

**Sensor de humedad y temperatura para canales ( $\pm 2,0\%$ ), para relación de mezcla, humedad relativa/absoluta, punto de rocío, entalpía y temperatura, apto para Bluetooth, con conexión EtherCATP**

Sensor de humedad y temperatura para canales conectable en red **HYGRASGARD® KFTF-EtherCATP** con conector M8 (codificación EtherCATP), apto para Bluetooth, en carcasa de plástico a prueba de golpes con tornillos de cierre rápido, a elegir con/ sin display y gráfico de barras, con filtro de plástico sinterizado (recambiable), incl. brida de montaje.

El sensor sirve para determinar diversos parámetros de la técnica de medición de humedad. Se mide la **humedad relativa** (0...100% h.r.) y la **temperatura** (-35...+80 °C) del aire ambiente. A partir de estas magnitudes de medida se calculan internamente otras magnitudes de salida: **humedad absoluta** (0...80 g/m<sup>3</sup>), **relación de mezcla** (0...80 g/kg), **temperatura del punto de rocío** (-20...+80 °C) y **entalpía** (0...85 kJ/kg) sin considerar la presión atmosférica del aire. Un sensor digital, estable a largo plazo, garantiza resultados de medición exactos. El sensor está calibrado de fábrica.

**Convertidor de medida apto para EtherCATP** para requisitos industriales con máxima fiabilidad: con integración sencilla en el nivel de PLC a través del fichero de configuración ESI del equipo, con posibilidades de diagnóstico (como contador de errores de comunicación), posibilidades de ajuste ampliadas, datos históricos consultables (mín/máx) y determinación del intervalo de mantenimiento del sensor. Opcionalmente con display grande iluminado (tres líneas, programable individualmente en el rango de siete segmentos y matriz de puntos) y gráfico de barras (siete cifras, LED de libre configuración) para la representación gráfica, p.ej. como indicador tipo semáforo.



KFTF-EtherCATP

**DATOS TÉCNICOS**

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Alimentación de tensión:    | 24 V DC a través de EtherCATP (U <sub>0</sub> )  |
| Consumo de energía:         | < 3 W  |
| Protocolo de bus:           | <b>EtherCAT</b>  |
| Tecnología inalámbrica:     | <b>Bluetooth (LE)</b>  |
| Puntos de datos:            | temperatura [°C], humedad relativa [% h.r.], punto de rocío [°C], humedad absoluta [g/m <sup>3</sup> ], relación de mezcla [g/kg], entalpía [kJ/kg]  |
| Sensor:                     | <b>sensor digital de humedad con sensor de temperatura integrado</b> , pequeña histéresis, estabilidad a largo plazo   |
| Rango de medición:          | 0...100% h.r. (humedad)<br>-35...+80 °C (temperatura)  |
| Precisión humedad:          | típico $\pm 2,0\%$ (20...80% h.r.) a +25 °C, de lo contrario $\pm 3,0\%$   |
| Precisión temperatura:      | típico $\pm 0,4 K$ a +25 °C  |
| Estabilidad a largo plazo:  | $\pm 1\%$ por año  |
| Medio:                      | aire limpio y gases no agresivos, no inflamables   |
| Protección sensor:          | Filtro de plástico sinterizado, $\varnothing$ 14 mm, L = 35 mm, intercambiable (opción: filtro de <b>metal</b> sinterizado, $\varnothing$ 16 mm, L = 32 mm)  |
| Tubo protector:             | <b>PLEUROFORM™</b> , poliamida (PA6), con protección contra torsión, $\varnothing$ 20 mm, NL = 235 mm (opcional 100 mm), v <sub>max</sub> = 30 m/s (aire) (opcional sobre demanda: de acero inoxidable <b>V2A</b> (1.4301), $\varnothing$ 16 mm)   |
| Carcasa:                    | plástico, resistente a rayos UV, poliamida, 30% reforzado de bolas de vidrio, con tornillos de cierre rápido (combinación ranura/ranura en cruz), color blanco tráfico (equivalente a RAL 9016), ¡la tapa del display es transparente!   |
| Dimensiones carcasa:        | 126 x 90 x 50 mm (Tyr 2)   |
| Conexión de cable:          | <b>Conector M8</b> , codificación EtherCATP  |
| Conexión de proceso:        | mediante brida de montaje de plástico (forma parte del suministro)   |
| Temperatura ambiente:       | -30...+70 °C   |
| Humedad del aire admisible: | < 95% h. r., sin condensación  |
| Clase de protección:        | III (según EN 60 730)  |
| Tipo de protección:         | <b>IP 54</b> (según EN 60 529)   |
| Normas:                     | conformidad CE, según directiva CEM 2014 / 30 / EU y según RED 2014 / 53 / EU  |
| Equipamiento:               | <b>Display con iluminación</b> , tres líneas, programable, ventana de empotrar aprox. 51 x 29 mm (A x H), para indicar la humedad efectiva, la temperatura efectiva y/o un parámetro alternativo o un valor de indicación programable individualmente.<br><b>Gráfico de barras</b> , siete líneas, LED de configuración libre, para la indicación gráfica del valor de medición. |

**ACCESORIOS** ver tabla



**EtherCATP**  
conexión de cable e indicación de estado LED

Indicación del display Valor de medición **xx-ECATP Tyr 2**



Humedad



Temperatura

Indicación del display programable **xx-ECATP Tyr 2**

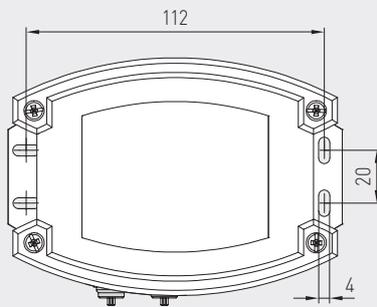
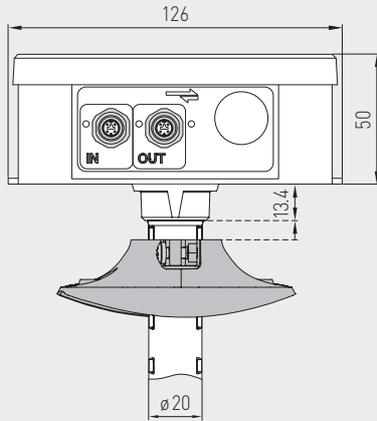




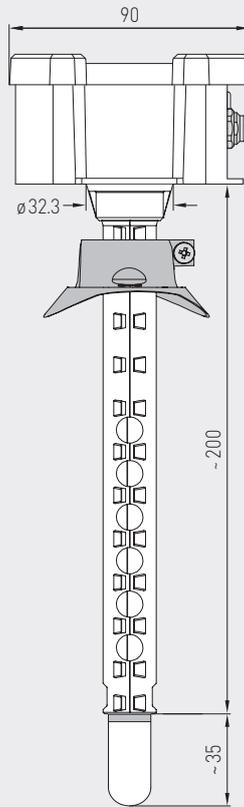
S+S REGELTECHNIK

Sensor de humedad y temperatura para canales ( $\pm 2,0\%$ ), para relación de mezcla, humedad relativa /absoluta, punto de rocío, entalpía y temperatura, apto para Bluetooth, con conexión EtherCATP

Dibujo acotado (mm)



KFTF-EtherCATP



Conector M8 codificación EtherCATP

SF-K

Filtro sinterizado de plástico (estándar)



SF-M

Filtro sinterizado de metal (opcional)



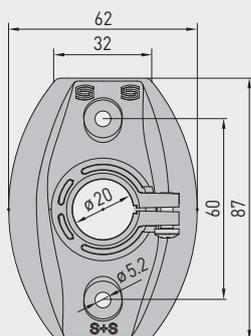
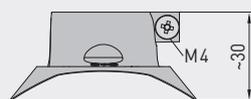
Tubo protector de acero inoxidable (opcional sobre demanda)

KFTF-EtherCATP con display y gráfico de barras



Dibujo acotado (mm)

MFT-20-K

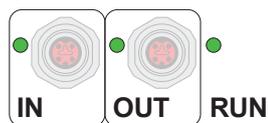


MFT-20-K

Brida de montaje de plástico (forma parte del suministro)



Sensor de humedad y temperatura para canales ( $\pm 2,0\%$ ), para relación de mezcla, humedad relativa/absoluta, punto de rocío, entalpía y temperatura, apto para Bluetooth, con conexión EtherCATP



| EtherCAT P   | Indicador de estado LED                              |
|--|--|
| <b>1.º LED</b>   | <b>"IN"</b>  |
| apagado  | sin conexión al módulo EtherCAT anterior             |
| encendido  | LINK: conexión al módulo EtherCAT anterior           |
| intermitente   | ACT: comunicación con el módulo EtherCAT anterior    |
| <b>2.º LED</b>   | <b>"OUT"</b>   |
| apagado  | sin conexión al módulo EtherCAT posterior            |
| encendido  | LINK: conexión al módulo EtherCAT posterior          |
| intermitente   | ACT: comunicación con el módulo EtherCAT posterior   |
| <b>3.º LED</b>   | <b>"RUN"</b>   |
| apagado  | El módulo EtherCAT está en estado "Init"             |
| intermitente rápido  | El módulo EtherCAT está en estado "Pre-Operational"  |
| intermitente lento   | El módulo EtherCAT está en estado "Safe-Operational" |
| encendido  | El módulo EtherCAT está en estado "Operational"      |
| <b>Los LED de estado se encuentran junto al cable de conexión.</b> |  |

Indicación del display Valor de medición **xx-ECATP Tyr 2**



Humedad



Temperatura

Indicación del display magnitudes de salida alternativas **xx-ECATP Tyr 2**



Humedad absoluta



Relación de mezcla



Punto de rocío



Entalpía

Indicación del display programable **xx-ECATP Tyr 2**



A través de la interfaz EtherCAT se puede programar el **indicador LCD**.

Si solo se selecciona una magnitud de salida, la indicación se visualiza estáticamente, si se seleccionan varias, la indicación se visualiza cíclicamente en sucesión.

En este caso, en la **primera línea** se visualiza el valor y en la **segunda línea** la unidad correspondiente. La **tercera línea** permanece vacía estandarizadamente, siempre y cuando no se realiza una introducción definida por el usuario.

El display completo puede describirse **individualmente** tanto en el sector de 7 segmentos como también en el de matriz de puntos (dot-matrix).



S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KFTF-EtherCAT P

Sensor de humedad y temperatura para canales ( $\pm 2,0\%$ ), para relación de mezcla, humedad relativa /absoluta, punto de rocío, entalpía y temperatura, apto para Bluetooth, con conexión EtherCAT P

KFTF-EtherCAT P  
con display y gráfico de barras



| HYGRASGARD®<br>KFTF-EtherCAT P |  | Sensor de humedad y temperatura para canales ( $\pm 2,0\%$ ), para conexión EtherCAT P |                   |   |                 |  |
|--------------------------------|--|--|-------------------|---|-----------------|--|
| Tipo / WG02                    | Rango de medida / Indicación   | Salida   | Gráfico de barras | Ref.  | Precio          |  |
|                                | Humedad (conmutable)   | Temperatura  | Display           |   |                 |  |
| <b>KFTF-ECATP xx</b>           |  |  |                   |   |                 |  |
| KFTF-ECATP                     | 0 ... 100 % h.r. (default)<br>0 ... 80 g / kg (R.M.)<br>0 ... 80 g / m <sup>3</sup> (h.a.)<br>0 ... 85 kJ / kg (ENT.)<br>-20 ... +80 °C (Pr) | -35 ... +80 °C   | EtherCAT P        | 2003-4221-9100-001  | <b>416,79 €</b> |  |
| KFTF-ECATP LCD                 | 0 ... 100 % h.r. (default)<br>0 ... 80 g / kg (R.M.)<br>0 ... 80 g / m <sup>3</sup> (h.a.)<br>0 ... 85 kJ / kg (ENT.)<br>-20 ... +80 °C (Pr) | -35 ... +80 °C   | EtherCAT P        | <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 2003-4222-9100-001 | <b>466,34 €</b> |  |
| Opción:                        | tubo protector acortado <b>PLEUROFORM™</b> , NL = 100 mm   |  |                   |   | sobre demanda   |  |
| <b>Nota:</b>                   | Conexión del cable con <b>conector M8</b> (codificación EtherCAT P)  |  |                   |   |                 |  |

| ACCESORIOS      |  |                    |                |
|-----------------|--|--------------------|----------------|
| <b>MFT-20-K</b> | Brida de montaje de plástico (forma parte del suministro)                                      | 7000-0031-0000-000 | <b>10,24 €</b> |
| <b>SF-K</b>     | Filtro sinterizado de plástico, Ø 16 mm, L = 35 mm, recambiable                                | 7000-0050-2310-000 | <b>13,78 €</b> |
| <b>SF-M</b>     | Filtro sinterizado de metal, Ø 16 mm, L = 32 mm, recambiable, de acero inoxidable V4A (1.4404) | 7000-0050-2200-100 | <b>45,34 €</b> |

Para más información, ver último capítulo.