

# F1iS Torque Sensor (Inductive)

Transductor de Par F1iS (Alta Velocidad / Inductivo)



El F1iS es un transductor de par de alto rendimiento diseñado para aplicaciones de alta velocidad y dinámicas extremas en bancos de ensayo de motores eléctricos y de combustión. Su arquitectura utiliza un sistema de transmisión de energía y datos totalmente inductivo entre el rotor y el estator, lo que elimina el desgaste mecánico y permite alcanzar velocidades de rotación de hasta 30.000 rpm de forma continua sin necesidad de mantenimiento.

El núcleo de medición emplea tecnología de alta precisión compensada térmicamente para garantizar una estabilidad excepcional del punto cero ( $\leq \pm 0.05\% / 10K$ ) y la sensibilidad. La electrónica digital integrada procesa la señal en el propio eje con una resolución de 16 bits, ofreciendo un ancho de banda superior adecuado para el análisis de vibraciones torsionales y la captura de transitorios rápidos en tiempo real.

Esta serie destaca por su extraordinaria robustez mecánica, soportando sobrecargas de hasta el 400% del par nominal y resistiendo choques severos de  $650 \text{ m/s}^2$ . Proporciona una conectividad versátil con salidas simultáneas de frecuencia RS422 ( $60 \pm 20 \text{ kHz}$ ), analógicas de voltaje o corriente, y bus de campo CAN, facilitando su integración directa en los sistemas de adquisición de datos más exigentes de la industria.

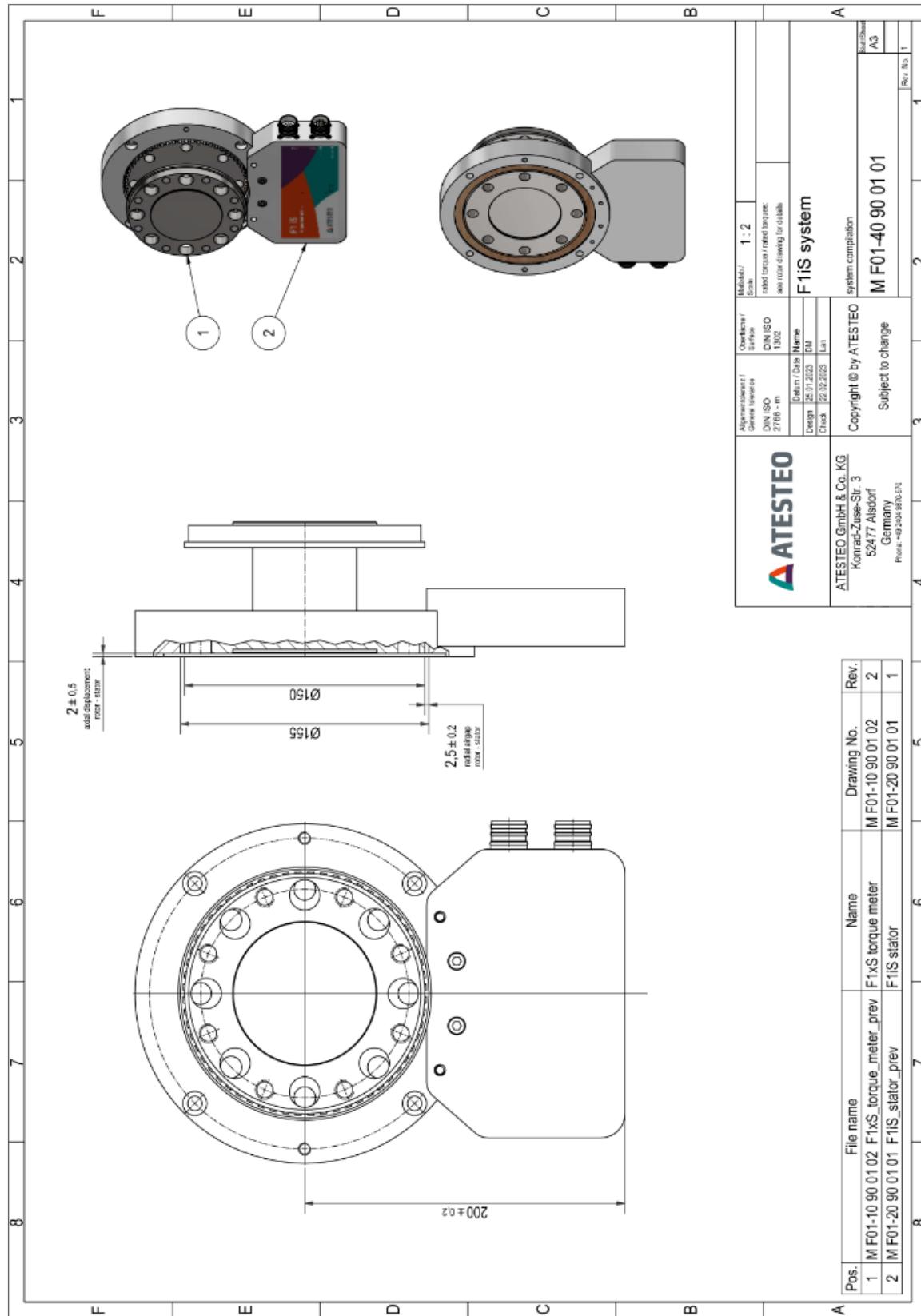


|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Par Nominal (Mdn)</b>          | 200 / 500 / 1.000 / 1.500 / 2.000 / 2.500 / 3.000 Nm  |
| <b>Clase de Precisión</b>         | $\leq \pm 0.05\%$                                     |
| <b>Sistema de Transmisión</b>     | Inductivo (Sin contacto / Vida útil ilimitada)        |
| <b>Velocidad Máxima</b>           | 20.000 rpm (Std) / 30.000 rpm (Opc)                   |
| <b>Salida de Frecuencia (Par)</b> | $60 \text{ kHz} \pm 20 \text{ kHz}$ (RS422)           |
| <b>Salida Analógica</b>           | $\pm 10 \text{ V} / 4...20 \text{ mA}$ (Configurable) |
| <b>Salida Digital</b>             | CAN bus (2B) / RS232                                  |
| <b>Rango de Tensión</b>           | 23 ... 25 V DC  |
| <b>Rango de Temp. (Operativa)</b> | -20 ... +85 °C (Rotor)                                |
| <b>Rigidez Torsional</b>          | 87 ... 1.143 kNm/rad (Según rango)                    |
| <b>Inercia del Rotor</b>          | 0.0113 ... 0.0115 kgm <sup>2</sup>                    |
| <b>Peso (Rotor)</b>               | 4.0 ... 4.3 kg  |
| <b>Límite de Carga (Par)</b>      | 400% (Related to Mdn)                                 |
| <b>Carga de Rotura</b>            | > 800% (Approx.)                                      |
| <b>Resistencia a Golpes</b>       | $650 \text{ m/s}^2$ (3 ms)                            |
| <b>Resistencia a Vibración</b>    | $200 \text{ m/s}^2$ (10...2000 Hz)                    |

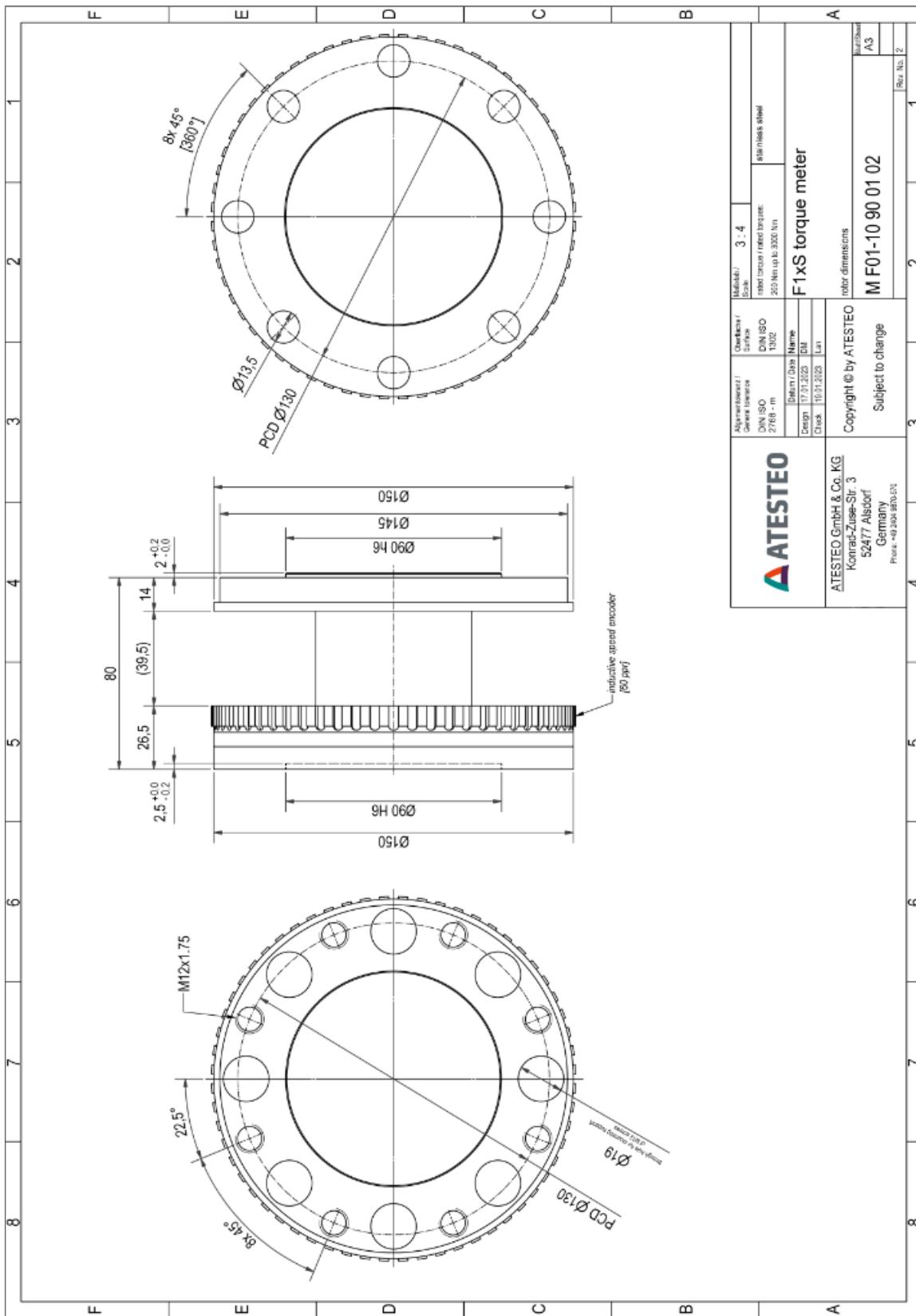
## Planos y Dimensiones - Gama F1iS

## 1. Versión Estándar (Sin encoder velocidad)

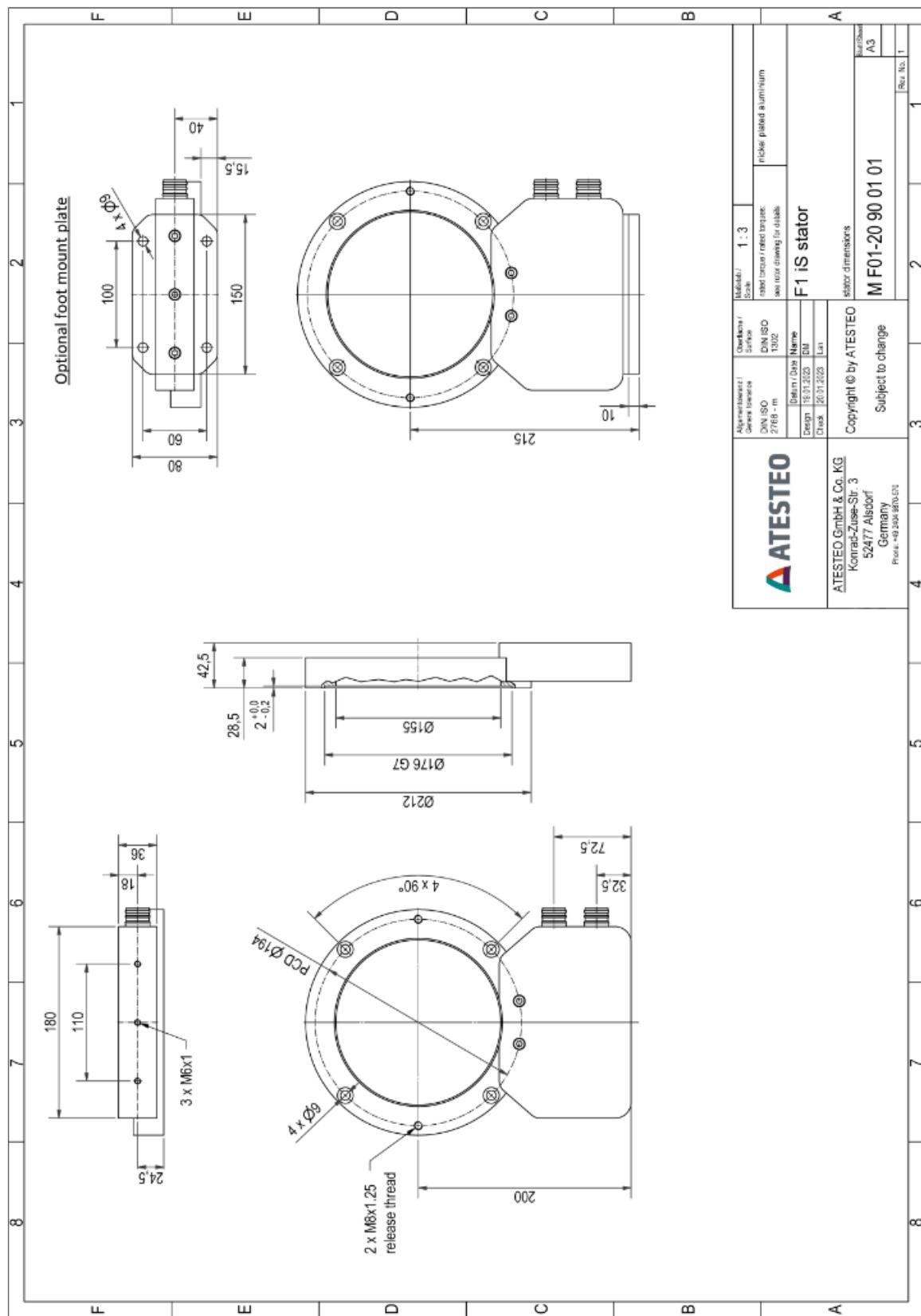
## Vista General del Sistema (Estándar)



## Rotor (Estándar)

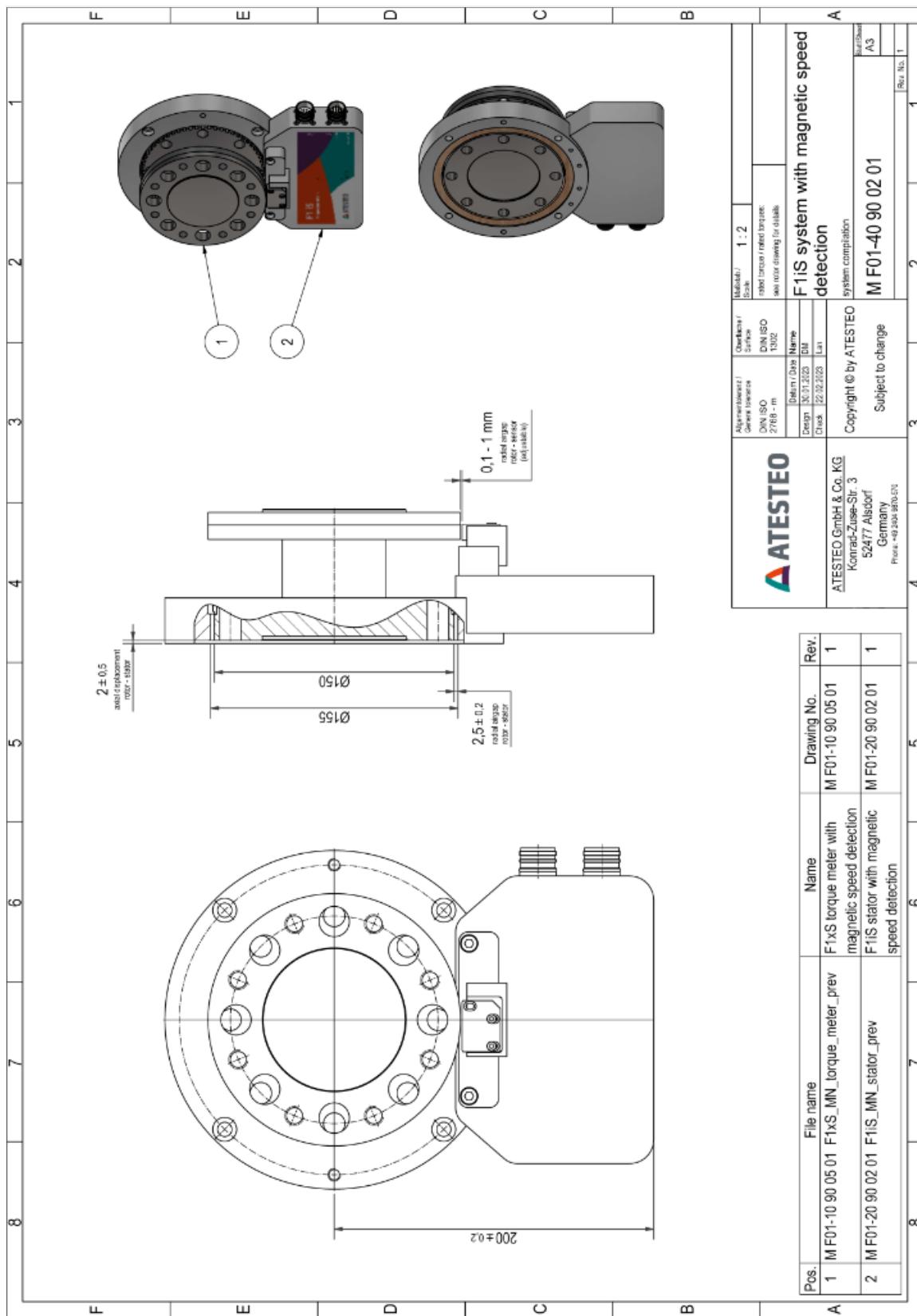


Estator (Estándar)

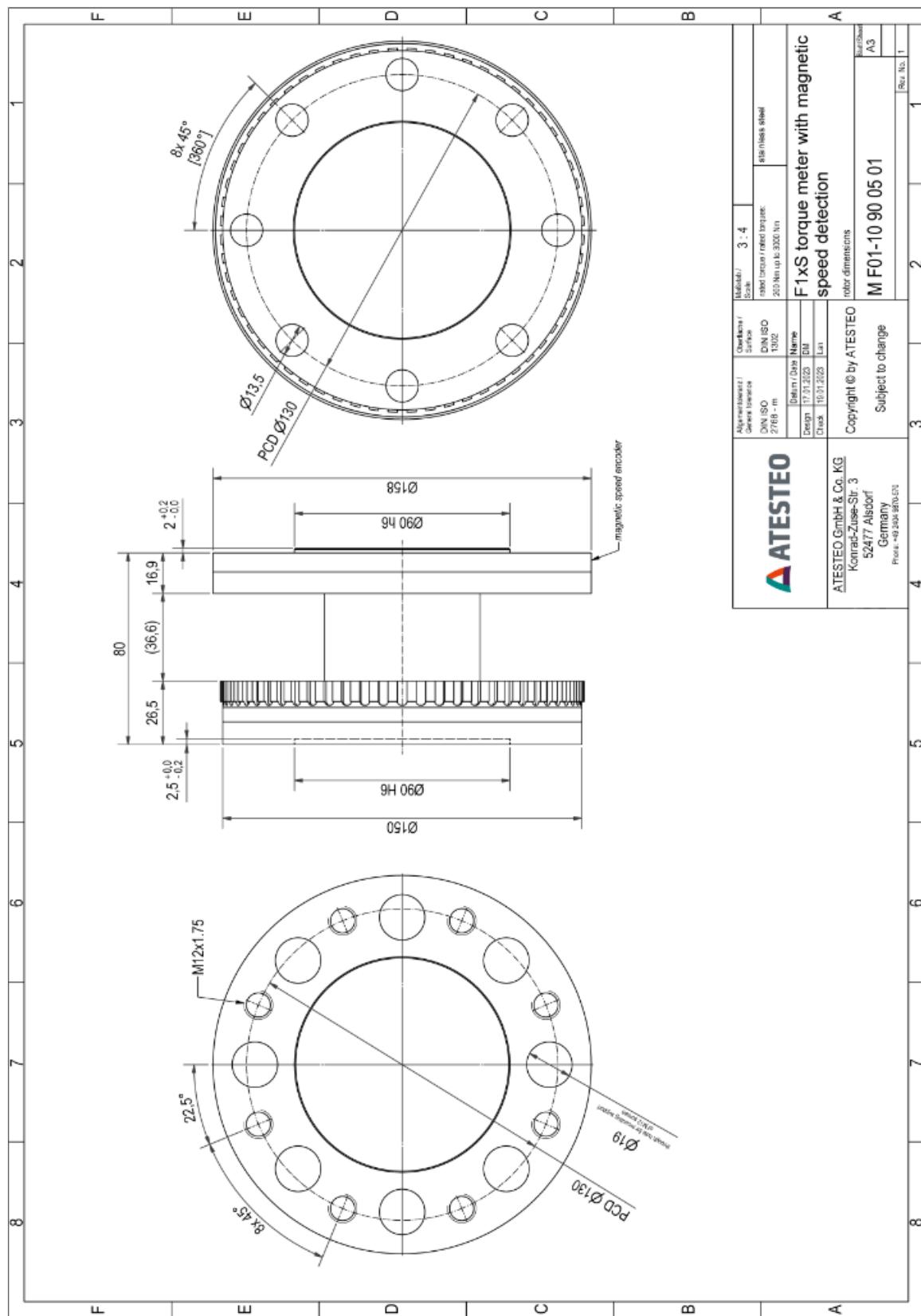


## 2. Versión con Velocidad (Magnética / SPD\_MGN)

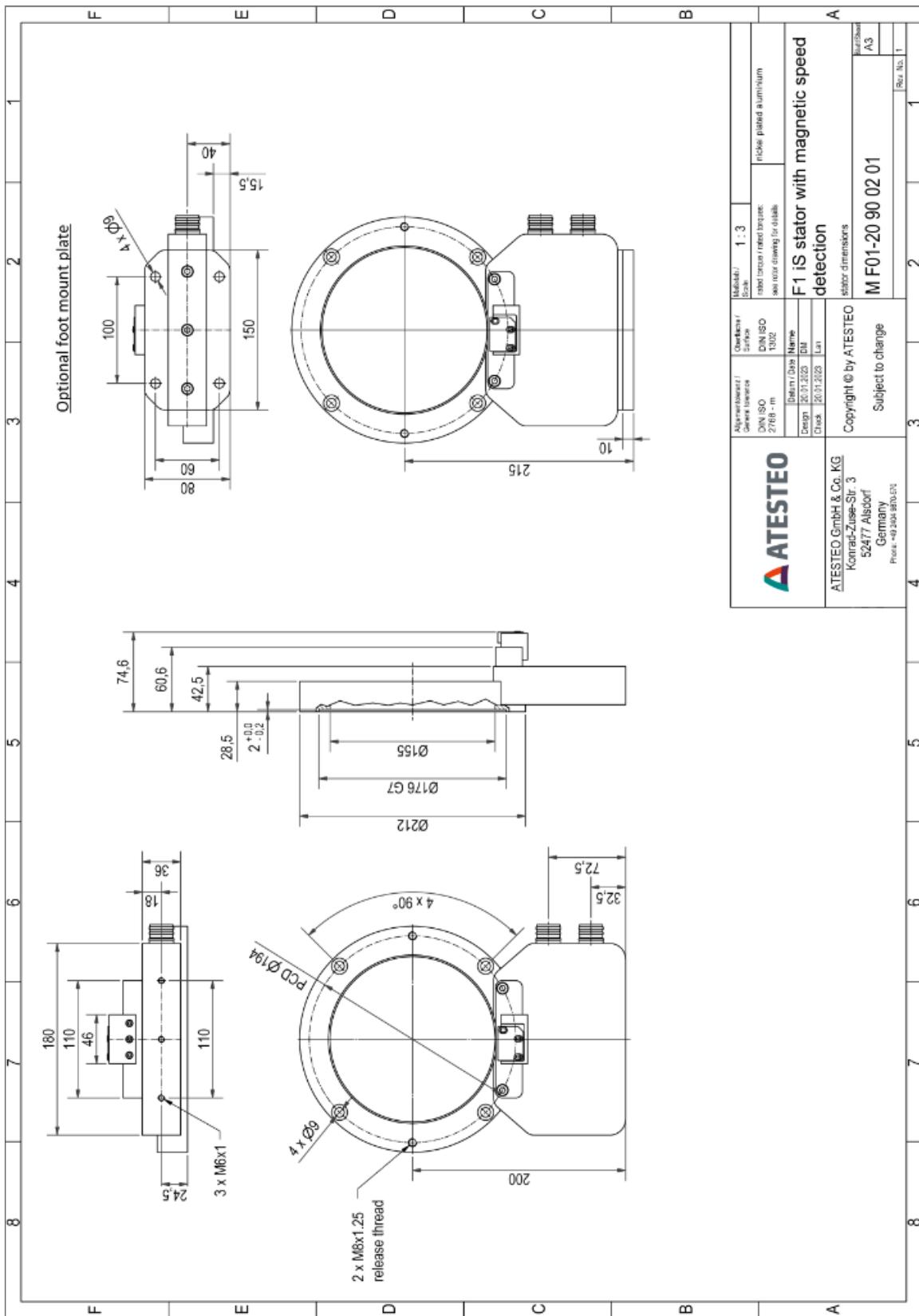
### Vista General del Sistema (SPD\_MGN)



**Rotor (SPD\_MGN)**



## Estator (SPD\_MGN)



### 3. Unidad de Control (TCU2)

## Dimensiones TCU2

