

INDICATORI DIGITALI DA CAMPO PER LOOP 4÷20mA SERIE SST70-REM  
4÷20mA LOOP POWERED FIELD DIGITAL INDICATORS SERIES SST70-REM



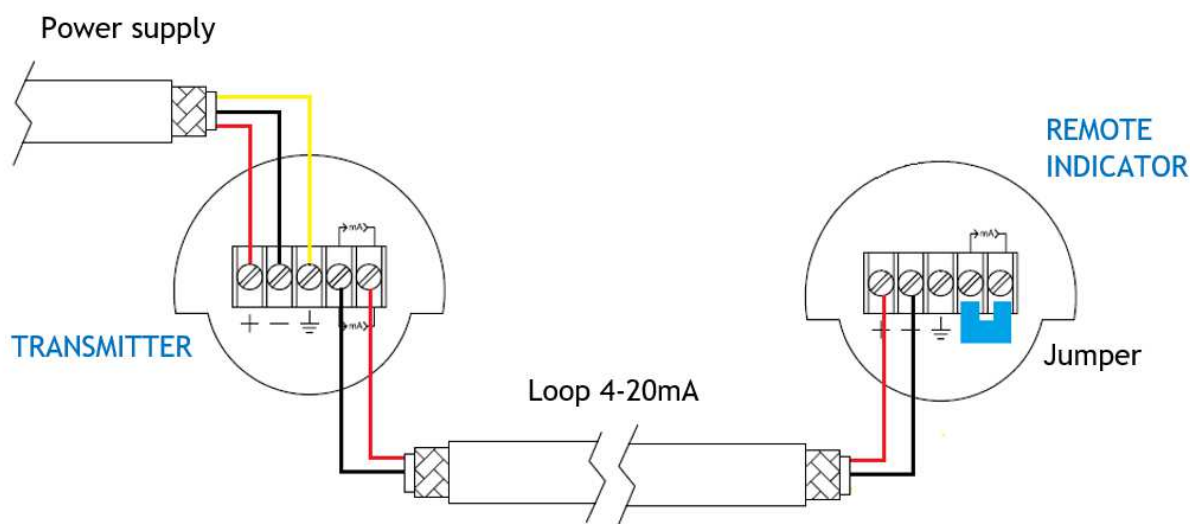
## DESCRIZIONE

Gli indicatori digitali da campo per loop 4÷20mA sono strumenti a microprocessore. La serie SST50-REM include strumenti per applicazioni ATEX Ex d e non ATEX.

Possono essere configurati in modo remoto attraverso un terminale portatile universale (HHT), oppure mediante un PC dotato di apposita interfaccia. È inoltre possibile effettuare alcune operazioni di configurazione in modo locale tramite 4 pulsanti e visualizzare la misura sull'ampio display LCD.

Può essere rappresentata da una qualsiasi grandezza ingegneristica misurata (livello, ullage, volume, pressione, portata, temperatura, densità, etc. e unità di misura utente inseribile da display).

## COLLEGAMENTO



## DESCRIPTION

The 4÷20mA loop powered field digital indicators are microprocessor-based instruments. The SST50-REM series includes 4÷20mA loop powered field digital indicators for ATEX Ex d or non ATEX applications.

They can be remotely configured by a universal hand held terminal (HHT) or by PC with a dedicated interface. Moreover, it is possible to configure locally the instruments (zero and span) by means of push buttons and to display the data on the wide LCD display.

Every measured variable can be represented (level, ullage, volume, pressure, flow, temperature, density, etc. and user-defined units inserted by display).

## WIRING

### DATI FUNZIONALI

Per questi strumenti si definiscono:

**Campo nominale:** (riferito al sensore che monta lo strumento trasmettitore) è l'insieme delle variabili da misurare (definito da un minimo e da un massimo) per il quale il sensore è stato progettato.

**Span nominale:** l'intervallo compreso tra il minimo ed il massimo del campo nominale del sensore. In pratica mentre il campo è un insieme, lo span è un numero.

**Campo di misura:** l'insieme delle variabili comprese tra un minimo ed un massimo per le quali viene tarato il trasmettitore.

**Span di misura:** l'intervallo compreso tra il minimo ed il massimo valore del campo di misura.

**Inizio scala (o zero) d'ingresso:** il minimo valore che definisce l'intervallo delle variabili comprese nel campo.

**Fondo scala (d'ingresso):** il massimo valore che definisce l'intervallo delle variabili comprese nel campo.

### PARAMETRIZZAZIONE DELL'INDICATORE

I parametri visualizzabili e/o modificabili sono:

**Span di misura:** modificabile digitalmente dal 3,3% al 200% dello span nominale (a seconda dello strumento trasmettitore abbinato).

**Aggiustaggio di zero:** ritaratura digitale dello zero  $\pm 15\%$ .

**Inizio/fondo scala:** possono essere fissati all'interno dei limiti del campo del sensore purché lo span sia  $>$  dello span minimo.

**Smorzamento:** modificabile digitalmente da 0 a 60 sec.

**Inversione:** svolta via software.

**Funzione di trasferimento:** lineare/quadratica selezionabile via software.

**Autodiagnostica:** in caso di avaria il segnale analogico viene forzato a 3.85 mA oppure 21 mA quale segnalazione di allarme.

**Unità di misura:** selezionabile tra 18 unità di pressione, 6 di livello o 3 di temperatura, e in % dello span di misura.

### CARATTERISTICHE FISICHE

**Alimentazione:** da loop 4÷20mA (2 fili), collegamento serie

**Caduta di tensione:** 5.5V@4mA (max 6.9V@20mA)

**Segnale in ingresso:** Analogico 4-20mA, 2 fili.

**Tempo di risposta:** <256 ms

**Frequenza di aggiornamento della variabile misurata:** ~1s

### CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO

**Temperatura:**

**Custodia:** -40 ÷ +80°C

**Trasporto e stoccaggio:** -40 ÷ +90°C

**Umidità relativa:** 0 a 100% U.R.

**Limiti di leggibilità del display:** -10 ÷ +65°C

### PRESTAZIONI

**Risoluzione d'uscita:** < 0,01% span nominale (a 20°C)

**Risoluzione a display:** 0.1

### FUNCTIONAL DATA

With reference to the following, please note these definitions:

**Nominal range:** (referred to the sensor mounted in the transmitter instrument) the measured variable range for which the sensor has been designed. Defined as a minimum and maximum value.

**Nominal span:** the interval between the minimum and maximum values of the sensor nominal range. The span is a single number.

**Measuring range:** the minimum and maximum range values for which the transmitter is to be calibrated.

**Measuring span:** the interval between minimum and maximum values of the measuring range.

**Input scale initial value or zero input:** minimum pressure value within in the measuring range.

**Input full scale value:** maximum variable value within in the measuring range.

### INDICATOR PARAMETERS

The parameters that are available for display and setting are:

**Measuring span:** possibility to change from 3,3% to 200% of the nominal span (depending of the matched transmitter instrument).

**Zero adjustment:** digital calibration  $\pm 15\%$ .

**Low/upper range values:** they can be set within nominal range providing that the span  $>$  minimum span.

**Damping:** digitally adjustable from 0 to 60 sec.

**Reverse output:** automatically obtained via software.

**Transfer function:** linear/square root via software.

**Self test:** In case of malfunction the analog output is forced to the fail-safe state 3.85 mA or 21 mA.

**Measuring units:** 18 different pressure units, 6 level units or 3 temperature units, and % of the measuring span, selectable via software.

### PHYSICAL CHARACTERISTICS

**Power supply:** from 2 wires 4÷20mA loop, series connection

**Voltage drop:** 5.5V@4mA (max 6.9V@20mA)

**Input signal:** Analog 4-20mA, 2 wires.

**Response time:** <256 ms

**Measured value update frequency:** ~1s

### OPERATIVE CONDITIONS

**Temperature:**

**Enclosure:** -40 ÷ +80°C

**Handling and storage:** -40 ÷ +90°C

**Relative Humidity:** 0 to 100% R.H.

**LCD display reading:** -10 ÷ +65°C

### PERFORMANCES

**Output resolution:** < 0,01% nominal range (at 20°C)

**Display resolution:** 0.1

### SPECIFICHE FISICHE

**Custodia:** lega di alluminio EN AW-6082 passivata, verniciatura epossidica (RAL 5014). Impenetrabile da sabbia e polvere e protetta dagli effetti delle onde marine come definito da IEC IP66. Adatto ai climi tropicali come definito da DIN 50015.

**Guarnizioni dei coperchi:** EPDM.

**Targa dati:** inox, fissata allo strumento.

**Taratura:**

Standard: al campo nominale, azione diretta, lineare.

Opzionale: alle condizioni specificate.

**Connessioni elettriche:** doppio accesso alla morsettiera tramite passaggio filettato ½" NPT o M20x1.5 e pressacavo PG 13,5 per cavi con diametro da 7 a 12mm.

**Morsettiera:** 2 morsetti per segnale d'uscita, sezione max 1.5mm<sup>2</sup> (14 AWG). Morsetto di terra per schermo del cavo.

**Montaggio:** su staffa.

**Peso netto:** 1.5kg circa.

### OPZIONI

**Staffa di supporto:** per applicazione su tubo DN50.

**Custodia Inox:** AISI 316 (IP66).

### LEGISLAZIONE EUROPEA

**Direttiva 2014/34/EU (ATEX)**

Apparecchio per atmosfere esplosive del Gruppo II Categoria 1/2G o 1G.

Apparecchio con doppia certificazione Ex db e Ex ia.:

### PHYSICAL SPECIFICATIONS

**Enclosure:** die cast aluminum alloy EN AW-6082 finished with epoxy resin (RAL 5014). It is dust and sand tight and protected against sea wave effects as defined by IEC IP66. Suitable for tropical climate operation as defined by DIN 50015.

**Covers O-ring:** EPDM.

**Nameplate:** stainless steel fixed on housing.

**Calibration:**

Standard: nominal range, direct action.

Optional: at the condition specified with the order.

**Electrical connections:** two entries on electronic housing: ½" NPT or M20x1.5 and cable gland PG13.5 for 7 to 12mm diameter cable.

**Terminal board:** 2 terminals for signal wiring up to 1.5mm<sup>2</sup> (14 AWG). Connection for ground and cable shield.

**Mounting position:** on bracket.

**Net weight:** 1.5kg approx.

### OPTIONS

**Bracket:** for 2 inch pipe mounting.

**Stainless Steel Housing:** AISI 316 (IP66).

### EUROPEAN LEGISLATION

**Directive 2014/34/EU (ATEX)**

Equipment for explosive atmospheres Group II Category 1/2G or 1G.

Double certification Ex db and Ex ia.

#### With Aluminum housing

Without safety barrier



II 1/2 G

Ex db IIC T6 Ga/Gb

-40°C < Tamb < +60°C

Ex db IIB T5 Ga/Gb

-40°C < Tamb < +80°C

or

With safety barrier



II 1/2 G

Ex ia IIC T6, T5, T4 Ga

-40°C < Tamb < +40°C / +55°C / +80°C

#### With SS AISI 316 housing

Without safety barrier



II 1/2 G

Ex db IIC T6 Ga/Gb

-40°C < Tamb < +60°C

Ex db IIB T5 Ga/Gb

-40°C < Tamb < +80°C

or

With safety barrier



II 1 G

Ex ia IIC T6, T5, T4 Ga

-40°C < Tamb < +40°C / +55°C / +80°C

**Direttiva 2014/30/EU (EMC)**

Equipaggiamento con un adeguato livello di compatibilità elettromagnetica

**Directive 2014/30/EU (EMC)**

Equipment with an adequate level of electromagnetic compatibility.

**SPRIANO® TECHNOLOGIES** - [www.spriano.it](http://www.spriano.it) - [spriano@terranova-instruments.com](mailto:spriano@terranova-instruments.com)

**a TERRANOVA® Srl brand** - [www.terranova-instruments.com](http://www.terranova-instruments.com) - VAT IT07848810151

Factory & Sales: Via Gramsci 1 - 26827 Terranova dei Passerini (LO) - Italy

Head Office: Via Rosso Medardo 16 - 20159 Milano - Italy Ph: +39 0377 919119 - Fax: +39 0377 855720

# SCHEDA PRODOTTO

## DATA SHEET

DS-SST70-REM  
ED-21-06

### Schema IECEx

Apparecchio per atmosfere esplosive con gradi EPL Ga/Gb o Ga.

Apparecchio con doppia certificazione Ex db e Ex ia.:

### IECEx Scheme

Equipment for explosive atmospheres with EPL grades Ga/Gb or Ga.

Double certification Ex db and Ex ia.

Aluminum enclosure	
Without Safety Barrer	
db IIC T6 Ga/Gb	-40°C<Tamb<+60°C
Ex db IIB T5 Ga/Gb	-40°C<Tamb<+80°C
<i>or</i>	
With Safety Barrer	
Ex ia IIC T6 Ga/Gb	-40°C<Tamb<+40°C
Ex ia IIC T5 Ga/Gb	-40°C<Tamb<+55°C
Ex ia IIC T4 Ga/Gb	-40°C<Tamb<+80°C

SS AISI 316 enclosure	
Without Safety Barrer	
Ex db IIC T6 Ga/Gb	-40°C<Tamb<+60°C
Ex db IIB T5 Ga/Gb	-40°C<Tamb<+80°C
<i>or</i>	
With Safety Barrer	
Ex ia IIC T6 Ga	-40°C<Tamb<+40°C
Ex ia IIC T5 Ga	-40°C<Tamb<+55°C
Ex ia IIC T4 Ga	-40°C<Tamb<+80°C

**SPRIANO® TECHNOLOGIES** - [www.spriano.it](http://www.spriano.it) - [spriano@terranova-instruments.com](mailto:spriano@terranova-instruments.com)

**a TERRANOVA® Srl brand** - [www.terranova-instruments.com](http://www.terranova-instruments.com) - VAT IT07848810151

Factory & Sales: Via Gramsci 1 - 26827 Terranova dei Passerini (LO) - Italy

Head Office: Via Rosso Medardo 16 - 20159 Milano - Italy Ph: +39 0377 919119 - Fax: +39 0377 855720

## SICUREZZA FUNZIONALE / FUNCTIONAL SAFETY

Transmitter Type	$\lambda_{DD}$	$\lambda_{DU}$	$\lambda_S$	$\lambda_{TOT}$	SFF	SIL
SST70-REM	$7.5072 \times 10^{-8}$	$1.0725 \times 10^{-8}$	$8.0434 \times 10^{-8}$	$1.6623 \times 10^{-7}$	91.67%	2

## CODIFICAZIONE / ORDERING INFORMATION

CODIFICAZIONE / ORDERING INFORMATION								
Numero di codice / Code number	SST70	REM						
Indicatore digitale da campo Field digital indicator		REM						
Segnale di ingresso / Input Signal								
4-20 mA		0						
FIELD BUS		1						
Taratura / Calibration								
Su richiesta / Optional on request			2					
Opzioni / Options (1)								
Custodia / Enclosure: Aluminum				1				
Custodia / Enclosure: SS AISI 316				2				
Speciale / Special				9				
Opzioni / Options (2)								
½" NPT electrical connections					1			
M20x1.5 electrical connections					2			
Speciale / Special					9			
Opzioni / Options (3)								
Senza / Without						0		
Staffa per montaggio su tubo DN 50 / Bracket for 2 inch pipe mounting						1		
Speciale / Special						9		
Protezione alle esplosioni / Explosion protection								
Area sicura / Safe area							0	
Doppia certificazione Ex db or Ex ia / Double certification Ex db or Ex ia (ATEX)							4	
Doppia certificazione Ex db or Ex ia / Double certification Ex db or Ex ia (IECEx)							5	