



# Ficha técnica en línea

## Encoder WDG 40S

[www.wachendorff-automation.es/wdg40sm](http://www.wachendorff-automation.es/wdg40sm)

### Wachendorff Automation

#### ... Sistemas y encoders

- Sistemas completos
- Encoder industriales robustos para su caso particular de aplicación
- Programa estándar y versiones de los clientes
- Cargas máximas permitidas
- Producción exprés 48 horas
- Fabricación en Alemania
- Red de distribución en todo el mundo

# Encoder WDG 40S



- Encoder robusto y económico con dimensiones reducidas
- Sencillo montaje enroscando
- Clase de protección IP67, en la entrada del eje IP65
- Opcional: clase de protección IP67 todo alrededor, -40 °C a +80 °C

[www.wachendorff-automation.es/wdg40sm](http://www.wachendorff-automation.es/wdg40sm)

Illustration similar

| Resolución             |            |
|------------------------|------------|
| Número de impulsos PPR | a 1024 PPR |

| Datos mecánicos            |                                  |
|----------------------------|----------------------------------|
| Carcasa                    |                                  |
| Tipo de brida              | Brida roscada                    |
| Par de apriete tuerca      | máx. 10 Nm                       |
| Material de la brida       | Aluminio, incl. tuerca M20 x 1,5 |
| Material de la brida dorso | Aluminio, con recubrimiento      |
| Diámetro de la carcasa     | Ø 40 mm                          |

| Eje(s)              |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| Material del eje    | Acero inoxidable                |
| Momento de arranque | aprox. 0,2 Ncm a temp. ambiente |

|                                    |          |
|------------------------------------|----------|
| Diámetro del eje                   | Ø 6 mm   |
| Longitud del eje                   | L: 13 mm |
| Permitida carga de los eje, radial | 80 N     |
| Permitida carga de los eje, axial  | 50 N     |

| Cojinete                |                                                                                                                                                             |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de cojinete        | 2 rodamientos de bolas de precisión                                                                                                                         |
| Vida útil               | 1 x 10'9 rev. al 100 % de la carga del rodamiento<br>1 x 10'10 rev. al 40 % de la carga del rodamiento<br>1 x 10'11 rev. al 20 % de la carga del rodamiento |
| Veloc. máx. de rotación | 12000 rpm                                                                                                                                                   |

| Datos de referencia para la seguridad funcional |                                                               |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| MTTF <sub>d</sub>                               | 200 a                                                         |
| Duración de uso (TM)                            | 25 a                                                          |
| Vida útil del rodamiento (L10h)                 | 1 x 10'11 rev. al 20 % de la carga del rodamiento y 12000 rpm |
| Grado de cobertura del diagnóstico (DC)         | 0 %                                                           |

| Datos eléctricos                                   |                                                                    |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Tensión de operación / consumo propio de corriente | 5 Vcc hasta 30 Vcc: typ. 40 mA                                     |
| Principio de funcionamiento                        | magnético                                                          |
| Conmutación de salida                              | HTL (TTL a 5 Vcc)<br>HTL, complementaria (TTL/RS422 comp. a 5 Vcc) |
| Frecuencia de impulso                              | hasta 1024 ppr: máx. 200 kHz                                       |

|                        |                                        |
|------------------------|----------------------------------------|
| Canales                | AB<br>ABN<br>y señales complementarias |
| Carga                  | máx. 40 mA / canal                     |
| Protección de conexión | no                                     |

| Precisión                |                                                                                                                                                                  |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Desplazamiento de fase   | 90° ± máx. 25 % de una duración de período                                                                                                                       |
| Relación impulso / pausa | con 1 ppr hasta 128 ppr:<br>50 % ± máx. 7 %<br>129 ppr - 256 ppr: 50 % ± máx. 9 %<br>257 ppr - 512 ppr: 50 % ± máx. 13 %<br>513 ppr - 1024 ppr: 50 % ± máx. 18 % |

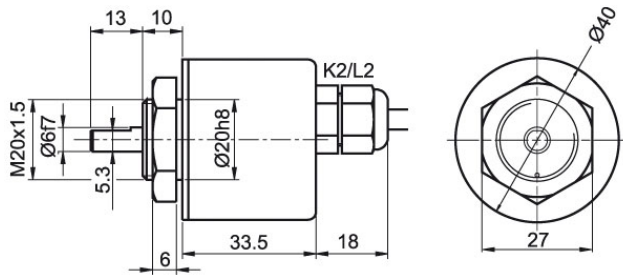
| Datos medioambientales           |                                       |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| ESD (DIN EN 61000-4-2):          | 8 kV                                  |
| Burst (DIN EN 61000-4-4):        | 2 kV                                  |
| includes EMC:                    | DIN EN 61000-6-2<br>DIN EN 61000-6-3  |
| Vibración:<br>(DIN EN 60068-2-6) | 50 m/s <sup>2</sup> (10 Hz - 2000 Hz) |
| Shock:<br>(DIN EN 60068-2-27)    | 1000 m/s <sup>2</sup> (6 ms)          |
| Electrical Safety:               | according DIN VDE 0160                |

| Información arancelaria aduanera |          |
|----------------------------------|----------|
| Número de arancel aduanero:      | 90318020 |
| País de origen:                  | Alemania |

| Datos generales                |                                                                      |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Peso                           | aprox. 90 g                                                          |
| Conexión                       | Salida de cable o conector                                           |
| Clase de protección (EN 60529) | Carcasa: IP65, IP67;<br>en el eje: IP65;<br>salida de cable K1: IP40 |
| Temperatura de trabajo         | -20 °C a +80 °C                                                      |
| Temperatura de almacenamiento  | -30 °C a +80 °C                                                      |

| Más información                                                                                                                                   |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Datos técnicos generales y avisos de seguridad<br><a href="http://www.wachendorff-automation.es/dtg">http://www.wachendorff-automation.es/dtg</a> |  |
| Accesorios adecuados<br><a href="http://www.wachendorff-automation.es/acc">http://www.wachendorff-automation.es/acc</a>                           |  |

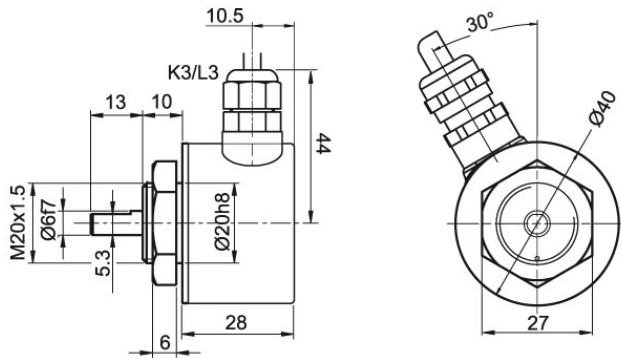
**Conexión de cable K2, L2 con 2 m de cable**



| Descripción                                                                 | ABN compl. pos. |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>K2</b> axial, Malla abierta                                              | •               |
| <b>L2</b> axial, Malla conectada conductivamente con la carcasa del encoder | •               |

| Asignación de las conexiones |        |        |
|------------------------------|--------|--------|
|                              | K2, L2 | K2, L2 |
| <b>Circuito</b>              | N35    | M35    |
| <b>GND</b>                   | WH     | WH     |
| <b>(+) Vcc</b>               | BN     | BN     |
| <b>A</b>                     | GN     | GN     |
| <b>B</b>                     | YE     | YE     |
| <b>N</b>                     | GY     | GY     |
| <b>-</b>                     | -      | -      |
| <b>A compl.</b>              | -      | RD     |
| <b>B compl.</b>              | -      | BK     |
| <b>N compl.</b>              | -      | VT     |
| <b>Malla</b>                 | cordón | cordón |

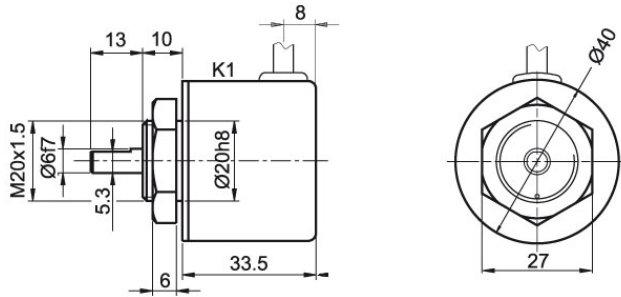
**Conexión de cable K3, L3 con 2 m de cable**



| Descripción                                                                  | ABN compl. pos. |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>K3</b> radial, Malla abierta                                              | •               |
| <b>L3</b> radial, Malla conectada conductivamente con la carcasa del encoder | •               |

| Asignación de las conexiones |        |        |
|------------------------------|--------|--------|
|                              | K3, L3 | K3, L3 |
| <b>Circuito</b>              | N35    | M35    |
| <b>GND</b>                   | WH     | WH     |
| <b>(+) Vcc</b>               | BN     | BN     |
| <b>A</b>                     | GN     | GN     |
| <b>B</b>                     | YE     | YE     |
| <b>N</b>                     | GY     | GY     |
| <b>-</b>                     | -      | -      |
| <b>A compl.</b>              | -      | RD     |
| <b>B compl.</b>              | -      | BK     |
| <b>N compl.</b>              | -      | VT     |
| <b>Malla</b>                 | cordón | cordón |

**Conexión de cable K1 (IP40) con 2 m cable**



**Descripción**

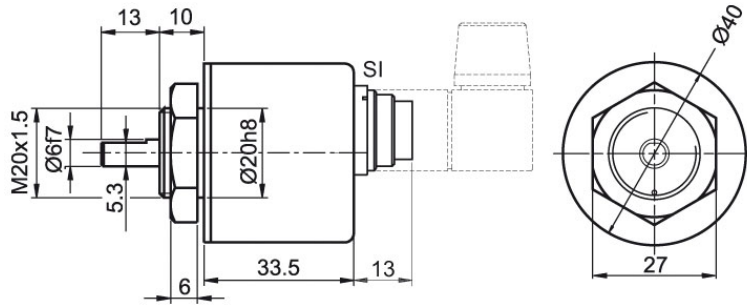
**ABN compl. pos.**

**K1** radial, Malla abierta (IP40)

•

| Asignación de las conexiones |        |        |
|------------------------------|--------|--------|
|                              | K1     | K1     |
| Circuito                     | N35    | M35    |
| GND                          | WH     | WH     |
| (+) Vcc                      | BN     | BN     |
| A                            | GN     | GN     |
| B                            | YE     | YE     |
| N                            | GY     | GY     |
| -                            | -      | -      |
| A compl.                     | -      | RD     |
| B compl.                     | -      | BK     |
| N compl.                     | -      | VT     |
| Malla                        | cordón | cordón |

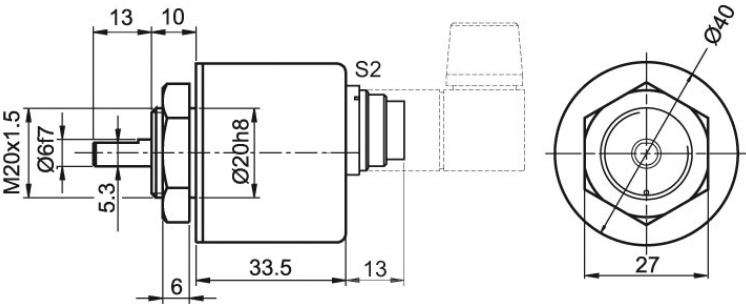
**Conector (M16x0,75) SI, 5-, 6-, 8-, 12-polos**



| Descripción                                                                                | ABN compl. pos. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>SI5</b> axial, 5-polos, Conector conectado conductivamente con la carcasa del encoder   | -               |
| <b>SI6</b> axial, 6-polos, Conector conectado conductivamente con la carcasa del encoder   | -               |
| <b>SI8</b> axial, 8-polos, Conector conectado conductivamente con la carcasa del encoder   | •               |
| <b>SI12</b> axial, 12-polos, Conector conectado conductivamente con la carcasa del encoder | •               |

| Asignación de las conexiones |         |         |         |          |
|------------------------------|---------|---------|---------|----------|
|                              | SI5     | SI6     | SI8     | SI12     |
|                              | 5-polos | 6-polos | 8-polos | 12-polos |
|                              |         |         |         |          |
| <b>Circuito</b>              | N35     | N35     | M35     | M35      |
| <b>GND</b>                   | 1       | 6       | 1       | K, L     |
| <b>(+) Vcc</b>               | 2       | 1       | 2       | M, B     |
| <b>A</b>                     | 3       | 2       | 3       | E        |
| <b>B</b>                     | 4       | 4       | 4       | H        |
| <b>N</b>                     | 5       | 3       | 5       | C        |
| <b>-</b>                     | -       | -       | -       | -        |
| <b>A compl.</b>              | -       | -       | 6       | F        |
| <b>B compl.</b>              | -       | -       | 7       | A        |
| <b>N compl.</b>              | -       | -       | 8       | D        |
| <b>n. c.</b>                 | -       | 5       | -       | G, J     |
| <b>Malla</b>                 | -       | -       | -       | -        |

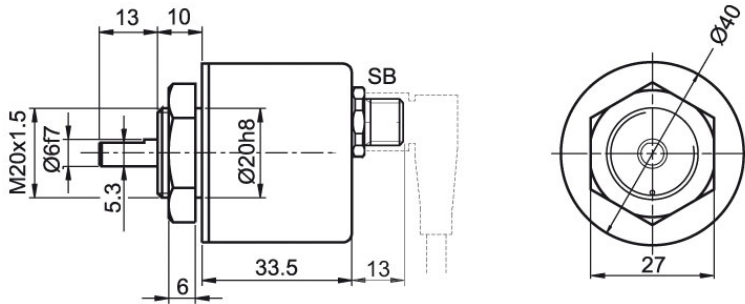
Conector (M16x0,75) S2, 7-polos



| Descripción                                                                      | ABN compl. pos. |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| S2 axial, 7-polos, Conector conectado conductivamente con la carcasa del encoder | -               |

| Asignación de las conexiones |         |
|------------------------------|---------|
|                              | S2      |
|                              | 7-polos |
|                              |         |
| Circuito                     | N35     |
| GND                          | 1       |
| (+) Vcc                      | 2       |
| A                            | 3       |
| B                            | 4       |
| N                            | 5       |
| -                            | -       |
| A compl.                     | -       |
| B compl.                     | -       |
| N compl.                     | -       |
| n. c.                        | 6, 7    |
| Malla                        | -       |

**Conector del sensor (M12x1) SB, 4-, 5-, 8-, 12-polos**



| Descripción                                                                                | ABN compl. pos. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>SB4</b> axial, 4-polos, Conector conectado conductivamente con la carcasa del encoder   | -               |
| <b>SB5</b> axial, 5-polos, Conector conectado conductivamente con la carcasa del encoder   | -               |
| <b>SB8</b> axial, 8-polos, Conector conectado conductivamente con la carcasa del encoder   | •               |
| <b>SB12</b> axial, 12-polos, Conector conectado conductivamente con la carcasa del encoder | •               |

| Asignación de las conexiones |         |         |         |              |
|------------------------------|---------|---------|---------|--------------|
|                              | SB4     | SB5     | SB8     | SB12         |
|                              | 4-polos | 5-polos | 8-polos | 12-polos     |
|                              |         |         |         |              |
| <b>Circuito</b>              | N35     | N35     | M35     | M35          |
| <b>GND</b>                   | 3       | 3       | 1       | 3            |
| <b>(+) Vcc</b>               | 1       | 1       | 2       | 1            |
| <b>A</b>                     | 2       | 4       | 3       | 4            |
| <b>B</b>                     | 4       | 2       | 4       | 6            |
| <b>N</b>                     | -       | 5       | 5       | 8            |
| <b>-</b>                     | -       | -       | -       | -            |
| <b>A compl.</b>              | -       | -       | 6       | 9            |
| <b>B compl.</b>              | -       | -       | 7       | 7            |
| <b>N compl.</b>              | -       | -       | 8       | 10           |
| <b>n. c.</b>                 | -       | -       | -       | 2, 5, 11, 12 |
| <b>Malla</b>                 | -       | -       | -       | -            |

## Opciones

### Encoder de marcha especialmente suave

### Código de pedido

El encoder WDG 40S también está disponible como codificador de marcha especialmente suave. Al hacerlo se modifica el momento de arranque a  $\leq 0,1$  Ncm y el tipo de protección de la entrada del eje a IP50.

**AAC**

### IP67 todo alrededor

### Código de pedido

El encoder WDG 40S también está disponible con la clase de protección alta IP67 en todas partes.

**AAO**

Nº máx. rev.: 3500 rpm

Carga permitida sobre el eje, axial: 30 N

Carga permitida sobre el eje, radial: 45 N

Nº máx. de impulsos: 1024 ppr

Momento de arranque: aprox. 1,2 Ncm a temp. ambiente

### Temperatura baja

### Código de pedido

El encoder WDG 40S con la conmutación de salida M35, N35 también está disponible con el rango de temperatura ampliado -40 °C hasta +80 °C (medido en la brida).

**ACA**

### Longitud de cable

### Código de pedido

El encoder WDG 40S también está disponible con cable de más de 2 m de longitud. La longitud máx. del cable depende de la tensión de operación y de la frecuencia; véase [www.wachendorff-automation.es/atd](http://www.wachendorff-automation.es/atd)

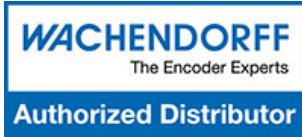
**XXX = decímetros**

Cuando realice el pedido complementemente el número de pedido con un número de 3 cifras que indica la longitud en decímetros.

Ejemplo: Longitud de cable 5 m = 050

| Ej. n.º de pedido | Tipo                                                                      |                          |                                               |                  |                 | Su encoder |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------|------------------|-----------------|------------|
| WDG 40S           | WDG 40S                                                                   |                          |                                               |                  |                 | WDG 40S    |
|                   |                                                                           |                          |                                               |                  |                 |            |
|                   | Número de impulsos PPR:                                                   |                          |                                               |                  |                 |            |
| 1024              | 1-1024<br>Otros números de impulso a petición                             |                          |                                               |                  |                 |            |
|                   |                                                                           |                          |                                               |                  |                 |            |
|                   | Secuencia de impulsos:                                                    |                          |                                               |                  |                 |            |
| ABN               | AB, ABN bis 1024 I/U                                                      |                          |                                               |                  |                 |            |
|                   |                                                                           |                          |                                               |                  |                 |            |
|                   | Circuito de salida                                                        |                          |                                               |                  |                 |            |
| N35               | Resolución PPR                                                            | Tensión de operación Vcc | Circuito de salida                            | -                | Clave de pedido |            |
|                   | hasta 1024                                                                | 5 - 30                   | HTL, complementaria (TTL/RS422 comp. a 5 Vcc) | -                | M35             |            |
|                   |                                                                           | 5 - 30                   | HTL (TTL a 5 Vcc)                             | -                | N35             |            |
|                   |                                                                           |                          |                                               |                  |                 |            |
|                   | Conexión eléctrica                                                        |                          |                                               |                  |                 |            |
| K2                | Descripción                                                               |                          |                                               | ABN compl. pos.  | Clave de pedido |            |
|                   | Cable: longitud (2 m estándar, WDG 58T: 1 m)                              |                          |                                               |                  |                 |            |
|                   | radial, Malla abierta (IP40)                                              |                          |                                               | •                | K1              |            |
|                   | axial, Malla abierta                                                      |                          |                                               | •                | K2              |            |
|                   | axial, Malla conectada conductivamente con la carcasa del encoder         |                          |                                               | •                | L2              |            |
|                   | radial, Malla abierta                                                     |                          |                                               | •                | K3              |            |
|                   | radial, Malla conectada conductivamente con la carcasa del encoder        |                          |                                               | •                | L3              |            |
|                   | Conector: (Conector conectado conductivamente con la carcasa del encoder) |                          |                                               |                  |                 |            |
|                   | Conector, M16x0,75, 5-polos, axial                                        |                          |                                               | -                | SI5             |            |
|                   | Conector, M16x0,75, 6-polos, axial                                        |                          |                                               | -                | SI6             |            |
|                   | Conector, M16x0,75, 8-polos, axial                                        |                          |                                               | •                | SI8             |            |
|                   | Conector, M16x0,75, 12-polos, axial                                       |                          |                                               | •                | SI12            |            |
|                   | Conector, M16x0,75, 7-polos, axial                                        |                          |                                               | -                | S2              |            |
|                   | Conector del sensor, M12x1, 4-polos, axial                                |                          |                                               | -                | SB4             |            |
|                   | Conector del sensor, M12x1, 5-polos, axial                                |                          |                                               | -                | SB5             |            |
|                   | Conector del sensor, M12x1, 8-polos, axial                                |                          |                                               | •                | SB8             |            |
|                   | Conector del sensor, M12x1, 12-polos, axial                               |                          |                                               | •                | SB12            |            |
|                   |                                                                           |                          |                                               |                  |                 |            |
|                   | Opciones                                                                  |                          |                                               |                  |                 |            |
|                   | Descripción                                                               |                          |                                               | Clave de pedido  |                 |            |
|                   | Encoder de marcha especialmente suave                                     |                          |                                               | AAC              |                 |            |
|                   | IP67                                                                      |                          |                                               | AAO              |                 |            |
|                   | Temperatura baja                                                          |                          |                                               | ACA              |                 |            |
|                   | No se ha seleccionado ninguna opción                                      |                          |                                               | Vacío            |                 |            |
|                   | Longitud de cable                                                         |                          |                                               | XXX = decímetros |                 |            |

|                    |         |      |     |     |    |  |         |  |  |  |  |  |            |
|--------------------|---------|------|-----|-----|----|--|---------|--|--|--|--|--|------------|
| Ej. n.º de pedido= | WDG 40S | 1024 | ABN | N35 | K2 |  | WDG 40S |  |  |  |  |  | Su encoder |
|--------------------|---------|------|-----|-----|----|--|---------|--|--|--|--|--|------------|



For further information please contact our local distributor.  
Here you find a list of our distributors worldwide.  
<https://www.wachendorff-automation.es/contact-sales-es/>

**WACHENDORFF**

Wachendorff Automation GmbH & Co. KG  
Industriestrasse 7 • 65366 Geisenheim  
Germany

Teléfono: +49 67 22 / 99 65 25  
E-Mail: [wdg@wachendorff.de](mailto:wdg@wachendorff.de)  
[www.wachendorff-automation.de](http://www.wachendorff-automation.de)

