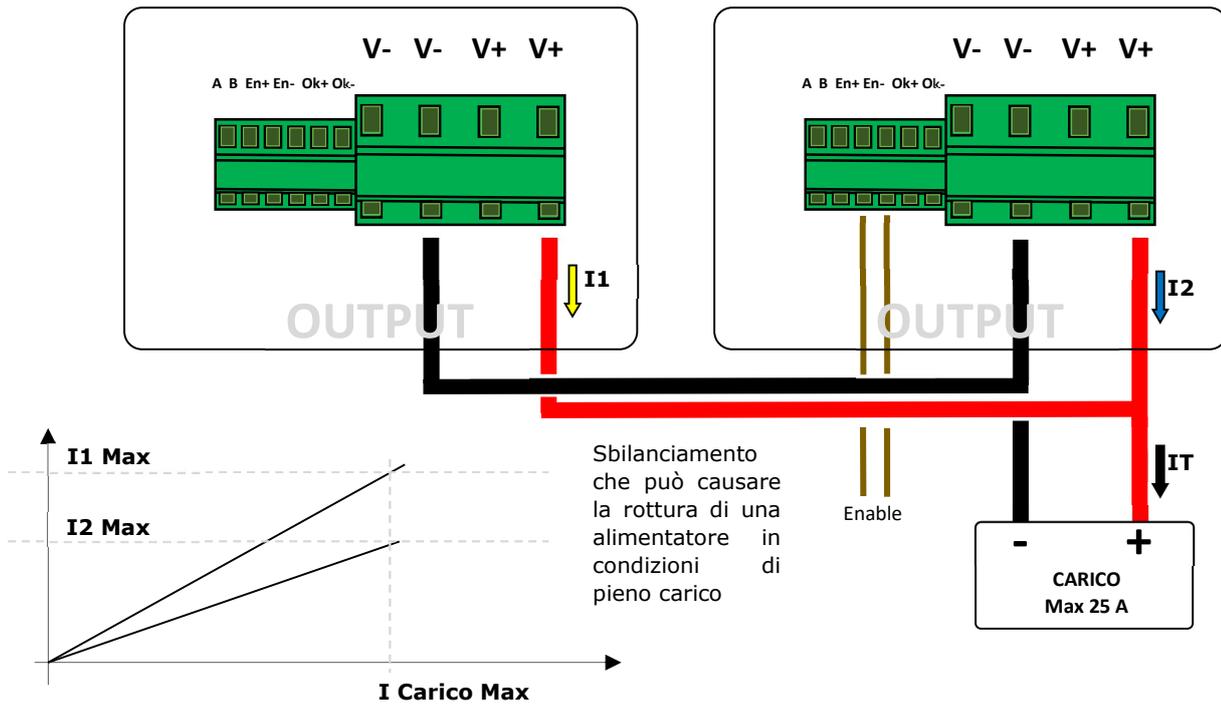
<b>AEAS0960072015</b>	<b>ALIMENTATORE TRIFASE CON USCITA 48...85 Vdc 0...15 A Max con Active Redundancy</b>	
	<b>TIPO</b>	<b>AEA0960072015 ALIMENTATORE TRIFASE CON USCITA 48...85 Vdc 15 A Max</b>
	<b>Rev. 1</b>	<b>Data: 30/03/2019</b>

In tal modo i due alimentatori iniziano a scambiarsi i dati per avere il massimo dell'efficienza nelle condizioni di ridondanza o parallelo. L'uscita viene abilitata successivamente al tempo TS e a seguito di enable attivo (+ 24 V).

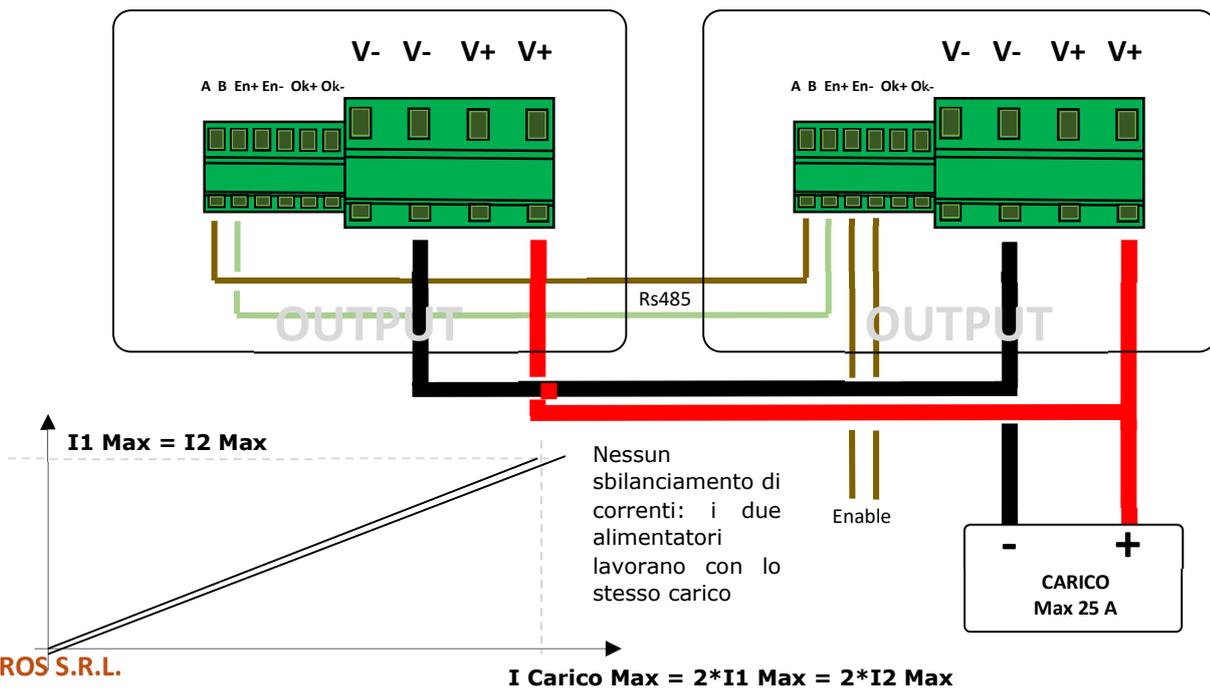
AEAS0960072015	ALIMENTATORE TRIFASE CON USCITA 48...85 Vdc 0...15 A Max con Active Redundancy	
	TIPO	AEA0960072015 ALIMENTATORE TRIFASE CON USCITA 48...85 Vdc 15 A Max
	Rev. 1	Data: 30/03/2019

**Esempio di parallelo tradizionale**

In questo caso i due alimentatori sono regolati entrambi con tensione di 72 Vdc. La regolazione è fatta senza carico applicato (come normalmente avviene).



**Esempio di parallelo con active redundancy AEAS**



<b>AEAS0960072015</b>	<b>ALIMENTATORE TRIFASE CON USCITA 48...85 Vdc 0...15 A Max con Active Redundancy</b>	
	<b>TIPO</b>	<b>AEA0960072015 ALIMENTATORE TRIFASE CON USCITA 48...85 Vdc 15 A Max</b>
	<b>Rev. 1</b>	<b>Data: 30/03/2019</b>

### Sistema di comunicazione RS485 Modbus

Gli alimentatori della serie **AEAS** utilizzano per trasmettere i dati (su seriale TX / RX) il protocollo di trasmissione Modbus RTU.

Il Modbus è il protocollo di comunicazione seriale più diffuso fra i dispositivi elettronici industriali. Modbus consente la comunicazione fra diversi dispositivi connessi alla stessa rete, è usato per connettere un computer supervisore con un'unità terminale remota (RTU) nel controllo di supervisione e sistemi di acquisizione dati.

La configurazione di default del protocollo di comunicazione è la seguente:

- **lunghezza dato: 8 bit**
- **parità: nessuna;**
- **bit di stop: 1 bit.**
- **Velocità di trasmissione dati settabile da 9600 a 115200 Baud**

L' alimentatore dispone quindi di una porta seriale RS485 per il trasferimento a PC (master) delle misure istantanee realizzate dall'unità **AEAS** collegate (slaves) da utilizzare nel caso in cui venga realizzata una rete di collegamento multi-slave.

La linea di connessione RS485 deve essere realizzata utilizzando un cavo di comunicazione twistato e schermato (minimo 3 conduttori) preferibilmente dotato delle seguenti caratteristiche:

- flessibile
- categoria 5 o superiore
- 4 conduttori  $\varnothing$  0.5 mm<sup>2</sup>
- con schermo

La massima distanza di connessione tra il primo e l'ultimo dispositivo inserito in linea RS485 è di 1200 metri.

Per brevi distanze di connessione (< 5 metri) il cavo utilizzato può essere sprovvisto di schermo. Per distanze superiori o in ambienti particolarmente affetti da rumore e disturbi elettrici ed elettromagnetici, è invece necessario utilizzare cavi schermati. Lo schermo di protezione dovrebbe essere connesso ad un terminale di massa su una delle estremità della linea RS485 al fine di scaricare a terra eventuali disturbi indotti. Non connettere il terminale di riferimento GND della linea RS485 al terminale di massa o allo schermo di protezione; ciò potrebbe provocare circolazione di correnti anomale a potenziali diversi. La linea seriale RS485 supporta fino ad un massimo di 32 dispositivi connessi. Per linee dati molto lunghe, è consigliabile inserire protezioni contro sovratensioni (tensioni indotte sulla linea dati provenienti da scariche atmosferiche e differenze di potenziale di terra).

Non utilizzare mai il collegamento a stella. È preferibile collegare i dispositivi in parallelo in modalità entra-esce piuttosto che realizzare un bus principale con numerose ramificazioni

### Tipologie di collegamento con doppino RS485



<b>AEAS0960072015</b>	<b>ALIMENTATORE TRIFASE CON USCITA 48...85 Vdc 0...15 A Max con Active Redundancy</b>	
	<b>TIPO</b>	<b>AEA0960072015 ALIMENTATORE TRIFASE CON USCITA 48...85 Vdc 15 A Max</b>
	<b>Rev. 1</b>	<b>Data: 30/03/2019</b>

Ottimo

No

Sconsigliato

### Configurazione

Gli alimentatori della serie **AEAS** possono essere configurati tramite la comunicazione RS 485 Modbus con gli opportuni registri Vengono utilizzate:

La funzione 04 per la lettura dei registri e dei valori dinamici (correnti nei canali)

La funzione 06 per la scrittura dei registri contenenti i valori di configurazione (es: soglie di intervento)

### Registri ModBus

La tabella seguente riporta gli indirizzi dei registri MODBUS utilizzati con la funzione 04.

Dato	Sigla	Indirizzo ModBus	n. Byte	Unità di misura
High Byte Modello Alimentatore	ADDR_HH	0x 0000 [0 dec]	2	#
Low Byte Modello Alimentatore	ADDR_LL	0x 0001 [1 dec]		#
High Byte Tensione di uscita	VOUT_HH	0x 0002 [2 dec]	2	V / 10
Low Byte Tensione di uscita	VOUT_LL	0x 0003 [3 dec]		
High Byte Corrente di uscita	IOUT_HH	0x 0004 [4 dec]	2	A / 10
Low Byte Corrente di uscita	IOUT_LL	0x 0005 [5 dec]		
High Byte Energia	EH_HH	0x 0006 [6 dec]	2	A / 10
Low Byte Energia	EH_LL	0x 0007 [7 dec]		
High Byte Temperatura	TH_HH	0x0008 [8 dec]	2	°C / 10
Low Byte Temperature	TH_LL	0x0009 [9 dec]		
High Byte Stato DC OK	DCOK_HH	0x000A [10 dec]	2	°C / 10
Low Byte Stato DC OK	DCOK_LL	0x000B [11 dec]		
High Byte Impostazione Tensione uscita	VSET_HH	0x000C [12 dec]	2	V / 10
Low Byte Impostazione Tensione uscita	VSET_LL	0x000D [13 dec]		
High Byte Impostazione Limite di Corrente	ISET_HH	0x000E [14 dec]	2	A / 10
Low Byte Impostazione Limite di Corrente	ISET_LL	0x000F [15 dec]		
High Byte Stato Tensione di uscita (ON / OFF)	EN_HH	0x0010 [16 dec]	2	#
Low Byte Stato Tensione di uscita (ON / OFF)	EN_LL	0x0011 [17 dec]		
High Byte Valori di Taratura	TARA1_HH	0x0012 [18 dec]	2	
Low Byte Valori di Taratura	TARA1_LL	0x0013 [19 dec]		
High Byte Valori di Taratura	TARA2_HH	0x0014 [20 dec]	2	
Low Byte Valori di Taratura	TARA2_LL	0x0015 [21 dec]		
High Byte Valori di Taratura	TARA3_HH	0x0016 [22 dec]	2	
Low Byte Valori di Taratura	TARA3_LL	0x0017 [23 dec]		
High Byte Valori di Taratura	TARA4_HH	0x0018 [24 dec]	2	
Low Byte Valori di Taratura	TARA4_LL	0x0019 [25 dec]		
High Byte Valori di Taratura	TARA5_HH	0x001A [26 dec]	2	
Low Byte Valori di Taratura	TARA5_LL	0x001B [27 dec]		
High Byte Valori di Taratura	TARA6_HH	0x001C [28 dec]	2	
Low Byte Valori di Taratura	TARA6_LL	0x001D [29 dec]		
High Byte Valori di Taratura	TARA7_HH	0x001E [30 dec]	2	
Low Byte Valori di Taratura	TARA7_LL	0x001F [31 dec]		
High Byte Valori di Taratura	TARA8_HH	0x0020 [32 dec]	2	
Low Byte Valori di Taratura	TARA8_LL	0x0021 [33 dec]		
High Byte Valori di Taratura	TARA9_HH	0x0022 [34 dec]	2	
Low Byte Valori di Taratura	TARA9_LL	0x0023 [35 dec]		
High Byte Valori di Taratura	TARA10_HH	0x0024 [36 dec]	2	
Low Byte Valori di Taratura	TARA10_LL	0x0025 [37 dec]		
High Byte Valori di Taratura	TARA11_HH	0x0026 [38 dec]	2	
Low Byte Valori di Taratura	TARA11_LL	0x0027 [39 dec]		
High Byte Valori di Taratura	TARA12_HH	0x0028 [40 dec]	2	
Low Byte Valori di Taratura	TARA12_LL	0x0029 [41 dec]		
High Byte Valori di Taratura	TARA13_HH	0x002A [42 dec]	2	
Low Byte Valori di Taratura	TARA13_LL	0x002B [43 dec]		
High Byte Valori di Taratura	TARA14_HH	0x002C [44 dec]	2	

<b>AEAS0960072015</b>	<b>ALIMENTATORE TRIFASE CON USCITA 48...85 Vdc 0...15 A Max con Active Redundancy</b>	
	<b>TIPO</b>	<b>AEA0960072015 ALIMENTATORE TRIFASE CON USCITA 48...85 Vdc 15 A Max</b>
	<b>Rev. 1</b>	<b>Data: 30/03/2019</b>

Low Byte	Valori di Taratura	TARA14_LL	0x002D [45 dec]	2	
High Byte	Valori di Taratura	TARA15_HH	0x002E [46 dec]		
Low Byte	Valori di Taratura	TARA15_LL	0x002F [47 dec]	2	
High Byte	Valori di Taratura	TARA16_HH	0x0030 [48 dec]		
Low Byte	Valori di Taratura	TARA16_LL	0x0031 [49 dec]		

La tabella seguente riporta gli indirizzi dei registri MODBUS utilizzati con la funzione 06.

Dato	Sigla	Indirizzo ModBus	n. Byte	Unità di misura
Non utilizzato	NA	0x 0000 [0 dec]		#
Byte Indirizzo Modbus	ADDR	0x 0001 [1 dec]	1	#
High Byte Impostazione Tensione uscita	VSET_HH	0x 0002 [2 dec]	2	V / 10
Low Byte Impostazione Tensione uscita	VSET_LL	0x 0003 [3 dec]		
High Byte Corrente di uscita	ISET_HH	0x 0004 [4 dec]	2	A / 10
Low Byte Corrente di uscita	ISET_LL	0x 0005 [5 dec]		
High Byte Stato Tensione di uscita (ON / OFF)	EN_HH	0x0006 [16 dec]	2	#
Low Byte Stato Tensione di uscita (ON / OFF)	EN_LL	0x0007 [17 dec]		

Per leggere i dati tramite protocollo Modbus utilizzare la funzione 4. Per scrivere i parametri e i registri tramite protocollo Modbus utilizzare la funzione 6.

**Configurazione di default:**

Baudrate 38400  
 Data 8 Bit  
 Parity None  
 Indirizzo Modbus 2 (Slave)  
 Controllo di flusso No  
 Tensione di uscita 72 Vdc  
 Limite Corrente 12 A

**Esempio di richiesta dati. 18 Registri (0x0016) Funzione 04.**

TX : - 0x02 0x04 0x00 0x00 0x00 0x12 0x70 0x34

Indirizzo	Funzione	Indirizzo Partenza	N. Registri (18 bytes)	Checksum
0x02	0x04	0x0000	0x0012	0x7034

**RISPOSTA:**

RX : - # 02 04 12 00 01 02 D2 00 00 00 00 00 01 01 02 D0 00 64 00 01 67 89

Indirizzo Modbus : 02  
 Tensione di uscita : 722 = 72.2 Vdc  
 Corrente di uscita : 0 = 0.0 A  
 Tensione impostata : 720 = 72.0 Vdc  
 Limite di corrente impostato : 100 = 10.0 A

**Esempio di richiesta dati taratura 50 Registri (0x0032) Funzione 04.**

TX : - 0x02 0x04 0x00 0x00 0x00 0x32 0x71 0xEC

Indirizzo	Funzione	Indirizzo Partenza	N. Registri (18 bytes)	Checksum
0x02	0x04	0x0000	0x0032	0xEC71

<b>AEAS0960072015</b>	<b>ALIMENTATORE TRIFASE CON USCITA 48...85 Vdc 0...15 A Max con Active Redundancy</b>	
	<b>TIPO</b>	<b>AEA0960072015 ALIMENTATORE TRIFASE CON USCITA 48...85 Vdc 15 A Max</b>
	<b>Rev. 1</b>	<b>Data: 30/03/2019</b>

0x02    0x04    0x0000                    0x0032                                    0x71EC

**RISPOSTA:**

Contiene i dati di taratura

RX: # 02 04 32 00 01 02 D3 00 00 00 00 00 01 01 02 D0 00 64 00 01 09 C4 01 C2 11 80 03 20 07 D0 00 32  
OF A0 00 64 05 DC 01 C2 0A 14 03 20 05 DC 00 32 0B 54 00 64 42 36

**Esempio di settaggio tensione di uscita a 80 Volts Funzione 06.**

TX : - 02 06 00 02 03 20 29 11  
TX : - 02 06 00 03 00 00 79 F9

Indirizzo	Funzione	Indirizzo (tensione uscita Vedi tabella)	Registro (2 bytes)	Checksum
0x02	0x06	0x0002	0x0320 (800)	0xD911
0x02	0x06	0x0003	0x0000	0x79F9

TX : - 02 04 00 00 00 12 70 34  
RX: # 02 04 12 00 01 03 21 00 00 00 00 00 01 01 03 20 00 64 00 01 54 98

**Esempio di settaggio limite di corrente a 12 A Funzione 06.**

TX : - 02 06 00 04 00 78 C8 1A  
TX : - 02 06 00 05 00 00 99 F8

Indirizzo	Funzione	Indirizzo (tensione uscita Vedi tabella)	Registro (2 bytes)	Checksum
0x02	0x06	0x0004	0x0078 (120)	0xC81A
0x02	0x06	0x0005	0x0000	0x99F8

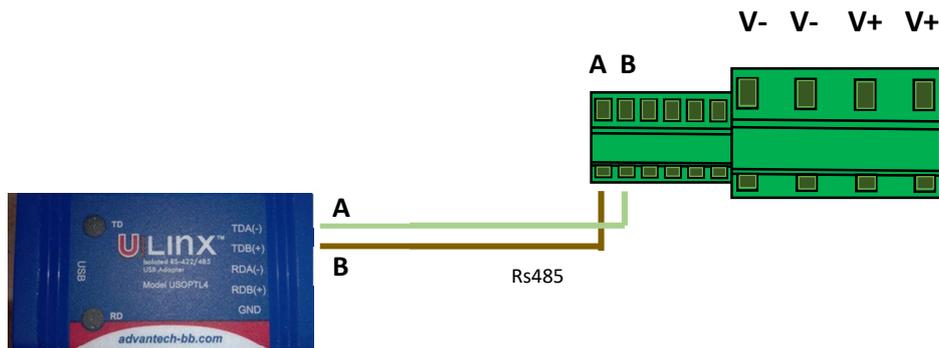
TX : - 02 04 00 00 00 12 70 34

**RISPOSTA:**

RX: # 02 04 12 00 01 03 21 00 00 00 00 00 01 01 03 20 00 78 00 01 95 5E

**Connessione RS485**

La connessione tra AEAS0690072015 versione V2\_0 e un convertitore RS485 – USB deve essere fatta come da schema allegato : A-B B-A



<b>AEAS0960072015</b>	<b>ALIMENTATORE TRIFASE CON USCITA 48...85 Vdc 0...15 A Max con Active Redundancy</b>	
	<b>TIPO</b>	<b>AEA0960072015 ALIMENTATORE TRIFASE CON USCITA 48...85 Vdc 15 A Max</b>
	<b>Rev. 1</b>	<b>Data: 30/03/2019</b>

### Utilizzo del Programma PowerTest

1. Collegare l'alimentatore al convertitore USB- RS485 secondo il collegamento indicato in fig. ....
2. Accendere l'alimentatore fornendogli la tensione trifase in ingresso.
3. Lanciare il programma PowerTest. Si dovrebbero aprire due finestre:
  - 3.1. 'Comform' relativa ai parametri di comunicazione e con visualizzazione dei dati trasmessi e ricevuti in forma binaria.
  - 3.2. 'MainFom' relativa ai valori propri di comunicazione con l'alimentatore (tensioni, correnti etc....)
4. Aprire la porta di comunicazione relativa alla comunicazione con l'alimentatore cliccando sul pulsante Open. Assicurarsi che la velocità sia settata a 38400 Baud e il carattere di EndChar sia su Raw
5. Impostare l'indirizzo modbus dell'alimentatore nella finestra Set ModBus Parameter
6. Verificare la correttezza della comunicazione premendo sul pulsante 'Richiesta Dati Modbus'
7. Se la comunicazione dati è presente devono comparire nella sezione [2] e nella sezione [3] alcune stringhe dati.

### Visualizzazione dei dati dinamici.

È possibile vedere i dati di lettura dinamica premendo il pulsante 'Richiesta Dati Modbus'. Invio richiesta di n. 18 registri. In seguito a tale richiesta l'alimentatore risponde con i seguenti dati:

- Tensione di uscita sul carico.
- Corrente di assorbimento del carico.
- Stato abilitazione VOUT. (ON = abilitato OFF =disabilitato)

Visibili nella sezione 'Dati Rilevati' sezione [6] e i seguenti dati:

- Indirizzo di modbus
- Tensione di impostazione uscita.
- Limite di corrente impostato.

Visibili nella sezione 'Impostazioni' sezione [5]

È possibile, premendo il pulsante "Inizio" avviare un ciclo di richiesto con un tempo (m sec) impostabile tra una richiesta e la successiva. Tramite il pulsante "Fine" è possibile interromperlo.

### Visualizzazione dei dati di taratura.

È possibile vedere anche i dati di taratura premendo il pulsante 'Richiesta Dati di Taratura'. Invio richiesta di n. 50 registri. In seguito a tale richiesta l'alimentatore risponde inviando i tali di taratura visibili nella sezione [10]

### Impostazione dell'indirizzo di modbus

Ogni alimentatore prodotto esce di default con l'indirizzo n. 2 (Slave). Tramite il pulsante SET nella sezione [5] è possibile cambiarlo, inserendo prima il nuovo indirizzo nella apposita casella di editing.

### Impostazione della tensione di uscita

Ogni alimentatore prodotto esce di default con un valore di tensione di uscita impostata a 72 Vdc. È possibile cambiare tale valore scrivendo il valore desiderato nella sezione [5] nella casella di editing opportuna e premendo il pulsante SET. Il valore impostato di tensione deve essere moltiplicato per un fattore 10. Per esempio per impostare il valore di 82,5 Vdc necessita inserire il valore 825.

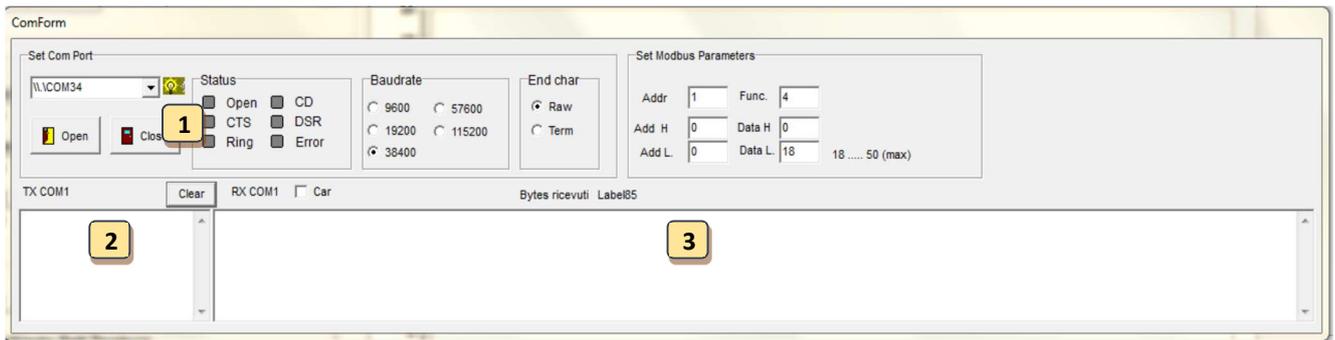
### Impostazione del limite di corrente

Ogni alimentatore prodotto esce di default con un valore di limite di corrente di uscita impostato a 12 A. È possibile cambiare tale valore scrivendo il valore desiderato nella sezione [5] nella casella di editing opportuna e premendo il pulsante SET. Il valore impostato di corrente deve essere moltiplicato per un fattore 10. Per esempio per impostare il valore di 9 Vdc necessita inserire il valore 90.

<b>AEAS0960072015</b>	<b>ALIMENTATORE TRIFASE CON USCITA 48...85 Vdc 0...15 A Max con Active Redundancy</b>	
	<b>TIPO</b>	<b>AEA0960072015 ALIMENTATORE TRIFASE CON USCITA 48...85 Vdc 15 A Max</b>
	<b>Rev. 1</b>	<b>Data: 30/03/2019</b>

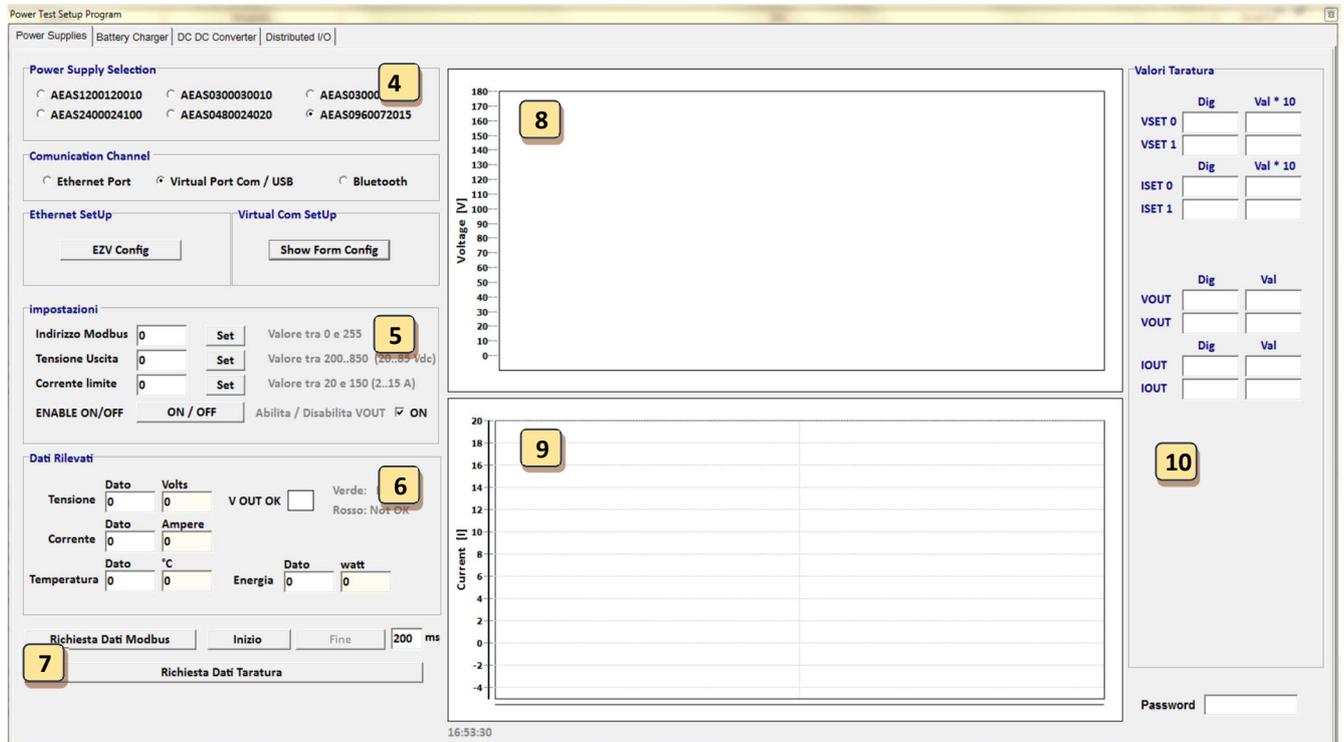
**Impostazione – accensione e spegnimento.**

Tramite comunicazione modbus è possibile attivare o disattivare la tensione di uscita indipendentemente dal segnale enable. Premere il pulsante ON/OFF per togliere o inserire alimentazione al carico.



**Fig.1 - Finestra per il settaggio dei parametri seriali**

Nella finestra di PowerTest vengono riportati nella sezione [8] I valori della tensione di uscita sotto forma di grafico temporale e nella sezione [9] quelli della corrente di uscita e passante nel carico. Nella sezione [10] vengono riportati nelle caselle relative i valori di taratura dell'alimentatore collegato.



**Fig.2 - Finestra per la visualizzazione dei dati e impostazione tensioni e correnti.**

<b>AEAS0960072015</b>	<b>ALIMENTATORE TRIFASE CON USCITA 48...85 Vdc 0...15 A Max con Active Redundancy</b>	
	<b>TIPO</b>	<b>AEA0960072015 ALIMENTATORE TRIFASE CON USCITA 48...85 Vdc 15 A Max</b>
	<b>Rev. 1</b>	<b>Data: 30/03/2019</b>

### Istruzioni di montaggio

#### Leggere questo manuale prima di collegare e usare alimentatore AEAS0960072015.



Il non-rispetto di queste istruzioni può ridurre le prestazioni e la sicurezza del dispositivo e causare danni alle persone e alle cose. Il prodotto deve essere installato, operativo e mantenuto efficiente da personale qualificato in accordo alle vigenti normative e regolamentazioni. Non aprire il dispositivo. L' alimentatore non contiene componenti da sostituire. L' intervento del fusibile interno è causato da guasti interni. Non riparare o modificare il dispositivo, se malfunzionamenti dovessero accadere, mandare l'unità in riparazione ad **KAIROS S.r.l** Nessuna responsabilità è assunta da **KAIROS S.r.l**. per ogni conseguenza derivante dall'uso di questa unità.



#### Rischio di ustioni, esplosione, incendi, scosse elettriche e lesioni personali.

Non effettuare lavori su parti sotto tensione! Pericolo di morte! contenitore del prodotto può essere caldo, dare il tempo per il raffreddamento del prodotto prima di toccarlo. Evitare che liquidi o corpi estranei entrino nel prodotto. Per evitare scintille, non collegare o scollegare il dispositivo prima di avere potenza di ingresso precedentemente acceso-spento e attendere per lo scarico dei condensatori.

1. Tensione d' alimentazione:  $V_{IN} = 3 \times 380...480V_{AC}$ . Range:  $3 \times 380...480V_{AC}$ . L'alimentatore può essere alimentato permanentemente con due fasi, in questa condizione la massima potenza erogabile corrisponde a  $P_{NOM} \times 0.67$ . In caso di funzionamento bifase le specifiche di compatibilità elettromagnetica, tempo di hold-up, ripple di uscita e rendimento non sono più rispettate. In caso di collegamento a due fasi collegare R – S. Collegare il cavo di terra prima dei cavi di fase con un cavo più corto possibile di sezione uguale o superiore ai cavi di fase. Non è necessario collegare ambedue i morsetti di terra. Classe di isolamento 1, adatti a circuiti SELV e PELV.
2. Dispositivi di protezione di rete: gli apparecchi NON sono protetti con fusibili interni. Impiegare dispositivi di protezione esterni tipo magnetotermico con  $INOM = 10A$  curva C, con rating adeguato di tensione e potere di interruzione  $\geq 1.5kA$ . Utilizzare un dispositivo di protezione su ciascuna fase. Per USA e Canada utilizzare fusibili 10A curva CC Considerare leggi e regolamenti vigenti nel paese di installazione.
3. Collegamenti: morsetti a vite sez.  $2.5 \text{ mm}^2$  flessibile, spelatura cavo 8mm, coppia di serraggio 0.5-0.6Nm; usare cavi in rame 60/75 Classe 1. Attenzione! prima di intervenire togliere la tensione di rete e attendere 120 sec.
4. Montaggio: attacco tramite fissaggi a parete o a pannello. Vedere disegno tecnico e misure per dimensioni fori di fissaggio.
5. Protezione da corto/sovraccarico/ sovratemperatura: tipo corrente costante o stacco (reset automatico) più protezione termica.
6. Regolazione tensione di uscita: regolabile secondo modello. La potenza di uscita non deve comunque superare la potenza nominale di 1200 Watt continuativi.
7. Ventilazione e raffreddamento: montare l'alimentatore in posizione verticale con 50 mm liberi sui lati superiore e inferiore e 10 mm liberi sui lati e evitare le zone calde del quadro. La protezione termica interviene con  $T_{AMB} > 50^\circ C$  e erogazione continua di PNOM. L'alimentatore si riavvia automaticamente dopo essersi raffreddato. L'intervento della protezione termica impone di ridurre  $T_{AMB}$  nel quadro e la verifica che il carico non ecceda PNOM. Con funzionamento a pieno carico costante e  $T_{AMB}$  oltre  $45^\circ C$ , ridurre la potenza erogata di 15W per ogni grado  $^\circ C$ . Con posizioni di montaggio diverse da verticale, ridurre la potenza erogata di 25%.
8. Parallelo di potenza e ridondante: è possibile il cablaggio parallelo delle uscite per aumento di potenza, o per la ridondanza Per la buona suddivisione della corrente su ciascun alimentatore, regolare  $V_{OUT} \pm 20mV$  con carico  $> PNOM \times 0.2$  su tutti gli alimentatori prima di collegarli in parallelo. Impiegare solo alimentatori dello stesso modello. Suddivisione della corrente  $\pm 30\%$  con carico di  $PNOM \times 0.5$ . senza collegamento Modbus. Suddivisione della corrente al 50% con collegamento ModBus.
9. Alimentazione di motori: è possibile alimentare motori con un assorbimento nominale di corrente pari a  $INOM \times 0.5$  dell'alimentatore. Motori che si avviano o sotto sforzo, assorbono corrente di valore al limite del corto circuito e possono provocare l'intervento della protezione da sovracorrente.
10. NOTA: i motori generano elevato rumore condotto sulla linea DC, quindi si sconsiglia di alimentare sulla stessa linea motori e apparecchi sensibili al rumore.
11. **Garanzia:** gli alimentatori sono garantiti esenti da difetti o vizi di fabbricazione per due anni dalla data di vendita. Guasti da uso improprio, eventi esterni anomali (sovratensioni, urti ecc...), inosservanza dei punti sopra esposti, sono esclusi dalla garanzia. L'apertura dell'involucro fa decadere la garanzia.

**Attenzione!** l'inosservanza delle istruzioni può compromettere le caratteristiche dell'apparecchio e causare pericolo per le persone e le cose

12. **Dati tecnici:** salvo diversa indicazione, i dati tecnici sono **tipici** e misurati a  $25^\circ C$  ambiente,  $V_{IN} = 400V_{AC}$ ,  $V_{OUT} = V_{NOM}$  e  $I_{OUT} = I_{NOM}$ ; **KAIROS S.r.l** si riserva il diritto di apportare cambiamenti alle caratteristiche tecniche senza preavviso.

Per ulteriori informazioni tecniche:

[Silvano.Cerini@Kairos-electronics.com](mailto:Silvano.Cerini@Kairos-electronics.com)

Tel +39 3455772981

#### DECLARATION

We hereby declare that the products is in compliance with EU Standards, therefore it bears the CE mark



<b>AEAS0960072015</b>	<b>ALIMENTATORE TRIFASE CON USCITA 48...85 Vdc 0...15 A Max con Active Redundancy</b>	
	<b>TIPO</b>	<b>AEA0960072015 ALIMENTATORE TRIFASE CON USCITA 48...85 Vdc 15 A Max</b>
	<b>Rev. 1</b>	<b>Data: 30/03/2019</b>