



日本語 | ENGLISH

**電子式回転速度スイッチ
EGS® (HJ) 2/40/41**

極限の周囲条件下での回転および停止状態の監視用

**Electronic overspeed switches
EGS® (HJ) 2/40/41**

For monitoring speed and zero speed
under extreme ambient conditions.





Johannes Hübner Giessen

精度。強度。お客様の為に。

私たちは技術の虜です。又、あらゆるお客様の要求を熟知しています。卓越したアイデアとオーダーメイド・ソリューションを確固たるお客様目線にて堅牢なエンコーダシステム、強力な駆動技術および世界規模のサービスを提供しサポートしています。お客様と御一緒に、重工業やあらゆる悪条件下での主要な課題を克服し、長期的に業務を改善します。貴社には問題となる課題はありませんか？

適用分野：

- 鉄鋼・圧延機技術
- 港湾・クレーン技術
- 鋳業
- 石油・ガス産業
- 輸送
- 船舶工学
- 電力産業
- その他多様な用途

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 rugged 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
- Harbour and crane technology
- Mining industry
- Oil and gas industry
- Transport
- Marine engineering
- Power generation
- ... and many other applications



目次

課題と解決策	5
製品の優位点	6
技術仕様	8
機能	10
設定用ソフトウェア (EGS 40 / 41)	11
外形寸法図	12
型式コード	14

Contents

Task and Solution	5
Product benefits	6
Technical data	8
Function	10
Programming software (EGS 40 / 41)	11
Dimension Drawings	12
Type code	14

課題と解決策
Task and Solution



課題

重工業で利用されるコンポーネントには高い信頼性と高い耐久性、さらに長い対応年数が求められています。私たちの経験上、過速度保護の目的で多くの工場でも現在も利用されている機械的回転速度スイッチは安全・精度・信頼性に関する全ての要件を満たしているわけではありません。例えば、衝撃や振動に対する耐久性が低い製品が多々あります。その上、スイッチの精度が限られているだけでなく、低回転速度の場合は増速機が必要となります。



EGS 2 シリーズ / Series EGS 2

解決策

ヒューブナーギーセン社製EGS® シリーズ電子式回転速度スイッチは、最高水準の精度と信頼性を必要とする高負荷重用途に最適なソリューションです。全速度範囲で速度超過と速度不足は勿論、静止状態を監視する事も出来ます。様々な用途には、様々なシリーズや機器構成があります。

- EGS 2：一般的な用途向け。1つのスイッチ出力 (ユーザー指定設定値は工場出荷時設定済)
- EGS 40：標準的な用途向けに2つ又は4つのスイッチ出力 (ユーザー設定可能)
- EGS 41：機能安全対応 (SIL 2 / PL d)；2つ又は4つのスイッチ出力 (ユーザー設定可能)

Task

Heavy industry places tough demands on the reliability and service life of the utilized components. Experience shows that mechanical overspeed switches, which are still used in many industrial plants for overspeed protection purposes do not fulfil all requirements with regard to safety, accuracy and reliability. For instance, these devices often exhibit low resistance to shock and vibration, limited switching accuracy as well as requiring speed increasing gear for low switching speeds.



EGS 40/41 シリーズ / Series EGS 40/41

Solution

The EGS® series of electronic overspeed switches from Johannes Hübner Giessen are the ideal solution for heavy-duty applications that demand the highest levels of precision and reliability. These devices make it possible to monitor both overspeeds and underspeeds across the complete speed range with utmost precision. Furthermore standstill monitoring is possible. A variety of series and design variations are available to suit different applications:

- EGS 2: for basic applications; one switching output; preset ex works
- EGS 40: for standard heavy-duty applications; two or four switching outputs; user configurable
- EGS 41: for safety applications (SIL 2 / PL d); two or four switching outputs; user configurable

製品の優位点 Product benefits

安全性 / safe	EGS 2	EGS 40	EGS 41
電気絶縁半導体スイッチ Electrically insulated semi-conductor switches	x	x	x
スイッチ接点の状態監視 Status monitoring of switching contacts	x	x	x
スリップ検出 (静止 / 超低速) Slip detection (standstill / crawling movement)	x		x
診断スイッチによる内部システム監視 Internal system monitoring with diagnostics switch		x	x
回転方向別のスイッチ設定値設定可能 Program switching points according to direction of rotation possible		x	x
断線検出 Broken wire detection		x	x
過電流遮断 Overcurrent switch off		x	x
SIL 2 / PL d機能安全認証 Certified (SIL 2 / PL d)			x

精密性 / precise	EGS 2	EGS 40	EGS 41
高いスイッチ精度 High switching accuracy	x	x	x
増速機不要 No speed increasing gear necessary	x	x	x
摩耗の無い電子スイッチ接点 Wear-free electronic switching contacts	x	x	x
キー付軸 / キー溝またはクランプ付き中空軸 Shaft with feather key / hollow shaft with keyway or clamp mount	x	x	x
テスト機能 (装置を稼働せずにスイッチのテストが行えます) / Test functions (switch test)		x	x
調整可能なスイッチオフ遅延 Adjustable switch-off delay		x	x



製品の優位点

Product benefits



信頼性 / reliable	EGS 2	EGS 40	EGS 41
長寿命、高可用性 Long service life, high levels of availability	x	x	x
頑丈な厚肉筐体 Robust, thick-walled housing	x	x	x
大きな動荷重定格の大型軸受 Large bearings with high dynamic load rating	x	x	x
絶縁ハイブリッド軸受 (オプション) とボールジョイント付廻り止めのトルクブラケットを備えた中空軸構造 / Hollow shaft design with insulated hybrid bearings (optional) and torque bracket with ball joints	x	x	x
優れた耐振・耐衝撃性 High shock and vibration resistance	x	x	x
保護等級 IP66 / IP67 High degree of protection up to IP66 / IP67	x	x	x
温度範囲 -25 °C bis +85 °C Temperature range from -25 °C to +85 °C	x	x	x

柔軟性 / flexible	EGS 2	EGS 40	EGS 41
様々な軸径 Variety of shaft diameters	x	x	x
特殊環境 (例: 含塩環境) Special environments (e.g. saliferous environment)	x	x	x
追加インクリメンタル出力 (オプション) Additional incremental output (optional)	x	x	x
最大 240 V AC の広い電源電圧範囲 Wide supply-voltage range up to 240 V AC		x	x
最大 230 V AC / DC のスイッチング電圧 Switching voltages up to 230 V AC / DC		x	x
2 つ目の軸端付き取付用 B14 フランジ Second shaft end with B14 flange for attachments		x	x
設定が容易な操作ソフトウェア Operating software for easy configuration		x	x
最大4つの回転速度スイッチ設定可能 Up to 4 speed switches		x	x
速度超過および速度不足も設定可能 Programmable for overspeed and underspeed		x	x
ユーザー指定回転速度にて設定値を工場出荷時設定 Preset ex-works (switching speed)	x		

技術仕様 Technical data

シリーズ / Series	EGS 2 / EGSJ 2	
電源電圧; 最大電流 / Supply voltage; max. current	12 – 30 V DC, 50 mA	
回転速度スイッチ / Speed switch スイッチング電圧; 最大電流 / Switching voltage; max. current	1 0 – 30 V DC, 500 mA	 OS OVERSPEED SWITCH
診断スイッチ / Diagnostics switch スイッチング電圧; 最大電流 / Switching voltage; max. current	- -	
スイッチ設定範囲 / Switching speed	ユーザー指定設定値にて工場出荷時設定済 / Preset ex works: 1-6300 rpm中実軸の場合の設定範囲 / for solid shaft 1-5400 rpm中空軸の場合の設定範囲 / for hollow shaft	
保護等級 / Degree of protection	IP66	
周囲温度範囲 / Device temperature range	-25 ... +85 °C	
耐振性 / Vibration resistance	20 g ($\approx 200 \text{ m/s}^2$)	
耐衝撃性 / Shock resistance	200 g ($\approx 2000 \text{ m/s}^2$)	
接続 / Connection	端子台 / Terminal strip	
認証 / Certification	UL / CSA	 UL LISTED
インクリメンタル出力 (オプション) Incremental output (optional)	オプションS付FG 2を参照 see FG 2 with option S	 IE INCREMENTAL ENCODER
中実軸構造 / Solid shaft design	EGS 2	
図 / Figure		
構造 / Construction type	B5	
軸端 / Shaft end	Ø 11 mm	
機械的許容速度 (最大) / Approved mechanical speed	最大 / max. 7000 rpm	
更なる機器取付可能 (非駆動側) Further attachments (non-drive end)	-	
中空軸構造 / Hollow shaft design	EGSJ 2	
図 / Figure		
中空軸 / Hollow shafts	Ø 12 mm / Ø 16 mm クランプ付 / with clamp mount 絶縁軸受 / insulated bearings (オプション : テーパー軸 1:10, Ø 17 mm) / (Option: tapered shaft 1:10, Ø 17 mm)	
機械的許容速度 (最大) / Approved mechanical speed	最大 / max. 6000 rpm	

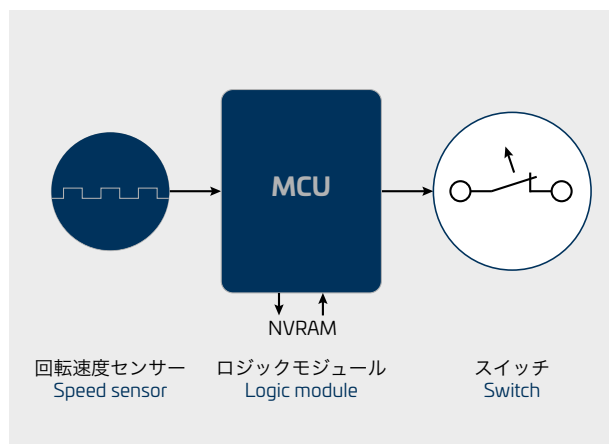
技術仕様

Technical data

EGS 40 / EGS (J) 40		EGS 41 / EGS (J) 41	
12 – 30 V DC, 50 mA 100 – 240 V AC, 3 VA		12 – 30 V DC, 3 W 100 – 240 V AC, 3 VA	
2 又は / or 4 2 – 30 V DC, 300 mA; 30 – 230 V AC / DC, 300 mA		2 又は / or 4 0 – 30 V DC, 500 mA; 30 – 230 V AC / DC, 250 mA	
1 又は / or 2 2 – 30 V DC, 300 mA; 30 – 230 V AC / DC, 300 mA		1 又は / or 2 0 – 30 V DC, 50 mA; 30 – 230 V AC / DC, 250 mA	
ユーザー設定可能 / Programmable: 0.63-6000 rpm 中実軸の場合の設定範囲 / for solid shaft 0.63-4000 rpm 中空軸の場合の設定範囲 / for hollow shaft		ユーザー設定可能 / Programmable: 0.5-5400 rpm 中実軸の場合の設定範囲 / for solid shaft 0.5-3600 rpm 中空軸の場合の設定範囲 / for hollow shaft	
最大 / up to IP66 / IP67		最大 / up to IP66 / IP67	
-25 ... +85 °C		-25 ... +85 °C	
20 g ($\approx 200 \text{ m/s}^2$)		20 g ($\approx 200 \text{ m/s}^2$)	
100 g ($\approx 1000 \text{ m/s}^2$)		100 g ($\approx 1000 \text{ m/s}^2$)	
端子台 / Terminal strip		端子台 / Terminal strip	
UL / CSA		UL / CSA SIL 2 (IEC 61508) / PL d (DIN EN ISO 13849)	
オプションS付FG 40参照 see FG 40 with option S		追加の統合されたFG 40 with additional, integrated FG 40	
EGS 40		EGS 41	
			
B5 / B35		B5 / B35	
Ø 11 mm / Ø 14 mm		Ø 11 mm / Ø 14 mm	
最大 / max. 6000 rpm		最大 / max. 6000 rpm	
B14 フランジ + 12 mm 軸端 / B14 flange + 12 mm shaft end or 又は B14 フランジ + 一体型相カップリング / B14 flange + integrated coupling half		B14 フランジ + 一体型相カップリング B14 flange + integrated coupling half	
EGS (J) 40		EGS (J) 41	
			
Ø 16 mm / Ø 19 mm / Ø 20 mm 、 キー溝付 / with keyway Ø 16 mm / Ø 25 mm クランプ付 / with clamp mount		Ø 16 mm / Ø 19 mm / Ø 20 mm 、 キー溝付 / with keyway	
最大 / max. 4000 rpm		最大 / max. 4000 rpm	



機能 Function



回転速度センサーはスリット円板と光電検出器を備えたパルスディスクで構成され、回転速度に比例した周波数を生成します。

この周波数はロジックモジュール (MCU) によって処理されます。現在の回転速度は不揮発性メモリ (NVRAM) に保存されている設定制限速度と継続的に比較されます。

限界値に達するとロジックユニットにより関連するスイッチが開きます。

The integrated speed sensor consists of a pulse disk with optical scanner and generates a frequency proportional to the speed.

This is processed by the logic module (MCU). The current speed is continuously compared with the programmed limit speeds stored in the nonvolatile memory (NVRAM).

The logic unit triggers the corresponding switch when a limit speed is reached (switch opens).



設定用ソフトウェア (EGS 40/41) Programming software (EGS 40 / 41)



回転速度スイッチEGS 40及びEGS 41のパラメーターは、ソフトウェア EGS4xPro / EGS41Pro にて簡単に設定できます
Parameters of overspeed switches EGS 40 and EGS 41 are easily configured with the software EGS4xPro / EGS41Pro

調整可能なパラメーター

- 速度超過
- 速度不足
- 回転方向依存スイッチ
- スwitching遅延
- 回転角度 (停止監視用)
- スwitchingヒステリシス
- ... 追加機能

グラフィックユーザーインターフェイス (監視機能)

- 回転速度 / 時間グラフとスイッチ出力の状態表示

PC へのデータのインポートとエクスポート

- パラメーターデータ、機器データ、監視データを保存

Adjustable parameters

- Overspeed
- Underspeed
- Rotation direction dependent switching
- Switching delay
- Rotational angle (for stillstand monitoring)
- Switching hysteresis
- ...additional functions

Graphic user interface (monitoring)

- Speed / time graph and switching outputs status display

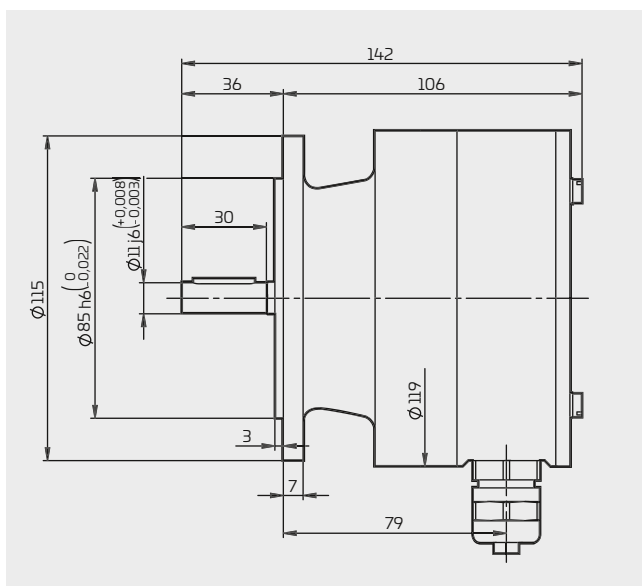
Importing and exporting data to a PC

- Save parameter data, device data, monitoring data



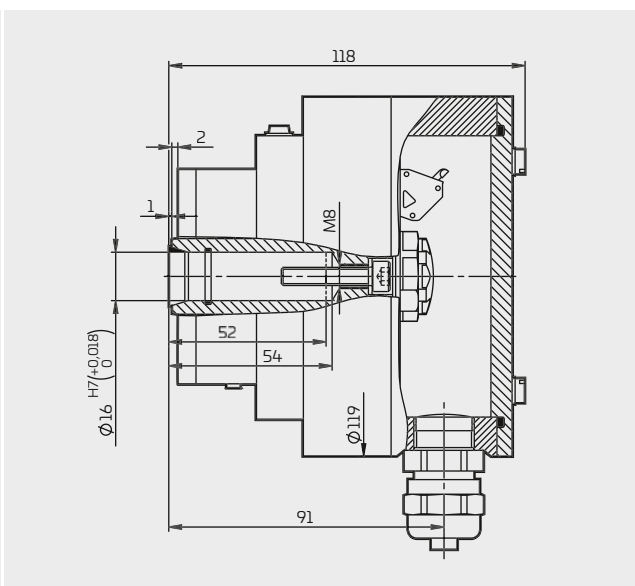
外形寸法図 Dimension Drawings

更なる寸法図面についてはホームページを参照いただき又はお問い合わせ下さい。
Further dimension drawings on our website or on request



EGS 2 AK

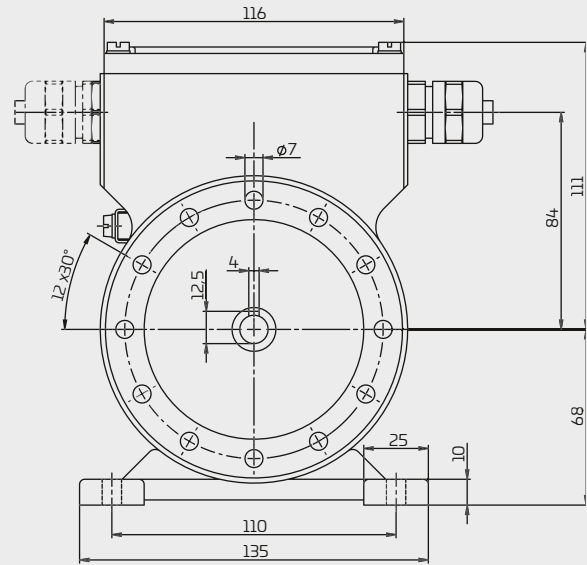
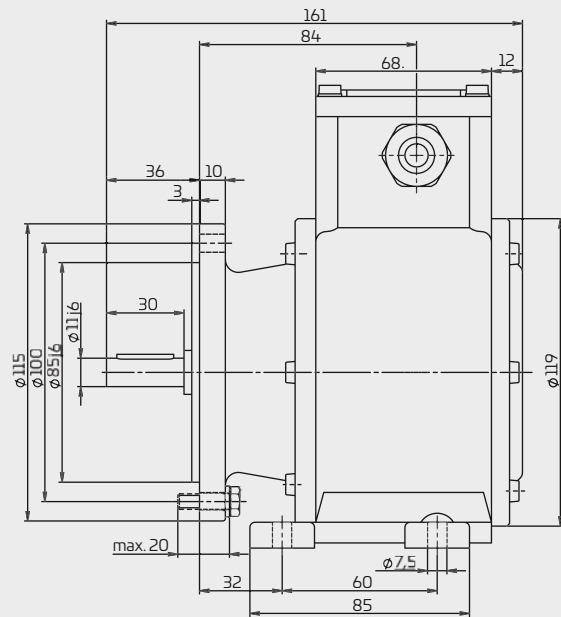
構造タイプB5 : Ø11 mm円筒型中空軸付
Construction type B5 with cylindrical solid
shaft Ø11 mm



EGSHJ 2 AK

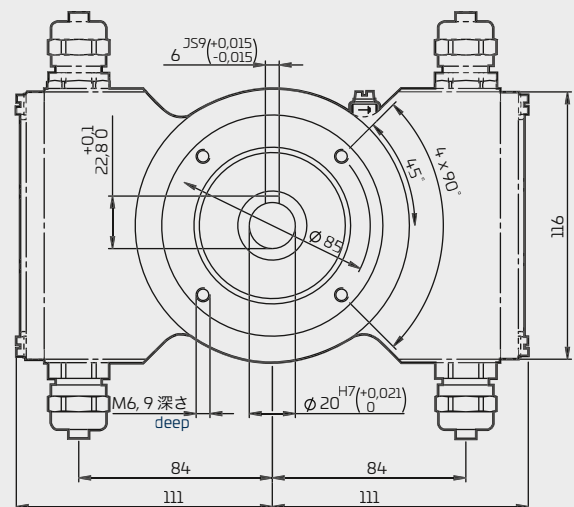
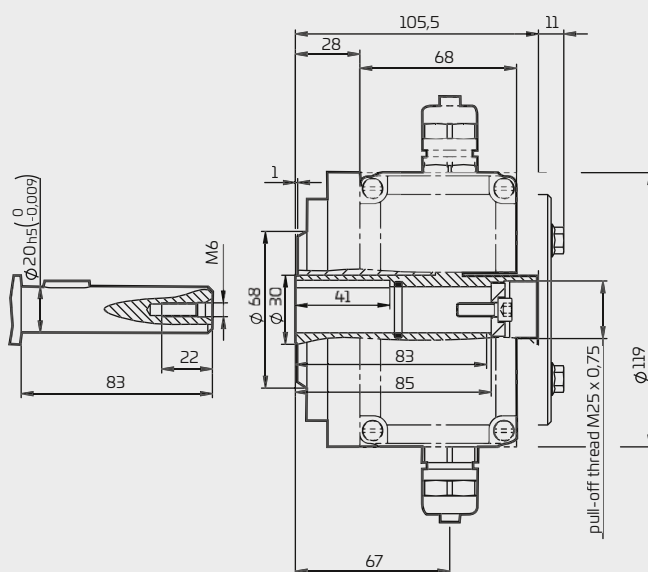
Ø16 mm円筒型中空軸付
Ø12 mm円筒型やØ17 mm
テーパ中空軸も供給可能
with cylindrical hollow shaft Ø16 mm;
cylindrical Ø12 mm and tapered
Ø17 mm also available

外形寸法図 Dimension Drawings



EGS40/41K

構造タイプB35 : Ø 11 mm又はØ 14 mm円筒型中実軸
Construction type B35 with cylindrical solid shaft Ø 11 mm or Ø 14 mm



EGSH(J)40/41KK

Ø 20 mm円筒型中実軸; Ø 16 mm/Ø 19 mmも供給可能
EGSH (J) 40 : Ø 16 mm又はØ 25 mmクランプ付中実軸
with cylindrical hollow shaft Ø 20 mm; Ø 16 mm/Ø 19 mm also available. EGS�(J) 40: Hollow shaft alternatively with clamp mount: Ø 16 mm or Ø 25 mm



型式コード
Type code

EGS(HJ) 2

EGS

2

AK

/

電子式回転速度スイッチ / **Electronic overspeed switch**

構造 / **Construction type**

- = 構造タイプ B5 (フランジ付) / Construction type B5 (flange)
- HJ = 絶縁玉軸受を備えた中空軸構造
Hollow shaft design with insulated ball bearings

シリーズ / **Series**

筐体構造 / **Housing design**

AK = アキシアル端子箱 / Axial terminal box

軸 / **Shaft**

- = 中実軸 Ø 11 j6 x 30 mm (キー付) / Solid shaft Ø 11 j6 x 30 mm with feather key
- 12K = 中空軸 Ø 12 H7 mm (クランプ付) / Hollow shaft Ø 12 H7 mm with clamp mount
- 16K = 中空軸 Ø 16 H7 mm (クランプ付) / Hollow shaft Ø 16 H7 mm with clamp mount
- 17C = 中空軸 Ø 17 mm (テーパ軸1:10) / Hollow shaft Ø 17 mm tapered shaft 1:10

追加インクリメンタル出力を備えた機器構成については、オプションS付シリーズFG 2を参照
For design version with additional incremental output see series FG 2 with option S

型式コード Type code

EGS(HJ) 40 / 41

EGS

-

/

電子式回転速度スイッチ
Electronic overspeed switch

構造 / Construction type

- = 構造タイプB5 (フランジ付) 又はB35 (フランジ+取付脚)
Construction type B5 (flange) or B35 (flange+foot)
- H = 中空軸構造
Hollow shaft design
- HJ = 絶縁玉軸受を備えた中空軸構造
Hollow shaft design with insulated ball bearings

シリーズ / Series

- 40 = 機能安全認証なし
Without safety certification
- 41 = SIL 2 / PL d機能安全認証取得済
With safety certification SIL 2 / PL d

筐体構造 / Housing design

- K = 端子箱1個 / One terminal box
- KK = 端子箱2個 / Two terminal boxes

スイッチング電圧 / Switching voltage

- = 0–30 V DC (EGS 40)
2–30 V DC (EGS 41)
- HS = 30–230 V AC/DC

電源電圧 / Supply voltage

- = 12–30 V DC
- HV = 100–240 V AC

軸 / Shaft

- キー / キー溝付 (EGS 40/41) / with feather key / keyway
- = 中実軸 Ø 11 j6 mm (Optional 14 j6) / Solid shaft Ø 11 j6 mm (optional 14 j6)
- 16P = 中空軸 Ø 16 H7 mm / Hollow shaft Ø 16 H7 mm
- 19P = 中空軸 Ø 19 H7 mm / Hollow shaft Ø 19 H7 mm
- 20P = 中空軸 Ø 20 H7 mm / Hollow shaft Ø 20 H7 mm

- クランプ付 (EGS 40) / with clamp mount (EGS 40)
- 16K = 中空軸 Ø 16 H7 mm / Hollow shaft Ø 16 H7 mm
- 25K = 中空軸 Ø 25 H7 mm / Hollow shaft Ø 25 H7 mm

追加インクリメンタル出力を備えた機器構成についてはオプションS付FG 40シリーズを参照
For design version with additional incremental output see series FG 40 with option S

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

お問合せ

メスナージャパン株式会社
〒 222-0033 神奈川県横浜市港北区
新横浜 2-15-10 YS 新横浜ビル 5F
Tel.: 045-479-8932
Fax: 045-550-3424
E-mail: info@moessner.co.jp
www.moessner.co.jp



世界中のパートナー企業 | Partner worldwide

