

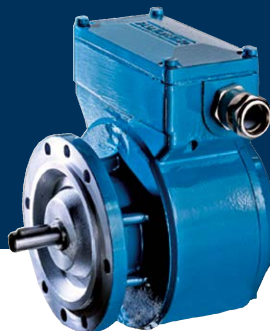


## Sistema de encoder universal U-ONE®

Para una medición y monitoreo confiable de velocidad y posición

## Universal encoder system U-ONE®

For reliable measurement and monitoring of speed and position





## Johannes Hübner Giessen

### **Precisión. Fuerza. Centrado en el cliente.**

Nos fascina la tecnología y entendemos a nuestros clientes. Le acompañamos con ideas extraordinarias y soluciones a medida y le aportamos sólidos sistemas de encoders, potente tecnología de accionamiento y atención a nivel global. De este modo, junto a nuestros clientes, nos enfrentamos a los grandes de la industria pesada y de otros sectores con condiciones duras, mejorando su negocio de forma sostenible.

¿Qué desafíos desea plantearnos?

### **Nuestros ámbitos de aplicación:**

- Metalurgia y trenes de laminación
- Tecnología de puertos y grúas
- Minería
- Industria de petróleo y gas
- Ingeniería de tráfico
- Tecnología marítima
- Generación de energía
- ... y muchas otras aplicaciones

### **Precision. Strength. Customer focused.**

We are fascinated by technology – and we understand our customers. We stand firmly at your side with exceptional ideas and tailor-made solutions; to support our customers we offer robust encoder systems, powerful drive technology and a worldwide service. That is how we overcome together with our customers the huge challenges in heavy industry and other fields subject to harsh conditions to sustainably improve their business. What challenges do you have?

### **Our fields of applications:**

- Metal and rolling mill technology
- Port and crane technology
- Mining industry
- Oil and gas industry
- Transport
- Marine engineering
- Power generation
- ... and many other applications



## Contenido

Descripción de sistema y ventajas	5
Ejemplo Hoist grúa	6
Ejemplo atornillador / guías laterales	7
Datos técnicos unidades básicas	8
Datos técnicos módulos de función	9
Programación	18
Diagramas de dimensiones Módulos de función	20
Diagramas de dimensiones Unidades básicas	22

## Contents

System description and advantages	5
Example crane hoist	6
Example screw downs / side guides	7
Technical data Basic units	8
Technical data Function modules	9
Programming	18
Dimension drawing Function modules	20
Dimension drawings Basic units	22

Revolución en la tecnología de encoders: Sistema de encoder universal U-ONE  
Revolution in encoder technology: Universal encoder system U-ONE



### Para una medición y monitoreo confiable de velocidad y posición

El desarrollo se basa en una unidad base universal conectada de forma segura con módulos de función electrónicos dentro de la sala de control por medio de cables de fibra óptica inmunes a las interferencias electromagnéticas. Los módulos electrónicos se conectan por medio de una estructura de BUS interna y pueden ser conectados en serie según sea preciso (módulos insertables en serie).

Gracias a un gran número de módulos de función electrónicos posibles se obtiene una alta flexibilidad durante la planificación y resulta muy fácil extender el sistema en caso de que surjan nuevos requerimientos en el futuro.

Gracias al sencillo montaje mecánico, a los módulos electrónicos de función estandarizados y a la reducción del cableado requerido, este concepto ofrece ahorros de costos considerables.

### For reliable measurement and monitoring of speed and position

This development is based on an universal basic unit connected to electronic function modules in the switchboard via fiber optic cables that are immune to EMI. The electronic function modules are linked by an internal bus structure, and can be freely connected in series as required (series plug-in modules).

A large number of possible electronic function modules results in high planning flexibility and easy expandability for later additional requirements.

This concept offers considerable cost savings, thanks to its simple mechanical fitting, standardized electronic function modules and reduced wiring requirements.

#### Tecnología modular / Modular technology



Unidad base con módulos electrónicos de función conectados por medio de cables de fibra óptica  
Basic unit with electronic function modules connected by fiber optic cable

## Ventajas

- Diseño compacto
- Transmisión de señales mediante fibra óptica con inmunidad a las interferencias electromagnéticas
- Electrónica dentro de la sala de control
- Reducción del cableado
- Extensión sencilla
- Alta flexibilidad
- Menores costos por piezas de repuesto

#### Hasta 10 funciones en una unidad:

- Registro de velocidad
- Registro de posición
- Interruptor limitador de velocidad con velocidad de conmutación programable a partir de 0,63 rpm
- Amplia variedad de interfaces de bus
- Switch electrónico de posición
- Representación gráfica de los procesos

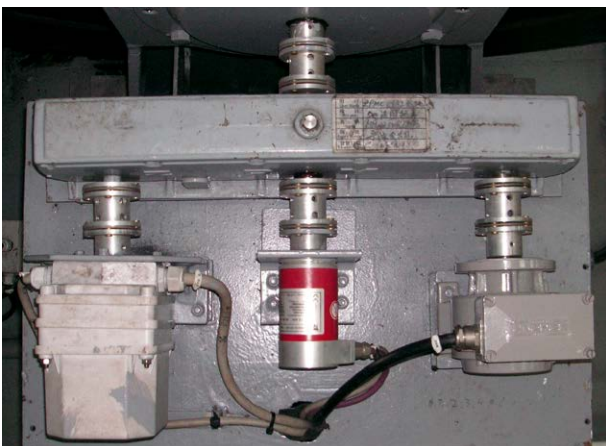
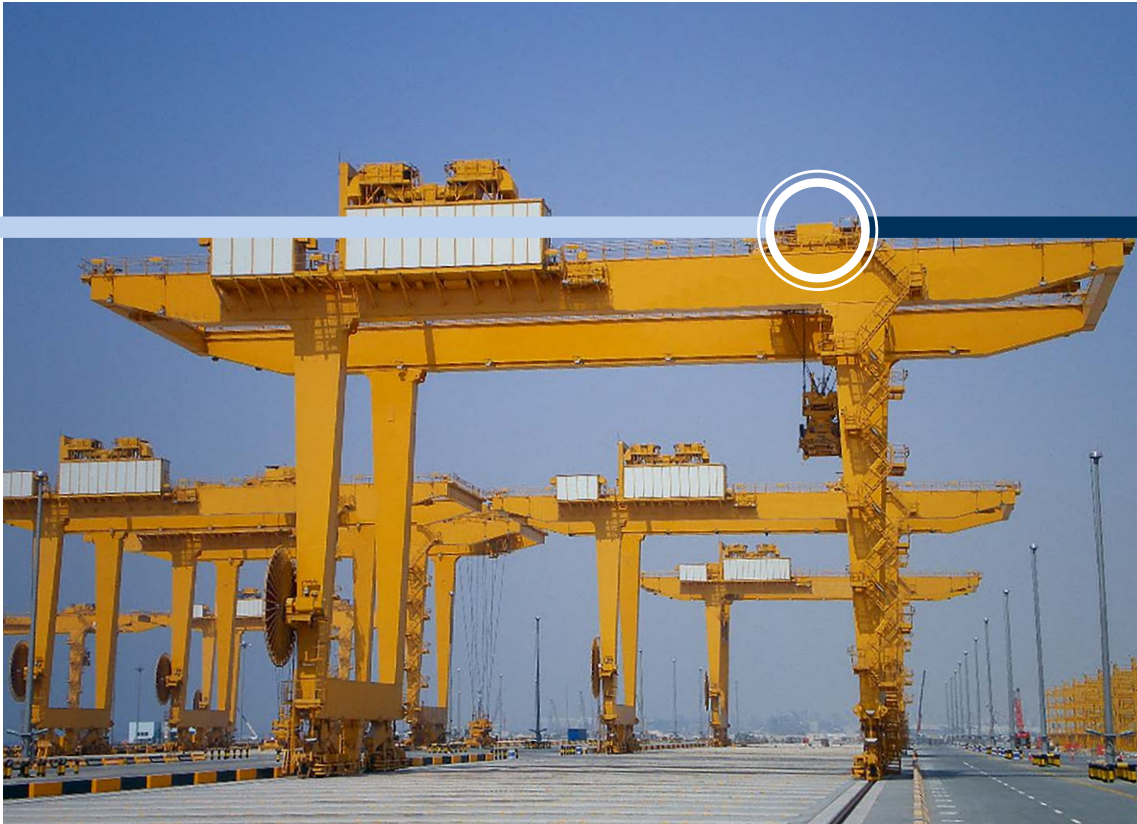
## Advantages

- Compact design
- EMI immune fiber optic signal transmission
- Switchboard mounted electronics
- Extreme reduction of cabling costs
- Easy to extend
- High flexibility
- Saving spares

#### Up to 10 functions in one unit:

- Speed measurement
- Position measurement
- Electronic overspeed switch with a programmable switching speed from 0.63 rpm
- Wide variety of bus interfaces
- Electronic position switch
- Graphic display of processes

Ejemplo de mecanismo de elevación de grúa  
Example crane hoist

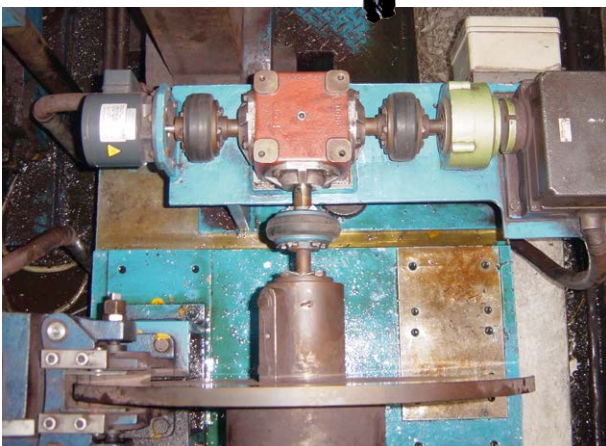
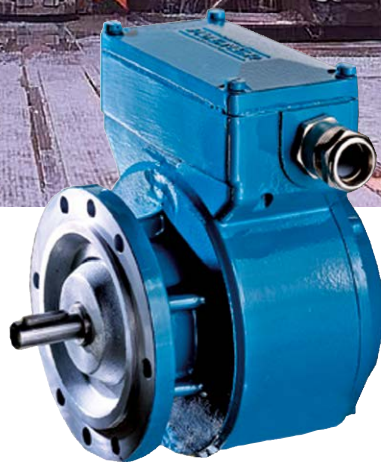
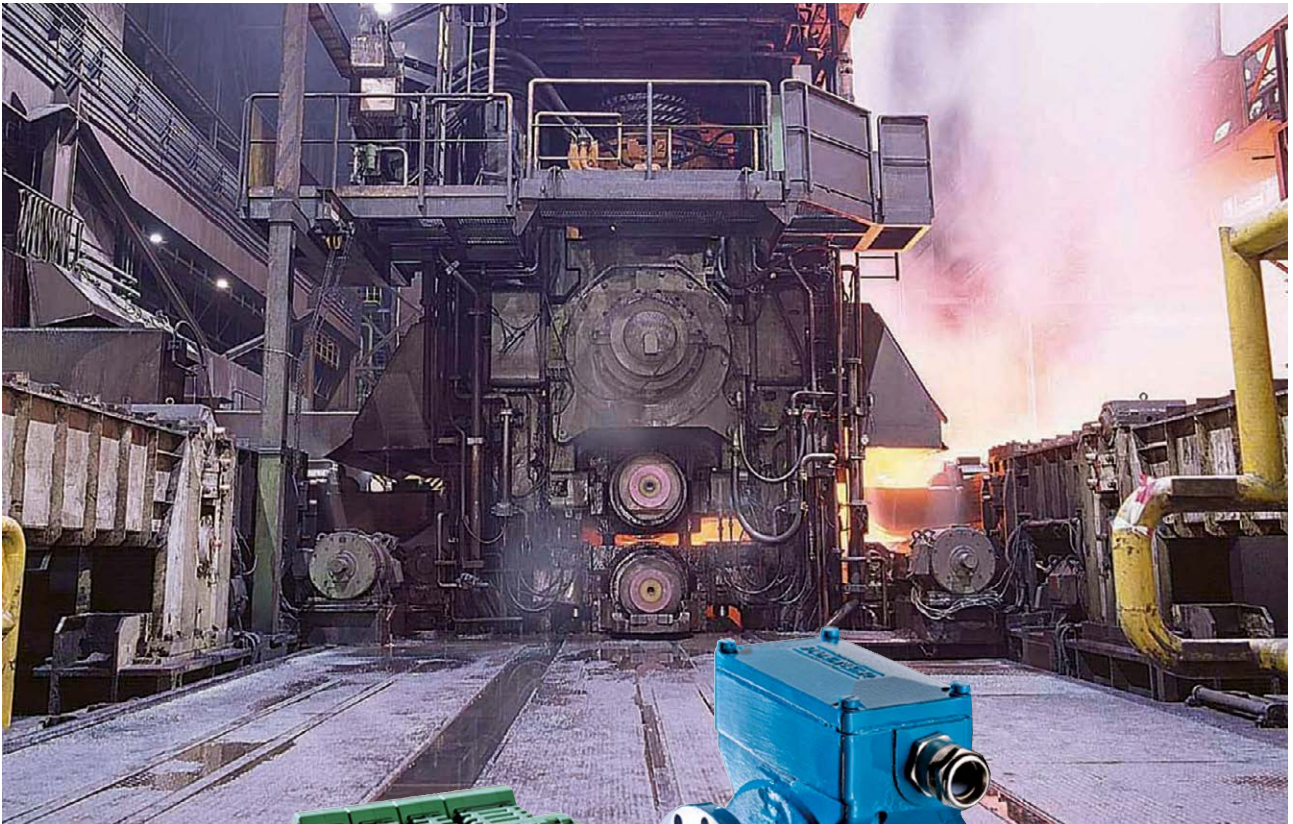


Solución anterior/Previous solution



Nueva solución/New solution

# Ejemplo de pasos / guías laterales Example screw downs / side guides



Solución anterior / Previous solution

## Datos técnicos unidades básicas

### Technical data basic units

#### UOM(H) 4L y / and UOM(H) 4:1L (SIL 2 / PL d)

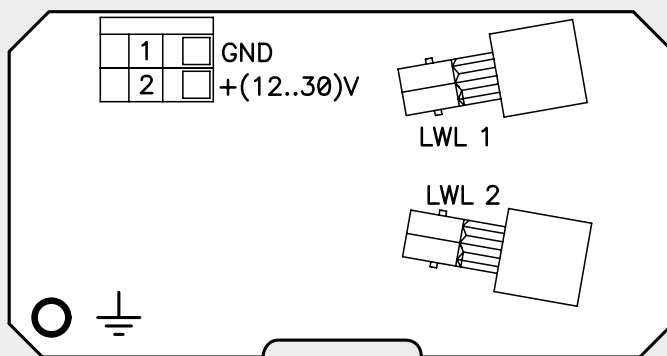
##### Datos eléctricos / Electrical data

Tensión de alimentación / Supply voltage	12 – 30 VDC
Resolución: Incremental Resolution: Incremental	1024 pulsos rectangulares simétricos / 1024 square pulses
Absoluto mono-vuelta / Absolute singleturn	12 bit (4096 pasos por revolución / steps per revolution)
Absoluto multi-vuelta / Absolute multiturn	12 bit (4096 Revoluciones / revolutions)
Transmisión de señales / Signal transmission	mediante cable de fibra óptica / optical via fiber optic cable
Rango de temperatura de la electrónica Temperature range electronics	-25 °C ... +85 °C

##### Datos mecánicos / Mechanical data

Tipos de construcción / Construction types	ver los planos de dimensiones en la página 21 f. See dimension drawings on page 21 f.
Grados de protección / Protection types	IP55 o / or IP66 según (EN60529)
Velocidad máx. / max. perm. speed	3000 rpm (Eje hueco / hollow shaft: 2000 rpm)
Conexión / Connection technology	Caja de bornes, regleta de bornes COMBICON (tensión de alimentación) 2 x conectores ST para cable de fibra óptica 50 / 125 µm o 62,5 / 125 µm Terminal box, terminal strip (supply voltage) 2 x ST-plug connections for fiber optic cable, 50 / 125 µm or 62.5 / 125 µm

#### Tensión de alimentación / Power supply



Conexión de pantalla  
Screen Connection

LWL 1, LWL 2: Transmisor de fibra óptica  
Fiber optic transmitter



UOM(H) 4L / UOM(H) 4:1L

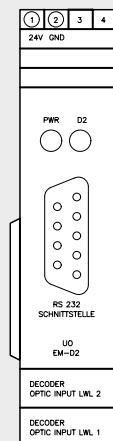
Esquema de conexiones EL667  
Connection diagram EL667



## Datos técnicos módulos decodificadores Technical data decoder modules

### UO-EM-D2 y /and UO-EM-D41 (SIL 2 / PL d)

Función/Function	Para decodificar las señales ópticas FOC de la unidad básica y el suministro de módulos de funciones electrónicas / For decoding the optical FOC signals of the basic unit and supply of electronic function modules
Tecnología de conexión Connection technology	Conector ST para la conexión FOC, regleta de bornes para tensión de alimentación ST-plug connection for FOC, terminal strip for supply voltage
Tensión de alimentación/Supply voltage	12 – 30 VDC
Salidas/Outputs	Conexión interna de bus con los módulos siguientes internal bus connection to next modules
Rango de temperatura/ Temperature range	-25 °C ... +70 °C
Interface central de programación Central programming interface	RS 232 (ver página 18 / see p. 18)



TERMINAL\_01 12V...30V DC  
TERMINAL\_02 GND



### UO-EM-D2 / UO-EM-D41

Esquema de conexiones EL668  
Connection diagram EL668

# Datos técnicos módulos switch de velocidad

## Technical data speed switch modules

### UO-EM-EGS4

#### Rangos de velocidad de switch (especificar al ordenar) / Switching speed ranges (specify on order)

Min.	Max.
0.63 rpm	300 rpm
2.5 rpm	1200 rpm
5 rpm	2400 rpm
10 rpm	3000 rpm
Tecnología de conexión Connection technology	Conexión por medio de bus interno / internal bus connection
Salidas / Outputs	Regleta de bornes / Terminal strip
Velocidad de switch / Switching speed	2 puntos programables del switch (NO), 1 verificación de sistema (NO) 2 programmable switching points (NO), 1 system check (NO)
Voltaje del switch / Switching voltage	2 – 250 V AC/DC, max. 0.5 A
Rango de temperatura / Temperature range	-25 °C ... +70 °C

#### Funciones programables:

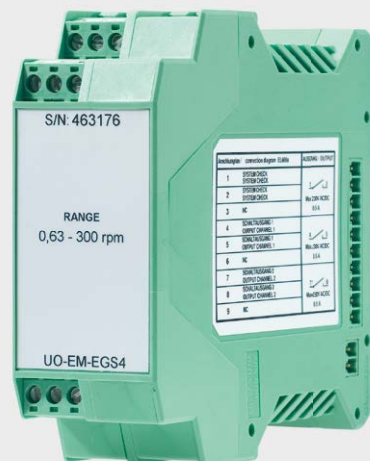
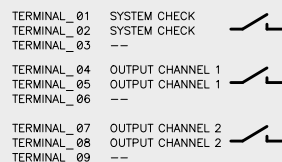
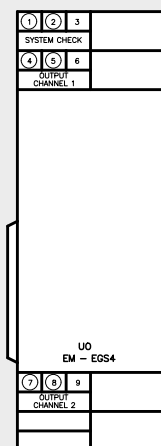
- Protección mediante contraseña
- Evaluación de dirección de giro inversa
- Sobre velocidad y baja velocidad
- Demora de conmutación
- Función de conmutación dependiente de la dirección de giro
- Prueba de los switch
- Monitorización

#### Programación mediante interfaz del decodificador (RS 232)

#### Programmable functions:

- Password protection
- Inverse rotation evaluation
- Overspeed and underspeed
- Switching delay
- Rotation-dependent switching
- Switch test
- Monitoring

#### Programming via decoder interface (RS 232)



### UO-EM-EGS4

Esquema de conexiones EL669A  
Connection diagram EL669A

## Datos técnicos módulos de switch de velocidad Technical data speed switch modules

### UO-EM-EGS41 (SIL 2 / PL d)

Tensión de alimentación / Supply voltage	Alimentación mediante conexión de bus / Supply via bus connection
Tecnología de conexión / Connection technology	Regleta de bornes / Terminal strip
Salidas de conmutación S1 y S2 / Switching outputs S1 and S2	max. 230 V AC/DC, 5 – 500 mA (Contactos de relé de guía forzada / Relays with forcibly guided contacts)
Diagnóstico de salida de conmutación / Switching output diagnostics	230 V AC/DC, 5 – 500 mA (Contacto de relé / Relay contact)
Entrada de reset / Reset input	Libre de potencial, tensión de reset , 12 – 30 VDC, ca. 7 mA potential-free, reset voltage, 12 – 30 VDC, approx. 7 mA
Rango programable de velocidad de conmutación / Programmable switching speed range	0.5 – 2700 rpm
Interface de programación / Programming interface	USB
Rango de temperatura / Temperature range	-25 °C ... +70 °C

#### Funciones programables:

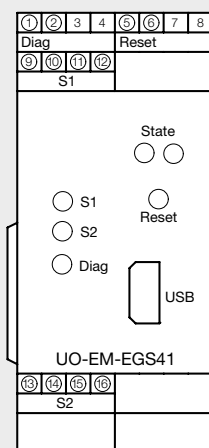
- Protección mediante contraseña
- Evaluación de dirección de giro inversa
- Sobre velocidad y baja velocidad
- Función de conmutación dependiente de la dirección de giro
- Demora de conmutación
- Ángulo rotacional (para monitoreo en detención)
- Detección de rotura de cable
- Desconexión demorada por sobre corriente
- Prueba de los switch
- Monitoreo

#### Programación mediante interface de módulo (USB)

#### Programmable functions:

- Password protection
- Inverse rotation evaluation
- Overspeed and underspeed
- Rotation-dependent switching
- Switching delay
- Rotational angle (for standstill monitoring)
- Broken wire detection
- Delayed overcurrent switch-off
- Switch test
- Monitoring

#### Programming via module interface (USB)



Esquema de conexiones / Connection diagram PN169-400	Salida / Output
Salida de conmutación S1 / Switching output S1	9 - 10, 11 - 12
Salida de conmutación S2 / Switching output S2	13 - 14, 15 - 16
DIAG	1 - 2
S1 / S2 / DIAG: max. 230 V AC / DC / 500 mA	
Reset	+U: 12 ... 30 VDC, 5 +U, 6 GND



### UO-EM-EGS41

Esquema de conexiones PN169-400  
Connection diagram PN169-400

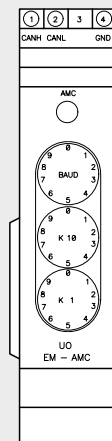
## Datos técnicos módulos bus CAN Technical data CAN bus modules

### UO-EM-AMC

Tecnología de conexión Connection technology	Conexión interna de bus / Internal bus connections
Salida / Outputs	Regleta de bornes / Terminal strip
Absoluto giro único (singleturn) Absolute singleturn	12 bit (4096 Pasos por revolución / Steps per revolution)
Absoluto giro múltiple (multiturn) Absolute multiturn	12 bit (4096 Revoluciones / Revolutions)
Rango de temperatura / Temperature range	-25 °C ... +70 °C

### Interface bus CAN / CAN-Bus-interface

Interface de datos / Data interface	CAN-H, CAN-L, CAN-GND
Tasas de baudios / Baud rates	(20-50-100-125-250-500-800-1000) kBaud
Número de nodo / Node number	0 – 96 (ajustable / adjustable)
Modos de operación CAN CAN-operation mode	Polled Mode, Cyclic Mode, Sync Mode
Parámetros programables Programmable parameter	Dirección de conteo, valor preset, switch extremo inferior, switch extremo superior counting direction, preset value, lower end switch, upper end switch



TERMINAL\_01 CAN HIGH  
 TERMINAL\_02 CAN LOW  
 TERMINAL\_03 NC  
 TERMINAL\_04 CAN GND



### UO-EM-AMC

Esquema de conexiones EL670  
Connection diagram EL670

## Datos técnicos módulos PROFIBUS Technical data PROFIBUS modules

### UO-EM-AMP

Tecnología de conexión Connection technology	Conexión interna de bus / Internal bus connection
Salida / Output	Terminal hembra D-Sub / D-Sub terminal female
Absoluto giro único (singleturn) Absolute singleturn	12 bit (4096 Pasos por revolución / Steps per revolution)
Absoluto giro múltiple (multiturn) Absolute multiturn	12 bit (4096 Revoluciones / Revolutions)
Rango de temperatura / Temperature range	-25 °C ... +70 °C

### Interface PROFIBUS-DP / PROFIBUS-DP interface

Dirección de dispositivo / Device address	0 – 99 (ajustable / adjustable)
Resistencias de terminación de bus / Bus termination	Conectables / Switchable

### Funciones programables / Programmable Functions

Giro Múltiple o Giro Único Multiturn or Singleturn	Modo Class 1 / Class 1 mode: Dirección de conteo / Counting direction
	Modo Class 2 / Class 2 mode: Dirección de conteo / Counting direction Resolución / revolución / Resolution/rev. Resolución total / Total resolution Escala / Scaling
	Modo / mode 2.1: Modo Class 2 con función adicional de interruptor final Class 2 mode with additional end switch function
	Modo / mode 2.2: Modo Class 2 con función adicional de interruptor final y salida de velocidad / Class 2 mode with additional end switch function and velocity output



### UO-EM-AMP

Esquema de conexiones EL722B  
Connection diagram EL722B

## Datos técnicos módulos SSI Technical data SSI modules

### UO-EM-AMS

Tecnología de conexión Connection technology	Conexión interna de bus / Internal bus connection
Salida / Outputs	Regleta de bornes / Terminal strip
Absoluto giro único (singleturn) Absolute singleturn	12 bit (4096 Pasos por revolución / Steps per revolution)
Absoluto giro múltiple (multiturn) Absolute multiturn	12 bit (4096 Revoluciones / Revolutions)
Rango de temperatura / Temperature range	-25 °C ... +70 °C

### Interface SSI / SSI interface

Interface de datos / Data interface	SSI-Takt, SSI-Daten / SSI clock, SSI data
Frecuencia de reloj / Clock frequency	max. 1 MHz
Fin del tiempo (Timeout) / Timeout	28 µs
Entradas de hardware / Hardware inputs	Dirección de conteo; Selección valor de preset; Ajustar preset Counting direction; Preset selection; Preset set

### Interface de programación U-ONE / U-ONE programming interface

Parámetros programables Programmable parameter	Valor de preset 1; Valor de preset 2; Formato de salida preset value 1; preset value 2; output format
---	--



TERMINAL\_01 CLOCK +  
 TERMINAL\_02 CLOCK -  
 TERMINAL\_03 DATA +  
 TERMINAL\_04 DATA -  
 TERMINAL\_05 GND\_SSI  
 TERMINAL\_06 GND\_SSI  
 TERMINAL\_07 V/R +  
 TERMINAL\_08 V/R -  
 TERMINAL\_09 SEL +  
 TERMINAL\_10 SEL -  
 TERMINAL\_11 Z +  
 TERMINAL\_12 Z -



### UO-EM-AMS

Esquema de conexiones EL702A  
Connection diagram EL702A

## Datos técnicos módulos Ethernet / Modbus Technical data Ethernet / Modbus modules

### UO-EM-AME/M

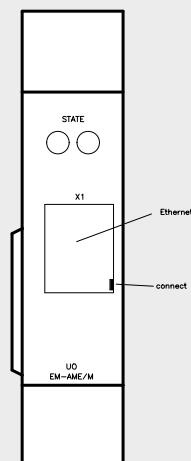
Tecnología de conexión Connection technology	Conexión interna de bus / Internal bus connection
Salida / Outputs	Conector RJ-45 / RJ-45 connector
Absoluto giro único (singleturn) Absolute singleturn	12 bit (4096 Pasos por revolución / Steps per revolution)
Absoluto giro múltiple (multiturn) Absolute multiturn	12 bit (4096 Revoluciones / Revolutions)
Rango de temperatura / Temperature range	-25 °C ... +70 °C

### Interface Ethernet / Ethernet interface

Interface de datos / Data interface	Conector RJ-45 / RJ-45 connector
Tasas de baudios / Baud rates	10/100 MBit autodetect / 10/100 Mbit autodetect
Protocolo / Protocol	Modbus TCP / IP / Modbus over TCP / IP
Parámetros programables Programmable parameter	Dirección de conteo; valor preset; switch extremo inferior; switch extremo superior Counting direction; Preset value; Lower end switch; Upper end switch

### Interface de programación U-ONE / U-ONE programming interface

Parámetros programables Programmable parameter	Función ERC; Dirección IP; Máscara de subred; Puerta de enlace estándar ERC functions; IP address; Subnet mask; Default gateway
---	--



### UO-EM-AME/M

Esquema de conexiones PN110-400  
Connection diagram PN110-400

# Datos técnicos módulos switch de posición

## Technical data position switch modules

### UO-EM-ERC (Switch de posición electrónico / Electronic position switch)

Tecnología de conexión Connection technology	Conexión interna de bus / Internal bus connection
Salida / Outputs	Regleta de bornes / Terminal strip
Posición de conmutación Switching position	6 puntos de conmutación programables, contactos de relé (cambiador) 1 señal de error, contacto de relé (contacto de reposo NC) / 6 programmable switching points, relais contacts (change-over), 1 error signal, relais contact (NC)
Tensión del switch / Switching voltage	250 V AC/DC, max. 0.5 A
Rango de temperatura Temperature range	-25 °C ... +70 °C

#### Funciones programables:

- Número de bits en operación giro múltiple (Multiturn)
- Selección de rango giro único / giro múltiple
- Entradas de rango de conmutación con posibilidad de inversión
- Valor de histéresis
- Dirección de conteo
- Unidad dimensional
- Identificación
- Último cambio (entrada automática)
- Factor de conversión

#### Programación mediante interfaz del decodificador

#### Entrada de hardware:

Entrada de preset para el ajuste en el punto de referencia después de sustituir componentes mecánicos en la instalación.

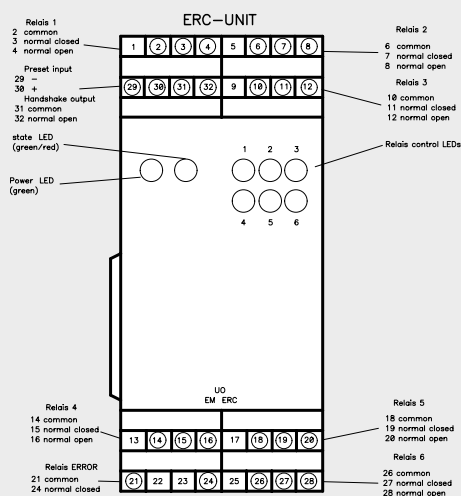
#### Programmable functions:

- Bit number in multiturn operation
- Selection Singleturn / Multiturn
- Switching range input / can be converted
- Value of hysteresis
- Counting direction
- Dimensional unity
- Identification
- Last edit (automatic setting)
- Conversion factor

#### Programming by decoder interface

#### Hardware input:

Preset-input to make adjustments at reference position after replacing mechanical parts on the system.



UO-EM-ERC

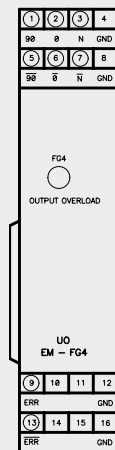
Esquema de conexiones EL777  
Connection diagram EL777



# Datos técnicos módulos encoder incremental Technical data Incremental encoder modules

## UO-EM-FG4

Tecnología de conexión Connection technology	Conexión interna de bus / Internal bus connection
Salida / Outputs	Regleta de bornes / Terminal strip
Frecuencia de pulsos / Pulse rate	1024 pulsos de onda cuadrada / 1024 square pulses
Amplitud de señal / Signal amplitude	HTL (12 – 30 V) y / or 5 V sobre / to RS 422
Capacidad de carga por salida Rated load each output	50 mA (Ri = 50 Ohm)
Frecuencia máx / max. frequency	100 kHz
Rango de temperatura / Temperature range	-25 °C ... +70 °C
<b>Equipado con las siguientes opciones Equipped with the following options</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Opción (90): Desplazamiento de fase de 90 grados con respecto al pulso base 1. Option (90): 90° phase displacement to basic pulse</li> <li>Opción (N): Pulso cero, fijado mecánicamente 2. Option (N): Reference pulse, mechanically fixed</li> <li>Opción (G): Señales invertidas 3. Option (G): Inverted signals</li> </ol>



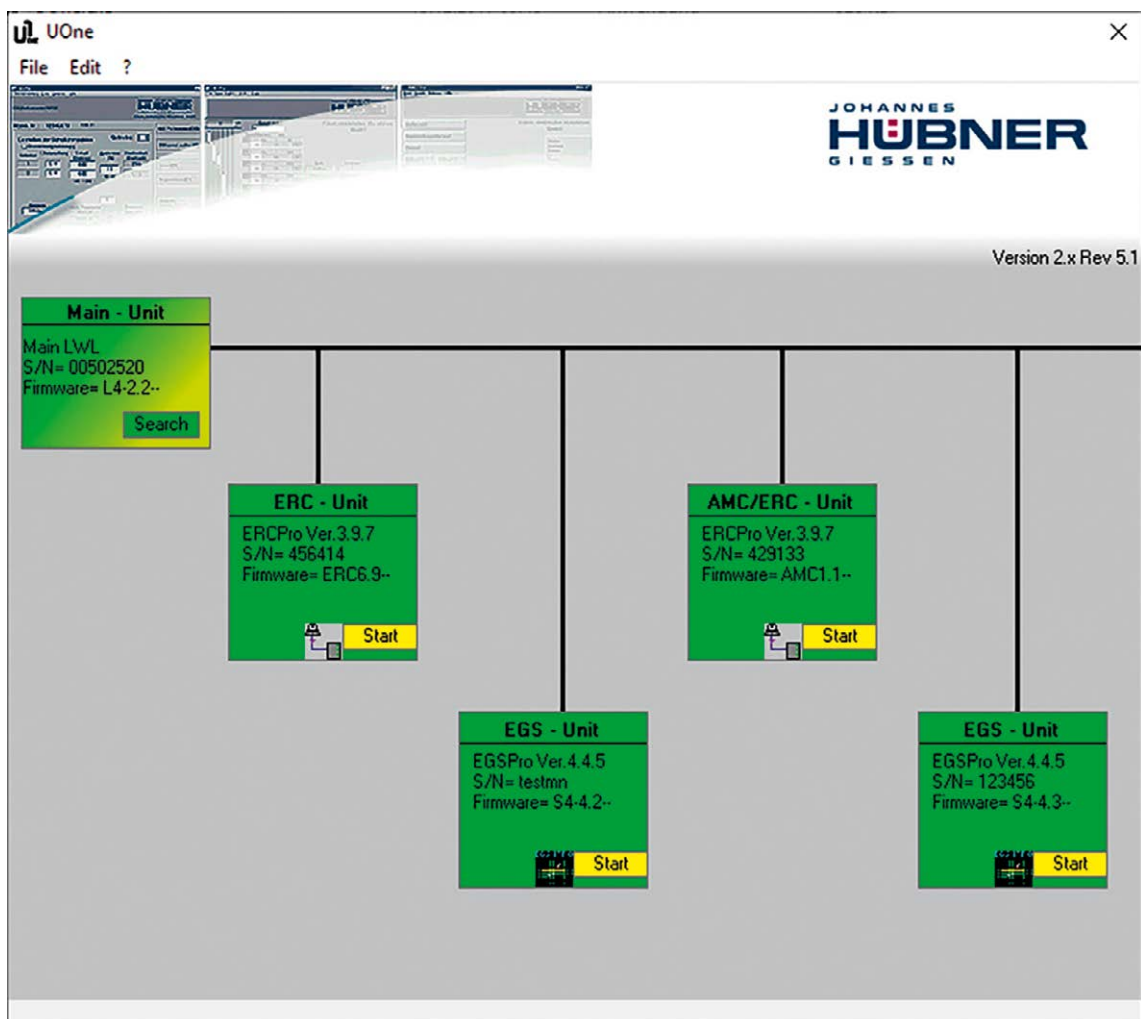
- TERMINAL\_01 incr. output 90°
- TERMINAL\_02 incr. output 0°
- TERMINAL\_03 reference pulse
- TERMINAL\_04 GND
- TERMINAL\_05 incr. output 90° inverse
- TERMINAL\_06 incr. output 0° inverse
- TERMINAL\_07 reference pulse inverse
- TERMINAL\_08 GND
- TERMINAL\_09 ERR
- TERMINAL\_10 ---
- TERMINAL\_11 ---
- TERMINAL\_12 GND
- TERMINAL\_13 ERR inverse
- TERMINAL\_14 ---
- TERMINAL\_15 ---
- TERMINAL\_16 GND



## UO-EM-FG4

Esquema de conexiones EL671A  
Connection diagram EL671A

# Programación Programming



Programación central mediante decodificador UO-EM-D2/ D41/ Central programming via decoder modules UO-EM-D2/ UO-EM-D41



Módulos de funciones en la sala de control/ Function modules in a switchboard

# Programación Programming

**EGSPro <UOne>**

[Status] File ?

/UOne=2 /port=3  
ComPort Settings -> Port= 3  
Unit was read SN=testmnr Firmware=\$4 4,20  
New values have been stored in the unit  
Unit was read SN=testmnr Firmware=\$4 4,20

**JOHANNES HÜBNER GIESSEN**

Device information			Mode	Pulses	Mask
Serial No.	Type	Firmware	sense of rotation switch	1024	---
testmnr	EGS4	S4 4.20			
Alteration of	Time	from User	Unit status	Safety mode	
12.02.19	11:12:26	6462427	ready for operation	Unlocked	

S.P.	Switch	Check function	Switching points (rpm)			Hysteresis (%)	Switch back speed (rpm)			Delay time (ms)
			underspeed cw/ccw	underspeed cw	overspeed ccw		underspeed cw/ccw	underspeed cw	overspeed ccw	
1	OFF		0	160	160	10	0	144	144	0
2	OFF		0	110	110	10	0	99	99	0
S	OFF		0			10	0			0 - 300

Identification: crane1      Device mode: sense of rotation switch

Information: Switching point : see blue marked values

Commands: Read, Store, Lock, Switch test, Monitoring

Login info: EGSPro 4.x Rev 4.5, User 64624270, PC ID-No 64624270, Date 12.02.2019

Programación módulos switch de velocidad UO-EM-EGS4 / Programming speed switch modules UO-EM-EGS4

**ERCPro3 <UOne>**

File View Options Help

CommPort Settings -> Port= 3

**JOHANNES HÜBNER GIESSEN**

Current pos. 47 cm

Switching position	cm	ON	OFF
R6	745 - 771	ON	OFF
R5	742 - 765	ON	OFF
R4	526 - 645	ON	OFF
R3	326 - 426	ON	OFF
R2	136 - 234	ON	OFF
R1	0 - 394	ON	OFF

Range: 0 cm

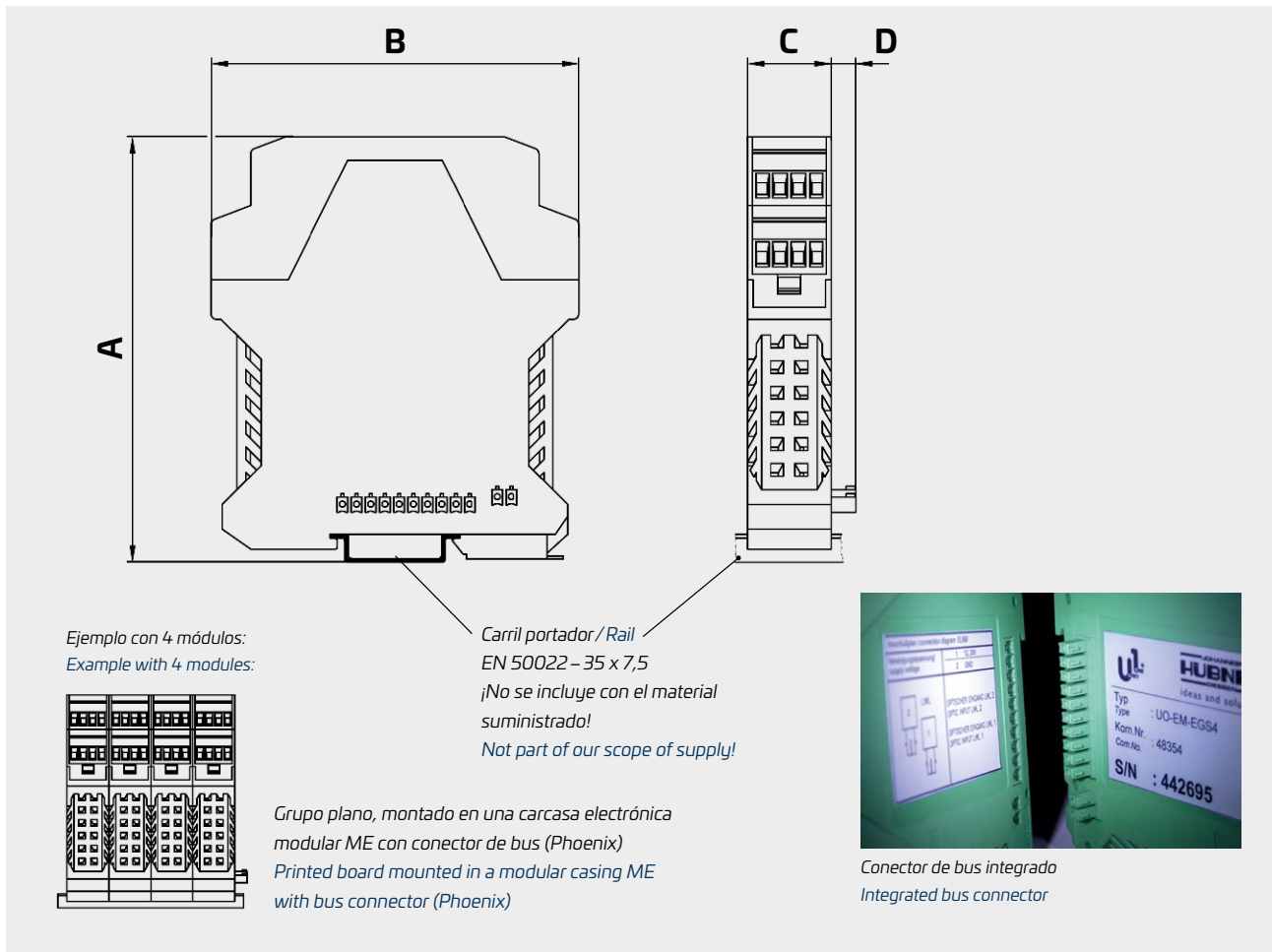
Parameters: S/N 456414, ERCPro Ver. 3.x Rev 9.7, ERC Firmware ERCS V 6,9, Preset setting 0, Hysteresis 10 (835.97), Count direction cw, Factor set 83,597, Unit cm, Identification Crane2, Last edit 29.11.18

Buttons: Change basic setting, Read, Programming, Measure

Programación módulos switch de posición UO-EM-ERC / Programming position switch modules UO-EM-ERC



**Diagramas de dimensiones módulos de funciones**  
**Dimension drawing function modules**



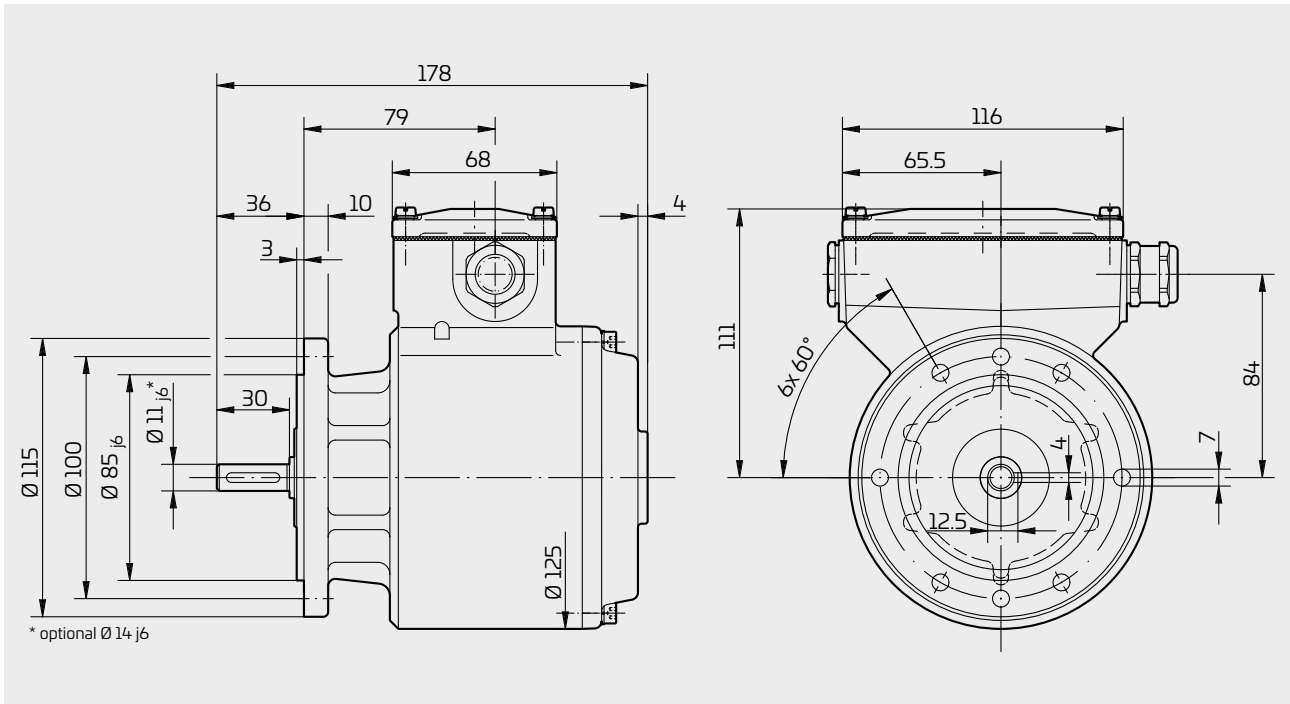
Sección máx. de conexión / max. wire gauge: 2,5 mm<sup>2</sup> / AWG 12



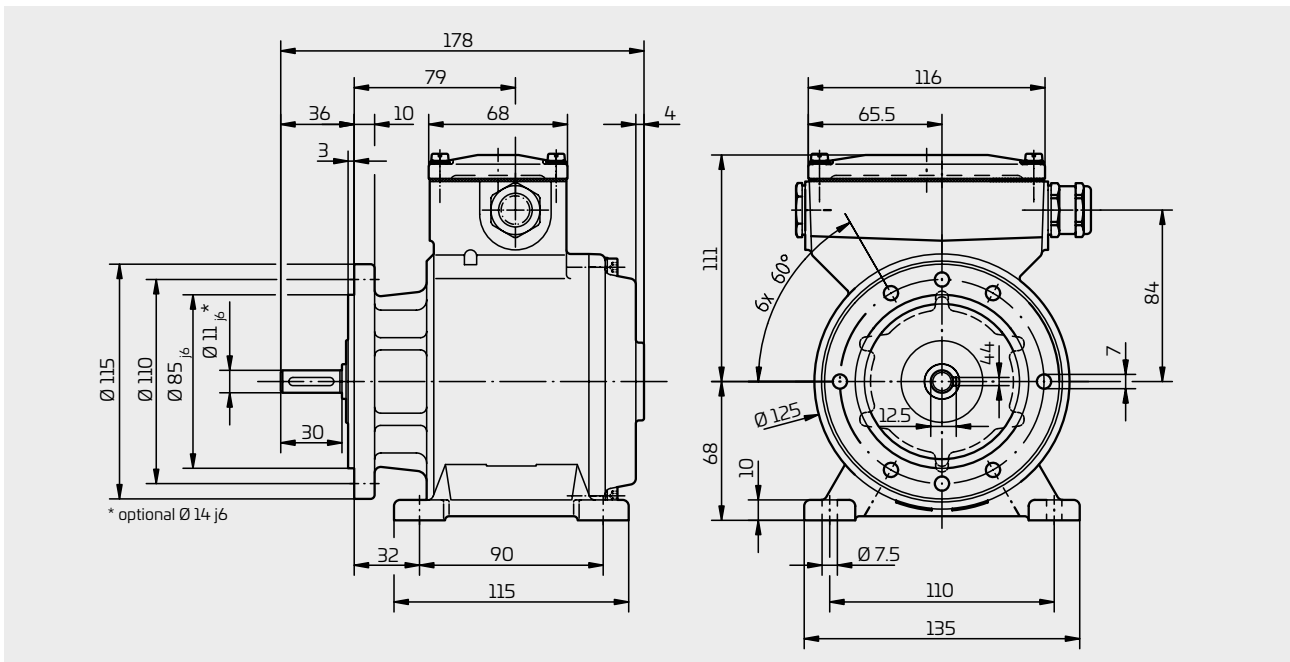
	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	Esquema de conexiones Connection diagram
UO-EM-D2	114,5	99,5	22,5	8	EL668
UO-EM-D41	114,5	99,5	22,5	8	EL668
UO-EM-FG4	114,5	99,5	22,5	8	EL671A
UO-EM-EGS4	114,5	99,5	35	8	EL669A
UO-EM-EGS41	114,5	99,5	45	8	PN169-400
UO-EM-AMC	114,5	99,5	22,5	8	EL670
UO-EM-AMP	114,5	99,5	45	8	EL722B
UO-EM-AMS	114,5	99,5	22,5	8	EL702A
UO-EM-AME/M	114,5	99,5	22,5	8	PN110-400
UO-EM-ERC	114,5	99,5	45	8	EL723A

# Diagramas de dimensiones unidades básicas

## Dimension drawings basic units



**UOM 4L/UOM 41L** Diseño B5 (con brida)  
Construction type B5 (Flange)



**UOM 4L/UOM 41L** Diseño B35 (brida y pie)  
Construction type B35 (Flange and foot)



**Johannes Hübner**

Fabrik elektrischer Maschinen GmbH  
Siemensstrasse 7  
35394 Giessen  
Germany  
Telefono/Phone: +49 641 7969-0  
Fax: +49 641 73645  
E-mail: info@huebner-giessen.com  
www.huebner-giessen.com



**Partner worldwide**

