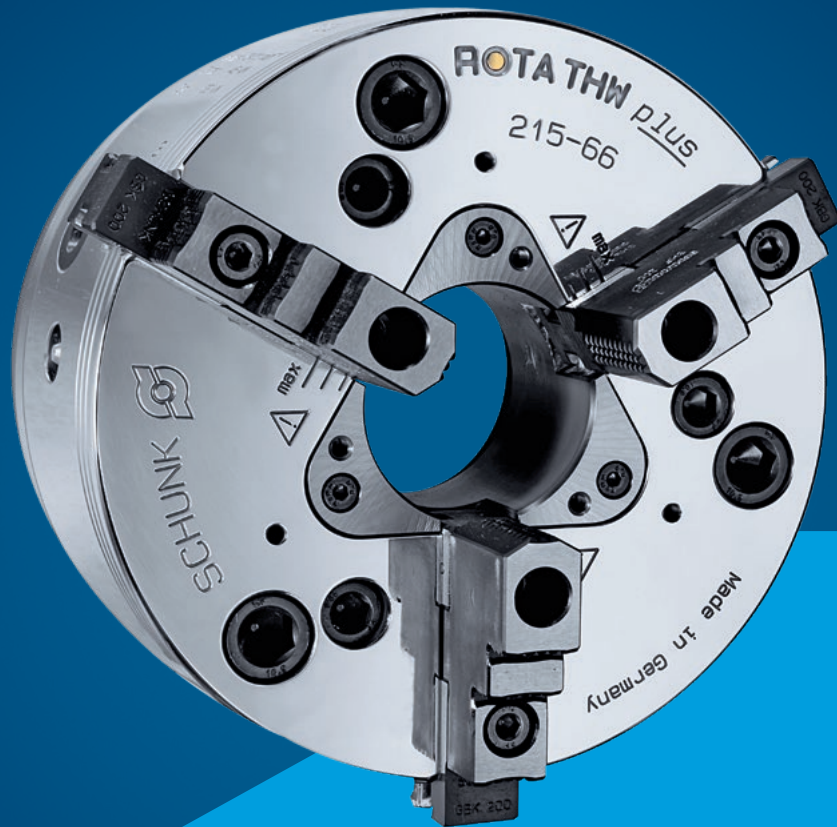


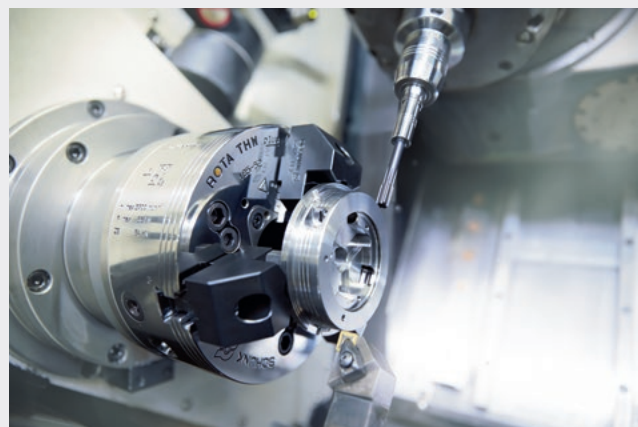


ROTA THW_{plus}

直線方向の鋸歯ベースジョーイ
ンターフェースを備えたジョー
クイック・チェンジチャック

ジョークイック・チェンジチャックにより、バッチサイズ 1 から最大限の柔軟性を実現

数十年にわたりその価値を実証してきたSCHUNKのジョークイック・チェンジ式チャック ROTA THW plus は、バッチサイズ 1 からフレキシブルに生産するというコンセプトを体現しています。ジョークイック・チェンジシステムは、段取り時間を最大限低減し、60 秒以内にチャックを新しいクランピング作業に適応させます。優れたジョークイック・チェンジ繰り返し精度により、既存のジョーを再研磨することなくそのまま再利用できます。



利点と特長

- + **便利なジョークイック・チェンジシステム**
セットアップ時間とコストを最小化
- + **大径貫通穴**
あらゆる標準パイプ径の加工
- + **ウェッジバーシステムが高効率をサポート**
高い把持力でプロセス信頼性の高いクランプ
- + **ジョークイックチェンジの高い繰り返し精度**
加工済みジョーの再ボーリング加工不要
- + **最適な潤滑システム**
高い把持力を一貫して実現
- + **モジュラー式芯出しスリーブシステム**
新たなクランプ要件への最適な対応を可能にする交換可能な芯出しスリーブ
- + **ストレートセレーション付きベースジョー GBK**
ROTA-G およびシステム「R」(Reishauer) と互換
- + **2x 取付けボルト穴**
あらゆる市販のスピンダルヘッドにすばやく直接取付け
- + **すべての機能部品面を焼き入れ・研磨**
長寿命を実現

技術データ

説明	最大回転速度 [min ⁻¹]	最大把持力 [kN]	最大作動力 [kN]	ストローク / ジョー [mm]	ヒストンストローク [mm]	貫通穴 [mm]
ROTA THW plus 165-43	6000	45	30	5.9	20	43
ROTA THW plus 185-52	5700	64	36	6.7	23	52
ROTA THW plus 215-66	5400	82	46	7.4	25	66
ROTA THW plus 260-81	4000	115	65	8.2	28	81
ROTA THW plus 315-104	3600	160	90	8.6	28	104

ROTA THW_{plus} の機能

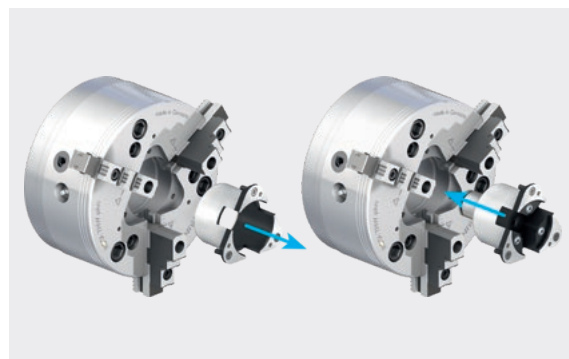
チャックの方へ接線方向に移動できるウェッジバーは、軸方向にガイドされるピストンの傾斜有効面を介して駆動されます。ウェッジバーが力をベースジョーに伝達してジョーを動かします。ジョーの動きはウェッジバーの動きと同期しており、ジョーは回転軸に対して径方向に動きます。ジョーの交換はウェッジバーセレーションを引き戻して行います。



- | | |
|--|---|
| <p>① ウェッジバー作動システム
高速加工時も高い振れ精度を維持</p> <p>② 焼入れ硬化が行われた、極めて高剛性のベース本体
そのため、長製品寿命と高精度を実現最大把持力でも長寿命、高精度</p> <p>③ 大径貫通穴
あらゆる標準的な素材径の加工に対応</p> <p>④ 最適な潤滑システム
優れた効率性のために</p> <p>⑤ 取付けネジ
ワークストップまたはカバープレート用</p> <p>⑥ ジョークイック・チェンジ システム
ジョーを個別にロック解除することで、セットアップ時間を短縮</p> <p>⑦ ストレートセレーション付きベースジョー (GBK)
ROTA THW および ROTA-G と互換</p> | <p>⑧ ロック機構
ベースジョーの安全な位置決めを可能にし、ベースジョーセレーションとウェッジバーセレーションの確実な噛合を保証</p> <p>⑨ 2x 取付けボルト穴
あらゆる市販のスピンドルヘッドにすばやく直接取付け</p> <p>⑩ 許容されるジョーロック
ジョー交換レンチは、ウェッジバーが適切にベースジョーにはまっている場合のみ除去可能。</p> <p>⑪ さまざまな直接取付け
追加フランジなし</p> <p>⑫ モジュラー式芯出しスリーブシステム
これにより新しいクランピング作業も最適に調整</p> <p>⑬ 追加のシール
冷却材や切粉に対するシール用</p> |
|--|---|

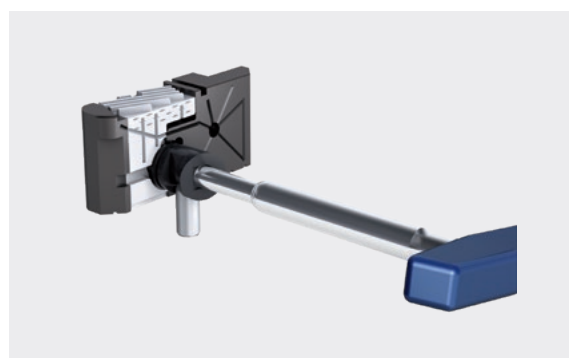
芯出しスリーブの交換

チャックを取り付けたままで、モジュラー芯出しスリーブをすばやく簡単に交換可能。3本のネジを外すと、全保護スリーブを前面から引き出し、交換することができます。



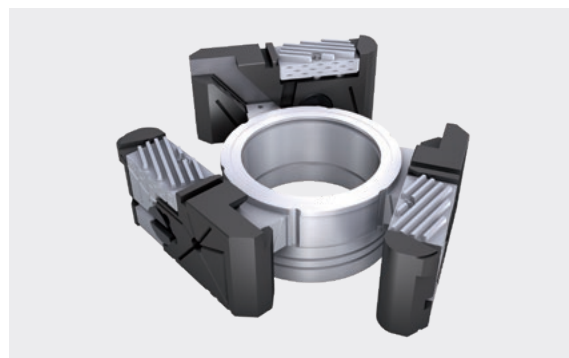
クイックジョーチェンジ

ウェッジバーセレーションを引き戻して簡単に交換。これにより、セレーションは 100% 確実にグリップされます。そのため把持力が広い範囲に理想的に分配され、安全性が向上します。



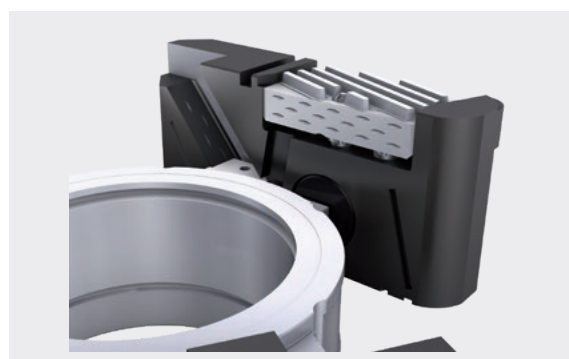
高い交換繰り返し精度

実証済みのウェッジバーシステムとダブルガイドピストンによって高精度を維持。



最適な潤滑システム

チャックボディに設けられた 3x 潤滑ニップルがすべての作動面への潤滑をサポート。特殊形状のグリース溝から摩擦面を絶えず潤滑。これにより加工中のクランプ性能が向上



チャックジョーの挿入

ガイドに新しいチャックジョーを挿入するだけ。プランジャーピンがセレーションを事前位置決め。ジョー交換用レンチを外すと、ジョーが所定位置に安全にロックされます。



チャックジョーの取外し

開位置でジョー交換用レンチを操作すると、数秒でジョーを調整したり取り外すことができます。

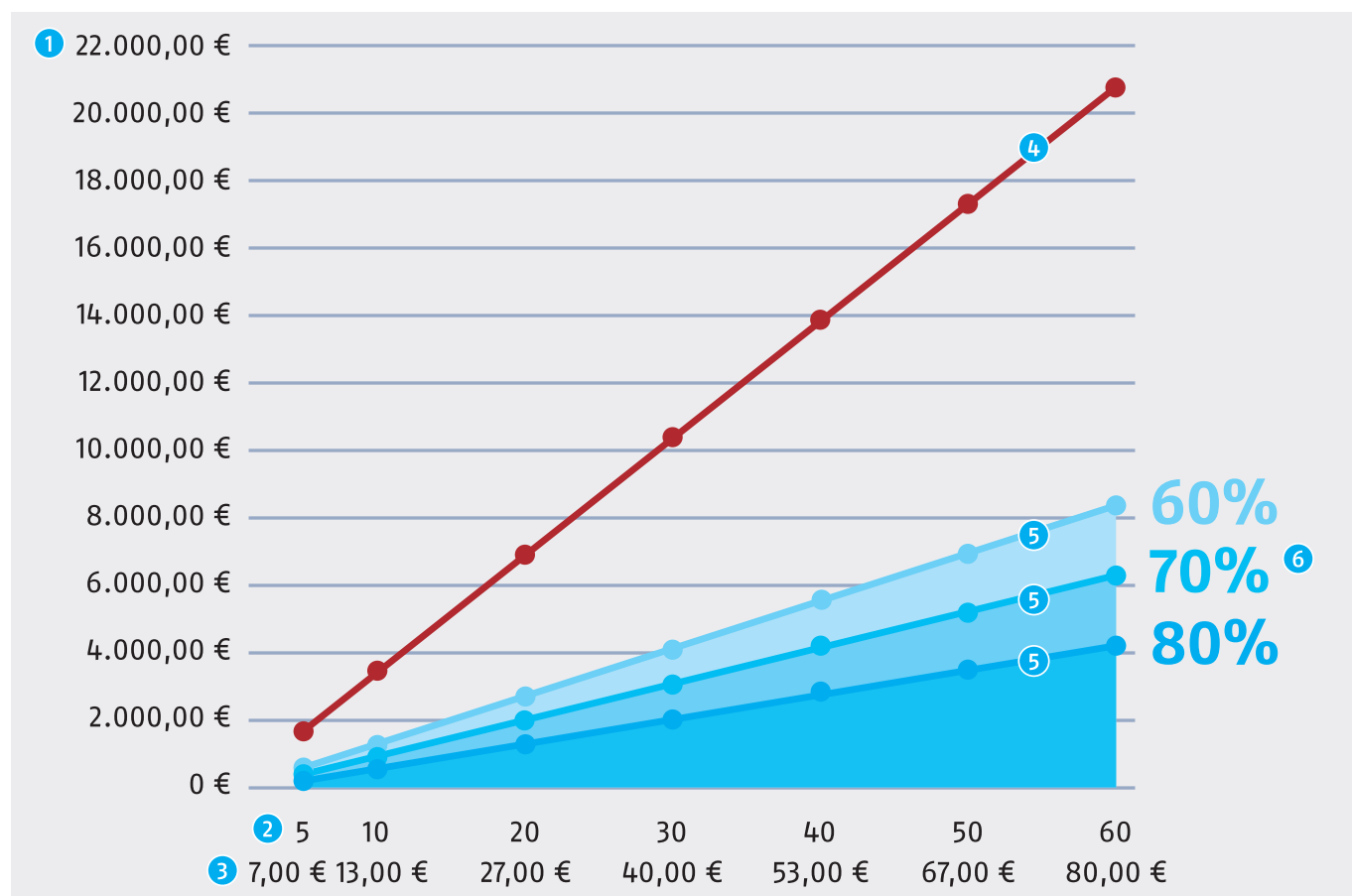


ジョーは交換可能

ストレートセレーション、SCHUNK ROTA THW3、ROTA THW、ROTA-G および「R」システム (Reishauer) に適合これにより、爪を複数のチャックに使用したり、または複数の用途に使用することができます。



ジョークイック・チェンジチャックによるセットアップコストの削減



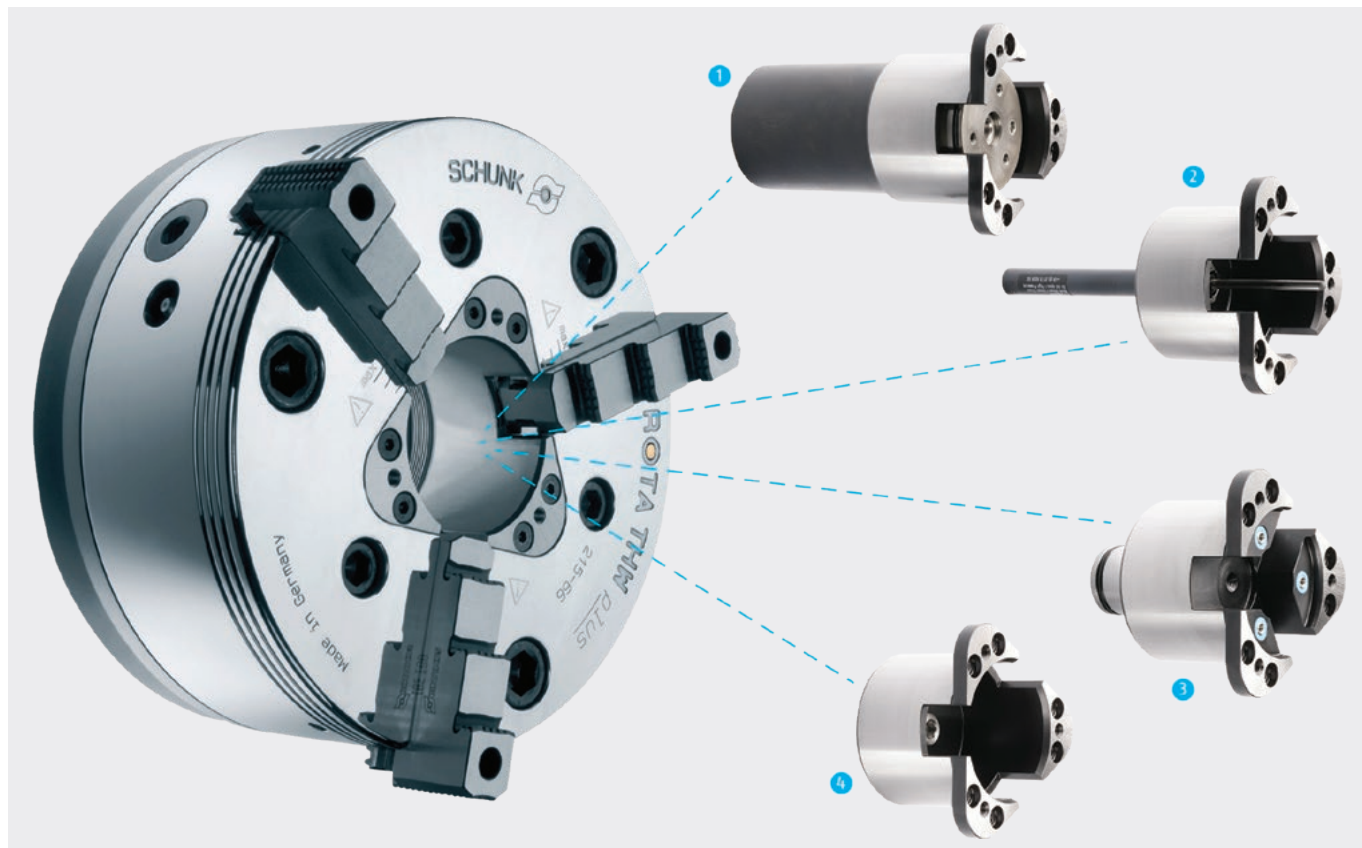
ジョーツールチェンジシステムは、クランピング・タスクの理想的なクランピングツールで、バッチ・サイズが1であっても対応可能です。セットアップ時間を大幅に短縮可能 – ジョー交換回数により、ファインセレーション付き旋盤用パワーチャックに比べて最大 80% 短縮が期待できます。

- ① セットアップ費用*
1年当たりユーロ建て金額
- ② セットアップ時間
1日あたり分単位
- ③ セットアップ費用*
1日当たりユーロ建て金額

- ④ セットアップ費用
1年当たりでジョーのツールチェンジなし
- ⑤ セットアップ費用
1年当たりでジョーのツールチェンジあり
- ⑥ コスト削減のポテンシャル:
セットアップ率に依存

① * 1 分当たりのセットアップコスト 1.33 € (80 €/時間)、260 営業日

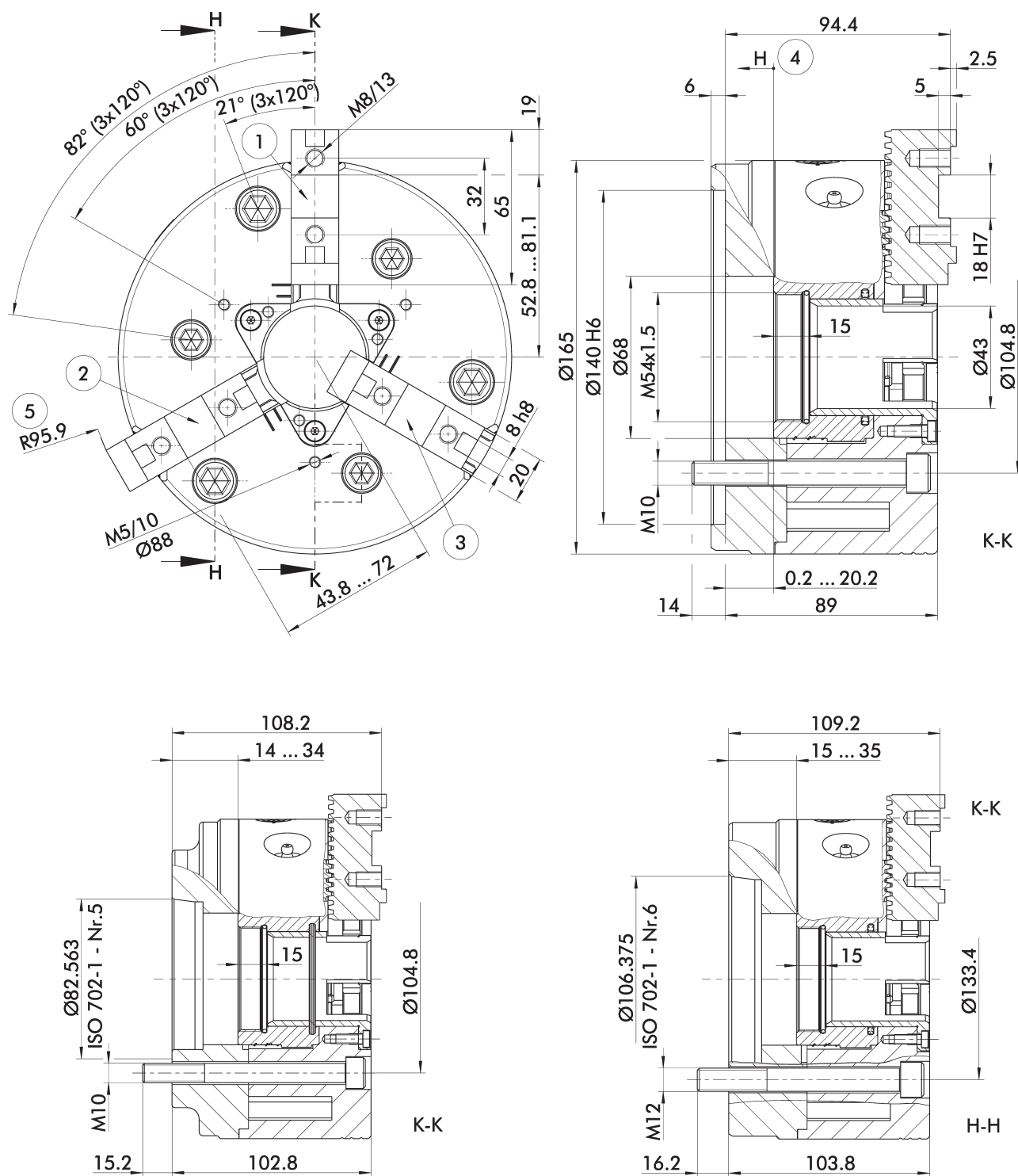
モジュラー式芯出しスリーブシステム



モジュラー芯出しスリーブシステムが適応性をアップし、通常の多種多様なほとんどの用途をカバー。

- ① **芯出しスリーブの調整式ストップ**
ストップが調整できるため、すべてのワークを同一の選択可能位置に高い繰り返し精度で停止させることができます。これによりハンドリングがすばやく簡単になります。
- ② **芯出しスリーブの部品イジェクター**
自動ローディング用に最適な追加装備。部品エジェクターは、チャックからワークを安全に取り出すガススプリングを備えています。
- ③ **芯出しスリーブのクーラントノズル**
お客様の機械に集中クーラントシステムが装備されている場合は、追加コンポーネントとして理想的です。内径加工時はクーラントを直接ツールに供給。
- ④ **閉鎖型芯出しスリーブ**
密閉型芯出しスリーブが切屑やクーラントが貫通穴に浸透するのを防ぎます。

① サイズ 315 までのモジュラー芯出しスリーブシステムが可能



シャフトクランプ用チャック、開いた位置での図。
技術仕様は予告なく変更されることがあります。

- ① ベースジョー I の位置、最も外側の位置
- ② ベースジョー II の位置、最も外側の位置
- ③ ベースジョー I の位置、最も内側の位置
- ④ ピストンストローク方向
- ⑤ 旋回半径

技術データ

スピンドルタイプ	スピンドルサイズ	ID	最大回転速度 [min ⁻¹]	最大把持力 [kN]	最大作動力 [kN]	慣性モーメント [kgm ²]	重量 [kg]
ISO 702-4	Nr. 5 (Z140)	0800600	6000	45	30	0.05	13
ISO 702-1	Nr. 5	0800601	6000	45	30	0.05	13
ISO 702-1	Nr. 6	0800602	6000	45	30	0.05	14

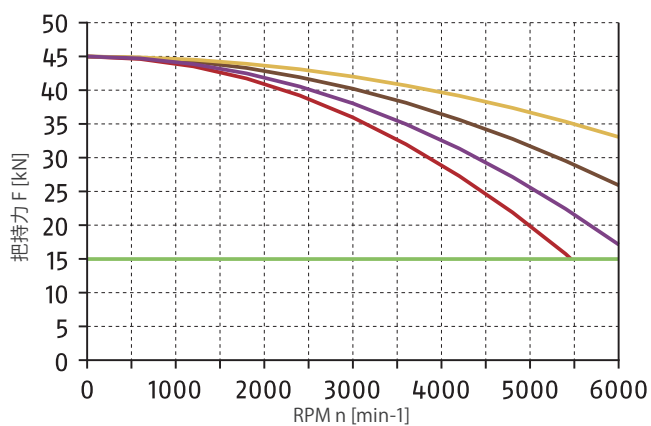
納品内容

チャック、取付けネジ付きベースジョー 1 セット、ジョー交換レンチ、チャック取付けねじ、取扱説明書

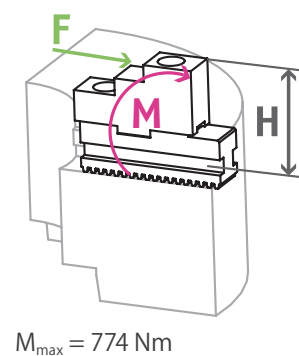
その他技術データ

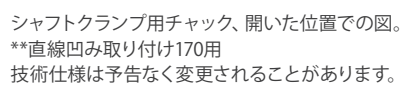
チャックタイプ	貫通穴 [mm]	ストローク / ジョー [mm]	歯ピッチ [mm]	ピストンストローク (H) [mm]	センタージョーの高さ [mm]
ROTA THW plus 165-43	43	5.9	4.712	20	43

把持力-RPM-図



ベースジョーガイドの荷重





- ① ベースジョー I の位置、最も外側の位置
 - ② ベースジョー II の位置、最も外側の位置
 - ③ ベースジョー I の位置、最も内側の位置
 - ④ ピストンストローク方向
 - ⑤ 旋回半径

技術データ

スピンドルタイプ	スピンドルサイズ	ID	最大回転速度 [min ⁻¹]	最大把持力 [kN]	最大作動力 [kN]	慣性モーメント [kgm ²]	重量 [kg]
ISO 702-4	Nr. 5 (Z140)	0800610	5700	64	36	0.08	16
ISO 702-4	Nr. 6 (Z170)	0800611	5700	64	36	0.08	16
ISO 702-1	Nr. 5	0800612	5700	64	36	0.08	17
ISO 702-1	Nr. 6	0800613	5700	64	36	0.08	18

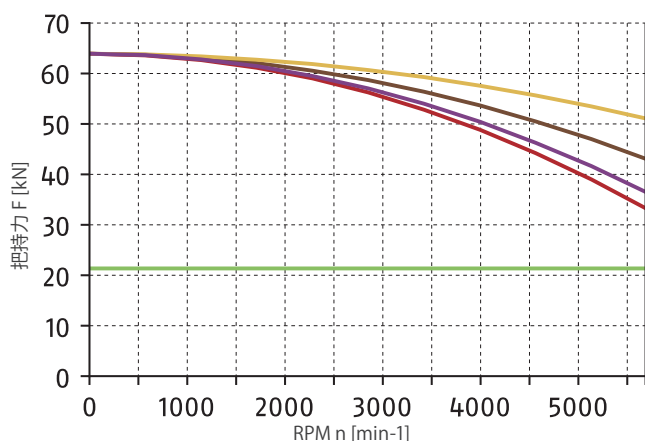
納品内容

チャック、取付けネジ付きベースジョー 1 セット、ジョー交換レンチ、チャック取付けねじ、取扱説明書

その他技術データ

チャックタイプ	貫通穴 [mm]	ストローク / ジョー [mm]	歯ピッチ [mm]	ピストンストローク (H) [mm]	センタージョーの高さ [mm]
ROTA THW plus 185-52	52	6.7	4.712	23	43

把持力-RPM-図



■ 必要な最低把持力 F_{spmin}
33%

■ SHF 160
0.6 kg

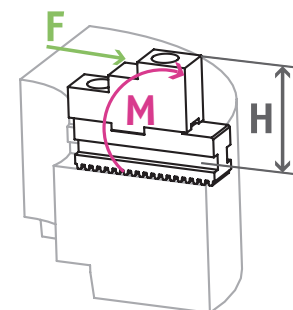
■ SFA 160
1.2 kg

■ GST 140-160
I
0.7 kg

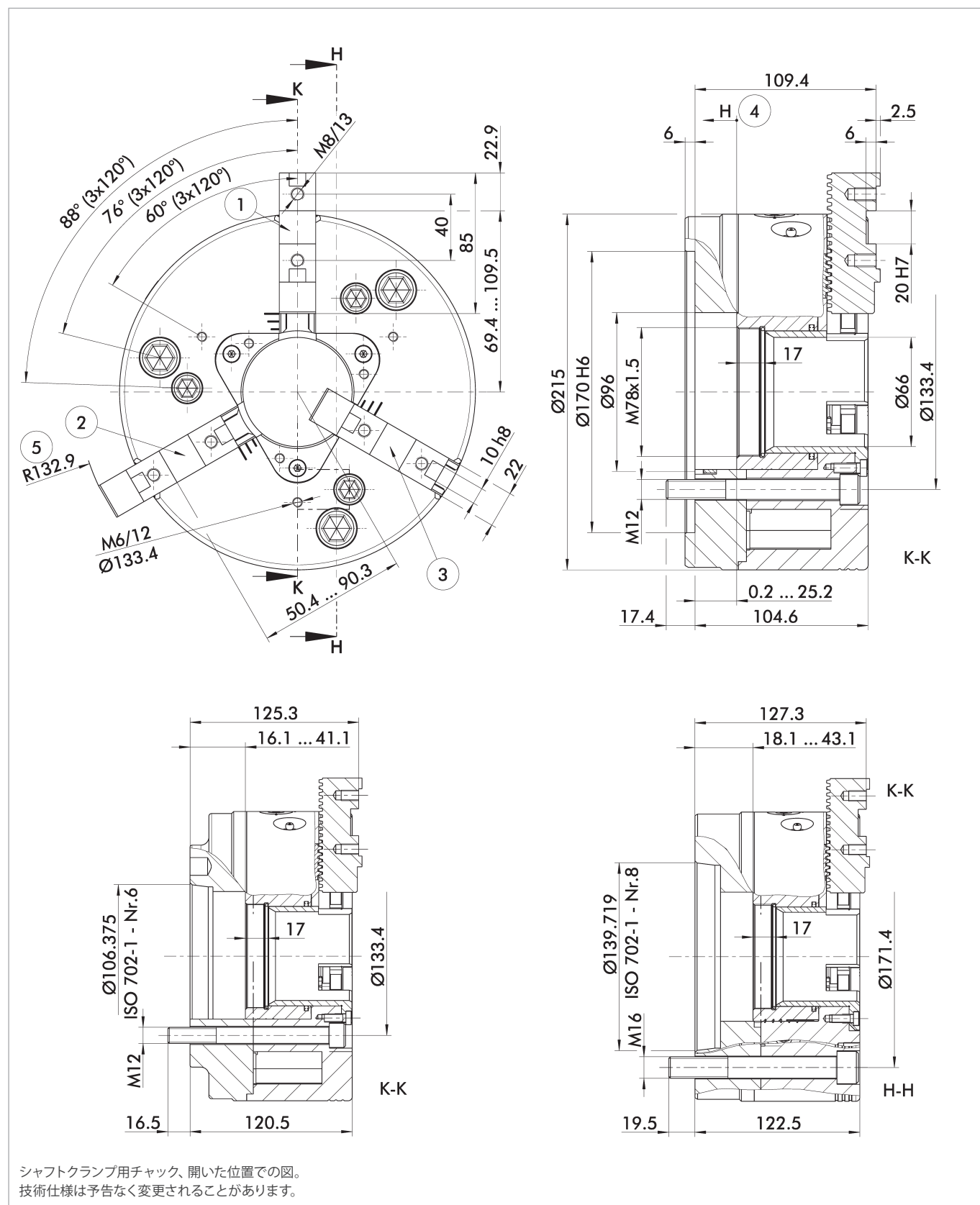
■ UVB 160
1.6 kg



ベースジョーガイドの荷重



$M_{max} = 917 \text{ Nm}$



- ① ベースジョー I の位置、最も外側の位置
- ② ベースジョー II の位置、最も外側の位置
- ③ ベースジョー I の位置、最も内側の位置
- ④ ピストンストローク方向
- ⑤ 旋回半径

技術データ

スピンドルタイプ	スピンドルサイズ	ID	最大回転速度 [min ⁻¹]	最大把持力 [kN]	最大作動力 [kN]	慣性モーメント [kgm ²]	重量 [kg]
ISO 702-4	Nr. 6 (Z170)	0800620	5400	82	46	0.16	24
ISO 702-1	Nr. 6	0800621	5400	82	46	0.16	25
ISO 702-1	Nr. 8	0800622	5400	82	46	0.16	26

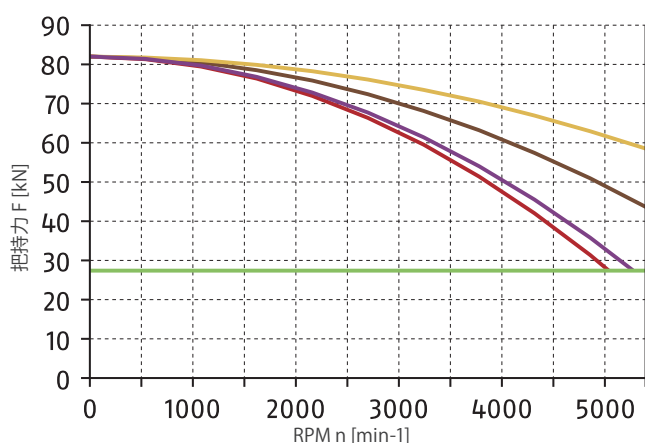
納品内容

チャック、取付けネジ付きベースジョー 1 セット、ジョー交換レンチ、チャック取付けねじ、取扱説明書

その他技術データ

チャックタイプ	貫通穴 [mm]	ストローク / ジョー [mm]	歯ピッチ [mm]	ピストンストローク (H) [mm]	センタージョーの高さ [mm]
ROTA THW plus 215-66	66	7.4	4.712	25	50

把持力-RPM-図



■ 必要な最低把持力 $F_{\text{spmín}}$
33%

■ SHF 200
0.82 kg

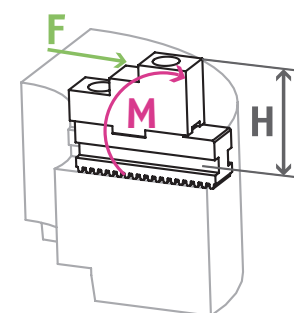
■ SFA 200
2 kg

■ GST 201
1.6 kg

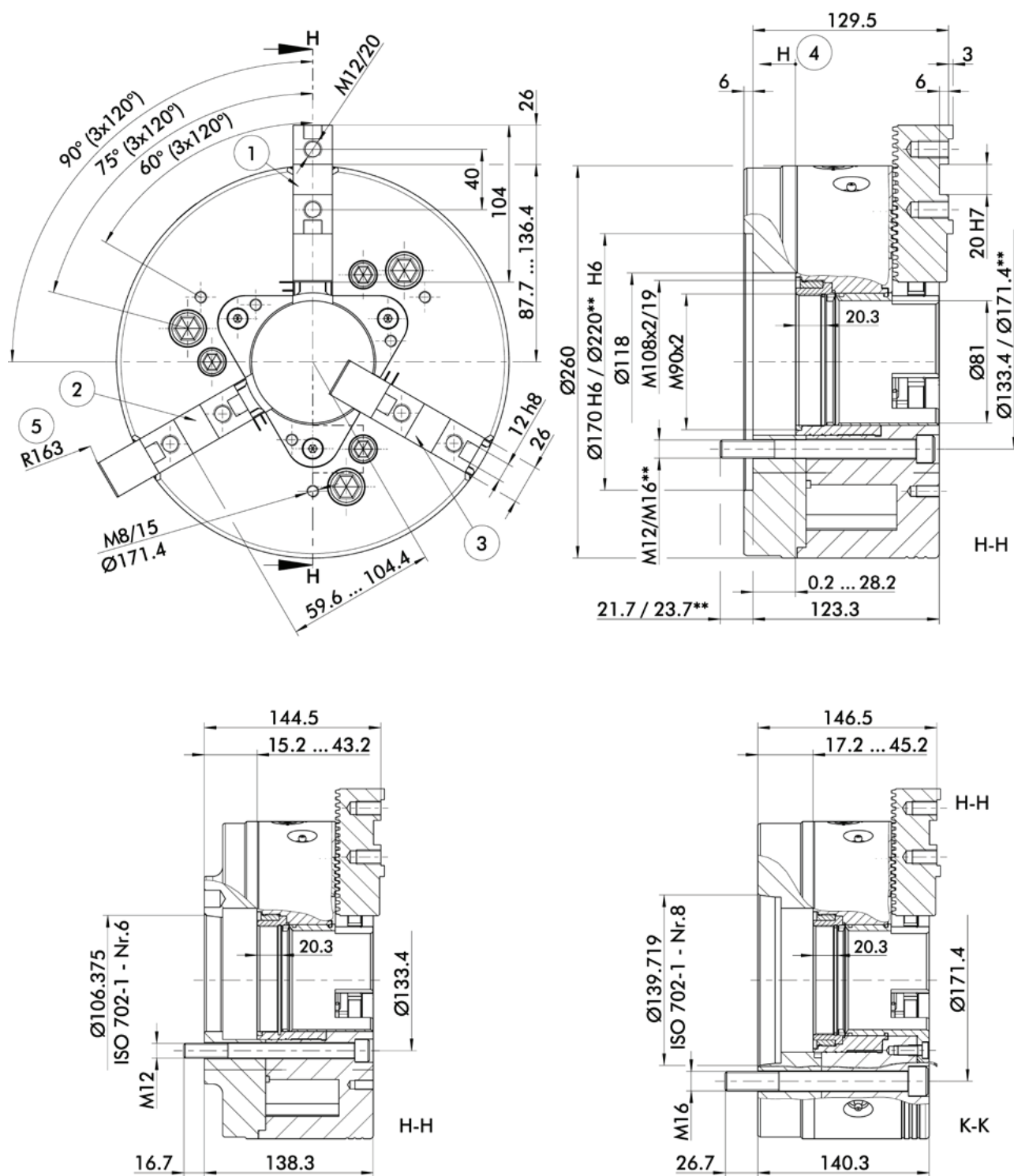
■ UVB 200
2.7 kg



ベースジョーガイドの荷重



$M_{\text{max}} = 1367 \text{ Nm}$



シャフトクランプ用チャック、開いた位置での図。

**直線凹み取り付け220用。

技術仕様は予告なく変更されることがあります。

- ① ベースジョー I の位置、最も外側の位置
 - ② ベースジョー II の位置、最も外側の位置
 - ③ ベースジョー I の位置、最も内側の位置
 - ④ ピストンストローク方向
 - ⑤ 旋回半径

技術データ

スピンドルタイプ	スピンドルサイズ	ID	最大回転速度 [min ⁻¹]	最大把持力 [kN]	最大作動力 [kN]	慣性モーメント [kgm ²]	重量 [kg]
ISO 702-4	Nr. 6 (Z170)	0800630	4000	115	65	0.41	42
ISO 702-4	Nr. 8 (Z220)	0800631	4000	115	65	0.41	42
ISO 702-1	Nr. 6	0800632	4000	115	65	0.41	42
ISO 702-1	Nr. 8	0800633	4000	115	65	0.41	45

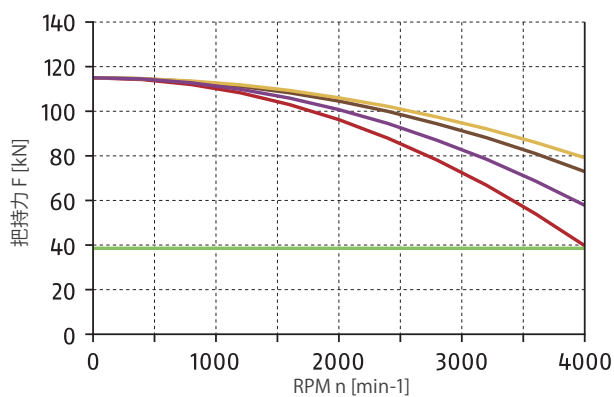
納品内容

チャック、1x ネジ付きベースジョーのセット、ジョー交換レンチ、チャック取付けネジ、回転式ネジ付きリング用取付けレンチ、アイボルトおよび取扱説明書

その他技術データ

チャックタイプ	貫通穴 [mm]	ストローク / ジョー [mm]	歯ピッチ [mm]	ピストンストローク (H) [mm]	センタージョーの高さ [mm]
ROTA THW plus 260-81	81	8.2	5.498	28	66.5

把持力-RPM-図



■ 必要な最低把持力 F_{spmin}
33%

■ SHF 250
1.9 kg

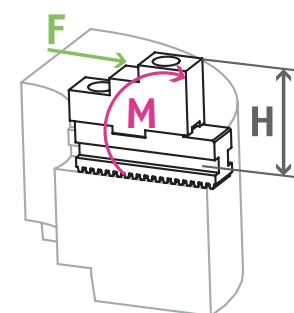
■ SFA 250
3.7 kg

■ GST 251
2.8 kg

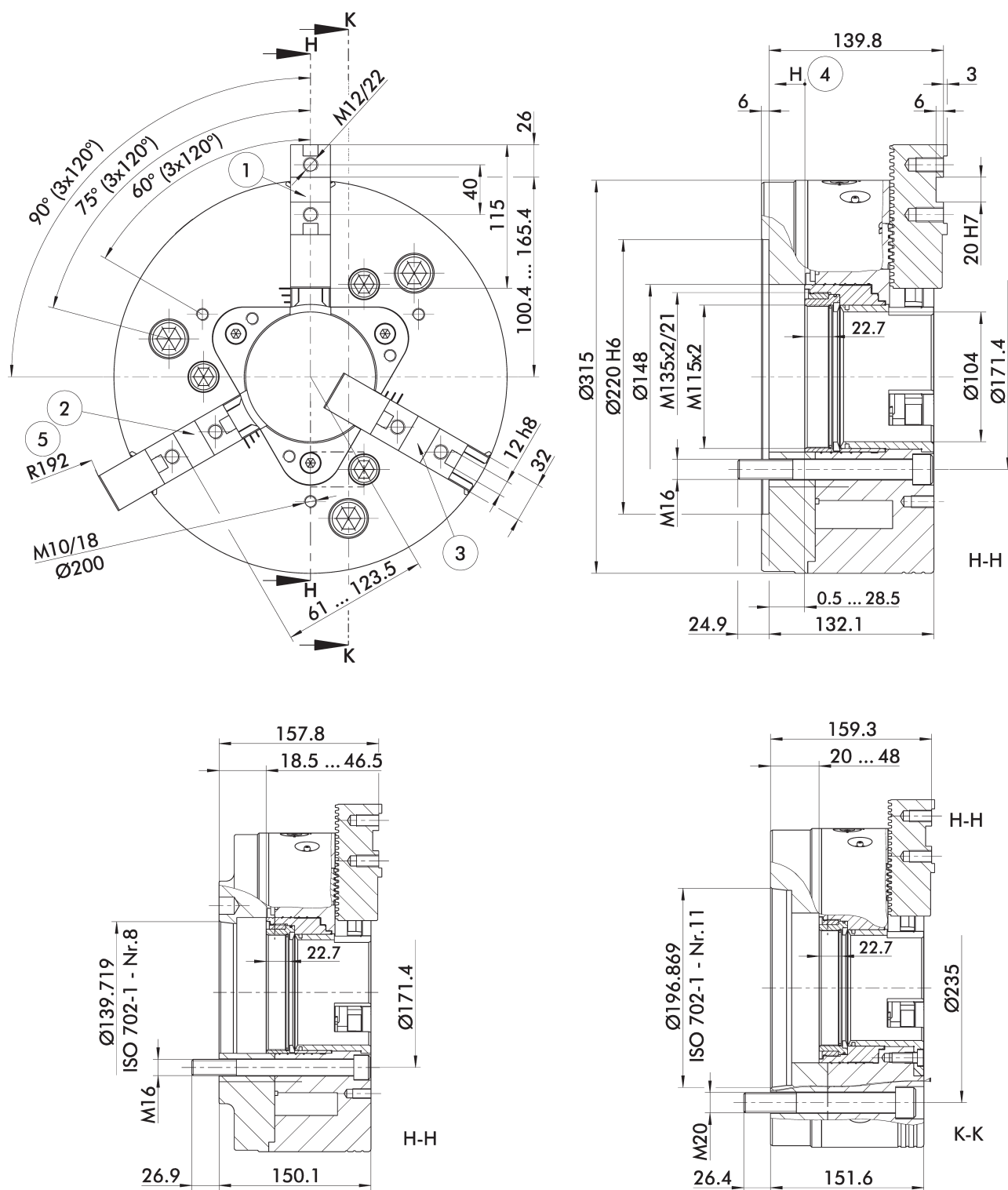
■ UVB 250
4.8 kg



ベースジョーガイドの荷重



$M_{\text{max}} = 2549 \text{ Nm}$



シャフトクランプ用チャック、開いた位置での図。
技術仕様は予告なく変更されることがあります。

- ① ベースジョー I の位置、最も外側の位置
- ② ベースジョー II の位置、最も外側の位置
- ③ ベースジョー I の位置、最も内側の位置
- ④ ピストンストローク方向
- ⑤ 旋回半径

技術データ

スピンドルタイプ	スピンドルサイズ	ID	最大回転速度 [min ⁻¹]	最大把持力 [kN]	最大作動力 [kN]	慣性モーメント [kgm ²]	重量 [kg]
ISO 702-4	Nr. 8 (Z220)	0800640	3600	160	90	0.97	66
ISO 702-1	Nr. 8	0800641	3600	160	90	0.97	67
ISO 702-1	Nr. 11	0800642	3600	160	90	0.97	70

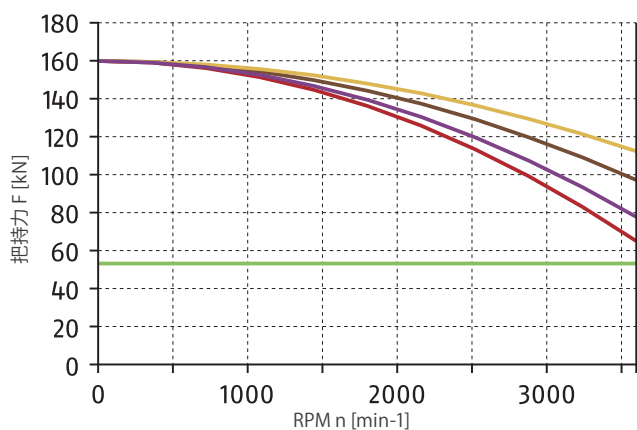
納品内容

チャック、1x ネジ付きベースジョーのセット、ジョー交換レンチ、チャック取付けネジ、回転式ネジ付きリング用取付けレンチ、アイボルトおよび取扱説明書

その他技術データ

チャックタイプ	貫通穴 [mm]	ストローク / ジョー [mm]	歯ピッチ [mm]	ピストンストローク (H) [mm]	センタージョーの高さ [mm]
ROTA THW plus 315-104	104	8.6	5.498	28	75

把持力-RPM-図



■ 必要な最低把持力 F_{spmin}
33%

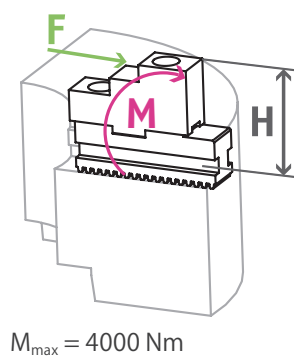
■ SHF 250
1.9 kg

■ SFA 250
3.7 kg

■ GST 315
3.5 kg

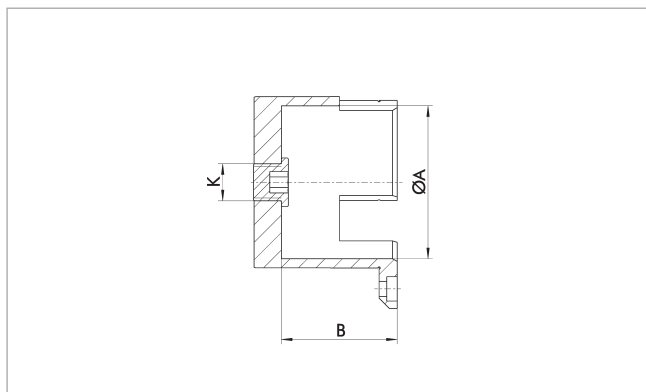
■ UVB 315
7.6 kg

ベースジョーガイドの荷重



芯出しスリーブ

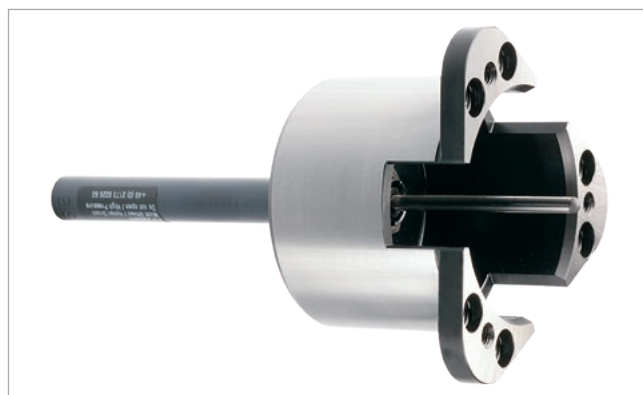
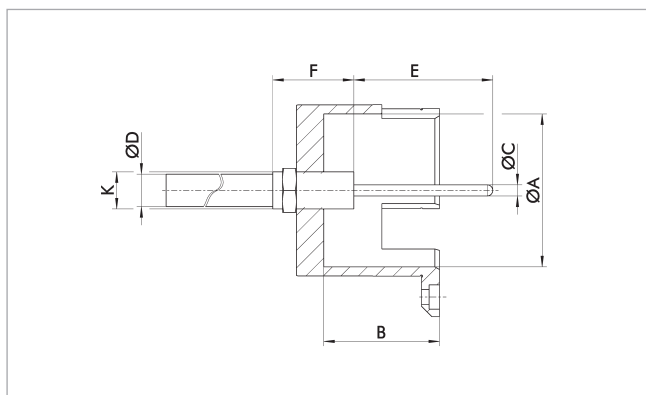
芯出しスリーブ閉



技術データ

説明	ID	適合タイプ	ØA [mm]	B [mm]	K	重量 [kg]
SBS-G-W 165	8703507	ROTA THW plus 165-43	43	41.5	M16x1.5	0.3
SBS-G-W 185	8703506	ROTA THW plus 185-52	52	44.6	M16x1.5	0.4
SBS-G-W 215	8703395	ROTA THW plus 215-66	66	50	M16x1.5	0.8
SBS-G-W 260	8703537	ROTA THW plus 260-81	81	56.6	M16x1.5	1.3
SBS-G-W 315	8703538	ROTA THW plus 315-104	104	63	M16x1.5	2.1

イジェクター付き保護スリーブ

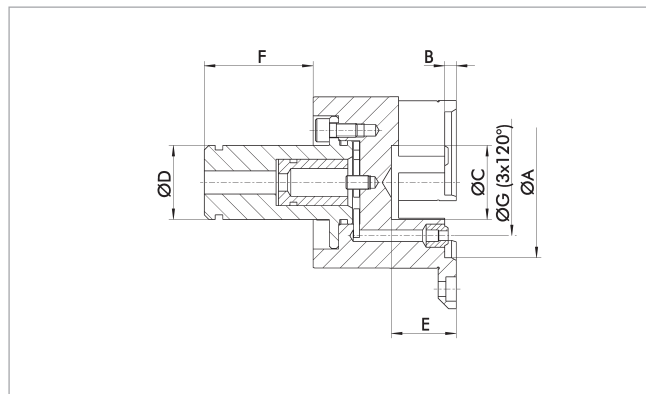


技術データ

説明	適合タイプ	ØA [mm]	B [mm]	ØC [mm]	ØD [mm]	E [mm]	F [mm]	K
SBS-A-W 165	ROTA THW plus 165-43	43	41.5	4.8	14	10 - 100	35	M16x1.5
SBS-A-W 185	ROTA THW plus 185-52	52	44.6	4.8	14	10 - 100	35	M16x1.5
SBS-A-W 215	ROTA THW plus 215-66	66	50	4.8	14	10 - 100	35	M16x1.5
SBS-A-W 260	ROTA THW plus 260-81	81	56.6	4.8	14	10 - 100	35	M16x1.5
SBS-A-W 315	ROTA THW plus 315-104	104	63	4.8	14	10 - 100	35	M16x1.5

- ・エジェクタ付きセンタースリーブも可能です。
- ・エジェクターストロークは 10-100 mm から10刻みで選択可能
- ・排出力は40、100、150、200、250、300 Nからの選択が可能です。

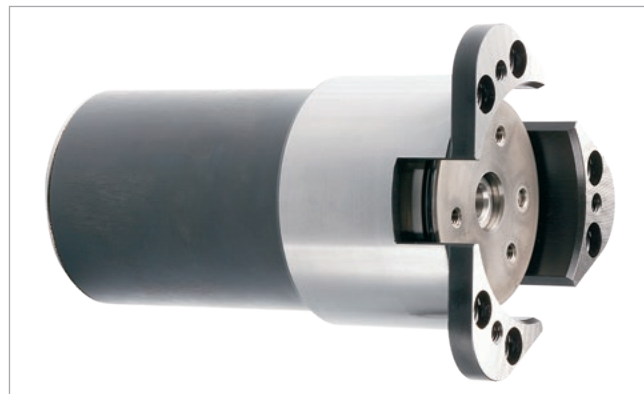
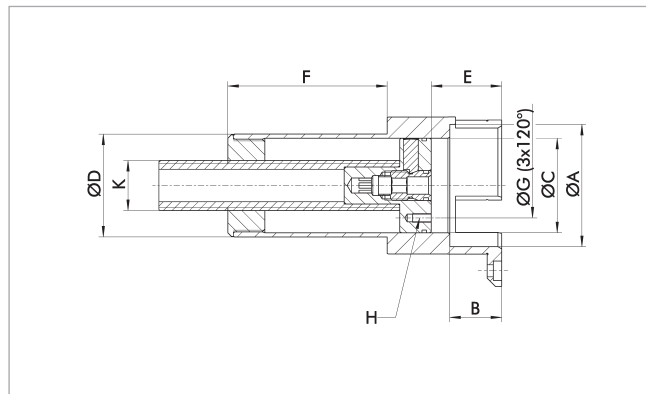
スプレインズル付き保護スリーブ



技術データ

説明	ID	適合タイプ	ØA [mm]	B [mm]	ØC [mm]	ØD [mm]	F [mm]	ØG [mm]	K	重量 [kg]
SBS-S-W 165	8703498	ROTA THW plus 165-43	44	5	25	32	34	36	M16x1.5	0.6
SBS-S-W 185	8703249	ROTA THW plus 185-52	52	5	28	32	34	41	M16x1.5	1.1
SBS-S-W 215	8703164	ROTA THW plus 215-66	66	5	32	32	47	46	M16x1.5	1.7
SBS-S-W 260	8703308	ROTA THW plus 260-81	81	5	48	32	47	62	M16x1.5	2.8
SBS-S-W 315	8703251	ROTA THW plus 315-104	104	5	70	32	47	85	M16x1.5	4.6

芯出しスリーブ、調整可能ストップ付き



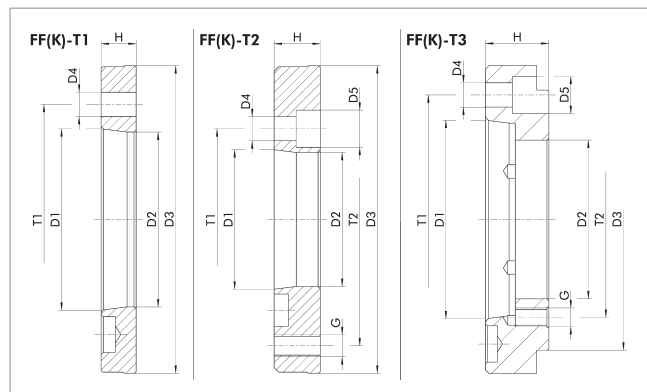
技術データ

説明	ID	適合タイプ	ØA [mm]	B [mm]	ØC [mm]	ØD [mm]	E [mm]	F [mm]	ØG [mm]	H	K	重量 [kg]
SBS-T-W 165	8703501	ROTA THW plus 165-43	43	23.5	42	46.5	23.5 - 110.8	91.5	30	M4x8	M27	1
SBS-T-W 185-46	8703690	ROTA THW plus 185-52	52	23.5	42	46.5	23.5 - 110.8	88.4	30	M4x8	M27	1.2
SBS-T-W 185-55	8703235	ROTA THW plus 185-52	52	23.5	51	55.5	23.5 - 110.8	88.4	35	M5x10	M27	1.3
SBS-T-W 215-55	8703691	ROTA THW plus 215-66	66	28	51	55.5	28 - 110.8	83	35	M5x10	M27	2
SBS-T-W 215-65	8703240	ROTA THW plus 215-66	66	28	61	65.5	28 - 110.8	83	40	M5x10	M27	2
SBS-T-W 260-56	8703692	ROTA THW plus 260-81	81	33	51	56.5	33 - 110.8	76.4	35	M5x10	M27	2.9
SBS-T-W 260-65	8703693	ROTA THW plus 260-81	81	33	61	65.5	33 - 110.8	76.4	40	M5x10	M27	2.9
SBS-T-W 260-80	8703310	ROTA THW plus 260-81	81	33	75	80.5	33 - 105.8	85.4	50	M6x12	M27	3.1
SBS-T-W 315-80	8703694	ROTA THW plus 315-104	104	37	75	80.5	38 - 105.8	78	50	M6x12	M27	4.5
SBS-T-W 315-103	8703260	ROTA THW plus 315-104	104	37	97	103	38 - 105.8	78	70	M6x12	M27	4.7

- ・重要: スピンドル/ドローチューブの貫通穴の確認
- ・スピンドル貫通穴は、少なくとも $\varnothing D + 0.5 \text{ mm}$ である必要があります

アダプタープレート

短テーパー ISO 702-1のZマウント



技術データ

説明	アダプタープレートタイプ	ID	適合タイプ	D1	D2	D3	D4	D5	G	H	T1	T2
				[mm]			[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
FF-T2 Z140-A4	FF-T2	0805000	ROTA THW plus 165-43 ROTA THW plus 185-52	Nr. 4	61	Z140	11 (6x60°)	17	M10 (6x60°)	21	82.6	104.8
FF-T1 Z140-A5	FF-T1	0803000	ROTA THW plus 165-43 ROTA THW plus 185-52	Nr. 5	79.6	Z140	11 (6x60°)			16	104.8	
FF-T3 Z140-A6	FF-T3	0801000	ROTA THW plus 165-43 ROTA THW plus 185-52	Nr. 6	85	Z140	13 (6 x 60°)	20	M10 (6x60°)	34	133.4	104.8
FF-T2 Z170-A5	FF-T2	0805001	ROTA THW plus 185-52 ROTA THW plus 215-66 ROTA THW plus 260-81	Nr. 5	79.6	Z170	11 (6x60°)	18	M12 (12 x 30°)	25	104.8	133.4
FF-T1 Z170-A6	FF-T1	0803001	ROTA THW plus 185-52 ROTA THW plus 215-66 ROTA THW plus 260-81	Nr. 6	103.2	Z170	13 (6 x 60°)			17	133.4	
FF-T3 Z170-A8	FF-T3	0801001	ROTA THW plus 185-52 ROTA THW plus 215-66 ROTA THW plus 260-81	Nr. 8	113	Z170	17 (6x60°)	26	M12 (6x60°) M12 (2x180°)	40	171.4	133.4
FF-T2 Z220-A5	FF-T2	0805002	ROTA THW plus 260-81 ROTA THW plus 315-104	Nr. 5	79.6	Z220	11 (6x60°)	17	M16 (6x60°) M16 (2x180°)	28	104.8	171.4
FF-T2 Z220-A6	FF-T2	0805003	ROTA THW plus 260-81 ROTA THW plus 315-104	Nr. 6	103.2	Z220	13 (6 x 60°)	20	M16 (6x60°) M16 (2x180°)	28	133.4	171.4
FF-T1 Z220-A8	FF-T1	0803002	ROTA THW plus 260-81 ROTA THW plus 315-104	Nr. 8	136.2	Z220	17 (6x60°) 17 (2x180°)			19	171.4	
FF-T3 Z220-A11	FF-T3	0803003	ROTA THW plus 260-81 ROTA THW plus 315-104	Nr. 11	130	Z220	21 (6x60°)	32	M16 (12 x 30°)	50	235	171.4
FF-T3 Z220-A15-1	FF-T3	0803020	ROTA THW plus 260-81 ROTA THW plus 315-104	Nr. 15	145	Z220	26 (6x60°)	38	M16 (6x60°)	55	330.2	171.4
FF-T3 Z220-A15-2	FF-T3	0803021	ROTA THW plus 260-81 ROTA THW plus 315-104	Nr. 15	145	Z220	23 (6x60°)	35	M16 (6x60°)	55	330.2	171.4

直接取付板FF-T1

直接取付板は、スピンドル取り付けボルトサークルが旋盤チャック取り付けボルトサークルと同じサイズの場合に使用します。取付板は旋盤のチャックと共にスピンドルに取り付ける必要があります。取付板は旋盤チャックに予め組み付けられています。

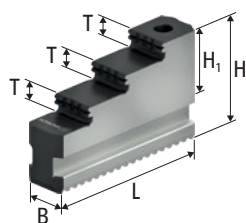
削減取付板FF-T2

削減アダプタープレートは、スピンドルの取り付けボルトサークルが旋盤チャックの取り付けボルトサークルより小さい場合に使用します。まず取付版をスピンドルに取り付け、次に旋盤用チャックを取付版に取り付けます。

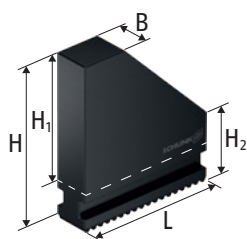
拡大取付板FF-T3

拡大アダプタープレートは、スピンドルの取り付けボルトサークルが旋盤チャックの取り付けボルトサークルより大きい場合に使用します。まず取付版をスピンドルに取り付け、次に旋盤用チャックを取付版に取り付けます。

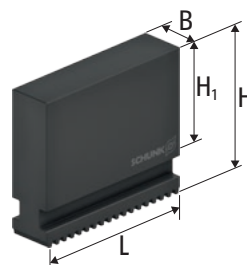
ベースジョー, 硬化焼き入れ段付きブロックジョー, ソフトモノブロックジョー ストレートセレーション付き



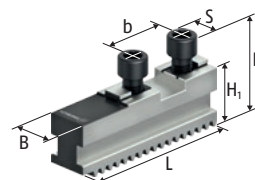
GST
硬化焼き入れ段付きブロックジョー



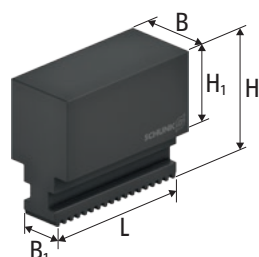
UVB-HS
ソフトモノブロックジョー



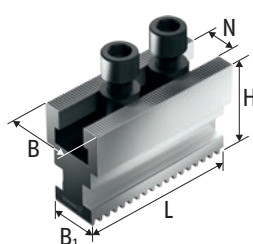
UVB
ソフトモノブロックジョー



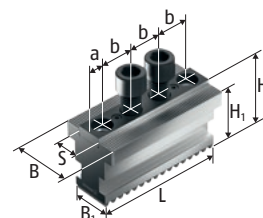
GBK
ベースジョー



UVB-B
ソフトモノブロックジョー



STB-G
ベースジョー



STNJ
ベースジョー

技術データ

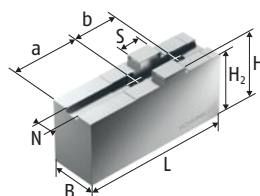
チャックタイプ	説明	ID	N	S	B	B1	H	H1	H2	L	T	a	b	ネジ	m/ SET
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]
ROTA THW plus 165-43	UVB 160	0164106			20		55.5	35		65					1.6
ROTA THW plus 165-43	GBK 160	0159106	18	8	20		30	27.5		65			32	M8	0.6
ROTA THW plus 165-43	GBK-V 160	0159156	18	8	20		30	27.5		65			32	M8	0.6
ROTA THW plus 165-43	GST 140-160 I	0162097			20		43.5	22		58.1	7				0.7
ROTA THW plus 165-43	GST 140-160 II	0162098			20		43.5	22		58.1	7				0.7
ROTA THW plus 185-52	UVB 160	0164106			20		55.5	35		65					1.6
ROTA THW plus 185-52	GBK 160	0159106	18	8	20		30	27.5		65			32	M8	0.6
ROTA THW plus 185-52	GBK-V 160	0159156	18	8	20		30	27.5		65			32	M8	0.6
ROTA THW plus 185-52	GST 140-160 I	0162097			20		43.5	22		58.1	7				0.7
ROTA THW plus 185-52	GST 140-160 II	0162098			20		43.5	22		58.1	7				0.7
ROTA THW plus 215-66	UVB 200	0164100			22		65	40		84					2.7
ROTA THW plus 215-66	UVB-B 200	0164113			40	22	65	38		84					3.9
ROTA THW plus 215-66	UVB-H 200	0164116			22		85	60		84					3.5
ROTA THW plus 215-66	UVB-HS 200	0164119			22		85	60	29	84					2.7
ROTA THW plus 215-66	GBK 200	0159100	20	10	22		32	29.5		85			40	M8	1.0
ROTA THW plus 215-66	GBKL 200	0159120	20	10	22		32	29.5		105			40	M8	1.2
ROTA THW plus 215-66	GBK-V 200	0159150	20	10	22		32	29.5		85			40	M8	1.0
ROTA THW plus 215-66	STB-G 200-1	0160655	17		45	22	59			85				M12	3.0
ROTA THW plus 215-66	STNJ 200-5	0160650		14	40	22	49.5	47		95		10	25	M12	2.6
ROTA THW plus 215-66	GST 201	0162106			22		54	29		84.9	8				1.6
ROTA THW plus 260-81	UVB 250	0164101			26		84	55		99					4.8
ROTA THW plus 260-81	UVB-B 250	0164114			46	26	84	52		99					7.2
ROTA THW plus 260-81	UVB-H 250	0164117			26		115	86		99					6.6
ROTA THW plus 260-81	UVB-HS 250	0164120			26		115	86	48	99					5.2
ROTA THW plus 260-81	GBK 250	0159101	20	12	26		40	37		104			40	M12	1.8
ROTA THW plus 260-81	GBKL 250	0159121	20	12	26		40	37		125			40	M12	2.2
ROTA THW plus 260-81	GBK-V 250	0159151	20	12	26		40	37		104			40	M12	1.8

チャックタイプ	説明	ID	N	S	B	B1	H	H1	H2	L	T	a	b	ネジ	m/ SET
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]
ROTA THW plus 260-81	STB-G 250-2	0160657	21		50	26	71			104				M16	5.2
ROTA THW plus 260-81	STN 250-5	0160600		17	40	26	50.5	48		86		10	22	M12	2.6
ROTA THW plus 260-81	STN 250-6	0160601		21	45	26	54.5	52		110		13	28	M16	4.0
ROTA THW plus 260-81	STNJ 250-5	0160651		16	40	26	52.5	49		110		10	30	M12	2.9
ROTA THW plus 260-81	GST 251	0162105			26		65	36		107.5	10				2.8
ROTA THW plus 315-104	UVB 315	0164102			32		90	56		121					7.6
ROTA THW plus 315-104	UVB-B 315	0164115			46	32	90	52		121					9.6
ROTA THW plus 315-104	UVB-H 315	0164118			32		135	101		121					11.6
ROTA THW plus 315-104	UVB-HS 315	0164121			32		135	101	52	121					9.0
ROTA THW plus 315-104	GBK 315	0159102	20	12	32		46	43		115			40	M12	3.0
ROTA THW plus 315-104	GBKL 315	0159122	20	12	32		46	43		137			40	M12	3.5
ROTA THW plus 315-104	GBK-V 315	0159152	20	12	32		46	43		115			40	M12	3.0
ROTA THW plus 315-104	STB-G 315-2	0160659	21		54	32	76			115				M16	7.5
ROTA THW plus 315-104	STN 315-6	0160603		21	45	32	58.5	56		110		13	28	M16	4.5
ROTA THW plus 315-104	STNJ 315-5	0160652		18	50	32	56	54		120		15	30	M14	4.9
ROTA THW plus 315-104	STNJ 315-6	0160665		21	50	32	60	58		125		17.5	30	M16	5.5
ROTA THW plus 315-104	GST 315	0162102			32		66	32		116.3	10				3.5

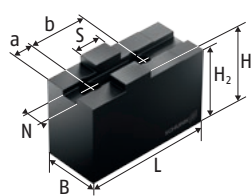
当社のチャックジョーの全ラインナップは、チャックジョー クイックファインダーおよび schunk.com でご覧いただけます

ソフトトップジョー

タングと溝あり



SFA-AL
ソフトトップジョー



SFA
ソフトトップジョー

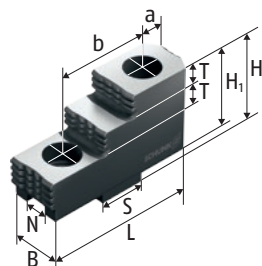
技術データ

チャックタイプ	説明	ID	N	S	B	H	H2	L	a	b	ネジ	m/ SET
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]
ROTA THW plus 165-43	SFA 160	0153100	8	18	20	40	36	85	35	32	M8	1.2
ROTA THW plus 165-43	SFA-AL 160	0172100	8	18	25	50	46	85	35	32	M8	0.7
ROTA THW plus 165-43	SFA 160-C1	0154121	8	18	30	55.5	51.5	85	41	32	M8	2.7
ROTA THW plus 165-43	SFA 160-C2	0154127	8	18	35	40	36	63	19	32	M8	1.6
ROTA THW plus 165-43	SFA 160-C3	0154131	8	18	40	60	56	70	26	32	M8	3.3
ROTA THW plus 165-43	SFA 160-C4	0154133	8	18	40	80	76	85	41	32	M8	5.6
ROTA THW plus 185-52	SFA 160	0153100	8	18	20	40	36	85	35	32	M8	1.2
ROTA THW plus 185-52	SFA-AL 160	0172100	8	18	25	50	46	85	35	32	M8	0.7
ROTA THW plus 185-52	SFA 160-C1	0154121	8	18	30	55.5	51.5	85	41	32	M8	2.7
ROTA THW plus 185-52	SFA 160-C2	0154127	8	18	35	40	36	63	19	32	M8	1.6
ROTA THW plus 185-52	SFA 160-C3	0154131	8	18	40	60	56	70	26	32	M8	3.3
ROTA THW plus 185-52	SFA 160-C4	0154133	8	18	40	80	76	85	41	32	M8	5.6
ROTA THW plus 215-66	SFA 200	0153101	10	20	22	47	43	105	40	40	M8	2.0
ROTA THW plus 215-66	SFA-AL 200	0172102	10	20	25	50	46	105	40	40	M8	0.9
ROTA THW plus 215-66	SFA 200-C1	0154100	10	20	30	55.5	51.5	100	47	40	M8	3.2
ROTA THW plus 215-66	SFA 200-C2	0154124	10	20	22	55.5	51.5	100	47	40	M8	2.2
ROTA THW plus 215-66	SFA 200-C3	0154128	10	20	40	40	36	70	17	40	M8	2.1
ROTA THW plus 215-66	SFA 200-C4	0154130	10	20	40	60	56	85	32	40	M8	4.0
ROTA THW plus 215-66	SFA 200-C5	0154132	10	20	40	80	76	95	42	40	M8	6.1
ROTA THW plus 260-81	SFA 250	0153102	12	20	30	55.5	50.5	125	60	40	M12	3.7
ROTA THW plus 260-81	SFA-AL 250	0172103	12	20	40	60	55	125	60	40	M12	2.1
ROTA THW plus 260-81	SFA 250-C1	0154101	12	20	40	60	55	90	34	40	M12	3.9
ROTA THW plus 260-81	SFA 250-C2	0154102	12	20	40	60	55	125	69	40	M12	5.6
ROTA THW plus 260-81	SFA 250-C3	0154103	12	20	40	80	75	125	69	40	M12	7.7
ROTA THW plus 260-81	SFA 250-C4	0154104	12	20	40	100	95	125	69	40	M12	9.8
ROTA THW plus 260-81	SFA 250-C5	0154105	12	20	40	120	115	125	69	40	M12	11.8
ROTA THW plus 260-81	SFA 250-C6	0154106	12	20	60	60	55	90	34	40	M12	6.0
ROTA THW plus 260-81	SFA 250-C7	0154107	12	20	80	60	55	90	34	40	M12	8.5
ROTA THW plus 260-81	SFA 250-C8	0154134	12	20	80	100	95	125	69	40	M12	20.6
ROTA THW plus 315-104	SFA 250	0153102	12	20	30	55.5	50.5	125	60	40	M12	3.7
ROTA THW plus 315-104	SFA-AL 250	0172103	12	20	40	60	55	125	60	40	M12	2.1
ROTA THW plus 315-104	SFA 250-C1	0154101	12	20	40	60	55	90	34	40	M12	3.9
ROTA THW plus 315-104	SFA 250-C2	0154102	12	20	40	60	55	125	69	40	M12	5.6
ROTA THW plus 315-104	SFA 250-C3	0154103	12	20	40	80	75	125	69	40	M12	7.7
ROTA THW plus 315-104	SFA 250-C4	0154104	12	20	40	100	95	125	69	40	M12	9.8
ROTA THW plus 315-104	SFA 250-C5	0154105	12	20	40	120	115	125	69	40	M12	11.8
ROTA THW plus 315-104	SFA 250-C6	0154106	12	20	60	60	55	90	34	40	M12	6.0
ROTA THW plus 315-104	SFA 250-C7	0154107	12	20	80	60	55	90	34	40	M12	8.5
ROTA THW plus 315-104	SFA 250-C8	0154134	12	20	80	100	95	125	69	40	M12	20.6

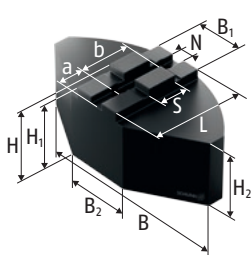
当社のチャックジョーの全ラインナップは、チャックジョー クイックファインダーおよび schunk.com でご覧いただけます

硬化焼き入れ段付きトップジョー, フルグリップジョー

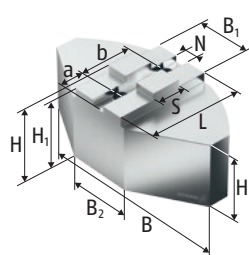
タングと溝あり



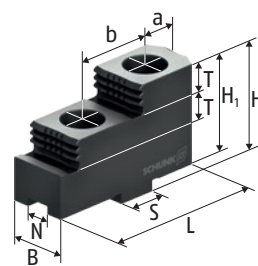
SHF
硬化焼き入れ段付きトップジョー



SFA-SM
フルグリップジョー



SFA-SA
フルグリップジョー



SHF
硬化焼き入れ段付きトップジョー

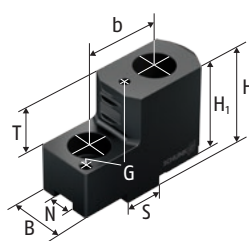
技術データ

チャックタイプ	説明	ID	N	S	B	B1	H	H1	H2	L	T	a	b	ネジ	m/ SET
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]
ROTA THW plus 165-43	SFA-SA 160	0174100	8	18	120	35	50	46	40	59.5		15.75	32	M8	1.4
ROTA THW plus 165-43	SFA-SM 160	0173100	8	18	120	30	50	46	40	60		16.5	32	M8	4.8
ROTA THW plus 165-43	SHF 160	0155100	8	18	20		36.5	32.5		63	7.5	16.8	32	M8	0.6
ROTA THW plus 185-52	SFA-SA 160	0174100	8	18	120	35	50	46	40	59.5		15.75	32	M8	1.4
ROTA THW plus 185-52	SFA-SM 160	0173100	8	18	120	30	50	46	40	60		16.5	32	M8	4.8
ROTA THW plus 185-52	SHF 160	0155100	8	18	20		36.5	32.5		63	7.5	16.8	32	M8	0.6
ROTA THW plus 215-66	SFA-SA 200	0174101	10	20	140	35	58	54	48	72.5		21.75	40	M8	2.4
ROTA THW plus 215-66	SFA-SA 201	0174105	10	20	140	35	80	76	70	72.5		21.75	40	M8	3.5
ROTA THW plus 215-66	SFA-SM 200	0173101	10	20	140	35	60	56	50	70		18	40	M8	9.0
ROTA THW plus 215-66	SFA-SM 201	0173105	10	20	140	35	80	76	70	70		18	40	M8	12.5
ROTA THW plus 215-66	SHF 200	0155101	10	20	22		42	38		71.7	10	16	40	M8	0.8
ROTA THW plus 260-81	SFA-SA 250	0174102	12	20	180	40	58	53	43	87.5		33.75	40	M12	3.4
ROTA THW plus 260-81	SFA-SA 251	0174106	12	20	180	40	80	75	65	87.5		33.75	40	M12	5.0
ROTA THW plus 260-81	SFA-SM 250	0173102	12	20	180	40	60	55	45	90		34.5	40	M12	12.8
ROTA THW plus 260-81	SFA-SM 251	0173106	12	20	180	40	80	75	65	90		35	40	M12	18.9
ROTA THW plus 260-81	SHF 250	0155102	12	20	30		55	50		90	14	21.1	40	M12	1.9
ROTA THW plus 315-104	SFA-SA 250	0174102	12	20	180	40	58	53	43	87.5		33.75	40	M12	3.4
ROTA THW plus 315-104	SFA-SA 251	0174106	12	20	180	40	80	75	65	87.5		33.75	40	M12	5.0
ROTA THW plus 315-104	SFA-SM 250	0173102	12	20	180	40	60	55	45	90		34.5	40	M12	12.8
ROTA THW plus 315-104	SFA-SM 251	0173106	12	20	180	40	80	75	65	90		35	40	M12	18.9
ROTA THW plus 315-104	SHF 250	0155102	12	20	30		55	50		90	14	21.1	40	M12	1.9

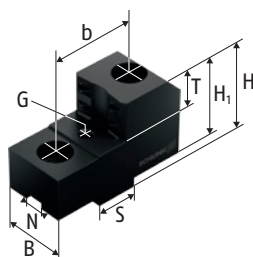
当社のチャックジョーの全ラインナップは、チャックジョー クイックファインダーおよび schunk.com でご覧いただけます

鬼爪, 汎用クロージョー

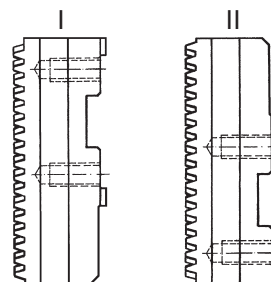
タングと溝あり



SZKU
汎用クロージョー



SZKA
鬼爪



ベースジョーの位置

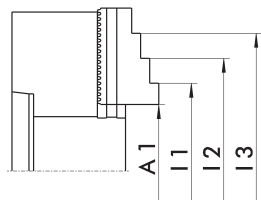
技術データ

チャックタイプ	クランプ範囲 ØD	旋回径 SDmax	ベースジョー 説明 の位置	ID	N	S	B	H	H1	L	T	G	b	ネジ	m/ SET
	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]
ROTA THW plus 165-43	73 - 116	197	I	SZKA 163	0165146	8	18	40	44	40	60	20	M6	32 M8	1.5
ROTA THW plus 165-43	123 - 167	229	I	SZKA 167	0165150	8	18	30	44	40	76	20	M6	32 M8	1.3
ROTA THW plus 165-43	28 - 68	190	I	SZKA 169	0165174	8	18	26	44	40	71	20	M6	32 M8	1.0
ROTA THW plus 165-43	88 - 107		I	SZKU 160	0139300	8	18	22	42	38	60.5	20	M6	32 M8	0.7
ROTA THW plus 165-43	55 - 98	190	II	SZKA 163	0165146	8	18	40	44	40	60	20	M6	32 M8	1.5
ROTA THW plus 165-43	105 - 149	211	II	SZKA 167	0165150	8	18	30	44	40	76	20	M6	32 M8	1.3
ROTA THW plus 165-43	70 - 89		II	SZKU 160	0139300	8	18	22	42	38	60.5	20	M6	32 M8	0.7
ROTA THW plus 185-52	75 - 138	219	I	SZKA 163	0165146	8	18	40	44	40	60	20	M6	32 M8	1.5
ROTA THW plus 185-52	28 - 90	212	I	SZKA 169	0165174	8	18	26	44	40	71	20	M6	32 M8	1.0
ROTA THW plus 185-52	92 - 129		I	SZKU 160	0139300	8	18	22	42	38	60.5	20	M6	32 M8	0.7
ROTA THW plus 185-52	112 - 176	233	II	SZKA 168	0165151	8	18	30	44	40	76	20	M6	32 M8	1.3
ROTA THW plus 185-52	73 - 111		II	SZKU 160	0139300	8	18	22	42	38	60.5	20	M6	32 M8	0.7
ROTA THW plus 215-66	26 - 96	264	I	SZKA 212	0139153	10	20	26	49	45	93	25	M6	40 M8	1.4
ROTA THW plus 215-66	97 - 172	264	I	SZKA 213	0139154	10	20	30	49	45	67	25	M6	40 M8	1.3
ROTA THW plus 215-66	132 - 207	269	I	SZKA 216	0139159	10	20	30	49	45	70	25	M6	40 M8	1.2
ROTA THW plus 215-66	135 - 181		I	SZKU 200	0139301	10	20	24	47	43	70.1	25	M6	40 M8	0.9
ROTA THW plus 215-66	96 - 143		II	SZKU 200	0139301	10	20	24	47	43	70.1	25	M6	40 M8	0.9
ROTA THW plus 260-81	145 - 221	316	I	SZKA 266	0139163	12	20	40	55	50	74	25	M6	40 M12	1.9
ROTA THW plus 260-81	178 - 255	330	I	SZKA 268	0139165	12	20	40	55	50	83	25	M6	40 M12	2.2
ROTA THW plus 260-81	163 - 207		I	SZKU 250	0139302	12	20	30	55	50	78	25	M6	40 M12	1.6
ROTA THW plus 260-81	31 - 101	313	II	SZKA 263	0139160	12	20	30	55	50	85	25	M6	40 M12	1.5
ROTA THW plus 260-81	83 - 158	313	II	SZKA 266	0139163	12	20	40	55	50	74	25	M6	40 M12	1.9
ROTA THW plus 260-81	99 - 143		II	SZKU 250	0139302	12	20	30	55	50	78	25	M6	40 M12	1.6
ROTA THW plus 315-104	115 - 228	383	I	SZKA 263	0139160	12	20	30	55	50	85	25	M6	40 M12	1.5
ROTA THW plus 315-104	172 - 286	384	I	SZKA 266	0139163	12	20	40	55	50	74	25	M6	40 M12	1.9
ROTA THW plus 315-104	206 - 309	387	I	SZKA 268	0139165	12	20	40	55	50	83	25	M6	40 M12	2.2
ROTA THW plus 315-104	199 - 265		I	SZKU 250	0139302	12	20	30	55	50	78	25	M6	40 M12	1.6
ROTA THW plus 315-104	41 - 141	377	II	SZKA 263	0139160	12	20	30	55	50	85	25	M6	40 M12	1.5
ROTA THW plus 315-104	86 - 199	377	II	SZKA 266	0139163	12	20	40	55	50	74	25	M6	40 M12	1.9
ROTA THW plus 315-104	130 - 232	377	II	SZKA 268	0139165	12	20	40	55	50	83	25	M6	40 M12	2.2
ROTA THW plus 315-104	104 - 181		II	SZKU 250	0139302	12	20	30	55	50	78	25	M6	40 M12	1.6

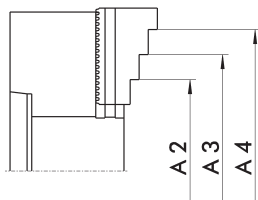
当社のチャックジョーの全ラインナップは、チャックジョー クイックファインダーおよび schunk.com でご覧いただけます

硬化焼き入れ段付きブロックジョー

タングと溝あり



ジョー位置 I



ジョー位置 II

外径クランプ

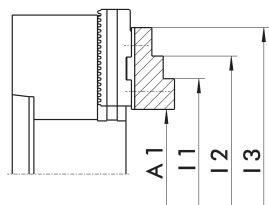
チャックタイプ	説明	ID	A1 [mm]	A2 [mm]	A3 [mm]	A4 [mm]
ROTA THW plus 165-43	GST 140-160 I	0162097	12 - 59	43 - 89	74 - 120	105 - 151
ROTA THW plus 165-43	GST 140-160 II	0162098	3 - 74	30 - 94	61 - 125	92 - 156
ROTA THW plus 185-52	GST 140-160 I	0162097	5 - 86	32 - 107	63 - 138	94 - 169
ROTA THW plus 185-52	GST 140-160 II	0162098	3 - 87	30 - 107	61 - 138	92 - 169
ROTA THW plus 215-66	GST 201	0162106	9 - 86	41 - 122	90 - 170	138 - 218
ROTA THW plus 260-81	GST 251	0162105	9 - 111	61 - 161	116 - 216	171 - 271
ROTA THW plus 315-104	GST 315	0162102	27 - 140	93 - 206	149 - 262	205 - 318

I.D. クランプ

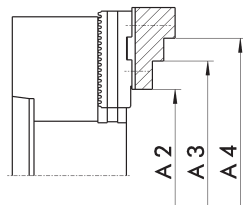
チャックタイプ	説明	ID	I1 [mm]	I2 [mm]	I3 [mm]
ROTA THW plus 165-43	GST 140-160 I	0162097	44 - 89	74 - 120	105 - 151
ROTA THW plus 165-43	GST 140-160 II	0162098	35 - 106	66 - 137	97 - 168
ROTA THW plus 185-52	GST 140-160 I	0162097	38 - 116	67 - 147	98 - 178
ROTA THW plus 185-52	GST 140-160 II	0162098	35 - 119	66 - 150	97 - 181
ROTA THW plus 215-66	GST 201	0162106	56 - 131	103 - 179	150 - 227
ROTA THW plus 260-81	GST 251	0162105	70 - 170	124 - 225	179 - 280
ROTA THW plus 315-104	GST 315	0162102	86 - 196	140 - 252	196 - 308

硬化焼き入れ段付きトップジョー

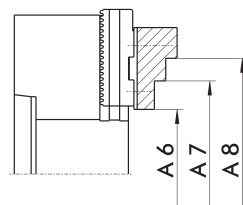
タングと溝あり



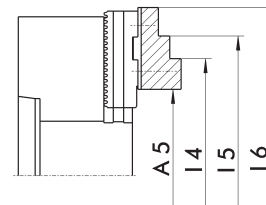
ベースジョー II の位置



ベースジョー I の位置



ベースジョー II の位置



ベースジョー I の位置

外径クランプ

チャックタイプ	説明	ID	A1 [mm]	A2 [mm]	A3 [mm]	A4 [mm]	A5 [mm]	A6 [mm]	A7 [mm]	A8 [mm]
ROTA THW plus 165-43	SHF 160	0155100	7 - 61	29 - 84	74 - 130	99 - 155	23 - 79	15 - 67	60 - 112	85 - 137
ROTA THW plus 185-52	SHF 160	0155100	7 - 83	29 - 106	74 - 152	99 - 177	23 - 101	15 - 89	60 - 134	85 - 159
ROTA THW plus 215-66	SHF 200	0155101	10 - 89	49 - 128	101 - 180	128 - 207	48 - 127	16 - 90	68 - 142	95 - 169
ROTA THW plus 260-81	SHF 250	0155102	11 - 107		79 - 174	159 - 255	75 - 170		41 - 111	121 - 191
ROTA THW plus 315-104	SHF 250	0155102	14 - 145		104 - 232	184 - 313	100 - 229		44 - 149	124 - 229

I.D. クランプ

チャックタイプ	説明	ID	I1 [mm]	I2 [mm]	I4 [mm]	I5 [mm]
ROTA THW plus 165-43	SHF 160	0155100	63 - 114	87 - 139	78 - 132	103 - 157
ROTA THW plus 185-52	SHF 160	0155100	63 - 137	87 - 162	78 - 155	103 - 180
ROTA THW plus 215-66	SHF 200	0155101	74 - 151	100 - 178	111 - 189	138 - 216
ROTA THW plus 260-81	SHF 250	0155102	92 - 186	171 - 266	154 - 250	
ROTA THW plus 315-104	SHF 250	0155102	97 - 224	175 - 304	179 - 308	

アクセサリ

把持力テスター

6,000 RPMまでの2、3、6個のジョーチャックのジョー締力測定用



適合タイプ	説明	ID
ROTA THW plus 165-43		
ROTA THW plus 185-52		
ROTA THW plus 215-66		
ROTA THW plus 260-81		
ROTA THW plus 315-104	IFT Set	1404235

ジョーツールチェンジレンチ

ジョーの素早い交換を可能にするレンチ、ジョークイック・チェンジシステム付き旋盤用パワーチャック用



適合タイプ	説明	ID
ROTA THW plus 165-43		
ROTA THW plus 185-52		
ROTA THW plus 215-66	SSH-A SW8-148	8703298
ROTA THW plus 260-81		
ROTA THW plus 315-104	SSH-A SW10-148	8703302

取付レンチ

2つのアクチュエーションタブが付いた、パイプ構造の回転式ねじリング付きパワー旋盤チャック用。



適合タイプ	説明	ID
ROTA THW plus 260-81	SSH-MR Ø81-150	8703906
ROTA THW plus 315-104	SSH-MR Ø104-150-1	8703907

グリース

LINOMAX plus

SCHUNK 製旋盤用手動チャックおよびパワーチャックおよび振れ止めの定期潤滑給油の標準として使用する高性能グリース。



供給単位	説明	ID
カートリッジ	LINOMAX plus カートリッジ	1342585
カン	LINOMAX plus 缶	1342586
バケツ	LINOMAX plus バケツ	1342587

グリースガン

SCHUNKのあらゆる製品の潤滑に対応する補助ツールです。グリースガンは、あらゆる種類のSCHUNK グリースのカートリッジに対応します。



供給単位	説明	ID
カートリッジ	グリースガン	9900543



H.-D. SCHUNK GmbH & Co.
Spanntechnik KG

Lothringer Str. 23
D-88512 Mengen
Tel. +49-7572-7614-1300
Fax +49-7572-7614-1039
CMM@de.schunk.com
schunk.com