

MODULHARD'ANDREA

Extensions

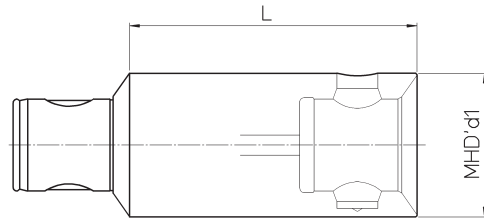
Verlängerungen

Удлинитель

Przedłużki

Prolunghe

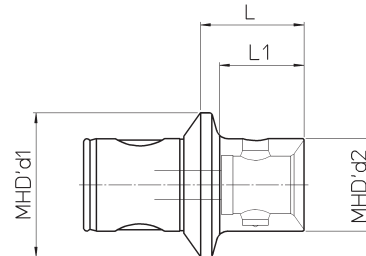
PR



REF.	CODE	MHD' d ₁	L	kg
PR 14.25	65 69 014 0025 0	14	25	0.02
PR 16.25	65 69 016 0025 0	16		0.04
PR 20.32	65 69 020 0032 0	20	32	0.07
PR 25.25	65 69 025 0025 0	25	25	0.09
PR 25.40	65 69 025 0040 0		40	0.15
PR 32.32	65 69 032 0032 0	32	32	0.2
PR 32.50	65 69 032 0050 0		50	0.3
PR 40.40	65 69 040 0040 0	40	40	0.4
PR 40.63	65 69 040 0063 0		63	0.6
PR 50.50	65 69 050 0050 0	50	50	0.7
PR 50.80	65 69 050 0080 0		80	1.1
PR 50.100	65 69 050 0100 0		100	1.5
PR 63.63	65 69 063 0063 0	63	63	1.4
PR 63.100	65 69 063 0100 0		100	2.2
PR 63.125	65 69 063 0125 0		125	2.9
PR 80.80	65 69 080 0080 0	80	80	3
PR 80.125	65 69 080 0125 0		125	4.6
PR 80.160	65 69 080 0160 0		160	6.1
PR 110.140	65 69 110 0140 0	110	140	13.5
PR 110.200	65 69 110 0200 0		200	14.3
PR 140.140	65 69 140 0140 0	140	140	24
PR 140.250	65 69 140 0250 0		250	28.5

76



RD


REF.	CODE	MHD' d ₁	MHD' d ₂	L	L ₁	kg
RD 16/14.25	65 70 016 0014 0	16	14	25	19.5	0.02
RD 20/14.20	65 70 020 0014 0	20		20	14.5	0.03
RD 20/16.20	65 70 020 0016 0		16		16	0.05
RD 25/14.20	65 70 025 0014 0	25	14	20	13.5	0.06
RD 25/16.20	65 70 025 0016 0		16		15	0.07
RD 25/20.25	65 70 025 0020 0		20	25	20	0.08
RD 32/14.25	65 70 032 0014 0	32	14	25	17.5	0.08
RD 32/16.24	65 70 032 0016 0		16	24	18	0.10
RD 32/20.25	65 70 032 0020 0		20	25	20	0.12
RD 32/25.28	65 70 032 0025 0		25	28	23	0.14
RD 40/14.25	65 70 040 0014 0	40	14	25	16.5	0.10
RD 40/16.24	65 70 040 0016 0		16	24	17	0.18
RD 40/20.26	65 70 040 0020 0		20	26	20	0.2
RD 40/25.28	65 70 040 0025 0		25	28	22	0.25
RD 40/32.32	65 70 040 0032 0		32	32	27	0.3
RD 50/14.25	65 70 050 0014 0	50	14	25	14.5	0.25
RD 50/14.40	65 70 050 0014 2			40	29.5	0.1
RD 50/16.24	65 70 050 0016 0		16	24	15	0.34
RD 50/20.26	65 70 050 0020 0		20	26	18	0.37
RD 50/25.28	65 70 050 0025 0		25	28	21	0.4
RD 50/32.32	65 70 050 0032 0		32	32	25	0.45
RD 50/40.36	65 70 050 0040 0	40	36	30	0.5	
RD 63/50.40	65 70 063 0050 0	63	50	40	34	0.9
RD 80/50.45	65 70 080 0050 0	80		45	36	1.2
RD 80/63.60	65 70 080 0063 0		63	60	52	1.7
RD 110/80.70	65 70 110 0080 0	110	80	70	52	6
RD 140/80.70	65 70 140 0080 0	140			49	7.8

77



MODULHARD'ANDREA

Reductions

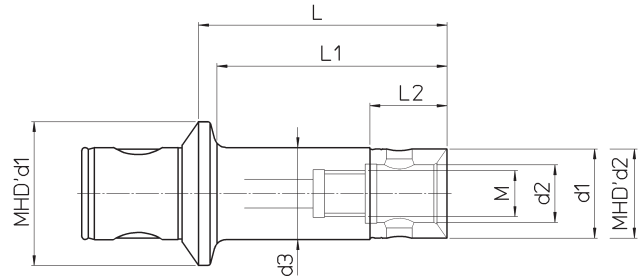
Reduzierungen

Переходники

Redukcije

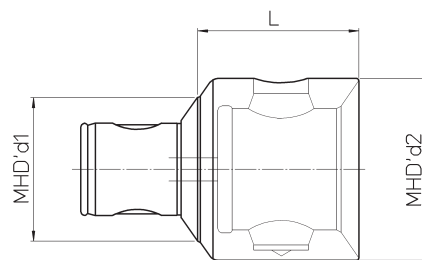
Riduzioni

RD



REF.	CODE	MHD' d1	MHD' d2	d1	d2	d3	M	L	L1	L2	kg
RD 50/16.40	65 70 050 0016 2	50	16	15.5	10	16	M 8	40	32	15	0.2
RD 50/16.74	65 70 050 0016 3							74	65		0.25
RD 50/20.70	65 70 050 0020 2		20	19.5	13	20	M 10	70	62	18.5	0.3
RD 50/20.93	65 70 050 0020 3							93	85		0.35
RD 50/25.87	65 70 050 0025 2		25	24	16	25	M 12	87	80	20.5	0.6
RD 50/25.117	65 70 050 0025 3							117	110		0.65
RD 50/32.87	65 70 050 0032 2		32	31	20	32	M 16	87	80	25	0.75
RD 50/32.144	65 70 050 0032 3							144	137		1
RD 50/40.87	65 70 050 0040 2		40	40	25	40	-	87	80	-	0.9
RD 50/40.176	65 70 050 0040 3							176	170		1.8

RD



REF.	CODE	MHD'd1	MHD'd2	L	kg
RD 50/63.56	65 70 050 0063 0	50	63	56	1.1



Vibration-damping
reductions

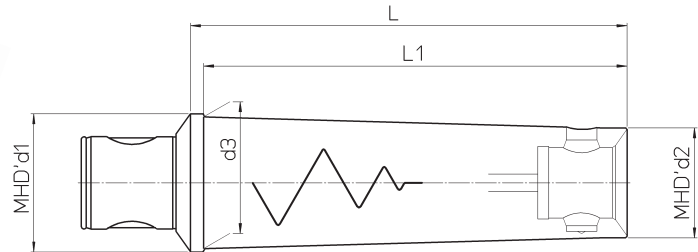
Vibrationsarme
Reduzierungen

Виброгасящие
переходные втулки

Redukcje
antywibracyjne

Riduzioni
antivibranti

RAV



REF.	CODE	MHD' d ₁	MHD' d ₂	d ₃	L	L ₁	kg
RAV 50/16.74	65 70 050 0016 5	50	16	17.5	74	65	0.4
RAV 50/20.93	65 70 050 0020 5		20	21.5	93	85	0.5
RAV 50/25.117	65 70 050 0025 5		25	27	117	110	0.8
RAV 50/32.144	65 70 050 0032 5		32	35	144	138	1.4
RAV 50/40.176	65 70 050 0040 5		40	47	176	170	2.5
RAV 63/50.220	65 70 063 0050 5	63	50	60	220	214	5.6
RAV 80/63.280	65 70 080 0063 5	80	63	77	280	272	10.6



MODULHARD'ANDREA

Balancing rings

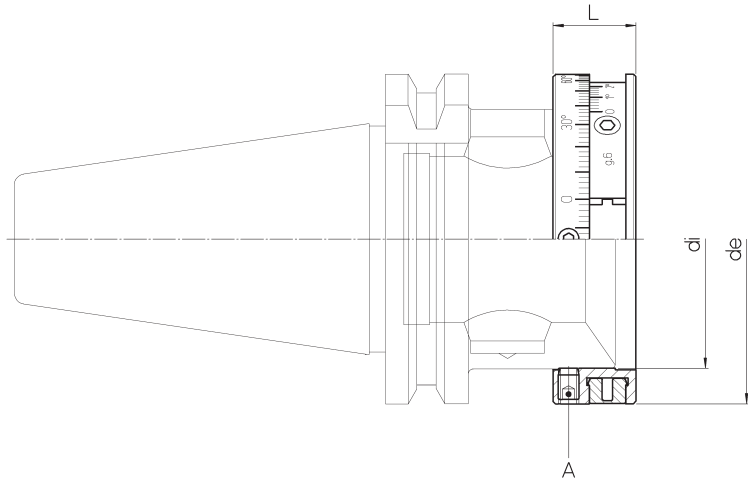
Auswuchtringe

Балансировочные кольца

Pierścienie do wyrównowazania

Anelli di bilanciatura

BLC



REF.	CODE	MHD'	de	di (G ₆)	L
BLC 42.32	38 17 25 032 001	32	42	31.5	14
BLC 50.40	38 17 25 040 001	40	50	39.5	15
BLC 63.50	38 17 25 050 001	50	63.5	49.8	16
BLC 80.63	38 17 25 063 001	63	80	62.8	18

ASSEMBLY

- Remove the plastic guard ring
- Insert the BLC ring and lock the A screws.

MONTAGE

- Schutzring aus Kunststoff entfernen.
- Auswuchtring BLC einsetzen und Schrauben A spannen.

СБОРКА

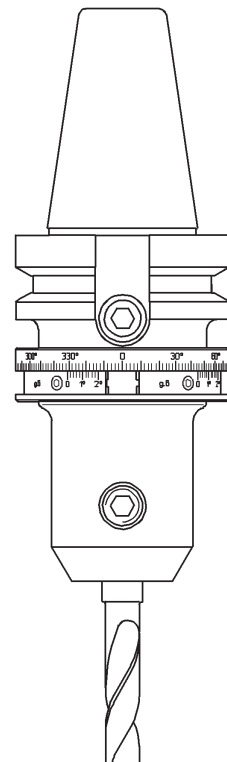
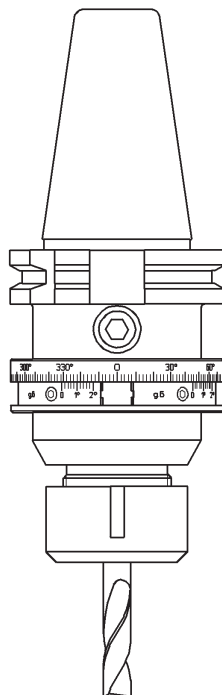
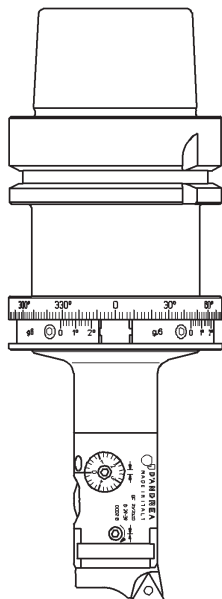
- Удалите пластмассовое предохранительное кольцо
- Установите балансировочное кольцо и затяните винты А.

MONTAŻ

- Usunąć plastikowe zabezpieczenie
- Założyć pierścień BLC i zablokować śruby A.

MONTAGGIO

- Togliere l'anello di protezione in plastica
- Inserire l'anello BLC e bloccare le viti A.



Balancing rings

Auswuchtringe

Балансировочные кольца

Pierścienie do wyrównoważenia

Anelli di bilanciatura

The BLC balancing ring, only by setting the two incorporated graduated counterweights, allows to balance, in an accurate and economical way, the toolholder on which it is mounted.

The use of the BLC ring provides the following advantages:

- improved accuracy and surface finish
- considerable extension of tool life
- considerable extension of spindle bearings life
- drastic reduction of vibrations and noise level in the machining centre.

The purpose of the balancing of a toolholder is to improve the distribution of the masses of the different elements in order to produce centrifugal forces within a prescribed limit, when spinning at a given spindle speed (RPM).

The balancing operation for a toolholder has the aim to bring the original unbalance within the maximum admissible level "G" prescribed by the ISO 1940/1 standards.

Der Auswuchtring BLC mit integrierten und beweglichen Gewichten ermöglicht es, den Werkzeughalter, an dem der Ring montiert ist, genau und wirtschaftlich auszuwuchten. Die Verwendung des BLC Auswuchtrings an Werkzeughaltern bietet folgende Vorteile:

- verbesserte Genauigkeit und Oberflächenfertigung (Qualität)
- merkbar höhere Lebensdauer der Werkzeuge und Schneidwerkzeuge
- Schonung der Spindellager, dadurch deutlich höhere Lebensdauer
- erhebliche Verminderung von Vibrationen und Geräuschen am Arbeitsplatz.

Um die vorgegebenen Grenzen der auftretenden Zentrifugalkräfte bei gegebener Spindeldrehzahl nicht zu überschreiten, werden Werkzeuge durch Optimierung der Massenverteilung aller beteiligten Elemente ausgewuchtet. Das Ziel des Auswuchtens von Werkzeughaltern ist, die ursprüngliche Unwucht auf das max. zugelassene "G" Niveau entsprechend der ISO 1940/1 Norm zu reduzieren.

Балансировочные кольца BLC посредством установки двух вмонтированных градуированных противовесов позволяют балансировать точным и экономичным путем державки, на которых они закреплены. Использование балансировочных колец BLC обеспечивает следующие преимущества:

- Улучшенные точность и чистота обрабатываемых поверхностей
- Значительное продление срока службы инструмента
- Значительное продление срока службы подшипников шпинделя
- Ощутимое снижение вибрации и уровня шума производимых обрабатывающим центром.

Назначением балансировки державок является улучшение распределения массы корпуса для образования центробежных сил в пределах, установленных для данной скорости вращения шпинделя. Цель балансировки - привести изначальный дисбаланс в рамки максимально допустимого значения "G", предписываемого стандартами ISO 1940/1.

Pierścień do wyrównoważenia dynamicznego BLC, pozwala na wyrównoważenie w sposób dokładny i tani oprawki, na którą zostanie zamontowany. Odbywa się to przez przestawienie dwóch ciężarków o określonej masie w odpowiednie położenia kątowe.

- Użycie pierścienia BLC wpływa na:
- zwiększenie dokładności i polepszenie jakości powierzchni
 - zwiększenie żywotności narzędzia
 - wydłużenie żywotności wrzeciona obrabiarki
 - redukcję wibracji
 - redukcję hałasu powodowanego przez obrabiarkę.

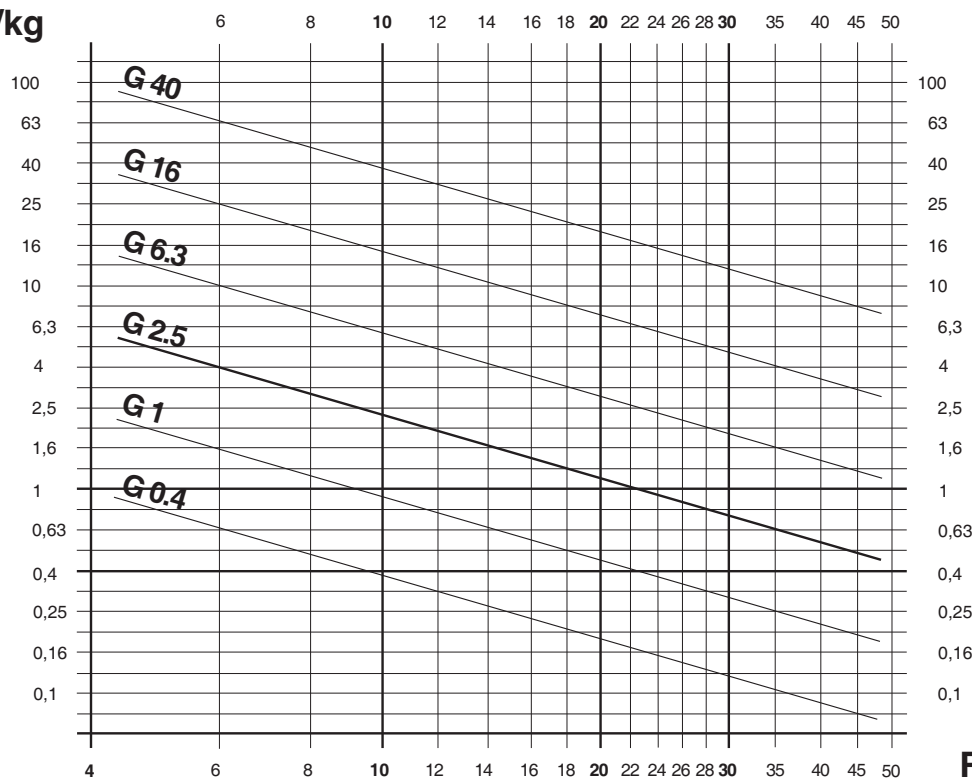
Celem wyrównoważenia oprawki jest ulepszenie rozkładu jej masy w taki sposób, aby przy wprowadzeniu jej w ruch obrotowy nie powstawały siły odśrodkowe wyższe niż ustalone, dopuszczalne. Zabieg wyrównoważenia polega na zredukowaniu istniejącego niewyrównoważenia w oprawce i pozostawieniu go w ramach dopuszczalnej najwyższej zdefiniowanej wartości, jako stopień wyrównoważenia „G”, wg. normy ISO 1940/1.

L'anello di bilanciatura BLC, con il semplice posizionamento dei due tasselli graduati incorporati, permette di equilibrare, in modo preciso ed economico, il portautensile nel quale lo stesso viene montato. L'utilizzo dell'anello BLC dà i seguenti vantaggi:

- migliora la precisione e la qualità delle superfici lavorate
- aumenta la durata dell'utensile
- allunga la vita del mandrino del centro di lavoro
- riduce le vibrazioni e la rumorosità del centro di lavoro.

Lo scopo dell'equilibratura di un utensile è quello di migliorare la distribuzione delle masse del suo corpo in modo che esso ruoti senza creare forze centrifughe superiori ad un valore limite ammissibile. L'operazione di equilibratura consiste nel ridurre lo squilibrio esistente nel portautensile, portandolo entro il valore massimo ammissibile definito dal grado di equilibratura "G" della norma 1940/1.

$e = g \cdot mm/kg$



RPM x 1000