

INDICATORI DIGITALI DA CAMPO PER LOOP 4÷20mA SERIE SST50-REM
4÷20mA LOOP POWERED FIELD DIGITAL INDICATORS SERIES SST50-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 ia 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).

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 ia 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.

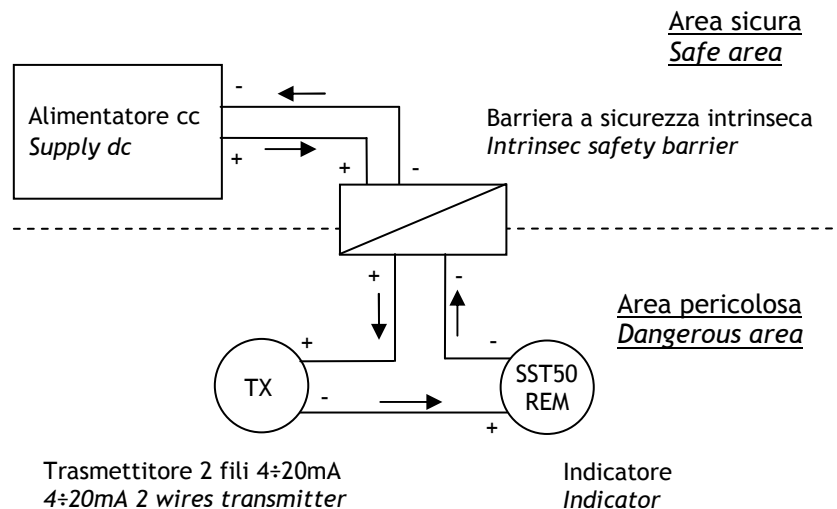
Every measured variable can be represented (level, ullage, volume, pressure, flow, temperature, density, etc. and user-defined units inserted by display).

Indicazioni collegamento elettrico

L'indicatore è collegabile a qualsiasi tipo di trasmettitore 4÷20mA a 2 fili per visualizzare la grandezza misurata (livello, ullage, volume, pressione, portata, temperatura, densità, ...)

Electrical connections indications

The indicator can be connected to any kind of 4÷20mA 2 wires transmitter to display the measured value (level, ullage, volume, pressure, flow, temperature, density, ...)



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

Condizioni di alimentazione:

Per Ta<60 °C

Ui = 30V, Ii = 100mA; Pi = 0.75W; Ci = 10nF; Li ≈ 0 mH

Per 60<Ta<80 °C

Ui = 25.2V, Ii = 100mA; Pi = 0.62W; Ci = 10nF; Li ≈ 0 mH

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:

Housing: -40 ÷ +80 °C

Handling and storage: -40 ÷ +90 °C

Relative Humidity: 0 a 100% R.H.

LCD display reading: -10 ÷ +65 °C

Power supply parameters:

If Ta<60 °C

Ui = 30V, Ii = 100mA; Pi = 0.75W; Ci = 10nF; Li ≈ 0 mH

If 60<Ta<80 °C

Ui = 25.2V, Ii = 100mA; Pi = 0.62W; Ci = 10nF; Li ≈ 0 mH

PRESTAZIONI

Risoluzione d'uscita: < 0,01% span nominale (a 20 °C)
Risoluzione a display: 0.1

SPECIFICHE FISICHE

Custodia: lega di alluminio EN AB-44100 passivata, verniciatura epossidica (RAL 5014). Impenetrabile da sabbia e polvere, è 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.

Su richiesta: alle condizioni specificate.

Connessioni elettriche: doppio accesso alla morsettiera tramite passaggio filettato M20x1.5 e pressacavo PG 13.5 per cavi con diametro da 7 a 12mm.

Morsettiera: 2 morsetti per segnale d'uscita, sezione max 1.5mm² (14 AWG). Morsetto di terra per schermo del cavo.

Montaggio: su staffa.

Peso netto: 0.5kg circa.

OPZIONI

Staffa di supporto: per applicazione su tubo DN50.

Custodia con attacco radiale o posteriore: AISI 316 (IP67)

LEGISLAZIONE EUROPEA

Direttiva 2014/34/EU (ATEX)

Apparecchio per atmosfere esplosive del Gruppo II Categoria 1G adatto per zone 0, 1 e 2 (lato processo e lato esterno).

Apparecchio a sicurezza intrinseca:

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)

Direttiva 2014/30/EU (EMC)

Equipaggiamento con un adeguato livello di compatibilità elettromagnetica

PERFORMANCES

Output resolution: < 0,01% nominal range (at 20 °C)
Display resolution: 0.1

PHYSICAL SPECIFICATIONS

Housing: die cast aluminum alloy EN AB-44100 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: at nominal range, direct action, linear.

Optional: at the conditions specified with the order.

Electrical connections: two cable entries on electronic housing: M20x1.5 and cable gland PG 13.5 for 7 to 12mm diameter cable.

Terminal board: 2 terminals for signal wiring up to 1.5mm² (14 AWG). Connection for ground and cable shield.

Mounting position: on bracket.

Net weight: 0.5kg approx.

OPTIONS

Bracket: for 2 inch pipe mounting.

Housing with radial or back mounting: AISI 316 (IP67)

EUROPEAN LEGISLATION

Directive 2014/34/EU (ATEX)

Equipment for explosive atmospheres Group II Category 1G suitable for zones 0, 1 and 2 (process side and external side).

Intrinsically safe equipment:

Directive 2014/30/EU (EMC)

Equipment with an adequate level of electromagnetic compatibility.

SICUREZZA FUNZIONALE / FUNCTIONAL SAFETY

Transmitter Type	SFF	PFDav	λ _{dd} + λ _s	λ _{du}	SIL
SST50	90.24 %	6.39 x 10 ⁻⁷	6.72 x 10 ⁻¹⁰	7.27 x 10 ⁻¹¹	3

CODIFICAZIONE / ORDERING INFORMATION

CODIFICAZIONE / ORDERING INFORMATION		Esempio / Example: Example: SST50-REM-0-2-1-0-0-1							
Numero di codice / Code number	SST50	REM	0	2	1	0	0	1	
Indicatore digitale da campo <i>Field digital indicator</i>		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Segnale di ingresso / Input Signal 4-20 mA		REM	0	2	1	0	0	1	
Taratura / Calibration Su richiesta / <i>Optional on request</i>			2						
Opzioni / Options									
Senza / Without					0				
Staffa per montaggio su tubo DN 50 / <i>Bracket for 2 inch pipe mounting</i>					1				
Custodia / <i>Housing: AISI 316 SS.</i>					2				
Speciale / <i>Special</i>					9				
Opzioni / Options									
Senza / Without					0				
Staffa per montaggio su tubo DN 50 / <i>Bracket for 2 inch pipe mounting</i>					1				
Custodia / <i>Housing: AISI 316 SS.</i>					2				
Speciale / <i>Special</i>					9				
Opzioni / Options									
Senza / Without							0		
Staffa per montaggio su tubo DN 50 / <i>Bracket for 2 inch pipe mounting</i>							1		
Custodia / <i>Housing: AISI 316 SS.</i>							2		
Speciale / <i>Special</i>							9		
Protezione alle esplosioni / <i>Explosion protection</i>									
Esecuzione a sicurezza intrinseca Exia / <i>Exia intrinsic safety</i>								1	