



# STR560 - STR561

Indicator - Indicatore



User manual - Manuale installatore



# Table of contents

1	Model identification .....	7
2	Technical Data .....	7
2.1	General data .....	7
3	Hardware data .....	7
3.1	Software data .....	8
4	Dimensions and Installation .....	9
5	Electrical wirings .....	9
5.1	Wiring diagram .....	10
6	Display and Key Functions .....	13
6.1	Keys .....	13
6.2	Display .....	13
7	Controller Functions .....	15
7.1	Modifying alarm thresholds .....	15
7.2	Zero function, net/gross weight .....	15
7.3	Calibration function .....	16
7.4	Digital input functions .....	20
7.5	Peak values .....	20
7.6	Totalizer function .....	21
7.7	Sum function .....	21
7.8	Customizable linearisation of analogue input .....	22
8	Alarm Intervention Modes .....	22
8.1	Data logger .....	25
9	Serial communication .....	25
10	Error messages .....	30
11	Configuration .....	31
11.1	Modifying configuration parameters .....	31
11.2	Loading default values .....	31
11.3	Configuration via memory card .....	31
11.4	Creation of the memory card .....	32
11.5	Loading configuration from memory card .....	32
12	Table complete of configuration parameters .....	33
12.1	Analogue input .....	33
12.2	Weight management .....	36

12.3	V/I custom .....	37
12.4	Dynisco MELT .....	41
12.5	Alarm 1 .....	42
12.6	Alarm 2 .....	44
12.7	Display.....	46
12.8	Digital input 1 .....	48
12.9	Digital input 2 .....	48
12.10	Graphic.....	49
12.11	Analogue output in mA.....	50
12.12	Serial communication .....	51

## Sommario

1	Identificazione del modello.....	55
2	Dati tecnici .....	56
2.1	Caratteristiche generali .....	56
3	Caratteristiche hardware.....	56
3.1	Caratteristiche software .....	57
4	Dimensione e installazione .....	58
5	Collegamenti elettrici.....	58
5.1	Schema di collegamento.....	59
6	Funzione dei visualizzatori e tasti.....	62
6.1	Tasti .....	62
6.2	Display.....	62
7	Funzioni dello strumento.....	64
7.1	Modifica soglie di allarme .....	64
7.2	Funzione di zero, peso netto/lordo .....	64
7.3	Funzione di calibrazione.....	66
7.4	Funzioni da Ingresso digitale.....	69
7.5	Valori di picco.....	70
7.6	Funzione totalizzatore. ....	70
7.7	Funzione somma .....	71
7.8	Linearizzazione personalizzata.....	71
8	Modi d'intervento allarmi.....	72
8.1	Data logger .....	74

9	Comunicazione Seriale.....	75
10	Messaggi di errore.....	80
11	Configurazione .....	80
11.1	Modifica parametro di configurazione.....	80
11.2	Caricamento valori di default .....	81
11.3	Configurazione tramite Memory card .....	81
11.4	Creazione della memory card .....	81
11.5	Caricamento configurazione da memory card.....	82
12	Tabella completa dei parametri di configurazione .....	82
12.1	Ingresso analogico.....	82
12.2	Gestione peso.....	86
12.3	V/I personalizzato.....	87
12.4	Dynisco MELT .....	92
12.5	Allarme 1 .....	92
12.6	Allarme 2 .....	95
12.7	Display.....	97
12.8	Ingresso digitale 1.....	98
12.9	Ingresso digitale 2.....	99
12.10	Grafico .....	100
12.11	Uscita analogica in mA .....	101
12.12	Comunicazione seriale.....	102

## Introduction

Thanks for choosing a Pixsys device.

STR56X is an indicator/panel meter for acquisition and retransmission of processes, also with fast transient. It is provided with relay outputs for alarm purpose, analogue output for retransmission of process/setpoints and programmable digital inputs.

Available in standard format 96x48mm, the device can be configured both for horizontal and vertical mounting.

Distinctive feature is the intuitive multilingual interface, supported by a graphic LCD display 128x64 pixel with backlighting programmable for 7 colors (STR560) or by a graphic OLED monochromatic yellow display 128x64 pixel (STR561).

Visualization options include bargraph and process trend with programmable sampling time.

Software features include mathematical functions related to process value like totalizer and sum.

Serial connectivity relies on RS485 and Modbus-RTU protocol.

## Safety guide lines

Read carefully the safety guidelines and programming instructions contained in this manual before using/connecting the device. Disconnect power supply before proceeding to hardware settings or electrical wirings.

Only qualified personnel should be allowed to use the device and/or service it and in accordance to technical data and environmental conditions listed in this manual. Do not dispose electric tools together with household waste material. In observance European Directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment and its implementation in accordance with national law, electric tools

that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility.

## 1 Model identification

Model 24..230 V AC/V DC +/-15% 50/60 Hz – 6 VA

**STR560-12ABC-T128** 2 Relays 2A + 1 output mA + 2 D.I.+ RS485 + LCD display

**STR561-12ABC-T128** 2 Relays 2A + 1 output mA + 2 D.I.+ RS485 + OLED display

## 2 Technical Data

### 2.1 General data

Display	Backlighting graphic LCD 2.42" (STR560) Backlighting graphic OLED 2.42" (STR561)
Operating temperature	Temperature 0-45 °C - Humidity 35..95 Rh%
Sealing	IP54 front panel (with gasket) - IP20 box and terminals
Material	Box: Polycarbonate V0
Weigh	Approx. 165 g

## 3 Hardware data

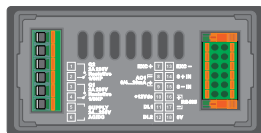
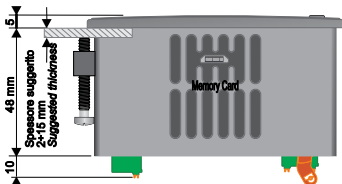
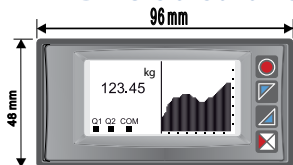
Power supply	Extended power supply range 24..230 V AC/V DC ±15% 50/60 Hz	Consumption: 6 VA.
Analogue input	IN+ / IN- Differential input, software-configurable - for strain-gauge 350 Ω (load cells or Melt sensors), max 7,5 mV/V, 5V power supply. - for potentiometer (min. 200 Ω, 5V power supply.	Tolerance (25 °C) +/-0.2% ±1 digit ( f.s.)  Impedance Ri>1 MΩ
Relay outputs	2 Relays	Contacts 2A - 250 V AC. Resistive charge.
Analogue output	Configurable as 0..20mA or 4..20mA.	Resolution 16bit +/-0.2% ( F.s.)

## 3.1 Software data

Alarms regulation	ON/OFF with hysteresis
Alarm mode	Absolute / Threshold, Band with instantaneous / delayed / retentive action/activation by digital input , Sensor failure / Activation by serial line / net weight / Gross weight / Stable weight / Sum
Sum Function	By digital input or by keyboard it is possible to sum different process measurements over time
Totalizer Function	Visualisation of instant process value and total value since last reset
Trend visualization	Trend visualisation up to 59 samples, with selectable time basis 0,1 s to 3600 s
Analogue retransmission	Process values / Setpoints values via analogue output
Digital transmission	Process values / Setpoint / Parameters via RS485
Calibration function	Following options are available for calibration procedure: <ul style="list-style-type: none"><li>• Calibration with 2-points sampling value</li><li>• Calibration on full scale % value</li><li>• Calibration value mV/V.</li></ul>
Data logging function	Selectable time basis 1s to 3600s, tot. memory 1K samplings
Text menus	English / Italian / Deutsch / French / Spanish
Autozero	Measure reset at starting
Net / Gross	Net/gross weight function by key, digital input or serial.
Stability	Signaling of configurable stable weight



## 4 Dimensions and Installation



Dima di foratura  
45 x 91 mm  
Frontal panel cut-out

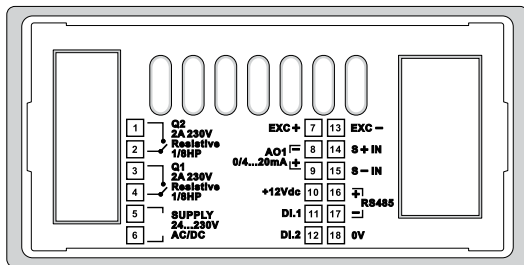
## 5 Electrical wirings



Although this controller has been designed to resist noises in an industrial environment, please notice the following safety guidelines:

- Separate control lines from the power wires.
- Avoid the proximity of remote control switches, electromagnetic meters, powerful engines.
- Avoid the proximity of power groups, especially those with phase control.

## 5.1 Wiring diagram

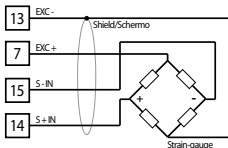


### 5.1.a Power supply



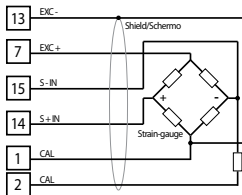
Switching supply, extended range 24..230 V AC/V DC  $\pm 15\%$   
50/60 Hz – 6 VA (galvanically isolated).

### 5.1.b S +IN / S -IN analogue input



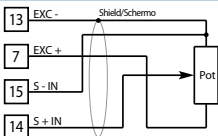
#### For strain-gauge sensors (4 wires)

- Comply with polarity.
- When shielded cable is used, it should be connected to pin 13 (EXC-).



### For strain-gauge sensors (4 wires+ 2 calibration wires) or Melt sensors

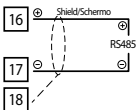
- Comply with polarity.
- To perform semi-automatic calibration, connect the 2 calibration wires to the relay contact Q2 and set properly the parameter for output Q2.
- When shielded cable is used, it should be connected to the pin 13 (EXC-).



### For linear potentiometers

- Use potentiometers with resistive value greater than 200  $\Omega$ .
- When shielded cable is used, it should be connected to pin 13 (EXC-)

## 5.1.c Serial input



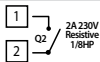
RS485 Modbus RTU communication

## 5.1.d Relay Q1 output

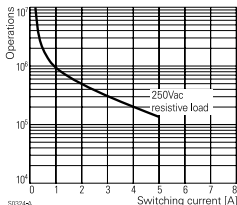


Contacts capacity 2 A / 250 V AC for resistive loads.  
**NB:** see picture below

### 5.1.e Relay Q2 output



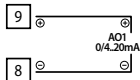
Contacts capacity: 2A/250 V AC for resistive loads.  
**NB:** see picture below



#### Electrical endurance Q1 / Q2.

2 A, 250 V AC, resistive load, 10<sup>5</sup> operations.  
20/2 A, 250 V AC,  $\cos\phi = 0.3$ , 10<sup>5</sup> operations.

### 5.1.f Output AO1 mA



**Pins 8-9:** analogue output in mA configurable by parameters as retransmission of process or alarm setpoints (see parameters 112-116).

### 5.1.g Digital Input 1

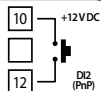


PNP digital input.

Digital input configurable by parameter 95

**Short-circuit pins 10 and 11 to activate digital input 1.**

## 5.1.h Digital Input 2



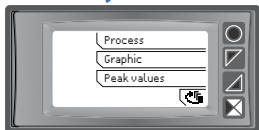
PNP digital input.

Digital input configurable by parameter 100

**Short-circuit pins 10 and 12 to activate digital input 2.**

## 6 Display and Key Functions

### 6.1 Keys



Keys are multifunction: in correspondence of each key its meaning is displayed.

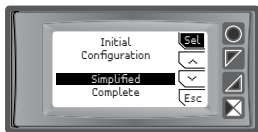
If no description is showed, press a key to visualize it. Some menus are visualized only if enabled.

### 6.2 Display

It visualizes the process, the setpoints and all configuration parameters. The programming/ operation interface with text menus in 5 languages makes the navigation intuitive



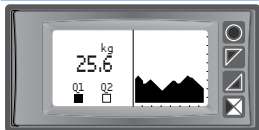
At first start-up, display shows the language selection.



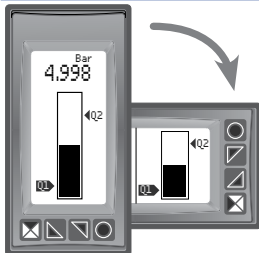
Once selected the language, it is possible to choose between two configuration modes: simplified or complete. The first mode allows to enter directly the parameter of pre-selected Easy-Up configurations, while selecting the second option it is possible to enter the complete configuration menu. "Esc" cancels configuration procedure.



This page displays the process, the relays status and the serial communication (if available).



This page displays the process, the relays status and a graph representing the process trend.

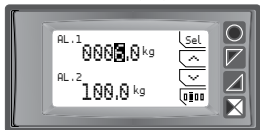


This page displays the process and its graphic representation as bargraph. .

## 7 Controller Functions

### 7.1 Modifying alarm thresholds

Selecting one or more absolute/ band alarms, it is possible to modify the alarm thresholds directly by the user menu, without entering configuration.

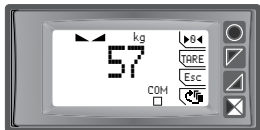


Press "Load data" to enter the thresholds modification.


For the modification procedure refer to the following table:

Press	Display	Do
1 "Sel"	Selects the setpoint to be modified.	Press "▲" and "▼" to modify the value. Pressing "□□□□" it is possible to modify single digit
2 "Sel"	Selects the next setpoint (if activated), otherwise go to point 3.	See point 1.
3 "Sel"	"▲" and "▼" disappear.	Press "Esc" to exit procedure.

### 7.2 Zero function, net/gross weight



These functions, enabled by the relevant parameters during configuration, allow to reset the measure or to switch from gross to net weight and viceversa. This window can be entered by process visualization, pressing one of the function keys.

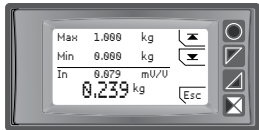
Key	Short pressure	Long pressure (1 s)
">0<"		<p>This function is enabled only if the parameter 135 -&gt;0&lt;- is selected as Enabled. Executes the reset of visualized weight. This reset is kept also at switching off if the parameter 13 Store is selected as Enabled.</p>
"TARE"		<p>This function is enabled only if the parameter 135 TARE is selected as Enabled. Executes the switch from gross to net weight and viceversa. Ex.: once put the container on the scale, display will show its weight. Press TARE to visualize the net weight at 0 (on the upper left side of display appears NET). Putting the weighing item into the container, display will show the product weight. This operation can be repeated several consecutives times. Net/gross value is lost at switching off.</p>
"Esc"	Back to process visualization	
	Switch to menu visualization	

## 7.3 Calibration function

This function allows to activate a field calibration of linear input for strain-gauge or potentiometer. Different calibration options are available and may be selected by parameter, according to type of sensor/transducer and its relevant application. To activate calibration procedure, enter configuration mode, select the parameters group "Analogue Inp.", select Calibration parameter and chose one of the available options pressing "Sel". Following calibration options are available:

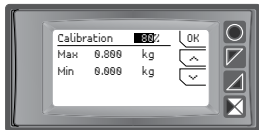


- **Sampling value.** This proceeding performs a calibration of the analogue input on two points of the scale taking as reference two known values (for example for a load cell these values could be Zero balance and Reference weight). It is possible to link the calibration lower limit (parameter 6 Lower lim.) to the minimum value of the sensor or to the minimum position of the potentiometer while the calibration upper limit (parameter 7 Upper lim.) may be linked to the max value of the sensor or the maximum position of the potentiometer.



Press "**↓**" to calibrate lower limit and "**↑**" to calibrate the upper limit.

- **Full scale % value.** This proceeding is available for 6wires (4wires+2 wires calibration) strain-gauge sensors and for Melt transducers. It is possible to calibrate reading of analogue input by choosing the percentage of the full scale value at which the calibration of the upper limit will be performed. At first the operator will be asked to select the percentage for the calibration of the upper limit. Afterwards the lower limit value and upper limit value (% of full scale value) will also be calibrated, as for the sampling value. The two calibration wires of the sensor can be connected to relay of output Q2 to perform a semi-automatic calibration. In this case it is necessary to select the option Calibration % on parameter Alarm 2 - Type of alarm. If contact Q2 will not be used to generate sensor calibration signal, it is possible to short-circuit externally the two wires, waiting for stabilization of reading on the device and then proceeding to calibration of upper limit.

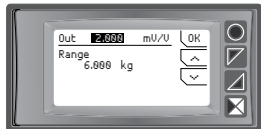


Use the arrow keys to set the calibration percentage, then confirm with "**Ok**".

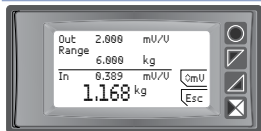


Press "**↵**" to calibrate lower limit and "**↶**" to **for the upper limit**. Press "**◊%**" to go back to calibration percentage.

**Value mV/V.** This calibration option is available only for strain-gauge sensors and it is basing on the setting of correct ratio mV/V for the sensor. Process value will be calculated considering both the entered ratio mV/V and the effective mV/V value detected by the analogue input.



Use the arrow keys to set the correct mV/V ratio of strain gauge. Press "**Ok**" to confirm.



Press "**◊mV**" to go back to setting of mV/V ratio.

For the calibration procedure refer to the following table:

Press	Display	Do
1		Place sensor on its minimum operating position (related to <b>Lower limit calibration</b> ).

	Press	Display	Do
2	"^" and "v"	<b>Full scale% value:</b> enter the % of full scale value at which the calibration of upper limit will be performed. <b>Value mV/V:</b> enter the correct value mV/V of the sensor.	
3	"Ok"	<b>Full scale% value:</b> confirm the selected %. <b>Value mV/V:</b> Confirm the selected mV/V value.	Visualization will automatically switch to sensor calibration page where real-time value read by the device is visualized.
4	"◊%" and "◊mV"	Press to go back to settings of calibration % or to settings of mV/V value of the sensor.	Visualization will automatically switch to the page for the setting of full scale % or mv/V value.
5	"≤"	Set the value on minimum.	Place the sensor on its maximum operating position (related to <b>Upper limit</b> ).
6	"≥"	Set the value to maximum	To exit standard procedure press "Esc". For zero setting place the sensor on the zero point (tare).
7	">0<"	Set the virtual zero value	Press "Esc" to exit procedure.



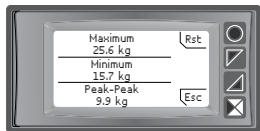
## 7.4 Digital input functions

On the STR56X model, digital inputs can be enabled by configuring the parameter 95 **Digital input 1** and the parameter 100 **Digital Input 2**.

- **Enable outputs:** Enable operation of relays and analogue outputs
- **Hold:** Lock the conversion.
- **Tare zero (AI):** Set to zero the process value (tare function).
- **Alarm reset:** if one or more alarms are selected with manual reset and alarm conditions are no longer present, closing the digital input it is possible to restore the output related to alarm.
- **Totalizer reset:** if totalizer function is active, using the digital input it is possible to reset the counter.
- **Peaks reset:** Reset min. peak/max. peak/peak-to-peak values
- **Sum total:** if sum function is active, using the digital input it is possible to increase the Sum counter adding the process value.
- **Sum reset:** if the sum function is active, using the digital input it is possible to reset the Sum counter.
- **Config. lock:** if the digital input is active it is not possible to enter configuration or to modify the setpoints.
- **Gross/net TARE:** switches from the gross to the net weight visualization and vice versa.

Selecting **Digital input 1** or **Digital input 2** on the alarm parameters, the related relays will activate together with the digital input; functions selected on parameters 95 and 100 will continue to work.

## 7.5 Peak values



The STR56X is provided with a page for the visualization of peak values: max. peak, min. peak and peak-to-peak of analogue input. Keeping pressed “Rst” it is possible to reset the visualized values.

## 7.6 Totalizer function

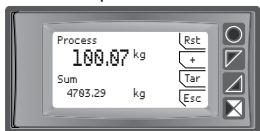
The totalizer function, which can be enable by parameter 9 **Totalizer**, performs an instant measurement of the process and sums it on a time basis to the previously totalized value.



On the dedicated page it is possible to see the instant process value and the totalized value: keeping pressed "Rst" it is possible to reset this value.

## 7.7 Sum function

The sum function, which can be enabled by parameter 10 **Sum function**, allows to increase a counter adding the process value upon relevant command. It is a typical application for weighing systems and it allows to get the total weighed value over a period of time.



Press "Sum function" to enter the related page. Pressing "+" the **Process** value is added to the counter. It is possible to reset the total value keeping pressed "Rst" and to fix zero of the process pressing ">0<".

Functions tare, sum and reset can be managed also by digital input if enabled on parameter 95 **Digital Input 1** and parameter 100 **Digital Input 2**.

## 7.8 Customizable linearisation of analogue input

Selecting **16 steps** on parameter 17 **V/I custom** and connecting a linear sensor it is possible to customize the linear input for a max. of 16 steps. On parameters **xx-Input value** it is necessary to enter the value of the input to which the value selected on the corresponding parameter **xx-Custom value** will be related.

Example: sensor 0-5V.

01-Input value=> 0.000V

01-Custom value=>0mBar

02-Input value => 2.000V

02-Custom value=>100mBar

03-Input value => 4.000V

03-Custom value=>500mBar

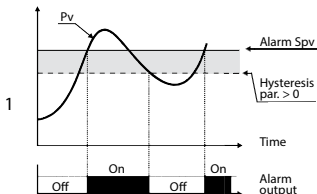
04-Input value => 5.000V

04-Custom value=>1000mBar

At each value in Volt (input) a value in mBar (customized) is related: if the sensor supplies 2V the device visualizes 100mBar, if it supplies 4V the device visualizes 500mBar. For intermediate tension values the value in mBar is calculated linearly between the entered values containing it: 1V = 50mBar, 3V=300mBar and 4,5V=750mBar.

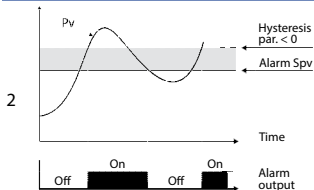
## 8 Alarm Intervention Modes

### 8.a Absolute alarm (absolute selection)



Absolute alarm and hysteresis value greater than "0" (Parameter 58 **hysteresis** > 0).

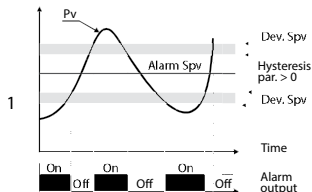
N.B. The example refers to alarm 1; the function can also be enabled for alarms 2



Absolute alarm and hysteresis value less than "0" (Parameter 58 **hysteresis** < 0).

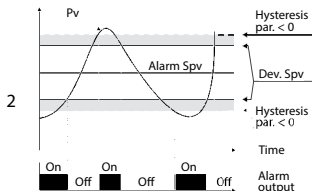
N.B. The example refers to alarm 1; the function can also be enabled for alarms 2.

## 8.b Band alarm (band selection)



Band alarm and hysteresis value greater than "0" (Parameter 58 **hysteresis** > 0).

N.B. The example refers to alarm 1; the function can also be enabled for alarm 2.



Band alarm and hysteresis value less than "0" (Parameter 58 **hysteresis** < 0).

N.B. The example refers to alarm 1; the function can also be enabled for alarm 2.

### **8.c Digital input alarm (selection “Digital input 1” or “Digital input 2”)**

Alarm related to digital input: the relay activates with digital input active.

### **8.d Sensor failure alarm (selection “Sensor failure”)**

Sensor failure alarm: the relay activates in case of strain-gauge failure.

### **8.e Remote control alarm (selection “Remote control”)**

The relay activates writing 1 on Modbus Word 1015 for alarm 1 and on Modbus word 1016 for alarm 2. Writing 0 the relay deactivates.

### **8.f Gross weight alarm (selection “Gross weight”)**

The relays is activated when gross weight is selected (TARE function enabled by parameter 136).

### **8.g Net weight alarm (selection “Net weight”)**

The relays is activated when net weight is selected (TARE function enabled by parameter 136).

### **8.h Stable weight alarm (selection “Stable weight”)**

The relays is activated when the process reading is stable (stability function enabled by parameters 137 and 138).

### **8.i Sum alarm (selection “Sum”)**

Absolute alarm managed on the sum value. For functioning details, refer to the graphics of the process absolute alarm.

### **8.j Alarm “ calibration % control ” (option “Calibration %”)**

This option is available only for Alarm 2. Relay activates when, during calibration proceeding “Calibration on full scale % value ”, the calibration of sensor upper limit is activated by pressing the key. At the end of calibration, relay will automatically deactivate.



## 8.1 Data logger

STR56X features a basic data logger function which can be enabled on parameter 109 **Data logger**. After the initial start-up following the switch-on, the device will start to save process data on eeprom according to a selected time basis. Sampling time must be selected on parameter 110 **Datalogger time**. Stored data may be read via Modbus protocol starting from address 5001 (see following section of this manual). The following table provides info about the stored data:

5001(H)	5002 (L)	Data logger: firmware version
5003(H)	5004 (L)	Data logger: sensor type
5005(H)	5006 (L)	Data logger: decimal point
5007(H)	5008 (L)	Data logger: measure unit
5009(H)	5010 (L)	Data logger: sampling time in seconds
5011(H)	5012 (L)	Data logger: flag end of memory. <b>0</b> indicates that memory is still available. <b>1</b> indicates memory is saturated and device restarted to store data from address 5033/5034
5033(H)	5034(L)	First analogue input value stored.
5035(H)	5036(L)	Second analogue input value stored.
...	...	...
7031(H)	7032(L)	Last analogue input value stored.

Reading of value 0x80000000 (-2147483648) stands for end of stored data: eventual data which should be read afterwards are not valid.

## 9 Serial communication

STR56X-12ABC-T is equipped with RS485, it can receive and broadcast data via serial communication using MODBUS-RTU protocol. The device can be configured only as a Slave. This function enables the control of multiple devices connected to a supervisory system. Each controller responds to a master query only if the query contains the same address as that in the parameter parameter 126 **Slave address**.

The permitted addresses range from 1 to 254 and there must not be controllers with the same address on the same line.

Address 255 can be used by the master to communicate with all the connected equipment (broadcast mode), while with 0 all the devices receive the command, but no response is expected.

STR560/STR561 can introduce a delay (in milliseconds) in the response to the master request. This delay must be set on parameter 129 **Serial Delay**.





Each parameter change is saved by the controller on EEPROM memory (100000 writing cycles).

**NB:** changes made to Words that are different from those reported in the following table can lead to malfunction.

Modbus RTU protocol features	
Baud-rate	Selection on parameter 127 <b>Baud Rate:</b> 1.200 baud 28.800 baud 2.400 baud 38.400 baud 4.800 baud 57.600 baud 9.600 baud 115.200 baud 19.200 baud
Format	Selection on parameter 128 <b>Serial format:</b> 8, N, 1 (8 bit, no parity, 1 stop) 8, E, 1 (8 bit, even parity, 1 stop) 8, O, 1 (8 bit, odd parity, 1 stop) 8, N, 2 (8 bit, no parity, 2 stop) 8, E, 2(8 bit, even parity, 2 stop) 8, O, 2 (8 bit, odd parity, 2 stop)
Supported functions	WORD READING (max 20 word) (0x03, 0x04) SINGLE WORD WRITING (0x06) MULTIPLE WORDS WRITING (max 20 word) (0x10)

Looking at the table here below it is possible to find all available addresses and functions:

RO	Read Only	R/W	Read / Write	WO	Write Only
----	-----------	-----	--------------	----	------------

Modbus Address	Description	Read Only	Reset value
0	Device type	RO	EEPROM
1	Software version	RO	EEPROM
5	Slave address	RO	EEPROM
6	Boot version	RO	EEPROM
1000	Process (H)	RO	0
1001	Process (L)	RO	0
1002	Min. peak (H)	RO	0
1003	Min. peak (L)	RO	0
1004	Max. peak (H)	RO	0
1005	Max. peak (L)	RO	0
1006	Peak-to-peak (H)	RO	0
1007	Peak-to-peak (L)	RO	0
1008	Totalizer value (H)	RO	EEPROM
1009	Totalizer value (L)	RO	EEPROM
1010	Sum value (H)	RO	EEPROM
1011	Sum value (L)	RO	EEPROM
Relays status (0 = Off, 1 = On):			
1012	Bit 0 = Relay <b>Q1</b> Bit 1 = Relay <b>Q2</b>	RO	0
Digital inputs status (0 = Off, 1 = Active):			
1013	Bit 0 = <b>D.I.1</b> Bit 1 = <b>D.I.2</b>	RO	-
Keys status(0 = released, 1 = pressed):			
1014	Bit 0 = 	RO	0
	Bit 1 = 		
	Bit 2 = 		
	Bit 3 = 		

Modbus Address	Description	Read Only	Reset value
1015	Error flags		
	Bit 0 = Wrong calibration data		
	Bit 1 = Wrong parameters		
	Bit 2 = Wrong status data		
	Bit 3 = Missing calibration error		
	Bit 4 = Eeprom writing error	RO	0
	Bit 5 = Eeprom reading error		
	Bit 6 = Hardware error		
	Bit 7 = Generic error		
	Bit 8 = Process error (sensor)		
1016	Alarms status (0 = None, 1 = Active)		
	Bit 0 = Alarm 1	RO	0
	Bit 1 = Alarm 2		
1017	Manual reset: write 0 to reset all alarms.		
	In reading (0 = Not resettable, 1 = Resettable)		
	Bit 0 = Alarm 1	R/W	0
	Bit 1 = Alarm 2		
1018	Alarm 1 status (remote control)	R/W	0
1019	Alarm 2 status (remote control)	R/W	0
1020	mA analogue output value (remote control)	R/W	0
1021	Run by serial		
	0 = Inhibited outputs	R/W	1
	1 = Active outputs		
1022	Hold by serial		
	0 = Active analogue input	R/W	0
	1 = Analogue input in Hold		
1023	Tare zero AI (write 1)	R/W	0
1024	Totalizer reset (write 1)	R/W	0
1025	Peaks reset (write 1)	R/W	0
1026	Sum total (write 1)	R/W	0
1027	Total sum reset (write 1)	R/W	0

Modbus Address	Description	Read Only	Reset value
1028	Set net weight NET (write 1)	W	0
1029	Set gross weight (write 1)	W	0
	Stable		
1030	0 = not stable 1 = stable	R	0
2001	Parameter 1 (H)	R/W	EEPROM
2002	Parameter 1 (L)	R/W	EEPROM
...	...	R/W	EEPROM
2300	Parameter 150 (L)	R/W	EEPROM
4001	Parameter 1 (H)*	R/W	EEPROM
4002	Parameter 1 (L)*	R/W	EEPROM
...	...	R/W	EEPROM
4300	Parameter 150 (L)*	R/W	EEPROM
5001	Data logger: firmware version (H)	R	EEPROM
5002	Data logger: firmware version (L)	R	EEPROM
5003	Data logger: sensor type (H)	R	EEPROM
5004	Data logger: sensor type (L)	R	EEPROM
5005	Data logger: decimal point (H)	R	EEPROM
5006	Data logger: decimal point (L)	R	EEPROM
5007	Data logger: measure unit (H)	R	EEPROM
5008	Data logger: measure unit (L)	R	EEPROM
5009	Data logger: sampling time in seconds (H)	R	EEPROM
5010	Data logger: sampling time in seconds (L)	R	EEPROM
5011	Data logger: flag end memory. <b>0</b> indicates that memory is still available. <b>1</b> indicates memory is saturated and device restarted to store data from address 5033/5034 (H)	R	EEPROM
5012	Data logger: flag end memory. <b>0</b> indicates that memory is still available. <b>1</b> indicates memory is saturated and device restarted to store data from address 5033/5034 (L)	R	EEPROM

Modbus Address	Description	Read Only	Reset value
5033	First analogue input value stored (H)	R	EEPROM
5034	First analogue input value stored (L)	R	EEPROM
5035	Second analogue input value stored (H)	R	EEPROM
5036	Second analogue input value stored (L)	R	EEPROM
...	...	R	EEPROM
7031	Last analogue input value stored (H)	R	EEPROM
7032	Last analogue input value stored (L)	R	EEPROM

\* Parameters modified using serial address 4001 to 4300, will be stored on eeprom only after 10s since last writing of one parameter.

## 10 Error messages

The instrument signals failures/anomalies by means of messages on the display. The following are the possible messages:

Sensor error	Detected a fault on the load cell or on the Melt sensor. The control on sensor is executed at each device starting.
Internal error	Detected an error on device calibration data.
Eeprom error	Detected an error on device configuration parameters or on the eeprom memory.

In all of these situations, the instrument might not be able to operate correctly. Switch it off and back on. If the problem persists, contact assistance.

# 11 Configuration

## 11.1 Modifying configuration parameters

For configuration parameters see parameter 11

	Press	Display	Do
1	"Configuration"	Shows 0000 with the 1st digit selected.	
2	"^" and "v"	Changes the selected digit and moves to the next one using "□□□□"	Enter password 1234
3	"Sel" to confirm	Shows the names of the parameter groups.	
4	"^" and "v"	Scroll up / down the parameter groups.	
5	"Sel" to enter the parameter group	Shows the parameters of the selected group.	"^" and "v" to select parameter to be modified.
6	"Sel" to enter the parameter modification	Shows all parameter possible selections or the parameter numeric value.	Press "^" and "v" to modify parameter. For numeric parameters, pressing "□□□□" it is possible to modify digit-to-digit. Press "Sel" to confirm modification. Press "<" to exit without modify.

## 11.2 Loading default values

Enter password 9999 to restore factory settings of the device. Entering password 9911, at next restarting will be required only the language selection.

## 11.3 Configuration via memory card

The instrument can be configured quickly via a memory card (2100.30.013). The memory card is connected to the micro-USB connector at the bottom of the instrument.

## 11.4 Creation of the memory card

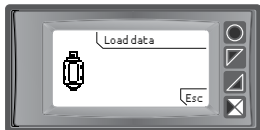
To save a configuration of parameters on the memory card, with the instrument on, connect it to the micro-USB connector, enter configuration, set the parameters necessary and exit configuration. At this point, the instrument acknowledges the presence of the memory card and saves the configuration just made on the memory card as well.



Saving is signalled by a message on the display.

## 11.5 Loading configuration from memory card

To load a configuration previously made and saved on a memory card, connect it to the micro-USB connector and power the instrument. At this point, if the memory card is detected and the data it contains are considered valid, the display will view the request for loading data from the memory card.



The user can either "Load data" load the parameters from the memory card or "Esc" cancel the operation without modifying the current configuration.



## 12 Table complete of configuration parameters

### 12.1 Analogue input

Parameters to configure the analogue input.

#### 1 Sensor type

Analogue input configuration/sensor selection

Strain-gauge (**Default**) 4 wires (+ 2 optional calibration wires)

Potentiometer min. 200  $\Omega$

#### 2 mV/V sensor

This parameter sets the ratio mV/V for the chosen strain-gauge. It has no meaning if a potentiometer is selected as sensor

0,001..20,000 mV/V, **Default**: 2,000 mV/V.

#### 3 Decimal Point

Select type of the visualized decimal point

0 **Default** 0.00 2 Decimals

0.0 1 Decimal 0.000 3 Decimals

#### 4 Measure unit

Select the visualized measure unit

g	N	mV	l/m
kg ( <b>Default</b> )	kN	A	l/h
q	Nm	mA	m <sup>3</sup> /s
t	kNm	mm	m <sup>3</sup> /m
oz	kgf	cm	m <sup>3</sup> /h
lb	kgp	dm	rpm
bar	kip	m	%rh
mbar	lbf	km	ph
psi	ozf	in	pz
Pa	°C	m/s	no unità
mmHg	°F	m/m	
atm	K	m/h	
mH2O	V	l/s	

## 5 Full scale

Full scale value of strain-gauge sensor, used during calibration type **"Calibration on full scale % value"**.

-999999 +999999 [digit<sup>1</sup>], **Default:** 1000.

## 6 Lower limit

Lower limit of sensor, used during input calibration type **Sampling value** or **Calibration on full scale % value**.

-999999 +999999 [digit<sup>1</sup>], **Default:** 0.

## 7 Upper limit

Upper limit of sensor, used during input calibration type **Sampling value** or **Calibration on full scale % value**

-999999 +999999 [digit<sup>1</sup>], **Default:** 1000.

## 8 Offset calibration

Analogue input offset correction. Value added / subtracted to the process visualization.

-10000...+10000 [digit<sup>1</sup>], **Default** 0.0.

## 9 Gain calibration

Percentage value that is multiplied for the process value (allows to calibrated the working point)

-100.0%..+100.0%, **Default:** 0.0

ex: to correct the range from 0..1000kg showing 0..1010kg, set the parameter to -1.0.

## 10 Calibration

Selection of calibration type for the analogue input. After finishing or deleting calibration proceeding, this parameter will automatically return to default setting (=Disabled).

Disabled ( <b>Default</b> )	Full scale % value
Sampling value	mV/V Value

## 11 Totalizer

Visualize on corresponding page the total value of measured process considering the sensor signal as unit/time value (ex. if full scale of the connected sensor is 2000m<sup>3</sup>/hour, parameter 11 **Totalizer** has to be selected as **Hour** and display will visualize the total fluid volume from the last RESET/START signal till present).

Disabled	Display visualizes process value ( <b>Default</b> )
Second	Display visualizes rate in unit/s
Minute	Display visualizes rate in unit/min
Hour	Display visualizes rate in unit/hour

## 12 Sum function

Enable the sum function and its dedicated page. Allow to sum the process value to a variable.

Disabled (**Default**)  
Enabled

## 13 Store

Enable to store in eeprom the values of peaks, totalizer, sum function and zero tare. If disabled, at starting the above-mentioned values start from 0. The storing is done automatically every 5 minutes.

Disabled (**Default**)  
Enabled

## 14 Conversion filter

ADC Filter: defines the type of digital filter applied to the reading of the analog input.

Filter 4th ord.

No filter

Average 2 samp.

...

Average 20 samp.

When average increase, control loop speed slows down.

**Default:** Average 10 samp.

## 15 Sampling frequency

Sampling frequency of analogue / digital converter.

**NB:** Increasing the conversion speed will slow down reading stability (ex: for fast transients like pressure, it is advisable to increase sampling frequency)

1200 Hz	0.83ms (Maximum speed conversion)
600 Hz	1.67ms
240 Hz	4.16ms
75 Hz	13.3ms
37.5 Hz	26.7ms
30.0 Hz	33.3ms
15.0 Hz	66.7ms
12.5 Hz ( <b>Default</b> )	(80ms Ideal for filtering noises 50 / 60 Hz)
2.5 Hz	400ms
1.86 Hz	533ms
1.18 Hz	851ms (Minimum speed conversion)

## 12.2 Weight management

Parameters to manage the device as a scale.

### 133 Max zero set

Set the max. weight value which is possible to reset by ">0<", digital inputs or serial.

0..Full scale (**Default:** 1000)

### 134 Autozero start

Sets the max. weight value which is possible to reset at starting by the autozero function. If at starting the value of the revealed weight is less than this value, the weight is automatically reset. To disable this function keep the parameter to 0.

0..20% Full scale (**Default:** 0)

### 135 Key ->0<-

Selects if enable or not ">0<" to reset the weight.

Disabled (**Default**)

Enabled

### 136 Key TARE

Selects if enable or not "TARE" to execute the weight net/gross function.

Disabled (**Default**)

Enabled

### 137 Show stability

Selects if visualize or not, on the process (weight) visualization display, the symbol which indicates measure stability.

Disabled (**Default**)

Enabled

### 138 Stability tolerance

Defines the max. tolerance allowed to consider the measure stable.

0..10% Full scale (**Default**: 0)

## 12.3 V/I custom

Parameters to configure the customizable linearization of analogue input.

### 17 V/I custom

Select the linearization type for the analogue input if selected as linear.

**Lower and**

**upper limits**

The input will be linearized by parameters 6 and 7  
(**Default**)

**16 steps**

The input will be linearized by parameters 18-49

### 18 01-Input value

Define the input value to which the 1st customized value is assigned

0..5.000V **Default**: 0.

## 19 01-Custom value

Define the 1st customized value assigned to the input  
-999999..+999999 [Digit<sup>1</sup>] **Default:** 0.

## 20 02-Input value

Define the input value to which the 2nd customized value is assigned  
0..5.000V **Default:** 0.

## 21 02-Custom value

Define the 2nd customized value assigned to the input  
-999999..+999999 [Digit<sup>1</sup>] **Default:** 1000.

## 22 03-Input value

Define the input value to which the 3rd customized value is assigned  
0..5.000V **Default:** 0.

## 23 03-Custom value

Define the 3rd customized value assigned to the input  
-999999..+999999 [Digit<sup>1</sup>] **Default:** 0.

## 24 04-Input value

Define the input value to which the 4th customized value is assigned  
0..5.000V **Default:** 0.

## 25 04-Custom value

Define the 4th customized value assigned to the input  
-999999..+999999 [Digit<sup>1</sup>] **Default:** 0.

## 26 05-Input value

Define the input value to which the 5th customized value is assigned  
0..5.000V **Default:** 0.

## 27 05-Custom value

Define the 5th customized value assigned to the input  
-999999..+999999 [Digit<sup>1</sup>] **Default:** 0.

## 28 06-Input value

Define the input value to which the 6th customized value is assigned  
0..5.000V **Default:** 0.

## 29 06-Custom value

Define the 6th customized value assigned to the input  
-999999..+999999 [Digit<sup>1</sup>] **Default:** 0.

## 30 07-Input value

Define the input value to which the 7th customized value is assigned  
0..5.000V **Default:** 0.

## 31 07-Custom value

Define the 7th customized value assigned to the input  
-999999..+999999 [Digit<sup>1</sup>] **Default:** 0.

## 32 08-Input value

Define the input value to which the 8th customized value is assigned  
0..5.000V **Default:** 0.

## 33 08-Custom value

Define the 8th customized value assigned to the input  
-999999..+999999 [Digit<sup>1</sup>] **Default:** 0.

## 34 09-Input value

Define the input value to which the 9th customized value is assigned  
0..5.000V **Default:** 0.

### 35 09-Custom value

Define the 9th customized value assigned to the input  
-999999..+999999 [Digit<sup>1</sup>] **Default:** 0.

### 36 10-Input value

Define the input value to which the 10th customized value is assigned  
0..5.000V **Default:** 0.

### 37 10-Custom value

Define the 10th customized value assigned to the input  
-999999..+999999 [Digit<sup>1</sup>] **Default:** 0.

### 38 11-Input value

Define the input value to which the 11th customized value is assigned  
0..5.000V **Default:** 0.

### 39 11-Custom value

Define the 11th customized value assigned to the input  
-999999..+999999 [Digit<sup>1</sup>] **Default:** 0.

### 40 12-Input value

Define the input value to which the 12th customized value is assigned  
0..5.000V **Default:** 0.

### 41 12-Custom value

Define the 12th customized value assigned to the input  
-999999..+999999 [Digit<sup>1</sup>] **Default:** 0.

### 42 13-Input value

Define the input value to which the 13th customized value is assigned  
0..5.000V **Default:** 0.



#### 43 13-Valore personalizzato

Define the 13th customized value assigned to the input  
-999999..+999999 [Digit<sup>1</sup>] **Default:** 0.

#### 44 14-Input value

Define the input value to which the 14th customized value is assigned  
0..5.000V **Default:** 0.

#### 45 14-Custom value

Define the 14th customized value assigned to the input  
-999999..+999999 [Digit<sup>1</sup>] **Default:** 0.

#### 46 15-Input value

Define the input value to which the 15th customized value is assigned  
0..5.000V **Default:** 0.

#### 47 15-Custom value

Define the 15th customized value assigned to the input  
-999999..+999999 [Digit<sup>1</sup>] **Default:** 0.

#### 48 16-Input value

Define the input value to which the 16th customized value is assigned  
0..5.000V **Default:** 0.

#### 49 16-Custom value

Define the 16th customized value assigned to the input  
-999999..+999999 [Digit<sup>1</sup>] **Default:** 0.

## 12.4 Dynisco MELT

This parameter allows to quickly set the device for operation with a selection of Dynisco melt pressure sensors.

---

<sup>1</sup> Display of decimal point depends on setting of parameter *Decimal point*.

## 52 Easy-up

Select one of the listed Dynisco melt pressure sensors to automatically configure the parameters suitable for that sensor

----- (Default)

ECHO-MV3-PSI-R20

ECHO-MV3-PSI-R23

ECHO-MV3-PSI-R21

PT462E-15M-6/18

ECHO-MV3-PSI-R22

In particular, these selections should be set to the following parameters:

Sensor type

Contact type alarm 1

mV / V sensor

Alarm threshold 1

Decimal point

Hysteresis alarm 1

Measure unit

Lower limit alarm 1

Full scale

Upper limit alarm 1

Lower limit

Alarm type 2 (calibration)

Upper limit

Graphic lower limit

Alarm type 1 (absolute)

Graphic upper limit

## 12.5 Alarm 1

Parameters to configure Alarm 1

### 54 Alarm type

Alarm 1 selection

Disabled (Default)

Remote control

Absolute alarm

Gross weight

Band alarm

Net weight

Digital input 1

Stable weight

Digital input 2

Sum

Sensor failure

### 55 Contact type

Select the alarm 1 output contact and intervention type

Normally open (Default)

N.O. - Disabled at starting

Normally closed

N.C. - Disabled at starting

## 56 Alarm threshold

Select setpoint for alarm 1

-999999..+999999 [Digit<sup>2</sup>], **Default:** 0.0.

## 57 Deviation threshold

Select deviation value from alarm 1 setpoint for the band alarm

0..+999999 [Digit<sup>2</sup>], **Default:** 0.0.

## 58 Hysteresis

Alarm 1 hysteresis

-10000..+10000 [Digit<sup>2</sup>], **Default:** 0.0.

## 59 Reset type

Alarm 1 contact reset type

Automatic (Default)

Manual Manual reset by keyboard

Manual stored Keeps relay status also after an eventual power failure

## 60 Error contact

State of contact for alarm 1 output in case of error

Open (Default)

Closed

## 61 Alarm display (only for STR560-xx model)

Select the backlighting color during alarm 1

None (Default) Blu

Red Violet

Green Azure

Yellow White

## 62 Actuation delay

Alarm 1 delay.

-3600..+3600 seconds. **Default:** 0

Negative: delay in alarm exit phase.

Positive: delay in alarm entry phase.

## 63 Lower limit

Lower limit for alarm 1 setpoint.

-999999..+999999 [Digit<sup>2</sup>]. **Default:** 0.

## 64 Upper limit

Upper limit for alarm 1 setpoint.

-999999..+999999 [Digit<sup>2</sup>]. **Default:** 1000.

## 65 Protection

Alarm 1 set protection. Does not allow user to modify setpoint

Free	Modification allowed ( <b>Default</b> )
------	---

Lock	Protected
------	-----------

Hide	Protected and not visualized
------	------------------------------

# 12.6 Alarm 2

Parameters to configure Alarm 2.

## 69 Alarm type

Alarm 2 selection

Disabled (**Default**)

Absolute alarm

Band alarm

Digital input 1

Digital input 2

Sensor failure

Remote control

Gross weight

Net weight

Stable

Sum

Calibration %

## 70 Contact type

Select alarm 2 output contact and intervention type

Normally open (**Default**)

Normally closed

N.O. - Disabled at starting

N.C. - Disabled at starting

## 71 Alarm threshold

Select setpoint for alarm 2

-999999..+999999 [Digit<sup>2</sup>], **Default:** 0.0.

## 72 Deviation threshold

Select deviation value from alarm 2 setpoint for the band alarm

0..+999999 [Digit<sup>2</sup>], **Default:** 0.0.

## 73 Hysteresis

Alarm 2 hysteresis

-10000..+10000 [Digit<sup>2</sup>], **Default:** 0.0.

## 74 Reset type

Alarm 2 contact reset type

Automatic (**Default**)

Manual Manual reset by keyboard

Manual stored Keeps relay status also after an eventual power failure

## 75 Error contact

State of contact for alarm 2 output in case of error

Open (**Default**)

Closed

## 76 Alarm display (only for STR560-xx model)

Select the backlighting color during alarm 2

None ( <b>Default</b> )	Blu	
Red	Violet	Yellow
Green	Azure	White

## 77 Actuation delay

Alarm 2 delay. **-3600..+3600 s. Default: 0**

Negative: delay in alarm exit phase.

Positive: delay in alarm entry phase.

## 78 Lower limit

Lower limit for alarm 2 setpoint

**-999999..+999999 [Digit<sup>2</sup>]. Default: 0.**

## 79 Upper limit

Upper limit for alarm 2 setpoint

**-999999..+999999 [Digit<sup>2</sup>]. Default: 1000.**

## 80 Protection

Alarm 2 set protection. Does not allow user to modify setpoint

Free	Modification allowed ( <b>Default</b> )
Lock	Protected
Hide	Protected and not visualized

# 12.7 Display

## 84 Language

Select the language of the text menus

English ( <b>Default</b> )	Français
Italiano	Español
Deutsch	

## 85 Color (only for STR560-xx model)

Select the backlighting color

White ( <b>Default</b> )	Violet	Yellow
Azure	Blue	Green
Red		

## 86 Contrast

Select the contrast value for the display

0%..100%, **Default**: 35%.

## 87 Reverse

Enable the display reverse visualization

Disabled (**Default**)

Enabled

## 88 Screen timeout

Select the display backlighting duration

Always on (**Default**)

15 seconds	2 minutes	30 minutes
30 seconds	5 minutes	1 hour
1 minute	10 minutes	

## 89 Display direction

Select the display visualization direction

Horizontal (**Default**)

Vertical

## 90 Starting page

Select the page visualized at starting after the initial splash screen

Process ( <b>Default</b> )	Totalizer
Graphic	Sum function
Peak values	

## 12.8 Digital input 1

Parameters to configure digital input 1.

### 95 Input function

Select function of digital input 1

Disabled (**Default**)

Enables outputs

Hold

Tare zero »0« (pulse operation)

Alarms reset

Reset totalizer (pulse operation)

Reset peaks

Sum total (pulse operation)

Reset sum (pulse operation)

Config. lock.

Gross/net TARE

### 96 Contact type

Select inactive contact for digital input 1

Normally open (**Default**) Executes function with closed contact

Normally closed Executes function with open contact

## 12.9 Digital input 2

Parameters to configure digital input 2.

### 100 Input function

Select function of digital input 2

Disabled (**Default**) Reset peaks

Enables outputs

Hold

Tare zero »0« (pulse operation)

Alarms reset

Reset totalizer (pulse operation)

Sum total (pulse operation)

Reset sum (pulse operation)

Config. lock.

Gross/net TARE

### 101 Contact type

Select inactive contact for digital input 2

Normally open (**Default**) Executes function with closed contact

Normally closed Executes function with open contact



## 12.10 Graphic

Parameters to configure trend and bar graph management.

### 105 Graphic type

Select the type of graph to be visualized on the relevant page

Trend (**Default**)

Bar graph

### 106 Lower limit

Trend or bar graph lower limit

-999999 +999999 [Digit<sup>2</sup>], **Default:** 0.

### 107 Upper limit

Trend or bar graph upper limit.

-999999 +999999 [Digit<sup>2</sup>], **Default:** 1000.

### 108 Trend time

Select the trend sampling time

0,1..3600,0 seconds, **Default:** 60,0s.

### 109 Data logger

Enable the registration of process data on EEPROM

Disabled (**Default**)

Enabled

### 110 Data logger time

Select the data logger sampling time

1..3600 seconds, **Default:** 60s.

## 12.11 Analogue output in mA

Parameters to configure the analogue output in mA

### 112 Retransmission

Enable analogue output

Disabled (**Default**)

Alarm 2

Process

Remote Ctrl

Alarm 1

### 113 Signal type

Select the signal for the analogue output in mA

0..20 mA

4..20 mA (**Default**)

### 114 Lower limit

Analogue output mA lower limit range

-999999..+999999 [Digit<sup>2</sup>], **Default**: 0

### 115 Upper limit

Analogue output mA upper limit range

-999999..+999999 [Digit<sup>2</sup>] **Default**: 1000

### 116 Error value

Select the value of the analogue output in mA in case of error

0 mA (**Default**)

4 mA

20 mA

---

<sup>2</sup> Display of decimal point depends on setting of parameter *Decimal point*.

## 12.12 Serial communication

Parameters to configure the serial communication port.

### 126 Slave address

Select slave address for serial communication

1..254. **Default:** 240

### 127 Baud Rate

Select the baud rate for serial communication

1.200 baud	28.800 baud
2.400 baud	39.400 baud
4.800 baud	57.600 baud ( <b>Default</b> )
9.600 baud	115.200 baud
19.200 baud	

### 128 ComPort setting

Select the format for serial communication

8,N,1	8bit, No parity, 1 Stop bit ( <b>Default</b> )
8,E,1	8bit, Even parity, 1 Stop bit
8,O,1	8bit, Odd parity, 1 Stop bit
8,N,2	8bit, No parity, 2 Stop bit
8,E,2	8bit, Even parity, 2 Stop bit
8,O,2	8bit, Odd parity, 2 Stop bit

### 129 Serial delay

Select the serial delay.

0..100 milliseconds. **Default:** 10

## Notes / Updates

---

---

---

## Table of configuration parameters

1	Sensor type	33
2	mV/V sensor	33
3	Decimal Point	33
4	Measure unit	33
5	Full scale	34
6	Lower limit	34
7	Upper limit	34
8	Offset calibration	34
9	Gain calibration	34
10	Calibration	34
11	Totalizer	35
12	Sum function	35
13	Store	35
14	Conversion filter	35
15	Sampling frequency	36
133	Max zero set	36
134	Autozero start	36
135	Key ->0<-	37
136	Key TARE	37
137	Show stability	37
138	Stability tolerance	37
17	V/I custom	37
18	01-Input value	37
19	01-Custom value	38
20	02-Input value	38
21	02-Custom value	38
22	03-Input value	38
23	03-Custom value	38
24	04-Input value	38
25	04-Custom value	38
26	05-Input value	38
27	05-Custom value	39
28	06-Input value	39
29	06-Custom value	39

30	07-Input value	39
31	07-Custom value	39
32	08-Input value	39
33	08-Custom value	39
34	09-Input value	39
35	09-Custom value	40
36	10-Input value	40
37	10-Custom value	40
38	11-Input value	40
39	11-Custom value	40
40	12-Input value	40
41	12-Custom value	40
42	13-Input value	40
43	13-Valore personalizzato	41
44	14-Input value	41
45	14-Custom value	41
46	15-Input value	41
47	15-Custom value	41
48	16-Input value	41
49	16-Custom value	41
52	Easy-up	42
54	Alarm type	42
55	Contact type	42
56	Alarm threshold	43
57	Deviation threshold	43
58	Hysteresis	43
59	Reset type	43
60	Error contact	43
61	Alarm display (only for STR560-xx model)	43
62	Actuation delay	44
63	Lower limit	44
64	Upper limit	44
65	Protection	44
69	Alarm type	44
70	Contact type	45
71	Alarm threshold	45

72	Deviation threshold	45
73	Hysteresis	45
74	Reset type	45
75	Error contact	45
76	Alarm display (only for STR560-xx model)	46
77	Actuation delay	46
78	Lower limit	46
79	Upper limit	46
80	Protection	46
84	Language	46
85	Color (only for STR560-xx model)	47
86	Contrast	47
87	Reverse	47
88	Screen timeout	47
89	Display direction	47
90	Starting page	47
95	Input function	48
96	Contact type	48
100	Input function	48
101	Contact type	48
105	Graphic type	49
106	Lower limit	49
107	Upper limit	49
108	Trend time	49
109	Data logger	49
110	Data logger time	49
112	Retransmission	50
113	Signal type	50
114	Lower limit	50
115	Upper limit	50
116	Error value	50
126	Slave address	51
127	Baud Rate	51
128	ComPort setting	51
129	Serial delay	51

# Introduzione

Grazie per aver scelto uno strumento Pixsys.

STR560 / STR561 è un indicatore/intercettore per l'acquisizione e la ritrasmissione di processi anche con transitorio veloce, dotato di uscite relè con funzione di allarme, una uscita analogica di ritrasmissione processo/setpoint e ingressi digitali programmabili.

In formato 96x48mm, è dotato di display LCD grafico 128x64 pixel con retroilluminazione programmabile a 7 colori (STR560) o di display OLED monocromatico giallo (STR561) e caratterizzato da un'intuitiva interfaccia multilingua, con possibilità di configurare lo strumento per l'installazione orizzontale o verticale. Le opzioni di visualizzazione includono bargraph e trend di processo con tempo di campionamento impostabile.

Sono implementate anche alcune funzioni matematiche legate al processo, quali totalizzatore e somma.

La connettività è garantita dalla seriale RS485 con protocollo Modbus-RTU slave.

## Norme di sicurezza

Prima di utilizzare il dispositivo, leggere con attenzione le istruzioni e le misure di sicurezza contenute in questo manuale. Disconnettere l'alimentazione prima di qualsiasi intervento sulle connessioni elettriche o settaggi hardware.

L'utilizzo/manutenzione è riservato a personale qualificato ed è da intendersi esclusivamente nel rispetto dei dati tecnici e delle condizioni ambientali dichiarate.

Non gettare le apparecchiature elettriche tra i rifiuti domestici.

Secondo la Direttiva Europea 2002/96/CE, le apparecchiature elettriche esauste devono essere raccolte separatamente al fine di essere reimpiegate o riciclate in modo eco-compatibile.

## 1 Identificazione del modello

Modello 24..230 V AC/V DC +/-15% 50/60 Hz – 6 VA

**STR560-12ABC-T128** 2 Relè 2 A + 1 uscita mA + 2 ingressi digitali + RS485 + LCD

**STR561-12ABC-T128** 2 Relè 2 A + 1 uscita mA + 2 ingressi digitali + RS485 + OLED

## 2 Dati tecnici

### 2.1 Caratteristiche generali

Visualizzatore	LCD grafico retroilluminato 2.42 pollici OLED grafico colore giallo 2.42 pollici
Temperatura di esercizio	Temperatura 0-45 °C - Umidità 35..95 uR%
Protezione	IP54 (su Frontale) con guarnizione - IP20 (Contenitore e Morsetti)
Materiale	Contenitore: Policarbonato V0
Peso	Circa 165 g

## 3 Caratteristiche hardware

Alimentazione	Alimentazione a range esteso 24..230 V AC/V DC ±15% 50/60 Hz	Consumo: 6 VA.
Ingresso analogico	IN+ / IN- Ingresso differenziale configurabile via software: - per strain-gauge 350 Ω (celle di carico o sensori Melt) max 7,5 mV/V con alimentazione 5V. - per potenziometro (minimo 200 Ω con alimentazione 5V).	Tolleranza (25 °C) +/-0.2% ±1 digit (su F.s.)  Impedenza: Ri>1 MΩ
Uscite relè	2 Relè	Contatti 2 A - 250 V AC. Carico resistivo.
Uscita analogica	Configurabile come uscita 0..20mA o 4..20mA.	Risoluzione 16bit +/-0.2% (su F.s.)

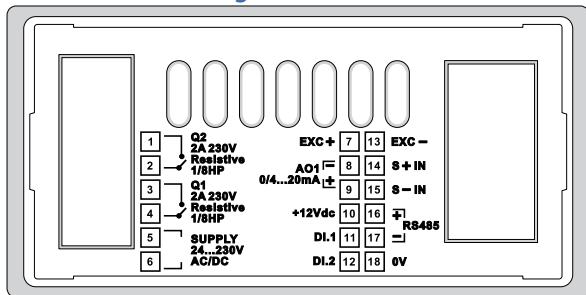


## 3.1 Caratteristiche software

Regolazione Allarmi	ON/OFF con isteresi
Modalità di allarme	Assoluto/Soglia, banda con azione istantanea/ritardata/ritentiva e da ingresso digitale / rottura sonda / attivazione da seriale / peso netto / peso lordo / peso stabile / somma
Funzione Somma	Da ingresso digitale o da tastiera, somma differenti misure di processo nel tempo
Funzione Totalizzatore	Visualizzazione processo istantaneo e misura totale da ultimo reset
Funzione Traccia	Visualizzazione trend fino a 59 campioni, con base tempi impostabile da 0,1s a 3600s
Ritrasmissione analogica	Valori di processo / Setpoint su uscita continua
Trasmissione Digitale	Valori di processo / Setpoint / Parametrizzazione su seriale RS485
Funzione calibrazione	Tre modalità di calibrazione dell'ingresso analogico <ul style="list-style-type: none"><li>• Calibrazione con valore campione a due punti.</li><li>• Calibrazione con valore di sbilanciamento del ponte in % sul fondoscala.</li><li>• Calibrazione valore mV/V.</li></ul>
Data logger	Funzione di data logger con base tempi impostabile da 1 s a 3600 s: memoria totale 1000 campionamenti.
Menù multilingua	Inglese / Italiano / Tedesco / Francese / Spagnolo
Autozero	Azzeramento della misura all'accensione
Netto / lordo	Funzione peso netto / lordo da pulsante, ingresso digitale o seriale.
Stabilità	Segnalazione di peso stabile configurabile



## 5.1 Schema di collegamento

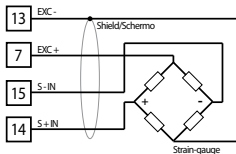


### 5.1.a Alimentazione



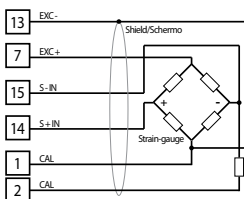
Alimentazione switching a range esteso 24..230 V AC/V DC  $\pm 15\%$  50/60 Hz – 6 VA (con isolamento galvanico).

### 5.1.b Ingresso analogico S +IN / S -IN



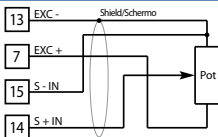
**Per sensori strain-gauge (4 fili).**

- Rispettare la polarità.
- Quando si usa cavo schermato, lo schermo deve essere collegato al morsetto 13 (EXC-).



### Per sensori strain-gauge (4 fili + 2 fili calibrazione) o tasduttori di Melt.

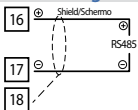
- Rispettare la polarità.
- Per eseguire la calibrazione interna in modo semiautomatico, collegare i due fili della calibrazione al contatto del rele Q2 ed impostare il parametro dell'uscita Q2 in modo adeguato.
- Quando si usa cavo schermato, lo schermo deve essere collegato al morsetto 13 (EXC-).



### Per potenziometri lineari.

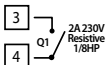
- Utilizzare potenziometri con valore resistivo superiore a 200  $\Omega$ .
- Quando si usa cavo schermato, lo schermo deve essere collegato al morsetto 13 (EXC-).

## 5.1.c Ingresso seriale



Comunicazione RS485 Modbus RTU.

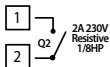
## 5.1.d Uscita Relè Q1



Portata contatti 2 A / 250 V AC per carichi resistivi.

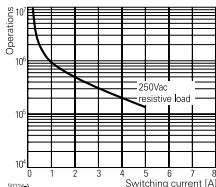
**NB:** vedi grafico sottostante

## 5.1.e Uscita Relè Q2



Portata contatti 2A/250 V AC per carichi resistivi.

**NB:** vedi grafico sottostante



### Electrical endurance Q1 / Q2.

2 A, 250 V AC, carico resistivo,  $10^5$  operazioni.

20/2 A, 250 V AC,  $\cos\phi = 0.3$ ,  $10^5$  operazioni.

## 5.1.f Uscita AO1 mA



**Morsetti 8-9:** uscita continua in mA configurabile da parametri come ritrasmissione del processo o dei setpoint di allarme (vedi parametri 112-116).

## 5.1.g Ingresso digitale 1



Ingresso digitale PNP

Ingresso digitale configurabile da parametro 95

**Per attivare l'ingresso digitale 1 cortocircuitare i morsetti 11 e 10.**

## 5.1.h Ingresso digitale 2



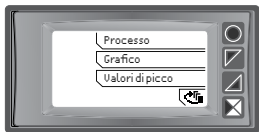
Ingresso digitale PNP

Ingresso digitale configurabile da parametro 100

**Per attivare l'ingresso digitale 2 cortocircuitare i morsetti 12 e 10.**

## 6 Funzione dei visualizzatori e tasti

### 6.1 Tasti



I tasti sono multifunzione: lo strumento visualizza sul display, in corrispondenza del relativo tasto, il significato dei vari pulsanti. Nel caso non fosse presente alcuna scritta relativa ai tasti, premere un pulsante qualsiasi per farla apparire. Alcuni menù vengono visualizzati solamente se attivati.

### 6.2 Display

Visualizza il processo, i setpoint e tutti i parametri di configurazione. L'interfaccia multilingua rende la navigazione e l'accesso alle varie funzionalità intuitiva.



Alla prima accensione, il display mostra la selezione della lingua.

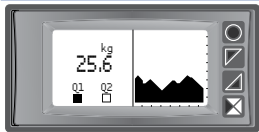


Una volta selezionata la lingua, lo strumento propone la possibilità di scegliere la modalità di configurazione che può essere semplificata o completa. Selezionando la prima si accede direttamente al parametro di selezione delle configurazioni pre-impostate Easy-Up, mentre scegliendo la seconda opzione si accede al menù di configurazione completo.

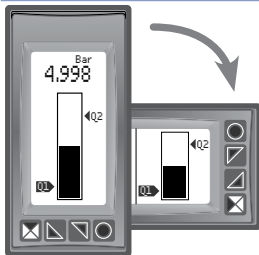
"Esc" annulla la procedura di configurazione.



Questa schermata mostra il processo, lo stato dei relè e, se presente, la comunicazione seriale.



Questa schermata mostra il processo, lo stato dei relè e un grafico rappresentante lo storico della variabile di processo.



Questa schermata mostra il processo e la rappresentazione grafica del processo sottoforma di bar graph.

## 7 Funzioni dello strumento

### 7.1 Modifica soglie di allarme

Impostando uno o più allarmi assoluti o di banda, è possibile modificare le soglie di intervento, senza dover entrare in configurazione, direttamente dal menù utente.

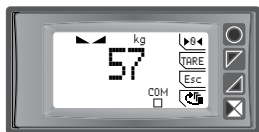


Premendo "Setpoint" si entra nella pagina di modifica delle soglie.

Fare riferimento alla tabella sottostante per la procedura.


Premere	Effetto	Eseguire
1 "Sel"	Seleziona il setpoint da modificare	"^" e "v" per modificare il valore. Con il tasto "□■□□" è possibile modificare cifra per cifra.
2 "Sel"	Se attivo, viene selezionato il setpoint successivo, altrimenti passare al punto 3.	Vedi punto 1.
3 "Sel"	Scompaiono "^" e "v"	"Esc" per uscire dalla pagina di modifica setpoint.

### 7.2 Funzione di zero, peso netto/lordo



Queste funzioni, abilitate dai relativi parametri in configurazione, permettono di eseguire l'operazione di azzeramento della misura, oppure il passaggio da peso lordo a peso netto e viceversa. A questa schermata si accede dalla visualizzazione del processo, premendo uno dei tasti funzione.



Tasto	Pressione breve	Pressione lunga (1 s)
">0<"		<p>Tale funzione risulta attiva solo se il parametro 135 <b>Pulsante</b> -&gt;0&lt;- è impostato su <b>Abilitato</b>.  Esegue l'azzeramento del peso visualizzato.  Tale azzeramento viene mantenuto anche allo spegnimento se il parametro 13 <b>Salvataggio</b> è impostato su <b>Abilitato</b>.</p>
"Tare"		<p>Tale funzione risulta attiva solo se il parametro 135 <b>Pulsante</b> TARE è impostato su <b>Abilitato</b>.  Esegue il passaggio da peso lordo a peso netto e viceversa.  Esempio: una volta messo il contenitore sulla bilancia, il display mostrerà il peso del contenitore. Premere il pulsante TARE per visualizzare il peso netto a 0 (in alto a sinistra del display compare l'indicazione NET). Mettendo il materiale da pesare sul contenitore, il display visualizzerà il peso del prodotto.  L'operazione può essere ripetuta più volte consecutive.  <b>Il valore di netto/lordo viene perso allo spegnimento.</b></p>
"Esc"	Torna alla visualizzazione del processo.	
"  "	Passa alla visualizzazione del menù	

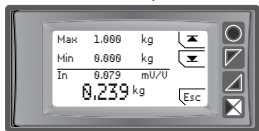
## 7.3 Funzione di calibrazione

Questa funzione, permette di attivare una procedura di calibrazione sul campo per l'ingresso analogico di tipo strain-gauge o potenziometro.

Sono possibili diverse modalità di calibrazione, selezionabili da parametro, a seconda del tipo di sensore/trasduttore utilizzato e dell'utilizzo per cui risulta impiegato. Per utilizzare la funzione di calibrazione, entrare in configurazione, selezionare il gruppo parametri **Ingr. analogico**, selezionare il parametro **Calibrazione** e quindi selezionare una delle modalità disponibili e premere "Sel".

In particolare, sono possibili le seguenti modalità di calibrazione:

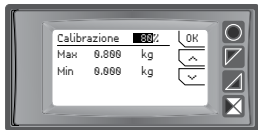
- **Valore campione.** Tramite questa procedura, viene eseguita una calibrazione dell'ingresso analogico su due punti della scala, con dei valori di riferimento conosciuti (per esempio, nel caso di una cella di carico, bilancia a vuoto e bilancia con un peso campione). E' possibile associare il valore del limite inferiore di calibrazione (parametro 4 **Lim. Inferiore**) al valore minimo del trasduttore o alla posizione di minimo del potenziometro e quello del limite superiore di calibrazione (parametro 5 **Lim. Superiore**) al valore massimo del trasduttore o alla posizione di massimo del potenziometro.



Premere "↙" per tarare il limite inferiore e "↗" per tarare quello superiore.

- **Valore % f.s.** Tramite questa procedura, utilizzabile con i sensori strain-gauge a 6 fili (4 fili + 2 fili calibrazione) o con i trasduttori Melt, è possibile calibrare la lettura dell'ingresso analogico, impostando la percentuale rispetto al valore di fondoscala, in cui verrà eseguita la calibrazione del limite superiore. Per prima cosa infatti, verrà richiesto di impostare la percentuale al quale sarà successivamente eseguita la calibrazione del limite superiore. Successivamente, si procederà alla calibrazione del valore inferiore e del valore superiore (% del valore di fondo scala) come nel caso del valore campione. I due fili di

calibrazione del sensore, possono essere collegati al contatto del relè di uscita Q2 per eseguire la calibrazione in modo semi-automatico. In tal caso risulta necessario impostare nel parametro **Allarme 2 - Tipo di allarme**, la selezione **Calibrazione %**. Nel caso non si voglia utilizzare il contatto Q2 per generare il segnale di calibrazione del sensore, è possibile cortocircuitare esternamente allo strumento i due fili, attendere la stabilizzazione della lettura dello strumento, e quindi procedere alla calibrazione del limite superiore.

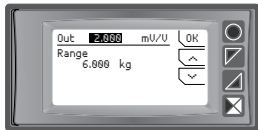


Con le frecce, impostare la percentuale di calibrazione e confermare con "Ok".

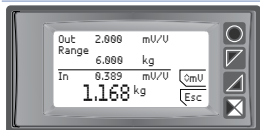


Premere "↵" per tarare il limite inferiore e "↶" per tarare quello superiore. Premere "0%" per tornare alle impostazioni di percentuale di calibrazione.

- **Valore mV/V.** Tramite questa procedura, utilizzabile solamente nel caso di utilizzo di sensori strain-gauge, si procederà all'impostazione del corretto rapporto mV/V del sensore. Il valore del processo, verrà così ricavato in maniera teorica dal valore mV/V impostato ed il valore effettivo in mV rilevato all'ingresso analogico.






Con le frecce, impostare il rapporto mV/V dello strain-gauge corretto e confermare con "Ok".



Premere "◊mV" per tornare alle impostazioni di rapporto mV/V.

Fare riferimento alla seguente tabella per la procedura.

	Premere	Effetto	Eseguire
1			Posizionare il sensore sul valore minimo di funzionamento (associato a <b>Lim. Inferiore</b> ).
2	"^" e "v"	<b>Valore % f.s.:</b> impostare la percentuale riferita al fondo scala alla quale verrà eseguita la calibrazione del limite superiore. <b>Valore mV/V:</b> impostare il corretto valore mV/V del sensore.	
3	"Ok"	<b>Valore % f.s.:</b> confermare la percentuale impostata. <b>Valore mV/V:</b> confermare il valore mV/V impostato.	La visualizzazione passa automaticamente alla pagina di calibrazione del sensore dove compare in tempo reale il valore letto dallo strumento.
4	"◊%" o "◊mV"	Permette di ritornare alla schermata di modifica del valore della calibrazione % o del valore mV/V del sensore.	La visualizzazione passa automaticamente alla pagina per l'impostazione della percentuale del fondoscala o del valore mV/V.

	Premere	Effetto	Eeguire
5		Fissa il valore sul minimo.	Posizionare il sensore sul valore massimo di funzionamento (associato a <b>Lim. Superiore</b> ).
6		Fissa il valore sul massimo	Per uscire dalla procedura standard premere "Esc". Verrà in automatico proposta la schermata per l'impostazione dello zero (tara) del sensore. Posizionare quindi il sensore nel punto di zero (o di tara)
7		Fissa il valore di zero virtuale.	Premere "Esc" per uscire dalla procedura.



## 7.4 Funzioni da Ingresso digitale

L'STR56X integra alcune funzionalità relative agli ingressi digitali: è possibile abilitarle configurando il parametro 95 **Ingr. digitale 1** e il parametro 100 **Ingr. digitale 2**.

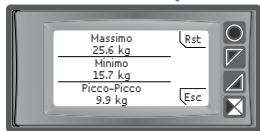
- **Abilita uscite:** permette l'azione di relè e uscite continue.
- **Hold:** blocca la conversione.
- **Tara zero (AI):** imposta a zero il valore del processo (funzione tara).
- **Riarmo allarmi:** nel caso uno o più allarmi siano impostati con riarmo manuale e le condizioni di allarme non siano più presenti, chiudendo

l'ingresso digitale è possibile ripristinare l'uscita relativa all'allarme.

- **Reset totalizzatore:** nel caso sia abilitata la funzione totalizzatore è possibile, agendo sull'ingresso digitale, azzerare il contatore.
- **Reset picchi:** vengono azzerati i valori di picco minimo, picco massimo e picco-picco.
- **Somma totale:** nel caso sia abilitata la funzione somma, agendo sull'ingresso digitale, è possibile incrementare del valore di processo, il contatore Somma.
- **Reset somma:** nel caso sia abilitata la funzione somma, agendo sull'ingresso digitale, è possibile azzerare il contatore Somma.
- **Blocco config.:** con ingresso digitale attivo non è permesso entrare in configurazione né variare i setpoint.
- **Lordo/netto TARE:** esegue il passaggio dalla visualizzazione del peso lordo al peso netto e viceversa.

Impostando **Ingr. digitale 1** o **Ingr. digitale 2** sui parametri di allarme, i relativi relè si azioneranno in contemporanea all'ingresso digitale; le funzionalità impostate sui parametri 95 e 100 continueranno a funzionare.

## 7.5 Valori di picco



STR56X prevede una pagina di visualizzazione dei valori di picco: picco massimo, minimo e picco-picco relativi all'ingresso analogico. Tenendo premuto il tasto "Rst" è possibile azzerare i valori visualizzati.

## 7.6 Funzione totalizzatore.

La funzione totalizzatore, abilitabile dal parametro 9 **Totalizzatore**, esegue una misura istantanea della grandezza in esame e la somma a tempo al valore precedentemente totalizzato.



Nella pagina dedicata a questa funzione è possibile vedere il valore istantaneo di processo e il valore totalizzato: tenendo premuto il tasto "Rst" è possibile azzerare tale valore.

## 7.7 Funzione somma

La funzione somma, abilitabile da parametro 10 **Funzione somma** permette di incrementare un contatore sommando il valore di processo a comando. È un'applicazione tipica nelle bilance e consente di conoscere il valore totale pesato in un intervallo di tempo.



Premendo "Funzione Somma" si entra nella pagina dedicata. Premendo "+" si somma il valore **Processo** al contatore. È possibile azzerare il valore totale tenendo premuto il tasto "Rst" (1 sec) e fare lo zero del processo premendo il tasto ">0<" (1 sec).

Le funzioni di tara, somma e reset sono gestibili anche da ingresso digitale se abilitate dai parametro 95 **Ingr. digitale 1** e parametro 100 **Ingr. digitale 2**.

## 7.8 Linearizzazione personalizzata

Impostando **16 spezzate** su parametro 17 **V/I personalizz.** e collegando un sensore di tipo potenziometro, è possibile personalizzare la linearizzazione dell'ingresso per un massimo di 16 step. Nei parametri **xx-Valore ingr.** si deve inserire il valore dell'ingresso a cui verrà associato il valore impostato sul corrispondente parametro **xx-Valore pers..**

Esempio: potenziometro, range 0-5V.

01-Valore ingr. => 0.000V

02-Valore ingr. => 2.000V

03-Valore ingr. => 4.000V

04-Valore ingr. => 5.000V

01-Valore pers.=>0mBar

02-Valore pers.=>100mBar

03-Valore pers.=>500mBar

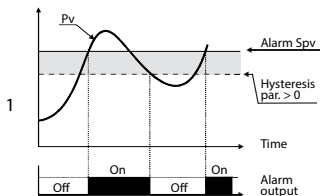
04-Valore pers.=>1000mBar

Ad ogni valore in Volt (ingresso) è associato un valore in mBar (personalizzato): se il sensore eroga 2V lo strumento visualizza 100mBar, se eroga 4V visualizza 500mBar. Per valori intermedi di tensione il valore in mBar viene calcolato in modo lineare tra i valori inseriti che lo contengono: 1V = 50mBar, 3V=300mBar e 4,5V=750mBar.

## 8 Modi d'intervento allarmi

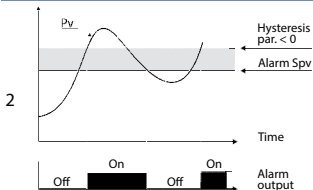
STR56X implementa varie modalità di allarme, descritte di seguito.

### 8.a Allarme assoluto (selezione "Assoluto")



Allarme assoluto e valore di isteresi maggiore di "0" (Parametro58 **Isteresi** > 0).

N.B. L'esempio è riferito all'allarme 1; la funzione è abilitabile anche per l'allarme 2.

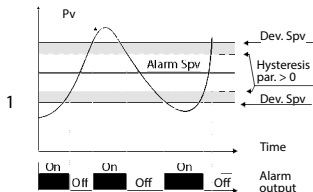


Allarme assoluto e valore di isteresi minore di "0" (Parametro58 **Isteresi** < 0).

N.B. L'esempio è riferito all'allarme 1; la funzione è abilitabile anche per l'allarme 2.



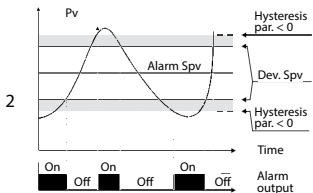
## 8.b Allarme di Banda (selezione Banda)



Allarme di banda valore di isteresi maggiore di "0" (Parametro58

**Isteresi > 0).**

N.B. L'esempio è riferito all'allarme 1; la funzione è abilitabile anche per l'allarme 2.



Allarme di banda valore di isteresi minore di "0" (Parametro58 **Isteresi < 0).**

N.B. L'esempio è riferito all'allarme 1; la funzione è abilitabile anche per l'allarme 2.

## 8.c Allarme ingresso digitale (selezione "Ingr. digitale 1" o "Ingr. digitale 2")

Allarme correlato all'ingresso digitale: il relè si attiva con ingresso digitale attivo.

## 8.d Allarme rottura sensore (selezione "Rottura sensore")

Allarme correlato alla rottura del sensore: il relè si attiva in caso di rottura strain-gauge.

## 8.e Allarme controllo remoto (selezione "Ctrl remoto")

Il relè si attiva scrivendo 1 sulla word modbus 1015 per l'allarme 1 e sulla word modbus 1016 per l'allarme 2. Scrivendo 0 il relè si disattiva.

### 8.f Allarme peso lordo (selezione "Peso lordo")

Il relè si attiva quando risulta selezionato il peso lordo (funzione **TARE** abilitata dal parametro 136).

### 8.g Allarme peso netto (selezione "Peso netto")

Il relè si attiva quando risulta selezionato il peso netto (funzione **TARE** abilitata dal parametro 136).

### 8.h Allarme peso stabile (selezione "Peso stabile")

Il relè si attiva quando la lettura del processo risulta stabile (funzione **Stabilità** abilitata dal parametro 137 e 138).

### 8.i Allarme somma (selezione "Somma")

Allarme assoluto gestito sul valore della Somma. Fare riferimento ai grafici dell'allarme assoluto riferito al processo per i dettagli del funzionamento.

### 8.j Allarme controllo calibrazione % (selezione "Calibrazione %")

Questa selezione è disponibile solo per l'allarme 2.

Il relè si attiva quando, durante la procedura di calibrazione per **Valore % f.s.**, viene attivata con la pressione del pulsante, la calibrazione del limite superiore del sensore. Al termine della calibrazione il relè si disattiverà automaticamente.

## 8.1 Data logger

STR56X implementa una semplice funzione di data logger abilitabile da parametro 109 **Data logger**. All'accensione, dopo lo startup, lo strumento comincia a salvare, a tempo, i dati del processo in eeprom: il tempo di campionamento va impostato sul parametro 110 **Tempo data log**.. I dati possono essere letti da modbus a partire dall'indirizzo 5001 (vedi paragrafo successivo). I primi dati danno un riferimento sulla tipologia dei valori del processo salvati: fare riferimento alla seguente tabella per la descrizione dei dati salvati.

5001(H)	5002 (L)	Data logger: versione firmware
5003(H)	5004 (L)	Data logger: tipo sensore
5005(H)	5006 (L)	Data logger: punto decimale
5007(H)	5008 (L)	Data logger: unità di misura
5009(H)	5010 (L)	Data logger: tempo di campionamento in secondi
5011(H)	5012 (L)	Data logger: flag fine memoria. 0 indica che c'è ancora memoria disponibile. 1 indica che la memoria è terminata e lo strumento ha ricominciato a salvare i dati dall'indirizzo 5033/5034
5033(H)	5034(L)	Primo valore dell'ingresso analogico salvato.
5035(H)	5036(L)	Secondo valore dell'ingresso analogico salvato.
...	...	...
7031(H)	7032(L)	Ultimo valore dell'ingresso analogico salvato.

La lettura del valore 0x80000000 (-2147483648) indica la fine dei dati salvati: ulteriori dati letti sono da ritenere non validi.

## 9 Comunicazione Seriale

L'STR56X-12ABC-T con RS485 può ricevere e trasmettere dati via seriale tramite protocollo MODBUS RTU. Il dispositivo può essere configurato solo come Slave. Questa funzione permette il controllo di più strumenti collegati ad un sistema di supervisione. Ciascuno strumento risponderà ad un'interrogazione del Master solo se questa contiene l'indirizzo uguale a quello contenuto nel parametro 126 **Indirizzo slave**. Gli indirizzi permessi vanno da 1 a 254 e non devono esserci dispositivi con lo stesso indirizzo sulla stessa linea. L'indirizzo 255 può essere usato dal Master per comunicare con tutte le apparecchiature collegate (modalità broadcast), mentre con 0 tutti i dispositivi ricevono il comando, ma non è prevista alcuna risposta.

L'STR56X può introdurre un ritardo (in millisecondi) prima della risposta alla richiesta del Master. Tale ritardo deve essere impostato sul parametro 129

### Ritardo seriale.





Ad ogni variazione dei parametri lo strumento salva il valore in memoria EEPROM (100000 cicli di scrittura).

**NB:** modifiche apportate a Word diverse da quelle riportate nella tabella seguente possono causare malfunzionamenti dello strumento.

Caratteristiche protocollo Modbus RTU	
Baud-rate	Selezionabile da parametro 127 <b>Baud Rate:</b> 1.200 baud 28.800 baud 2.400 baud 38.400 baud 4.800 baud 57.600 baud 9.600 baud 115.200 baud 19.200 baud
Formato	Selezionabile da parametro 128 <b>Formato seriale:</b> 8, N, 1 (8 bit, no parità, 1 stop) 8, E, 1 (8 bit, parità even, 1 stop) 8, O, 1 (8 bit, parità odd, 1 stop) 8, N, 2 (8 bit, no parità, 2 stop) 8, E, 2(8 bit, parità even, 2 stop) 8, O, 2 (8 bit, parità odd, 2 stop)
Funzioni supportati	WORD READING (max 20 word) (0x03, 0x04) SINGLE WORD WRITING (0x06) MULTIPLE WORDS WRITING (max 20 word) (0x10)

Si riporta di seguito l’elenco di tutti gli indirizzi disponibili e le funzioni supportate:

RO	Read Only	R/W	Read / Write	WO	Write Only
Modbus Address	Descrizione			Read Only	Reset value
0	Tipo dispositivo			RO	EEPROM
1	Versione software			RO	EEPROM
5	Address slave			RO	EEPROM
6	Versione boot			RO	EEPROM
1000	Processo (H)			RO	0

Modbus Address	Descrizione	Read Only	Reset value
1001	Processo (L)	RO	0
1002	Picco minimo (H)	RO	0
1003	Picco minimo (L)	RO	0
1004	Picco massimo (H)	RO	0
1005	Picco massimo (L)	RO	0
1006	Picco-picco (H)	RO	0
1007	Picco-picco (L)	RO	0
1008	Valore totalizzatore (H)	RO	EEPROM
1009	Valore totalizzatore (L)	RO	EEPROM
1010	Valore somma (H)	RO	EEPROM
1011	Valore somma (L)	RO	EEPROM
Stato relè (0 = Off, 1 = On):			
1012	Bit 0 = Relè Q1 Bit 1 = Relè Q2	RO	0
Stato ingressi digitali (0 = Off, 1 = Attivo):			
1013	Bit 0 = D.I.1 Bit 1 = D.I.2	RO	-
Stato tasti (0 = rilasciato, 1 = premuto):			
1014	Bit 0 = 	RO	0
	Bit 1 = 		
	Bit 2 = 		
	Bit 3 = 		
Flags errori			
1015	Bit 0 = Dati di taratura errati	RO	0
	Bit 1 = Parametri errati		
	Bit 2 = Dati di stato errati		
	Bit 3 = Errore taratura mancante		
	Bit 4 = Errore scrittura eeprom		
	Bit 5 = Errore lettura eeprom		
	Bit 6 = Errore hardware		
	Bit 7 = Errore generico		
	Bit 8 = Errore processo (sonda)		

Modbus Address	Descrizione	Read Only	Reset value
1016	Stato allarmi (0 = Assente, 1 = Presente) Bit 0 = Allarme 1      Bit 1 = Allarme 2	RO	0
1017	Riarmo manuale: scrivere 0 per riarmare tutti gli allarmi. In lettura (0 = Non riarmabile, 1 = Riarmabile) Bit 0 = Allarme 1      Bit 1 = Allarme 2	R/W	0
1018	Stato allarme 1 (controllo remoto)	R/W	0
1019	Stato allarme 2 (controllo remoto)	R/W	0
1020	Valore uscita analogica mA (controllo remoto)	R/W	0
1021	Run da seriale 0 = Uscite inibite      1 = Uscite attive	R/W	1
1022	Hold da seriale 0 = Ingresso analogito attivo 1 = Ingresso analogico in Hold	R/W	0
1023	Tara zero AI (scrivere 1)	R/W	0
1024	Reset totalizzatore (scrivere 1)	R/W	0
1025	Reset picchi (scrivere 1)	R/W	0
1026	Somma totale (scrivere 1)	R/W	0
1027	Reset somma totale (scrivere 1)	R/W	0
1028	Imposta peso netto (scrivere 1)	W	0
1029	Imposta peso lordo (scrivere 1)	W	0
1030	Stabilità 0 = lettura non stabile 1 = lettura stabile	R	0
2001	Parametro 1 (H)	R/W	EEPROM
2002	Parametro 1 (L)	R/W	EEPROM
...	...	R/W	EEPROM
2300	Parametro 150 (L)	R/W	EEPROM
4001	Parametro 1 (H)*	R/W	EEPROM
4002	Parametro 1 (L)*	R/W	EEPROM
...	...	R/W	EEPROM

Modbus Address	Descrizione	Read Only	Reset value
4300	Parametro 150 (L)*	R/W	EEPROM
5001	Data logger: versione firmware (H)	R	EEPROM
5002	Data logger: versione firmware (L)	R	EEPROM
5003	Data logger: tipo sensore (H)	R	EEPROM
5004	Data logger: tipo sensore (L)	R	EEPROM
5005	Data logger: punto decimale (H)	R	EEPROM
5006	Data logger: punto decimale (L)	R	EEPROM
5007	Data logger: unità di misura (H)	R	EEPROM
5008	Data logger: unità di misura (L)	R	EEPROM
5009	Data logger: tempo di campionamento in secondi (H)	R	EEPROM
5010	Data logger: tempo di campionamento in secondi (L)	R	EEPROM
5011	Data logger: flag fine memoria. <b>0</b> indica che c'è ancora memoria disponibile. <b>1</b> indica che la memoria è terminata e lo strumento ha ricominciato a salvare i dati dall'indirizzo 5033/5034 (H)	R	EEPROM
5012	Data logger: flag fine memoria. <b>0</b> indica che c'è ancora memoria disponibile. <b>1</b> indica che la memoria è terminata e lo strumento ha ricominciato a salvare i dati dall'indirizzo 5033/5034 (L)	R	EEPROM
5033	Primo valore dell'ingresso analogico salvato (H)	R	EEPROM
5034	Primo valore dell'ingresso analogico salvato (L)	R	EEPROM
5035	Secondo valore dell'ingresso analogico salvato (H)	R	EEPROM
5036	Secondo valore dell'ingresso analogico salvato (L)	R	EEPROM
...	...	R	EEPROM
7031	Ultimo valore dell'ingresso analogico salvato (H)	R	EEPROM
7032	Ultimo valore dell'ingresso analogico salvato (L)	R	EEPROM

\* I parametri modificati usando gli indirizzi seriali dal 4001 al 4300, vengono salvati in eeprom solamente dopo 10" dall'ultima scrittura di uno dei parametri.

## 10 Messaggi di errore

Lo strumento prevede la segnalazione dei guasti/anomalie tramite messaggi sul display. I possibili messaggi sono i seguenti:

Errore sonda	Rilevato un guasto alla cella di carico o al sensore Melt. Il controllo sul sensore viene effettuato ad ogni accensione dello strumento.
Errore interno	Rilevato un errore nei dati di taratura dello strumento.
Errore eeprom	Rilevato un errore ai parametri di configurazione dello strumento o alla memoria eeprom.

In tutti questi casi, lo strumento potrebbe non essere più in grado di funzionare correttamente. Spegnere e riaccendere, se il problema persiste, contattare l'assistenza.

## 11 Configurazione

### 11.1 Modifica parametro di configurazione

Per parametri di configurazione vedi parametro 11

	Premere	Effetto	Eeguire
1	"Configurazione"	Su display compare password 0000 con la 1 <sup>a</sup> cifra selezionata	
2	"^" e "v"	Si modifica la cifra selezionata e si passa alla successiva con il tasto "□■□□"	Inserire la password 1234
3	"Sel" per conferma	Sul display compaiono i nomi dei gruppi di parametri	
4	"^" e "v"	Scorre i gruppi di parametri	
5	"Sel" entra nel gruppo di parametri	Sul display compare la lista dei parametri appartenenti al gruppo selezionato	"^" e "v" per selezionare il parametro da modificare



	Premere	Effetto	Eseguire
6	"Sel" entra nella modalità di modifica parametro	Sul display compare la lista di selezioni possibili del parametro o il valore numerico del parametro	"^" e "v" per modificare il parametro. Per parametri di tipo numerico con il tasto "□□□□" è possibile modificare cifra per cifra. "Sel" per confermare la modifica. "<-" per uscire senza modificare.

## 11.2 Caricamento valori di default

Inserendo la password 9999 si caricano le impostazioni di fabbrica dello strumento. Inserendo la password 9911, al successivo riavvio verrà richiesta solo la selezione della lingua.

## 11.3 Configurazione tramite Memory card

La strumento prevede la configurazione rapida tramite una memory card (2100.30.013). La memory viene connessa al connettore micro-USB presente nella parte inferiore dello strumento.

## 11.4 Creazione della memory card

Per salvare una configurazione dei parametri nella memory card, a strumento acceso, collegare la stessa al connettore micro-USB, entrare in configurazione, impostare i parametri come necessario, e uscire dalla configurazione. A questo punto, lo strumento riconosce la presenza della memory card e salva la configurazione appena realizzata anche sulla memory.



Il salvataggio viene segnalato da un messaggio sul display.

## 11.5 Caricamento configurazione da memory card

Per caricare una configurazione precedentemente realizzata e salvata su una memory card, collegare la stessa al connettore micro-USB ed alimentare lo strumento. A questo punto, se la memory viene rilevata e i dati in essa contenuti sono considerati validi, sul display verrà visualizzata la richiesta di caricamento dei dati da memory.



L'utente ha due possibilità, "Carica dati" per caricare i parametri dalla memory o "Esc" per annullare l'operazione senza modificare la configurazione attuale.

## 12 Tabella completa dei parametri di configurazione

### 12.1 Ingresso analogico

Parametri per la configurazione dell'ingresso analogico

#### 1 Tipo sensore

Configurazione ingresso analogico/selezione sensore

Strain-gauge (**Default**)      4 fili (+ 2 fili calibrazione opzionali)

Potenziometro                      minimo 200  $\Omega$

#### 2 mV/V sensore

Determina il rapporto mV/V dello strain-gauge utilizzato. Tale parametro non ha influenza nel caso sia selezionato, come tipo sensore, un potenziometro.

0,001..20,000 mV/V, **Default:** 2,000 mV/V.

#### 3 Punto decimale

Seleziona il numero di decimali visualizzati

0 **Default**                      0.00 2 Decimali

0.0 1 Decimale              0.000 3 Decimali

## 4 Unità di misura

Determina l'unità di misura visualizzata

g	N	mV	l/m
kg (Default)	kN	A	l/h
q	Nm	mA	m <sup>3</sup> /s
t	kNm	mm	m <sup>3</sup> /m
oz	kgf	cm	m <sup>3</sup> /h
lb	kgp	dm	rpm
bar	kip	m	%rh
mbar	lbf	km	ph
psi	ozf	in	pz
Pa	°C	m/s	no unità
mmHg	°F	m/m	
atm	K	m/h	
mH2O	V	l/s	

## 5 Fondo scala

Valore di fondoscala del sensore strain-gauge utilizzato durante la procedura di calibrazione a **Valore % f.s..**

-999999 +999999 [digit<sup>1</sup>], **Default:** 1000.

## 6 Limite inferiore

Limite inferiore del sensore, utilizzato durante la procedura di calibrazione dell'ingresso analogico nelle modalità **Valore campione** o **Valore % f.s..**

-999999 +999999 [digit<sup>1</sup>], **Default:** 0.

## 7 Limite superiore

Limite superiore del sensore, utilizzato durante la procedura di calibrazione dell'ingresso analogico nelle modalità **Valore campione** o **Valore % f.s..**

-999999 +999999 [digit<sup>1</sup>], **Default:** 1000.

## 8 Correzione offset

Correzione offset ingresso analogico. Valore che si somma o sottrae al processo visualizzato.

-10000..+10000 [digit<sup>1</sup>], **Default** 0.0.

## 9 Correzione guadagno

Correzione guadagno ingresso analogico. Valore che si moltiplica al processo per eseguire calibrazione sul punto di lavoro.

-100.0%..+100.0%, **Default:** 0.0

es: per correggere la scala di lavoro da 0..1000kg che visualizza 0..1010kg, fissare il parametro a -1.0

## 10 Calibrazione

Selezione della modalità di calibrazione dell'ingresso analogico che si desidera utilizzare. Una volta terminata o annullata la procedura di calibrazione, il parametro si riporta automaticamente alla selezione di default (Disabilitata).

Disabilitata (**Default**)

Valore % f.s.

Valore campione

Valore mV/V

## 11 Totalizzatore

Visualizza, nella corrispondente pagina, il valore complessivo della grandezza misurata, considerando il segnale del sensore come valore unità/tempo. (esempio: se il sensore collegato ha un fondoscala 2000m<sup>3</sup>/ora, si dovrà impostare il parametro 11 **Totalizzatore** come **Ora** ed il display visualizzerà il volume di fluido complessivo dall'ultimo segnale di RESET/START all'istante corrente

Disabilitato                      Il display visualizza il processo (**Default**)

Secondo                        Il display visualizza la portata in unità/s

Minuto                         Il display visualizza la portata in unità/min

Ora                              Il display visualizza la portata in unità/ora

## 12 Funzione somma

Abilita la funzione somma e la corrispondente pagina. Permette di sommare ad una variabile il valore del processo.

Disabilitata (**Default**)

Abilitata

## 13 Salvataggio

Abilita il salvataggio in eeprom dei valori di picco, del totalizzatore, della funzione somma e della tara di zero. Se disabilitato, all'accensione, i valori menzionati partono dal valore 0. Il salvataggio avviene in maniera automatica ogni 5 minuti.

Disabilitato (**Default**)

Abilitato

## 14 Filtro conversione

Filtro ADC: definisce il tipo di filtro digitale applicato alla lettura dell'ingresso analogico.

Filtro 4° ordine

Nessun filtro

Media 2 camp.

...

Media 20 camp.

**NB:** con l'aumento delle medie rallenta la velocità del loop di controllo.

**Default:** media 10 camp.

## 15 Frequenza conversione

Frequenza di campionamento del convertitore analogico-digitale.

**NB:** Aumentando la velocità di conversione diminuisce la stabilità di lettura (es: per transistori veloci come la pressione consigliabile aumentare la frequenza di campionamento)

1200 Hz	0.83ms (Massima velocità di conversione)
600 Hz	1.67ms
240 Hz	4.16ms
75 Hz	13.3ms
37.5 Hz	26.7ms
30.0 Hz	33.3ms
15.0 Hz	66.7ms
12.5 Hz ( <b>Default</b> )	80ms (Ideale per filtraggio disturbi 50 / 60 Hz)
2.5 Hz	400ms
1.86 Hz	533ms
1.18 Hz	851ms (Minima velocità di conversione)

## 12.2 Gestione peso

Parametri per la gestione dello strumento come bilancia.

### 133 Max zero set

Imposta il massimo valore di peso che risulta possibile azzerare con il pulsante ">0<", con gli ingressi digitali o via seriale.

0..Fondo scala

**Default:** 1000.

### 134 Autozero avvio

Imposta il valore di peso massimo azzerabile dalla funzione di autozero all'avvio. Se all'accensione il valore del peso rilevato risulta inferiore a questo valore, il peso viene automaticamente azzerato. Per disabilitare questa funzione lasciare il parametro a 0.

0..20% Fondo scala

**Default:** 0.

### 135 Pulsante →0←

Seleziona se abilitare o meno il pulsante "→0←" per eseguire l'azzeramento del peso.

Disabilitato (**Default**)

Abilitato

### 136 Pulsante TARE

Seleziona se abilitare o meno il pulsante "TARE" per eseguire la funzione di netto/lordo del peso.

Disabilitato (**Default**)

Abilitato

### 137 Visualizza stabilità

Seleziona se visualizzare o meno nella schermata di visualizzazione del processo (peso), il simbolo per l'indicazione di stabilità della misura.

Disabilitato (**Default**)

Abilitato

### 138 Tolleranza stabilità

Definisce la tolleranza massima ammessa per considerare stabile la misura. 0..10% Fondo scala **Default**: 0.

## 12.3 V/I personalizzato

Parametri per la configurazione dell'ingresso personalizzabile.

### 17 V/I personalizzato

Seleziona il tipo di linearizzazione per l'ingresso analogico se impostato come potenziometro

**Lim. inf e sup.** L'ingresso verrà linearizzato dai parametri 6 e 7 (**Default**)

**16 spezzate** L'ingresso verrà linearizzato dai valori dei parametri 18-49

## 18 01-Valore ingresso

Definisce il valore dell'ingresso a cui assegnare il 1° valore personalizzato 0..5.000V **Default:** 0.

## 19 01-Valore personalizzato

Definisce il 1° valore personalizzato assegnato all'ingresso -999999..+999999 [Digit<sup>1</sup>] **Default:** 0.

## 20 02-Valore ingresso

Definisce il valore dell'ingresso a cui assegnare il 2° valore personalizzato 0..5.000V **Default:** 0.

## 21 02-Valore personalizzato

Definisce il 2° valore personalizzato assegnato all'ingresso -999999..+999999 [Digit<sup>1</sup>] **Default:** 1000.

## 22 03-Valore ingresso

Definisce il valore dell'ingresso a cui assegnare il 3° valore personalizzato 0..5.000V **Default:** 0.

## 23 03-Valore personalizzato

Definisce il 3° valore personalizzato assegnato all'ingresso -999999..+999999 [Digit<sup>1</sup>] **Default:** 0.

## 24 04-Valore ingresso

Definisce il valore dell'ingresso a cui assegnare il 4° valore personalizzato 0..5.000V **Default:** 0.

## 25 04-Valore personalizzato

Definisce il 4° valore personalizzato assegnato all'ingresso -999999..+999999 [Digit<sup>1</sup>] **Default:** 0.

## 26 05-Valore ingresso

Definisce il valore dell'ingresso a cui assegnare il 5° valore personalizzato 0..5.000V **Default:** 0.



## 27 05-Valore personalizzato

Definisce il 5° valore personalizzato assegnato all'ingresso  
-999999..+999999 [Digit<sup>1</sup>] **Default:** 0.

## 28 06-Valore ingresso

Definisce il valore dell'ingresso a cui assegnare il 6° valore personalizzato  
0..5.000V **Default:** 0.

## 29 06-Valore personalizzato

Definisce il 6° valore personalizzato assegnato all'ingresso  
-999999..+999999 [Digit<sup>1</sup>] **Default:** 0.

## 30 07-Valore ingresso

Definisce il valore dell'ingresso a cui assegnare il 7° valore personalizzato  
0..5.000V **Default:** 0.

## 31 07-Valore personalizzato

Definisce il 7° valore personalizzato assegnato all'ingresso  
-999999..+999999 [Digit<sup>1</sup>] **Default:** 0.

## 32 08-Valore ingresso

Definisce il valore dell'ingresso a cui assegnare il 8° valore personalizzato  
0..5.000V **Default:** 0.

## 33 08-Valore personalizzato

Definisce il 8° valore personalizzato assegnato all'ingresso  
-999999..+999999 [Digit<sup>1</sup>] **Default:** 0.

## 34 09-Valore ingresso

Definisce il valore dell'ingresso a cui assegnare il 9° valore personalizzato  
0..5.000V **Default:** 0.

### 35 09-Valore personalizzato

Definisce il 9° valore personalizzato assegnato all'ingresso  
-999999..+999999 [Digit<sup>1</sup>] **Default:** 0.

### 36 10-Valore ingresso

Definisce il valore dell'ingresso a cui assegnare il 10° valore personalizzato  
0..5.000V **Default:** 0.

### 37 10-Valore personalizzato

Definisce il 10° valore personalizzato assegnato all'ingresso  
-999999..+999999 [Digit<sup>1</sup>] **Default:** 0.

### 38 11-Valore ingresso

Definisce il valore dell'ingresso a cui assegnare il 11° valore personalizzato  
0..5.000V **Default:** 0.

### 39 11-Valore personalizzato

Definisce il 11° valore personalizzato assegnato all'ingresso  
-999999..+999999 [Digit<sup>1</sup>] **Default:** 0.

### 40 12-Valore ingresso

Definisce il valore dell'ingresso a cui assegnare il 12° valore personalizzato  
0..5.000V **Default:** 0.

### 41 12-Valore personalizzato

Definisce il 12° valore personalizzato assegnato all'ingresso  
-999999..+999999 [Digit<sup>1</sup>] **Default:** 0.

### 42 13-Valore ingresso

Definisce il valore dell'ingresso a cui assegnare il 13° valore personalizzato  
0..5.000V **Default:** 0.

#### 43 13-Valore personalizzato

Definisce il 13° valore personalizzato assegnato all'ingresso  
-999999..+999999 [Digit<sup>1</sup>] **Default:** 0.

#### 44 14-Valore ingresso

Definisce il valore dell'ingresso a cui assegnare il 14° valore personalizzato  
0..5.000V **Default:** 0.

#### 45 14-Valore personalizzato

Definisce il 14° valore personalizzato assegnato all'ingresso  
-999999..+999999 [Digit<sup>1</sup>] **Default:** 0.

#### 46 15-Valore ingresso

Definisce il valore dell'ingresso a cui assegnare il 15° valore personalizzato  
0..5.000V **Default:** 0.

#### 47 15-Valore personalizzato

Definisce il 15° valore personalizzato assegnato all'ingresso  
-999999..+999999 [Digit<sup>1</sup>] **Default:** 0.

#### 48 16-Valore ingresso

Definisce il valore dell'ingresso a cui assegnare il 16° valore personalizzato  
0..5.000V **Default:** 0.

#### 49 16-Valore personalizzato

Definisce il 16° valore personalizzato assegnato all'ingresso  
-999999..+999999 [Digit<sup>1</sup>] **Default:** 0.

---

<sup>1</sup> La visualizzazione del punto decimale dipende dall'impostazione del parametro *Decimal Point*.

## 12.4 Dynisco MELT

Parametro per le impostazioni di configurazione easy-up (configurazioni veloci) per alcuni sensori MELT della Dynisco.

### 52 Easy-up

Selezionare il modello di sensore melt della Dynisco per configurare lo strumento con i parametri di funzionamento adatti.

----- (Default)

ECHO-MV3-PSI-R20

ECHO-MV3-PSI-R21

ECHO-MV3-PSI-R22

ECHO-MV3-PSI-R23

PT462E-15M-6/18

In particolare queste selezioni vanno ad impostare i seguenti parametri:

Tipo sensore

mV / V sensore

Punto decimale

Unità di misura

Fondo scala

Valore inferiore calibrazione

Valore superiore calibrazione

Tipo allarme 1 (assoluto)

Tipo contatto allarme 1

Soglia allarme 1

Isteresi allarme 1

Limite inferiore allarme 1

Limite superiore allarme 1

Tipo allarme 2 (calibrazione)

Limite inferiore grafico

Limite superiore grafico

## 12.5 Allarme 1

Parametri per la configurazione dell'allarme 1

### 54 Tipo di allarme

Selezione del tipo di allarme 1

Disabilitato (Default)

Assoluto

Banda

Ingr. digitale 1

Ingr. digitale 2

Rottura sensore

Ctrl remoto

Peso lordo

Peso netto

Peso stabile

Somma

## 55 Tipo contatto

Seleziona il tipo di contatto per l'uscita allarme 1 e il tipo intervento  
Norm. aperto (**Default**)  
Norm. chiuso  
N.A. Disabilitato in accensione  
N.C. Disabilitato in accensione

## 56 Soglia allarme

Determina il setpoint dell'allarme 1  
-999999..+999999 [Digit<sup>2</sup>], **Default**: 0.0.

## 57 Soglia deviazione

Determina la deviazione dal setpoint di allarme 1 per l'allarme di banda  
0..+999999 [Digit<sup>2</sup>], **Default**: 0.0.

## 58 Isteresi

Isteresi allarme 1  
-10000..+10000 [Digit<sup>2</sup>], **Default**: 0.0.

## 59 Tipo di riarmo

Tipo di reset del contatto dell'allarme 1  
Automatico (**Default**)  
Manuale Riarmo/reset manuale da tastiera  
Man. memorizzato Mantiene lo stato del relè anche dopo un'eventuale mancanza di alimentazione

## 60 Contatto errore

Stato del contatto per l'uscita di allarme 1 in caso di errore  
Aperto (**Default**)  
Chiuso

## 61 Segnalazione (solo per modello STR560-xx)

Determina lo stato della retroilluminazione durante l'allarme 1

Nessuna (**Default**) Blu

Rosso Viola

Verde Azzurro

Giallo Bianco

## 62 Ritardo intervento

Ritardo allarme 1.

**-3600..+3600** secondi. **Default:** 0

Negativo: ritardo in fase di uscita dall'allarme.

Positivo: ritardo in fase di entrata dell'allarme.

## 63 Limite inferiore

Limite inferiore impostabile per il setpoint dell'allarme 1

**-999999..+999999** [Digit<sup>2</sup>]. **Default:** 0.

## 64 Limite superiore

Limite superiore impostabile per il setpoint dell'allarme 1

**-999999..+999999** [Digit<sup>2</sup>]. **Default:** 1000.

## 65 Protezione

Protezione set allarme 1. Non consente all'utente di variare il setpoint

Libero Modificabile dall'utente (**Default**)

Bloccato Protetto

Nascosto Protetto e non visualizzato

## 12.6 Allarme 2

Parametri per la configurazione dell'allarme 2.

### 69 Tipo di allarme

Selezione del tipo di allarme 2

Disabilitato (**Default**)      Ctrl remoto

Assoluto      Peso lordo

Banda      Peso netto

Ingr. digitale 1      Peso stabile

Ingr. digitale 2      Somma

Rottura sensore      Calibrazione %

### 70 Tipo contatto

Seleziona il tipo di contatto per l'uscita allarme 2 e il tipo intervento

Norm. aperto (**Default**)

Norm. chiuso

N.A.-Disabilitato in accensione

N.C.-Disabilitato in accensione

### 71 Soglia allarme

Determina il setpoint dell'allarme 2

-999999..+999999 [Digit<sup>2</sup>], **Default:** 0.0.

### 72 Soglia deviazione

Determina la deviazione dal setpoint di allarme 2 per l'allarme di banda

0..+999999 [Digit<sup>2</sup>], **Default:** 0.0.

### 73 Isteresi

Isteresi allarme 2

-10000..+10000 [Digit<sup>2</sup>], **Default:** 0.0.

## 74 Tipo di riarmo

Tipo di reset del contatto dell'allarme 2

Automatico (Default)

Manuale Riarmo/reset manuale da tastiera

Man. memorizzato Mantiene lo stato del relè anche dopo un'eventuale mancanza di alimentazione

## 75 Contatto errore

Stato del contatto per l'uscita di allarme 2 in caso di errore

Aperto (Default)

Chiuso

## 76 Segnalazione (solo per modello STR560-xx)

Determina lo stato della retroilluminazione durante l'allarme 2

Nessuna (Default) Blu

Rosso Viola

Verde Azzurro

Giallo Bianco

## 77 Ritardo intervento

Ritardo allarme 2. -3600..+3600 secondi. Default: 0

Negativo: ritardo in fase di uscita dall'allarme.

Positivo: ritardo in fase di entrata dell'allarme.

## 78 Limite inferiore

Limite inferiore impostabile per il setpoint dell'allarme 2

-999999..+999999 [Digit<sup>2</sup>]. Default: 0.

## 79 Limite superiore

Limite superiore impostabile per il setpoint dell'allarme 2

-999999..+999999 [Digit<sup>2</sup>]. Default: 1000.



## 80 Protezione

Protezione set allarme 2. Non consente all'utente di variare il setpoint

Libero                      Modificabile dall'utente (**Default**)

Bloccato                  Protetto

Nascosto                Protetto e non visualizzato

## 12.7 Display

### 84 Lingua

Seleziona la lingua

English (**Default**)

Italiano

Deutsch

Francais

Español

### 85 Colore (solo per modello STR560-xx)

Seleziona il colore della retroilluminazione

Bianco (**Default**)      Giallo

Azzurro                  Verde

Viola                      Rosso

Blu

### 86 Contrasto

Determina il valore del contrasto per il display.

0%..100%, **Default**: 35%.

### 87 Reverse

Abilita la modalità di visualizzazione in reverse del display.

Disabilitato (**Default**)

Abilitato

## 88 Timeout display

Determina il tempo di accensione della retroilluminazione del display.  
Sempre acceso (**Default**)

15 secondi	2 minuti	30 minuti
30 secondi	5 minuti	1 ora
1 minuto	10 minuti	

## 89 Verso display

Determina l'orientamento di visualizzazione del display.

Orizzontale (**Default**)

Verticale

## 90 Pagina iniziale

Determina la pagina visualizzata all'accensione dopo lo splash-screen.

Processo (**Default**)

Grafico

Valori di picco

Totalizzatore

Funzione somma

# 12.8 Ingresso digitale 1

Parametri per la configurazione dell'ingresso digitale 1.

## 95 Funzione ingresso

Seleziona il tipo di funzione eseguita dall'ingresso digitale 1

Disabilitato (**Default**)

Abilita uscite

Hold

Tara zero ->0<- (funzionamento ad impulso)

Riarmo allarmi

Reset totalizz. (funzionamento ad impulso)

Reset picchi

Somma totale (funzionamento ad impulso)

Reset somma (funzionamento ad impulso)  
Blocco config.  
Lordo/netto TARE (funzionamento ad impulso)

## 96 Tipo contatto

Seleziona il contatto a riposo dell'ingresso digitale 1  
Norm. aperto (**Default**) Esegue la funzione con contatto chiuso  
Norm. chiuso Esegue la funzione con contatto aperto

## 12.9 Ingresso digitale 2

Parametri per la configurazione dell'ingresso digitale 2.

## 100 Funzione ingresso

Seleziona il tipo di funzione eseguita dall'ingresso digitale 2  
Disabilitato (**Default**)  
Abilita uscite  
Hold  
Tara zero ->0<- (funzionamento ad impulso)  
Riarmo allarmi  
Reset totalizz. (funzionamento ad impulso)  
Reset picchi  
Somma totale (funzionamento ad impulso)  
Reset somma (funzionamento ad impulso)  
Blocco config.  
Lordo/netto TARE (funzionamento ad impulso)

## 101 Tipo contatto

Seleziona il contatto a riposo dell'ingresso digitale 2  
Norm. aperto (**Default**) Esegue la funzione con contatto chiuso  
Norm. chiuso Esegue la funzione con contatto aperto

## 12.10 Grafico

Parametri per la configurazione della gestione trend e bar graph.

### 105 Tipo grafico

Determina il tipo di grafico visualizzato sulla pagina dedicata

Trend (**Default**)

Bar graph

### 106 Limite inferiore grafico

Limite inferiore trend o bar graph

-999999 +999999 [Digit<sup>2</sup>], **Default**: 0.

### 107 Limite superiore grafico

Limite superiore trend o bar graph

-999999 +999999 [Digit<sup>2</sup>], **Default**: 1000.

### 108 Tempo grafico

Seleziona il tempo di campionamento del trend

0,1..3600,0 secondi, **Default**: 60,0s.

### 109 Data logger

Abilita la registrazione del processo a tempo in eeprom

Disabilitato (**Default**)

Abilitato

### 110 Tempo data logger

Seleziona il tempo di campionamento del data logger

1..3600 secondi, **Default**: 60s.

## 12.11 Uscita analogica in mA

Parametri per la configurazione delle uscita analogica in mA

### 112 Ritrasmissione

Abilita l'uscita analogica

Disabilitata (**Default**)

Processo

Allarme 1

Allarme 2

Ctrl remoto

### 113 Tipo di segnale

Determina il tipo di segnale per l'uscita analogica in mA

0..20 mA

4..20 mA (**Default**)

### 114 Limite inferiore

Limite inferiore range uscita analogica in mA

-999999..+999999 [Digit<sup>2</sup>], **Default**: 0

### 115 Limite superiore

Limite superiore range uscita analogica in mA

-999999..+999999 [Digit<sup>2</sup>], **Default**: 1000

### 116 Valore errore

Determina il valore dell'uscita analogica in mA in caso di errore

0 mA (**Default**)

4 mA

20 mA

<sup>2</sup> La visualizzazione del punto decimale dipende dall'impostazione del parametro Punto decimale.

## 12.12 Comunicazione seriale

Parametri per la configurazione della porta di comunicazione seriale.

### 126 Indirizzo Slave

Seleziona l'indirizzo dello slave per la comunicazione seriale

1..254. **Default:** 240

### 127 Baud Rate

Seleziona il baud rate per la comunicazione seriale

1.200 baud	28.800 baud
2.400 baud	39.400 baud
4.800 baud	57.600 baud ( <b>Default</b> )
9.600 baud	115.200 baud
19.200 baud	

### 128 Formato seriale

Seleziona il formato per la comunicazione seriale

8,N,1	8bit, No parity, 1 Stop bit ( <b>Default</b> )
8,E,1	8bit, Even parity, 1 Stop bit
8,O,1	8bit, Odd parity, 1 Stop bit
8,N,2	8bit, No parity, 2 Stop bit
8,E,2	8bit, Even parity, 2 Stop bit
8,O,2	8bit, Odd parity, 2 Stop bit

### 129 Ritardo seriale

Seleziona il ritardo seriale.

0..100 millisecondi. **Default:** 10

## Note / Aggiornamenti

[illegible]

## Tabella delle configurazioni dei parametri

1	Tipo sensore	80
2	mV/V sensore	80
3	Punto decimale	80
4	Unità di misura	81
5	Fondo scala	81
6	Limite inferiore	81
7	Limite superiore	81
8	Correzione offset	82
9	Correzione guadagno	82
10	Calibrazione	82
11	Totalizzatore	82
12	Funzione somma	83
13	Salvataggio	83
14	Filtro conversione	83
15	Frequenza conversione	84
133	Max zero set	84
134	Autozero avvio	84
135	Pulsante ->0<-	85
136	Pulsante TARE	85
137	Visualizza stabilità	85
138	Tolleranza stabilità	85
17	V/I personalizzato	85
18	01-Valore ingresso	86
19	01-Valore personalizzato	86
20	02-Valore ingresso	86
21	02-Valore personalizzato	86
22	03-Valore ingresso	86
23	03-Valore personalizzato	86
24	04-Valore ingresso	86
25	04-Valore personalizzato	86
26	05-Valore ingresso	86
27	05-Valore personalizzato	87
28	06-Valore ingresso	87
29	06-Valore personalizzato	87



30	07-Valore ingresso	87
31	07-Valore personalizzato	87
32	08-Valore ingresso	87
33	08-Valore personalizzato	87
34	09-Valore ingresso	87
35	09-Valore personalizzato	88
36	10-Valore ingresso	88
37	10-Valore personalizzato	88
38	11-Valore ingresso	88
39	11-Valore personalizzato	88
40	12-Valore ingresso	88
41	12-Valore personalizzato	88
42	13-Valore ingresso	88
43	13-Valore personalizzato	89
44	14-Valore ingresso	89
45	14-Valore personalizzato	89
46	15-Valore ingresso	89
47	15-Valore personalizzato	89
48	16-Valore ingresso	89
49	16-Valore personalizzato	89
52	Easy-up	90
54	Tipo di allarme	90
55	Tipo contatto	91
56	Soglia allarme	91
57	Soglia deviazione	91
58	Isteresi	91
59	Tipo di riarmo	91
60	Contatto errore	91
61	Segnalazione (solo per modello STR560-xx)	92
62	Ritardo intervento	92
63	Limite inferiore	92
64	Limite superiore	92
65	Protezione	92
69	Tipo di allarme	93
70	Tipo contatto	93
71	Soglia allarme	93

72	Soglia deviazione	93
73	Isteresi	93
74	Tipo di riarmo	94
75	Contatto errore	94
76	Segnalazione (solo per modello STR560-xx)	94
77	Ritardo intervento	94
78	Limite inferiore	94
79	Limite superiore	94
80	Protezione	95
84	Lingua	95
85	Colore (solo per modello STR560-xx)	95
86	Contrasto	95
87	Reverse	95
88	Timeout display	96
89	Verso display	96
90	Pagina iniziale	96
95	Funzione ingresso	96
96	Tipo contatto	97
100	Funzione ingresso	97
101	Tipo contatto	97
105	Tipo grafico	98
106	Limite inferiore grafico	98
107	Limite superiore grafico	98
108	Tempo grafico	98
109	Data logger	98
110	Tempo data logger	98
112	Ritrasmissione	99
113	Tipo di segnale	99
114	Limite inferiore	99
115	Limite superiore	99
116	Valore errore	99
126	Indirizzo Slave	100
127	Baud Rate	100
128	Formato seriale	100
129	Ritardo seriale	100





Read carefully the safety guidelines and programming instructions contained in this manual before using/connecting the device.

Prima di utilizzare il dispositivo leggere con attenzione le informazioni di sicurezza e settaggio contenute in questo manuale.



**RoHS**   
Compliant



**PIXSYS s.r.l.**

[www.pixsys.net](http://www.pixsys.net)

[sales@pixsys.net](mailto:sales@pixsys.net) - [support@pixsys.net](mailto:support@pixsys.net)

online assistance: <http://forum.pixsys.net>



**2300.10.214-RevC**

Software Rev. 1.04

261015