



E-FLEX 20

AMPLIFICADOR INTEGRADO

BUILT-IN AMPLIFIER

Sensor flexible de corriente/
Flexible current sensor



CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y AMBIENTALES/ PHYSICAL AND ENVIRONMENT FEATURES

| | |
|-------------------------------|--|
| Material Sonda | Autoextinguible UNE 21031 90°C |
| Materiales de Acoples | PA V-0 |
| Diámetro Cable de Sonda | 14mm |
| Longitud Cable de Salida | 2m |
| Rango de Temperatura | -20 °C to 85 °C |
| Temperatura de Almacenamiento | -40 °C to 85 °C |
| Humedad Relativa | 15% to 85% (sin condensación) |
| Protección | IP65 |

| | |
|----------------------|--|
| Probe Material | Self-extinguishable UNE 21031 90°C |
| Couplings Material | PA V-0 |
| Probe Cable Diameter | 14mm |
| Output Cable length | 2m |
| Temperature Range | -20 °C to 85 °C |
| Storage temperature | -40 °C to 85 °C |
| Relative Humidity | 15% to 85% (without condensing) |
| Protection | IP65 |

PRODUCTO

El sensor flexible de corriente permite realizar mediciones de corriente alterna en cualquier instalación con total rechazo de componentes DC, muy bajo consumo de potencia, sin problema de saturación, baja dependencia de la temperatura y muy buena linealidad.

La electrónica incorporada, integra y amplifica esta señal para finalmente obtener un voltaje proporcional a la corriente.

Las mejoras en dicha electrónica permiten obtener medidas de corriente alterna desde 20Hz hasta 10kHz con una muy buena linealidad y bajo desplazamiento de fase. Estas condiciones hacen a este transductor ideal para la medición de corriente y parámetros de calidad.

La electrónica se integra en la unión de la bobina flexible. Esto agrega una gran ventaja, debido al hecho de que el amplificador electrónico externo puede ser eliminado. La señal de salida del sensor (normalmente 2V CA f.s.) será obtenida directamente del transductor flexible, aunque tendrá que ser alimentado por una fuente de alimentación externa de 9-12VDC (que viene normalmente de la batería del analizador).

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

El sensor de corriente flexible ha sido diseñado y probado para cumplir el estándar de seguridad IEC 61010-1: 2001 61010-2-32:2002

Antes de utilizar el sensor de corriente flexible por primera vez, lea cuidadosamente lo siguiente:

1. La sonda debe ser utilizada por personal cualificado.
2. El uso de la sonda en conductores no aislados esta limitado a 600VAC_{RMS} o DC a frecuencias por debajo de 1kHz.
3. No exponga la sonda a ambientes agresivos o explosivos.
4. No utilice la sonda si tiene alguna razón para pensar que su funcionamiento no es correcto o que es defectuosa.
5. Para medidas sobre conductores no aislados utilice el equipo de protección personal apropiado y necesario.

PRODUCT

The non-intrusive flexible current sensor provides the ability to measure alternating current in any installation with a full rejection of DC component, very low power consumption, no saturation problem, very low temperature dependence, very good linearity.

The built-in electronics, integrate and amplify this signal to finally have a voltage proportional to the current.

Improvements in these electronics are capable to obtain measurements of alternating currents from 20Hz to 10kHz with a very good linearity and no phase displacement. These conditions make this transducer ideal for measuring power and energy parameters.

The electronic facilities are now built in the flexible coil junction. This adds a much bigger advantage due to the fact that external electronic transducer can be eliminated. The sensor output signal (normally 2V AC f.s.) will be obtained directly from the flexible current transducer, although it will have to be powered from an input power supply of 9-12VDC (normally coming from Analyzer battery).

SAFETY PRECAUTIONS

The current flex sensor has been designed and tested to fulfil the safety standard IEC 61010-1: 2001 61010-2-32:2002

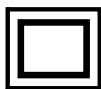
Prior to use the current flex sensor for the first time, read the following carefully:

1. The probe must be only used by qualified personal.
2. Use of the probe on uninsulated conductors is limited to 600 VAC_{RMS} or DC to frequencies below 1kHz.
3. Do not expose the probe to aggressive or explosive environment.
4. Do not use the probe if there any reason to think that its not operating properly or that it is faulty.
5. For measuring in uninsulated conductor use the appropriate and necessary personal protection equipment.

SÍMBOLOS / SYMBOLS



Atención! Revisar el manual/
Attention! Refer to manual



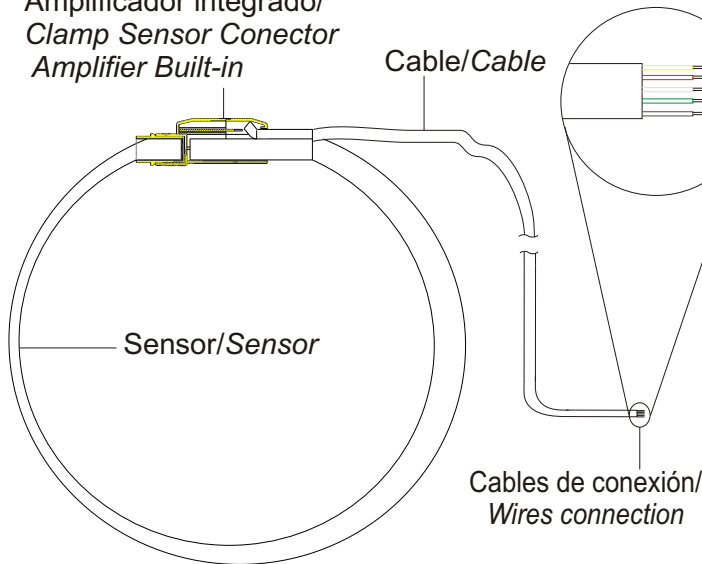
Doble aislamiento/
Double Isolation

Características técnicas / Technical features

Características eléctricas/Electrical Features

| | | |
|---|----------------------|-------------------------------------|
| Voltaje típico de salida/Typical Voltage Output | E _{OUT} RMS | 2 V f.s. |
| Rango de Frecuencia/Frequency Range | | 20Hz - 10kHz |
| Voltaje de trabajo/Working Voltage | | 600VAC _{RM} |
| Rango de corriente en primario/Rated primary current | | 20kA/2kA/200A |
| Linealidad/Linearity (10% to 100%) | | +/- 0.2% |
| Coefficiente max. de temperatura/ Temperature Coefficient max. | | +/- 0.05% |
| Sensibilidad de posición (Unión Cable)/ Position sensibility(junction Cable) | | +/- 3% |
| Campos externos/External Field | | +/- 2% |
| Seguridad Eléctrica/Electrical Safety | | |
| Aislamiento/Isolation | | Doble Aislamiento/Double Isolation |
| Clase de protección/Protection class | | II IEC/EN 61010-1:2001 |
| Categoría de sobrevoltaje/Overvoltage Category | | CAT III |
| Voltaje de Trabajo/Working Voltage | | 600V _{RMS} |
| Grado de Contaminación/Pollution Degree | | 2 |
| Rigidez Dielectrica/Dielectric strenght | | IEC/EN 61010-2-32:2002, 5,4 kV 50Hz |

Conector del Sensor con Amplificador integrado/
Clamp Sensor Connector
Amplifier Built-in



| Cables de conexión | |
|--------------------|-----------------------|
| Amarillo | Selector de escala(A) |
| Marron | Selecto de escala(B) |
| Blanco | Vcc (9v-12v DC) |
| Verde | Vout (2v AC f.s.) |
| Gris | Gnd |

| Wires Connection | |
|------------------|--------------------|
| Yelow | Range Selector (A) |
| Brown | Range Selector (B) |
| White | Vcc (9v-12v DC) |
| Green | Vout (2v AC f.s.) |
| Gray | Gnd |

| Selección de escala | | |
|---------------------|---|--------|
| A | B | Escala |
| 1 | 0 | 20kA |
| 0 | 1 | 2kA |
| 0 | 0 | 200A |

| Range Selection | | |
|-----------------|---|-------|
| A | B | Range |
| 1 | 0 | 20kA |
| 0 | 1 | 2kA |
| 0 | 0 | 200A |

Español

CONEXIONES EXTERNAS

La electrónica incorporada debe ser alimentada externamente, en el rango 9 a 12 voltios D.C.. Se recomienda 12V para obtener mejores resultados (A través de los cables Vcc y Gnd). Para el control de escala de medida hay un multiplexor interno que se debe controlar externamente (A través de los cables A y B).

USO DEL SENSOR DE CORRIENTE

1. Antes de utilizar el sensor de corriente, asegurese que las condiciones son las apropiadas para trabajar y que el equipo de protección es el adecuado.
2. Asegurese de que los cables de conexión están correctamente configurados
3. Desenganche el conector y rodee, con la sonda, el conductor a medir.
4. Cierre el conector asegurándose de su anclaje.
5. Posicione el conductor centrado en relación al sensor.

MANTENIMIENTO

El sensor de corriente no requiere un mantenimiento especial.

English

EXTERNAL CONNECTIONS

The built-in electronics should be externally supplied in the range 9 to 12 Volt DC. It is recommended 12V for the external supply to better results (Trough of Vcc and Gnd wires). For the measuring range control there is an internal multiplexer that should be externally controlled too(Trough of A and B wires).

USING THE CURRENT SENSOR

1. Before using the current flex sensor ensure that the conditions are the appropriates for working, and that the protection equipment is the adequate.
2. Ensure that the wires connection are configured correctly
3. Disengage the snap connector and surround the conductor to measure.
4. Close the snap connector ensuring their anchorage.
5. Put the conductor centred within the sensor.

MAINTENANCE

The current flex sensor do not require a special maintenance.

| MODELOS / MODELS | | |
|------------------|--|------------------|
| MODELO/ MODEL | LONGITUD DEL SENSOR/ LENGTH OF SENSOR | ESCALA/ RANGE |
| E-FLEX20 | 54 - 80 - 120 cm | 20KA/2KA/200A |
| E-FLEX15 | 54 - 80 - 120 cm | 15KA/1.5KA/150A |
| E-FLEX10 | 54 - 80 - 120 cm | 10KA/1KA/100A |
| E-FLEX6 | 54 - 80 - 120 cm | 6KA/0.6KA/60A |

| MODELOS / MODELS | | |
|------------------|------------------------------|-----------------|
| MODELO/ MODEL | SENSIBILIDAD/ SENSITIVITY | Vsalida Vout |
| E-FLEX20 | 0.1mV/A;1mV/A;10mV/A | 2 Vrms |
| E-FLEX15 | 0.13mV/A;1.3mV/A;13mV/A | 2 Vrms |
| E-FLEX10 | 0.2mV/A;2mV/A;20mV/A | 2 Vrms |
| E-FLEX6 | 0.33mV/A;3.3mV/A;33mV/A | 2 Vrms |

| PARÁMETRO / PARAMETER | MIN | MAX | UNIDAD/UNIT |
|---|-----|------|-------------|
| ALIMENTACIÓN/POWER SUPPLY | | | |
| Rango de voltaje/Vcc Specified Voltage Range | 9 | 12 | V D.C. |
| Iq/Iq Quesciente | 4 | 10 | mA D.C. |
| SELECTOR DE ESCALA/ RANGE SELECTOR | | | |
| VIH Rango de voltaje del selector nivel alto /high-level input voltage range selector | 10 | 12 | V D.C. |
| VIL Rango de voltaje del selector nivel bajo /low-level input voltage range selector | | 3 | V D.C. |
| CARGA/LOAD | | | |
| RL Valor de Carga / Load Value | 10k | 100k | Ohms. |

* f.s. Full scale