

TASTIERA CALIBRAZIONE PORTATILE RIVELATORI DI GAS SERIE SMART 3

HANDHELD CALIBRATION KEYPAD FOR THE SMART 3 GAS DETECTOR



INDICE / INDEX

1	INTRODUZIONE 2	3.3	ZERO adjustment 6
1	INTRODUCTION 2	3.4	Taratura dello SPAN 7
2	COLLEGAMENTO AL RIVELATORE E	3.4	SPAN adjustment 7
FUNZIONAMENTO 2		3.5	Taratura dello SPAN per rivelatore
2	CONNECTION TO THE GAS DETECTOR AND	Ossigeno 8	
OPERATION. 2		3.5	SPAN adjustment for Oxygen gas
2.1	Identificazione delle parti della tastiera 2	detector 8	
2.1	Identification of the keypad part 2	3.6	Taratura dell'uscita 4-20 mA 9
2.2	Collegamento al rivelatore gas Smart 3 3	3.6	4-20 mA output adjustment 9
2.2	Connection to the Smart 3 gas detector 3	3.7	Procedura di reset degli errori 10
3	ISTRUZIONI DI CALIBRAZIONE 4	3.7	Error reset procedure 10
3	ADJUSTMENT INSTRUCTIONS 4	3.8	Risoluzione dei problemi 11
3.1	Premessa 4	3.8	Troubleshooting 11
3.1	Forewords 4	4	TAGLIANDO DI GARANZIA PER LA RIPARAZIONE
3.2	Menù di accesso in taratura 5	12	
3.2	Adjustment mode access 5	4	WARRANTY COUPON FOR REPAIRING 12
3.3	Taratura dello ZERO 6		

Per ulteriori informazioni, contattare/For further information:

Sensitron S.r.l. MILANO - ITALY	Ph. 0039 - 02 - 935.48.155 Fax: 0039 - 02 - 935.48.089 e-mail sales@sensitron.it
---	---

1 INTRODUZIONE

Queste istruzioni riguardano la tastiera portatile di calibrazione per rivelatori serie SMART 3 e devono essere osservate in aggiunta alle avvertenze riportate nel manuale d'uso fornito dal costruttore e relativo ai rivelatori della serie SMART 3.

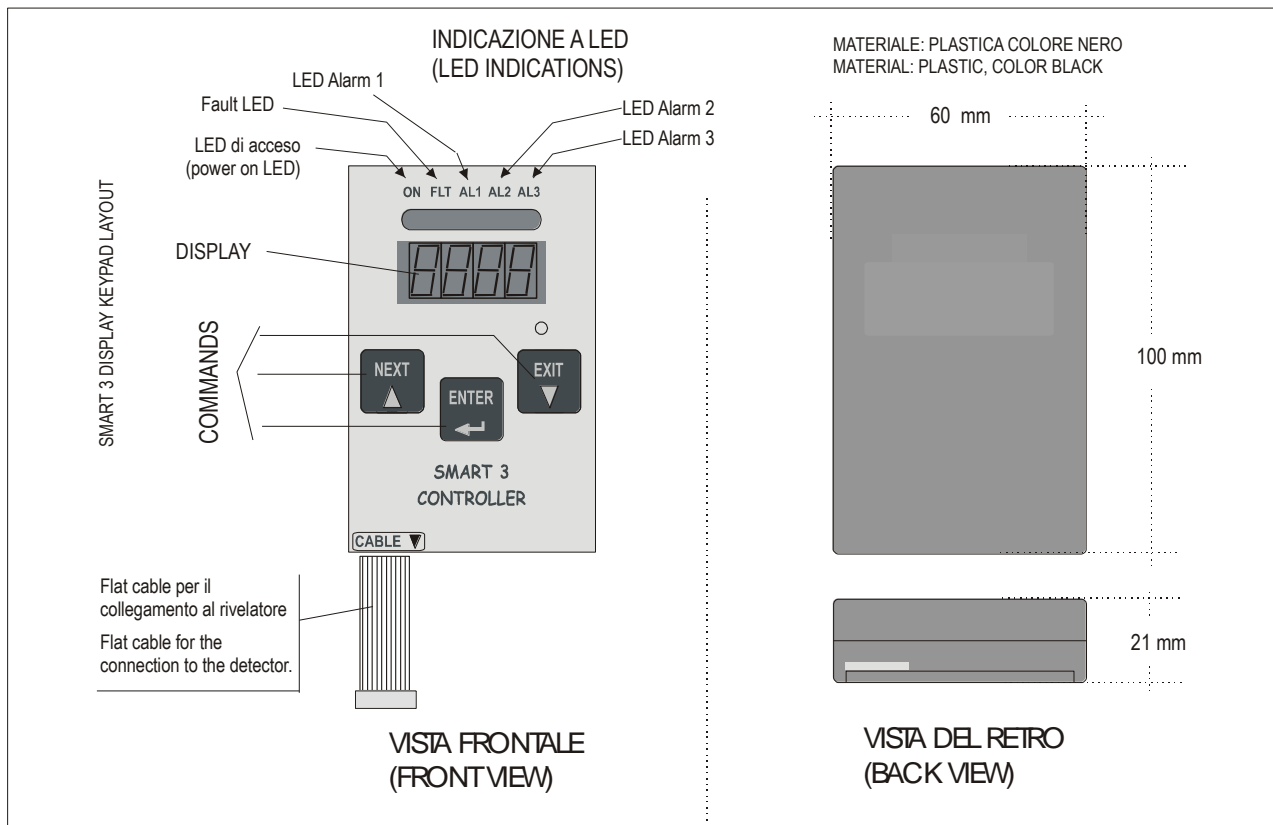
I rivelatori della serie Smart 3 prevedono la possibilità della taratura in campo dei parametri di Zero, Span (risposta in gas) e dell'uscita 4-20 mA tramite appunto la tastiera di calibrazione portatile. E' possibile modificare i parametri tramite i comandi presenti sulla tastiera e contrassegnati con ENTER, NEXT e EXIT.

Durante l'operazione, gli impianti devono essere messi in sicurezza.

2 COLLEGAMENTO AL RIVELATORE E FUNZIONAMENTO

Una volta collegata al rivelatore SMART 3, il display della tastiera visualizzerà messaggi diversi a seconda del modello di rivelatore e del gas per il quale è stato realizzato.

2.1 Identificazione delle parti della tastiera



1 INTRODUCTION

This handbook refers to the handheld portable keypad for the calibration of the SMART 3 gas detectors. All details reported in this document are to be fulfilled along with the instructions given on the SMART 3 user manual.

Smart 3 gas detectors offer a field adjustment for the Zero, Span (response to gas) and 4-20mA parameters.

By operating with the portable keypad, pressing ENTER NEXT and EXIT, the Zero, span and 4-20mA adjustments shall be accomplished by one person.

During the operation, be sure all safety precautions have been considered

2 CONNECTION TO THE GAS DETECTOR AND OPERATION.

When connected to the Smart 3 gas detector the display of the keypad will show different messages according to the gas detector model and the gas it has been calibrated for.

2.1 Identification of the keypad part

2.2 Collegamento al rivelatore gas Smart 3

Il collegamento della tastiera di calibrazione può essere effettuato con il rivelatore acceso ed operativo. Dovendo però aprire lo strumento, durante l'operazione, gli impianti devono essere messi in sicurezza.

Inserire il connettore posto all'estremità del cavo flat della tastiera nel connettore J7 presente sulla base dello SMART 3; rivolgere la sporgenza presente sul connettore verso l'interno del circuito.

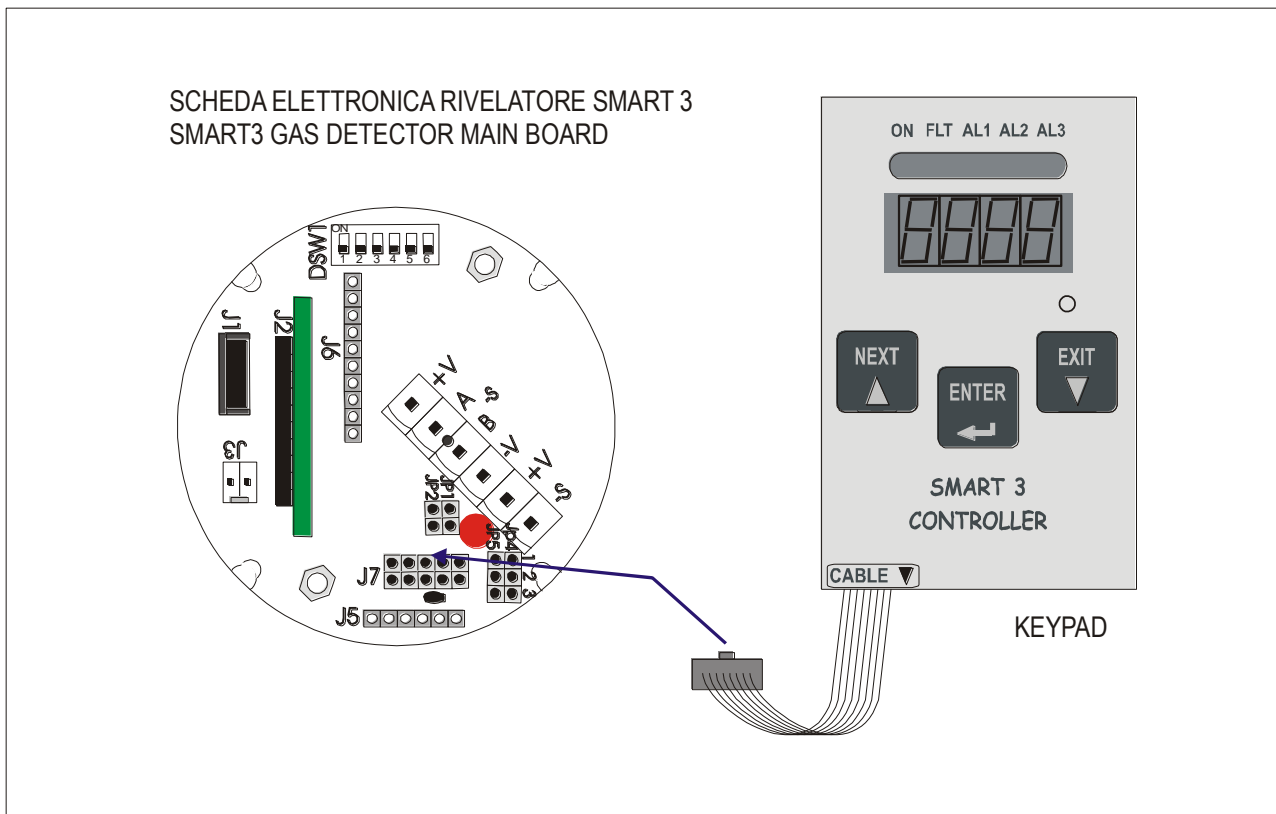
Ultimato il montaggio, sul display della tastiera dovrà apparire l'indicazione della concentrazione di gas misurata dallo strumento in quel momento che dovrà essere 0 (l'indicazione sarà 20,8 per riv. di Ossigeno).

2.2 Connection to the Smart 3 gas detector

The keypad can be connected when the detector is powered ON and operating. Before opening the detector enclosure, be sure all safety precautions have been considered.

Insert the female connector of the keypad at the edge of the flat cable into the male connector J11 on the Smart 3 main board. Beware that the black triangle on the female connector (corresponding to pin one) is facing towards the internal part of the board.

Once connected, the keypad will display the gas concentration being measured, which should be 0 (20,8 for the Oxygen detector).



3 ISTRUZIONI DI CALIBRAZIONE

I rivelatori della serie Smart 3 Display prevedono la possibilità della taratura in campo dei parametri di Zero, Span (risposta in gas) e dell'uscita 4-20 mA tramite appunto la tastiera di calibrazione portatile. E' possibile modificare i parametri tramite i comandi presenti sulla tastiera e contrassegnati con ENTER, NEXT e EXIT.

3.1 Premessa

Le procedure di seguito descritte permettono di correggere i valori di "Zero", "Span" e dell'uscita 4-20 mA dei rivelatori di gas serie SENSITRON SMART 3, qualora gli stessi siano in uno stato di Guasto o Allarme improprio causato da condizioni ambientali (correzione dello Zero) oppure se i rivelatori stessi necessitano di una modifica della risposta (sensibilità) al gas che devono rilevare (correzione dello Span). Per la correzione del valore dell'uscita 4-20 mA, i rivelatori devono essere già connessi alla propria centrale analogica o PLC. Per eseguire la taratura in gas dei rivelatori (Span) è indispensabile l'utilizzo di una bomboletta con il gas di taratura, che può essere il gas che dovrà rilevare il rivelatore oppure un gas di riferimento suggerito dal costruttore del rivelatore (per esempio il metano per tarare un rivelatore di Alcool Etilico oppure il Butano per tarare un rivelatore di GPL). Per far fluire il gas dalla bombola alla testa del rivelatore, è indispensabile l'apposito adattatore mod. ZM.CAP In acciaio inox, che permette di far fluire la giusta quantità di gas nella testa dei rivelatori. Completo di 2 raccordi per i diversi tipi di rivelatori gas.

Condizioni essenziali per eseguire le operazioni di taratura di Zero o Span oppure 4-20 mA, sono le seguenti:

- **Il rivelatore di gas deve essere in aria pulita** (assenza di gas e/o altre sostanze interferenti) ed alimentato da almeno 8 ore.
- Al termine dell'operazione **deve essere eseguita una prova con gas per verificare il regolare funzionamento del rivelatore.**
- Durante l'operazione **l'impianto deve essere messo in sicurezza**

3 ADJUSTMENT INSTRUCTIONS

Smart 3 gas detectors offer a field adjustment for the Zero, Span (response to gas) and 4-20mA parameters.

By operating with the portable keypad, pressing ENTER NEXT and EXIT, the Zero, span and 4-20mA adjustments shall be accomplished by one person.

3.1 Forewords

The routines described here after allow adjusting the "Zero", "Span", and "4-20mA output" values on the SMART3 Display.

Adjustments are required whenever either Fault or unjustified Alarms due to environmental conditions occur (Zero adjustment) or detectors need modifying their response to gas (Span adjustment).

Have the detectors connected to the control panel or PLC before adjusting the 4-20mA output values.

Span adjustment requires a calibrated gas cylinder, either filled with the same gas the detector has been calibrated for or a reference gas advised by the manufacturer (e.g. Methane to adjust a detector calibrated for Ethyl Alcohol or Butane for an LPG detector).

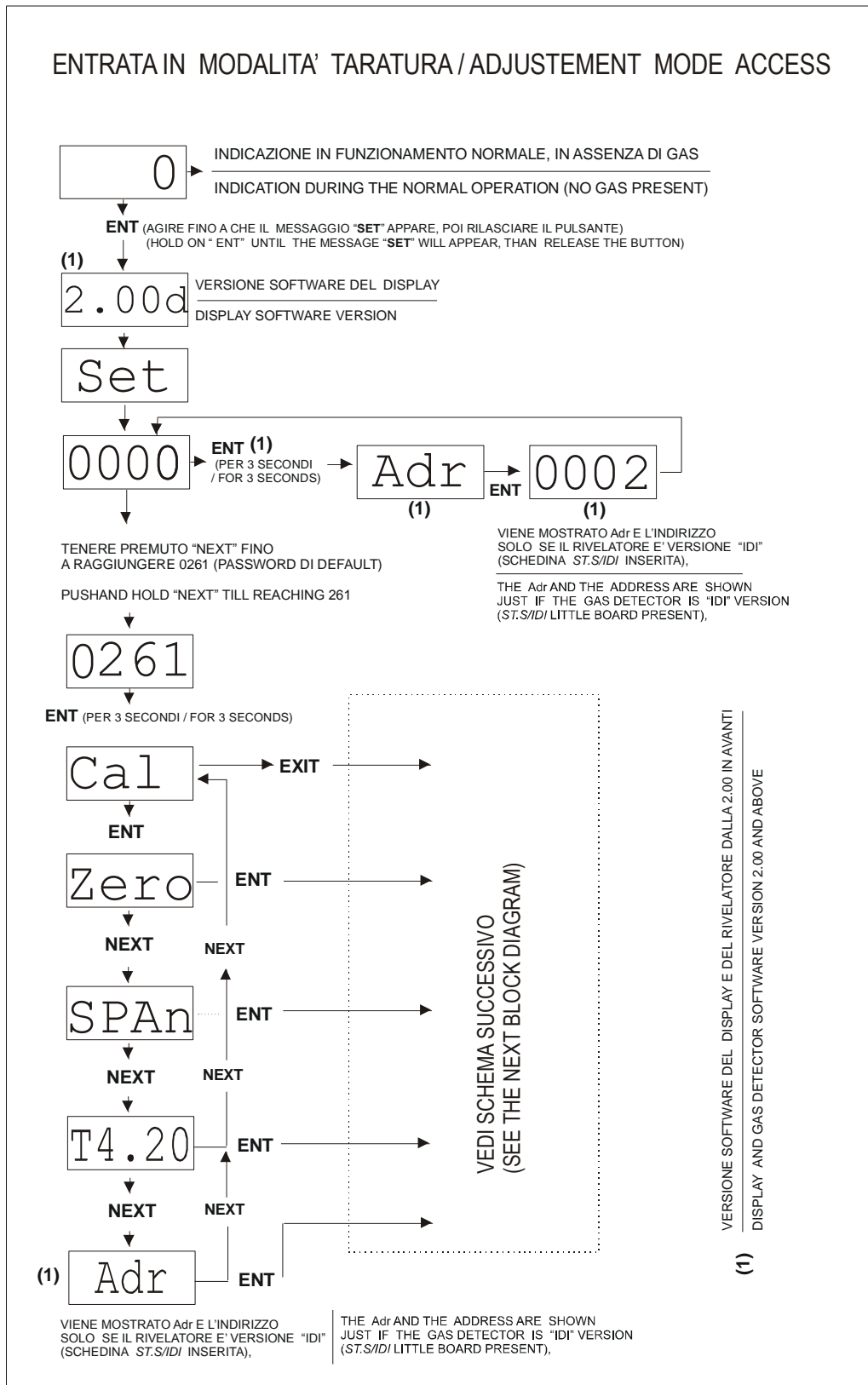
The ZM.CAP calibration cap is necessary to let the gas flow to the sensor head. This cap, made of stainless steel, has been designed to inlet the right gas flow to the sensor. It comes complete with two adapters to make it fit with all of Sensitron' sensor heads.

Essential requirements to perform correct Zero, Span and 4-20mA adjustment routines are as follows:

- **Gas detectors are to be in fresh air** (without any gas or interfering compounds) and powered on since 8 hours at least.
- Once the routine is over **a test with gas is to be made to verify the right working condition.**
- While these routines are performed **the plant must be safe (area declassified).**

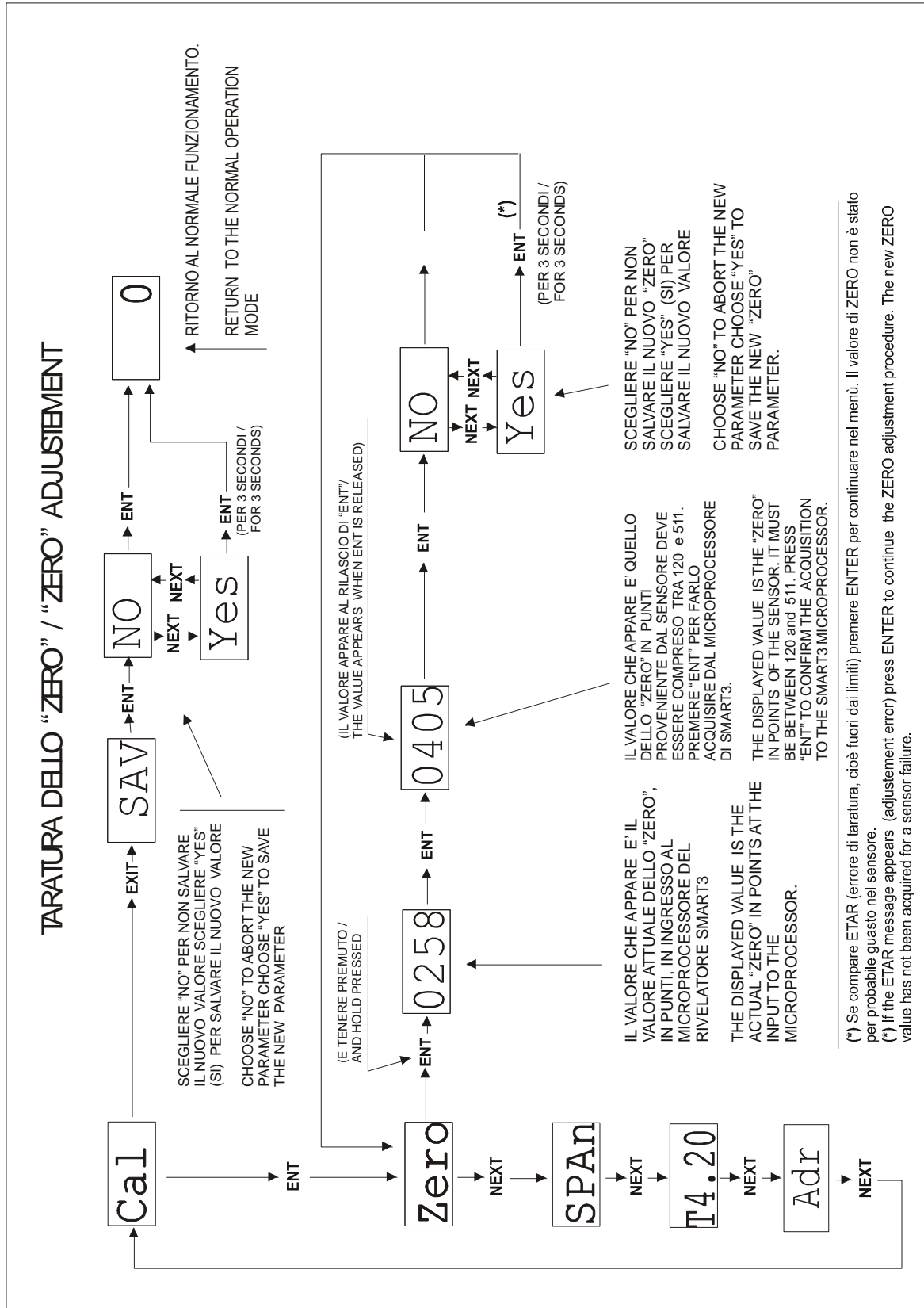
3.2 Menù di accesso in taratura

3.2 Adjustment mode access



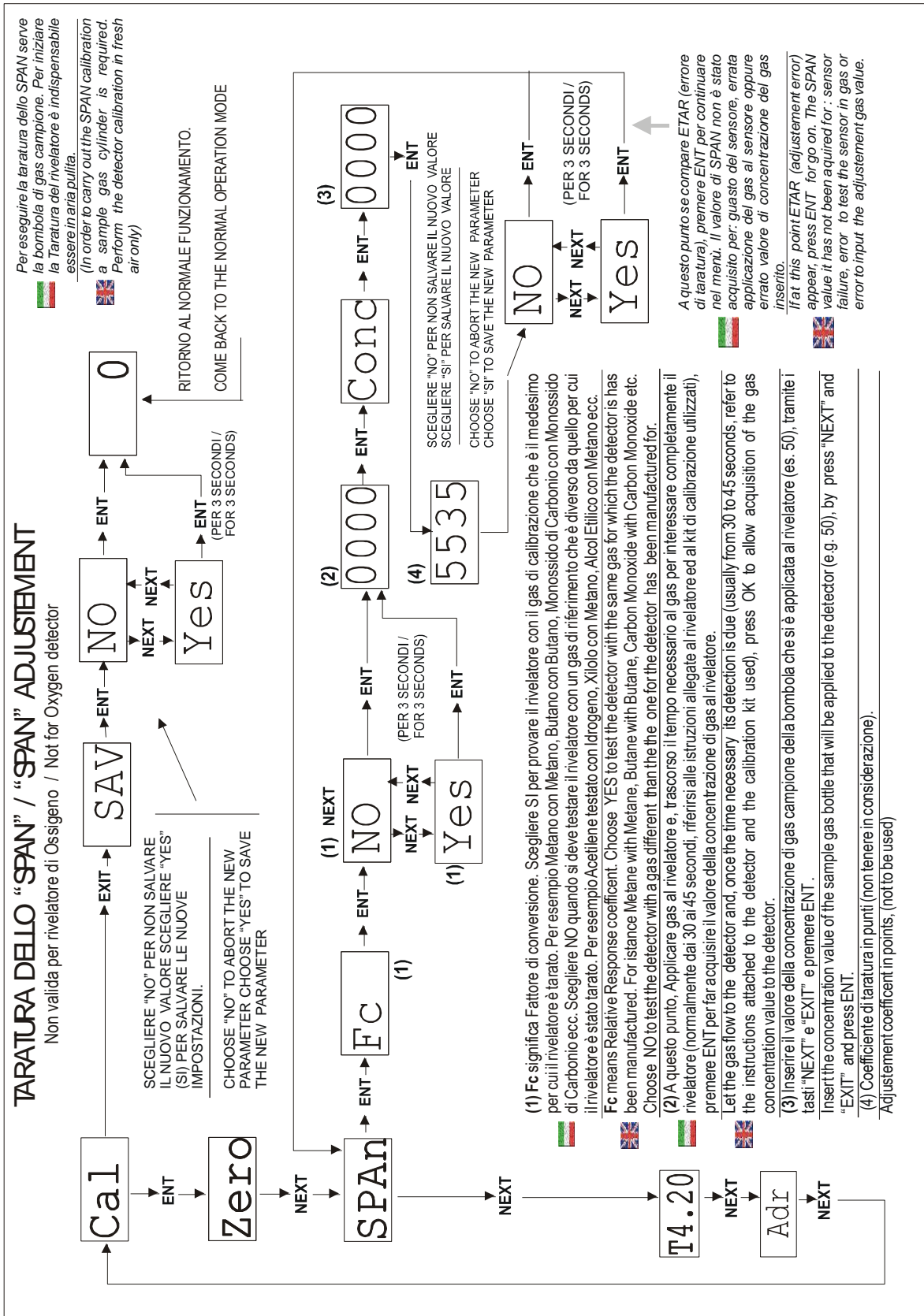
3.3 Taratura dello ZERO

3.3 ZERO adjustment



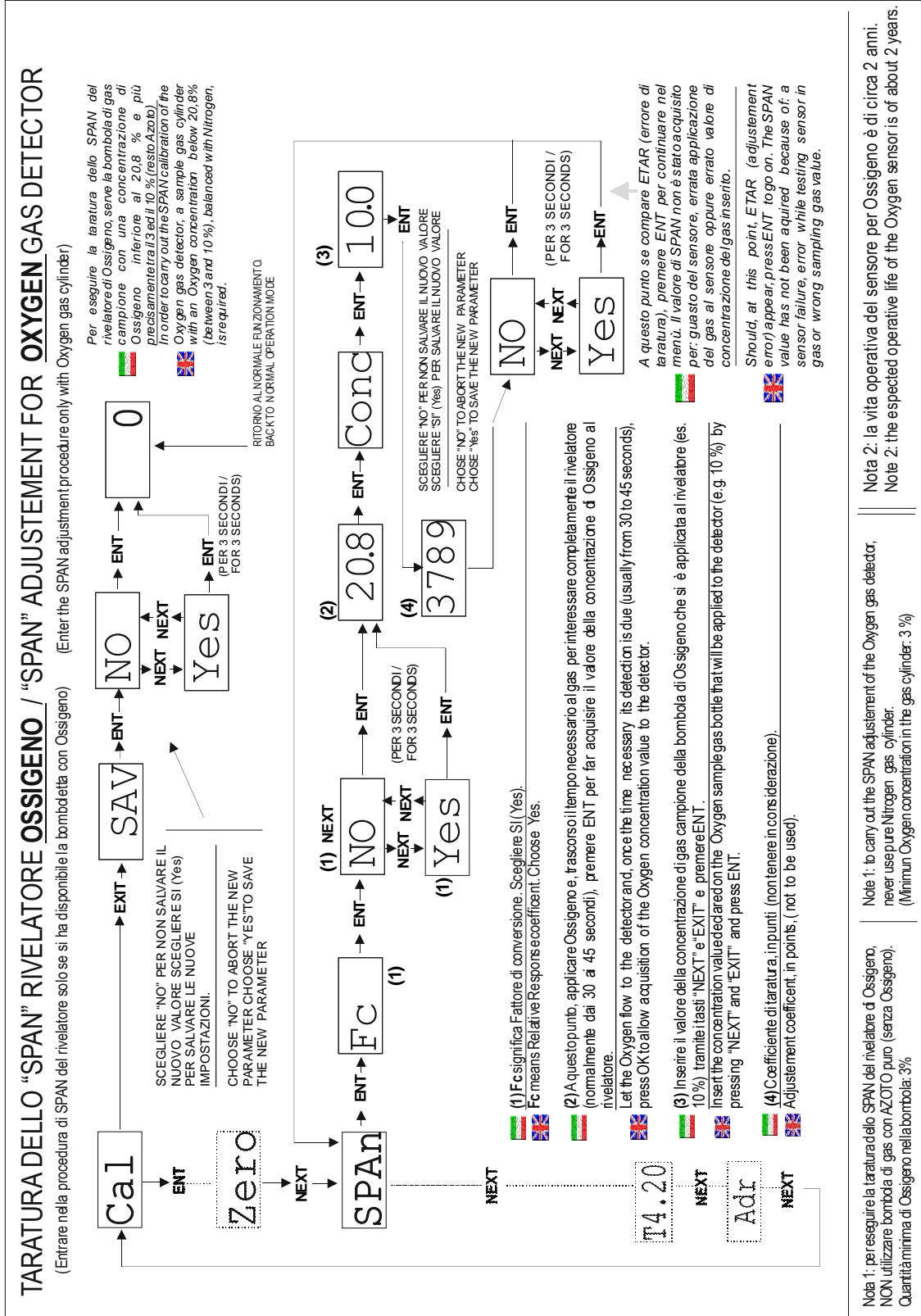
3.4 Taratura dello SPAN

3.4 SPAN adjustment



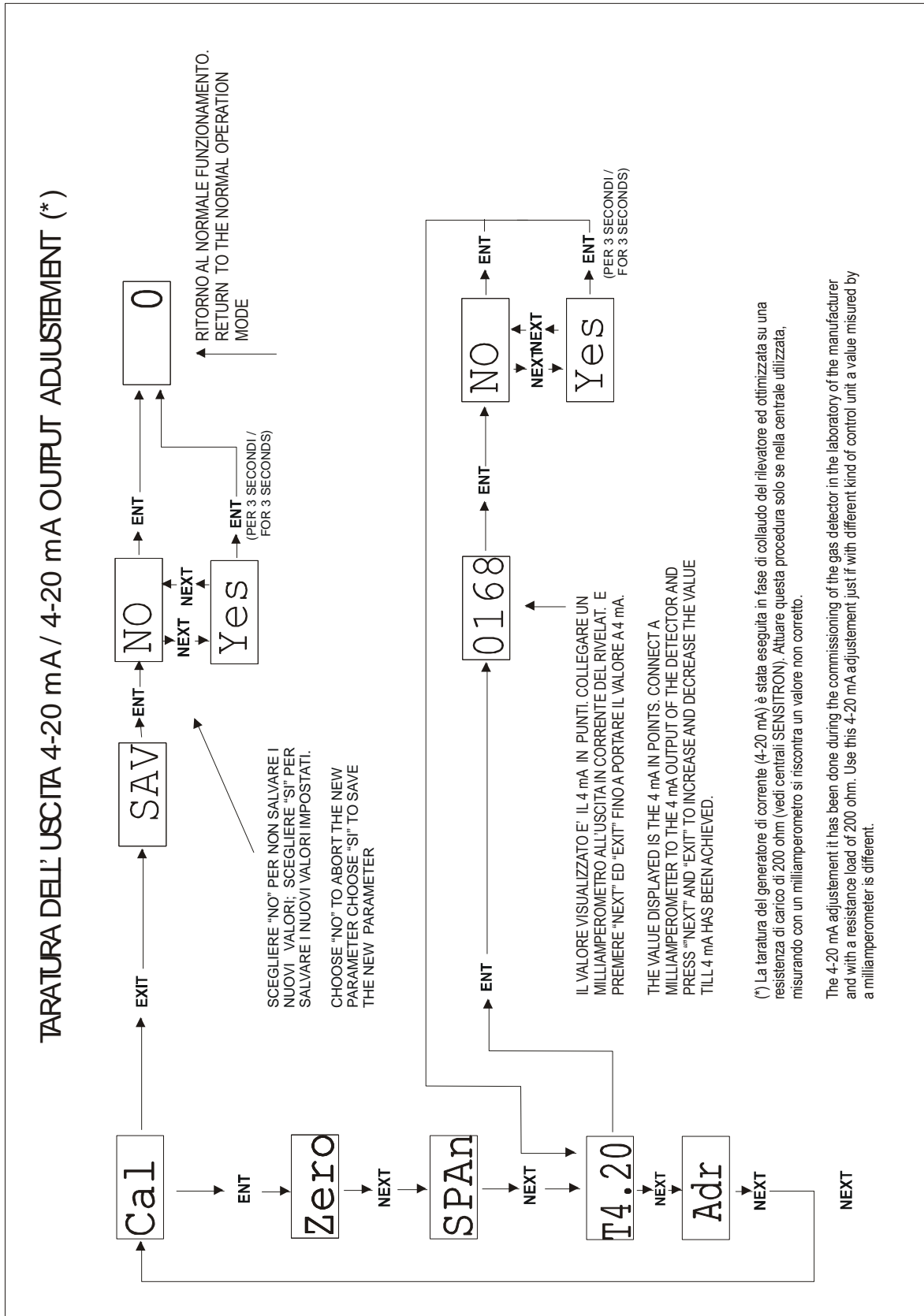
3.5 Taratura dello SPAN per rivelatore Ossigeno

3.5 SPAN adjustment for Oxygen gas detector



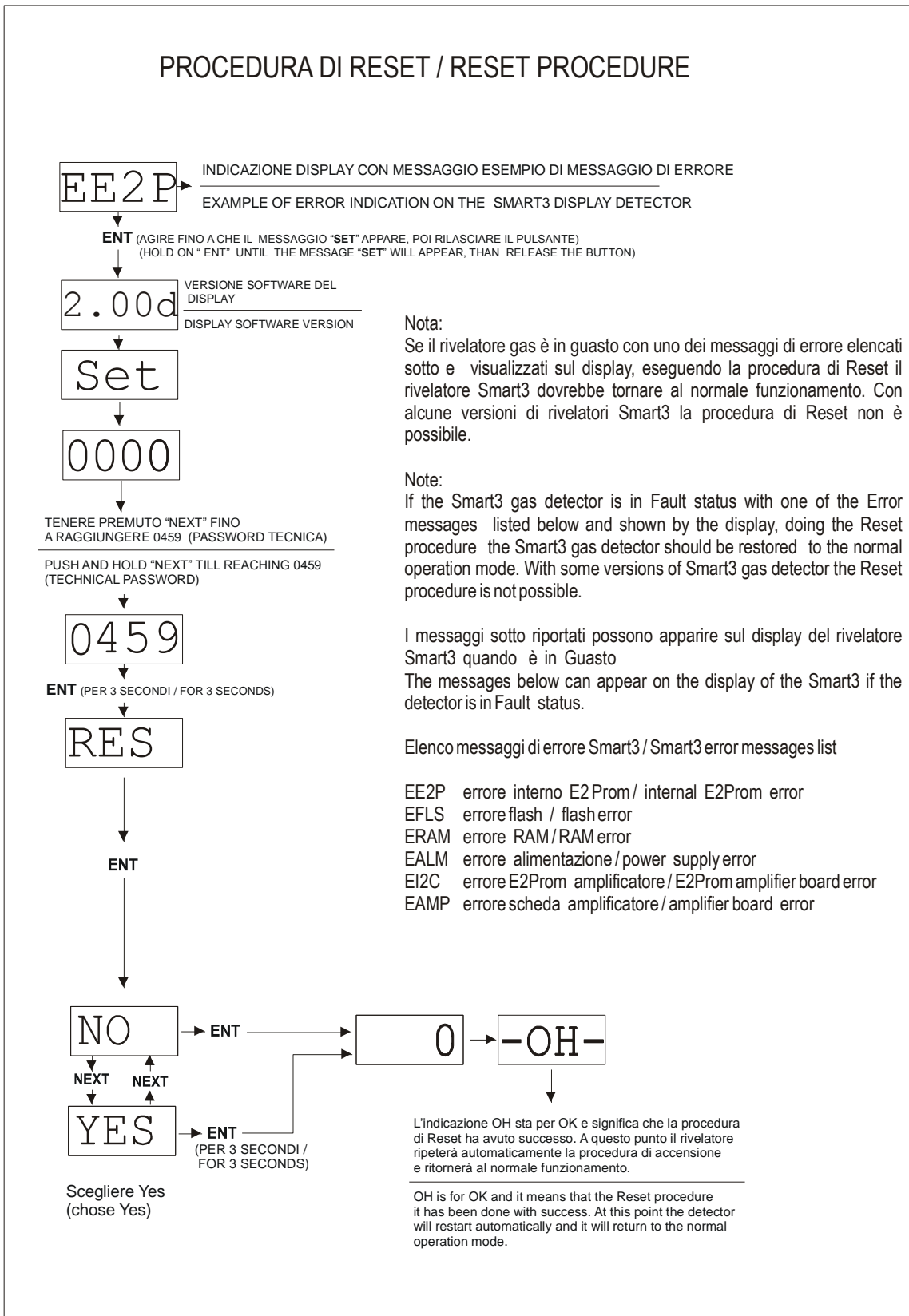
3.6 Taratura dell'uscita 4-20 mA

3.6 4-20 mA output adjustment



3.7 Procedura di reset degli errori

3.7 Error reset procedure



3.8 Risoluzione dei problemi

3.8 Troubleshooting

<i>Problema / Problem</i>	<i>Possibile causa/ Possible causes</i>	<i>Rimedio / Remedies</i>
Tre linee orizzontali sul display.	Vi è stata una deriva del valore di zero	Assicurarsi di essere in aria pulita ed effettuare la taratura dello zero.
Messaggio EE2P sul display	La memoria interna E2Prom del rivelatore presenta un'anomalia	Effettuare l'operazione di reset mediante il codice di accesso 459
Messaggio EFLS sul display	La memoria interna Flash del rivelatore presenta un'anomalia	Effettuare l'operazione di reset mediante il codice di accesso 459
Messaggio ERAM sul display	La memoria interna RAM del rivelatore presenta un'anomalia	Effettuare l'operazione di reset mediante il codice di accesso 459
Messaggio EALM sul display	L'alimentazione del rivelatore è fuori dai range prescritti (da 12VDC a 27VDC)	Controllare l'alimentazione sui morsetti + e - del rivelatore
Messaggio EI2C sul display	Non c'è comunicazione fra la testa sensibile e la base a microprocessore SMART 3	Controllare che il rivelatore non sia installato in ambienti con temperature di lavoro superiori ai 60°C, spostare eventualmente il rivelatore. Se il problema persiste sostituire la testa sensibile con una nuova.
Messaggio EAMP sul display	La base dello SMART non riconosce il serial number della testa sensibile ad essa collegata e questo può dipendere dal fatto che le teste fra due rivelatori sono state invertite.	Controllare che il serial number della testa sia lo stesso riportato sull'etichetta del serial number sul rivelatore.
Messaggio EBCH sul display	I dip-switch (1 & 8) per il ripristino dati a default sono in posizione sbagliata	Riportare i dip-switch in posizione corretta seguendo le istruzioni riportate nel manuale tecnico del rivelatore

<i>Problem</i>	<i>Possible causes</i>	<i>Remedies</i>
Three horizontal lines on display	There was a drift of the detector Zero value	Make sure you are in clean air and please adjust the Zero by the calibration procedure
Message EE2P on display	The internal memory E2Prom is not working	Please perform the reset procedure by the 459 tech password
Message EFLS on display	The internal memory Flash is not working	Please perform the reset procedure by the 459 tech password
Message ERAM on display	The internal memory Ram is not working	Please perform the reset procedure by the 459 tech password
Message EALM on display	The power supply of the detector is outside of range (from 12VDC to 27Vdc)	Please check the power supply on the + and - terminals of the detector
Message EI2C on display	There is no communication between the sensor head and the microprocessor base board of SMART 3	Please check that the detector is not installed in environments with a temperature over 60 ° C. If so, change the detector installation position. If the problem is still present replace the sensor head with a new one.
Message EAMP on display	The SMART3 detector main board does not match the sensor head connected (doesn't match the serial number inside). May be that the heads between two different detectors are inverted.	Check that the serial number printed on the sensor head is the same as the one printed on the detector label.
Message EBCH on display	The dip switches (1 & 8) for the data recovery of the detector are in the wrong position	Please set the dip switches for data recovery in the right position, following the technical manual.

4 TAGLIANDO DI GARANZIA PER LA RIPARAZIONE

La garanzia sui prodotti Sensitron è valida un anno dalla data di fabbricazione riportata sul prodotto. Si intende valida comunque per un anno dalla data di installazione, purchè la stessa avvenga entro i dodici mesi successivi la data di fabbricazione. Fanno fede il timbro e la data posti dall'installatore sul presente modulo, che l'utilizzatore dovrà debitamente conservare e rendere allo stesso in caso di verifiche funzionali e riparazioni.

4 WARRANTY COUPON FOR REPAIRING

Warranty on Sensitron products is valid 1 one from the manufacturing date placed on the product and it is extended of one year from the date of the installation on condition that the installation is performed within the first year of life of the product. As proof will be considered the stamp and date of the installer placed on the present coupon which is to be duly kept by the user and returned to the installer in case of any working tests and repairs

Data di installazione * /	
Installation date *	
Modello/i Model(s)	
Numero/i di matricola	_____
Part Number(s)	_____
Timbro installatore Installer Stamp	
Firma installatore Installer signature	

* Utilizzare un singolo modulo per ogni data di installazione

*Use one single coupon for every installation date

Nota Bene: si evidenzia che per i componenti deperibili installati sui prodotti (sensori, batterie tampone in genere), la garanzia di cui sopra è comunque vincolata e limitata ai termini di garanzia dichiarati dalla casa costruttrice.

ATTENTION: Please be aware that all perishables installed in our products (sensors, buffer batteries, etc.) benefit only of the warranty conditions stated by the original manufacturer

La **SENSITRON S.r.l.** allo scopo di migliorare i propri prodotti, si riserva il diritto di modificare le caratteristiche tecniche o estetiche in qualsiasi momento e senza alcun preavviso.

Per ulteriori informazioni, contattare:

Sensitron S.r.l. MILANO - ITALY	Tel. 0039 - 02 - 935.48.155 Fax: 0039 - 02 - 935.48.089 e-mail sales@sensitron.it
---	--

The above information does not make the manufacturer liable, and the manufacturer reserves the right to make any changes that it retains will be useful in improving the product.

For any further information, please contact:

Sensitron S.r.l. MILANO - ITALY	Ph. 0039 - 02 - 935.48.155 Fax: 0039 - 02 - 935.48.089 e-mail sales@sensitron.it
---	---