

SUHDNER[®] **MACHINING**



SUHDNER[®]
EXPERTS. SINCE 1914.

Innovation by tradition

Innovation aus Tradition

L'innovation par tradition

Today supported by over 700 employees, SUHNER has been developing and realising solutions for the improvement of industrial products and processes for over one hundred years.

We operate in the fields of surface treatment, automation, and drive, punching, and bending technologies, so we are an established international presence providing leading know-how for specific applications and markets. We alone are responsible for the development, production, and sales of our high quality products. This is how we meet the high market demands for quality, efficiency, logistics, and services.

Welcome to SUHNER

Seit über 100 Jahren entwickelt und realisiert SUHNER mit heute mehr als 700 Mitarbeitenden Lösungen zur Verbesserung industrieller Produkte und Prozesse.

Mit unseren Geschäftsfeldern im Bereich der Oberflächenbearbeitung, Automatisierung, Antriebstechnik sowie Stanz- und Biegetechnik sind wir weltweit präsent und bieten führendes Know-how für spezifische Anwendungen und Märkte. Die Entwicklung, Fertigung und der Vertrieb unserer hochwertigen Produkte liegen dabei ganz in unserer eigenen Hand. So werden wir den hohen Marktanforderungen an Qualität, Effizienz, Logistik und Service gerecht.

Willkommen bei SUHNER

Depuis plus de 100 ans, SUHNER développe et réalise avec plus de 700 collaborateurs actuellement, des solutions pour améliorer les produits et les processus industriels.

Avec nos champs d'activité dans le domaine du traitement des surfaces, de l'automatisation, de la technique d'entraînement ainsi que de la technique de découpe et de pliage, nous sommes présent dans le monde entier et nous proposons un savoir-faire de pointe pour les applications et marchés spécifiques. Nous assurons entièrement nous-mêmes le développement, la fabrication et la distribution de nos produits haut de gamme. Nous pouvons ainsi faire face aux grandes exigences du marché en matière de qualité, d'efficacité, de logistique et de service après-vente.

Bienvenue chez SUHNER



"The machine industry is our core line. Thanks to quality and performance, we'll continue to consolidate and expand our successful positioning on the industrial niche markets."

«Die Maschinenindustrie ist unser Kerngeschäft. Durch Qualität und Leistung werden wir unsere erfolgreiche Position in industriellen Nischenmärkten weiter festigen und ausbauen.»

« L'industrie des machines est notre activité principale. Nous allons continuer à renforcer et à développer avec succès notre position sur les marchés de niches industriels grâce à la qualité et à la performance. »

Jürg Suhner, CEO Suhner Holding AG

● Allgemeine Informationen

- Alle Angaben von Bohrleistung beziehen sich auf HSS-Werkzeuge in Stahl mit Festigkeit 600 N/mm² (entspricht HV 187/ HB 179 nach DIN 50150)
- Die Druckluft für den Vorschub soll die Qualitätsklasse 5/4/4 nach DIN ISO 8573-1 einhalten.
- Wenn nichts anderes angegeben wird, werden die Einheiten in Farbe RAL 5012 geliefert.

● Norm der Werkzeugaufnahmen

ISO: DIN 2080
HSK: DIN 69893
ER: DIN 6499

● Informationen zu den Standardmotoren

- Schutzklasse IP55
- einsetzbar mit Frequenzumformer von 20 Hz bis 87 Hz (ACHTUNG: max. Drehzahl der Spindel nicht überschreiten)
- ab 0,75 kW nach IE2-Klassifizierung

● Definition der Motor Anbaumöglichkeiten

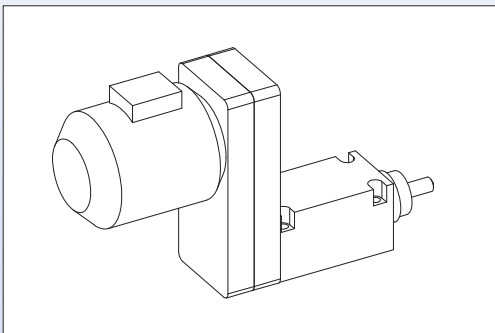
▲ Definition of motor position

■ Définition des positions de montage du moteur

● Position 1 = Antriebsgehäuse nach oben

▲ Position 1 = motor housing upwards

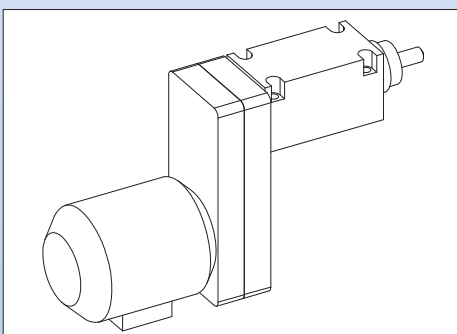
■ Position 1 = carter d'entraînement contre le haut



● Position 3 = Antriebsgehäuse nach unten

▲ Position 3 = motor housing downwards

■ Position 3 = carter d'entraînement contre le bas



▲ General Information

- All information related to drilling capacity refer to an HSS tool and steel with 600 N/mm² tensile strength (equal to HV 187/ HB 179 acc. DIN 50150)
- Air pressure for feed units has to meet the quality standard 5/4/4 acc. DIN ISO 8573-1.
- Unless otherwise specified, units will be delivered in color specification according to RAL 5012.

▲ Tool holder standards

ISO: DIN 2080
HSK: DIN 69893
ER: DIN 6499

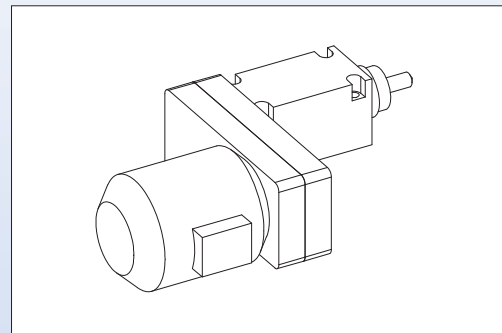
▲ Information on the standard motors

- Protection class IP55
- Can be used with frequency converter from 20 Hz up to 87 Hz (ATTENTION: do not exceed the max. allowable spindle speed)
- Above 0.75 kW: IE2 classification

● Position 2 = Antriebsgehäuse 90° nach rechts

▲ Position 2 = motor housing 90° to the right side

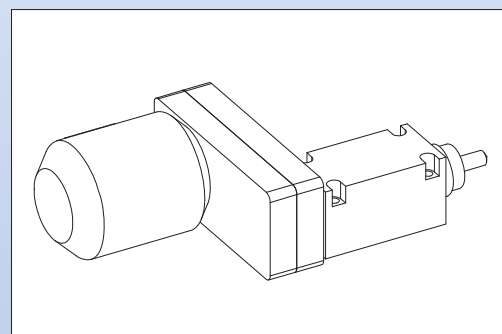
■ Position 2 = carter d'entraînement tourné de 90° à droite



● Position 4 = Antriebsgehäuse 90° nach links

▲ Position 4 = motor housing 90° to the left side

■ Position 4 = carter d'entraînement tourné de 90° à gauche



Informations générales

- Toutes les données de puissance de perçage sont données pour des outils HSS, perçage dans un acier ayant une résistance de 600 N/mm² (correspond à HV 187/HB 179 selon DIN 50150).
- L'air comprimé pour l'avance doit respecter la qualité 5/4/4 selon DIN ISO 8573-1.
- Sans autre indication, les unités seront livrées en RAL 5012.

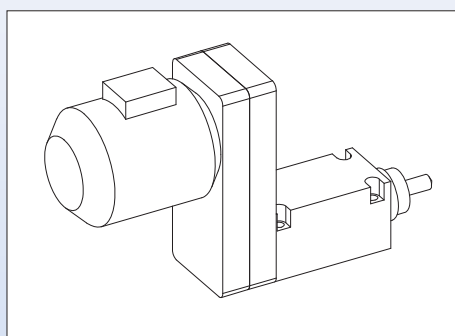
Norme des porte-outils

ISO: DIN 2080
 HSK: DIN 69893
 ER: DIN 6499

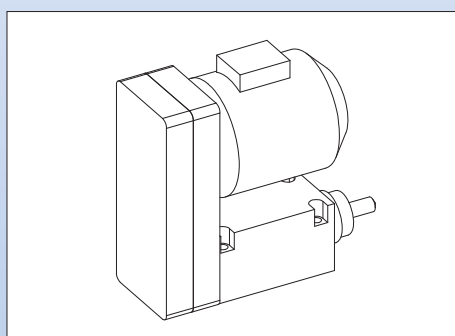
Informations concernant les moteurs standards

- Classe de protection IP55
- Utilisable avec un convertisseur de fréquence de 20 Hz à 87 Hz (ATTENTION: Ne pas dépasser la vitesse de broche maximale autorisée)
- A partir de 0.75 kW classe IE2

- Z-Form = Motor hinten
- ▲ Z-Form = Motor on back side
- Forme en Z = Moteur à l'arrière



- U-Form = Motor vorne
- ▲ U-Form = Motor on front side
- Forme en U = Moteur à l'avant



Metric to US-Unit Conversion Factors

Quantity	To Convert		Into		Multiply by Factor
	Metric Unit Measures		US-Unit Measures		
LENGTH	Millimeters	mm	Inches	In	0.03937
	Centimeters	cm	Inches	In	0.3937
	Meters	m	Inches	In	39.37
FORCE	Newtons	N	Pounds	Lbsf	0.2248
	Decanewtons	daN	Pounds	Lbsf	2.248
	Kilonewtons	kN	Pounds	Lbsf	224.80
WEIGHT	Grams	g	Pounds	Lbs	0.002205
	Kilograms	kg	Pounds	Lbs	2.2046
SURFACE AREA	Sq-millimeters	mm ²	Sq-inches	sqin	0.00155
	Sq-centimeters	cm ²	Sq-inches	sqin	0.1550
	Sq-meters	m ²	Sq-inches	sqin	1550.00
VOLUME	Cu-centimeters	cm ³	Cu-inches	cuin	0.06102
	Liters	l	Cu-inches	cuin	61.02
AIR Flow Rate	Liters/minute	l/min	Cu-ft/min	Cfm	0.0353
AIR Pressure	10 Newton/cm ²	bar	Lbsf-sqin	Psi	14.550
MOTOR Torque	Newton meters	Nm	Inch-pounds	In-Lbsf	8.8507
	Newton meters	Nm	Foot-pounds	Ft-Lbsf	0.7376
MOTOR Power	Kilowatts	kW	Horsepower	Hp	1.34
MOTOR Speed	From 50 Hertz	min ⁻¹	To 60 Hertz	Rpm	1.20
SPINDLE Speed	From 50 Hertz	min ⁻¹	To 60 Hertz	Rpm	1.20
SPINDLE Feed Rate	Millimeters/min	mm/min	Inch/min	lpm	0.03937
MATERIAL Properties	Tensile strength	N/mm ²	Tensile strength	Psi	145.0

Frequently used machine tool formulas

Nomenclature:

- Rpm = Number of revolutions per minute
- Sfm* = Surface speed in feet per minute
- Dia = Diameter of tool in inches
- lpr* = Feed rate in inches per revolution
- lpm = Feed rate in inches per minute
- N = Number of teeth (cutting edges)
- FT = Feed rate in inches per tooth
- T = Temperature in Celsius to F'heit
- HP = Horsepower

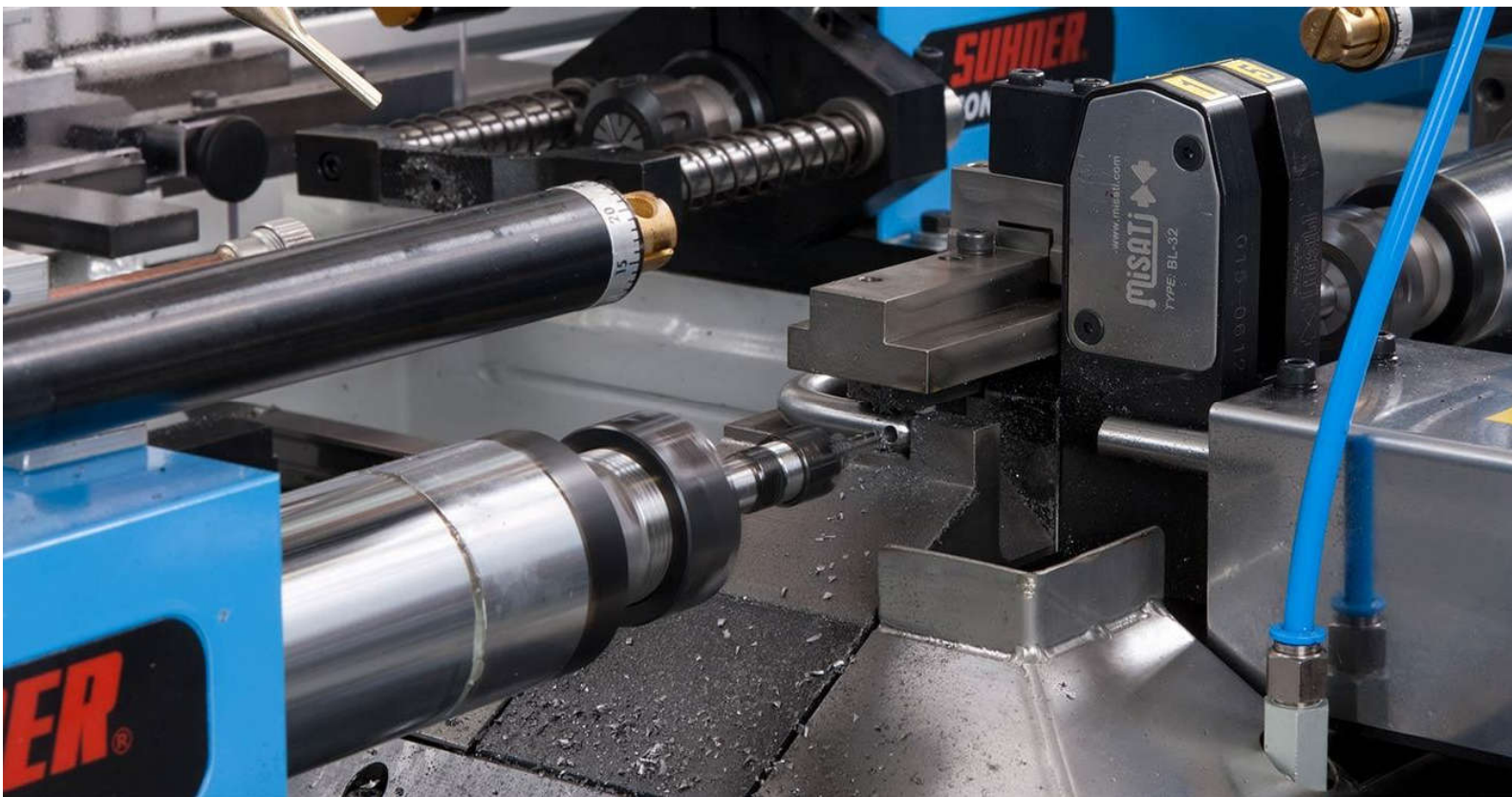
Formula:

- Spindle Speed in Rpm: $(Sfm \times 12) / (Dia \times 3.1416)$
- Surface Speed in Sfm: $Rpm \times Dia \times 0.262$
- Feed Rate in lpr: lpm / Rpm
- Feed Rate in lpr: $(Dia \times 3.1416 \times lpm) / (Sfm \times 12)$
- Feed Rate in lpm: $lpr \times Rpm$
- Feed Rate FT: lpr / N
- Feed Rate FT: $lpm / (Rpm \times N)$
- Temperature in F: $(T \text{ in Celsius} \times 1.80) + 32$
- Torque in In-Lbsf: $(HP \times 63.025) / Rpm$

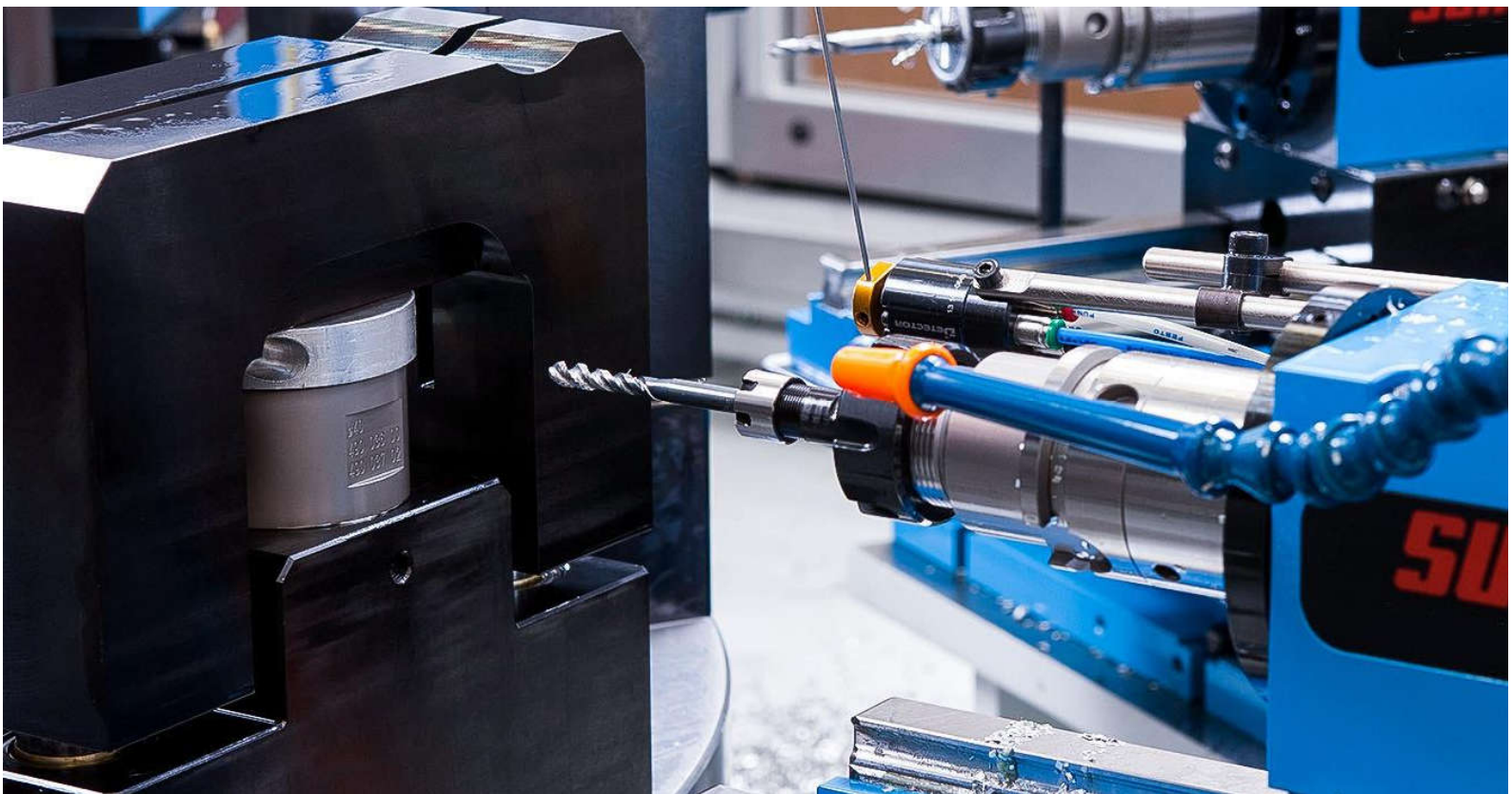
* **Note:** Surface speed (Sfm) and feed rates (lpr) are tool and material specific values and may be obtained through machining data handbooks, material, or tooling suppliers.

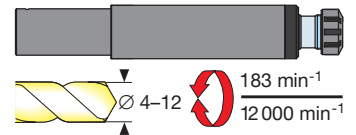
Multiplizieren Sie Ihre Kapazität

Multiply your capacity



SPINDLEmaster





● **Einbau-Bohrspindeln ohne Vorschubzylinder**
max. Bohrleistung Ø 4, Ø 6, Ø 12 mm

▲ **Basic drilling spindles without feed cylinder**
drilling capacity max. dia. 4, 6, 12 mm

■ **Broches de perçage sans cylindre d'avance**
capacité de perçage max. Ø 4, Ø 6, Ø 12 mm

BEWI 4 BEWI 12
BEWI 6 BEWI 12/4

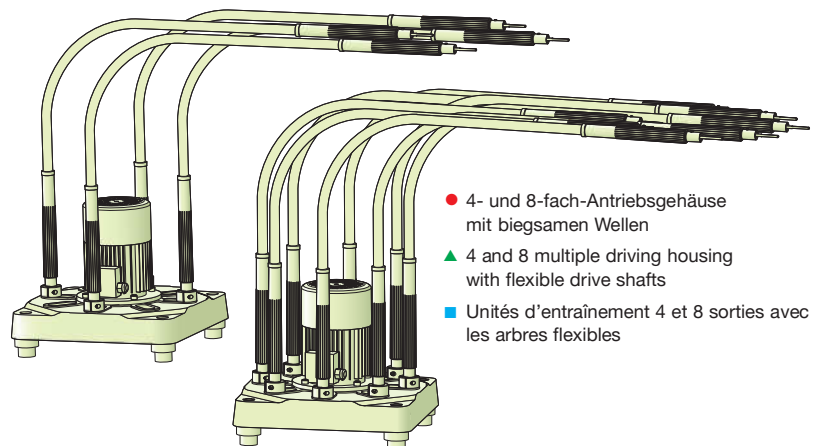
- Die Einbaueinheiten **BEWI** finden überall dort Verwendung, wo extrem kleine Lochabstände vorliegen oder die Einbauverhältnisse ein separates Vorschubsystem erfordern:
 - **BEWI 4** = Übersetzung 1:1, Antrieb über biegsame Welle NA 7.
 - **BEWI 6, BEWI 12** = Übersetzung 1:1, Antrieb über biegsame Welle NA 10, NA 12.
 - **BEWI 12/4** = mit eingebautem Untersetzungsgetriebe 4:1, Antrieb über biegsame Welle NA 12.
 - Geschliffene Mantelhülse
 - Rundlaufgenauigkeit: 0,01 mm
 - Veränderbare Spindeldrehzahl durch umsteckbare Riemenscheiben auf den VG 4, VG 8 (Seiten B 50–51).

- ▲ **BEWI** drilling units are used wherever the holes are extremely close together or a separate feed system is necessary for space reasons:
 - **BEWI 4** = ratio 1:1, driven by flexible shaft NA 7.
 - **BEWI 6, BEWI 12** = ratio 1:1, driven by flexible shaft type NA 10, NA 12.
 - **BEWI 12/4** = with built-in 4:1 reduction gear, driven by flexible shaft NA 12.
 - Concentricity: 0.01 mm
 - Precision dual spindle bearings.
 - Variable spindle speeds through interchangeable push-on pulleys after VG 4, VG 8 (pages B 50–51).

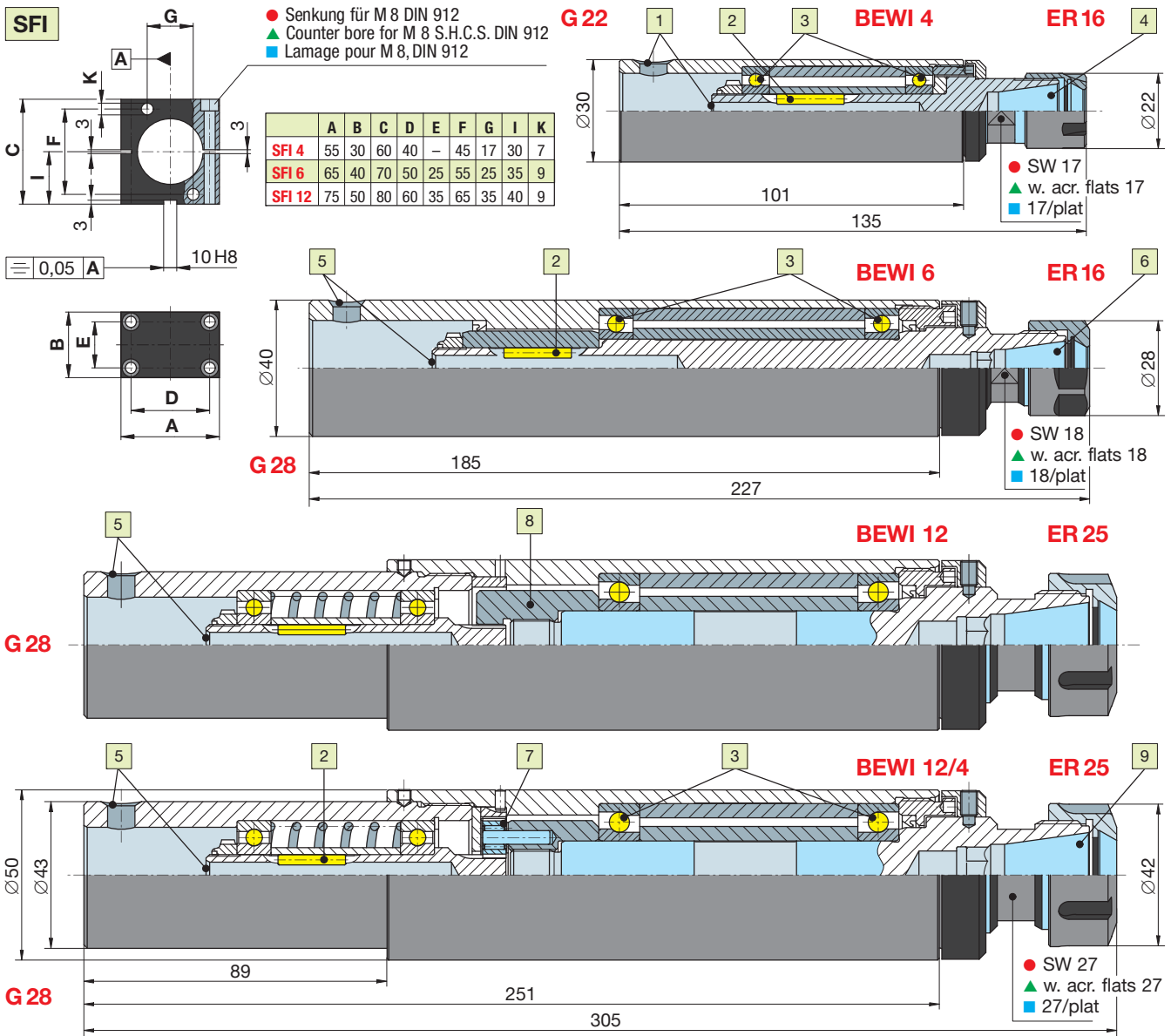
- Les unités **BEWI** sont principalement utilisées pour l'usinage de trous présentant un très faible entr'axe ou lorsque la place à disposition nécessite le montage d'une unité d'avance séparée.
 - **BEWI 4** = rapport 1:1, entraînement par câble flexible NA 7.
 - **BEWI 6, BEWI 12** = rapport 1:1, entraînement par câble flexible NA 10, NA 12.
 - **BEWI 12/4** = avec réducteur incorporé, rapport 4:1, entraînement par arbre flexible NA 12.
 - Fourreau de broche rectifié.
 - Concentricité: 0,01 mm
 - Vitesse de rotation modifiable par poulies interchangeables sur le VG 4, VG 8 (pages B 50–51).

● Typ ▲ Type ■ Type	● Best.-Nr. ▲ Order No. ■ N° de cde.	● Übersetzung ▲ Ratio ■ Rapport	● Max. Drehzahl ▲ Max. speed ■ Vitesse max.	● Nm/600 N ▲ Nm/600 N ■ Nm/600 N	● Kupplung ▲ Coupling ■ Accoupl.	● Biegsame Welle ▲ Flexible driver ■ Arbre flexible	● Spannzange ▲ Toolholder ■ Pince	● Gewicht ▲ Weight ■ Poids	● Aufbau ▲ Assembling ■ Montage
BEWI 4	50 471 01	1:1	10 000 min ⁻¹	2,1 Nm	DIN 10-G 22	NA 7	ER 16	0,4 kg	SFI 4
BEWI 6	50 493 01	1:1	12 000 min ⁻¹	8,5 Nm	DIN 10-G 28	NA 10, NA 12	ER 16	1,5 kg	SFI 6
BEWI 12	60 873 01	1:1	10 000 min ⁻¹	8,5 Nm	DIN 10-G 28	NA 10, NA 12	ER 25	3,1 kg	SFI 12
BEWI 12/4	50 450 01	4:1	2500 min ⁻¹	34 Nm	DIN 10-G 28	NA 12	ER 25	3,2 kg	SFI 12

● Typ ▲ Type ■ Type	● Gewicht kg ▲ Weight kg ■ Poids kg	● Best.-Nr. ▲ Order No. ■ N° de cde.
SFI 4	0,5	50 548 01
SFI 6	0,8	50 549 01
SFI 12	1,3	50 550 01

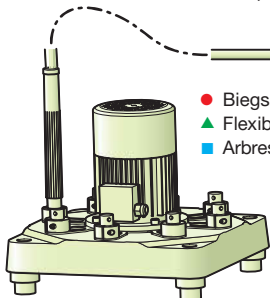


- 4- und 8-fach-Antriebsgehäuse mit biegsamen Wellen
- ▲ 4 and 8 multiple driving housing with flexible drive shafts
- Unités d'entraînement 4 et 8 sorties avec les arbres flexibles



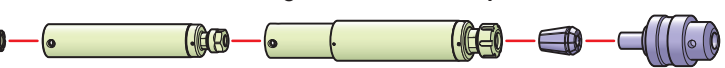
● Aufbau	▲ Features	■ Conception
1 Kupplung für biegsame Welle NA 7	1 Coupling for flexible shafts NA 7	1 Accouplement arbre flexible NA 7
2 Mitnehmer: 2 Lagernadeln	2 Trainer: 2 bearing needle	2 Entraîneur: 2 aiguilles
3 Präzisions-Schräggugellager	3 Precision shoulder bearings	3 Roulements à contact oblique
4 Spannzange ER 16, Mutter ER 16	4 Collets ER 16, collet nut ER 16	4 Pince ER 16, écrou ER 16
5 Kupplung für biegsame Welle NA 10, NA 12	5 Coupling for flexible shafts NA 10, NA 12	5 Accouplement arbre flexible NA 10, NA 12
6 Spannzange ER 16, Option: Mutter UM 16	6 Collets ER 16, option: nut UM 16	6 Pince ER 16, option: écrou UM 16
7 Untersetzungsgetriebe für BEWI 12/4	7 Reduction gearbox for BEWI 12/4	7 Réducteur planétaire pour BEWI 12/4
8 Ohne Getriebe für BEWI 12	8 No reduction gearbox for BEWI 12	8 Sans réducteur pour BEWI 12
9 Spannzange ER 25, Option: Mutter UM 25	9 Collets ER, option: nut UM 25	9 Pince ER 25, option: écrou UM 25

- Mehrfach-Antriebsgehäuse: Seiten B 50–51
- ▲ Multiple-drive housing: pages B 50–51
- Unités d'entraînement multiple: pages B 50–51



- Biegsame Wellen: Seiten B 60–61
- ▲ Flexible drive shafts: pages B 60–61
- Arbres flexibles: pages B 60–61

- Werkzeugspannelemente unter dem Kapitel «G»
- ▲ Toolholder systems refer to section «G»
- Éléments de serrage des outils au chapitre «G»



- Aufbaukomponenten siehe oben, Best.-Nr. auf linker Seite
- ▲ Assembly components see above, Order no. on left-hand page
- Composants d'implantation voir ci-dessus, N° de cde. sur la page de gauche

