

MANUALE UTENTE

Z-SG / Z-SG-L

Convertitore avanzato

digitale strain gauge



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. Qualsiasi duplicazione e riproduzione è vietata se non autorizzata. L'indice degli argomenti nel presente documento si riferisce ai prodotti e alle tecnologie in esso descritti. Tutti i dati tecnici contenuti nel documento possono essere modificati senza preavviso. Il contenuto del presente documento è soggetto a revisione periodica.

Per utilizzare il prodotto in modo efficace e sicuro, leggere attentamente le seguenti istruzioni prima dell'uso. Utilizzare il prodotto esclusivamente per l'uso al quale è stato destinato e concepito. Qualsiasi altro uso è soggetto alla completa responsabilità dell'utente. L'installazione, la messa in opera e la configurazione sono consentite esclusivamente a operatori autorizzati e qualificati da un punto di vista fisico e intellettuale. La configurazione deve essere eseguita solo dopo una corretta installazione e l'utente è tenuto a effettuare correttamente ogni singola operazione descritta nel manuale di installazione. Seneca non sarà considerata responsabile per guasti, avarie, incidenti causati da mancata conoscenza o mancata applicazione dei requisiti indicati. Seneca non sarà considerata responsabile per qualsivoglia modifica non autorizzata. Seneca si riserva il diritto di modificare il dispositivo, per qualsiasi esigenza commerciale o costruttiva, senza l'obbligo di aggiornare tempestivamente i manuali di riferimento.

Non si accettano responsabilità per il contenuto del presente documento. L'utilizzo di nozioni, esempi e altro contenuto da parte dell'utente è a rischio di quest'ultimo. Nel documento potrebbero essere presenti errori e imprecisioni che potrebbero causare danni al sistema dell'utente. Di conseguenza procedere con cautela in quanto, sebbene questa condizione sia altamente improbabile, l'autore o gli autori non se ne assumono alcuna responsabilità. Le caratteristiche tecniche sono soggette a modifica senza preavviso.

MI002637

Data	Revisione	Note
15/04/2016	4	Nuova revisione
28/09/2016	5	Correzione esempio nel capitolo 11.2
21/10/2019	6	Capitolo modificato: calibrazione con peso standard Ripristino funzionalità di ingresso analogico
23/06/2020	7	Aggiunta avvertenza per un massimo di 10000 scritture in memoria flash

Indice

1. GLOSSARIO.....	5
2. CALIBRAZIONE CON REGISTRI MODBUS	5
2.1. CALIBRAZIONE CON EASY SETUP	5
2.2. CALIBRAZIONE CON PESO STANDARD	5
2.3. CALIBRAZIONE SENZA PESO STANDARD.....	6
3. CALIBRAZIONE SENZA REGISTRI MODBUS	7
3.1. CALIBRAZIONE CON PESO STANDARD TRAMITE PULSANTE DI CALIBRAZIONE	7
3.2. CALIBRAZIONE SENZA PESO STANDARD TRAMITE PULSANTE DI CALIBRAZIONE	8
4. EASY-SETUP	10
5. PROTOCOLLO MODBUS RTU.....	10
5.1. Codice funzione Modbus supportato	11
5.2. Tabella registri Modbus RTU	11

Seneca Z-SG / Z-SG-L

AVVERTENZA

SENECA S.R.L. O I SUOI FORNITORI NON SARANNO IN ALCUN CASO RESPONSABILI PER PERDITA DI DATI DI REGISTRAZIONE/REDDITO PER DANNI INDIRETTI O INCIDENTALI DOVUTI A NEGLIGENZA O USO SCORRETTO E IMPROPRIO DI Z-SG / Z-SG-L, SEBBENE SENECA SIA BEN CONSAPEVOLE DI QUESTI POSSIBILI DANNI.

SENECA, LE SUE CONTROLLATE E AFFILIATE, LE SOCIETÀ DEL GRUPPO, I SUOI FORNITORI E I DETTAGLIANTI NON GARANTISCONO CHE LE FUNZIONI SARANNO TALI DA SODDISFARE PIENAMENTE LE ASPETTATIVE DEL CLIENTE O CHE IL DISPOSITIVO Z-SG / Z-SG-L, IL FIRMWARE E IL SOFTWARE NON PRESENTERANNO ERRORI O CHE AVRANNO UN FUNZIONAMENTO CONTINUATIVO.

1. Glossario

- *Modbus RTU*

Un protocollo aperto per le comunicazioni seriali sviluppato da Modicon Inc. (AEG Schneider Automation International S.A.S.). Semplice e affidabile, è diventato un protocollo di comunicazione standard de facto.

Per maggiori informazioni <http://www.modbus.org/specs.php>

2. Calibrazione con registri Modbus

2.1. CALIBRAZIONE CON EASY SETUP



Per configurare e calibrare Z-SG/Z-SG-L, utilizzare il software “Easy Setup” (download da www.seneca.it).

2.2. CALIBRAZIONE CON PESO STANDARD



AVVERTENZA

Il peso lordo (tara + peso standard) non deve superare il fondo scala della cella di carico per evitare gravi danni alla cella.

- 1) Spegnerne il modulo.
- 2) Impostare il Dip-Switch SW2-1 nel modo desiderato: “OFF”= ingresso digitale attivato, uscita digitale disattivata; “ON”= ingresso digitale disattivato, uscita digitale attivata
- 3) Impostare i Dip-Switch SW2-2 e SW2-3 nel modo desiderato: consultare la tabella dei Dip-Switch
- 4) Impostare i Dip-Switch SW2-4 su “OFF” e SW2-5 su “ON”
- 5) Impostare i Dip-Switch SW2-6 su “ON”, SW2-7 su “ON” e SW2-8 su “ON”
- 6) Accendere il modulo
- 7) Scrivere il valore della sensibilità nel reg. 40044-40045
- 8) Scrivere il valore del Peso standard nel reg. 40048-40049
- 9) Eseguire il reset del modulo (scrivere 0xABAC=43948 nel reg.40068)



La nuova sensibilità e il peso standard vengono salvati nel modulo Z-SG/Z-SG-L.

- 10) Posizionare la tara sulla bilancia
- 11) Salvare il valore della tara nella memoria EEPROM (scrivere 0xC2FA=49914 nel reg.40068)
- 12) Posizionare il peso noto sulla tara
- 13) Salvare il peso noto nella memoria EEPROM (scrivere 0xC60C=50700 nel reg.40068)
- 14) Impostare i Dip-switch SW2-1 su OFF, SW2-2 su ON, SW2-3 su ON, SW2-4 su OFF, SW2-5 su ON, SW2-6 su ON, SW2-7 su ON e SW2-8 su ON

2.3. CALIBRAZIONE SENZA PESO STANDARD

- 1) Spegnerne il modulo prima di configurarlo tramite dip switch, per evitare gravi danni causati da scariche elettrostatiche.
- 2) Impostare il Dip-Switch SW2-1 nel modo desiderato: "OFF"= ingresso digitale attivato, uscita digitale disattivata; "ON"= ingresso digitale disattivato, uscita digitale attivata
- 3) Impostare i Dip-Switch SW2-2 e SW2-3 nel modo desiderato: consultare la tabella dei Dip-Switch
- 4) Impostare i Dip-Switch SW2-4 su "OFF" e SW2-5 su "OFF"
- 5) Impostare i Dip-Switch SW2-6 su "ON", SW2-7 su "ON" e SW2-8 su "ON"
- 6) Accendere il modulo
- 7) Scrivere il valore della sensibilità nel reg. 40044, 40045 (FP)
- 8) Scrivere il fondo scala della cella di carico nel reg. 40046, 40047 (FP)



I nuovi dati su sensibilità e fondo scala della cella di carico vengono salvati nel modulo Z-SG/Z-SG-L.

- 10) Posizionare la tara sulla bilancia
- 11) Salvare il valore della tara nella memoria EEPROM (scrivere 0xC2FA=49914 nel reg.40068)

3. CALIBRAZIONE SENZA REGISTRI MODBUS

3.1. CALIBRAZIONE CON PESO STANDARD TRAMITE PULSANTE DI CALIBRAZIONE



AVVERTENZA

Il peso lordo (tara + peso noto) non deve superare il fondo scala della cella di carico per evitare gravi danni alla cella.

- 1) Spegnerne il modulo prima di configurarlo tramite dip switch, per evitare gravi danni causati da scariche elettrostatiche.
- 2) Impostare i Dip-Switch SW2-4 su “ON” e SW2-5 su “ON”. In questo modo si rende possibile l'impostazione con il pulsante di calibrazione.
- 3) Impostare il Dip-Switch SW2-1 su “OFF”. In questo modo si rende possibile la calibrazione con peso noto tramite pulsante di calibrazione (o ingresso digitale).
- 4) Impostare i Dip-Switch SW2-2 e SW2-3 come indicato nella tabella dei Dip-Switch, per selezionare una delle possibili modalità di uscita analogica.
- 5) Impostare i Dip-Switch SW2-6, SW2-7, SW2-8 per scegliere la sensibilità della cella di carico (consultare la tabella dei Dip-Switch)
- 6) Accendere il modulo
- 7) Tenere premuto il pulsante di calibrazione (oppure, in alternativa, solo per il modello Z-SG, utilizzare un ingresso digitale) fino ad accendere il LED ERR
- 8) Rilasciare il pulsante di calibrazione
- 9) Verificare che il LED ERR lampeggi
- 10) Porre la tara sulla cella di carico
- 11) Tenere premuto il pulsante di calibrazione (o, in alternativa, utilizzare il segnale di ingresso per il modello Z-SG) fino a quando il LED ERR non lampeggia più e si spegne (“OFF”)



Il modulo ha acquisito il valore della tara.

- 12) Tenere premuto il pulsante di calibrazione (o, in alternativa, utilizzare un segnale di ingresso digitale) fino ad accendere il LED ERR
- 13) Rilasciare il pulsante di calibrazione
- 14) Verificare che il LED ERR lampeggi

15) Posizionare il peso noto sulla tara

16) Tenere premuto il pulsante di calibrazione (o, in alternativa, utilizzare il segnale di ingresso digitale) fino a quando il LED ERR non lampeggia più e si spegne



Il modulo ha acquisito il valore del peso noto.

17) Spegnerne il modulo

18) Impostare i Dip-Switch SW2-4 su “OFF” e SW2-5 su “ON”. In questo modo il modulo è stato calibrato.

19) Accendere il modulo



Se l'alimentazione viene spenta durante questa procedura, l'impostazione della calibrazione verrà persa. Riavviare la procedura di calibrazione dal primo punto.

3.2. CALIBRAZIONE SENZA PESO STANDARD TRAMITE PULSANTE DI CALIBRAZIONE



AVVERTENZA

Il peso lordo (tara + peso noto) non deve superare il fondo scala della cella di carico per evitare gravi danni alla cella.

1) Spegnerne il modulo prima di configurarlo tramite dip switch, per evitare gravi danni causati da scariche elettrostatiche.

2) Spostare i Dip-Switch SW2-4 su “ON” e SW2-5 su “OFF”. In questo modo viene selezionata la modalità di calibrazione di fabbrica. A questo punto, è possibile acquisire il valore della tara con ingresso digitale o pulsante di calibrazione.

3) Impostare il Dip-Switch SW2-1 su “OFF”. In questo modo viene attivato il pulsante di calibrazione per ingresso digitale (utilizzato durante l'apposita procedura) ed è possibile acquisire il valore della tara.

4) Impostare i Dip-Switch SW2-2 e SW2-3 come indicato nella tabella dei Dip-Switch, per selezionare una delle possibili modalità di uscita analogica.

5) Impostare i Dip-Switch SW2-6, SW2-7, SW2-8 per scegliere la sensibilità della cella di carico (consultare la tabella dei Dip-Switch)

6) Accendere il modulo

7) Porre la tara sulla cella di carico

8) Tenere premuto il pulsante di calibrazione (oppure, in alternativa, solo per il modello Z-SG, utilizzare l'ingresso digitale) fino ad accendere il LED ERR



Il modulo Z-SG / Z-SG-L ha acquisito il valore della tara: questo valore viene salvato in EEPROM (viene mantenuto quando si spegne l'alimentazione).

9) Spegnerne il modulo

10) Impostare i Dip-Switch SW2-4 su "OFF" e SW2-5 su "OFF". In questo modo, il modulo Z-SG / Z-SG-L viene calibrato.

11) Accendere il modulo



Al completamento della procedura di calibrazione, è possibile calibrare il modulo con ingresso digitale (solo per il modello Z-SG) o con il pulsante di calibrazione (dopo avere impostato SW2-1 su "OFF": l'ingresso digitale viene abilitato). In caso di commutazione del segnale digitale (da "0" a "1") (tramite morsetti a vite 1-6), un valore della tara viene salvato nella memoria RAM. Questo valore viene cancellato in caso di spegnimento del modulo o di nuova commutazione del segnale digitale (da "0" a "1") (tramite morsetti a vite 1-6).



Se il modulo viene spento durante questa procedura, l'impostazione della calibrazione verrà persa. Riavviare la procedura di calibrazione dal primo punto.



Il fondo scala di uscita analogica viene correlato al fondo scala della cella di carico con la seguente equazione:

$$\text{Fondo scala effettivo} = \text{Fondo scala cella di carico} - \text{tara}$$

Esempio:

Se il fondo scala della cella di carico è pari a 50 kg, la tara è pari a 10 kg e il range di scala di uscita analogica è 0..10V, il peso netto massimo è

$$\text{Peso netto max} = 50 - 10 = 40 \text{ kg}$$

Quando viene misurato un peso di 40 Kg l'uscita analogica raggiungerà il 100% (10 Volt).

4. Easy-SETUP

Download gratuito da www.seneca.it; la configurazione di Z-SG/Z-SG-L e la calibrazione possono essere eseguite con comunicazione tramite bus RS232 o RS485.

5. Protocollo Modbus RTU

Il protocollo Modbus supportato da Z-SG I è il protocollo Modbus RTU.

È possibile configurare i parametri Modbus della porta RS485 da Modbus o tramite Dip switch.

I parametri della porta RS232 COM sono fissi: Baud rate 2400 baud, Parità Nessuna, Ritardo Nessuno, Indirizzo stazione Modbus 1.

Tutti i registri sono “Holding register” (funzione 3 Read Modbus) con la convenzione che il primo registro è l’indirizzo 40001 (offset 0).

Sono supportate le seguenti funzioni Modbus:

Read Single Modbus Register (funzione 3)

Write Single Modbus Register (funzione 6)

Write Multiple Modbus Registers (funzione 16)

Tutti i valori a 32bit sono memorizzati in 2 registri consecutivi, ad esempio:

Il Peso netto a virgola mobile a 32 bit viene memorizzato nei registri 40064 e 40065: la word più significativa è il registro 40064 e la word meno significativa è 40065 (impostazione predefinita).

Di conseguenza, il valore a 32bit è ottenuto dalla seguente relazione:

$$\text{PesoNetto} = 40064 + (40065 \times 2^{16}) = 40064 + (40065 \times 65536)$$

Per i valori a virgola mobile, il modello Z-SG-L può scambiare la word più significativa con la word meno significativa.

Per maggiori informazioni su questo protocollo fare riferimento al sito Web delle specifiche di Modbus:

<http://www.modbus.org/specs.php>

5.1. Codice funzione Modbus supportato

Sono supportate le seguenti funzioni Modbus:

Read Holding Register (funzione 3)

Read Input Register (funzione 4)

Write Single Register (funzione 6)

Write Multiple Registers (funzione 16)

5.2. Tabella registri Modbus RTU

Nella tabella che segue vengono utilizzate le seguenti abbreviazioni:

“MS” = più significativo

“LS” = meno significativo

“MSB” = Byte più significativo

“LSB” = Byte meno significativo

“MSW” = word più significativa (16 bit)

“LSW” = word meno significativa (16 bit)

“R” = registro in sola lettura

“RW” = registro in lettura e scrittura

“Senza segno a 16 bit” = Registro a 16 bit senza segno

“Con segno a 16 bit” = registro a 16 bit con segno

Float 32 bit = registro a virgola mobile a 32 bit, a precisione singola (IEEE 754)

“0x” = valore esadecimale



AVVERTENZA!

OGNI REGISTRO NELLA MEMORIA FLASH PUÒ ESSERE SCRITTO SOLO CIRCA 10000 VOLTE!

I parametri generici del modulo Z-SG/Z-SG-L sono indicati nella seguente tabella.

REGISTER NAME	COMMENT	REGISTER TYPE	R/W	DEFAULT VALUE	MODBUS ADDRESS	OFFSET
Machine id	Id_Code (Module ID)	unsigned 16 bit	R Flash	-	40001	0
Firmware Revision Code	Firmware Code	unsigned 16 bit	R Flash	-	40002	1
FpSwap / ADC Polarity	Bit [0] ADC Polarity: 0 = ADC is configured for traction/compression ADC from -31000 to +31000 1 = ADC is configured only for compression ADC from 0 to 62000 Bit[8] FpSwap: Z-SG model Not Used Z-SG-L model: 0 = Floating Point Values are in H/L format (standard) 1 = Floating Point Values are in L/H format Need a reboot	unsigned 16 bit	R/W Flash	0	40003	2
Station Address / Parity	Bit [15..8] RS485 Modbus Station Address: from 1 to 255 Bit [1..0] RS485 Parity: 0 = No Parity 1 = Even Parity 2 = Odd Parity	unsigned 16 bit	R/W Flash	0x010 0	40004	3
BaudRate / Delay	Bit [15..8] RS485 Baudrate: 0=4800; 1=9600; 2=19200; 3=38400; 4=57600; 5=115200; 6=1200; 7=2400 Bit [7..0] RS485 Delay:	unsigned 16 bit	R/W Flash	3840 0 baud no delay	40005	4

	number of the pauses between the end of Rx message and the start of Tx message) (from 0x00=0 to 0xFF=255 1 pause=6 characters)					
Cell_Sensitivity	If Dip-Switches 7-8-9 of SW2 are set to "ON" the module acquires sensitivity [mV/V] from here	Floating Point 32 bit	R/W Flash	2.000 mV/V	40044 - 40045	43-44
Cell Full Scale	Full Scale Cell Value	Floating Point 32 bit	R/W Flash	"1000 0.000 "	40046- 40047	45-46
Standard Weight	Standard Weight to use with "calibration mode with standard weight"	Floating Point 32 bit	R/W Flash	"1000 0.000 "	40048- 40049	47-48
100% Analog Out Weight	Net Weight that will generate 100% of the analog out	Floating Point 32 bit	R/W Flash	"1000 0.000 "	40050- 40051	49-50
0% Analog Out Weight	Net Weight that will generate 0% of the analog out	Floating Point 32 bit	R/W Flash	"0.00 0"	40052- 40053	51-52
Weight Threshold	Threshold for Digital Output Threshold mode	Floating Point 32 bit	R/W Flash	"5000 .000"	40054- 40055	53-54
Delta Weight	Delta Weight for the "Stable" Weight condition	Floating Point 32 bit	R/W Flash	"1.00 0"	40056	55-56
Delta time	Delta Time for the "Stable" Weight condition. The value must be multiplied x 100ms (for example value of 10 = 1 second)	unsigned 16 bit	R/W Flash	100 ms	40058	57
Resolution / Out NO NC / Switch Condition	Bit[15] Full Resolution: 1 = Full resolution 0 = Resolution from Bit [14...8] Bit[14..8] Resolution: Must be stored the Resolution Value/1000 (example: for 30000 points write 30) Bit[7] NO/NC: 0 = Output is normally Open 1 = Output is normally Close Bit[6..0] Digital Output Switch condition: 0=gross weight is greater than load cell end scale 1=weight is stable and net weight is greater than Threshold	unsigned 16 bit	R/W Flash	0	40059	58

	<p>2=weight is stable 3 = Output is controlled from Modbus Register "Status" (only Z-SG-L)</p>																																									
Sampling Frequency / Rejection	See Sampling Frequency / Rejection	unsigned 16 bit	R/W Flash	0x0052	40060	59																																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Register value</th> <th>Sampling Frequency [Hz]</th> <th>50 Hz Rejection</th> <th>60 Hz Rejection</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0x001B</td> <td>151.71</td> <td>NO</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>0x0037</td> <td>74.46</td> <td>NO</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>0x0052</td> <td>49.95</td> <td>YES</td> <td>YES</td> </tr> <tr> <td>0x006D</td> <td>37.59</td> <td>NO</td> <td>YES</td> </tr> <tr> <td>0x009B</td> <td>50.57</td> <td>NO</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>0x00B7</td> <td>24.82</td> <td>YES</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>0x00D2</td> <td>16.65</td> <td>YES</td> <td>YES</td> </tr> <tr> <td>0x00ED</td> <td>12.53</td> <td>NO</td> <td>YES</td> </tr> </tbody> </table>						Register value	Sampling Frequency [Hz]	50 Hz Rejection	60 Hz Rejection	0x001B	151.71	NO	NO	0x0037	74.46	NO	NO	0x0052	49.95	YES	YES	0x006D	37.59	NO	YES	0x009B	50.57	NO	NO	0x00B7	24.82	YES	NO	0x00D2	16.65	YES	YES	0x00ED	12.53	NO	YES
	Register value						Sampling Frequency [Hz]	50 Hz Rejection	60 Hz Rejection																																	
	0x001B						151.71	NO	NO																																	
	0x0037						74.46	NO	NO																																	
	0x0052						49.95	YES	YES																																	
	0x006D						37.59	NO	YES																																	
	0x009B						50.57	NO	NO																																	
	0x00B7						24.82	YES	NO																																	
0x00D2	16.65	YES	YES																																							
0x00ED	12.53	NO	YES																																							
Moving Average Filter	<p>Number of samples in the moving average for weight Measure. Registers 40064 - 40065 contain the result of moving average. Range from 1 to 100.</p>	unsigned 16 bit	R/W Flash	100	40061	60																																				
ADC RAW Gross Value	Analogic to digital converter raw value (Gross weight)	unsigned 16 bit	R RAM	0	40062	61																																				
Integer RAW Net Weight	<p>If bipolar, the value is from –31000 (full traction) to +31000 (full compression) If unipolar, the value is from 0 (no compression) to +62000 (full compression)</p>	Signed 16 bit / Unsigned 16 bit	R RAM	0	40063	62																																				
Net Weight Measure Value	Net Weight Value	Floating Point 32 bit	R RAM	0	40064-40065	63-64																																				
Status	<p>Bit [6] Z-SG-L MODEL: 0= digital input is low 1= digital input is high Z-SG MODEL: not used</p> <p>Bit[5] Z-SG-L MODEL: 1 =digital output controlled by Modbus (if this output mode is selected)</p>	unsigned 16 bit	R RAM	0	40066	65																																				

	<p>Z-SG MODEL: not used</p> <p>Bit [4] Weight stability. 0=weight is not stable 1=weight is stable</p> <p>Bit[3] 1=save the tare value in RAM memory</p> <p>Bit [2] 0=gross weight is greater than tare-value saved in memory; 1=gross weight is less than tare-value saved in memory</p> <p>Bit [1] 0=gross weight is less than load cell end scale; 1=gross weight is greater than load cell end scale</p> <p>Bit [0] 0=net weight is less than Threshold (reg.40054-40055) or weight measure is not stable 1=net weight is greater than Threshold (reg.40054-40055) and weight measure is stable</p>					
Dip Switch	<p>Dip Switches status refreshed at startup</p> <p>Bit [15] Switch1 of "SW1" state. 0= OFF 1 = ON</p> <p>Bit [14] Switch2 of "SW1" state. 0= OFF 1 = ON</p> <p>Bit [13] Switch3 of "SW1" state. 0= OFF 1 = ON</p> <p>Bit [12] Switch4 of "SW1" state. 0= OFF 1 = ON</p> <p>Bit [11] Switch5 of "SW1" state. 0= OFF 1 = ON</p> <p>Bit [10] Switch6 of "SW1" state. 0= OFF 1 = ON</p> <p>Bit [9] Switch7 of "SW1" state. 0= OFF 1 = ON</p> <p>Bit [8] Switch8 of "SW1" state. 0= OFF 1 = ON</p> <p>Bit [7]</p>	unsigned 16 bit	R RAM	0	40067	66

	Switch1 of "SW2" state. 0= OFF 1 = ON Bit [6] Switch2 of "SW2" state. 0= OFF 1 = ON Bit [5] Switch3 of "SW2" state. 0= OFF 1 = ON Bit [4] Switch4 of "SW2" state. 0= OFF 1 = ON Bit [3] Switch5 of "SW2" state. 0= OFF 1 = ON Bit [2] Switch6 of "SW2" state. 0= OFF 1 = ON Bit [1] Switch7 of "SW2" state. 0= OFF 1 = ON Bit [0] Switch8 of "SW2" state. 0= OFF 1 = ON					
Command	Write 43948 for RESET Write 49594 for Store TARE in RAM (equivalent to bit [1] of Register 40066) Write 50700 for Store Standard weight in FLASH Memory (can be used Max 10000 times) Write 49914 for Store Tare value in FLASH and RAM Memory (Can be used Max 10000 times)	unsigned 16 bit	R RAM	0	40068	67



Per scegliere il numero di campioni, consultare la tabella che segue.

Numero di campioni	Stabilità misura peso	Velocità misura peso
Valori superiori (MAX = 100)	Migliore	Peggior
Valori inferiori (MIN = 1)	Peggior	Migliore