

MANUALE UTENTE

Z-3A0

SENECA s.r.l.

Via Austria, 26 – 35127 – PADOVA – ITALIA

Tel. +39.049.8705355 – 8705359 Fax. +39.049.8706287

Sito Web: www.seneca.it

Assistenza tecnica: supporto@seneca.it (IT), support@seneca.it (altre)

Riferimento commerciale: commerciale@seneca.it (IT), sales@seneca.it (Altre)



Il presente documento è di proprietà di SENECA srl. La duplicazione e la riproduzione (anche parziale) sono vietate se non autorizzate. L'indice degli argomenti nel presente documento si riferisce ai prodotti e alle tecnologie in esso descritti. Fermo restando il nostro impegno volto alla continua ricerca della perfezione, tutti i dati tecnici contenuti nel presente documento potrebbero richiedere modifiche o integrazioni per esigenze commerciali e tecniche; è quindi impossibile eliminare del tutto discordanze e imprecisioni. Il contenuto del presente documento è soggetto comunque a revisione periodica. Per qualsiasi domanda, contattare la nostra azienda o scrivere ai nostri indirizzi e-mail sopra indicati.

Modulo Seneca Serie Z-PC Z-3AO

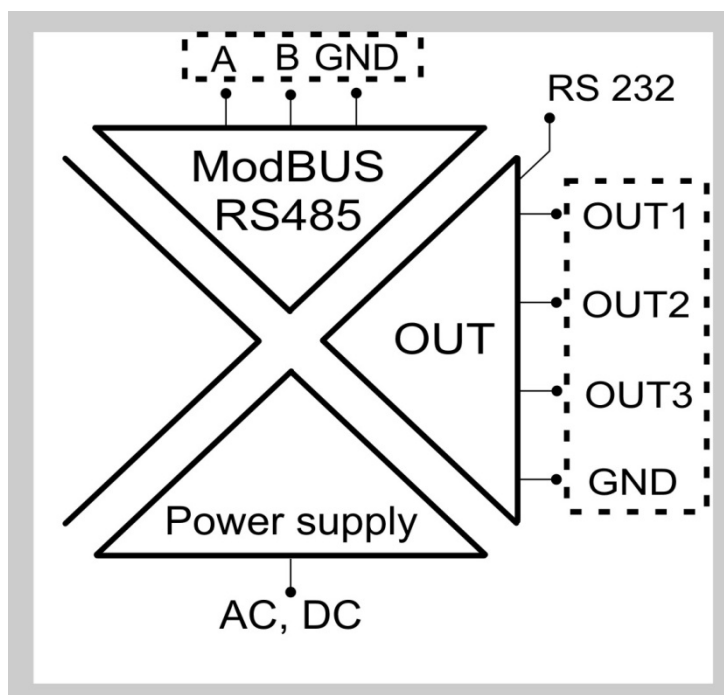
Il modulo Z-3AO alimenta 3 segnali analogici sbilanciati (in corrente o in tensione).

Caratteristiche generali

- È possibile scegliere se ogni uscita è del tipo in corrente o in tensione.
- Possibilità di modificare l'inizio scala e il fondo scala tra $\pm 10\text{ V}$, 0-20 mA
- È possibile gestire i valori della grandezza elettrica (per ogni uscita) se l'intervallo della mancata comunicazione del bus RS485 è superiore al tempo configurabile (vedere il registro Timeout)
- Protezione uscita contro transitori di sovratensione e corto circuiti
- Configurazione di indirizzo modulo (nodo), baud-rate e tipo di uscita (tensione o corrente) tramite Dip-Switches
- Possibilità di aggiungere/rimuovere il modulo al/dal bus RS485 senza scollegare la comunicazione o l'alimentazione
- Possibilità di passare automaticamente da RS485 a RS232 o viceversa

Funzioni

USCITA	
Numero	3
Risoluzione	12 bit. Se l'uscita è in tensione, risoluzione=5mV; se l'uscita è in corrente, risoluzione=5 μ A
Tempo di risposta	< 50 ms (risposta al gradino, 10%-90%)
Precisione	Iniziale: 0,1% del Fondo scala Linearità: 0,05% del fondo scala Calibrazione: 0,2% del fondo scala Stabilità termica: 0,01%/°C EMI: < 1%
Protezione	Protezione da transienti di sovratensione con soppressore di transienti (400W/ms); protezione da corto-circuito uscita mediante PTC serie interna
Uscita in tensione	Bipolare con Inizio/fondo scala configurabili tra: $\pm 10\text{Vdc}$. Impedenza di uscita: > 600 Ω
Uscita in corrente	Bipolare con Inizio/fondo scala configurabili tra: 0-20mA Impedenza di uscita: < 600 Ω
Alimentazione interna Vaux	Morsetti #4 e #7: alimentazione 13V a max180mA
CONNESSIONI	
Interfaccia RS485	Connettore IDC10 per guida DIN 46277 (pannello posteriore) o (alternativa) morsetti: 4(GND), 5(B), 6(A)
Interfaccia RS232	Connettore jack stereo 3,5mm: si inserisce nella porta COM (pannello anteriore)
ISOLAMENTI 1500 Vac	
	Tra: alimentazione, ModBUS RS485, uscita analogica



ALIMENTAZIONE	
Tensione di alimentazione	10 – 40 Vdc o 19 – 28 Vac (50Hz - 60Hz)
Potenza assorbita	Min: 0,5W; Max: 3,2W

Il trasformatore di alimentazione, necessario per alimentare il modulo, deve essere conforme a EN60742 (requisiti trasformatori di sicurezza e trasformatori di isolamento). Per proteggere l'alimentazione, si raccomanda di installare un fusibile.

Collegamenti uscita

Le 3 uscite analogiche (in corrente o in tensione) sono disponibili ai morsetti 7, 8, 9 e fanno riferimento ai morsetti equipotenziali 10, 11, 12 (GND) (collegati internamente).

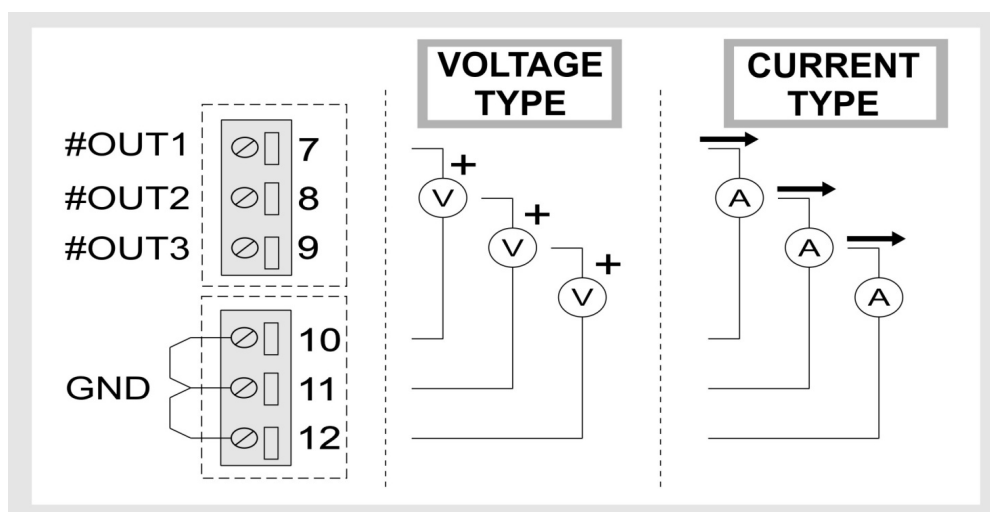


Tabella Dip-Switch



Nelle tabelle che seguono, la casella senza puntino rappresenta il Dip-Switch=0 (stato OFF), la casella con un puntino rappresenta il Dip-Switch=1 (stato ON).

BAUD-RATE (Dip-Switch: STATO DIP-SWITCH)						
1	2	Significato				
		Baud-rate=9600 Baud				
	●	Baud-rate=19200 Baud				
●		Baud-rate=38400 Baud				
●	●	Baud-rate=57600 Baud				
INDIRIZZO (Dip-Switch: STATO DIP-SWITCH)						
3	4	5	6	7	8	Significato
						Indirizzo e Baud-Rate sono acquisiti da memoria (EEPROM)
					●	Indirizzo=1
				●		Indirizzo=2
				●	●	Indirizzo=3
			●			Indirizzo=4
X	X	X	X	X	X
●	●	●	●	●	●	Indirizzo=63

TERMINATORE RS485 (Dip-Switch: TERMINAZIONE)	
1	Significato
	Terminatore RS485 disattivato
●	Terminatore RS485 attivato

TIPO DI USCITA (Dip-Switch: USCITA ANALOGICA)											
1	2	3	Significato	1	2	3	Significato	1	2	3	Significato
			OUT1=tensione				OUT2=tensione				OUT3=tensione
●			OUT1=corrente		●		OUT2=corrente			●	OUT3=corrente


Tabella registri RS485


Nome	Portata	Interpretazione registro	R/W	Predefinito	Indirizzo
MachineID	/	MSB, LSB	R		40001
	Id_Code (ID modulo)			0x0F (=15 decimale)	Bit [15:8]
	Ext_Rev (Versione modulo)				Bit [7:0]
FWREV	/	Word	R		40011
	Codice firmware				
Errors	/	Bit	R		40008
	Questi bit non sono utilizzati			/	Bit [15:5]
	Perdita di dati in memoria (in EEPROM): 0=nessun errore;			/	Bit 4

	1=errore				
	Questo bit non è utilizzato			/	Bit 3
	Errore per guasto (errore se l'intervallo della mancanza di comunicazione del bus RS485 è superiore a Timeout/10 [sec]): 0=nessun errore; 1=errore			/	Bit 2
	Questi bit non sono utilizzati			/	Bit [1:0]
Eprflag	/	Bit	R/W		40004
	Questi bit non sono utilizzati			/	Bit[15:13]
	0=vecchia modalità per modulo Z-3AO; 1=nuova modalità per modulo Z-3AO				Bit 12
	Questi bit non sono utilizzati				Bit [11:8]
	Comportamento modulo in presenza di errore per guasto: 0=nessun funzionamento; 1=il modulo sovrascrive il contenuto del registro: 40069 in 40005, 40070 in 40006, 40071 in 40007). Vedere il registro 40003			0	Bit 7
	Questi bit non sono utilizzati			/	Bit [6:5]
	Parità per RS485: 0=parità pari; 1=parità dispari			0	Bit 4
	Parità per RS485: 0=disattivato; 1=attivato			0	Bit 3
	Ritardo per RS485 (ritardo della risposta di comunicazione: pause tra la fine del messaggio Rx e l'inizio del messaggio Tx): 0=nessun ritardo; 1=ritardo			0	Bit 2
	Questi bit non sono utilizzati			/	Bit [1:0]
Baudrate Address	Indirizzo: da 0x01=1 a 0xFF=255	MSB, LSB	R/W		40002
	Baud-rate per RS485 (baud-rate di modulo/nodo se i parametri sono configurati tramite modalità memoria): 0=4800; 1=9600; 2=19200; 3=38400; 4=57600; 5=115200; 6=1200; 7=2400			38400	Bit [15:8]
	Indirizzo per RS485 (Indirizzo modulo se i parametri sono configurati tramite modalità memoria)			1	Bit [7:0]
Command	0xBAB0, 0xCAC0, 0xC1A0	Word	R/W		40009
	Salvataggio configurazione in memoria (EEPROM), se reg.40009=0xBAB0 Il modulo scrive lo stato dei Dip-Switch nel reg.40010, se il reg.40009=0xCAC0 Reset modulo, se reg.40009=0xC1A0			0	
Command aux		Bit	R		40010
	Questi bit non sono utilizzati			/	Bit [15:11]
	Stato "Uscita analogica 3" dip-switch. Corrisponde al tipo di uscita 3 selezionata. Bit40010.10=0 corrisponde all'uscita in corrente, bit40010.10=1 corrisponde all'uscita in tensione (se reg.40009=0xCAC0)			/	Bit 10
	Stato "Uscita analogica 2" dip-switch. Corrisponde al tipo di uscita 2 selezionata. Bit40010.9=0 corrisponde all'uscita in corrente, bit40010.9=1 corrisponde all'uscita in tensione (se reg.40009=0xCAC0)			/	Bit 9
	Stato "Uscita analogica 1" dip-switch. Corrisponde al tipo di uscita 1 selezionata. Bit40010.8=0 corrisponde all'uscita in corrente, bit40010.8=1 corrisponde all'uscita in tensione (se reg.40009=0xCAC0)			/	Bit 8
	Stato "DipSwitchStatus [1:2]" dip-switch. Corrispondono al baud-rate del modulo (se reg.40009=0xCAC0)			/	Bit [7:6]
	Stato "DipSwitchStatus [3:8]" dip-switch. Corrispondono all'indirizzo del modulo (se reg.40009=0xCAC0)			/	Bit [5:0]
Timeout	Valore in s/10 Tra: 0(=0sec) e 250 (=25 sec)	Word	R/W		40003
	Timeout [sec/10] (se bit40004.7=1: intervallo mancanza di comunicazione del bus RS485, successivamente il			200 (=20sec)	

	bit40008.2 passa a 1 e il modulo sovrascrive il contenuto del registro: 40069 in 40005, 40070 in 40006, 40071 in 40007)			
USCITA 1				
OUT1	Tra: -10000; 10000 (se in tensione), 0;10000 (se in corrente)	Word	R/W	40005
	Valore normalizzato dell'uscita 1. Il corrispondente valore della grandezza elettrica è il valore in tensione o in corrente disponibile sui morsetti 7-GND (vedere figure 1 e 2)		Errore OUT1	
OUT1-mV 0	Tra: -11000[mV]; +11000[mV]	Word	R/W	40012
	Valore della grandezza elettrica dell'uscita 1 [mV] corrispondente al valore normalizzato OUT1=0 (se l'uscita 1 è in tensione) (vedere figure 1 e 2)		0 [mV]	
OUT1-mV 10000	Tra: -11000[mV]; +11000[mV]	Word	R/W	40013
	Valore della grandezza elettrica dell'uscita 1 [mV] corrispondente al valore normalizzato OUT1=10000 (se l'uscita 1 è in tensione). Questo valore coincide con il Fondo scala dell'uscita 1 (vedere le figure 1 e 2)		10000 [mV]	
OUT1-µA 0	Tra: 0[µA]; +22000[µA]	Word	R/W	40018
	Valore della grandezza elettrica dell'uscita 1 [µA] corrispondente al valore normalizzato OUT1=0 (se l'uscita 1 è in corrente) (vedere figure 1 e 2)		4000 [µA]	
OUT1-µA 10000	Tra: 0[µA]; +22000[µA]	Word	R/W	40019
	Valore della grandezza elettrica 1 [µA] corrispondente al valore normalizzato OUT1=10000 (se l'uscita 1 è in corrente). Questo valore coincide con il Fondo scala dell'uscita 1 (vedere le figure 1 e 2)		20000 [µA]	
OUT1 Fault	Tra: -10000; 10000 (se in tensione), 0;10000 (se in corrente)	Word	R/W	40069
	Valore di errore normalizzato dell'uscita 1. Il corrispondente valore della grandezza elettrica è il valore in tensione o in corrente disponibile sui morsetti 7-GND (vedere figure 1 e 2). Il registro viene sovrascritto nel reg.40005: se il modulo è collegato alla comunicazione del bus RS485 (per l'inizializzazione) o se: bit 40008.2=1 e bit40004.7=1		0	
USCITA 2				
OUT2	Tra: -10000; 10000 (se in tensione), 0;10000 (se in corrente)	Word	R/W	40006
	Valore normalizzato dell'uscita 2. Il corrispondente valore della grandezza elettrica è il valore in tensione o in corrente disponibile sui morsetti 8-GND (vedere figure 1 e 2)		Errore OUT1	
OUT2-mV 0	Tra: -11000[mV]; +11000[mV]	Word	R/W	40014
	Valore della grandezza elettrica dell'uscita 2 [mV] corrispondente al valore normalizzato OUT2=0 (se l'uscita 2 è in tensione) (vedere figure 1 e 2)		0[mV]	
OUT2-mV 10000	Tra: -11000[mV]; +11000[mV]	Word	R/W	40015
	Valore della grandezza elettrica dell'uscita 2 [mV] corrispondente al valore normalizzato OUT2=10000 (se l'uscita 2 è in tensione). Questo valore coincide con il Fondo scala dell'uscita 1 (vedere le figure 1 e 2)		10000 [mV]	
OUT2-µA 0	Tra: 0[µA]; +22000[µA]	Word	R/W	40020

	Valore della grandezza elettrica 2 [μ A] corrispondente al valore normalizzato OUT2=0 (se l'uscita 2 è in corrente) (vedere figure 1 e 2)			4000 [μ A]	
OUT2- μ A 10000	Tra: 0[μ A]; +22000[μ A]	Word	R/W		40021
	Valore della grandezza elettrica 2 [μ A] corrispondente al valore normalizzato OUT2=10000 (se l'uscita 2 è in corrente). Questo valore coincide con il Fondo scala dell'uscita 2 (vedere le figure 1 e 2)			20000 [μ A]	
OUT2 Fault	Tra: -10000; 10000 (se in tensione), 0;10000 (se in corrente)	Word	R/W		40070
	Valore di errore normalizzato dell'uscita 2. Il corrispondente valore della grandezza elettrica è il valore in tensione o in corrente disponibile sui morsetti 8-GND (vedere figure 1 e 2). Il registro viene sovrascritto nel reg.40006: se il modulo è collegato alla comunicazione del bus RS485 (per l'inizializzazione) o se: bit 40008.2=1 e bit40004.7=1			0	
USCITA 3					
OUT3	Tra: -10000; 10000 (se in tensione), 0;10000 (se in corrente)	Word	R/W		40007
	Valore normalizzato uscita 3. Il corrispondente valore della grandezza elettrica è il valore in tensione o in corrente disponibile sui morsetti 9-GND (vedere figure 1 e 2)			Errore OUT3	
OUT3-mV 0	Tra: -11000[mV]; +11000[mV]	Word	R/W		40016
	Valore della grandezza elettrica dell'uscita 3 [mV] corrispondente al valore normalizzato OUT3=0 (se l'uscita 3 è in tensione) (vedere figure 1 e 2)			0[mV]	
OUT3-mV 10000	Tra: -11000[mV]; +11000[mV]	Word	R/W		40017
	Valore della grandezza elettrica dell'uscita 3 [mV] corrispondente al valore normalizzato OUT1=10000 (se l'uscita 3 è in tensione). Questo valore coincide con il Fondo scala dell'uscita 3 (vedere le figure 1 e 2)			10000 [mV]	
OUT3- μ A 0	Tra: 0[μ A]; +22000[μ A]	Word	R/W		40022
	Valore della grandezza elettrica 2 [μ A] corrispondente al valore normalizzato OUT3=0 (se l'uscita 3 è in corrente) (vedere figure 1 e 2)			4000 [μ A]	
OUT3- μ A 10000	Tra: 0[μ A]; +22000[μ A]	Word	R/W		40023
	Valore della grandezza elettrica 3 [μ A] corrispondente al valore normalizzato OUT3=10000 (se l'uscita 3 è in corrente). Questo valore coincide con il Fondo scala dell'uscita 3 (vedere le figure 1 e 2)			20000 [μ A]	
OUT3 Fault	Tra: -10000; 10000 (se in tensione), 0;10000 (se in corrente)	Word	R/W		40071
	Valore di errore normalizzato dell'uscita 3. Il corrispondente valore della grandezza elettrica è il valore in tensione o in corrente disponibile sui morsetti 9-GND (vedere figure 1 e 2). Il registro viene sovrascritto nel reg.40007: se il modulo è collegato alla comunicazione del bus RS485 (per l'inizializzazione) o se: bit 40008.2=1 e bit40004.7=1			0	

 Con riferimento all'uscita 1 (e, nello stesso modo, all'uscita 2 e all'uscita 3), il valore della grandezza elettrica "OUT1-mV 0" ("OUT1- μ A 0") NON è l'inizio scala, se l'uscita è in tensione (corrente). L'inizio scala è il valore della grandezza elettrica corrispondente al valore normalizzato=-10000 (non modificabile).

 Nelle righe che seguono, viene descritta la configurazione del registro dell'uscita 1 per ottenere il valore desiderato della grandezza elettrica; la configurazione del registro delle uscite 2 e 3 è analoga.

Per configurare l'uscita analogica 1 in tensione (corrente), procedere con le seguenti operazioni:

- 1) configurare il registro "OUT1-mV 0" ("OUT1- μ A 0") corrispondente al valore normalizzato=0 e "OUT1-mV 10000" ("OUT1- μ A 10000") corrispondente al valore normalizzato=10000 (figura 1);
- 2) configurare il registro OUT1: si tratta del valore normalizzato corrispondente al valore desiderato della grandezza elettrica disponibile sui morsetti (mV o μ A) (figura 1);

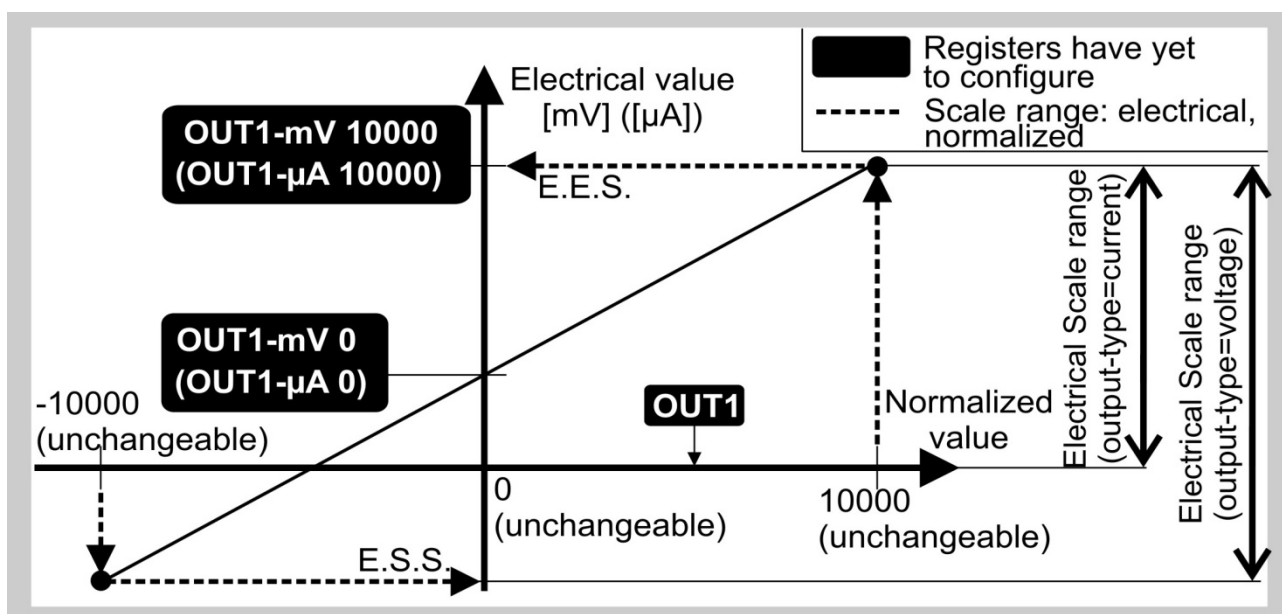



Fig.1 – Descrizione della configurazione dell'uscita (fase 1 e fase 2)

 Il contenuto del registro "OUT1-mV 10000" ("OUT1- μ A 10000") coincide con il Fondo scala; l'inizio scala è il valore della grandezza elettrica corrispondente al valore normalizzato=-10000, e non è un registro.

- 3) È possibile leggere il valore della grandezza elettrica attraverso il morsetto (7-GND per uscita 1) corrispondente al valore normalizzato=OUT1. Se l'uscita è in corrente e se $OUT1=[-10000;0]$, Fondo scala =0 μ A.

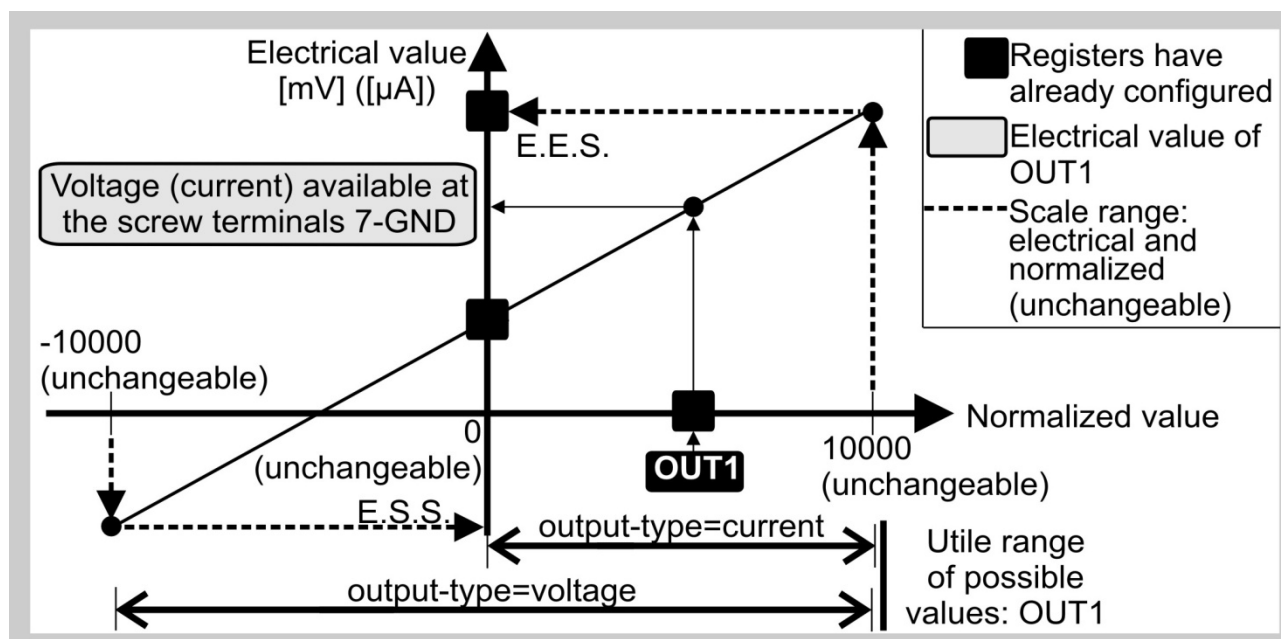


Fig.2 - Descrizione della configurazione dell'uscita (fase 3)

LED per segnalazione

Nel pannello frontale sono presenti 4 LED e il loro stato fa riferimento a importanti condizioni operative del modulo.

Colore	Stato LED	Significato
PWR	Luce fissa	Modulo alimentato correttamente
ERR	Luce lampeggiante	Il modulo presenta almeno uno degli errori descritti nella Tabella registri RS485
	Luce fissa	Guasto modulo o errore (bit40008.2= 1)
RX	Luce fissa	Verificare la connessione del bus
	Luce lampeggiante	Il modulo ha ricevuto un pacchetto dati
TX	Luce lampeggiante	Il modulo ha inviato un pacchetto dati

Easy-SETUP

Per configurare i moduli Seneca Serie Z-PC, è possibile utilizzare il software Easy-SETUP.

Download gratuito da www.seneca.it; la configurazione può essere eseguita con comunicazione tramite bus RS485 o RS232.