

Reduzierungen

Reducers

Réductions

balanced

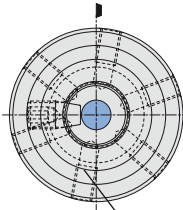
Ersatzteile, Gewindestifte Feinwuchtung und Bedienungsschlüssel siehe Zubehör, ab Seite B 5.1

Spare parts, set screw precision balancing and service keys, see Accessories from Page B 5.1

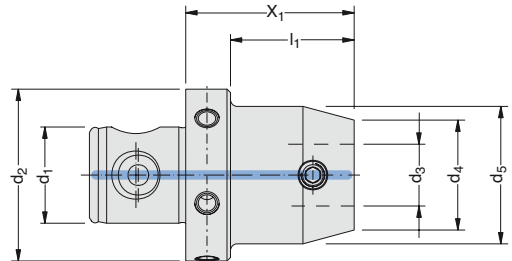
Pièces de rechange, goupille filetée pour équilibrage fin et clé de service voir accessoires, à partir page B 5.1



B



Gewinde Feinwuchtung
Thread precision balancing
Filetage d'équilibrage fin



MVS- Verbindungsstelle <i>MVS connection</i> Connexion MVS		MVS- Verbindungsstelle <i>MVS connection</i> Connexion MVS		Gewinde Feinwuchtung <i>Thread precision balancing</i> Filetage d'équilibrage fin			kg	Bestell-Nummer <i>Order Number</i> No de cde.
d ₂	d ₁	d ₄	d ₃	X ₁	l ₁	d ₅		
25 - 14		19,5 - 11		30	21	19,5	–	219 034
25 - 14		22 - 11		30	21	22	–	219 035
32 - 18		22 - 11		12	0,5	22	–	219 036
32 - 18		25 - 14		30	21	25	–	219 037
40 - 22		22 - 11		12	0,5	22	–	219 038
40 - 22		25 - 14		30	21	25	–	219 039
40 - 22		32 - 18		30	–	40	–	219 040
50 - 28		19,5 - 11		54	41	19,5	M 6 x 10	219 051
50 - 28		22 - 11		14	0,5	22	M 6 x 10	219 041
50 - 28		22 - 11		54	41	22	M 6 x 10	219 052
50 - 28		25 - 14		14	1	25	M 6 x 7	119 094
50 - 28		25 - 14		59	46	25	M 6 x 10	119 054
50 - 28		25 - 14		59	46	32	M 6 x 10	119 055
50 - 28		25 - 14		119	106	32	M 6 x 10	119 010
50 - 28		25 - 14		119	106	36	M 6 x 10	219 030 ¹⁾
50 - 28		32 - 18		49	36	35	M 6 x 10	219 085
50 - 28		32 - 18		49	36	40	M 6 x 10	119 056
50 - 28		32 - 18		109	96	35	M 6 x 10	219 086
50 - 28		32 - 18		109	96	40	M 6 x 10	119 012
50 - 28		32 - 18		109	96	46	M 6 x 10	219 032 ¹⁾
50 - 28		40 - 22		40	27	–	M 6 x 10	219 087
50 - 28		40 - 22		40	–	50	M 6 x 10	119 057
50 - 28		40 - 22		100	87	47	M 6 x 10	219 088
50 - 28		40 - 22		100	–	50	M 6 x 10	119 014
50 - 28		63 - 36		50	–	63	M 6 x 10	119 059

¹⁾ Verstärkte Ausführung

¹⁾ Reinforced version

¹⁾ Exécution renforcée

balanced entspricht einer spezifischen Restunwucht von ≤ 10 gmm/kg.

balanced corresponds to a specific residual imbalance of ≤ 10 gmm/kg.

balanced L'équilibrage s'entend avec un défaut d'équilibrage de ≤ 10 gmm/kg.

Reduzierungen

Reducers

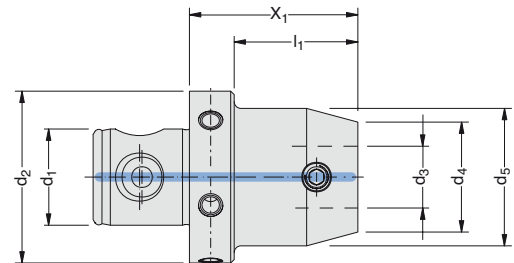
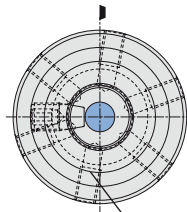
Réductions

balanced

Ersatzteile, Gewindestifte Feinwuchtung und Bedienungsschlüssel siehe Zubehör, ab Seite B 5.1

Spare parts, set screw precision balancing and service keys, see Accessories from Page B 5.1

Pièces de rechange, goupille filetée pour équilibrage fin et clé de service voir accessoires, à partir page B 5.1



B

Gewinde Feinwuchtung
Thread precision balancing
Filetage d'équilibrage fin

MVS- Verbindungsstelle MVS connection Connexion MVS		MVS- Verbindungsstelle MVS connection Connexion MVS		X ₁	l ₁	d ₅	Gewinde Feinwuchtung Thread precision balancing Filetage d'équilibrage fin		kg	Bestell-Nummer Order Number No de cde.
d ₂	d ₁	d ₄	d ₃							
63 - 36		19,5 - 11		54	41	19,5	M 6 x 10	0,6	219 053	
63 - 36		22 - 11		14	0,5	22	M 6 x 10	0,6	219 042	
63 - 36		22 - 11		54	41	22	M 6 x 10	0,7	219 054	
63 - 36		25 - 14		14	1	25	M 6 x 10	0,6	119 095	
63 - 36		25 - 14		59	46	25	M 6 x 10	0,7	119 060	
63 - 36		25 - 14		59	46	32	M 6 x 10	0,8	119 061	
63 - 36		25 - 14		119	106	32	M 6 x 15	1,1	119 019	
63 - 36		25 - 14		119	106	36	M 6 x 10	1,3	219 031 ¹⁾	
63 - 36		32 - 18		49	36	35	M 6 x 10	0,7	219 089	
63 - 36		32 - 18		49	36	40	M 6 x 10	0,8	119 062	
63 - 36		32 - 18		109	96	35	M 6 x 10	1,2	219 090	
63 - 36		32 - 18		109	96	40	M 6 x 10	1,4	119 021	
63 - 36		32 - 18		109	96	46	M 6 x 10	1,6	219 033 ¹⁾	
63 - 36		40 - 22		40	27	–	M 6 x 10	0,8	219 091	
63 - 36		40 - 22		40	27	50	M 6 x 10	0,9	119 063	
63 - 36		40 - 22		100	87	47	M 6 x 15	1,6	219 092	
63 - 36		40 - 22		100	87	50	M 6 x 15	1,7	119 023	
63 - 36		40 - 22		150	137	50	M 6 x 15	2,4	119 067	
63 - 36		50 - 28		40	–	63	M 6 x 10	1,0	119 064	
63 - 36		50 - 28		40	27	50	M 6 x 10	0,8	119 096 ²⁾	
63 - 36		50 - 28		100	–	63	M 6 x 15	2,4	119 025	
63 - 36		50 - 28		100	87	50	M 6 x 10	1,7	119 097 ²⁾	
80 - 36		63 - 36		50	–	80	M 6 x 15	1,6	119 098	
100 - 56		80 - 36		70	52	80	M 8 x 20	3,6	219 066	

¹⁾ verstärkte Ausführung

²⁾ für Zirkularwerkzeug

¹⁾ Reinforced version

²⁾ for circular tools

¹⁾ Exécution renforcée

²⁾ pour outil circulaire

balanced entspricht einer spezifischen Restunwucht von ≤ 10 gmm/kg.

balanced corresponds to a specific residual imbalance of ≤ 10 gmm/kg.

balanced L'équilibrage s'entend avec un défaut d'équilibrage de ≤ 10 gmm/kg.

Reduzierungen

Reducers

Réductions

ALU LINE

balanced

Aluminium-Leichtbauweise

Aluminium light-weight construction

Aluminium version légère

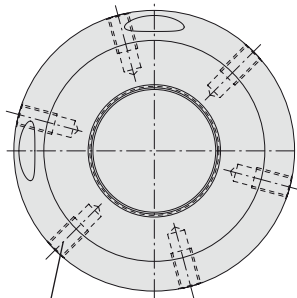
Ersatzteile, Gewindestifte Feinwuchtung und Bedienungsschlüssel siehe Zubehör, ab Seite B 5.1

Spare parts, set screw precision balancing and service keys, see Accessories from Page B 5.1

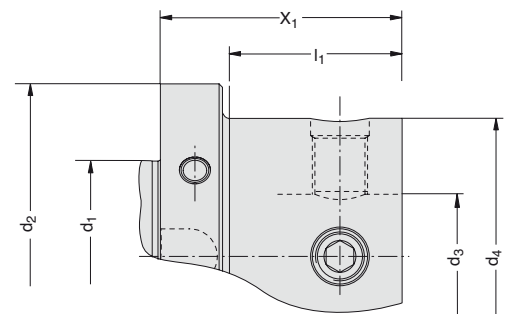
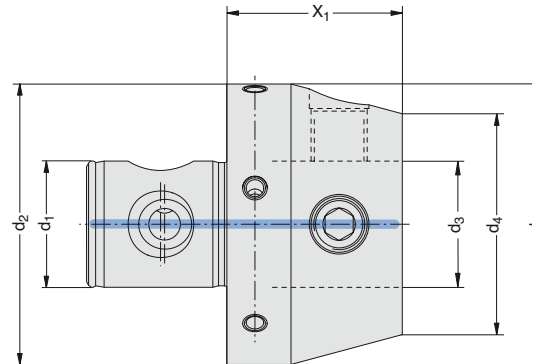
Pièces de rechange, goupille filetée pour équilibrage fin et clé de service voir accessoires, à partir page B 5.1



B



Gewinde Feinwuchtung
Thread precision balancing
Filetage d'équilibrage fin



MVS- Verbindungsstelle <i>MVS connection</i> Connexion MVS	MVS- Verbindungsstelle <i>MVS connection</i> Connexion MVS	Gewinde Feinwuchtung <i>Thread precision balancing</i> Filetage d'équilibrage fin					kg	Bestell-Nummer <i>Order Number</i> No de cde.
d ₂ d ₁	d ₄ d ₃	X ₁	l ₁	d ₅				
50 - 28	63 - 36	50	-	63	M 6 x 8	0,4	319 011 A	
63 - 36	50 - 28	40	-	63	M 6 x 8	0,4	319 014	
63 - 36	50 - 28	100	-	63	M 6 x 12	0,9	319 015	
80 - 36	63 - 36	50	-	80	M 8 x 12	0,6	319 012 A	
100 - 56	80 - 36	70	52	-	M 8 x 20	1,3	319 013 A	

Aus Wuchtgründen werden bei Ausführung Alu-Line Kegeltengewindestifte aus Stahl oder Titan verwendet. Werkzeuge mit Kegeltengewindestiften aus Titan sind mit dem Zusatz "A" hinter der Bestell-Nummer gekennzeichnet.

To facilitate balancing in the Alu-Line tools, taper thread pins made of steel or titanium are used. Tools where titanium taper thread pins are used carry the designation "A" after the tool order number.

Pour des raisons d'équilibrage la gamme Alu-Line utilise des goupilles filetées en acier ou en titane. Les outils livrés avec des goupilles en titane sont marqués avec la lettre "A" après le numéro référence de commande.

balanced entspricht einer spezifischen Restunwucht von ≤ 10 gmm/kg.

balanced corresponds to a specific residual imbalance of ≤ 10 gmm/kg.

balanced L'équilibrage s'entend avec un défaut d'équilibrage de ≤ 10 gmm/kg.

Reduzierungen aus schwingungsdämpfendem Schwermetall

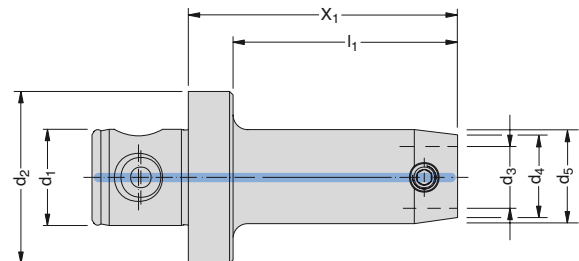
Heavy metal reducers for vibration reduction

Réductions anti vibratoires en métal lourd

Ersatzteile und Bedienungsschlüssel
siehe Zubehör, ab Seite B 5.1

Spare parts and service keys see
accessories, from page B 5.1

Pour pièces de rechange et clés de service :
voir accessoires, page B 5.1



MVS- Verbindungsstelle MVS connection Connexion MVS		MVS- Verbindungsstelle MVS connection Connexion MVS		X_1	l_1	d_5	kg	Bestell-Nummer
d_2	d_1	d_4	d_3					Order Number
50 - 28		19,5 - 11		90	77	19,5	1,0	219 055
50 - 28		22 - 11		110	97	23	1,3	219 056
50 - 28		25 - 14		124	111	28	1,7	219 057
50 - 28		25 - 14		144	131	32	2,3	219 058
50 - 28		25 - 14		164	151	35	2,9	219 059
50 - 28		32 - 18		154	141	37	2,9	219 093
50 - 28		32 - 18		154	141	42	3,7	219 060

Zur Bearbeitung von tiefen Bohrungen stehen Reduzierungen aus Schwermetall zur Verfügung.

Heavy metal reducers are used to reduce vibration when machining deep bores.

Pour l'usinage d'alésages profonds, nous fournissons des réductions anti vibratoires en métal lourd.

Der Durchmesser d_5 ist bei diesen Reduzierungen größer als bei den Reduzierungen aus Werkzeugstahl und ist bei der Anwendung zu berücksichtigen. Beim Einsatz der Schwermetall-Reduzierungen liegt die max. Schnittgeschwindigkeit bei etwa $V_c = 200$ m/min.

The d_5 diameter with these reducers is bigger than with the tool steel reducers and should be taken into consideration when used. When using heavy metal reducers the maximum cutting speed (V_c) is approx. 200 m/min.

Ces réductions ont un diamètre plus grand que les réductions en aciers à outil. Tenez en compte lors des applications! Avec des réductions en métal lourd, la vitesse de coupe maximale est d'environ $V_c = 200$ m/min.

Wenn zusätzlich noch Verlängerungen aus Werkzeugstahl eingesetzt werden, ist die Schnittgeschwindigkeit um ca. 50% zu reduzieren und gleichzeitig sind bei der Bearbeitung Wendeschneidplatten mit $r = 0,1$ mm zu verwenden.

If tool steel extensions are also used, reduce the cutting speed by approx. 50% and when machining use replaceable inserts where $r = 0,1$ mm.

Si vous utilisez des rallonges en aciers à outil, réduisez la vitesse de coupe d'environ 50% et servez vous de plaquettes de coupe avec un rayon r de valeur $r = 0,1$ mm.