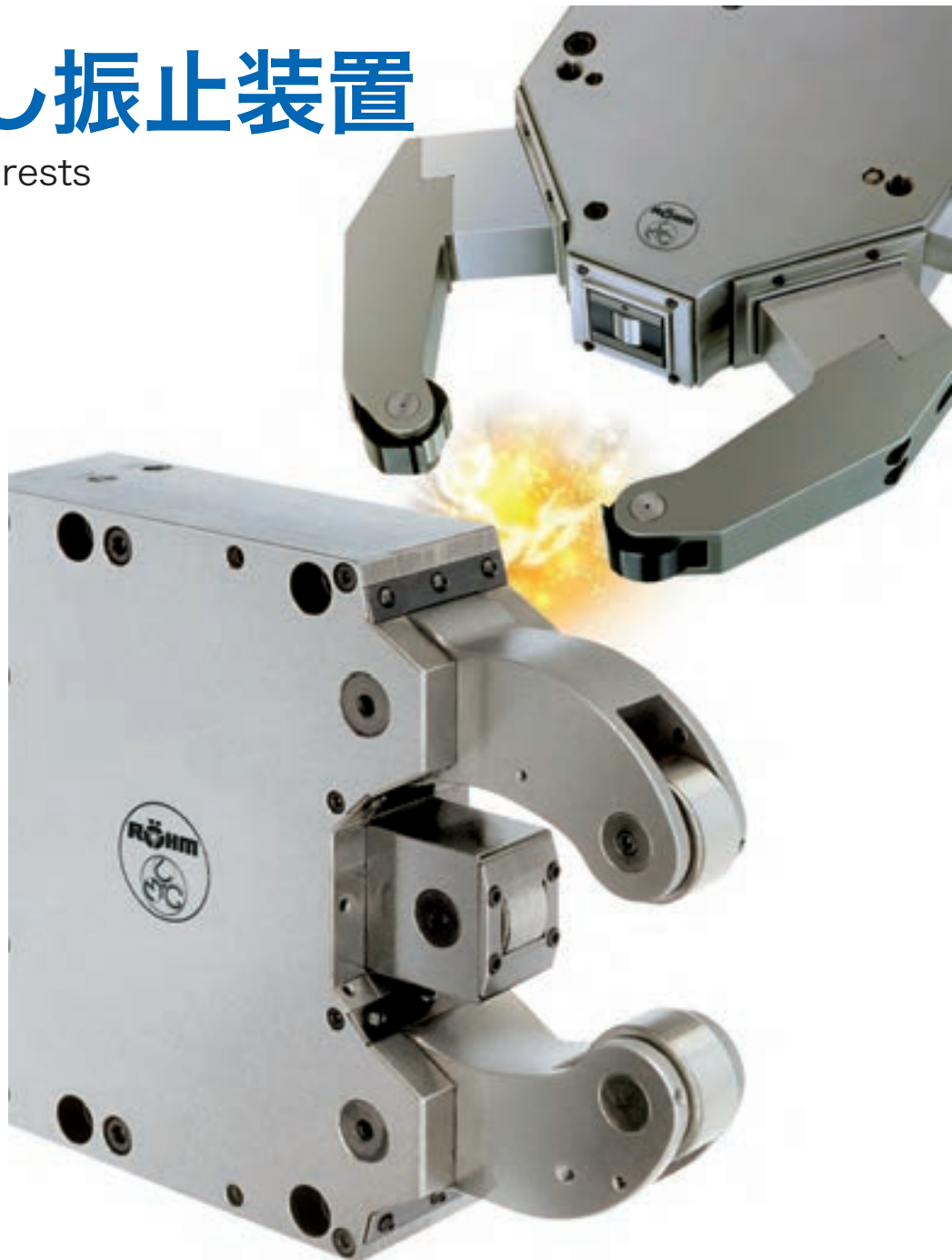




自動芯出し振止装置

Self-centering steady rests



この振止装置により、Röhm社の技術陣は、旋盤による細軸加工における問題解決に大きな貢献をしてきております。

最新の振止装置に対する要求項目をまとめると、以下のようになります。

- 段取り替え無しに、幅広い径のクランプが可能
- コンパクト(短くて、頑丈な)構造
- 全クランプ領域における、高い芯出し精度と繰り返し精度
- クランプ圧力を変えても精度劣化が無い
- 集中潤滑

振止装置、新SLZシリーズは、これら全ての要求項目を満足します。カムとレバーからなるシステムは、既存の物に比べ最適化され、3つのローラーの芯出し力とクランプ力が、120度間隔の3方向から、ワークに対し、同時に働くようになっております。

この特徴は、従来の振止装置で圧力が変化した時に起きるワークの偏心を補正する、内部補正システムと共に、全稼働範囲における類稀な芯出し精度をもたらす理由となっております。

集中潤滑を採用しておりますので、潤滑の供給は一箇所のみ必要です。

ローラーへの分配ユニットは、振止装置本体に統合され、それぞれのリースインターバルに応じ、十分なグリース供給が行われます。

この振止装置は、様々の取り付け方法が選択可能で、外径旋削、端面加工、センター穴加工、穴あけ、内径加工、リセス加工、切断、微い旋削などに適用可能です。さらに、固定式・追従式、双方において、工具の位置に応じ、如何なる角度にも取り付け可能です。

固定式の場合でも、ローラーとローラーの間に加工工具が入る余地があり、ローラーは自動芯出し機能により、加工部をクランプしなおすことができるため、シャフト全域の外径旋削が可能です。但しこの場合、一つの振止装置のローラー全幅を常にワークと接触させるため、振止装置は2台必要となります。

付属のシリンダーは、油圧または空圧が選択可能です。この選択により異なるのは、ピストンまわりのサイズのみです。

標準タイプでは、シリンダーは振止装置のハウジングの軸方向の延長上に配置されます。SLZBタイプでは、シリンダーは振止装置本体の側面にボルト止めされます。

使用上の要求や提案により、振止装置にストロークモニターまたは、安全装置のみを取付けることが可能です。

クランプローラーは、軸方向と外周方向の転がり軸受けで保持されております。ローラーは円筒タイプと太鼓型が選択できます。テーパ形状のワーク、および追従式振止の場合は、太鼓型ローラーの選択が必要です。さらに、完全に要求範囲をカバーするため、要望があれば特殊設計にも対応します。

With these steady rests, Röhm engineers have made an important contribution to solving the problems related to supporting slender work (shafts) on lathes.

The requirements that must be met by modern steady rests can be summarized as follows:

- Large clamping range with no need for interchangeable elements
- Compact (short and robust) construction
- High centering accuracy and repeatability throughout the clamping range
- No loss of accuracy when changing clamping pressure
- Central lubrication

The steady rests of the new SLZ range meet all these requirements. The cam-and-lever system has been optimized in comparison to known solutions and permits the three rollers performing the centering and supporting functions to be applied to the workpiece almost symmetrically with a spacing of 3x120°.

This feature together with an innovative internal compensating system which compensates for the displacement of the workpiece center occurring under changing pressures in conventional steady rests accounts for the unusually high centering accuracy throughout the working range.

For central lubrication only one connection is necessary.

The proportioning units for the rollers are integrated in the body of the rest and assure sufficient greasing in the respective greasing interval.

Various mounting options permit these steady rests to be used for turning outside diameters, facing, centering, drilling, internal machining, recessing, parting-off, copy turning etc., both as fixed steady rests and following rests, in any desired angular positioning relative to the cutting tool.

Even with a fixed steady rest, the outside diameter of the shaft can be turned on its entire length since the clearance between the rollers leaves room for the cutting tool and the rollers are re-clamped with self-centering action. As a rule, 2 steady rests should be used for support so that one can support the work on the full width of the rollers at any time.

The attached actuating cylinder can be selected for hydraulic or pneumatic actuation. The only difference is in the size of the piston areas.

In the standard version, the cylinder is attached as an axial extension of the steady rest housing. With type SLZB the cylinder is bolted to the side of the steady rests body.

Depending on requirements and proposed use, the steady rest is available with a stroke monitor or safety device only.

The supporting rollers are carried in radial and axial antifriction bearings. Both cylindrical and convex rollers are available as standard equipment. Convex rollers must be used for tapered work and follower rests. Here again, special designs are available on request to complete the range.

自動芯出し振止装置 - 概要

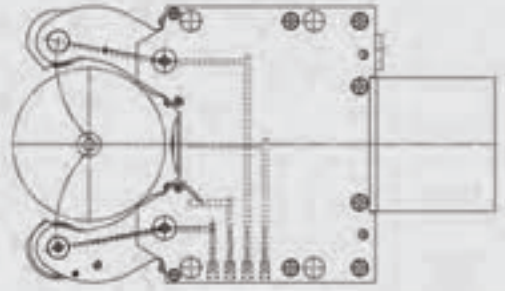
Self-centering steady rests - overview

集中潤滑(標準)

Röhmの振止装置は、通常集中潤滑装置が装備されております。必要な給油バルブは振止装置本体内に位置する。給油サイクルは、負荷に応じ、2～5分間隔で圧力は、16～50 barです。

Oil central lubrications(Standard)

Röhm steady rests are normally equipped with central lubrication. The necessary dosage valves are situated in the steady rest body. Lubrication cycles 2-5 minutes depending on load at a cycle pressure between 16-50 bar.

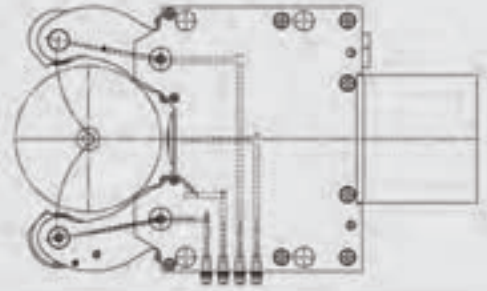


手動潤滑(オプション)

振止装置を平均的な負荷で比較的夾雑物の少ない環境で使用する場合、給油ポイントとローラーに、グリースニップルとグリースガンを用いて給油する方法もあります。給油サイクルは、使用状況によるが、4～8稼働時間毎に行います。

Manual Lubrication(Option)

Steady rest for average load and low dirt quote. Lubrication points and rollers will be greased with grease nipples and a grease gun. Lubrication cycle all 4 to 8 operations hours depending on application.

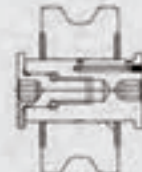
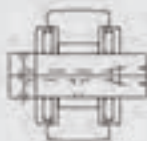
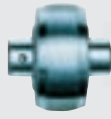
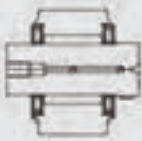
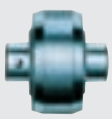


円筒ローラー
標準タイプローラー

太鼓型ローラー
円錐形ワークおよび追従式振止装置の場合

特殊ローラー
個別対応

チッププロテクター
標準タイプ

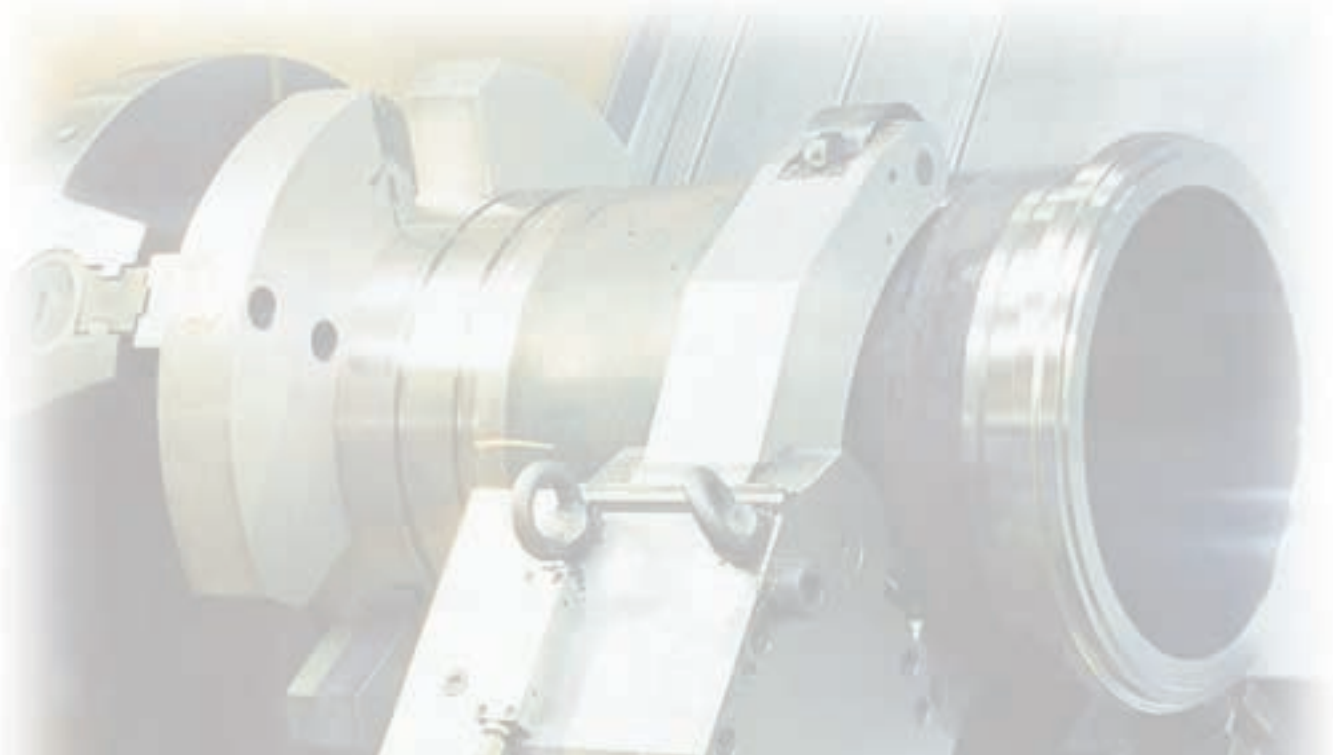


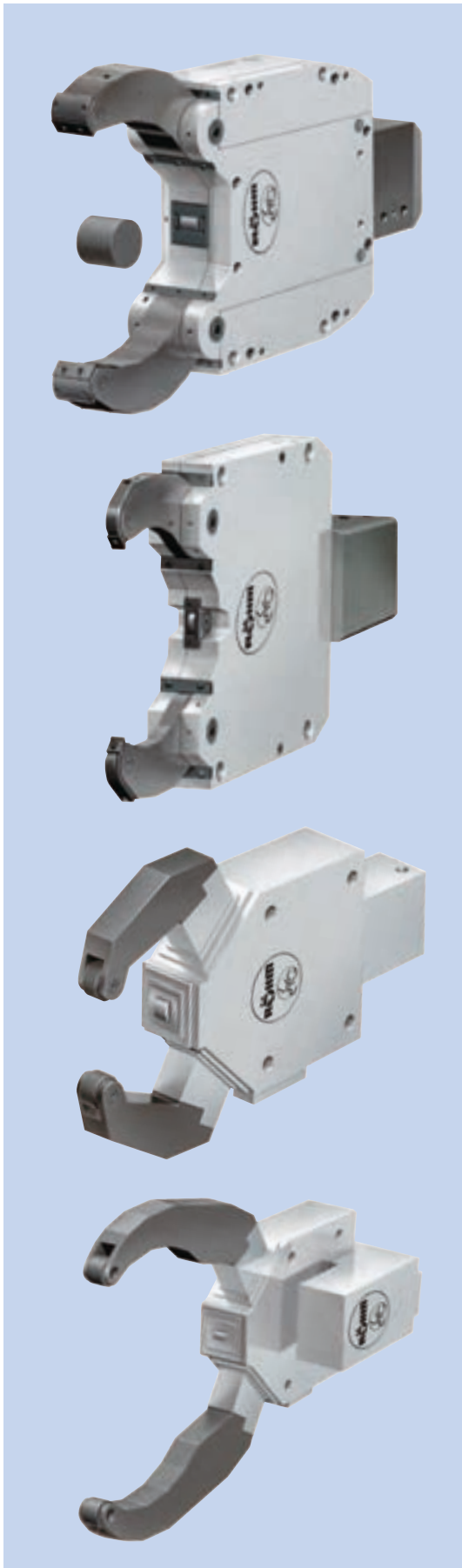
Cylindrical roller
Roller design for standard cases

Convex roller
for conical workpieces and following steady rest

Special rollers
on request

Chip protector
Standard design





SLZC

超小型デザイン
最小取付けエリアに対応
extremely compact design,
developed for minimum mounting dimensions

15ページ/Page 15

SLZK

クランクシャフト加工用薄型クランプアーム
with slim clamping arms for machining crankshafts

16ページ/Page 16

SL

広範囲なクランプ径に対応、アーム交換式
wide clamping range with interchangeable clamping arms

24-25ページ/Page 24-25

SLB

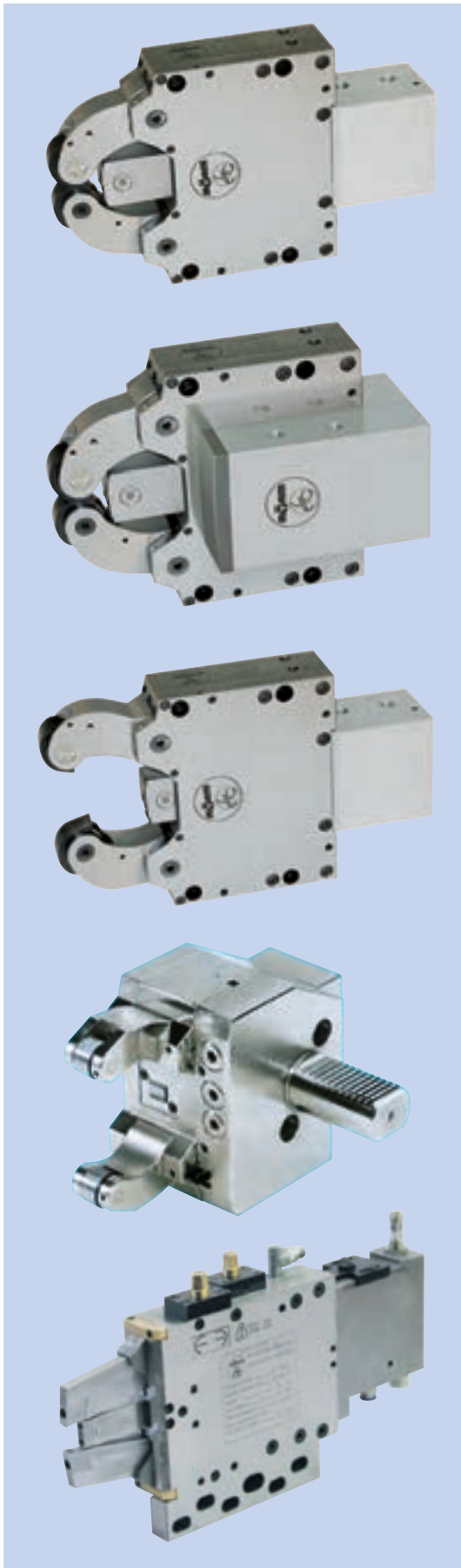
広範囲なクランプ径に対応、アーム交換式、側面シリンダータイプ
wide clamping range with interchangeable clamping arms
with side mounted cylinder

26-27ページ/Page 26-27

**最適なワーク保持
Optimal support**

Roehm振止装置の特徴
高い繰り返し精度、高剛性、取付け容易、小型、エアパーージによる夾雑物進入防止、ストローク調整、集中潤滑

High repeatability, high stiffness, easy mounting, small dimensions, air purge to prevent dirt penetration, stroke control and central lubrication are features highlighting the Röhm steady rests.



SLZ シリンダー取付けタイプ
with mounted cylinder
6-7ページ/Page 6-7

SLZB 側面シリンダータイプ
with side mounted cylinder
8-9ページ/Page 8-9

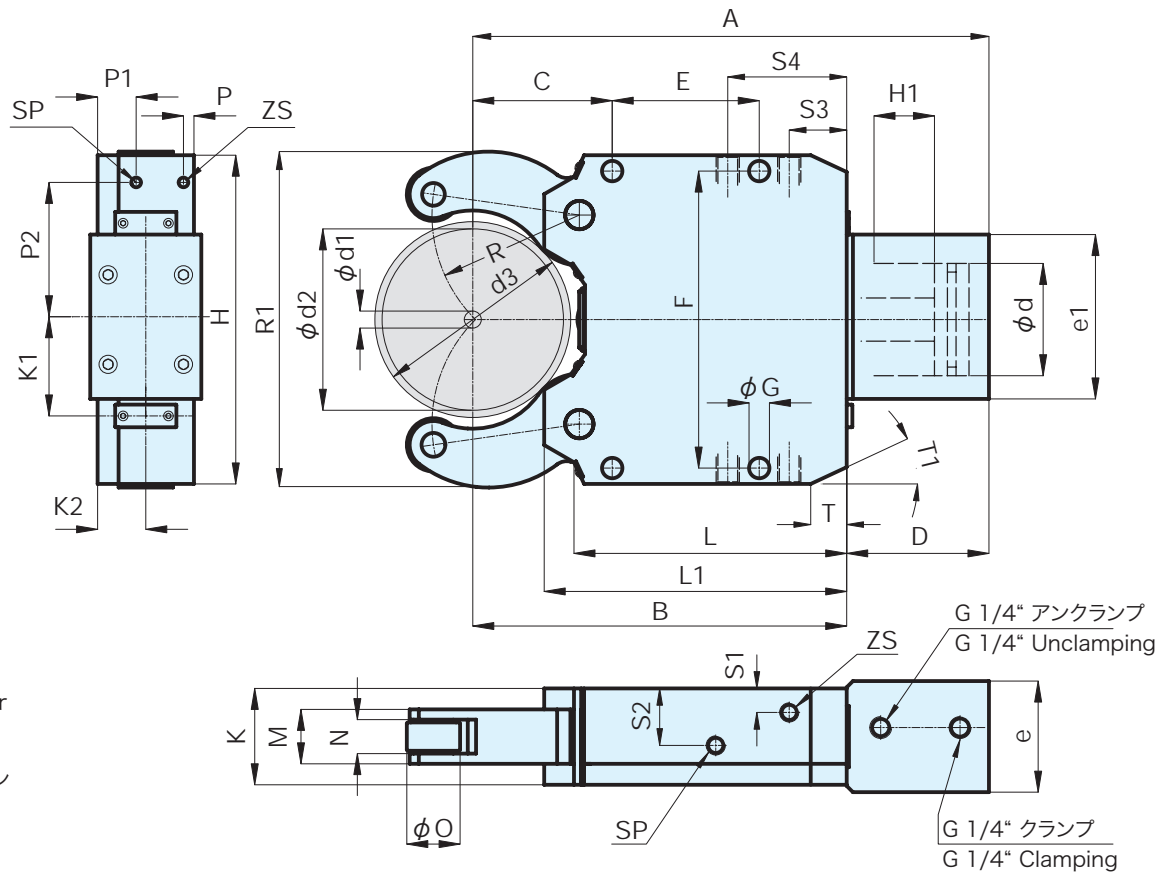
SLZW 片アーム開閉量拡大タイプ
extra opening of one arm
12-13ページ/Page 12-13

SLZR 4軸旋盤タレット取付けタイプ
for turrets on four axis lathes
17ページ/Page 17

SLZV 細軸研削用、X-Y軸方向微調整可能
steady rest for grinding with fine adjutment of
X - and Y - axis for the machining of slim shafts
34-38ページ/Page 34-38

自動芯出し振止装置 SLZ - スタンダードシリーズ

Self-centering steady rests SLZ - Standard series



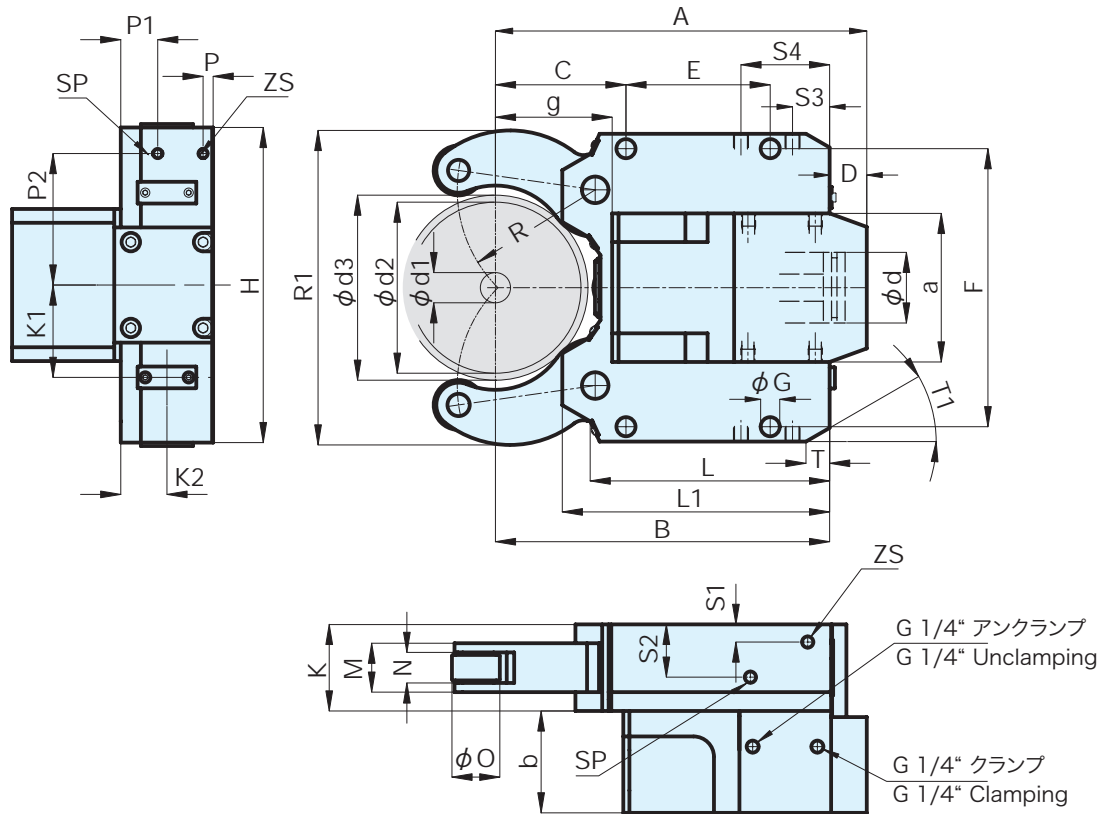
型式 Typ	SLZ 047	SLZ 08105	SLZ 1152	SLZ 1517	SLZ 40200	SLZ 325	SLZ 50315	SLZ 95360
d1	4	8	12	15	40	35	50	95
d2	70	105	152	170	200	250	315	360
d3	70	105	161	170	200	250	315	360
A	206	279.5	431.5	439.5	458.5	617.5	699	730.5
B	137	197	306	314	333	451	521.5	553
C	51	70	115	123	138	146	203	234.5
D	69	82.5	125.5	125.5	125.5	166.5	177.5	177.5
E	64	85	135	135	135	240	270	270
F	118	170	262	262	262	365	400	400
G	11	14	18	18	18	23	23	23
H	132	190	290	290	290	400	440	440
L	102	143	223	223	223	331.5	361	361
L1	115.5	164	251	251	251	364	406	406
K	54	58	85	85	85	110	145	145
M	20	31	48	48	48	60	75	75
N	11.5/9	20.5/19	30/25	30/25	30/25	40/35	45/40	45/40
O	19	35	47	47	47	52	60	60
P	/	/	9.5	9.5	9.5	13	21.5	21.5
P1	/	/	34	34	34	12.5	12.5	12.5
P2	/	/	121	121	121	160	160/175	160/175
R	48.6	74.5	122	130	143.5	183	209	242
S1	8	9.5	/	/	/	/	/	/
S2	23	33	/	/	/	/	/	/
S3	10	28	/	/	/	/	/	/
S4	34.5	28	/	/	/	/	/	/
K1	/	61.5	85	85	85	98	150	141
K2	/	30	42.5	42.5	42.5	55	59.5	59.5
e	60	68	98	98	98	124	142	142
e1	87	92	145	145	145	156	156	156
d	40	50	80	80	80	100	100	100
T	/	/	/	/	/	45	31.5	31.5
T1	/	/	/	/	/	30°	30°	30°
R1	121	190	281	296.5	320	394	483	534
重量 - Weight kg	7	14.5	47	47	48	115	185	190

自動芯出し振止装置 SLZ - Steady rests SLZ

振止装置型式 - Steady rest	クランプ領域 - Clamping ranges
SLZ 047	4 - 70
SLZ 08105	8 - 105
SLZ 1152	12 - 152
SLZ 1517	15 - 170
SLZ 40200	40 - 200
SLZ 325	35 - 250
SLZ 50315	50 - 315
SLZ 95360	95 - 360

0 50 100 150 200 250 300 350 400 450

クランプ領域 - Clamping ranges	型式 Typ	SLZ 047	SLZ 08105	SLZ 1152	SLZ 1517	SLZ 40200	SLZ 325	SLZ 50315	SLZ 95360
最大クランプ領域 - チッププロテクション無し Max. clamping range - without chip protection		4-70	8-105	11-152	15-170	40-200	35-250	50-315	95-360
クランプ領域 - チッププロテクション有り Clamping range - with chip protection		15-62	16-101	22-140	25-158	40-195	40-240	50-305	95-355
最大径方向クランプ領域 - d3 - Max. radial clamping range - d3 -		70	105	161	170	200	250	315	360
集中潤滑付き チッププロテクション付き	RZ Id.-Nr.	685751	685755	685763	685771	1685600	685779	685787	1685604
With central lubrication with chip protectors	RB Id.-Nr.	685752	685756	685764	685772	1685601	685780	685789	1685605
集中潤滑付き チッププロテクション無し	RZ Id.-Nr.	685753	685757	685765	685773	1685602	685781	685790	1685606
With central lubrication without chip protectors	RB Id.-Nr.	685754	685758	685766	685774	1685603	685782	685791	1685607
クランプ力 / シリンダータ입 - Clamping forces / cylinder									
シリンダー - φ Cylinder - φ		C40	C50	C80	C80	C80	C100	C100	C100
シリンダー表面積 - cm ² Cylinder surface area - cm ²		12.5	19.6	50	50	50	78.5	78.5	78.5
最大使用圧力 (bar) Max. operating pressure in bar		25	53	62	68	40	57	80	58
使用圧力 (bar) Operating pressure in bar		5-20	6-30	6-40	6-44	6-25	8-42	8-58	8-40
ローラー1個当りの最大クランプ力 Clamping force per roller at max. operating pressure	daN daN	83	196	650	650	416	1100	1400	1046
ローラー1個当りの許容クランプ力 Max. permissible clamping force per roller	daN daN	104	350	1000	1000	667	1500	2000	1500
20bar時のローラー1個当りのクランプ力 Clamping force per roller at 20 bar	daN daN	83	130	323	280	280	520	520	500
全クランプ領域における芯出し精度 Centering accuracy over the entire clamping range	mm* mm*	0.02	0.02	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06
同一径、同一クランプ力における芯出し繰り返し精度 Repeat accuracy for the same clamping φ at the same operating pressure	mm mm	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.01	0.01
ローラー最大周速 Max. roller peripheral speed	m/min m/min	800	800	725	725	725	715	700	700
ローラー1個当りの1/2最大クランプ力時の最大周速 Max. roller peripheral speed at half the max. clamping force per roller		900	950	875	875	875	860	850	850
使用圧20-70%変化(クランプ力一定)時のワーク中心の変位量 (mm) 補正機能付き Displacement of the geometrical workpiece center in the event of a 20-70% change in the operating pressure (at constant clamping force) in mm Compensating system on request		0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
* 圧力およびクランプ力一定 * at constant pressure and clamping force									



ZS = M 10 x 1
 集中潤滑用コネクション
 最小17 - 最大50 bar
 Connection for
 central lubrication,
 Min. 17 - Max. 50 bar

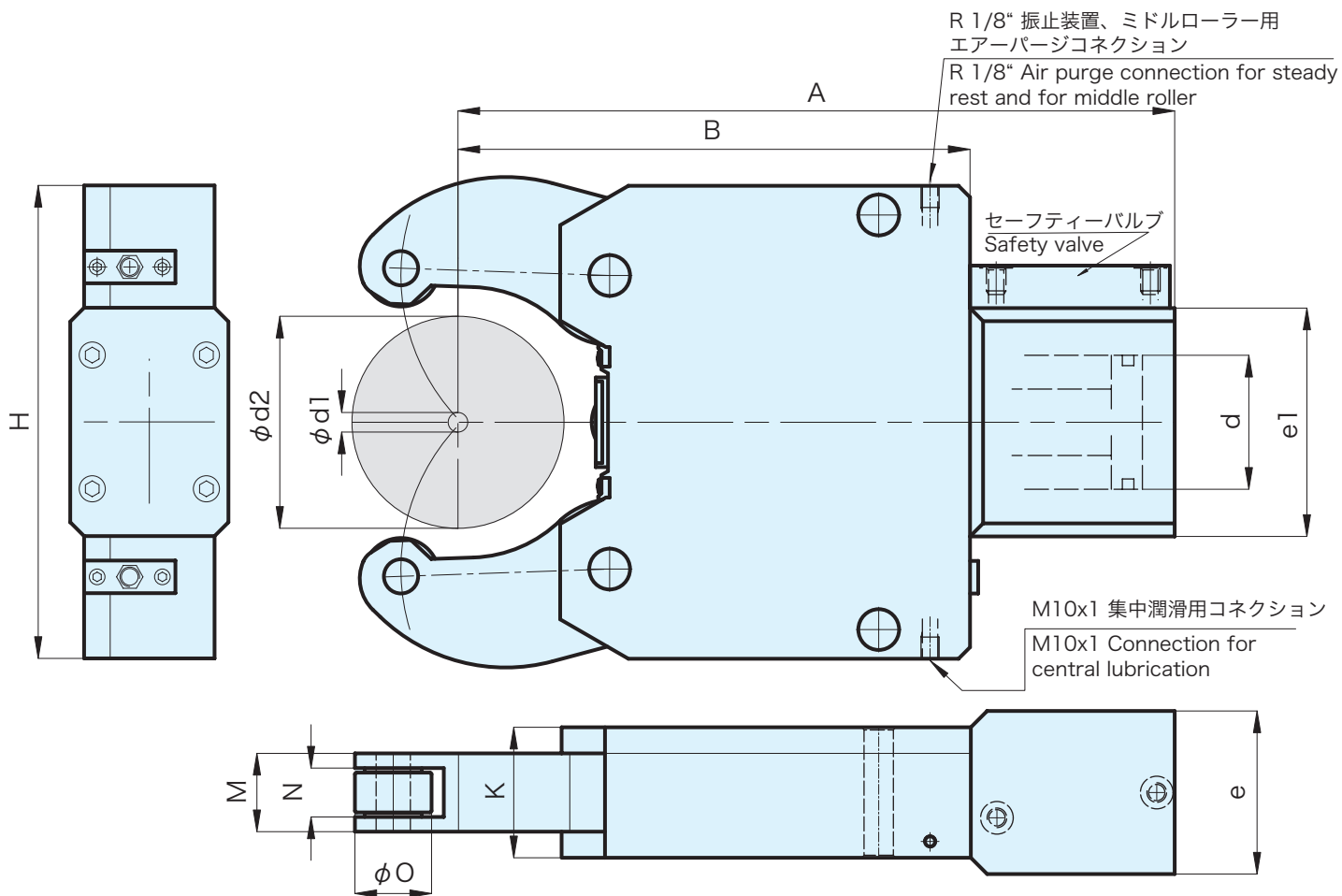
SP = G 1/8"
 エアージャコネクション
 最小2 - 最大4 bar
 Air purge connection
 Min. 2 - Max. 4 bar

型式 Typ	SLZB 08105	SLZB 1152	SLZB 1517	SLZB 40200	SLZB 325	SLZB 50315	SLZB 95360
d1	8	11	15	40	35	50	95
d2	105	152	170	200	250	315	360
d3	105	161	170	200	250	315	360
A	228	341	349	368	489	566.5	598
B	197	306	314	333	451	521.5	553
C	70	115	123	138	146	203	234.5
D	31	35	35	35	38	45	45
E	85	135	135	135	240	270	270
F	170	262	262	262	365	400	400
G	14	18	18	18	23	23	23
H	190	290	290	280	400	440	440
L	143	223	223	223	331.5	361	361
L1	164	251	251	251	364	406	406
K	58	85	85	85	110	145	145
M	31	48	48	48	60	75	75
N	20.5/19	30/25	30/25	30/25	40/35	45/40	45/40
O	35	47	47	47	52	60	60
P	/	9.5	9.5	9.5	13	21.5	21.5
P1	/	34	34	34	12.5	12.5	12.5
P2	/	121	121	121	160	160/175	160/175
R	74.5	122	130	143.5	183	209	242
S1	9.5	/	/	/	/	/	/
S2	33	/	/	/	/	/	/
S3	28	/	/	/	/	/	/
S4	28	/	/	/	/	/	/
K1	61.5	85	85	85	98	150	141
K2	30	42.5	42.5	42.5	55	59.5	59.5
a	95	140	140	140	180/136	180/136	180/136
b	53	100	100	100	106/119	101/114	101/114
d	50	80	80	80	100	100	100
g	69	102	110	135	180	182.5	214
T	/	/	/	/	45	31.5	31.5
T1	/	/	/	/	30°	30°	30°
R1	190	281	296.5	320	394	483	534
重量 - Weight kg	14.5	51	51	52	134	194	199

自動芯出し振止装置SLZB - Steady rests SLZB

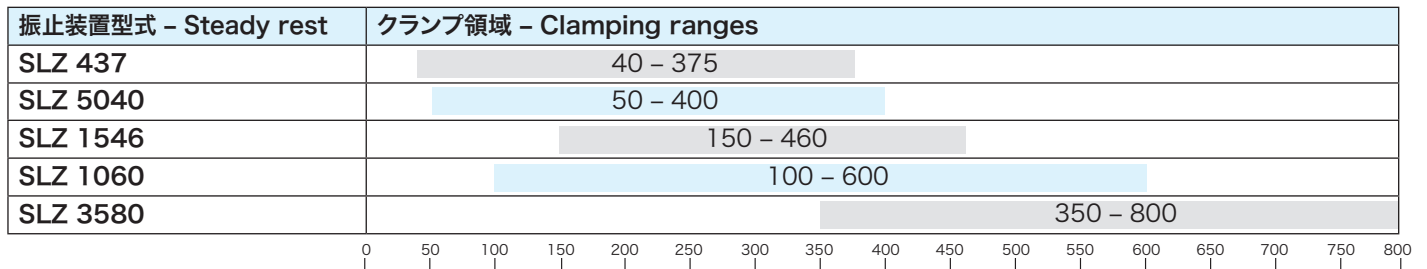
振止装置型式 - Steady rest	クランプ領域 - Clamping ranges
SLZB 08105	8 - 105
SLZB 1152	12 - 152
SLZB 1517	15 - 170
SLZB 40200	40 - 200
SLZB 325	35 - 250
SLZB 50315	50 - 315
SLZB 95360	95 - 360

クランプ領域 - Clamping ranges	型式 Typ	SLZB 08105	SLZB 1152	SLZB 1517	SLZB 40200	SLZB 325	SLZB 50315	SLZB 95360
最大クランプ領域 - チッププロテクション無し Max. clamping range - without chip protection		8-105	11-152	15-170	40-200	35-250	50-315	95-360
クランプ領域 - チッププロテクション有り Clamping range - with chip protection		16-101	22-140	25-158	40-195	40-240	50-305	95-355
最大径方向クランプ領域 - d3 - Max. radial clamping range - d3 -		105	161	170	200	250	315	360
集中潤滑付き チッププロテクション付き	RZ Id.-Nr.	685792	685796	685748	1685608	685744	685740	1685612
With central lubrication with chip protectors	RB Id.-Nr.	685793	685797	685747	1685609	685743	685739	1685613
集中潤滑付き チッププロテクション無し	RZ Id.-Nr.	685794	685750	685746	1685610	685742	685738	1685614
With central lubrication without chip protectors	RB Id.-Nr.	685795	685749	685745	1685611	685741	685737	1685615
クランプ力 / シリンダータイプ - Clamping forces / cylinder								
シリンダー - φ Cylinder - φ		C50	C80	C80	C80	C100	C100	C100
シリンダー表面積 cm ² Cylinder surface area cm ²		19.6	50	50	50	78.5	78.5	78.5
最大使用圧力 (bar) Max. operating pressure in bar		53	62	68	40	57	80	58
使用圧力 (bar) Operating pressure in bar		8-30	8-40	8-44	8-25	8-42	8-58	4-40
ローラー1個当りの最大クランプ力 Clamping force per roller at max. operating pressure	daN daN	196	650	650	416	1100	1400	1046
ローラー1個当りの許容クランプ力 Max. permissible clamping force per roller	daN daN	350	1000	1000	667	1500	2000	1500
20bar時のローラー1個当りのクランプ力 Clamping force per roller at 20 bar	daN daN	130	323	280	280	520	520	500
全クランプ領域における芯出し精度 Centering accuracy over the entire clamping range	mm* mm*	0.02	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06
同一径、同一クランプ力における芯出し繰り返し精度 Repeat accuracy for the same clamping φ at the same operating pressure	mm mm	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.01	0.01
ローラー最大周速 Max. roller peripheral speed	m/min m/min	800	725	725	725	715	700	700
使用圧20-70%変化(クランプ力一定)時のワーク中心の変位量 (mm) 補正機能付き Displacement of the geometrical workpiece center in the event of a 20-70% change in the operating pressure (at constant clamping force) in mm Compensating system on request		0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
ローラー1個当りの1/2最大クランプ力時の最大周速 Max. roller peripheral speed at half the max. clamping force per roller		950	875	875	875	860	850	850
* 圧力およびクランプ力一定 * at constant pressure and clamping force								



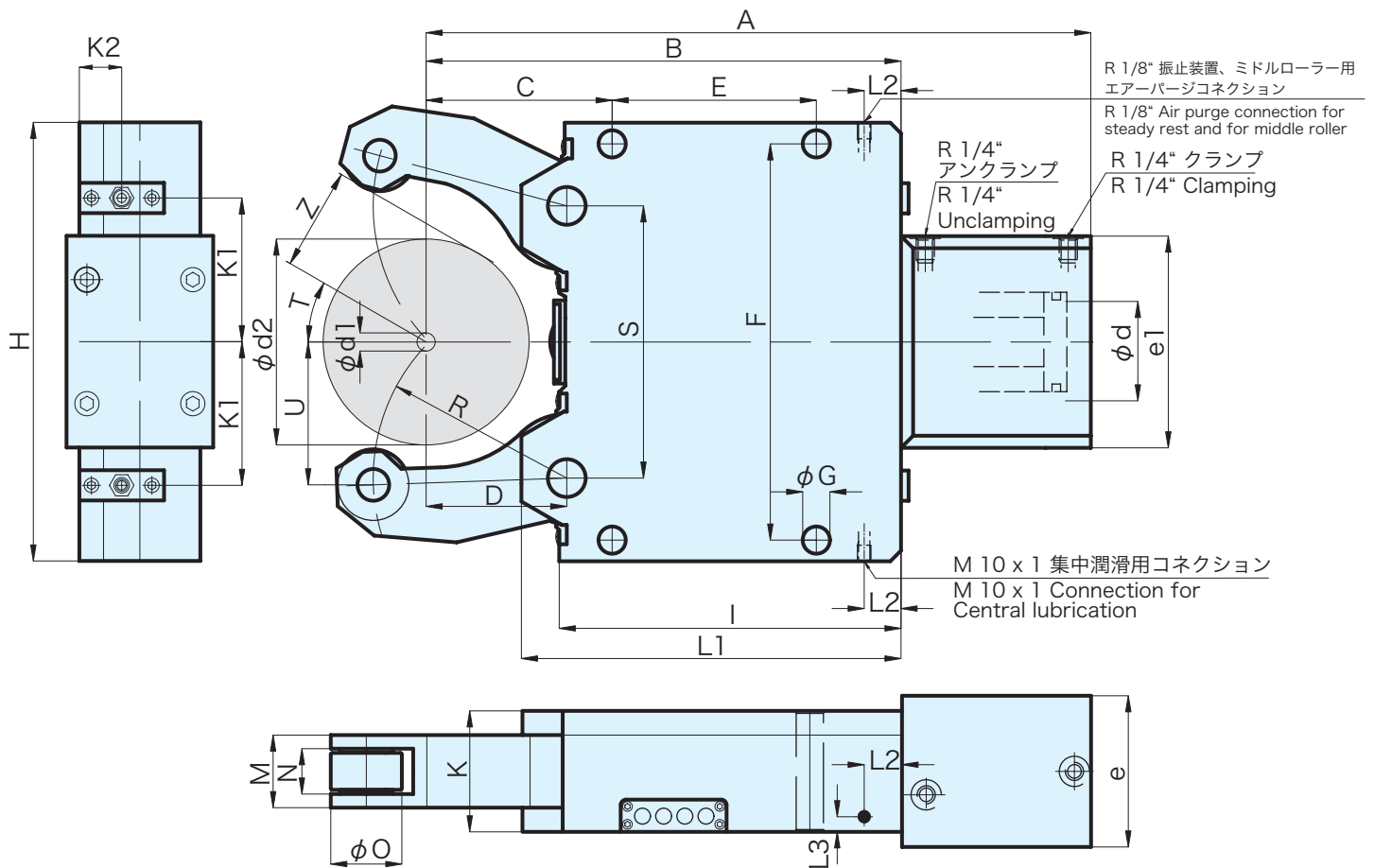
型式 Typ	SLZ 437	SLZ 5040	SLZ 1546	SLZ 1060	SLZ 3580
d1	40	50	150	100	350
d2	370	400	460	600	800
A	1086	1100	1110	1465	1810
B	762	800	800	1105	1340
H	730	730	730	1020	1270
K	170	170	170	270	440
M	90	90	90	170	240
N	60/50	60/50	60/50	104/95	150/138
O	80	80	80	160	220
e1	240	240	240	280	320
e	150	150	150	260	370
d	120	120	120	150	180
重量 - Weight kg	490	500	570	2000	4000

自動芯出し振止装置SLZ ヘビーデザイン - Steady rests SLZ heavy



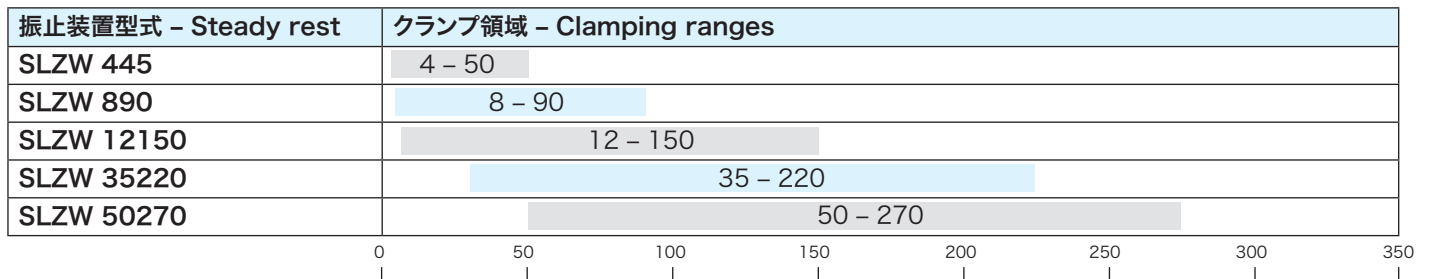
クランプ領域 - Clamping ranges		SLZ 437	SLZ 5040	SLZ 1546	SLZ 1060	SLZ 3580
最大クランプ領域 - チッププロテクション無し Max. clamping range - without chip protection		40-375	50-400	150-460	100-600	350-800
クランプ領域 - チッププロテクション有り Clamping range - with chip protection		75-350	75-380	150-430	100-590	350-770
集中潤滑付き チッププロテクション付き	RZ Id.-Nr.	685899	1685722	685897	685896	685895
With central lubrication with chip protectors	RB Id.-Nr.	685894	685893	685892	685891	685890
集中潤滑付き チッププロテクション無し	RZ Id.-Nr.	685889	685888	685887	685886	685885
With central lubrication without chip protectors	RB Id.-Nr.	685884	685883	685882	685881	685880

クランプ力 / シリンダータイプ - Clamping forces / cylinder						
シリンダー - φ Cylinder - φ		C120	C120	C120	C150	C180
シリンダー表面積 - cm ² Cylinder surface area - cm ²		113	113	113	176	254
最大使用圧力 (bar) Max. operating pressure in bar		100	100	85	90	98
使用圧力 (bar) Operating pressure in bar		10-40	10-40	10-40	10-40	10-40
ローラー1個当りの最大クランプ力 Clamping force per roller at max. operating pressure	daN daN	1500	1500	1500	2300	3200
ローラー1個当りの許容クランプ力 Max. permissible clamping force per roller	daN daN	3500	3500	4000	5000	8000
全クランプ領域における芯出し精度 Centering accuracy over the entire clamping range	mm* mm*	0.04	0.04	0.04	0.04	0.06
同一径、同一クランプ力における芯出し繰り返し精度 Repeat accuracy for the same clamping Ø at the same operating pressure	mm mm	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
使用圧20-70%変化(クランプ力一定)時のワーク中心の変位量 (mm) 補正機能付き Displacement of the geometrical workpiece center in the event of a 20-70% change in the operating pressure (at constant clamping force) in mm Compensating system on request		0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
ローラー最大周速 Max. roller peripheral speed	m/min m/min	725	725	725	725	715
ローラー1個当りの1/2最大クランプ力時の最大周速 Max. roller peripheral speed at half the max. clamping force per roller		875	875	875	875	860
* 圧力およびクランプ力一定 * at constant pressure and clamping force						



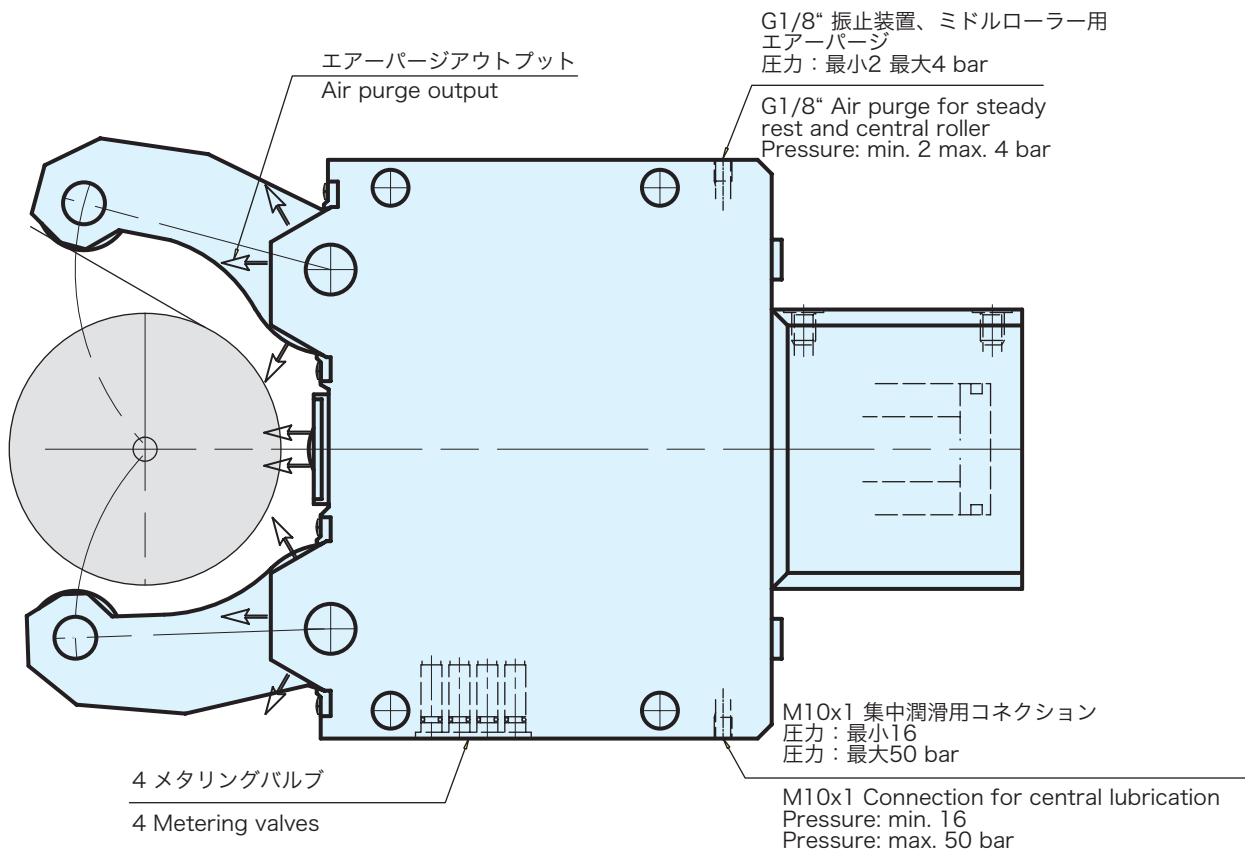
型式 Typ	SLZW 445	SLZW 890	SLZW 12150	SLZW 35220	SLZW 50270
d1	4	8	12	35	50
d2	50	90	150	220	270
A	206	297	439.5	628	726
B	137	197	314	451	545
C	51	70	123	146	203
D	33	52.5	93	124.5	156
E	64	85	135	240	270
F	118	170	262	365	400
G	11	14	18	23	23
H	132	190	290	400	446
I	104	150	221	329.5	390
L1	119	164	251	364	433
K	45	55	80	110	145
M	20	31	48	60	75
N	11.5/9	17.5/14	30/25	40/35	45/40
O	19	30	47	52	60
Z	25	45	75	110	135
U	36.5	62	103.5	143.5	168
T	30°	30°	30°	30°	30°
R	47.5	74.3	128	178	223.5
S	74	111	180	256	310
K1	/	61	85	130	150
K2	/	27	28.5	55	67.5
e1	87	92	140	186	156
e	60	68	98	116.5	139
L2	40	26	28	21	30
L3	11	14.5	9	50	17.5
d	40	50	80	100	100
重量 - Weight kg	6	14.5	50	130	190

自動芯出し振止装置 SLZW - Steady rests



クランプ領域 - Clamping ranges	型式 Typ	SLZW 445	SLZW 890	SLZW 12150	SLZW 35220	SLZW 50270
最大クランプ領域 - チッププロテクション無し Max. clamping range - without chip protection		4-50	8-90	12-150	35-220	50-270
集中潤滑付き チッププロテクション付き	RZ Id.-Nr.	685555	1685658	685917	685916	685915
With central lubrication with chip protectors	RB Id.-Nr.	685914	1685659	685912	685911	685910
集中潤滑付き チッププロテクション無し	RZ Id.-Nr.	685696	1685660	685907	685906	685905
With central lubrication without chip protectors	RB Id.-Nr.	685904	1685661	685902	685901	685900
クランプ力 / シリンダータイプ - Clamping forces / cylinder						
シリンダー - φ Cylinder - φ		C40	C50	C80	C100	C100
シリンダー表面積 cm ² Cylinder surface area cm ²		12.5	19.6	50	78.5	78.5
最大使用圧力 (bar) Max. operating pressure in bar		22	45	60	50	70
使用圧力 (bar) Operating pressure in bar		6-18	8-30	8-40	8-38	8-50
ローラー1個当りの最大クランプ力 Clamping force per roller at max. operating pressure	daN daN	75	196	600	995	1200
ローラー1個当りの許容クランプ力 Max. permissible clamping force per roller	daN daN	90	290	940	1100	1600
20bar時のローラー1個当りのクランプ力 Clamping force per roller at 20 bar	daN daN	83	130	290	480	480
全クランプ領域における芯出し精度 Centering accuracy over the entire clamping range	mm* mm*	0.02	0.02	0.04	0.05	0.07
同一径、同一クランプ力における芯出し繰り返し精度 Repeat accuracy for the same clamping φ at the same operating pressure	mm mm	0.005	0.005	0.005	0.005	0.01
ローラー最大周速 Max. roller peripheral speed	m/min m/min	800	800	725	715	700
ローラー1個当りの1/2最大クランプ力時の最大周速 Max. roller peripheral speed at half the max. clamping force per roller		900	950	875	860	850
* 圧力およびクランプ力一定 * at constant pressure and clamping force						

自動芯出し振止装置 SLZW - 30°ローディング角 Self-centering steady rests SLZW - loading angle 30°

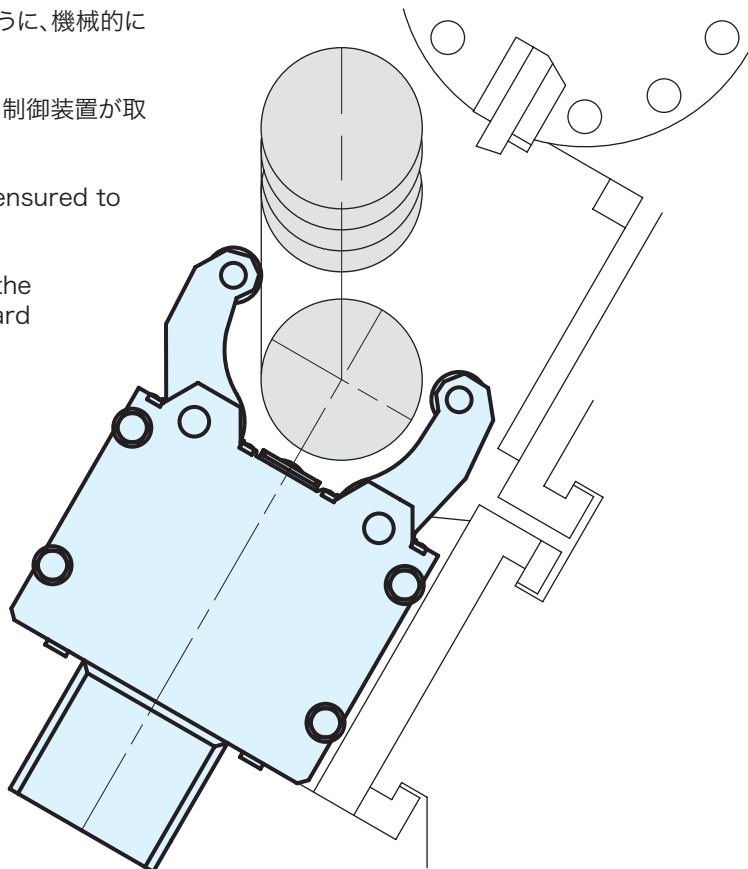


クランプアームは、中間ストローク地点まで開くように、機械的にも保証されています。

この振止装置は、標準タイプと同様の安全装置と、制御装置が取り付けられています。

The clamping arms are also mechanically ensured to open at intermediate stroke points.

These steady rests can be equipped with the same safety and control devices as standard steady rests upon request.



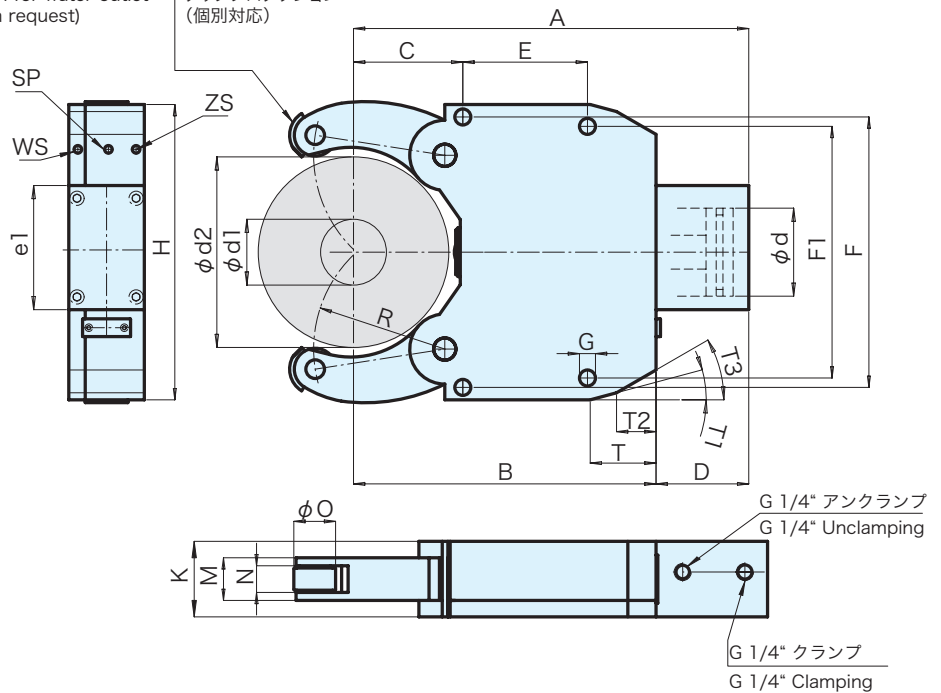
Chip protection with
option for water outlet
(upon request)

ウォーター排出部用
チッププロテクション
(個別対応)

ZS = G 1/8"
集中潤滑用コネクション
最小17 - 最大50 bar
Connection for
central lubrication
Min. 17 - Max. 50 bar

SP = G 1/8"
エアバージコネクション
最小2 - 最大4 bar
Air purge connection
Min. 2 - Max. 4 bar

WS = G 1/4"
ウォーターコネクション
(個別対応)
water connection
(upon request)



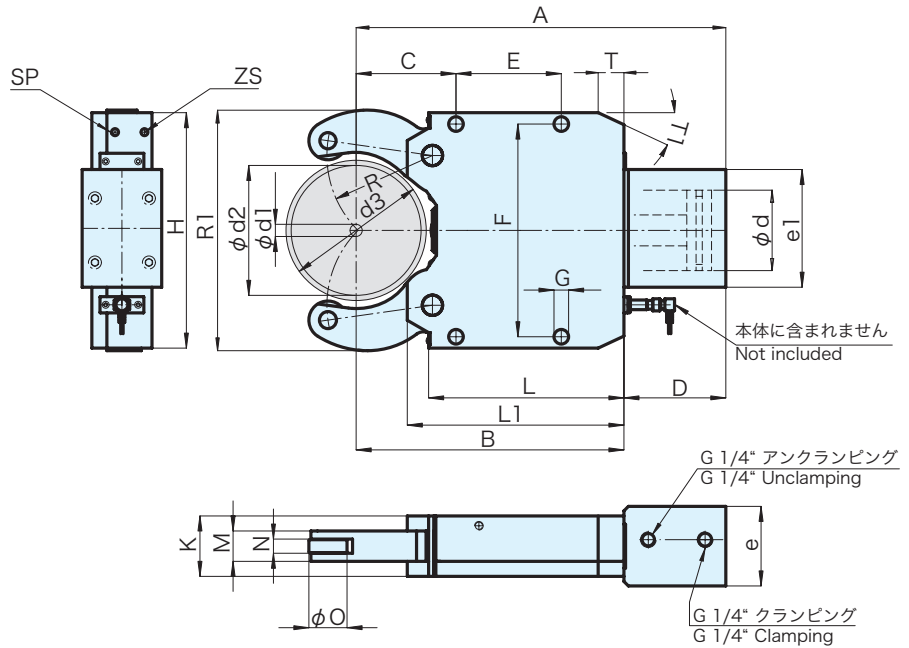
型式 - Typ		SLZC 60280	SLZC 80390	SLZC 100410	SLZC 135460	SLZC 215510
クランプ領域 - チッププロテクション無し Clamping range - without chip protection	d1	60	80	100	135	215
	d2	280	390	410	460	510
円筒ローラー チッププロテクション有り Rollers cylindrical with chip protectors	RZ Id.-Nr.	1685616	1685620	1685624	1685628	1685632
	RB Id.-Nr.	1685617	1685621	1685625	1685629	1685633
円筒ローラー チッププロテクション無し Rollers cylindrical without chip protectors	RZ Id.-Nr.	1685618	1685622	1685626	1685630	1685634
	RB Id.-Nr.	1685619	1685623	1685627	1685631	1685635
	A	580	755	763	816	817
	B	450	607	617	670	685
	C	168	230	240	215	245
	D	130	148	146	146	132
	E	180	240	240	330	300
	F	360	445	445	640	640
	F1	360	445	445	610	610
	G	23	23	23	27	27
	H	400	485	485	680	680
	K	125	150	150	150	150
クランピングアーム - 幅 Clamping arm - width	M	60	75	75	75	75
ローラー - 幅 Roller width	N	40/35	45/40	45/40	29	29
	O	52	60	60	80	80
	R	200	265	275	290	310
	e1	184	194	194	215	215
	T	100	130	130	150	150
	T1	15°	15°	15°	15°	20°
	T2	61	50	50	77	85
	T3	30°	30°	30°	30°	30°
	d	90	100	100	120	120
稼働圧力 Working pressure	bar	8-70	8-80	8-80	8-80	8-80
ローラー1個当りの最大クランプ力 Max. clamping force per roller	daN	1450	2000	2000	2500	2500
全クランプ領域における芯出し精度* Centering accuracy over the entire clamping range*	mm	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06
繰り替えし精度* Repeat accuracy*	mm	0.007	0.01	0.01	0.01	0.01
ローラー最大周速 Max. roller peripheral speed	m/min	715	700	700	700	700
重量 Weight	kg	85	170	170	390	380

* 圧力およびクランプ力一定
* at constant pressure and clamping force

自動芯出し振止装置 SLZK - クランクシャフト加工用薄型クランプアーム

Self-centering steady rests SLZK

with slim clamping arms, developed for machining crankshafts

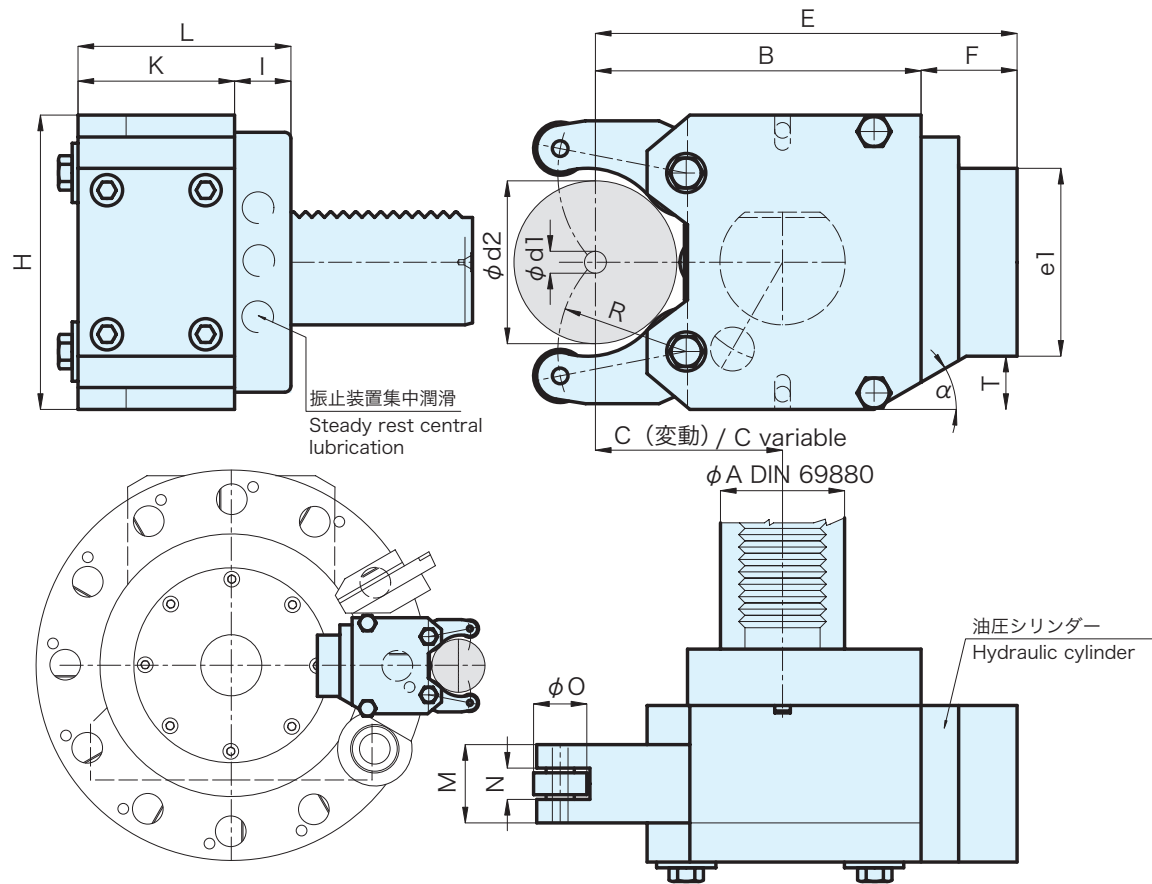


ZS = G 1/8"
 集中潤滑用コネクション
 最小17 - 最大50 bar
 Connection for
 central lubrication
 Min. 17 - Max. 50 bar

SP = G 1/8"
 エアバージコネクション
 最小2 - 最大4 bar
 Air purge connection
 Min. 2 - Max. 4 bar

型式 Typ		SLZK 08101-15	SLZK 08101-19	SLZK 08101-22	SLZK 40200-18	SLZK 40200-22	SLZK 325-19	SLZK 325-22	SLZK 325-29
クランプ領域 - チッププロテクション無し Clamping range - without chip protection	d1	8	8	8	30	30	35	35	35
	d2	105	105	105	185	185	250	250	250
	d3	106	106	106	190	190	254	254	254
円筒ローラー - チッププロテクター有り Rollers cylindrical - with chip protectors	RZ Id.-Nr.	1685636	1685638	1685640	1685642	1685644	1685646	1685648	1685650
円筒ローラー - チッププロテクター無し Rollers cylindrical - without chip protectors	RZ Id.-Nr.	1685637	1685639	1685641	1685643	1685645	1685647	1685649	1685651
最大開閉領域 Max. ϕ opening range	d4sw	113	113	113	200	200	263	263	263
クランプ領域 - チッププロテクター有り Clamping range - with chip protection	d1	16	16	16	30	30	35	35	35
	d2	101	101	101	185	185	248	248	248
	A	279.5	279.5	279.5	458.5	458.5	617.5	617.5	617.5
	B	197	197	197	333	333	451	451	451
	C	70	70	70	138	138	146	146	146
	D	82.5	82.5	82.5	125.5	125.5	166.5	166.5	166.5
	E	85	85	85	135	135	240	240	240
	F	170	170	170	262	262	365	365	365
	G	14	14	14	18	18	23	23	23
	H	190	190	190	290	290	400	400	400
	L	143	143	143	223	223	331.5	331.5	331.5
	L1	164	164	164	251	251	364	364	364
	K	50	50	50	85	85	110	110	110
クランプアーム - 幅 Clamping arm width	M	15	18	22	18	22	19	22	29
ローラー - 幅 Roller width	N	8	10	13	11	13	11	13	16
	O	35	35	35	47	47	52	52	52
	R	74.5	74.5	74.5	143.5	143.5	183	183	183
	e	68	68	68	98	98	124	124	124
	e1	92	92	92	145	145	156	156	156
	d	50	50	50	60	60	60	60	60
	T	/	/	/	/	/	45	45	45
	T1	/	/	/	/	/	30°	30°	30°
	R1	190	190	190	320	320	394	394	394
	重量 Weight	11.5	11.5	11.5	40	40	80	80	80
稼働圧力 Working pressure	bar	8-50	8-50	8-50	8-60	8-60	8-70	8-70	8-70
ローラー1個当たりのクランプ力 Max. clamping force per roller	daN	300	380	420	560	700	720	720	750
全クランプ領域における芯出し精度* Centering accuracy over the entire clamping range*	mm	0.03	0.03	0.03	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06
繰り返し精度* Repeat accuracy*	mm	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.01	0.01	0.01
ローラー最大周速 Max. roller peripheral speed	m/min	750	750	750	715	715	700	700	700
重量 Weight	kg	11.5	11.5	11.5	40	40	80	80	80
* 圧力およびクランプ力一定 * at constant pressure and clamping force									

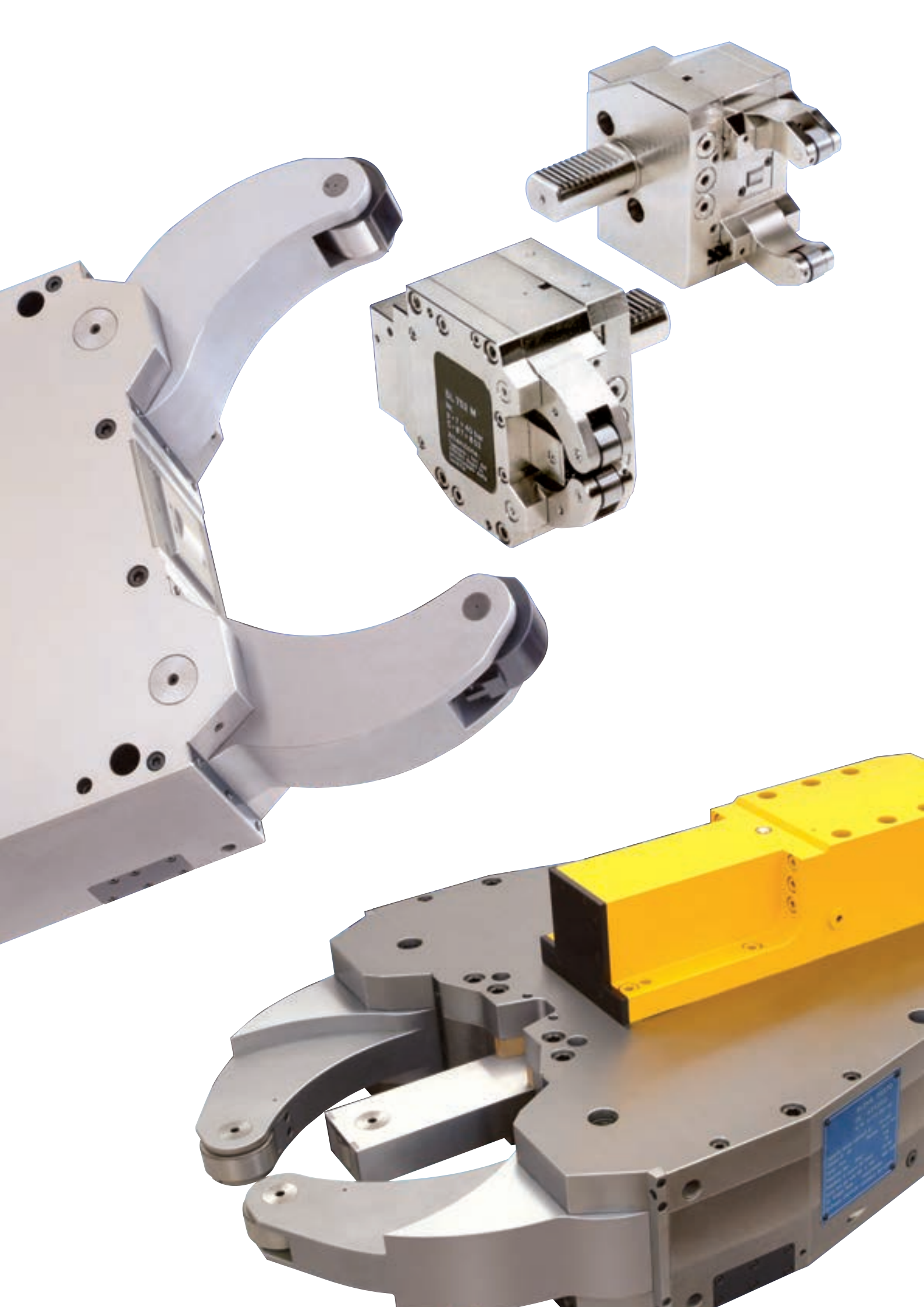
自動芯出し振止装置 SLZR - 4軸CNC旋盤タレット取付けタイプ Self-centering steady rests SLZR - with shafts in accordance with DIN 69880 for CNC turning machines with 4 axes



型式 Typ	d1	d2	ϕA	B	E	H	I	K	R	L	M	N	O	T	e1	α	集中潤滑 central lubrication
0432 R	4	32	20-30-40-50	86	117	80	18	36	32	54	15	9	19	/	54	/	アダプタープレート in adaptor plate
0752 R	7	52	30-40-50	104	138	94	23	50	40	73	25	9	19	/	60	/	振止装置 in steady rest
0865 R	8	65	30-40-50	112	146	105	23	50	48	73	25	12	19	23	60	30°	振止装置 in steady rest

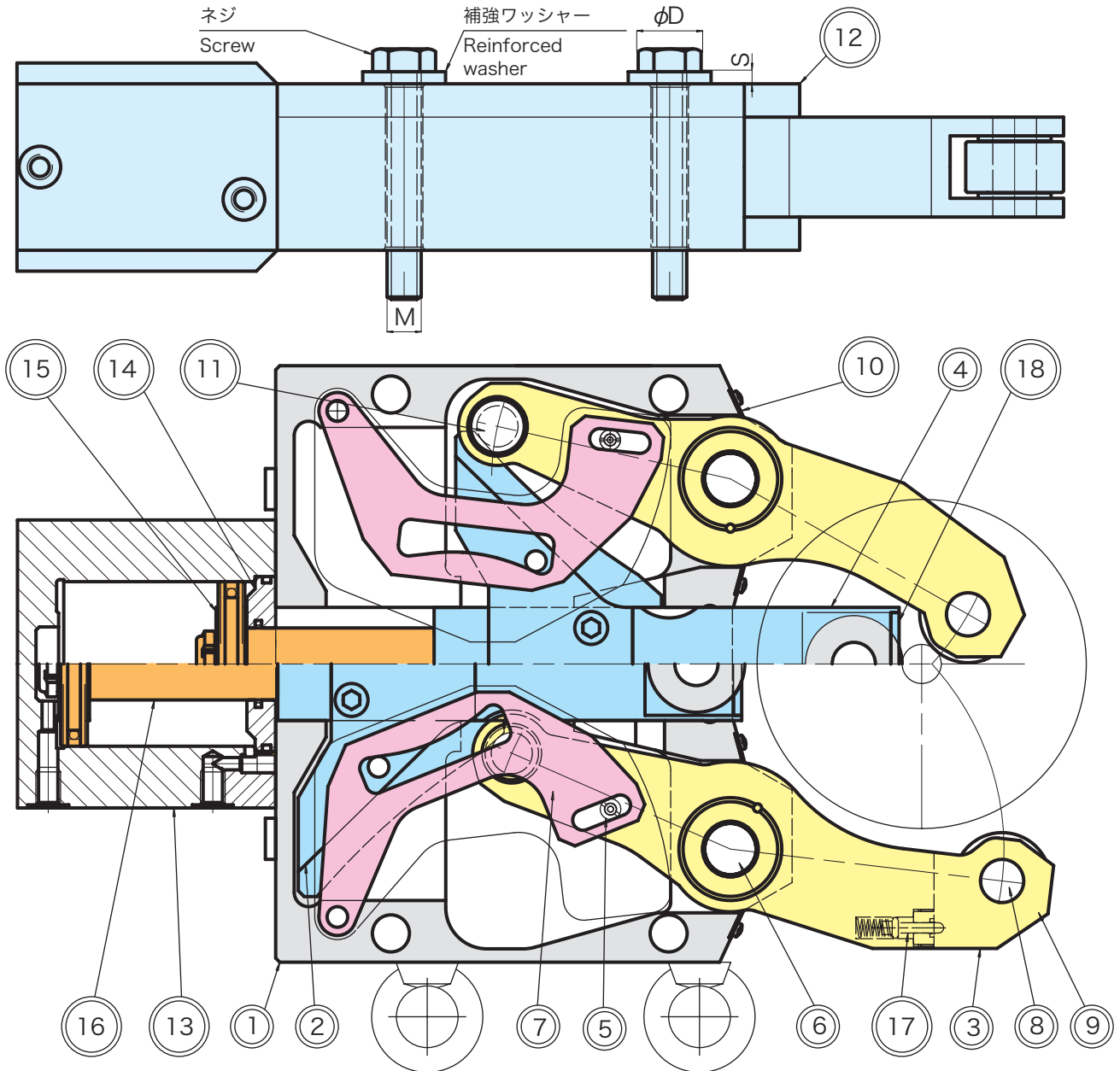
仕様 Details	SLZR 0432 M	SLZR 0752 M	SLZR 0865 M
集中潤滑付き チッププロテクター付き	RZ Id.-Nr. 1685662	685879	685878
With central lubrication with chip protectors	RB Id.-Nr. 1685663	685877	685876
集中潤滑付き チッププロテクター無し	RZ Id.-Nr. 1685664	685875	685874
With central lubrication without chip protectors	RB Id.-Nr. 1685665	685873	685872
同一径、同一クランプ力における芯出し繰り返し精度 Repeat accuracy for the same clamping ϕ at the same operating pressure	mm	0.005	0.005
全クランプ領域における芯出し精度 Centering accuracy over the entire clamping range	mm*	0.02	0.02
ローラー1個当りの最大クランプ力 Max. clamping force per roller	daN	95	100
ローラー最大周速 Max. roller peripheral speed	m/min	950	950
シリンダー径 Cylinder diameter	mm	30	32
稼働圧力 Working pressure	bar	8-28	8-28
最大稼働圧力 Max. working pressure	bar	35	35
重量 Weight	kg	2.1	3.5

* 圧力およびクランプ力一定
* at constant pressure and clamping force



全ての振止装置は、識別番号が刻印されております。この識別番号は、交換部品をオーダーするときに提示する必要があります。

All steady rests have an engraved identification number. This number must be provided when ordering replacement parts.



型式 Typ		SLZ 047	SLZ/SLZB 08105	SLZ/SLZB 1152	SLZ/SLZB 1517	SLZ/SLZB 40200	SLZ/SLZB 325	SLZ/SLZB 50315	SLZ/SLZB 95360
ネジ Screw	M M	M 10	M 12	M 16	M 16	M 16	M 20	M 20	M 20
締付けトルク Screw torque	Nm Nm	4	7	12	12	12	19	21	21
ワッシャー厚さ Washer thickness	S S	4	4	4	4	4	5	5	5
ワッシャー外径 Outer diameter of washer	D D	25	26	34	34	34	48	48	48

ローラー保護カバー - チッププロテクション

チップ(切粉)がローラーと回転するワークの間に侵入するのを防ぐためのカバーが取り付けられております。この場合、振止装置のクランプ領域は制限され、保護カバーの先端は自動的にクランプ径に順応します。もし径が、D1Cより小さい場合は、振止を閉じることは出来ません。(閉じると、保護カバーが破損するか亀裂を生じます。)

Hoods for protecting the rollers - chip protection

Hoods are attached to prevent chips from getting between the rollers and the turning workpiece. The clamping range of the steady rest is reduced, and the edge of the chip protection automatically adapts to the clamping diameter. If the diameter is less than „D1C“, the steady rest must not be closed (otherwise, the chip protection could be damaged or cracked).

型式 Typ	スクレイパー RZ Central scraper	チッププロテクター 2個付属 Chip protectors outer Set = 2 Pieces	クランプ領域 Clamping ranges	
			D1C	D2C
SLZ 047	836591	836609	φ15	φ62
SLZ/SLZB 08105	836604	836610	φ16	φ101
SLZ/SLZB 1152	1831222	836611	φ22	φ140
SLZ/SLZB 1517	1831134	836611	φ25	φ158
SLZ/SLZB 40200	1831134	836611	φ40	φ195
SLZ/SLZB 325	735005	836612	φ40	φ240
SLZ/SLZB 50315	836584	836613	φ50	φ305
SLZ/SLZB 95360	836584	836613	φ95	φ355

スクレイパー RB(個別対応) - Scraper RB on request

円筒ローラー - Cylindrical rollers

型式 Typ	A	B	φF	φO	φE	R	Id.-Nr.
SLZ 047	20	11,5	6	19	6	500	1831281
SLZ/SLZB 08105	31	20,5	15	35	15	500	1831277
SLZ/SLZB 1152	48	30	20	47	21	1000	649513
SLZ/SLZB 1517	48	30	20	47	21	1000	649513
SLZ/SLZB 40200	48	30	20	47	21	1000	649513
SLZ/SLZB 325	60	40	20	52	21	3000	649514
SLZ/SLZB 50315	75	45	20,1	60	21	3000	381420
SLZ/SLZB 95360	75	45	20,1	60	21	3000	381420

SLZ 047, SLZ/SLZB 08105は回転軸無し - Rollers SLZ 047 and 08105 without axle

太鼓型ローラー - Convex rollers

Typ	A	B	φF	φO	φE	R	Id.-Nr.
SLZ 047	20	11,5	6	19	6	500	1831281
SLZ/SLZB 08105	31	20,5	15	35	15	500	649787** 649780*
SLZ/SLZB 1152	48	30	20	47	21	100	649515
SLZ/SLZB 1517	48	30	20	47	21	100	649515
SLZ/SLZB 40200	48	30	20	47	21	100	649515
SLZ/SLZB 325	60	40	20	52	21	100	649516
SLZ/SLZB 50315	75	45	20,1	60	21	500	381426
SLZ/SLZB 95360	75	45	20,1	60	21	500	381426

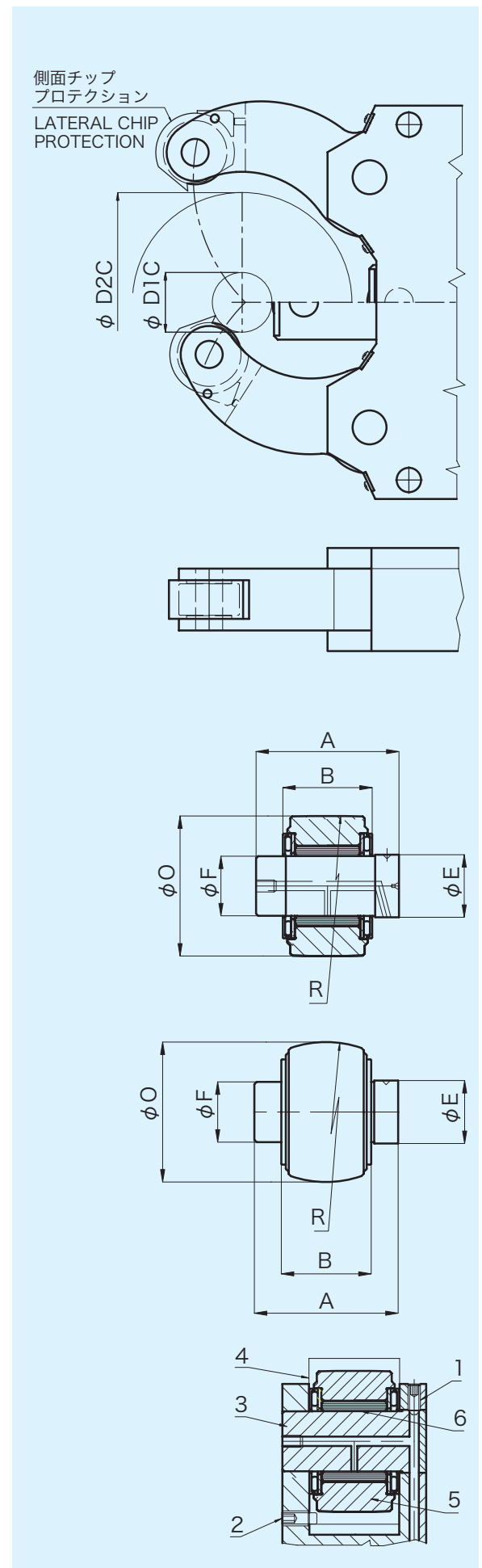
SLZW(個別対応) - on request

ローラーの交換方法

ピン(1)のネジを緩め取り外します。ピン(2)のネジを緩めます。ネジ付き軸(3)を取り外します。ローラー保護カバー(4)をローラー(5)と共に取り外します。ネジ付き軸の周囲に組み込まれているローラーベアリング(6)に注意してください。ローラーを組み付ける時は、ネジ付き軸の潤滑穴が、クランプアームの潤滑穴と合うように組み込んでください。ローラー交換後は、潤滑油がローラー部に到達するまで、潤滑サイクルを繰り返してください。芯出し精度を劣化させないために、ローラーはセットで交換してください。

Exchanging the rollers

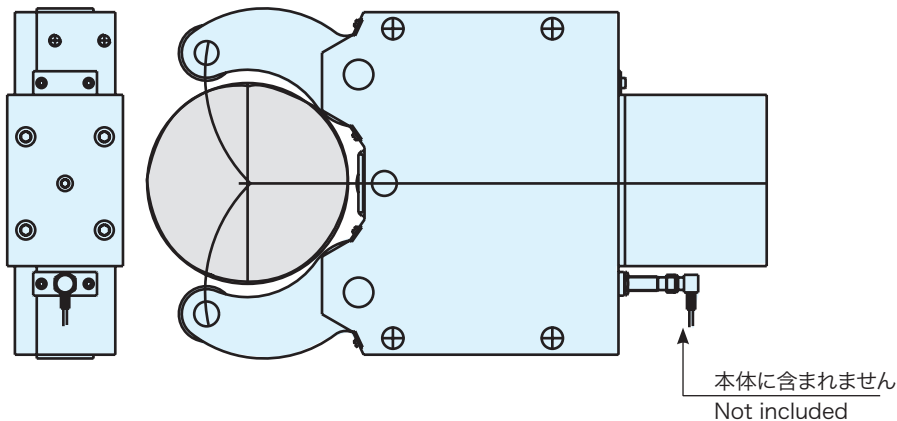
Screw out the threaded pin (1), release the threaded pin (2), remove the threaded axle (3), remove the chip protection (4), which also contains the roller (5). Pay attention to the rollers (6) around the threaded pin when removing the threaded pin. When mounting the roller, the lubrication bore of the threaded pin must be aligned with that of the clamping arm. After the roller change, carry out lubrication cycles until oil comes out at the rollers. To avoid losing centering accuracy, the rollers may only be exchanged in sets (sets of three).



* 1x 中心 - central ** 2x 外側 - outer

- ZS = 振止装置の集中潤滑 - Central lubrication of the steady rest
- SE = 安全バルブ付きシリンダー - Cylinder with safety valve
- HN = 近接スイッチによる、振止開コントロール(出荷時には含まれません) - Control via proximity switch (not included in delivery) steady rest in open position
- SS = チッププロテクション - Chip protection outer arms
- RZ = 円筒ローラー - Cylindrical rollers
- RB = 太鼓型ローラー - Convex rollers
- HK = ストロークモニタリングロッド - Stroke monitoring rod
- HK-IP5 = 2つの近接スイッチによるシールハウジングIP552のストローク(開・閉)確認 (近接スイッチは出荷時には含まれておりません) Stroke monitoring with 2 proximity switches (opening and closing) with seal housing IP552 (proximity switches not included in delivery)
- MS = 手動潤滑、油/グリース - Manual lubrication, grease/oil
- RAB = クランプアーム開度の手動設定 - Manual regulation of the opening of the clamping arms

クランプアームコントロールシステム SLZ-HN Clamping arm control system SLZ-HN

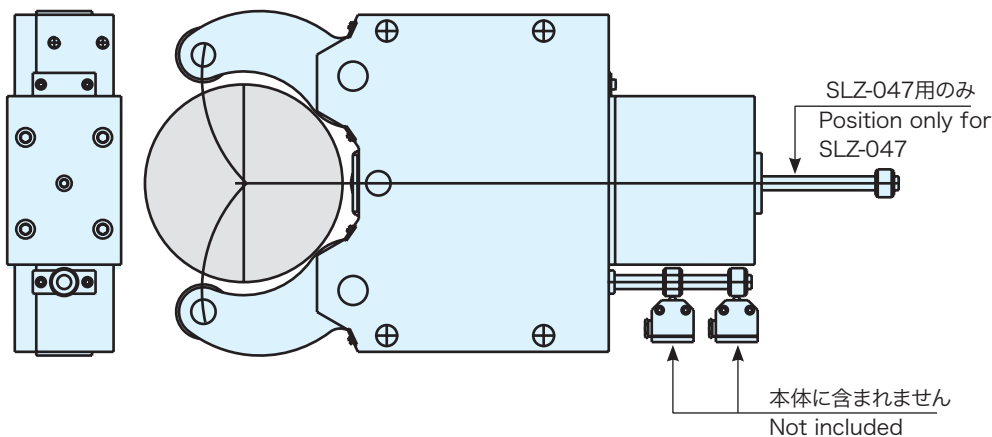


標準の振止装置に振止開の位置を検知するセンサー(近接スイッチ)を取り付けるためのオプションがあります。このオプションはタイプSLZ-047には適用できません。近接スイッチは、出荷時には含まれておりません。

There is the option of attaching a sensor (proximity switch) to the steady rests as standard, which measures the position of the opened steady rest. This option is not available for the steady rest of type SLZ-047.

The proximity switch is not included in the delivery of the steady rest.

クランプアームコントロールシステム SLZ-HK Control system of the clamping arms SLZ-HK

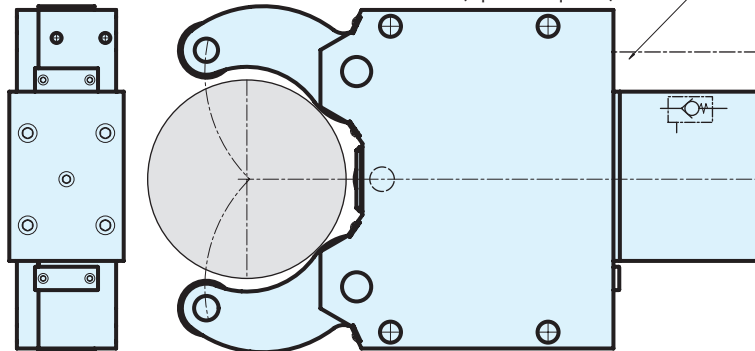


タイプSLZ、SLZB、SLZWの全ての振止装置には、振止閉も近接スイッチで検知するための、ホルダーとロッドまたはロッドのみをも付属することができます。

All steady rests of type SLZ, SLZB, and SLZW can be equipped with holders and rods, or rod only, in order to be able to recognize the closed as well as the opened clamping arms with a proximity switch.

安全バルブ SE Safety valve SE

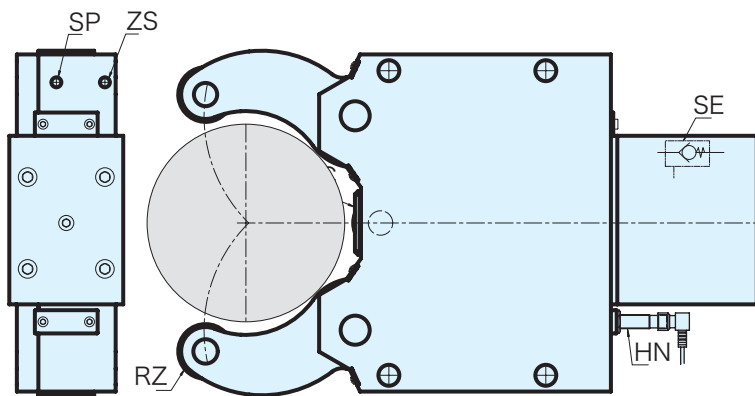
SLZ-047用エクスターナル
アタッチメント (個別対応)
External attachment for
SLZ-047 only
(upon request)



全ての標準振止装置には、シリンダーに組み込まれた安全バルブが取り付けられております。もしシリンダーのクランプ圧が途絶えた場合に、この安全バルブは振止が開くのを防ぎます。以下の使用条件では、安全バルブは必要ありません。必要があれば、Röhm社の技術部門がサポートいたします。この装置は、SLZ-047シリーズでは、オプションとなっております。

All standard steady rests come equipped with a safety valve integrated in the cylinder. If the clamping pressure in the cylinder should be interrupted, the valve prevents the steady rest from opening. With following applications, the safety valve isn't necessary. Our technical department can give you support if you need it. This device is available as an option for the SLZ-047 series.

標準的な構成 Standard configuration



標準振止装置の構成は以下の通り

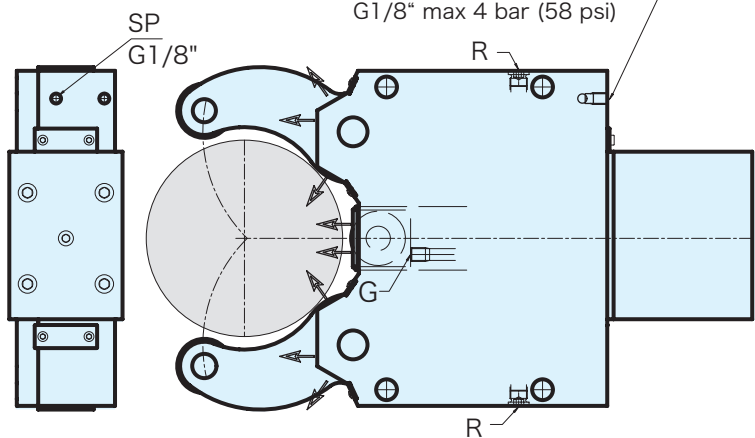
- 円筒ローラー
- 加圧装置
- 集中潤滑装置
- 安全バルブ付き同軸シリンダー (SLZ-047シリーズは除く)
- 近接スイッチ用部品 (振止開) HN
- グリースカップまたは給油装置による手動潤滑装置

The standard steady rest is configured as follows:

- Cylindrical rollers
- Pressurization
- Central lubrication
- Axially extended cylinder with safety valve (except SLZ-047)
- Proximity switch component (open steady rest) HN
- Device for manual lubrication via grease cup or oiler

加圧装置 Pressurization

SP=エアパーージコネクション
G1/8" 最大 4 bar (58psi)
SP= Air purge connection
G1/8" max 4 bar (58 psi)

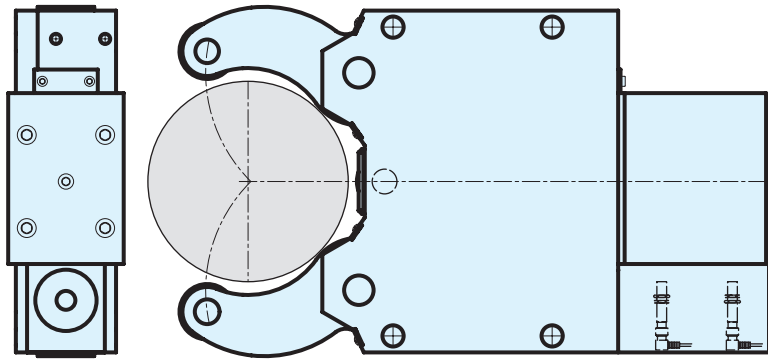


全てのRöhm振止装置には、G1/8"のエアーパーージ接続プラグがついております。このシステムは、振止装置本体に切り粉やゴミが侵入するのを防ぐ物です。振止が完全に開いた状態では、不必要なエア消費を避けるため、完全にはエアを遮断できませんが、エアの消費量は自動的に削減されます。このシステムは中央の転がり軸受けの清掃も含みます。このオプションを働かせるためには、ハウジング下部に取り付けられている、ネジGを外す必要があります。エアパーージ圧は、空圧が最低の2barの時と、最大の4bar (58psi)の時異なります。振止装置はエアパーージ無しでも使用することは可能です。ドレーン穴は、振止装置のハウジングの上部と下部にあります。この2つのうち低い方のシールを取り除き、切削油が流れ出るようにし、夾雑物が振止装置本体に入り込まないようにすることをお勧めします。

All Röhm steady rests have a G 1/8" air purge connection. This system protects the body of the steady rest from chip and dust penetration. When the steady rest is completely open, the air consumption is automatically reduced, but not completely interrupted to prevent unnecessary air consumption. The system includes the cleaning of the middle roller bearings. To activate this option, the screw „G“, which is located in bottom of the housing, must be removed. The pressure may differ between a minimum of 2 bar and a maximum of 4 bar (58 psi). The steady rest can also be used without the air purge. Drain holes are on the top and bottom part of the steady rest housing. It is recommended that the lower of the two seals is released to allow the coolant to drain and to prevent penetration of contaminants into the body of the steady rest.

クランプアームHK-IP5コントロールシステム

Control system of the clamping arms HK-IP5

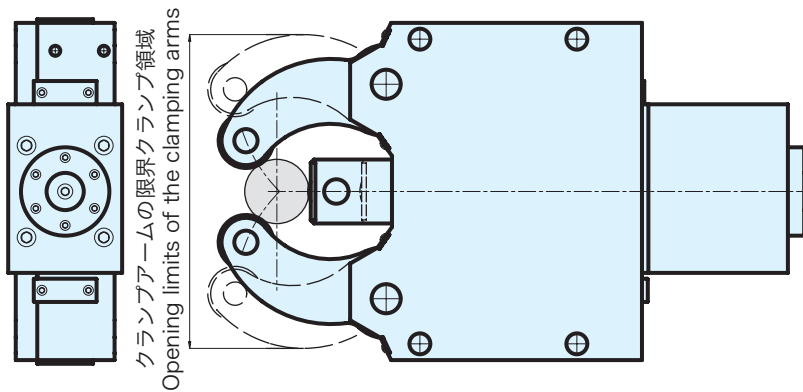


このシステムは、ハウジング内の2つの近接スイッチとOリングシール(IP552)によりクランプアームのポジション(開/ワークに対し閉)コントロールを可能にする物です。振止が閉じたこと、クランプ径の検知信号を出す近接スイッチは、外部のネジにより調整することができます。近接スイッチと取り付け穴は、顧客側で検討願います。

This system allows the position of the clamping arms (open/closed on the workpiece) to be controlled via two proximity switches with O-ring seals (IP552), located in the housing. The proximity switch, which signals the closing of the steady rest during changing and the clamping diameter, is set with an external screw. The proximity switch and the bore must be considered by the customer.

クランプアームの開き制限

Regulation of the clamping arm opening system



時としてクランプアームの開きに制限が加えられることがあります。例えば、振止が開いた時のローラー外周位置を指定したい時、横方向のクランプアーム位置に制限がある時、振止の開閉時間を短縮したい時などです。ここでは、RABシリンダー(クランプアーム開度の制限)を使用することができます。この装置は、シリンダーのストロークを全ストロークの75%に制限することができます。この制限は手動で行われます。これは、SLZとSLZBシリーズに適用可能です。そして、振止装置のクランプ領域に影響を与えません。

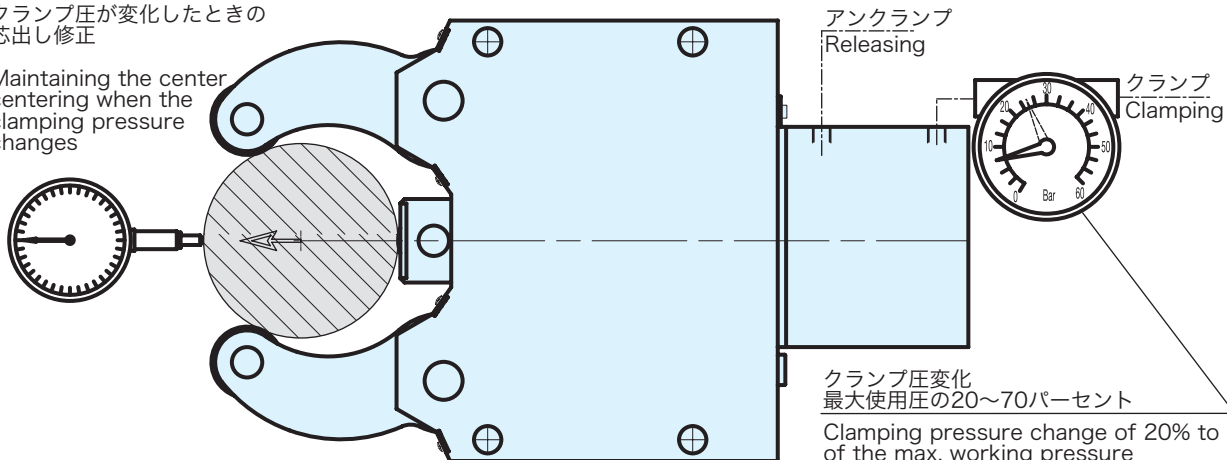
Sometimes the opening of the clamping arms must be limited, e.g. to set the supporting roller diameter with the steady rest open or to limit the dimensions of the lateral clamping arms or to reduce the opening and closing times of the steady rest. Here, the „RAB“ cylinder (regulation of the clamping arm opening) can be used. The device limits the cylinder stroke to 75 % of the total stroke. Regulation is done manually. This device can be used with the steady rests of the SLZ and SLZB series. The device does not reduce the clamping range of the steady rest.

補正軸

Compensation rod

クランプ圧が変化したときの芯出し修正

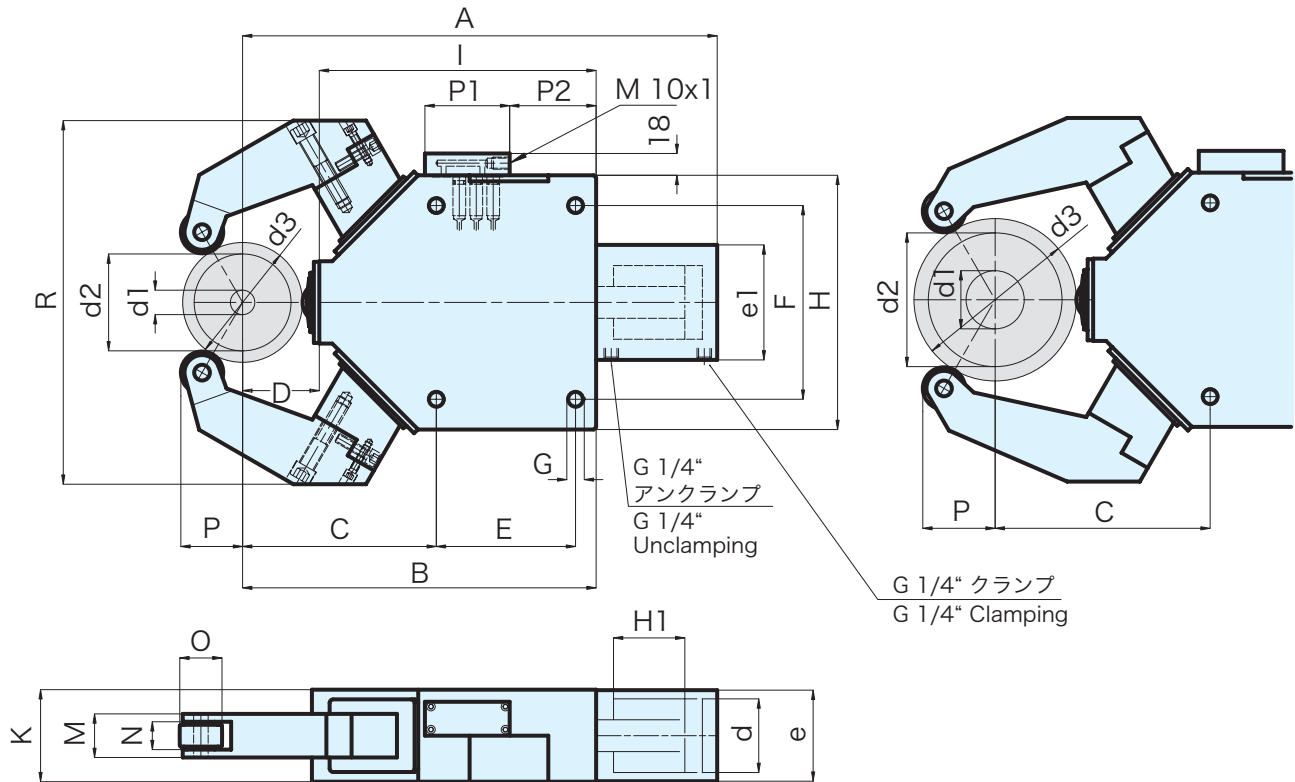
Maintaining the center centering when the clamping pressure changes



振止装置は、対象ワークに合わせた使用クランプ圧により芯出しを行います。ワークの芯は、そのワークの状態によっては、シリンダー圧の増減により、シフトします。この圧力変動による芯ズレは、特許化されたシステムにより補正されます。SLZ、SLZB、およびSLZ高負荷用ヘビーデザイン仕様を示す表を参照願います。

The steady rest is centered via operating pressure which is selected depending on the work to be done. The center of the workpiece is shifted according to the increasing/decreasing cylinder pressure, depending on the working conditions. The shifting of the workpiece center due to a pressure change is reduced by the patented system. See the table „Characteristics of the steady rest series SLZ, SLZB and the SLZ heavy series.“

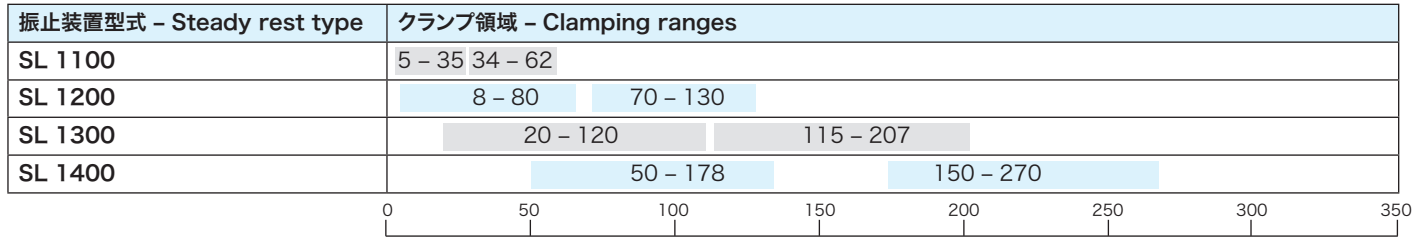
自動芯出し振止装置 SL - 広範囲なクランプ径に対応、アーム交換式
 Self-centering steady rests SL -
 wide clamping range with interchangeable clamping arms



型式 Typ	SL 1101	SL 1102	SL 1201	SL 1202	SL 1301	SL 1302	SL 1401	SL 1402
d1	5	34	8	70	20	115	50	150
d2	35	62	80	130	120	207	178	270
d3	47	72	100	147	153	251	218	305
A	257	272	392	423	506	553.5	706	756
B	188	202.5	292	323	380.5	428	539	589
C	98	112.5	160	191	203	250.5	299	349
D	32	47	60	91	83	130.5	119	169
E	75	75	115	115	130	130	180	180
F	100	100	160	160	220	220	300	300
G	M10	M10	M12	M12	M16	M16	M16	M16
H	140	140	210	210	280	280	380	380
I	155	155	227	227	298	298	420	420
K	56	56	76	76	90	90	106	106
M	28	28	36	36	48	48	60	60
N	14	14	18	18	25	25	35	35
O	22	22	35	35	47	47	52	52
P	30	36	52	63	75	97	96	120
R max.	180	180	300	300	380	380	510	510
P1	/	/	70	70	70	70	70	70
P2	/	/	71	71	120	120	198	198
H1	215	215	47	47	66	66	85	85
d	40	40	50	50	80	80	100	100
e	60	60	68	68	97	97	124	124
e1	87	87	95	95	140	140	156	156
重量 - Weight kg	24	24	38	38	58	58	128	128

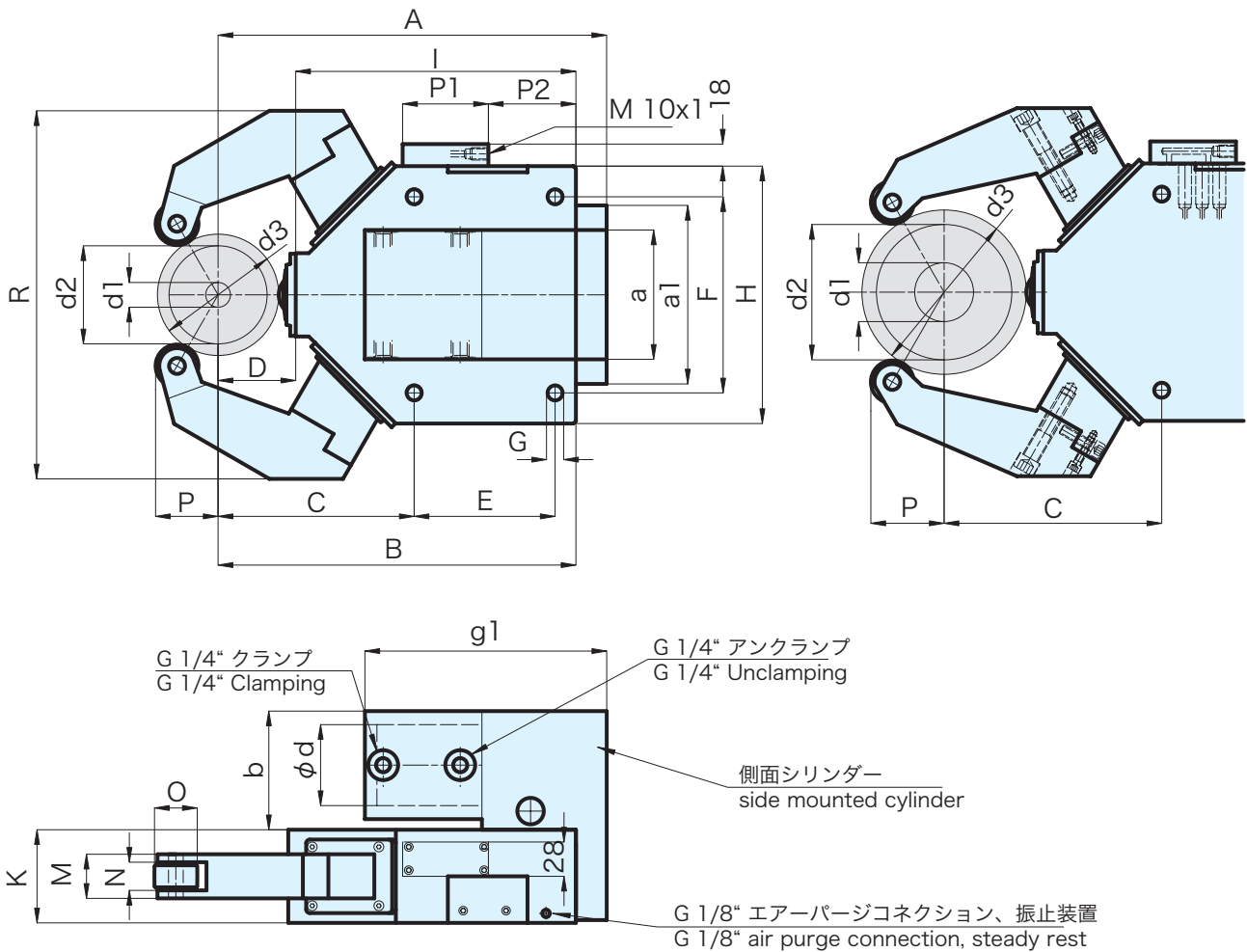
自動芯出し振止装置 SL - 広範囲なクランプ径に対応、アーム交換式 Self-centering steady rests SL - wide clamping range with interchangeable clamping arms

自動芯出し振止装置 SL - Steady rests SL



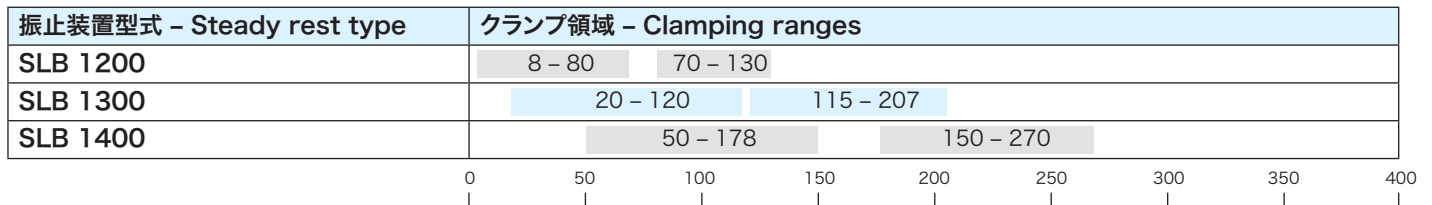
型式 Typ		SL 1101	SL 1102	SL 1201	SL 1202	SL 1301	SL 1302	SL 1401	SL 1402
d1		5	34	8	70	20	115	50	150
d2		35	62	80	130	120	207	178	270
d3		47	72	100	147	153	251	218	305
集中潤滑付き チッププロテクション有り	RZ Id.-Nr.	1685666	1685670	1685674	1685678	1685682	1685686	1685690	1685694
With central lubrication with chip protectors	RB Id.-Nr.	1685667	1685671	1685675	1685679	1685683	1685687	1685691	1685695
集中潤滑付き チッププロテクション無し	RZ Id.-Nr.	1685668	1685672	1685676	1685680	1685684	1685688	1685692	1685696
With central lubrication without chip protectors	RB Id.-Nr.	1685669	1685673	1685677	1685681	1685685	1685689	1685693	1685697
クランプ領域 - チッププロテクション有り - d1 Clamping range - with chip protection - d1		16	34	18	70	25	115	50	20
クランプ領域 - チッププロテクション有り - d2 Clamping range - with chip protection - d2		30	35	74	124	112	199	170	200

クランプ力 / シリンダータイプ - Clamping forces / cylinder		1101	1102	1201	1202	1301	1302	1401	1402
シリンダー - φ Cylinder - φ		40	40	50	50	80	80	100	100
シリンダー表面積 cm ² Cylinder surface area cm ²		12.5	12.5	19.6	19.6	50	50	78.5	78.5
最大使用圧力 (bar) Max. operating pressure in bar		57	42	76	53	60	48	60	42
最大駆動圧 (bar) Max. working pressure bar		43	32	56	39	45	36	46	31
ローラー1個当りの最大クランプ力 Clamping force per roller at max. working pressure	daN	180	180	370	260	750	600	1200	800
ローラー1個当りの許容クランプ力 Max. permissible clamping force per roller	daN	240	180	500	350	1000	800	1600	1100
bar時のローラー1個当りのクランプ力 Clamping force per roller at bar	daN	83	83	130	130	333	333	520	520
全クランプ領域における芯出し精度 (同一クランプ力) Centering accuracy over the entire clamping range (at the same clamping force)	mmf mm*	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03
同一径、同一クランプ力における芯出し繰り返し精度 Repeat accuracy for the same clamping φ. at the same operating pressure	mm mm	0.005	0.005	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
使用圧20-70%変化(クランプ力一定)時のワーク中心の変位量 (mm) 補正機能付き Displacement of the geometrical workpiece center in the event of a 20-70% change in the operating pressure (at constant clamping force) in mm Compensating system on request		0.015	0.015	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03
ローラー最大周速 Max. roller peripheral speed	m/min m/min	1000	1000	950	950	950	950	950	950
ローラー1個当りの最大クランプ力の半分時の最大周速 Max. roller peripheral speed at half the max clamping force per roller.	m/min	1100	1100	1000	1000	1000	1000	1000	1000



型式 Typ	SLB 1101	SLB 1102	SLB 1201	SLB 1202	SLB 1301	SLB 1302	SLB 1401	SLB 1402
d1			8	70	20	115	50	150
d2			80	130	120	207	178	270
d3			100	147	153	251	218	305
A			315	346	425.5	473	580	629
B			292	323	380.5	428	539	589
C			160	191	203	250.5	299	349
D			60	91	83	130.5	119	169
E			115	115	130	130	180	180
F			160	160	220	220	300	300
G			M12	M12	M16	M16	M16	M16
H			210	210	280	280	380	380
I			227	227	298	298	420	420
K			76	76	90	90	106	106
M			36	36	48	48	60	60
N			18	18	25	25	35	35
O			35	35	47	47	52	52
P			52	63	75	97	96	120
R max.			300	300	380	380	510	510
P1			70	70	70	70	70	70
P2			71	71	120	120	198	198
H1			47	47	66	66	85	85
d			50	50	80	80	100	100
e			68	68	97	97	124	124
e1			95	95	140	140	156	156
重量 - Weight kg			38	38	58	58	128	128

自動芯出し振止装置 SLB - Steady rests SLB



型式 Typ	SLB 1101	SLB 1102	SLB 1201	SLB 1202	SLB 1301	SLB 1302	SLB 1401	SLB 1402
d1			8	70	20	115	50	150
d2			80	130	120	207	178	270
d3			100	147	153	251	218	305
集中潤滑付き チッププロテクション付き	RZ Id.-Nr.		1685698	1685702	1685706	1685710	1685714	1685718
With central lubrication with chip protectors	RB Id.-Nr.		1685699	1685703	1685707	1685711	1685715	1685719
集中潤滑付き チッププロテクション無し	RZ Id.-Nr.		1685700	1685704	1685708	1685712	1685716	1685720
With central lubrication without chip protectors	RB Id.-Nr.		1685701	1685705	1685709	1685713	1685717	1685721
クランプ領域 - チッププロテクション有り - d1 Clamping range - with chip protection - d1			18	70	25	115	50	150
クランプ領域 - チッププロテクション有り - d2 Clamping range - with chip protection - d2			74	124	112	199	170	265
クランプ力 / シリンダータイプ - Clamping forces / cylinder								
シリンダー - φ Cylinder - φ			50	50	80	80	100	100
シリンダー表面積 cm ² Cylinder surface area cm ²			19.6	19.6	50	50	78.5	78.5
最大使用圧力 (bar) Max. operating pressure in bar			76	53	60	48	60	42
最大稼働圧力 (bar) Max. working pressure bar			56	39	45	36	46	31
ローラー1個当りの最大クランプ力 Clamping force per roller at max. working pressure	daN daN		370	260	750	600	1200	800
ローラー1個当りの許容クランプ力 Max. permissible clamping force per roller	daN daN		500	350	1000	800	1600	1100
bar時のローラー1個当りのクランプ力 Clamping force per roller at bar	daN daN		130	130	333	333	520	520
全クランプ領域における芯出し精度 (同一クランプ力) Centering accuracy over the entire clamping range (at the same clamping force)	mm mm		0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03
同一径、同一クランプ力における芯出し繰り返し精度 Repeat accuracy for the same clamping φ at the same operating pressure	mm mm		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
使用圧20-70%変化 (クランプ力一定) 時のワーク中心の変位量 (mm) 補正機能付き Displacement of the geometrical workpiece center in the event of a 20-70% change in the operating pressure (at constant clamping force) in mm Compensating system on request			0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03
ローラー最大周速 Max. roller peripheral speed	m/min m/min		950	950	950	950	950	950
ローラー1個当りの最大クランプ力の半分の時の最大周速 Max. roller peripheral speed at half the max. clamping force per roller	m/min m/min		1000	1000	1000	1000	1000	1000

円筒ローラー – Cylindrical rollers

型式 – Type	A	B	φF	φO	φE	R	Id.-Nr.
SL/SLB 1100	28	16	9	22	10	500	332376
SL/SLB 1200	36	23	12	35	13	500	332248
SL/SLB 1300	48	30	20.1	47	21	1000	332081
SL/SLB 1400	60	40	20.1	52	21	1000	332083

太鼓型ローラー – Convex rollers

型式 – Type	A	B	φF	φO	φE	R	Id.-Nr.
SL/SLB 1100	28	16	9	22	10	100	332377
SL/SLB 1200	36	23	12	35	13	100	332281
SL/SLB 1300	48	30	20.1	47	21	100	332082
SL/SLB 1400	60	40	20.1	52	21	100	332084

ローラー交換方法

ピン(1)のネジを緩め取り外します。ピン(2)のネジを緩めます。ネジ付き軸(3)を取り外します。ローラー保護カバー(4)をローラー(5)と共に取り外します。ネジ付き軸の周囲に組み込まれているローラーベアリング(6)に注意してください。ローラーを組み付ける時は、ネジ付き軸の潤滑穴が、クランプアームの潤滑穴と合うように組み込んでください。ローラー交換後は、潤滑油がローラー部に到達するまで、潤滑サイクルを繰り返してください。芯出し精度を劣化させないために、ローラーはセットで交換してください。(3箇所同時)

振止装置は、確実に潤滑された状態で使用することを推奨します。使用開始時には、3箇所のローラー側面の溝に油が届いていることをチェックしてください。各給油ポイントにおける必要潤滑油量は、3つの計測器で制御されております。もし、集中潤滑装置が、機械本体と直接接続されない場合は、給油は手動ポンプか、電動装置で行われます。

クランプアームの交換

アーム交換は、振止が開いている時が、最も容易です。この場合、全ての合せ面は完全に清掃してください。

注意

(U)のボルトをしっかり締め付けることが、重要です。その後に、ボルトU、S、Tをトルクレンチを用いて、表に示したトルクで締めてください。クランプアーム交換後は、振止装置の芯合せを行ってください。

Exchanging the rollers

Screw out the threaded pin (1), release the threaded pin (2), remove the threaded axle (3), remove the chip protection (4), which also contains the roller (5). Pay attention to the rollers (6) around the threaded pin when removing the threaded pin. When mounting the roller, the lubrication bore of the threaded pin must be aligned with that of the clamping arm. After the roller change, carry out lubrication cycles until oil comes out at the rollers. To avoid losing the centering accuracy, the rollers may only be exchanged in sets (sets of three).

It is recommended to use centrally lubricated steady rests. Before every use, check whether oil comes out on the sides of the three rollers. The amount of oil required for the individual points is regulated via three metering elements. If the central lubrication system is not directly connected to the machine, lubrication is done either via hand pump or an electric device.

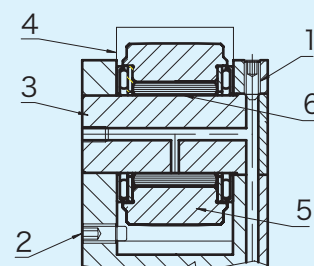
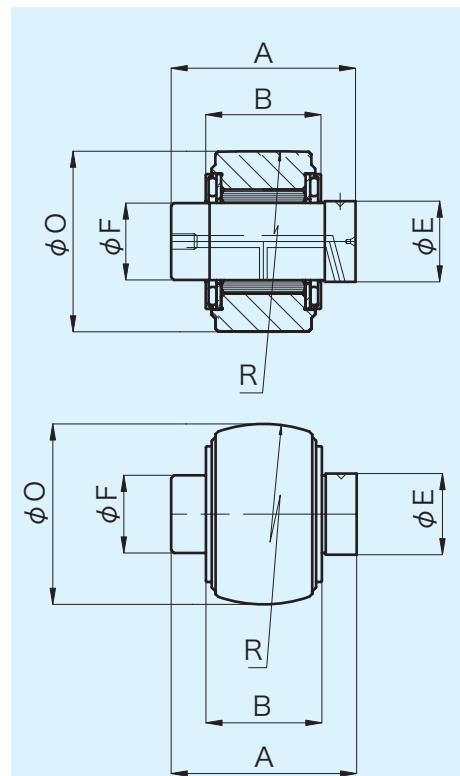
Exchanging the clamping arms

Exchanging is easiest when the steady rest is open. In this case, all contact points must be thoroughly cleaned.

Note

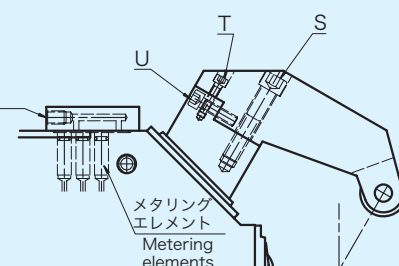
It is important to firmly tighten the screw (U). Afterwards, the screws U, S and T are tightened with a torque wrench at the torque specified in the table. After exchanging the clamping arms, the steady rest must be recentered.

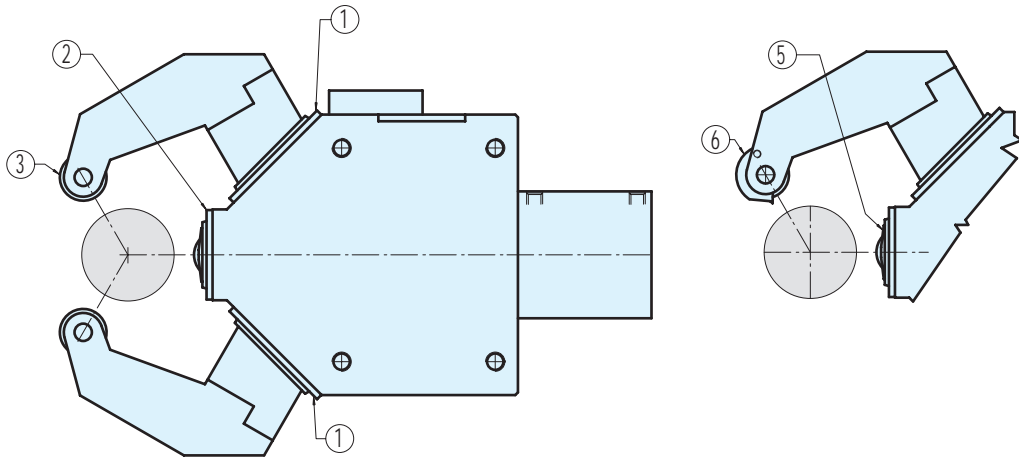
型式 – Type	A	B	φF	φO
S daN/m	5	15	15	22
T daN/m	1.5	2	9	9
U daN/m	1.5	5	5	9



M10x1 集中潤滑用
コネクション
最小圧力 16 bar
最大圧力 60 bar

M10x1 Connection
for the central
lubrication
Min. pressure 16 bar
Max. pressure 60 bar



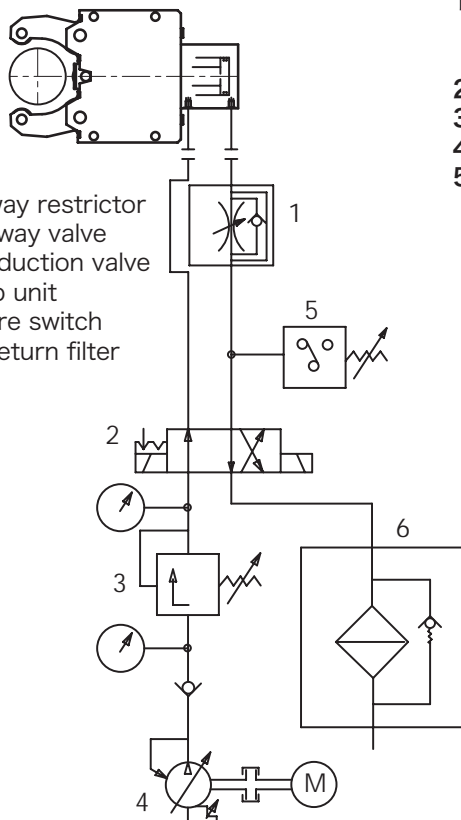


ポジション - Position	スペアパーツ - Spare parts	SL/SLB 1100	SL/SLB 1200	SL/SLB 1300	SL/SLB 1400
1	アウターアーム用オイルスクレイパー(2個) Oil scrapers for outer arms (Set = 2 pieces.)	394268	394269	394270	394271
2	センターアーム用オイルスクレイパー Oil scrapers for central arm	394272	394273	394274	394275
3	円筒ローラー Cylindrical rollers, compl. with axle	332376	332248	332081	332083
4	太鼓型ローラー Convex rollers, compl. with axle	332377	332281	332082	332084
5	セントラルスクレイパー RZ Central scraper RZ	1831599	1831598	1831597	1831596
6	アウターチッププロテクター(2個) Outer chip protectors (Set = 2 pieces.)	1831595	1831594	1831593	1831592

油圧-空圧による振止装置のコントロール(制御)
Hydraulic-pneumatic steady rest control

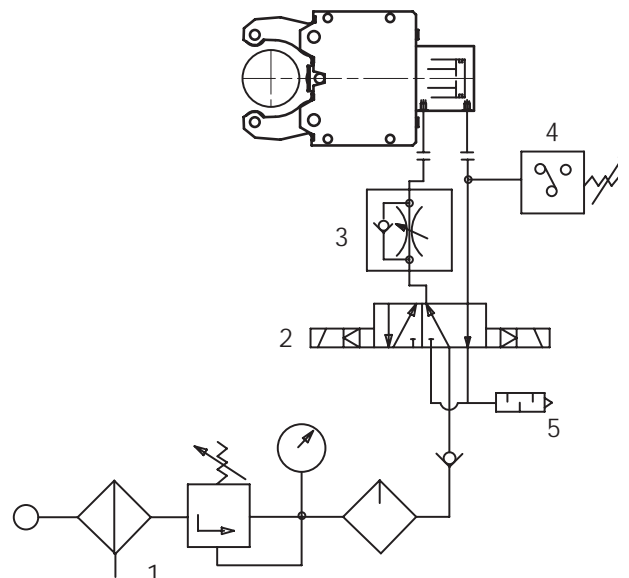
油圧 - Hydraulic

- 1 一方向絞り弁 - One-way restrictor
- 2 4ポート切替弁 - 4/2 way valve
- 3 減圧弁 - Pressure reduction valve
- 4 ポンプユニット - Pump unit
- 5 圧カスイッチ - Pressure switch
- 6 回収オイルフィルタ - Return filter



空圧 - Pneumatic

- 1 空圧調整ユニット(減圧弁・オイル・フィルタ)
Combined maintenance unit, including a pressure regulator, oiler and filter
- 2 5ポート方向制御弁 - 5/2 way valve
- 3 一方向絞り弁 - One-way restrictor
- 4 圧カスイッチ - Pressure switch
- 5 消音装置 - Sound absorber



自動芯出し振止装置 SL/SLBシリーズ用ブラケット Brackets for steady rests SLZ/SLZB

振止装置の精密な機能は、旋盤に対する、安定した確実な取り付けに依存します。振止装置のブラケットは、溶接構造とし、リブで補強し、設計基準を満たす必要があります。

振止装置のブラケットの設計は、振止のタイプ、使用条件などにより異なります。

- ・スペースの余裕
- ・旋削軸の高さ
- ・振止の使用法(固定式 or 追従式)
- ・工具諸元の影響による、振止装置の取付け角度

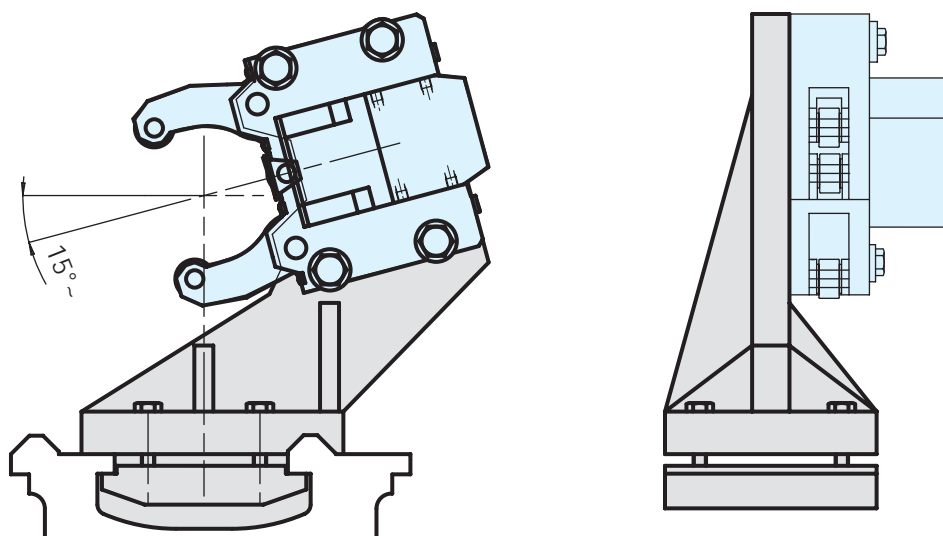
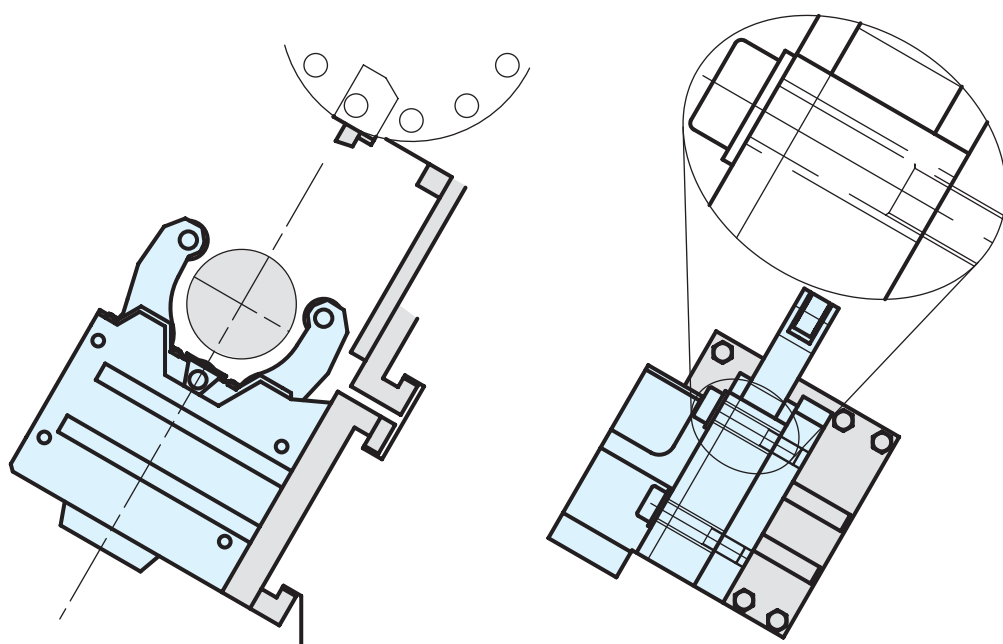
振止装置の取付け面は、フラットな平面とし、振止が閉じた時に歪まないように考慮する必要があります。振止装置は、旋盤の加工中心に対し、XおよびY方向で正確に芯を合わせる必要があります。偏心量は、0.01mm以下としてください。

Precise steady rest function also depends on its stable and secure fastening to the lathe. The steady rest bracket must be made with corrugated, welded plates and meet the design standards.

The bracket design of the steady rest depends on the type of steady rest and the application:

- Space available
- Height of the turning center
- How the steady rest is used (fixed or following)
- Position angle of the steady rest in relation to the dimensions of the tools.

The mounting surface of the steady rest bracket must be absolutely flat in order not to distort the steady rest when fastening. The steady rest must be exactly centered along the X and Y axes of the lathe. Max. deviation 0.01 mm.



振止装置の取付け

取付けブラケットは、加工中の振動を防ぐため、通常安定した構造とし、補強リブをもたせます。また、取付けブラケットは、アーム交換のためのスペースを確保している必要があります。

Mounting the steady rest

The mounting bracket usually has a very stable construction and is equipped with supporting ribs to prevent vibrations during machining. It is necessary that the mounting bracket provides enough space for exchanging the clamping arms.

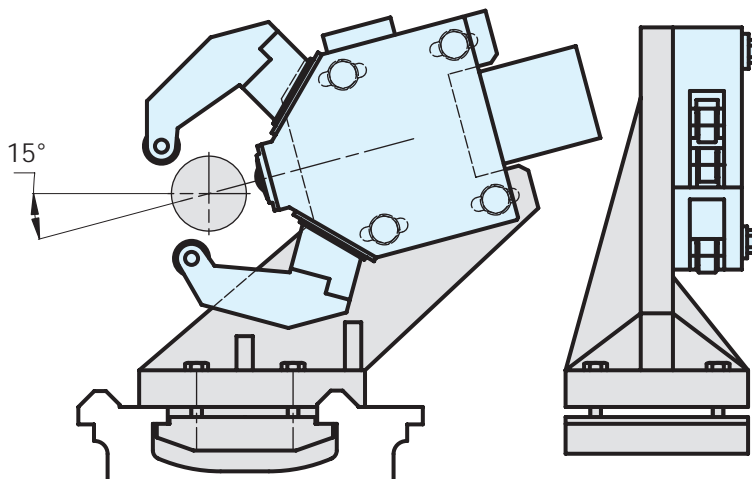
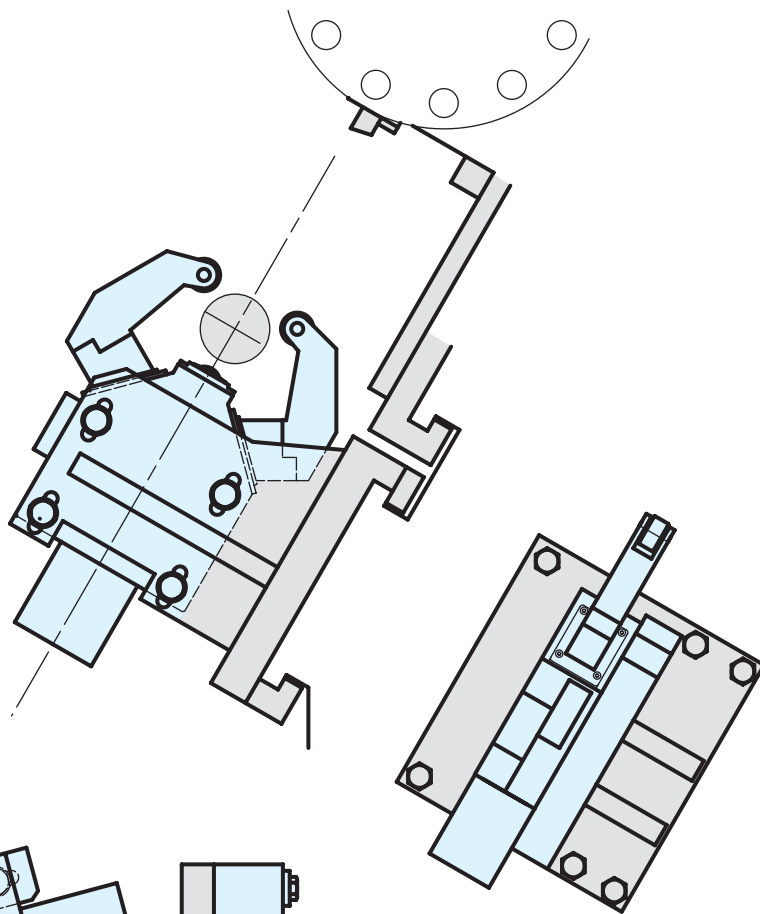
芯出し

ワークと同一径か、できれば少し大きい径を持つマスターバーをセンターリングチャックおよびセンターでクランプします。

振止装置をブラケットに取り付けてください、但し締付けボルトは締めないでください。

振止装置のシリンダーを起動し、クランプアームを閉じ、ローラーをマスターバーに接触させてください。振止装置の芯が自動的に合うように、取付けボルトを軽く締めてください。

2つのダイヤルゲージを互いに直角にマスターバーに当て、数回偏心をチェックし、芯出し用のセットスクリューを用いて、芯ズレを補正してください。そして最後に取付けボルトを締めてください。

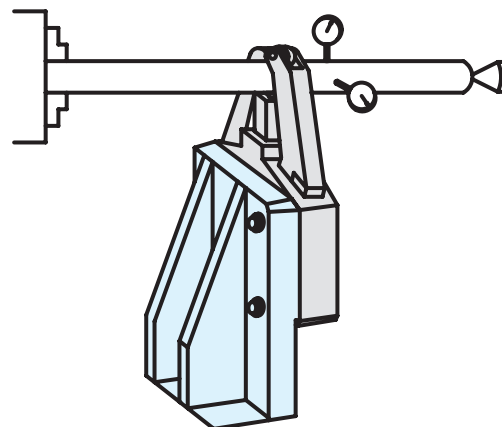


Centering

Clamp a master between the centering piece and the center point with a diameter at least as large as the workpiece diameter, or preferably larger. Put the steady rest on the steady rest bracket, but don't tighten the fastening screw.

Actuate the cylinder so that the clamping arms close and the rollers touch the master. Tighten the fastening screws slightly so that the steady rest is automatically centered.

With two dial gauges placed perpendicularly to each other on the master, check the centering several times and compensate for any small deviations by means of the setting screws of the aligning aids. Then tighten the fastening screws of the steady rest.

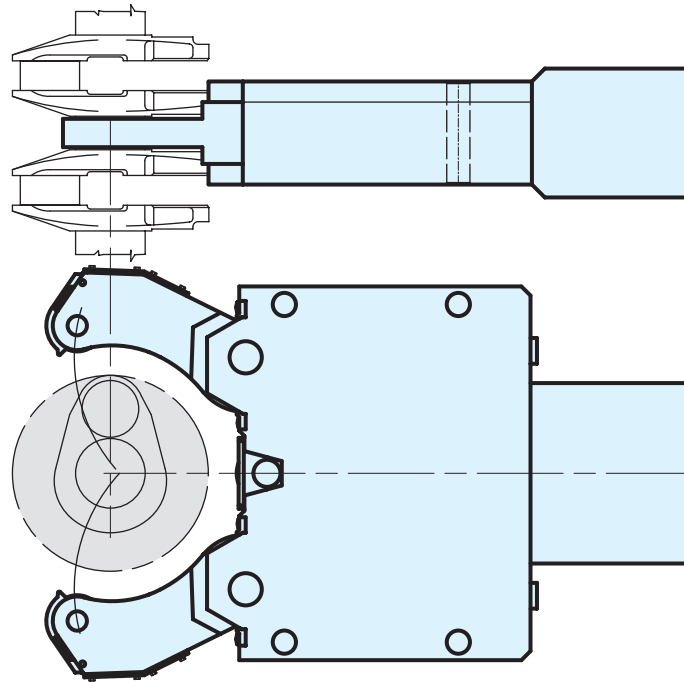


クランクシャフト加工用特殊振止装置

これらの振止装置は、顧客要求に基づき製作いたします。このような場合、クランプアーム部は、加工されるワーク形状に基づき、個々のワークを支持できるよう、顧客と協力して作成いたします。長年の研究と経験により、Röhm社では非常に小さな断面を持つ特殊ローラーを設計することが可能です。従って、非常にスリム断面形状のクランプアームの設計が可能です。

Special steady rest for machining crankshafts

These steady rests are made upon request. Together with our customers, we construct the section of the clamping arms for supporting the workpiece individually according to the workpiece to be machined. Due to years of development and experience in this area, the company Röhm is able to design special rollers with very slim sections, and therefore to design especially slim clamping arm sections.

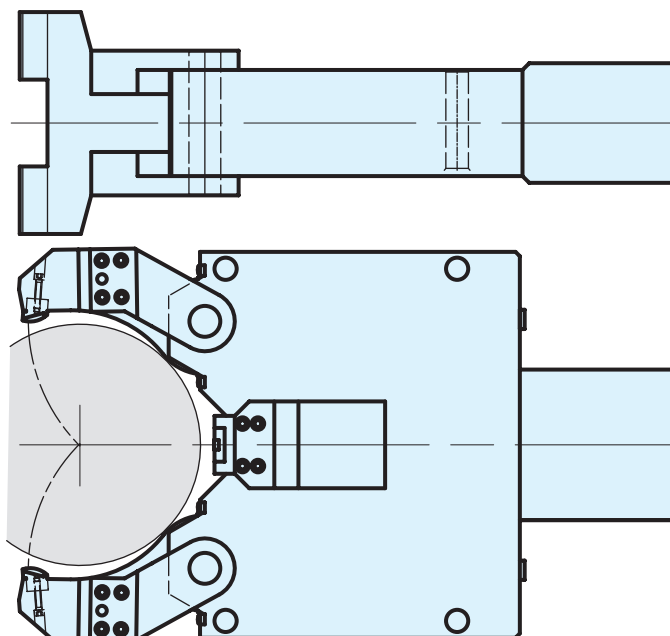


ウォームシャフトフライス加工用振止装置

これらの振止装置は、顧客要求に基づき製作いたします。スライド爪の幅は、顧客と協力して設計いたします。剛性アップを狙いとした設計のため、側面のクランプアームと、中央のガイドレールは、強化されております。要求があれば、振止装置に洗浄ノズルを追加することも可能です。

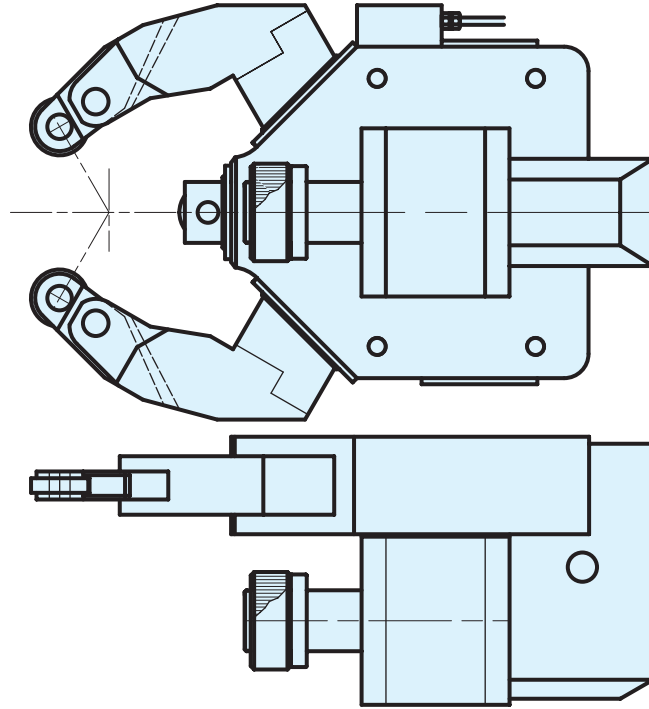
Special steady rest for milling wormshafts

These steady rests are made upon request. The width of the sliding jaws are designed together with our customers. Designed with increased rigidity, the lateral clamping arms and the middle guide rail are reinforced. Upon request, the steady rests can also be equipped with rinsing nozzles.



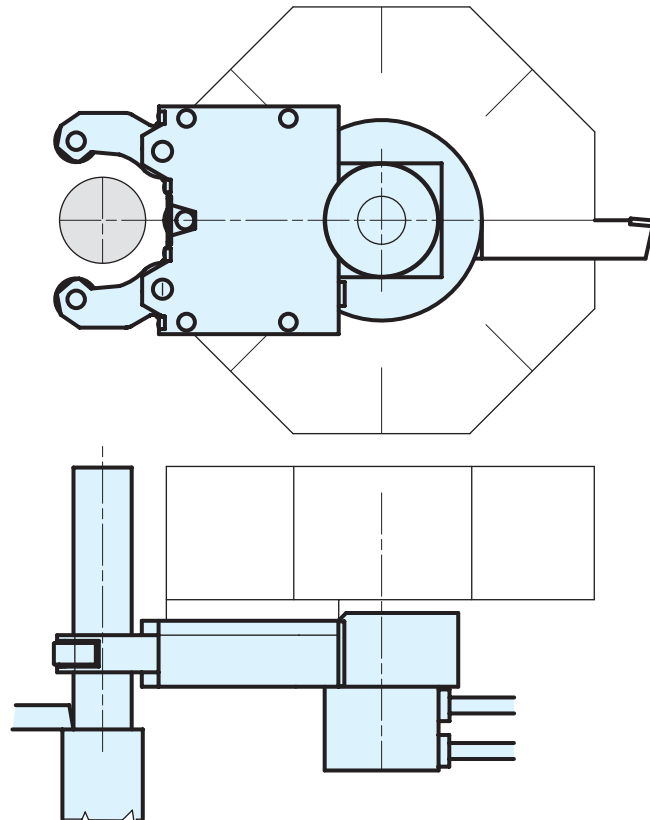
旋回アーム付きSLシリーズ振止装置、防振機能付き。このタイプのローラーホルダーの外径は完全な円形では無く、狭いエリアの旋削加工に用いられる。

Steady rests with swivel arms of the SL series with the vibration-damping design, the roller holder diameters of which are not perfectly round, are used for machining „slender“ turn parts.



旋回式タレットヘッドに取付ける、回転シリンダー付き振止装置。

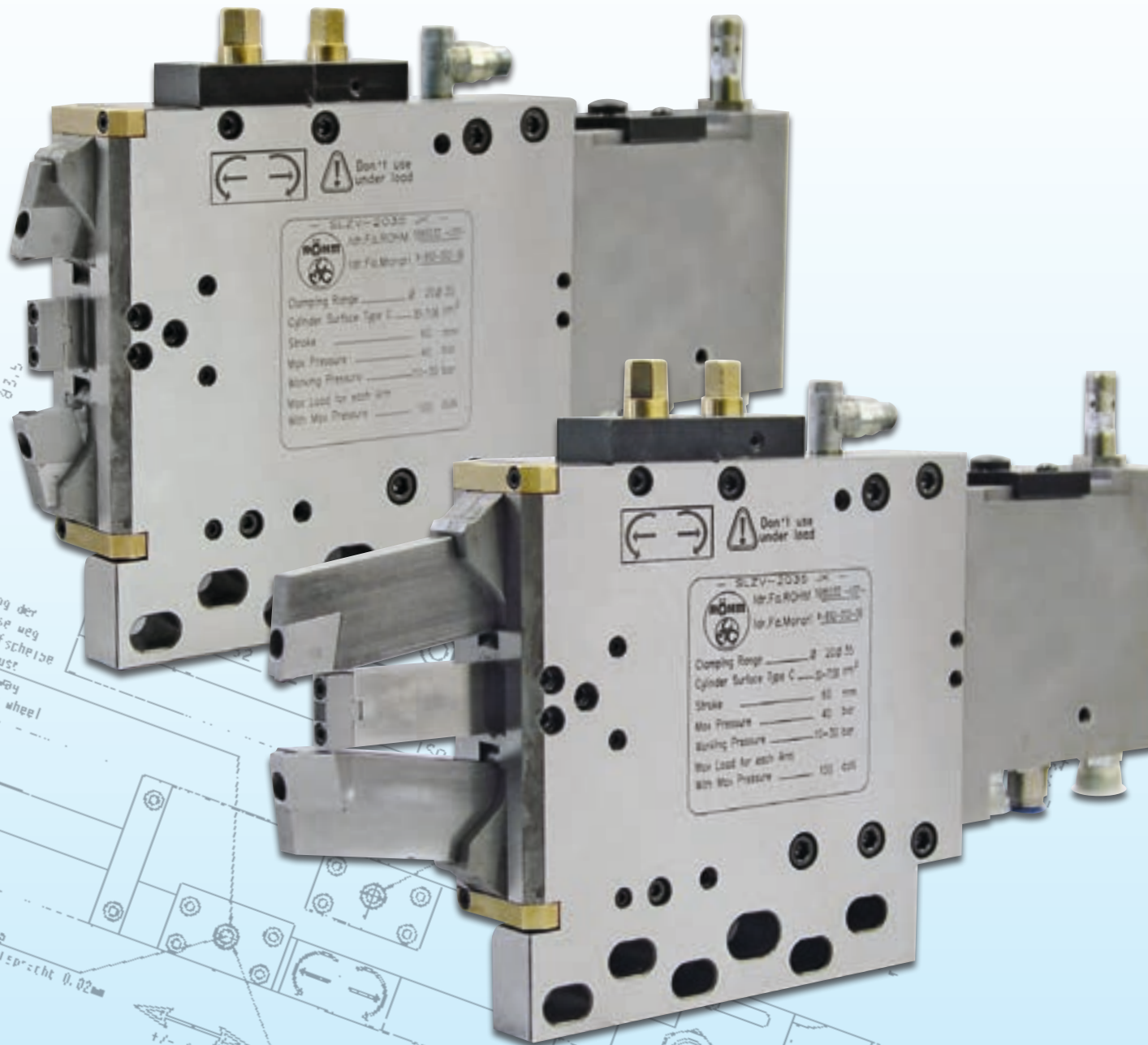
Steady rest with hydraulic rotary distributor which is mounted on the revolver.



アーム格納式自動芯出し振止装置

Self-Centering steady rests

with retractable Arms



Justierung der Mittelachse weg von Schleifscheibe für LA adjust centerline sway from grinding wheel

Feinjustiermaß 1 beidseitig entspricht 0,02mm 35° Adjustiermaß we centerline approx 0,02 mm

Betätigung der Einstellschrauben nur bei eingefahrenen Spargarnen Don't use under load



研削盤用自動芯出し振止装置 SLZV Self-centering steady rests SLZV, for grinders

SLZV型振止装置の主な特徴は、アーム格納式であることです。この方式は、加工エリアを完全に開放することにより、ワークの自動搬送を可能にすることです。

極小サイズ、正確な位置決め精度と繰返し精度により、この装置はCNC研削盤による研削加工用として最適です。またこの装置は、長尺軸の加工や、内径加工、およびクランプ部の加工（クランプ径の変化に追従）に適用可能です。

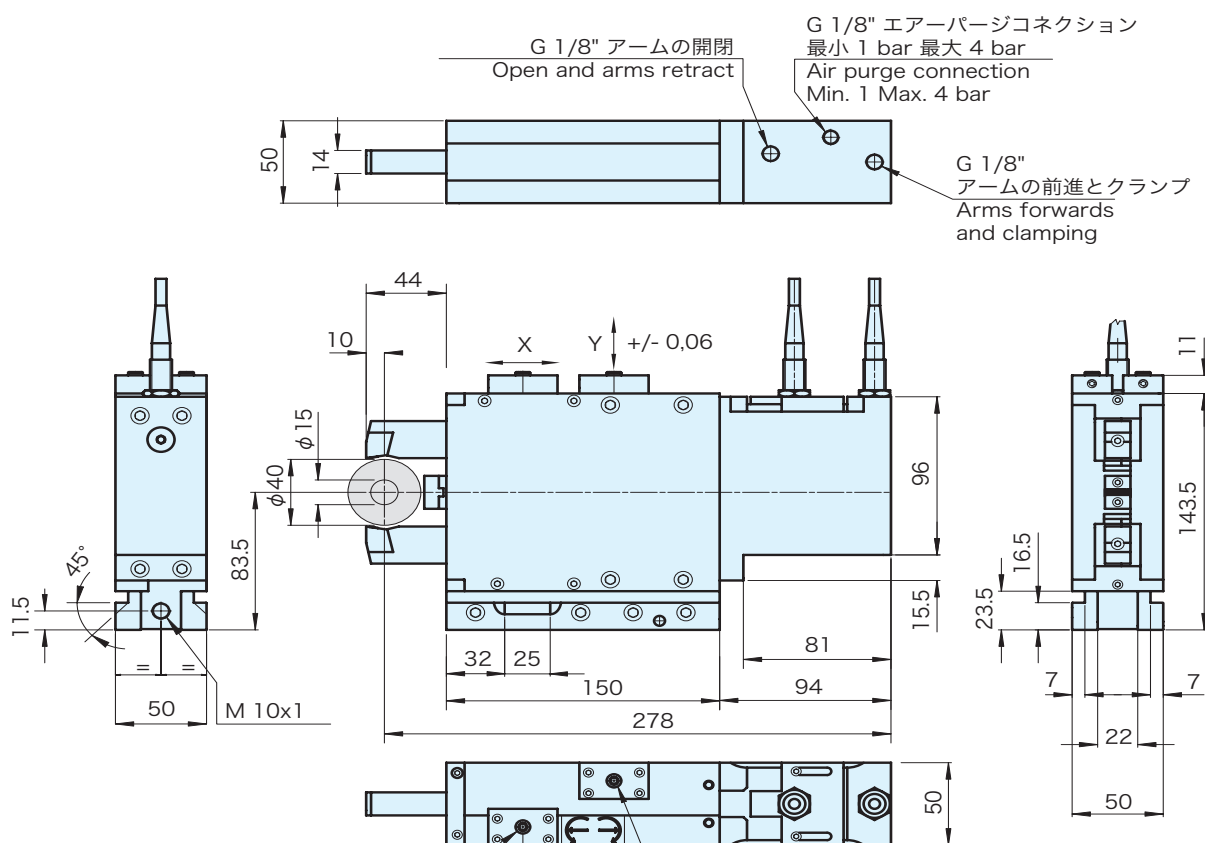
SLZV型振止装置は、X軸、Y軸方向の微調整が可能です。この装置は通常、高硬度金属のパッドを用いて製作されますが、要求があれば、PKD（ダイヤモンド）パッドが支給されます。

The main feature of the SLZV steady rest is that they can retract the arms inside the body, leaving the working area free and allowing, in this way, the loading of the pieces by automatic systems.

The minimum sizes, the high positioning and repeatability accuracy make this accessory the ideal tool for grinding operations on CNC-grinding machines. It can be used as a support for long shafts, for internal machining or when grinding on the clamping seat (follows the diameter).

The SLZV steady rest is equipped with a system for the fine adjustment in X and Y axis. It is generally manufactured with hard metal pads, but it can also be supplied with PKD (Diamond) pads, on request.

Typ: SLZV 1540

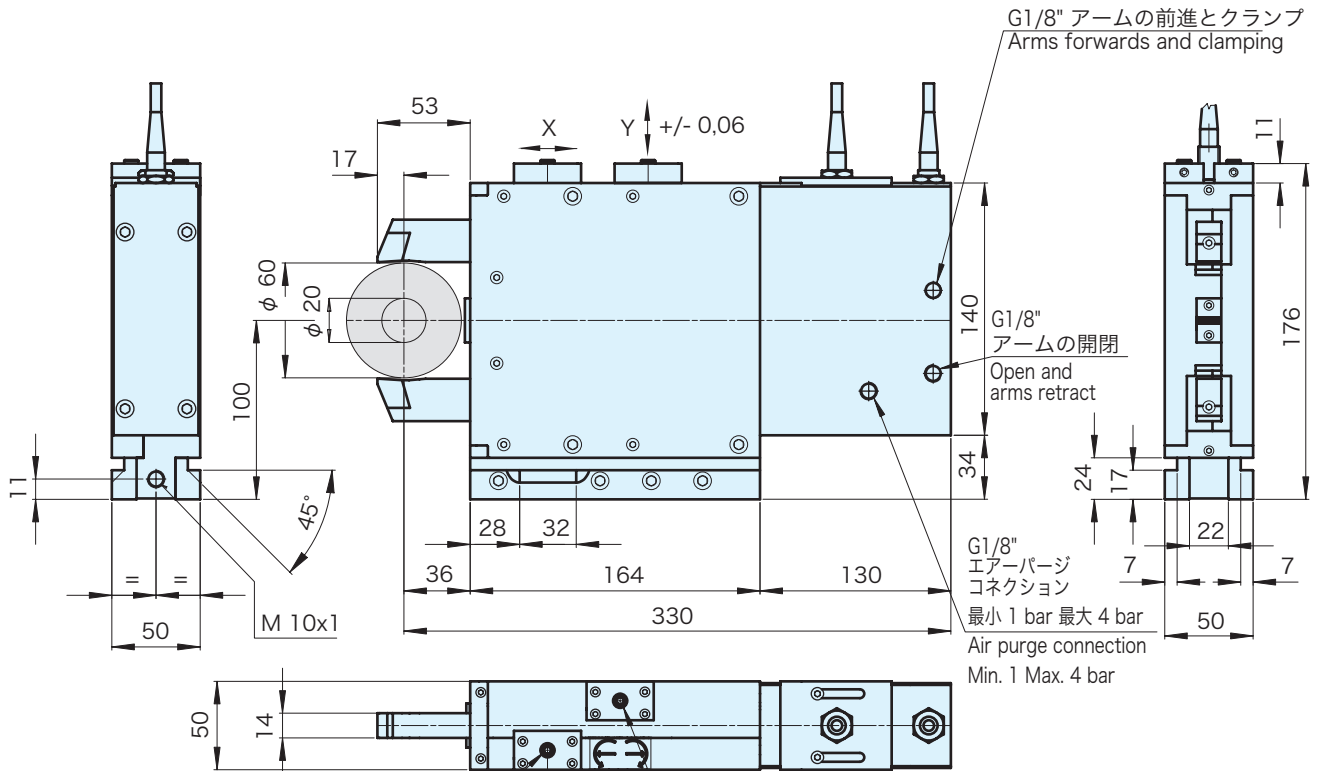


⚠ オープンポジションで決して低圧力で動かさないでください。
Never operate under pressure, in open position only
X軸用微調整
Fine adjustment for „X-axis“

⚠ オープンポジションで決して低圧力で動かさないでください。
Never operate under pressure, in open position only
Y軸用微調整
Fine adjustment for „Y-axis“

研削盤用自動芯出し振止装置 SLZV Self-centering steady rests SLZV, for grinders

Typ: SLZV 2060



オープンポジションで決して低圧力で動かさないでください。
 Never operate under pressure, in open position only
 X軸用微調整
 Fine adjustment for „X-axis“

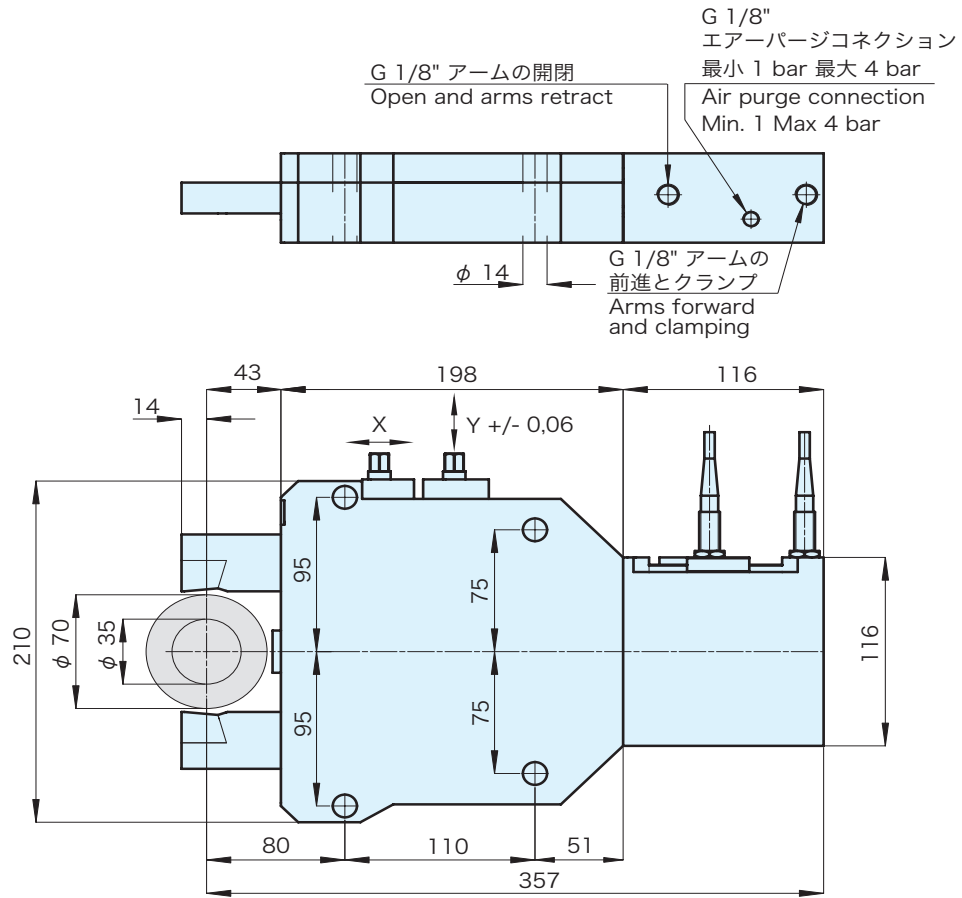
+/- 0,12

オープンポジションで決して低圧力で動かさないでください。
 Never operate under pressure, in open position only
 Y軸用微調整
 Fine adjustment for „Y-axis“



研削盤用自動芯出し振止装置 SLZV Self-centering steady rests SLZV, for grinders

Typ: SLZV 4070



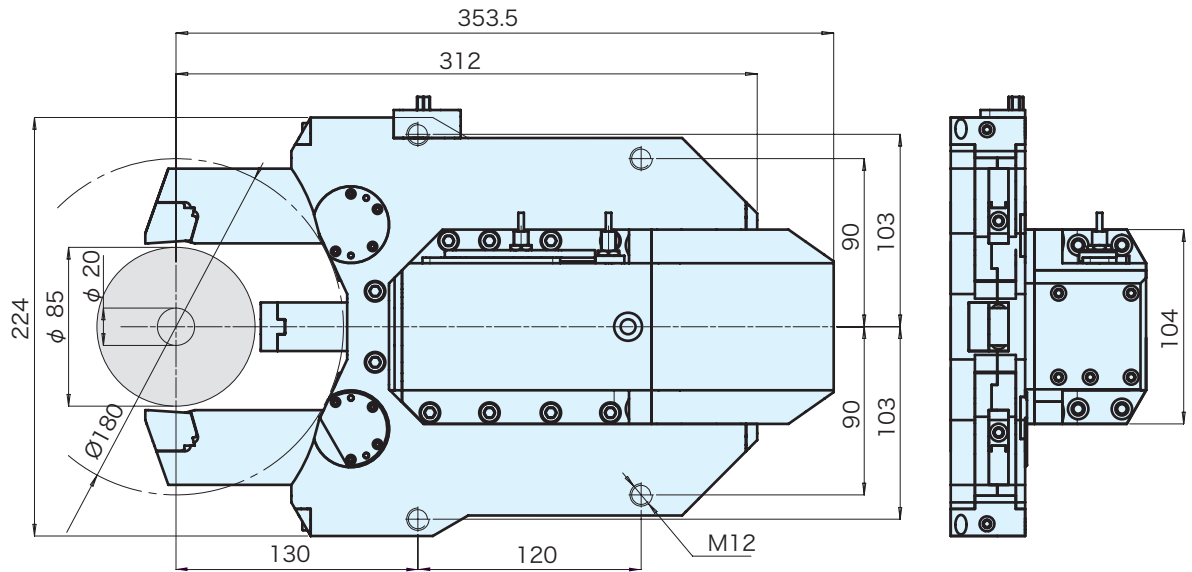
⚠ オープンポジションで決して低圧力で動かさないでください。
Never operate under pressure, in open position only
X軸用微調整
Fine adjustment for „X-axis“

+/- 0,06

⚠ オープンポジションで決して低圧力で動かさないでください。
Never operate under pressure, in open position only
Y軸用微調整
Fine adjustment for „Y-axis“



Typ: SLZ VB-2085/180

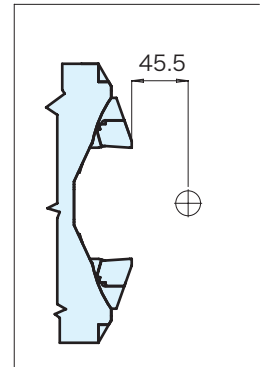


G 1/8" エアパーージコネクション
 最小 1 bar 最大 4 bar
 Air purge connection
 Min. 1 Max. 4 bar

G1/4" アームの
 前進とクランプ
 Arms forwards
 and clamping

G1/4" アームの開閉
 Open and arms retract

⚠ オープンポジションで決して低圧力で動かさないでください。
 Never operate under pressure, in open position only
 X軸用微調整
 Fine adjustment for „X-axis“



仕様 - Technical features

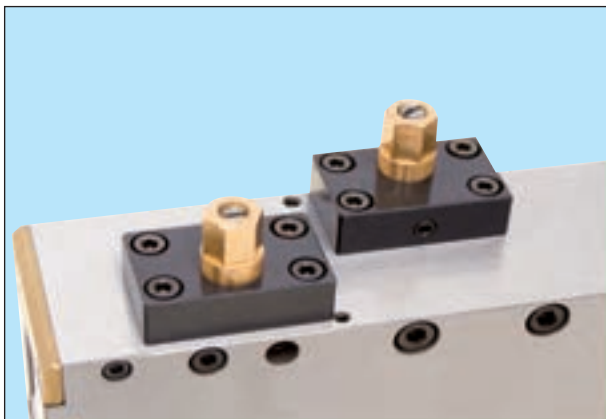
型式 Typ	SLZV 1540	SLZV 2060	SLZV 4070	SLZ VB-2085/180	
Id.-Nr. mit Feinjustierung in X-Achse - with fine adjustment over X.axis	1685730	1685731	1685732	1685733	
クランプ寸法 - φ Clamping diameter	mm mm	15 - 40	20 - 60	40 - 70	20 - 85
シリンダータイプ Cylinder Type	C32 = 8 cm ²	C32 = 8 cm ²	C40 = 12 cm ²	-	
ピストンストローク Piston stroke	mm mm	59	76	85	-
最大稼働圧力 Max. working pressure	bar bar	40	22	48	-
最小使用圧力 Operating pressure min.	bar bar	5 - 25	3 - 22	8 - 28	-
アーム1個当りのクランプ力 Clamping power per arm	N / bar N / bar	350 N / 15 bar	350 N / 15 bar	1100	-
全クランプ領域における芯出し精度 Centering accuracy over whole range	mm mm	0.01	0.01	0.01	0.01
同一径、同一クランプ力における芯出し繰り返し精度 Repeatability at same clamping diameter and pressure	mm mm	0.002	0.002	0.002	0.002

主な特徴

- ・ 高硬度金属(CBN)または要望によりPKD(多結晶ダイヤモンド)
- ・ 油圧または空圧作動
- ・ 高い芯出し精度
- ・ クランプ部の研削が可能
- ・ 高い繰返し精度
- ・ 開閉ストロークコントロール
- ・ 小型高剛性設計
- ・ 顧客要求に基づく特殊設計

Main Features:

- * Pads in hard metal (CBN) or PKD (Multicrystal Diamond) on request
- * Hydraulic or pneumatic actuation
- * High centering accuracy
- * It allows grinding on the clamping seat
- * High repeatability
- * Opening and closing stroke control
- * Compact and rigid design
- * Special designs on customer's request



精密な芯出しを行うための微調整システム。このシステムは、一つのワークに複数の振止装置を用いる場合に、簡単で敏速な調整を保証します。全てのタイプの振止装置に、アーム開閉システムが標準装備されます。油圧または空圧の接続部が、顧客要求に応じて取付けられます。但し、作動圧力は、加工中に変化しないようにすることが推奨されます。

Micron-adjustment system for the precise adjustment of the centerline of the steady rest. This system guarantees an easy and quick set-up when more steady rests are used on the same workpiece. The control system of the closing and opening is standard on all the types of steady rests. The hydraulic or pneumatic connections can be positioned on specific customer's request. It's recommended that pressure remains unchanged during operation.



クランクシャフト研削用自動芯出し振止装置により、SLZVシリーズは完結します。

Self-centering steady rest for crankshaft grinding operations complete our SLZV series.

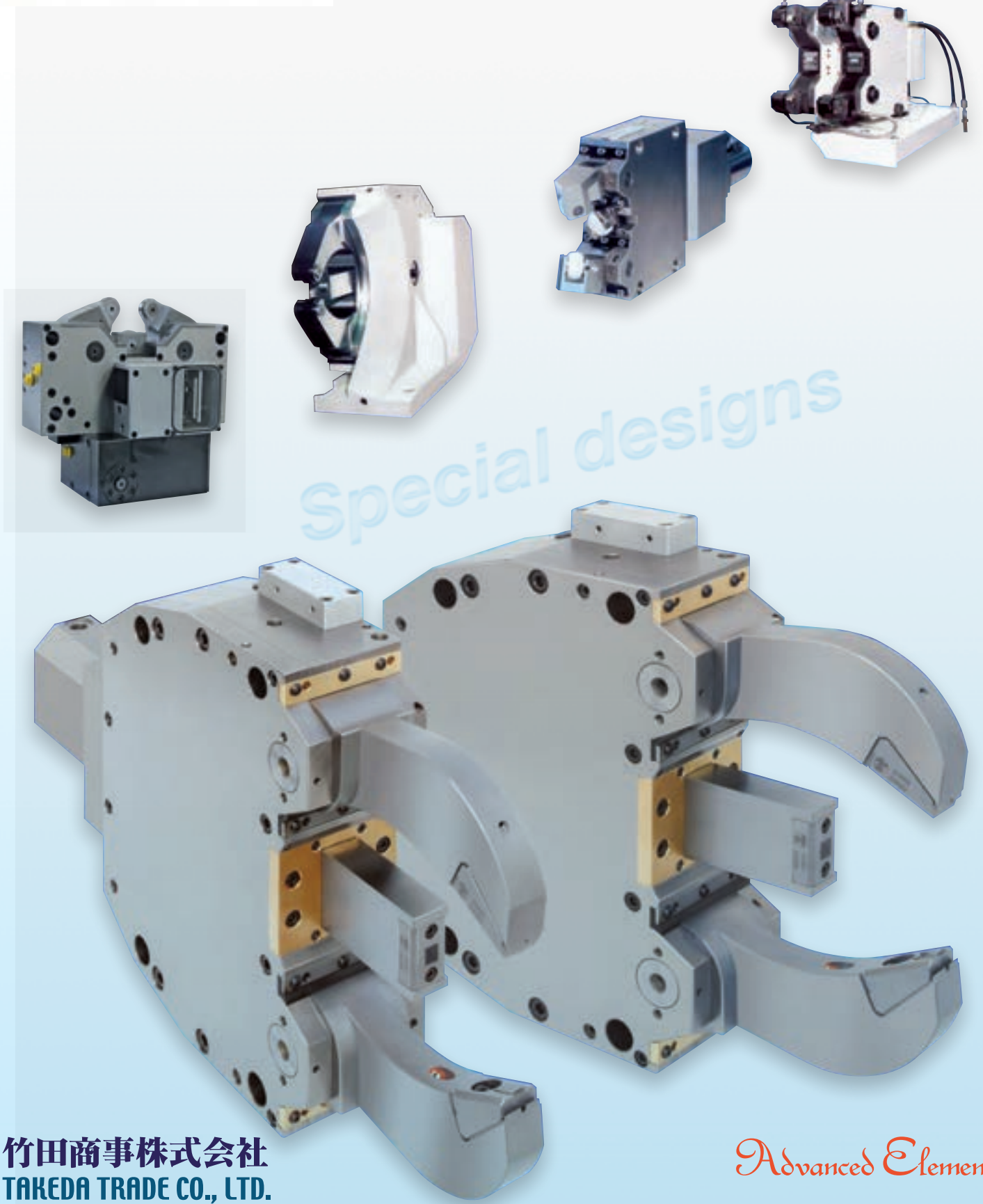


Röhm社では、標準および特殊の振止装置を開発・製作しております。ご連絡頂ければ、最適な解決策を見つけます。

We develop and manufacture standard and special steady rests. Talk to us. We'll find the suitable solution.



チャッキングツール - Chucking tools



Special designs

竹田商事株式会社
TAKEDA TRADE CO., LTD.

大阪本社
〒530-6106 大阪市北区中之島3-3-23
TEL: 06-6441-1503
FAX: 06-6441-1916

東京営業所
〒110-0005 東京都台東区上野5-6-10
TEL: 03-6806-0757
FAX: 03-6806-0764

Advanced Elements

名古屋営業所
〒460-0008 名古屋市中区栄1-22-16
TEL: 052-203-1103
FAX: 052-203-1104

<http://www.takeda-trade.co.jp>