



## Универсальная система энкодеров U-ONE®

Для надежного измерения и контроля скорости и положения

## Universal encoder system U-ONE®

For reliable measurement and monitoring of speed and position





## Johannes Hübner Giessen

### **Точность. Прочность. Ориентированность на клиента.**

Мы одержимы технологиями и мы понимаем наших клиентов. Мы твердо стоим на вашей стороне предлагая нестандартные идеи и индивидуальные решения. Для поддержки наших клиентов мы предлагаем надежные системы энкодеров, мощные приводные технологии и сервис по всему миру. С помощью всего этого мы вместе с нашими клиентами успешно решаем требовательные задачи тяжелой промышленности и других областей с тяжелыми условиям эксплуатации и делаем их бизнес надежнее. Какие проблемы есть у вас?

### **Наши области применения:**

- Metalloprokatchnye stany
- Portovaya i kranovaya tekhnika
- Gornodobывающая индустрия
- Нефтегазовая промышленность
- Транспорт
- Морская техника
- Производство энергии
- ... и многие другие применения

### **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



## Содержание

Описание системы и ее преимуществ	5
Пример применения, лебедка крана	6
Пример применения, нажимные устройства, боковые направляющие	7
Технические данные базовых устройств	8
Технические данные функциональных модулей	9
Программирование	18
Габаритные чертежи функциональных модулей	20
Габаритные чертежи базовых устройств	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

Революция в технологии энкодеров: универсальная система U-ONE  
Revolution in encoder technology: Universal encoder system U-ONE



### Для надежного измерения и контроля скорости и положения

Эта разработка основана на одном универсальном базовом устройстве, которое связано с электронными функциональными модулями в шкафу управления при помощи оптоволоконных, стойкого к электромагнитным помехам. Электронные функциональные модули связаны через внутреннюю шинную структуру и могут быть легко подключены в любом порядке по мере необходимости (подключаемые в ряд модули).

Большое количество возможных электронных функциональных модулей приводит к высокой гибкости планирования и простоте расширения для последующих дополнительных задач.

Эта концепция обеспечивает значительную экономию средств благодаря простоте механической установки, стандартизированным электронным функциональным модулям и значительное снижение затрат на прокладку кабеля.

### 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.

#### Модульная технология / Modular technology



Базовое устройство с электронными функциональными модулями, соединенными через оптоволоконный кабель  
Basic unit with electronic function modules connected by fiber optic cable

## Преимущества

- компактный дизайн
- стойкая к помехам передача сигнала по оптоволокну
- электроника устанавливается в шкафу
- минимизация расходов на прокладку кабеля
- простота в расширении
- высокая гибкость
- экономия на запасных частях

#### До 10 функций в одном устройстве:

- измерение скорости
- измерение положения
- электронный ограничитель скорости с программируемым диапазоном от 0.63 об/мин
- широкий выбор шинных интерфейсов
- электронный командоаппарат
- графическое отображение процессов

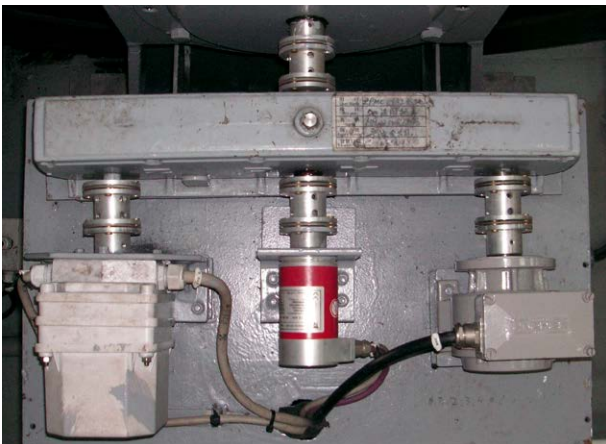
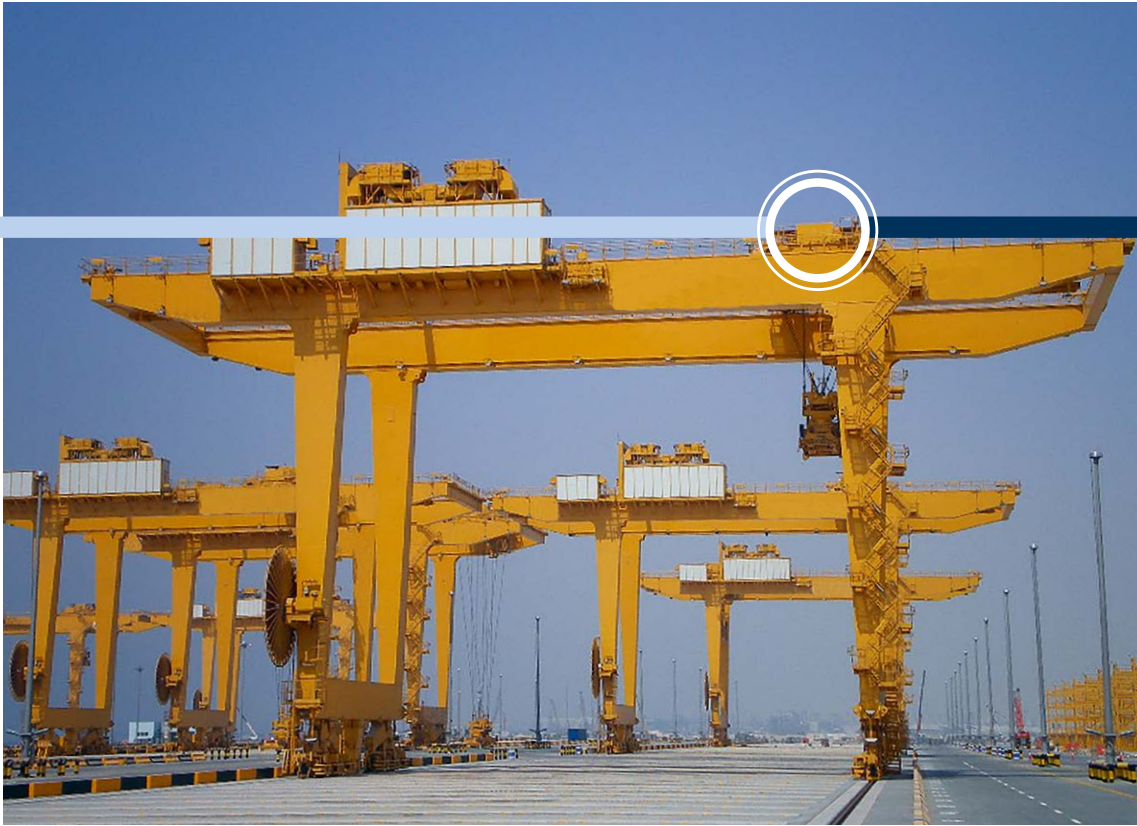
## Advantages

- 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

Пример лебедка крана  
Example crane hoist

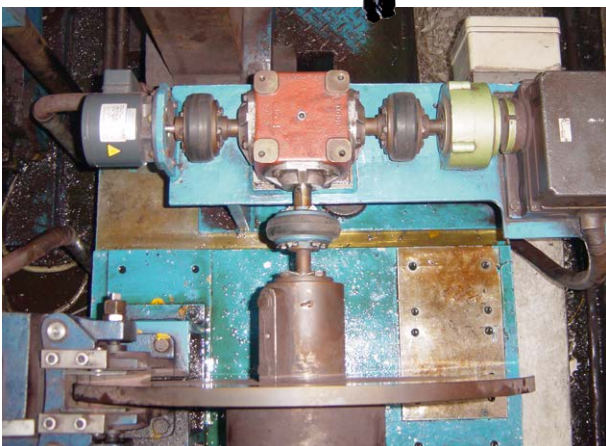
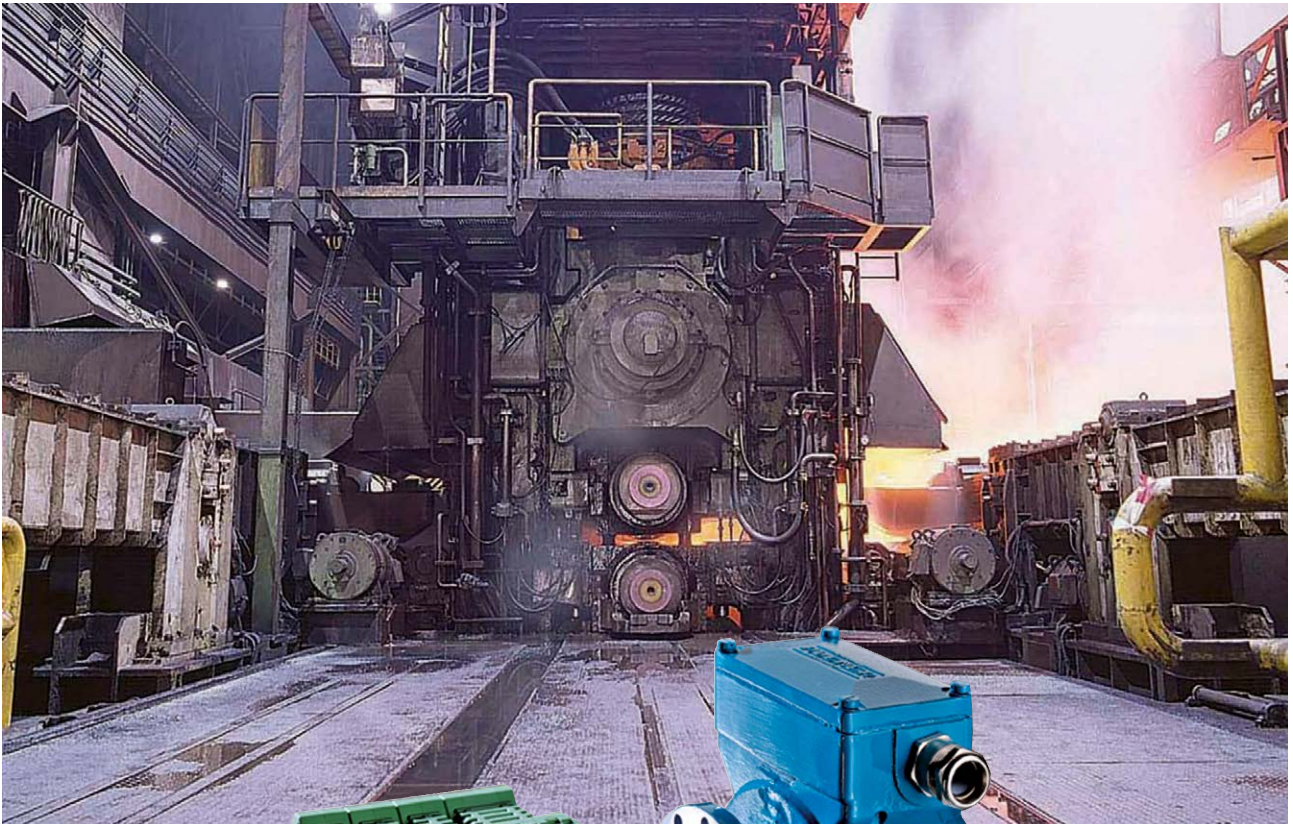


Пржнее решение / Previous solution



Новое решение / New solution

Пример нажимные устройства / боковые направляющие  
Example screw downs / side guides



Прежнее решение / Previous solution

## Технические данные базовых устройств Technical data basic units

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

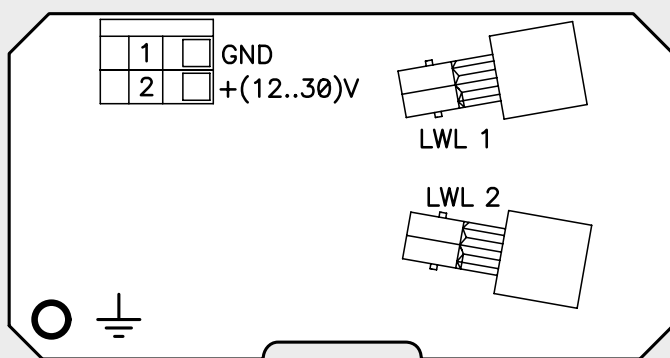
#### Электрические данные Electrical data

Напряжение питания / Supply voltage	12 – 30 В DC / V DC
Разрешение: инкрементальный Resolution: Incremental	1024 прямоугольных импульсов / 1024 square pulses
Абсолютный однооборотный Absolute singleturn	12 bit (4096 Шагов на оборот / steps per revolution)
Абсолютный многооборотный Absolute multiturn	12 bit (4096 Оборотов / revolutions)
Передача сигнала / Signal transmission	Оптическая через оптоволоконный кабель / optical via fiber optic cable
Температурный диапазон электроники / Temperature range electronics	-25 °C ... +85 °C

#### Механические данные / Mechanical data

Типы конструктива / Construction types	См. габаритные чертежи на стр. 21 See dimension drawings on page 21 f.
Степени защиты / Protection types	IP55 или / or IP66 (EN60529)
Макс. допустимая скорость max. perm. speed	3000 rpm (полый вал / hollow shaft: 2000 rpm)
Технология подключения Connection technology	Клеммная коробка, клеммная колодка (напряжение питания) Terminal box, terminal strip (supply voltage) 2 x ST-разъем для оптоволоконного кабеля, 50 / 125 μm или 62.5 / 125 μm 2 x ST-plug connections for fiber optic cable, 50 / 125 μm or 62.5 / 125 μm

#### Напряжение питания / Power supply



Подключение экрана  
Screen Connection

LWL 1, LWL 2: Оптоволоконный передатчик  
Fiber optic transmitter



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

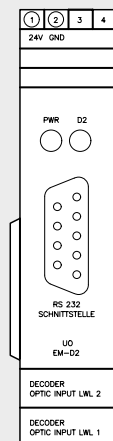
Диаграмма подключения EL667  
Connection diagram EL667



## Технические данные модулей декодера Technical data decoder modules

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

Функция / Function	Для декодирования оптических сигналов базового устройства и питания электронных функциональных модулей / For decoding the optical FOC signals of the basic unit and supply of electronic function modules
Технология подключения Connection technology	Разъемное соединение для оптоволоконна, клеммная колодка для напряжения питания / ST-plug connection for FOC, terminal strip for supply voltage
Напряжение питания / Supply voltage	12 – 30 В DC / V DC
Выходы / Outputs	подключение по внутренней шине к следующим модулям internal bus connection to next modules
Температурный диапазон Temperature range	-25 °C ... +70 °C
Центральный интерфейс программирования Central programming interface	RS 232 (см. стр. 18 / see p. 18)



TERMINAL\_ 01 12V...30V DC  
TERMINAL\_ 02 GND



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

Диаграмма подключения EL668  
Connection diagram EL668

## Технические данные модулей переключения скорости Technical data speed switch modules

### UO-EM-EGS4

#### Диапазон скоростей переключения (указывайте при заказе) / Switching speed ranges (specify on order)

Min.	Max.
0.63 об/мин / rpm	300 об/мин / rpm
2.5 об/мин / rpm	1200 об/мин / rpm
5 об/мин / rpm	2400 об/мин / rpm
10 об/мин / rpm	3000 об/мин / rpm
Технология подключения Connection technology	внутренняя шина / internal bus connection
Выходы / Outputs	Клеммная колодка / Terminal strip
Скорость переключения Switching speed	2 программируемых точки переключения (НО), 1 проверка системы (НО) 2 programmable switching points (NO), 1 system check (NO)
Напряжение переключения Switching voltage	2 – 250 В АС / DC, макс. 0.5 А / 2 – 250 V AC/DC, max. 0.5 A
Температурный диапазон Temperature range	-25 °C ... +70 °C

#### Программируемые функции:

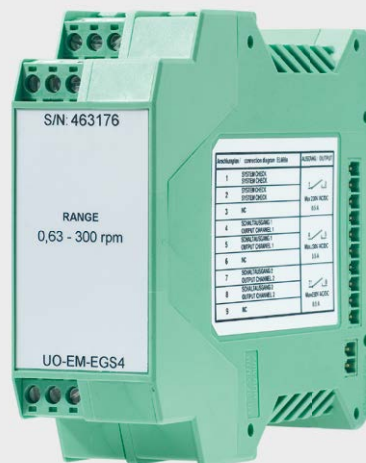
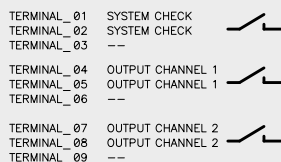
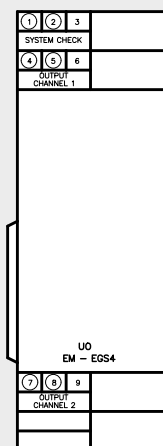
- Защита паролем
- Определение обратного вращения
- Превышение и недобор скорости
- Задержка переключения
- Срабатывание зависящее от направления вращения
- Тест переключения
- Мониторинг

#### Программирование через интерфейс декодера (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

Схема подключения EL669A  
Connection diagram EL669A

## Технические данные модулей переключения скорости Technical data speed switch modules

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

Напряжение питания / Supply voltage	Питание через шину / Supply via bus connection
Технология подключения Connection technology	Клеммная колодка / Terminal strip
Коммутационные выходы S1 и S2 Switching outputs S1 and S2	макс. 230 В AC/DC, 5 – 500 мА (Реле с принудительно размыкаемыми контактами) max. 230 V AC/DC, 5 – 500 mA (Relays with forcibly guided contacts)
Диагностика коммутационных выходов Switching output diagnostics	230 В AC/DC, 5 – 500 мА (Контакт реле) 230 V AC/DC, 5 – 500 mA (Relay contact)
Сбросить ввод / Reset input	беспотенциальный, напряжение сброса, 12 – 30 В пост. тока, прим. 7 мА potential-free, reset voltage, 12 – 30 VDC, approx. 7 mA
Программируемый диапазон скорости переключения / Programmable switching speed range	0.5 – 2700 об/мин / rpm
Интерфейс программирования Programming interface	USB
Температурный диапазон Temperature range	-25 °C ... +70 °C

#### Программируемые функции:

- Защита паролем
- Оценка обратного вращения
- Превышение и недобор скорости
- Переключение в зависимости от направления вращения
- Задержка переключения
- Угол поворота (для контроля состояния покоя)
- Обнаружение обрыва провода
- Задержка отключения по току перегрузки
- Тест переключателя
- Мониторинг

#### Программирование через интерфейс модуля (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)

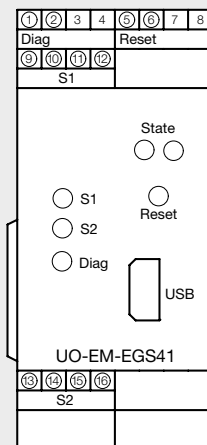


Схема подключения Connection diagram PN169-400	Выход / Output
Коммутационный выход S1 Switching output S1	9 — 10 11 — 12
Коммутационный выход S2 Switching output S2	13 — 14 15 — 16
DIAG	1 — 2
S1 / S2 / DIAG: max. 230 V AC / DC / 500 mA	
Reset	+U: 12 ... 30 VDC    5 +U    6 GND



UO-EM-EGS41

Схема подключения PN169-400  
Connection diagram PN169-400

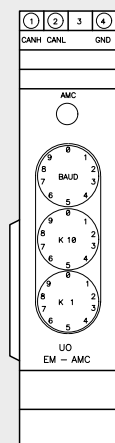
## Технические данные модулей CAN bus Technical data CAN bus modules

### UO-EM-AMC

Технология подключения Connection technology	Соединения по внутренней шине / Internal bus connections
Выходы / Outputs	Клеммная колодка / Terminal strip
Абсолютный однооборотный Absolute singleturn	12 bit (4096 шагов на оборот / Steps per revolution)
Абсолютный многооборотный Absolute multiturn	12 bit (4096 оборотов / Revolutions)
Температурный диапазон Temperature range	-25 °C ... +70 °C

### Интерфейс CAN-Bus / CAN-Bus-interface

Интерфейс данных / Data interface	CAN-H, CAN-L, CAN-GND
Скорость передачи / Baud rates	(20-50-100-125-250-500-800-1000) kBaud
Номер узла / Node number	0 – 96 (настраиваемый / adjustable)
Режим работы CAN CAN-operation mode	Polled Mode, Cyclic Mode, Sync Mode
Программируемые параметры Programmable parameter	направление счета, заданное значение, нижний концевой выключатель, верхний концевой выключатель / 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

Схема подключения EL670  
Connection diagram EL670

## Технические данные модулей PROFIBUS Technical data PROFIBUS modules

### UO-EM-AMP

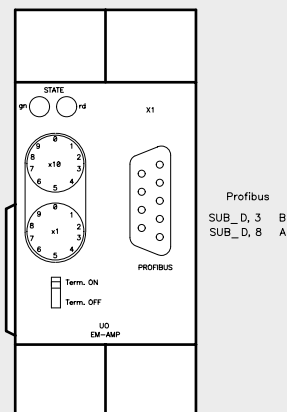
Технология подключения Connection technology	Соединения по внутренней шине / Internal bus connection
Выходы / Output	D-Sub клемма, розетка / D-Sub terminal female
Абсолютный однооборотный Absolute singleturn	12 bit (4096 шагов на оборот / Steps per revolution)
Абсолютный многооборотный Absolute multiturn	12 bit (4096 оборотов / Revolutions)
Температурный диапазон Temperature range	-25 °C ... +70 °C

### Интерфейс PROFIBUS-DP / PROFIBUS-DP interface

Адрес устройства / Device address	0 – 99 (настраиваемый / adjustable)
Оконечное сопротивление шины / Bus termination	Переключаемый / Switchable

### Программируемые параметры / Programmable Functions

Много- или однооборотный Multiturn or Singleturn	Режим класса 1 / Class 1 mode:	направление подсчета / Counting direction
	Режим класса 2 / Class 2 mode:	направление подсчета / Counting direction Разрешение / оборот / Resolution/rev. Общее разрешение / Total resolution Пересчет / Scaling
	Режим / mode 2.1:	режим класса 2 с дополнительной функцией конечного выключателя / Class 2 mode with additional end switch function
	Режим / mode 2.2:	Режим 2.2: режим класса 2 с дополнительной функцией конечного выключателя и выходом скорости / Class 2 mode with additional end switch function and velocity output



### UO-EM-AMP

Схема подключения EL722B  
Connection diagram EL722B

## Технические данные модулей SSI Technical data SSI modules

### UO-EM-AMS

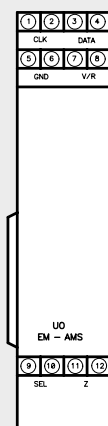
Технология подключения Connection technology	Соединение по внутренней шине / Internal bus connection
Выходы / Outputs	Клеммная колодка / Terminal strip
Абсолютный однооборотный Absolute singleturn	12 bit (4096 шагов на оборот / Steps per revolution)
Абсолютный многооборотный Absolute multiturn	12 bit (4096 оборотов / Revolutions)
Температурный диапазон Temperature range	-25 °C ... +70 °C

### SSI интерфейс / SSI interface

Интерфейс данных / Data interface	SSI такт, SSI данные / SSI clock, SSI data
Тактовая частота / Clock frequency	макс. / max. 1 MHz
Тайм-аут (время монофлота) / Timeout	28 µs
Аппаратные входы / Hardware inputs	Направление счета; Выбор предустановки; Установить предустановку Counting direction; Preset selection; Preset set

### Интерфейс программирования U-ONE / U-ONE programming interface

Программируемые параметры Programmable parameter	заданное значение 1; заданное значение 2; выходной формат 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

Схема подключения EL702A  
Connection diagram EL702A

## Технические данные модулей Ethernet / Modbus Technical data Ethernet / Modbus modules

### UO-EM-AME/M

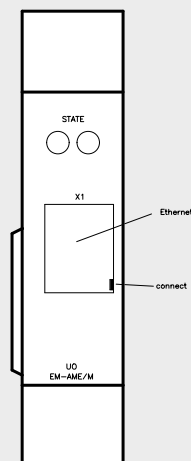
Технология подключения Connection technology	Соединение по внутренней шине / Internal bus connection
Выходы / Outputs	Разъем RJ-45 / RJ-45 connector
Абсолютный однооборотный Absolute singleturn	12 bit (4096 шагов на оборот / Steps per revolution)
Абсолютный многооборотный Absolute multiturn	12 bit (4096 оборотов / Revolutions)
Температурный диапазон Temperature range	-25 °C ... +70 °C

### Интерфейс Ethernet / Ethernet interface

Интерфейс данных / Data interface	Разъем RJ-45 / RJ-45 connector
Скорость передачи / Baud rates	Автоопределение 10/100 Мбит / 10/100 Mbit autotdetect
Протокол / Protocol	Modbus через TCP/IP / Modbus over TCP/IP
Программируемые параметры Programmable parameter	Направление счета; Заданное значение; Нижний концевой выключатель; Верхний концевой выключатель / Counting direction; Preset value; Lower end switch; Upper end switch

### Интерфейс программирования U-ONE / U-ONE programming interface

Программируемые параметры Programmable parameter	Функция ERC; IP-адрес; Маска подсети; Шлюз по умолчанию ERC functions; IP address; Subnet mask; Default gateway
---	--



### UO-EM-AME/M

Схема подключения PN110-400  
Connection diagram PN110-400

# Технические данные модулей позиционного переключателя Technical data position switch modules

UO-EM-ERC (Электронный командоаппарат / Electronic position switch)	
Технология подключения Connection technology	Соединение по внутренней шине / Internal bus connection
Выходы / Outputs	Клеммная колодка / Terminal strip
Положение переключения Switching position	6 программируемых точек переключения, контакты реле (переключение), 1 сигнал ошибки, контакт реле (НЗ) / 6 programmable switching points, relais contacts (change-over), 1 error signal, relais contact (NC)
Напряжение переключения Switching voltage	250 В AC/DC, макс. 0.5 А / 250 V AC/DC, max. 0.5 A
Температурный диапазон Temperature range	-25 °C ... +70 °C

### Программируемые функции:

- Номер бита при многооборотном режиме
- Выбор одно- / многооборотный
- Ввод диапазона переключения / возможность инвертировать
- Значение гистерезиса
- Направление счета
- Единицы измерения
- Идентификация
- Последнее изменение (автоматическая настройка)
- Коэффициент пересчета

### Программирование через интерфейс декодера

### Аппаратный ввод:

Предварительно установленный вход для настройки в референтном положении после замены механических частей в системе.

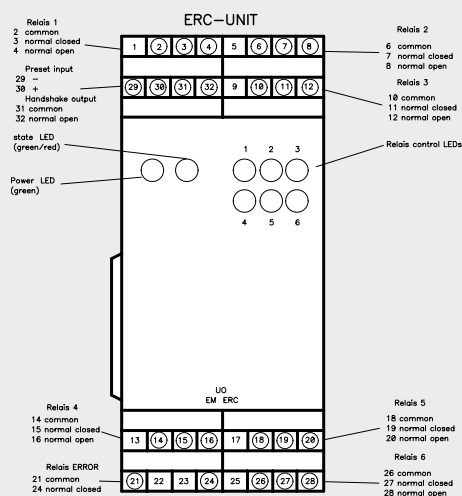
### Programmable functions:

- 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

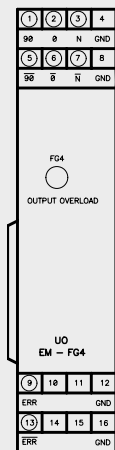
Схема подключения EL777  
Connection diagram EL777



# Технические данные модулей инкрементального энкодера Technical data Incremental encoder modules

## UO-EM-FG4

Технология подключения Connection technology	Соединение по внутренней шине / Internal bus connection
Выходы / Outputs	Клеммная колодка / Terminal strip
Количество импульсов на оборот Pulse rate	1024 прямоугольных импульса / 1024 square pulses
Амплитуда сигнала / Signal amplitude	HTL (12 – 30 V) Или / or 5 V после / to RS 422
Номинальная нагрузка на каждый выход / Rated load each output	50 мА / mA (Ri = 50 Ohm)
Максим. частота / max. frequency	100 kHz
Температурный диапазон Temperature range	-25 °C ... +70 °C
<b>Оснащен следующими опциями Equipped with the following options</b>	<p>1. Опция (90): сдвиг фазы на 90° к базовому импульсу 1. Option (90): 90° phase displacement to basic pulse</p> <p>2. Опция (N): нулевой импульс, механически связанный с положением вала 2. Option (N): Reference pulse, mechanically fixed</p> <p>3. Опция (G): инверсные сигналы 3. Option (G): Inverted signals</p>



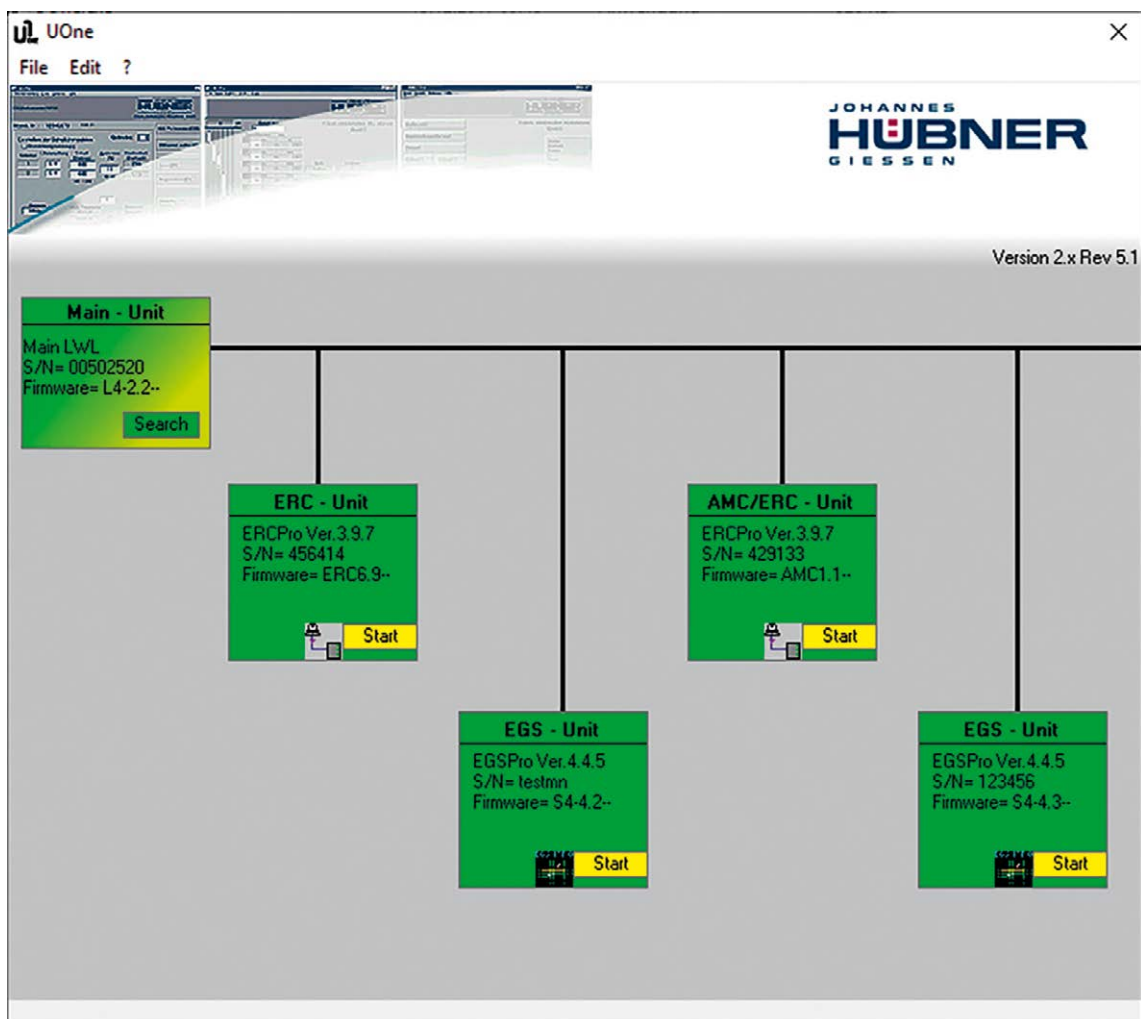
- TERMINAL\_ 01 incr. output 90°
- TERMINAL\_ 02 incr. output 0°
- TERMINAL\_ 03 reference pulse
- TERMINAL\_ 04 GND
- TERMINAL\_ 05 incr. output 90° inverse
- TERMINAL\_ 06 incr. output 0° inverse
- TERMINAL\_ 07 reference pulse inverse
- TERMINAL\_ 08 GND
- TERMINAL\_ 09 ERR
- TERMINAL\_ 10 ---
- TERMINAL\_ 11 ---
- TERMINAL\_ 12 GND
- TERMINAL\_ 13 ERR inverse
- TERMINAL\_ 14 ---
- TERMINAL\_ 15 ---
- TERMINAL\_ 16 GND



## UO-EM-FG4

Схема подключения EL671A  
Connection diagram EL671A

# Программирование Programming



Центральное программирование через модули декодера UO-EM-D2 / UO-EM-D41.  
Central programming via decoder modules UO-EM-D2 / UO-EM-D41



Функциональные модули в шкафу управления / Function modules in a switchboard

# Программирование 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	overspeed cw	overspeed ccw		underspeed cw/ccw	overspeed 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

Программирование модулей переключения скоростей 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

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

S/N	456414
ERCPro Ver.	3.x Rev 9.7
ERC Firmware	ERC S V 6,9
Negative value	<input type="checkbox"/>
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

Diagram: Shows a vertical scale from 0 to 4330 cm with a crane hook and various switching points marked.

Программирование модулей командоаппарата UO-EM-ERC / Programming position switch modules UO-EM-ERC



## Габаритные чертежи функциональных модулей Dimension drawing function modules

Пример с 4 модулями:  
Example with 4 modules:

Печатная плата установлена в модульном корпусе ME с разъемом шины (Phoenix)  
Printed board mounted in a modular casing ME with bus connector (Phoenix)

Шина / Rail  
EN 50022 – 35 x 7,5  
не входит в наш объем поставок!  
Not part of our scope of supply!

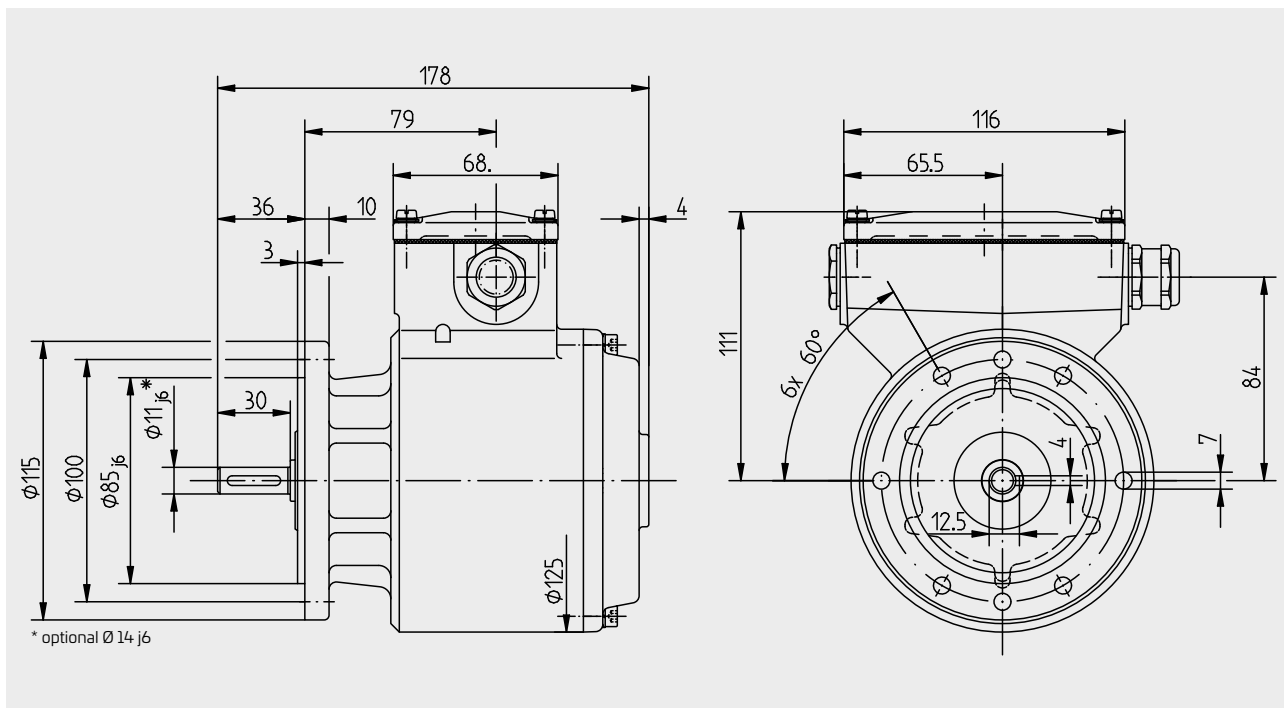
Интегрированный разъем шины  
Integrated bus connector

Максим. сечение провода / max. wire gauge: 2,5 mm<sup>2</sup> / AWG 12

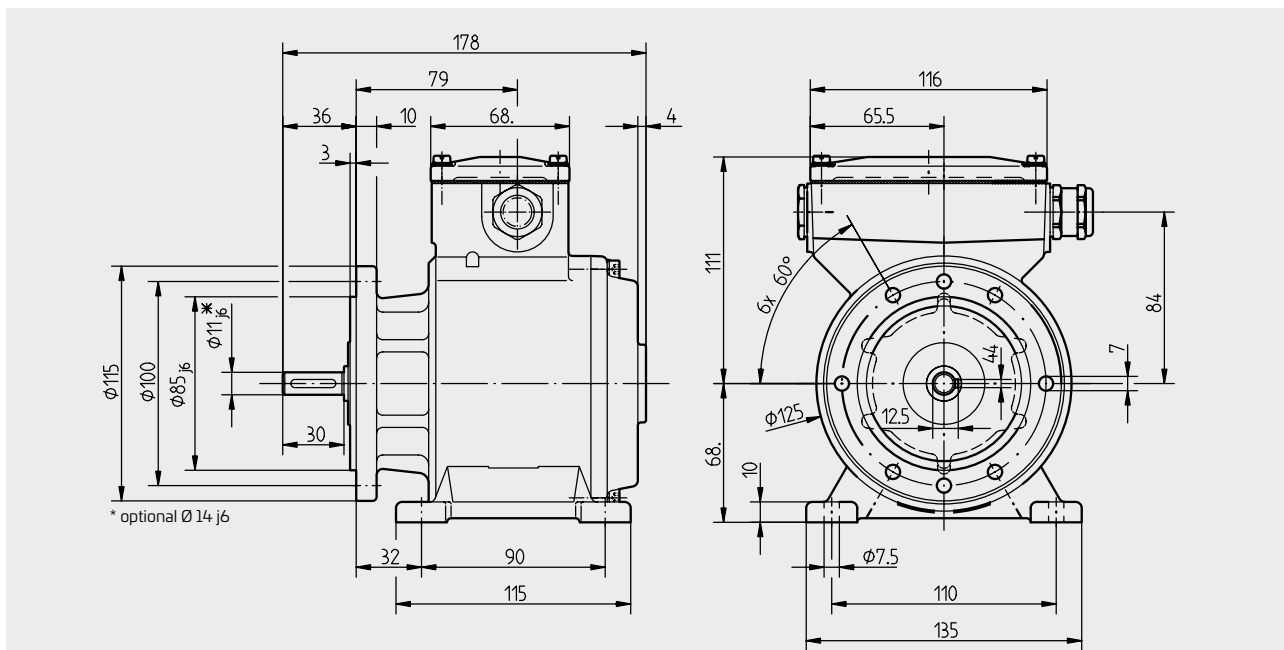


	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	Схема подключения Connection diagram
UO-EM-D2	114,5	99,5	22,5	8	EL668
UO-EM-D41	114,5	99,5	22,5	8	EL668
UO-EM-FG4	114,5	99,5	22,5	8	EL671A
UO-EM-EGS4	114,5	99,5	35	8	EL669A
UO-EM-EGS41	114,5	99,5	45	8	PN169-400
UO-EM-AMC	114,5	99,5	22,5	8	EL670
UO-EM-AMP	114,5	99,5	45	8	EL722B
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

# Габаритные чертежи базовых устройств Dimension drawings basic units

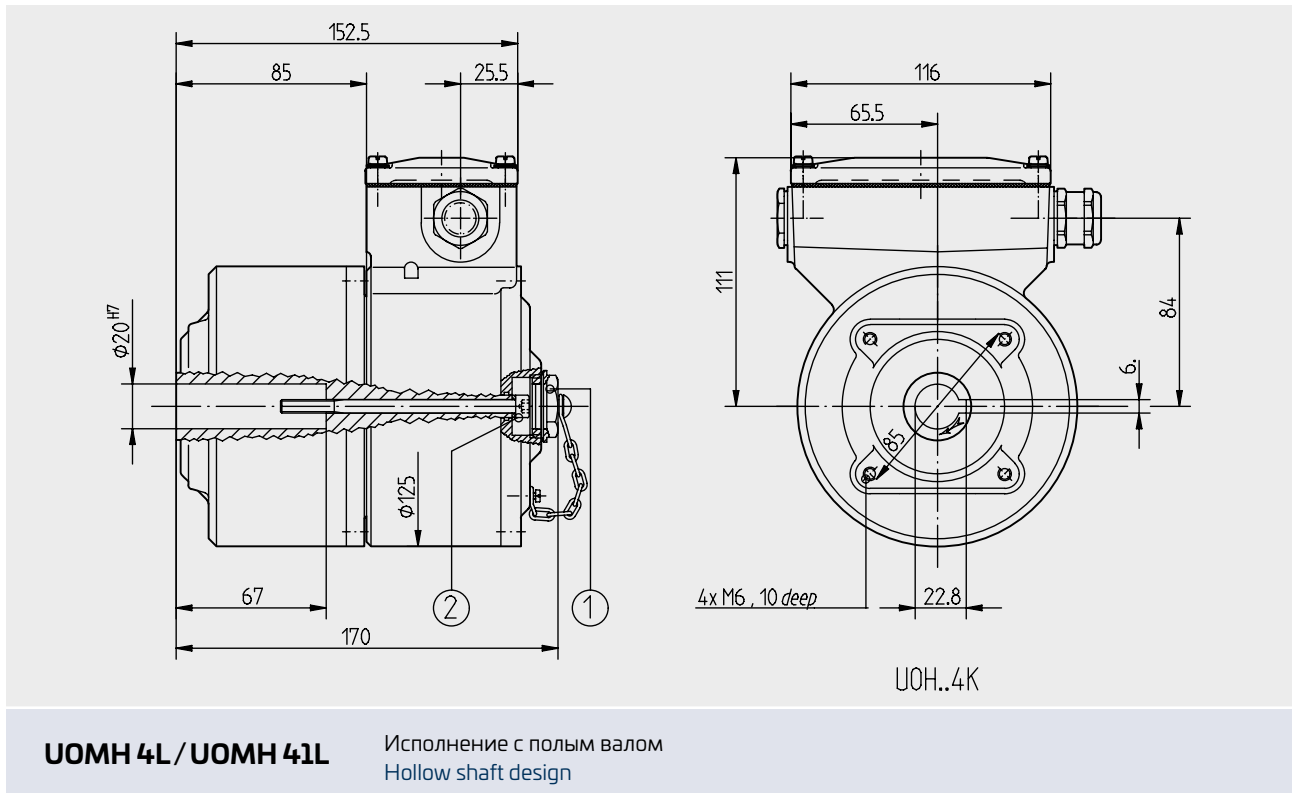


**UOM 4L/UOM 41L** Конструктив B5 (фланец)  
Construction type B5 (Flange)



**UOM 4L/UOM 41L** Конструктив B35 (фланец и лапы)  
Construction type B35 (Flange and foot)

Габаритные чертежи базовых устройств  
Dimension drawings basic units



Чертежи CAD по запросу!

CAD dimension drawings available  
on request!

**Johannes Hübner**

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

**ООО ЕВРОСЕНСОР**

ул.М.Калужская 15, стр.17, офис 443  
119071, г.Москва,  
Россия  
Тел. +7 495 955 94 53  
+7 495 780 71 88  
eurosensor@eurosensor.ru  
www.eurosensor.ru



**Партнеры в мире | Partner worldwide**

