



BENZING



Mess- und Prüfgeräte



Rundlaufprüfgeräte

Kegelmessgeräte

Messtische

Mess-Stative

Tiefenmessbrücken

Innenfühlhebel

Winkelfühlhebel

Kleinmessgeräte



	Seite
Toleranzen	3
Rundlaufprüfgeräte	
RP 50-200 / RP 75-200	4
Zubehör RP 50-200 / RP 75-200	5-7
RP 100-450 / RP 150-450	8
Zubehör RP 100-450 / RP 150-450	9-11
RP 200-650	12
Zubehör RP 200-650	13
RPV vertikales Rundlaufprüfgerät	14
Zubehör für RPV vertikales Rundlaufprüfgerät	15
Rundlaufprüfgeräte mit Spannzangeneinrichtung	16
Richtvorrichtung für Handhebel-Presse	17
KMG Kegelmessgerät	18
Zubehör KMG Kegelmessgerät	19
Messtische	
Messtische mit rundem Tisch MT 25, MT 50, MT 50 R, MT 50 K, MT 50 F, MT 50 KF	20
Messtische mit rechteckigem Tisch MT 100, MT 100 K	21
Messtische mit rechteckigem Tisch MT 130, MT 130 K	22
extra stabile Messtische MT 150 U	23
extra stabile Messtische MT 160	24-25
Messtische mit großer Ausladung MT 180	26-27
Messtische mit Hartgesteinplatte MT 170 MT 171 MT 172 MT 300	28-29
Mess-Stative	
Mess-Stativ	30-31
Magnet Mess-Stativ	32
Mess-Stativ mit Profilfuß Gelenkköpfe für Mess-Stativ	33
Kleinmessgeräte	
Tiefenmessbrücken	34
Innenfühlhebel Winkelfühlhebel Wandungsstärken Messgerät	35

Ebenheit der Messtischplatten - Aufspanntische

Die gelisteten Messtischplatten sind generell geläppt. Messtischplatten mit dem Hinweis „geschliffen“, sind feinstgeschliffen.

Modell	Messtischgröße mm	Material	Genaugkeit nach DIN 876	Toleranz µm
MT 25	Ø 25	Stahl	0	4,08
MT 50	Ø 50	Stahl	0	4,4
MT 50 K	Ø 50	Keramik	Werksnorm	2,0
MT 100	60 x 70	Stahl	0	4,27
MT 100 geschliffen	60 x 70	Stahl	Werksnorm	7,0
MT 100 bK	65 x 75	Keramik	Werksnorm	2,0
MT 100 K	65 x 75	Keramik	Werksnorm	2,0
MT 130	98 x 115	Stahl	0	4,46
MT 130 bK	100 x 115	Keramik	00	2,0
MT 130 K	100 x 115	Keramik	00	2,0
MT 150 U-1	Ø 115	Stahl	0	4,46
MT 150 U-2	98 x 115	Stahl	0	4,46
MT 150 U-3	48 x 100	Stahl	0	4,32
MT 160	170 x 215	Stahl	0	4,86
MT 160 geschliffen	170 x 215	Stahl	Werksnorm	16,0
MT 170	150 x 200	Hartgestein	00	5,04
MT 171	150 x 200	Hartgestein	00	5,04
MT 172	150 x 200	Hartgestein	00	5,04
MT 180	98 x 180	Stahl	0	4,74
MT 180 geschliffen	98 x 180	Stahl	Werksnorm	10,0
MT 300	300 x 500	Hartgestein	00	5,4
RP 50-200	AT 200	Guss	1	12,0
RP 50-350	AT 350	Guss	1	13,5
RP 75-200	AT 200	Guss	1	12,0
RP 75-350	AT 350	Guss	1	13,5
RP 100	AT 700	Guss	1	17,5
RP 150	AT 700	Guss	1	17,5
RP 200	AT 1100	Hartgestein	1	21,0

Rundlauf Genaugkeitstoleranzen von Spannzangen

Die Messung der Rundlauftoleranz erfolgt an einem Prüfstift im Abstand L von der Spannzange.

Bohrungen von	bis	L	Standardzange µm	Ultrapräzisionszange µm
0,5	1,0	3	10	5
1,1	1,6	6	10	5
1,7	3,0	10	15	8
3,1	6,0	16	15	8
6,1	10,0	25	15	8
10,1	16,0	40	20	10

Rundlaufprüfgeräte

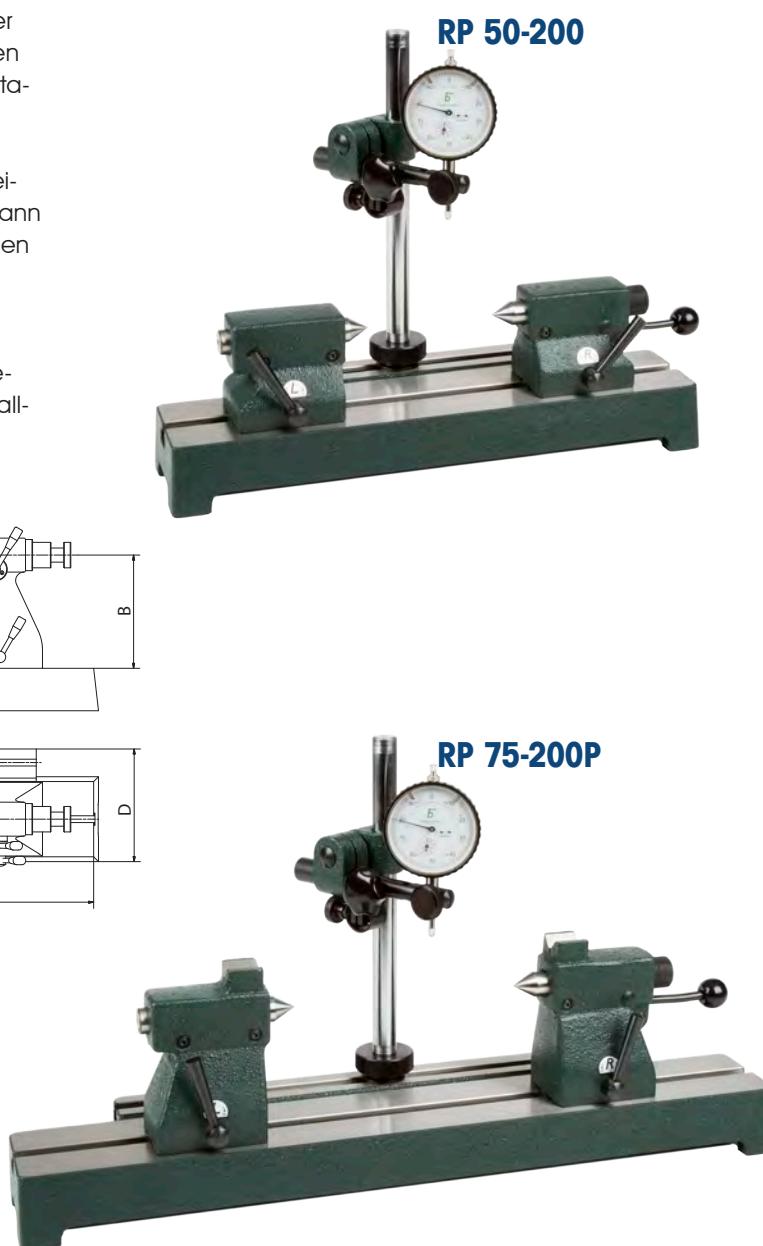
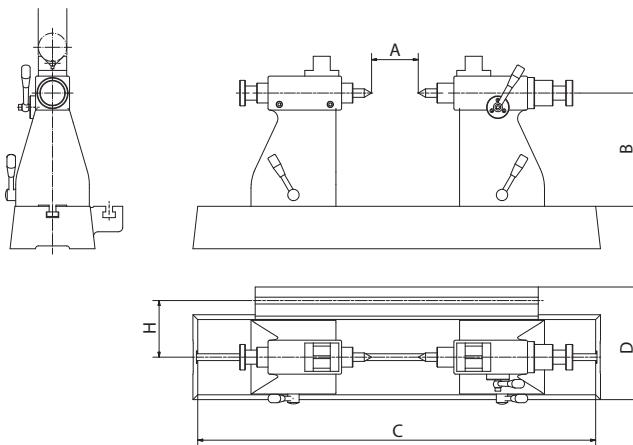
Spitzenhöhe 50 mm

Spitzenhöhe 75 mm

Benzing Rundlaufprüfgeräte bestehen aus einer Grundplatte, einem Paar Reitstöcken mit Spitzen (60°) auf der Führungs-T-Nut und einem Mess-Stativ auf der Spann-T-Nut.

Die Spitz des rechten Reitstocks kann mittels eines Hebeln nach hinten gezogen werden. So kann das Prüfstück einfach eingelegt und entnommen werden. Die Spitz wird über Federkraft wieder zurückgestellt.

Die Standard-Spitzen der Reitstöcke können gegen Hohlkörper, Prismeneinsätze oder Hartmetallspitzen ausgetauscht werden.



Modell			RP 50-200	RP 50-350	RP 75-200 P	RP 75-350 P
maximale Spitzenweite	A	mm	200	350	200	350
Spitzenhöhe	B	mm	50	50	75	75
Größe Grundplatte	CxD	mm	350 x 110	500 x 110	350 x 110	500 x 110
Ebenheit Grundplatte			DIN 876/1	DIN 876/1	DIN 876/1	DIN 876/1
Genaugkeitsgrad			1	1	1	1
T-Nut Breite		mm	10H7	10H7	10H7	10H7
Auflagebereich im Prisma		mm			5 - 20	5 - 20
Messuhraufnahme		mm	8H7	8H7	8H7	8H7
Hub bewegliche Spitz		mm	8	8	8	8
Abstand Führungs-Nut/Spann-Nut	H	mm	58	58	58	58
Höhe mit Stativ		mm	260	260	260	260
Gewicht		kg	ca. 8	ca. 11	ca. 9	ca. 12

Zubehör zu Rundlaufprüfgeräten mit Spitzenhöhe 50 mm Spitzenhöhe 75 mm

Mess- und Prüfgeräte



Prismeneinsätze PE 004-52

Zur Kontrolle nicht zentrierter und langer Teile zum Einbau.
Prismeneinsätze werden anstatt der Spitzen in die Reitstöcke eingesetzt.



Zentrierspitzen – Hohlkörper 004-56

mit Zentrierbohrung DIN 332-A1, 6 x 3,8



Zentrierspitzen 004-57

60° hartmetallbestückt

Zentrierspitzen Schaft: ø 16 mm

Gerne fertigen wir Zentrierspitzen nach Ihren Angaben.



Reitstockpaare



RST 50



RST 50 P

Modell		RST 50	RST 75 P
Spitzenhöhe	mm	50	75
Breite Nutenstein	mm	10h6	10h6
Auflagebereich im Prisma	mm		5 - 20
Aufspannfläche LxB	mm	66 x 55	66 x 55
Hub bewegliche Spitze	mm	8	8
Genauigkeit Spitzenhöhe	mm	±0,01	±0,01
Gewicht/Paar	kg	ca. 2,5	ca. 3,5

Höhenverstellbare Abroll- oder Prismenböcke

Zum Ausgleich von unterschiedlichen Durchmessern des Messstücks kann ein Endmaß mit der Stärke h beim linken höhenverstellbaren Bock untergelegt werden. Das Maß h für das Endmaß wird wie folgt berechnet:

$$h = h_1 - h_2$$

Prismenböcke:

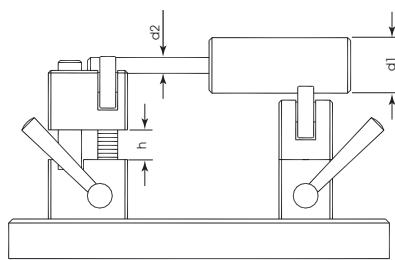
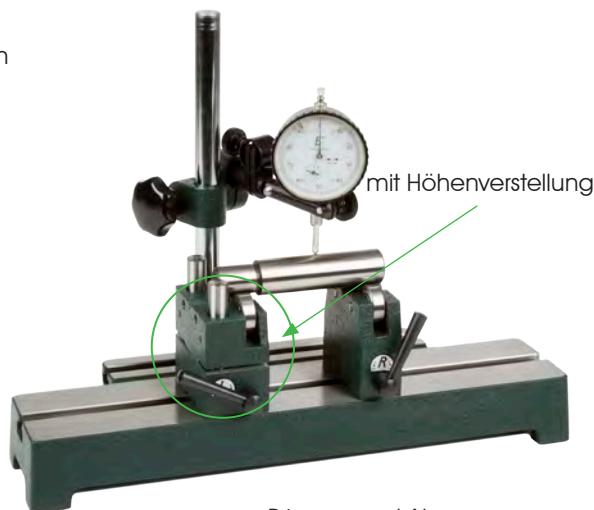
$$h_1 = d_1 / \sqrt{2}$$

$$h_2 = d_2 / \sqrt{2}$$

Abrollböcke

$$h_1 = \sqrt{26,5 \left(\frac{d_1}{2}\right) + \left(\frac{d_1}{2}\right)^2}$$

$$h_2 = \sqrt{26,5 \left(\frac{d_1}{2}\right) + \left(\frac{d_1}{2}\right)^2}$$



Prismen und Ab-
rollböcke werden
immer paarweise
geliefert

Modell	Prismenböcke	Abrollböcke	Abrollböcke
	PB 004-53	AB 004-54	AB 004-64
Höhenverstellbar			•
Auflagebereich im Prisma	mm	$d = 5 - 25$	$d = 2 - 40$
Prismenwinkel		90°	
Prismenbreite	mm	10	
Rollenbreite	mm		8
Spitzenhöhe bei $d = 10$ mm	mm		65
Spitzenhöhe bei $d = 20$ mm	mm	65	66
Minimumabstand	mm		16
Breite Nutenstein	mm	10h6	10h6
Gewicht	kg/Paar	ca. 1,0	ca. 1,8

Anschlag und Messuhraufnahme
für Prismen- und Abrollböcke



Anschlag	AS 004-53
Durchmesser	mm
	8
Messuhraufnahme	MU 004-53
Aufnahmebohrung	mm
	8H7

Mit dem Anschlag kann das
Messobjekt axial fixiert werden.

Andrückrad AR 004-51



Andrückrad zur Fixierung und Drehung des Messobjekts mit gleichbleibender Kraft in Prismen- oder Abrollböcken. Das Andrückrad wird in der Spann-T-Nut befestigt.

Messuhren sind nicht im Lieferumfang

Zubehör zu Rundlaufprüfgeräten mit Spitzenhöhe 50 mm Spitzenhöhe 75 mm

Mess- und Prüfgeräte



Mit zusätzlichen Mess-Stativen können auf Rundlaufprüfgeräten mehrere Mess-Stellen aufgebaut werden. Mess-Stative sind mit einem universell beweglichen Gelenkkopf ausgestattet. Sie sind mit oder ohne Feineinstellung lieferbar.

Modell		MS 004-55	MS 004-55 S
Höhe	mm	220	200
Säule ø	mm	16	18
Messbereich	mm	150	150
Messuhraufnahme	mm	8H7	8H7
Feineinstellung		•	
Gewicht	kg	ca. 0,9	ca. 0,9



MS 004-55



MS 004-55 S

Modell		THL-50
Spitzenhöhe starr	mm	50
Messuhraufnahme	mm	8H7
für T-Nut	mm	10H7

Tasterhalter



Mit dem Tasterhalter kann die Messuhr horizontal starr befestigt und mit einem Verlängerungsstück dem Prüfling angepasst werden.

Rundlaufprüfgeräte

Spitzenhöhe 100 mm

Spitzenhöhe 150 mm

Benzing Rundlaufprüfgeräte bestehen aus einer Grundplatte, einem Paar Reitstöcken mit Spitzen (60°) auf der Führungs-T-Nut und einem Mess-Stativ auf der Spann-T-Nut.

Die Spitze des rechten Reitstocks kann mittels eines Hebels nach hinten gezogen werden. So kann das Prüfstück einfach eingelegt und entnommen werden. Die Spitze wird über Federkraft wieder zurückgestellt.

Die Standard-Spitzen der Reitstöcke können gegen Hohlkörper, Prismeneinsätze oder Hartmetallspitzen ausgetauscht werden.

Die Reitstöcke dieser Modelle sind auch mit aufgesetztem Prisma lieferbar (P-Version).

RP 100-450

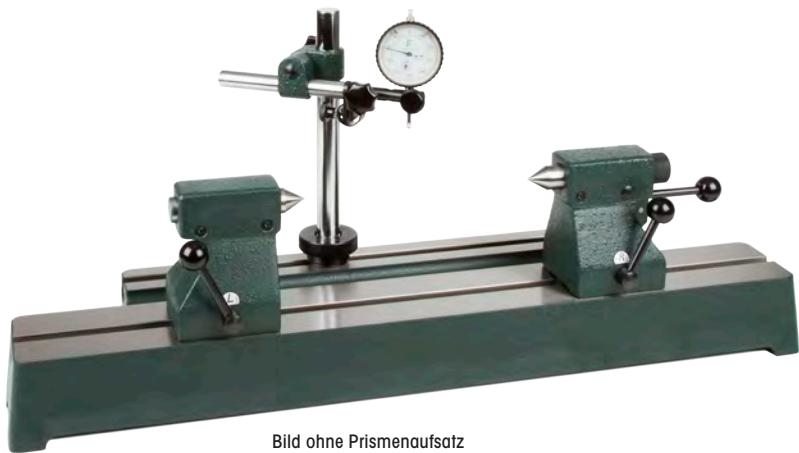
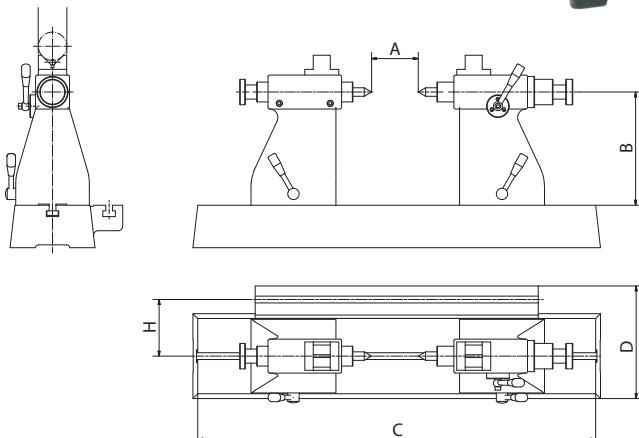


Bild ohne Prismenaufsatz



RP 150-450



Bild ohne Prismenaufsatz

Modell			RP 100-450	RP 100-450 P*	RP 150-450	RP 150-450 P*
maximale Spitzenweite	A	mm	450	450	450	450
Spitzenhöhe	B	mm	100	100	150	150
Größe Grundplatte	CxD	mm	720 x 180	720 x 180	720 x 180	720 x 180
Ebenheit Grundplatte			DIN 876/1	DIN 876/1	DIN 876/1	DIN 876/1
Genauigkeitsgrad			1	1	1	1
T-Nut Breite		mm	12H7	12H7	12H7	12H7
Auflagebereich im Prisma		mm		8 - 32		8 - 32
Messuhraufnahme		mm	8H7	8H7	8H7	8H7
Hub bewegliche Spitze		mm	8	8	8	8
Abstand Führungs-Nut/Spann-Nut	H	mm	100	100	100	100
Höhe mit Stativ		mm	320	320	520	520
Gewicht		kg	35	35	38	38

*P = mit Prisma

Zubehör zu Rundlaufprüfgeräten mit Spitzenhöhe 100 mm Spitzenhöhe 150 mm

Mess- und Prüfgeräte



Prismeneinsätze PE 002-102

Zur Kontrolle nicht zentrierter und langer Teile zum Einbau. Prismeneinsätze werden anstatt der Spitzen in die Reitstöcke eingesetzt.

Modell		PE 002-102
Auflagebereich im Prisma	mm	d = 8 - 45
Prismenwinkel		90°
Spitzenhöhe bei d = 10 mm	mm	130
Gewicht	kg/Paar	ca. 1,0

Zentrierspitzen - Hohlkörper 002-106

mit Zentrierbohrung DIN 332-A1, 6 x 3,8

Zentrierspitzen 002-107

60° hartmetallbestückt

Zentrierspitzen Schaft: ø 22 mm

Mitlaufende Zentrierspitzen 002-106 M

60°, ø max = 15 mm

Spitzenweiten Reduzierung um 90 mm

Gerne fertigen wir Zentrierspitzen nach Ihren Angaben.

Reitstockpaare



RST 100



RST 100 P

Modell		RST 100	RST 100 P*	RST 150	RST 150 P*
Spitzenhöhe	mm	100	100	150	150
Breite Nutenstein	mm	12h6	12h6	12h6	12h6
Auflagebereich im Prisma	mm		8 - 32		8 - 32
Aufspannfläche LxB	mm	85 x 80	85 x 80	85 x 85	85 x 85
Hub bewegliche Spitze	mm	8	8	8	8
Genauigkeit Spitzenhöhe	mm	±0,01	±0,01	±0,01	±0,01
Gewicht/Paar	kg	ca. 9	ca. 9	ca. 12	ca. 12

*P = mit Prisma



RST 100 RH
RST 150 RH



RST 100 RP
RST 150 RP

Reitstöcke mit Pinolenverstellung per Handrad oder Pneumatikzylinder

Die Vor- und Rücklaufgeschwindigkeit der Pinole bei den Modellen mit Pneumatikzylinder kann über die serienmäßig angebauten Geschwindigkeitsregulierventile eingestellt werden.

Modell		RST 100 RH	RST 100 RP	RST 150 RH	RST 150 RP
Spitzenhöhe	mm	100	100	150	150
Breite Nutenstein	mm	12h6	12h6	12h6	12h6
Aufspannfläche LxB	mm	85 x 80	85 x 80	85 x 85	85 x 85
Hub bewegliche Spitze	mm	20	20	20	20
Genauigkeit Spitzenhöhe	mm	±0,01	±0,01	±0,01	±0,01
Handrad		•		•	
Pneumatikzylinder			•		•
Gewicht/Paar	kg	ca. 9	ca. 9	ca. 12	ca. 12

Höhenverstellbare Abroll- oder Prismenböcke

Zum Ausgleich von unterschiedlichen Durchmessern des Messstücks kann ein Endmaß mit der Stärke h beim linken höhenverstellbaren Bock untergelegt werden. Das Maß h wird wie folgt berechnet:

$$h = h_1 - h_2$$

Prismenböcke:

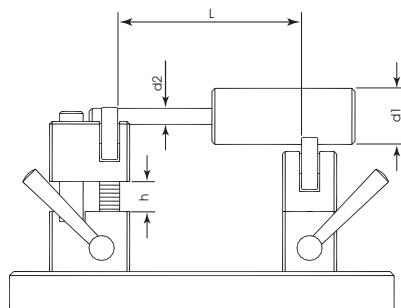
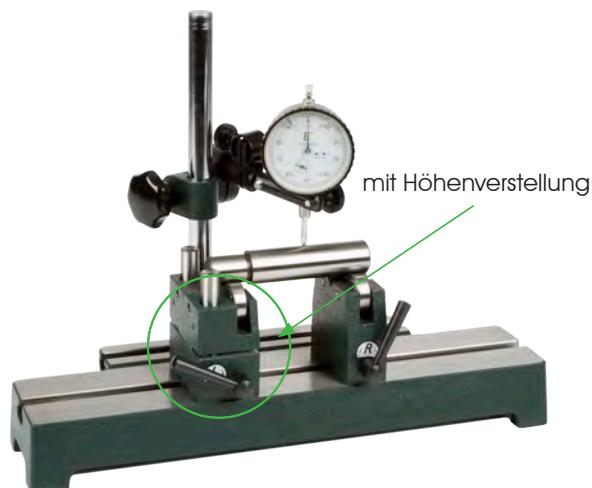
$$h_1 = d_1 / \sqrt{2}$$

$$h_2 = d_2 / \sqrt{2}$$

Abrollböcke

$$h_1 = \sqrt{(17,5 + \frac{d_1}{2})^2 - 175,5625}$$

$$h_2 = \sqrt{(17,5 + \frac{d_2}{2})^2 - 175,5625}$$



Modell	Prismenböcke	Abrollböcke	Abrollböcke
Modell	PB 002-103	AB 002-104	AB 002-114
Höhenverstellbar			•
Auflagebereich im Prisma	mm	$\varnothing = 8 - 50$	$\varnothing = 2 - 60$
Prismenwinkel		90°	
Prismenbreite	mm	10	
Rollenbreite	mm		8
Spitzenhöhe bei $d = 10$ mm	mm	93	91,5
Minimumabstand	mm	30	32
Breite Nutenstein	mm	12h6	12h6
Gewicht	kg/Paar	ca. 4,0	ca. 5,7

Prismen und Abrollböcke werden immer paarweise geliefert

Anschlag und Messuhraufnahme für Prismen- und Abrollböcke



Anschlag	AS 002-103	
Durchmesser	mm	8
Messuhraufnahme	MU 002-103	
Aufnahmbohrung	mm	8H7

Mit dem Anschlag kann das Messobjekt axial fixiert werden.

Zubehör zu Rundlaufprüfgeräten mit Spitzenhöhe 100 mm Spitzenhöhe 150 mm

Mess- und Prüfgeräte



Der Reitstock mit drehbarer Spannzangenaufnahme wird anstelle des linken Reitstocks mit fester Spitze verwendet.

Es können je nach Modell Spannzangen der Typen F 14 und F 20 verwendet werden. Spannzangen sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Zu der angegebenen Rundlaufgenauigkeit des Reitstocks muss die Toleranz der Spannzange addiert werden. Details finden Sie in der Tabelle auf Seite 3.

Die Lieferung erfolgt ohne Aufspanntisch.

Modell		RST 100 D	RST 100D-16
Spitzenhöhe	mm	100	100
Breite Nutenstein	mm	12h6	12h6
Aufspannfläche LxB	mm	90 x 80	95 x 85
Spannzangen Typ	mm	F14	F20
für Spannbereich	mm	1 - 10	1 - 16
Rundlaufgenauigkeit ohne Spannzange	mm	0,005	0,005
Gewicht	kg	ca. 4	ca. 4

Mess-Stativ



Mit zusätzlichen Mess-Stativen können auf Rundlaufprüfgeräten mehrere Mess-Stellen aufgebaut werden. Mess-Stative sind mit einem universell beweglichen Gelenkkopf und Feineinstellung ausgestattet.

Modell		MS 002-105
Höhe	mm	230
Säule ø	mm	22
Messbereich	mm	200
Messuhraufnahme	mm	8H7
Feineinstellung		•
Gewicht	kg	ca. 1,5

Der Aufspanntisch des Rundlaufprüfgeräts besteht aus dunklem Naturhartgestein ohne Fehler. Die Ebenheit entspricht DIN876/1. In das Hartgestein ist eine mattverchromte T-Nut eingelassen. Die Granitplatte ist auf drei höhenverstellbaren Füßen mit Stahlkugelleinsätzen gelagert.

Reitstöcke werden aus hochwertigem, gelaertem Guss gefertigt. Die Auflageflächen sind feinst geschliffen. Die Spitze des rechten Reitstocks kann mittels eines Hebels nach hinten gezogen werden. So kann das Prüfstück einfach eingelegt und entnommen werden. Die Spitze wird über Federkraft wieder zurückgestellt.

Die Standard-Spitzen der Reitstöcke können gegen Hohlkörper, Prismenauflage oder Hartmetallspitzen ausgetauscht werden.

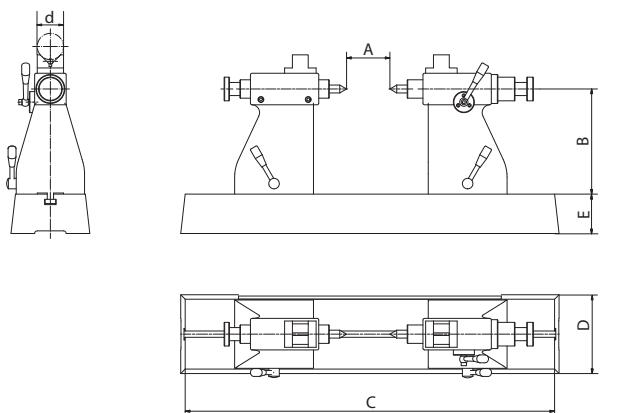
Mess-Stative werden auf der Führungsnuß befestigt.

RP 200-650P



Bild zeigt Rundlaufprüfgerät mit Reitstockpaar RST 200 P
Bei der Grundversion RP 200-650 fehlt die Prismenauflage.

MS 200



Modell		MS 200
Gesamthöhe	mm	420
Messbereich - vertikal	mm	312
Ausladung	mm	180
Säulendurchmesser ø	mm	35
Aufnahme Messuhr	mm	8H7
Messuhraufnahme auswechselbar		•
Verdrehsicherung Horizontalmessarm		opt.
Gewicht	kg	7,0

Modell			RP 200-650	RP 200-650P
maximale Spitzenweite	A	mm	650	650
Spitzenhöhe	B	mm	200*	200*
Größe Granitplatte	CxDxE	mm	1100 x 180 x 140*	1100 x 180 x 140*
Ebenheit Grundplatte			DIN 876/1*	DIN 876/1
Genauigkeitsgrad			1	1
T-Nut Breite		mm	14H7	14H7
Geradheit T-Nutschiene		µm/m	10	10
Aufspannfläche Reitstock		mm	130 x 150	130 x 150
Pinolen Aufnahme			MK 2	MK 2
Auflagebereich im Prisma		mm		d = 10 - 50
Messuhraufnahme		mm	8H7	8H7
Hub bewegliche Spitze		mm	20	20
Höhe mit Stativ		mm	650	650
Gewicht		kg	ca. 115	ca. 116

* andere Abmessungen und Genauigkeiten sind kurzfristig lieferbar.

Reitstockpaar RST 200P

Aufgesetzte Prismen auf den Reitstöcken ermöglichen das Auflegen von nicht zentrierten oder längeren Teilen.

Reitstockpaar RST 200RH

Die Pinole des linken Reitstocks ist starr, die Zu- und Rückstellung der rechten Pinole erfolgt über das Handrad.

Reitstockpaar RST 200RP

Die Zu- und Rückstellung der rechten Pinole erfolgt über einen doppelt wirkenden Pneumatikzylinder. Die Vor- und Rücklaufgeschwindigkeit der Pinole kann über die serienmäßig angebauten Geschwindigkeitsregulierungsventile eingestellt werden.

Abrollböcke AB 200

Die Abrollböcke können statt der Reitstöcke auf der Grundplatte befestigt werden.

RST 200P



RST 200RH



RST 200RP



AB 200



Modell		RST 200P	RST 200RH	RST 200RP	AB 200
Spitzenhöhe bei d = 25mm	mm	200	200	200	147
Rollenbreite	mm				15
Belastung / Paar	kg				150
Breite Nutenstein	mm	14h6	14h6	14h6	14h6
Aufspannfläche LxB	mm	130 x 150	130 x 150	130 x 150	130 x 75
Pinolenaufnahme		MK 2	MK 2	MK 2	
Hub bewegliche Spitze	mm	20	20	20	
Auflagebereich im Prisma	mm	d = 10 - 50	d = 10 - 50	d = 10 - 50	d = 25 - 150
Genauigkeit Spitzenhöhe	mm	±0,01	±0,01	±0,01	
Standard		•			
Handrad			•		
Pneumatik				•	
Gewicht/Paar	kg	ca. 30	ca. 31	ca. 31	ca. 15

RPV 50-350



Bild zeigt das vertikale Rundlauf-
prüfgerät RPV 50-350 ausgerüstet
mit 2 Tasterhalter THL-50

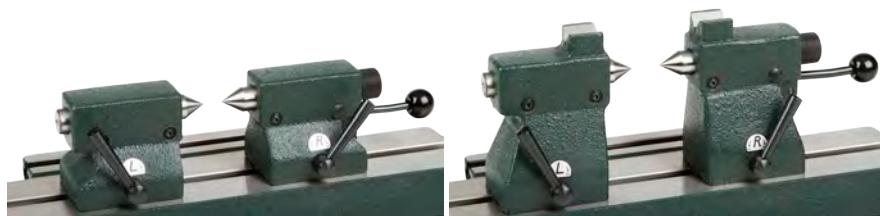
Modell		RPV 50-350	RPV 75-350P
maximale Spitzenweite	mm	350	350
Spitzenhöhe	mm	50	75
Größe Grundplatte	mm	530 x 105	530 x 105
Ebenheit Grundplatte		DIN 876/1	DIN 876/1
Genauigkeitsgrad		1	1
T-Nut Breite	mm	10H7	10H7
Auflagebereich im Prisma	mm		5 - 20
Messuhraufnahme	mm	8H7	8H7
Hub bewegliche Spitze	mm	8	8
Abstand Führungs-Nut/Spann-Nut	mm	58	58
Gesamthöhe	mm	580	580
Gewicht	kg	ca. 30,5	ca. 31,5

Zubehör zu vertikalen Rundlaufprüfgeräten mit Spitzenhöhe 50 mm Spitzenhöhe 75 mm

Mess- und Prüfgeräte



Reitstockpaare



RST 75P mit Prismenauflage

Modell		RST 50	RST 75P
Spitzenhöhe	mm	50	75
Breite Nutenstein	mm	10h6	10h6
Auflagebereich im Prisma	mm		5 - 20
Aufspannfläche LxB	mm	66 x 55	66 x 55
Hub bewegliche Spitze	mm	8	8
Genauigkeit Spitzenhöhe	mm	±0,01	±0,01
Gewicht/Paar	kg	ca. 2,5	ca. 3,5



Zentrierspitzen – Hohlkörner 004-56
mit Zentrierbohrung DIN 332-A1, 6 x 3,8



Zentrierspitzen 004-57
60° hartmetallbestückt
Zentrierspitzen Schaft: ø 16 mm

Gerne fertigen wir Zentrierspitzen
nach Ihren Angaben.

Tasterhalter



Modell		THL-50
Spitzenhöhe starr	mm	50
Messuhraufnahme	mm	8H7
für T-Nut	mm	10H7

Mit dem Tasterhalter kann die Messuhr horizontal starr befestigt werden.

RP 001-75D-10



RP 006



Für die Messung von Innendurchmessern kann der Messfühlerhalter **MFH** in den Messuhrenhalter des Rundlaufprüfgeräts RP 001-75D-10 eingesetzt werden.

Rundlaufprüfgerät RP 006 mit Spannzangen-aufnahme F10 mit verschiebbbarer Messuhraufnahme 8H7.

Die Spannzangenaufnahme ist nicht drehbar.

Modell		RP 001-75D-10	RP 006
Spitzenhöhe	mm	75	
Größe Grundplatte	mm	200 x 110	
Ebenheit Grundplatte		DIN 876/1	
T-Nut Breite	mm	10H7	
Messuhraufnahme	mm	8H7	8H7
Spannzangentyp		F 14	F 10
für Spannbereich	mm	0,5 - 10	0,5 - 7
Rundlaufgenauigkeit ohne Spannzange	µm	5	
Gewicht	kg	5,6	1,8

Zu der angegebenen Rundlaufgenauigkeit des Reitstocks muss die Toleranz der Spannzange addiert werden.
Details finden Sie in der Tabelle auf Seite 3.

Rundlauf prüfen und richten.

Zur Nachbearbeitung Ihrer Teile verwenden Sie am besten BENZING Handhebel-Pressen. Fordern Sie unseren Pressenprospekt an oder laden Sie ihn unter www.horst-benzing.de herunter.

Ideal für Teile bis ø 10 mm. Bitte beachten Sie, dass die benötigte Richtkraft auch von der Werkstücklänge abhängig ist.

Hand-Kniehebelpresse mit Vorrichtung zum Richten



Messtaster TRT 200



Richtstempel RSt-H



Richtböcke RB 1/200 bestückt mit Richtplatten RP 1-W



Richtböcke und Richtplatten werden nur paarweise geliefert.

Richttisch RT 1/200



Richtplatten Paar RP 1-W



Modell			RT 1/200	RB 1/200	RP 1-W	RSt-H	Modell		TRT 200
Größe	AxB	mm	400 x 80	55 x 25			Messuhraufnahme	mm	8H7
Höhe		mm	60	60			Messbereich	mm	5
Größe Richtplatte		mm		35 x 30 x 10	35 x 30 x 10				
T-Nut		mm	10	10					
Spannzapfen		mm				10h8			
Gewicht		kg	ca. 7,5	ca. 1			Gewicht	kg	ca. 0,5

Kegelmessgerät

Spitzenhöhe 50 mm

Spitzenhöhe 75 mm

Das Kegelmessgerät KMG-1 besteht aus dem beweglichen, spielfrei mit hochpräzisen Kugelführungen gelagerten Schlitten und der kippbaren Sinusplatte. Der Schlitten kann in jeder beliebigen Stellung auf der x-Achse arretiert werden.

Die Messungen mit dem KMG-1 werden nach dem Prinzip des Sinuslineals durchgeführt. Das Einstellmaß E für den Sinustisch berechnet sich wie folgt:

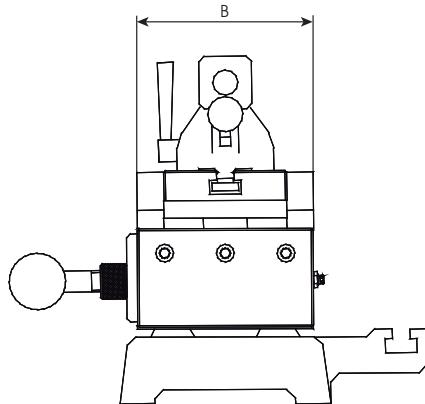
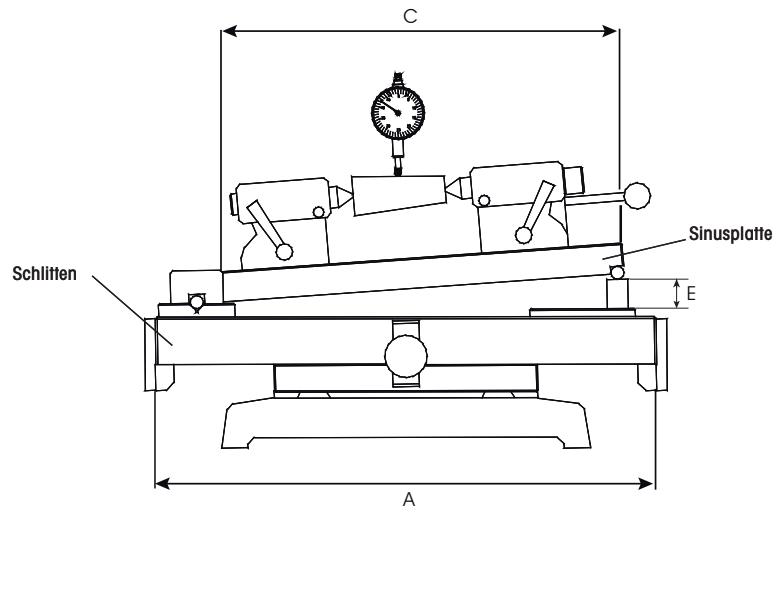
$$\text{Einstellmaß } E = 320 \text{ mm} \times \sin \alpha$$

Das errechnete Einstellmaß E wird am Sinustisch des Kegelmessgeräts mit einem Endmaß unterlegt.

Damit der höchste Punkt des zu messenden Konus abgetastet wird, sollte die Messuhr mit einem Flachtaster ausgerüstet sein.

Reitstöcke sind nicht im Lieferumfang enthalten und müssen extra bestellt werden.

Kegelmessgerät KMG-1 mit Reitstock Paar RST 50



Modell			KMG-1
maximale Spitzenweite mit RST 50		mm	200
mit RST 75		mm	200
Größe des Tisches	AxB	mm	400 x 100
Höhe des Tisches		mm	85
Tischweg		mm	150
Größe Sinustisch	CxD	mm	330 x 70
Ebenheit Sinustisch			DIN 876/1
Genaugkeitsgrad			1
T-Nut Breite		mm	10H7
Messuhraufnahme		mm	8H7
Höhe mit Stativ		mm	260
Gewicht		kg	ca. 24

Zubehör zu Kegelmessgerät mit Spitzenhöhe 50 mm Spitzenhöhe 75 mm

Mess- und Prüfgeräte



Zentrierspitzen – Hohlkörper 004-56
mit Zentrierbohrung DIN 332-A1, 6 x 3,8



Zentrierspitzen 004-57

60° hartmetallbestückt
Zentrierspitzen Schaft: ø 16 mm



Gerne fertigen wir Zentrierspitzen
nach Ihren Angaben.

Reitstockpaare



RST 75 P

Modell		RST 50	RST 75 P
Spitzenhöhe	mm	50	75
Breite Nutenstein	mm	10h6	10h6
Auflagebereich im Prisma	mm		5 - 20
Aufspannfläche LxB	mm	66 x 55	66 x 55
Hub bewegliche Spitze	mm	8	8
Genauigkeit Spitzenhöhe	mm	±0,01	±0,01
Gewicht/Paar	kg	ca. 2,5	ca. 3,5

MT 25



MT 50



MT 50 K



MT 50 R



(MT 50 mit Horizontalmessbügel MB 22)

Die Tischflächen der Modelle MT 25 und MT 50 sind geläppt. Der Tisch des MT 50 K besteht aus hochwertiger Keramik Al_2O_3 99,7% und ist ebenfalls geläppt.

Die Säulen aller Modelle sind aus gehärtetem und feinstgeschliffenem Stahl.

Der Messbügel vom MT 25 ist kippbar, dadurch kann die ideale Arbeitsposition eingestellt werden.

Messeinsätze für MT 25:

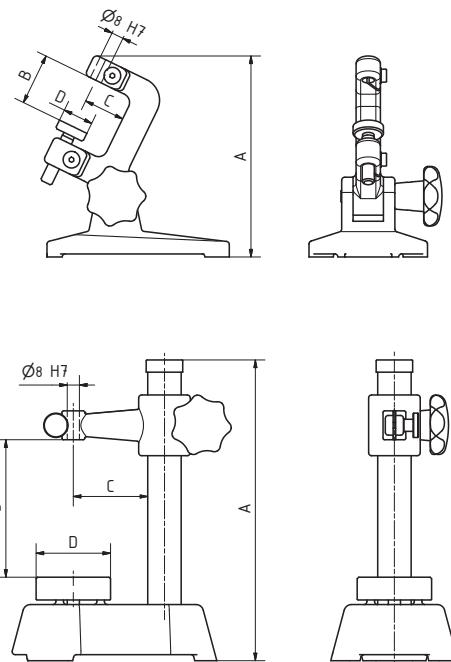
MT 25-A: Messtischplatte \varnothing 5 mm

MT 25-B: Messtischplatte \varnothing 8 mm

MT 50 F



Modell mit Höhenfeineinstellung der Messuhr. Verstellbereich 15 mm.



Modell			MT 25	MT 50	MT 50 K	MT 50 F	MT 50 KF
Gesamthöhe	A	mm	150	200	200	200	200
Messbereich - vertikal	B	mm	40	105	105	105	105
Ausladung	C	mm	27	49	49	49	49
Messtischfläche \varnothing	D	mm	20	50	50	50	50
Ebenheit		μm	4,08	4,4	≤ 2	4,4	≤ 2
Säulendurchmesser \varnothing		mm		22	22	22	22
Aufnahme Messuhr		mm	8H7	8H7	8H7	8H7	8H7
Messtischmaterial			Stahl	Stahl	Keramik	Stahl	Keramik
Gewicht		kg	ca. 1,2	ca. 2,3	ca. 2,3	ca. 2,5	ca. 2,5
Extras							
Horizontal Messbügel MB 22				•	•	•	•

Horizontal Messbügel		MB 22
Ausladung Messbügel	mm	40
Zwischenraum Messbügel	mm	60
passt zu Säulendurchmesser \varnothing	mm	22
Aufnahme Messuhr	mm	8H7
Gewicht	kg	ca. 0,5

Der Messbügel MB 22 kann zusammen mit allen Messtischen mit einem Säulendurchmesser von 22 mm verwendet werden. Mit ihm können Rundlaufprüfungen als auch Messungen von Rillen und Einstichen an Zylindern durchgeführt werden.

Messtische mit rechteckigem Tisch MT 100

Mess- und Prüfgeräte



Die Tischflächen der Modelle MT 100 und MT 100 b sind geläppt.

Der Tisch vom MT 100 K und MT 100 bK besteht aus hochwertiger Keramik Al₂O₃ 99,7% und ist ebenfalls geläppt.

Die Säulen aller Modelle sind aus gehärtetem und feinstgeschliffenem Stahl.

MT 100



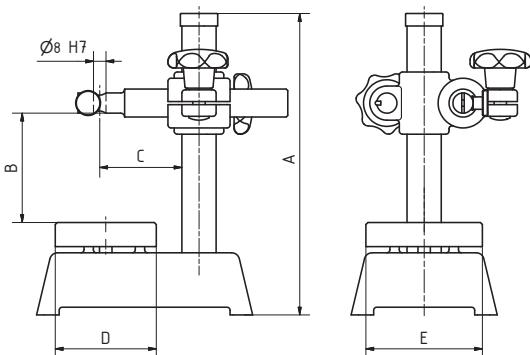
MT 100 b



MT 100 K



MT 100 bK



Modell			MT 100	MT 100 b	MT 100 K	MT 100 bK
Gesamthöhe	A	mm	200	200	200	200
Messbereich - vertikal	B	mm	100	100	100	100
Messbereich - horizontal	C	mm	49	90	49	90
Länge Querarm		mm		120		120
Messtischfläche	D x E	mm	60 x 68	60 x 68	65 x 75	65 x 75
Säulendurchmesser ø		mm	22	22	22	22
Aufnahme Messuhr		mm	8H7	8H7	8H7	8H7
Messtischmaterial			Stahl	Stahl	Keramik	Keramik
Ebenheit		µm	4,27	4,27	≤ 2	≤ 2
Staubnuten			•	•		
Gewicht		kg	ca. 3,2	ca. 3,5	ca. 3,2	ca. 3,5
Extras						
Messbügel MB22			•	•	•	•

Technische Änderungen vorbehalten

Messtische mit rechteckigem Tisch MT 130

Die Tischflächen der Modelle MT 130 und MT 130 b sind geläppt.

Der Tisch der Modelle MT 130 K und MT 130 bK besteht aus hochwertiger, geläppter Keramik Al_2O_3 99,7%.

Die Säulen aller Modelle sind aus gehärtetem und feinstgeschliffenem Stahl.

Die Messtische MT 130 b und MT 130 bK sind mit einer auswechselbaren Messuhraufnahme ausgerüstet.

MT 130



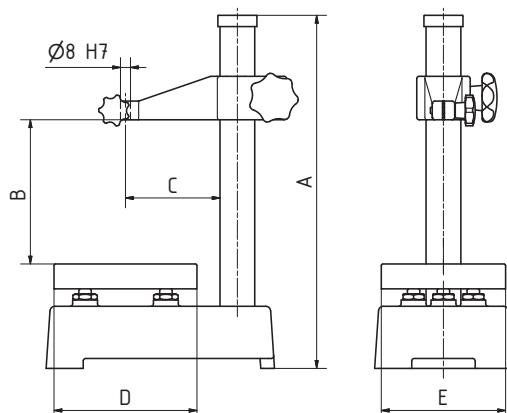
MT 130 b



MT 130 K



MT 130 bK



Modell			MT 130	MT 130 b	MT 130 K	MT 130 bK
Gesamthöhe	A	mm	284	284	284	285
Messbereich - vertikal	B	mm	155	165	155	165
Messbereich - horizontal	C	mm	76	135	76	135
Länge Querarm		mm				120
Messtischfläche	D x E	mm	98 x 98	98 x 98	98 x 110	98 x 100
Säulendurchmesser ø		mm	28	28	28	28
Aufnahme Messuhr		mm	8H7	8H7	8H7	8H7
Messtischmaterial			Stahl	Stahl	Keramik	Keramik
Ebenheit		µm	4,46	4,46	≤ 3	≤ 3
Staubnuten			•	•		
Gewicht		kg	ca. 7,0	ca. 7,1	ca. 7,0	ca. 7,1

MT 150-U1



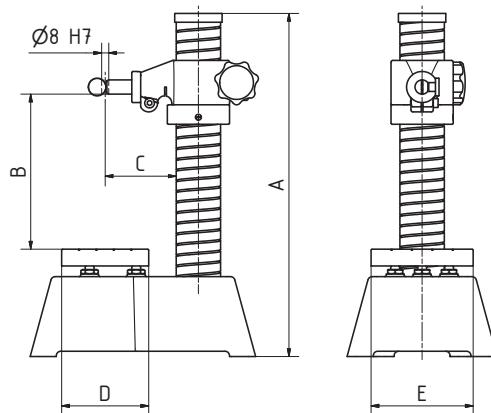
MT 150-U2



MT 150-U3



Die Messuhraufnahmen dieser Modelle sind auswechselbar. Lieferbar sind Aufnahmen mit 20H7, 25H7, 28H7 und 30H7 Bohrungen. Adapter für die gängigen elektronischen Längenmessstaster sind verfügbar.



Modell			MT 150 U-1	MT 150 U-2	MT 150 U-3
Gesamthöhe	A mm		390	390	390
Messbereich - vertikal	B mm		20-220	20-220	3-185
Messbereich - horizontal	C mm		80	80	80
Messtischfläche	D x E mm		Ø 115	98 x 115	
Messblock-Prismentiefe		mm			10 / 90°
Messblock-Messtischfläche	D x E mm				48 x 100
Säulendurchmesser Ø		mm	50	50	50
Aufnahme Messuhr		mm	8H7	8H7	8H7
Messtischmaterial			Stahl	Stahl	Stahl
Ebenheit		µm	4,46	4,46	4,32
Staubnuten			•	•	•
Gewicht		kg	ca. 20,0	ca. 20,0	ca. 20,0

MT 160 SOGG
MT 160 SOGL



MT 160 SMGG
MT 160 SMGL



MT 160 SOGGG



Die Messtisch Serie MT 160 zeichnet sich durch eine große Messfläche aus. Bei der Konstruktion wurde trotz der robusten Bauart viel Wert auf die hohe Genauigkeit gelegt.

Die Messtischplatte liegt auf einer justierbaren Dreipunktauflage auf.

Mit den Modellen MT 160b* und MT 160 U-50b* kann über den verschiebbaren Horizontalmessarm jeder Punkt der Messfläche erreicht werden.

Für besondere Ansprüche ist bei den Modellen MT 160b* und MT 160 U-50b* der Horizontalmessarm auch mit Verdreh sicherung lieferbar.

Modell			MT 160 SOGG	MT 160 SOGL	MT 160 SMGG	MT 160 SMGL	MT 160 SOGGG	MT 160 SOGL
Gesamthöhe	A	mm	320	320	320	320	390	390
Messbereich - vertikal	B	mm	165	165	165	165	155	155
Ausladung	C	mm	104	104	104	104	104	104
Messtischfläche	D x E	mm	170 x 215	170 x 215				
Tischfläche feinstgeschliffen			•		•		•	
Tischfläche geläppt				•		•		•
Säulendurchmesser ø		mm	35	35	35	35	35	35
Säule glatt			•	•				
Säule mit Gewinde und Stellring					•	•		
Säule Handrad Höhenverstellung							•	•
Aufnahme Messuhr		mm	8H7	8H7	8H7	8H7	8H7	8H7
Messtischmaterial			Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl
Ebenheit		µm	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86
Staubnuten			•	•	•	•	•	•
Gewicht		kg	ca. 22	ca. 22				

Extra stabile Messtische MT 160

Mess- und Prüfgeräte

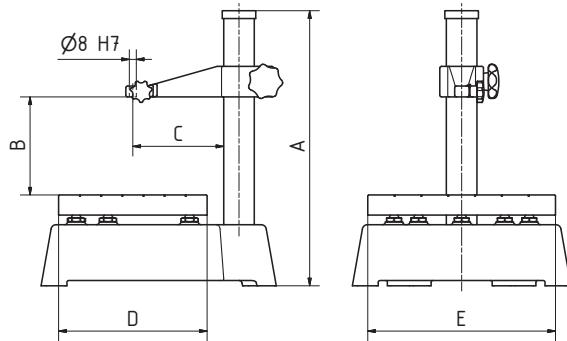


MT 160b SOGG MT 160b SOGL



Die Messuhraufnahmen der MT 160b Typen sind auswechselbar. Lieferbar sind Aufnahmen mit 20H7, 25H7, 28H7 und 30H7 Bohrungen. Adapter für die gängigen elektronischen Längenmessstaber sind verfügbar.

MT 160b SMGG MT 160b SMGL MT 160U 50b-GS MT 160U 50b-GL MT 160U 50b-GSV MT 160U 50b-GLV



Modell			MT 160 b SOGG	MT 160 b SOGL	MT 160 b SMGG	MT 160 b SMGL	MT 160 U 50b-GS	MT 160 U 50b-GL	MT 160 U 50b-GSV	MT 160 U 50b-GLV
Gesamthöhe	A	mm	320	320	320	320	370	370	370	370
Messbereich - vertikal	B	mm	175	175	175	175	215	215	215	215
Ausladung bis	C	mm	180	180	180	180	220	220	220	220
Messtischfläche	D x E	mm	170 x 215	170 x 215	170 x 215	170 x 215				
Tischfläche feinstgeschliffen			•		•		•		•	
Tischfläche geläppt				•		•		•		•
Säulendurchmesser ø		mm	35	35	35	35	50	50	50	50
Säule glatt			•	•						
Säule mit Gewinde und Stellring					•	•	•	•	•	•
Horizontalarmmessarm verdreht gesichert (○=Option)			○	○	○	○	○	○	●	●
Aufnahme Messuhr		mm	8H7	8H7	8H7	8H7	8H7	8H7	8H7	8H7
Messuhraufnahme austauschbar			•	•	•	•	•	•	•	•
Messtischmaterial			Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl
Ebenheit		µm	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86
Staubnuten			•	•	•	•	•	•	•	•
Gewicht		kg	ca. 22	ca. 22	ca. 22	ca. 22	ca. 26	ca. 26	ca. 26	ca. 26



Die Messtisch Serie MT 180 zeichnet sich durch große Ausladung, stabile Standsäule und große Messfläche aus. Ein weiterer Vorteil ist das geringe Gewicht.

Die Messtischplatte liegt auf einer justierbaren Dreipunktauflage auf.

Mit den Modellen des MT 180b Typs kann über den verschiebbaren Horizontalmessarm jeder Punkt der Messfläche erreicht werden.

Auf Wunsch kann der Horizontalmessarm mit einer Verdreh sicherung ausgestattet werden.

Die Messuhraufnahme ist auswechselbar. Es sind Aufnahmebohrungen für gängige Längenmesser lieferbar.

Modell			MT 180-1	MT 180-2	MT 180-G1	MT 180-G2	MT 180-1H	MT 180-2H
Gesamthöhe	A	mm	320	320	320	320	390	390
Messbereich - vertikal	B	mm	170	170	170	170	160	160
Ausladung	C	mm	104	104	104	104	104	104
Messtischfläche	D x E	mm	180 x 98	180 x 98	180 x 98	180 x 98	180 x 98	180 x 98
Tischfläche feinstgeschliffen			•		•		•	
Tischfläche geläppt				•		•		•
Säulendurchmesser ø		mm	35	35	35	35	35	35
Säule glatt			•	•				
Säule mit Gewinde und Stellring					•	•		
Säule Handrad Höhenverstellung							•	•
Aufnahme Messuhr		mm	8H7	8H7	8H7	8H7	8H7	8H7
Messuhraufnahme auswechselbar								
Messtischmaterial			Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl
Ebenheit		µm	10	4,74	10	4,74	10	4,74
Staubnuten			•	•	•	•	•	•
Gewicht		kg	ca. 12	ca. 12	ca. 12	ca. 12	ca. 12	ca. 12

Messtische mit großer Ausladung MT 180

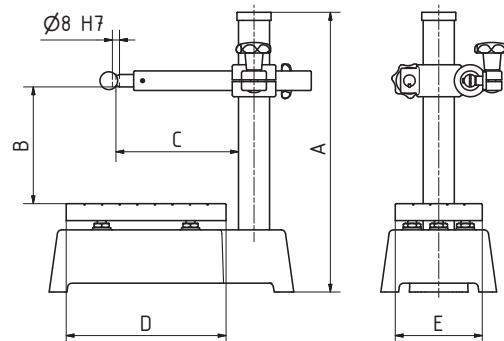
Mess- und Prüfgeräte



MT 180 b-1 MT 180 b-2



MT 180 b-G1 MT 180 b-G2



Modell			MT 180 b-1	MT 180 b-2	MT 180 b-G1	MT 180 b-G2
Gesamthöhe	A	mm	320	320	320	320
Messbereich - vertikal	B	mm	180	180	180	180
Ausladung bis	C	mm	180	180	180	180
Messtischfläche	D x E	mm	180 x 98	180 x 98	180 x 98	180 x 98
Tischfläche feinstgeschliffen			•		•	
Tischfläche geläppt				•		•
Säulendurchmesser ø		mm	35	35	35	35
Säule glatt			•	•		
Säule mit Gewinde und Stellring					•	•
Aufnahme Messuhr		mm	8H7	8H7	8H7	8H7
Messuhraufnahme auswechselbar			•	•	•	•
Messtischmaterial			Stahl	Stahl	Stahl	Stahl
Ebenheit		µm	10	4,74	10	4,74
Staubnuten			•	•	•	•
Gewicht		kg	ca. 13	ca. 13	ca. 13	ca. 13

Messtische mit Hartsteinplatte

MT 170 MT 171 MT 172 MT 300

Die Sockel der Messtische mit Hartsteinplatte sind aus natürlichem Schwarzgranit. Durch seine Alterung über Millionen von Jahren ist der Stein völlig entspannt, verschleissfest und härter als Stahl. Die Messfläche ist korrosionsfrei, unmagnetisch und bedarf keiner besonderen Pflege.

Die Oberfläche ist geläppt und die Ebenheit der Messfläche entspricht DIN 876/00.

Die Säulen sind hartverchromt und geschliffen.

Bei den Modellen

MT 170 b-HG

MT 171 b-HG

MT 300 b-HG

MT 300 b-HGV

ist die Messuhraufnahme auswechselbar.

Lieferbar sind Aufnahmen mit 20H7, 25H7, 28H7 und 30H7 Bohrungen.

Adapter für die gängigen elektronischen Längenmessstaster sind verfügbar.

MT 170-HG



MT 170 b-HG



MT 171-HG



MT 171 b-HG



Modell			MT 170-HG	MT 170 b-HG	MT 171-HG	MT 171 b-HG	MT 172-HG	MT 300 b-HG	MT 300 b-HGV
Gesamthöhe	A	mm	310	310	310	310	380	660	660
Messbereich - vertikal	B	mm	200	210	200	210	190	500	500
Ausladung	C	mm	104		104		104		
Ausladung bis	C	mm		180		180		220	220
Tischgröße	D x E	mm	260 x 150	260 x 150	260 x 150	260 x 150	260 x 150	350 x 300	350 x 300
Messfläche	F x G	mm	200 x 150	200 x 150	200 x 150	200 x 150	200 x 150	260 x 300	260 x 300
Säulendurchmes- ser ø		mm	35	35	35	35	35	50	50
Säule glatt			•	•					
Säule mit Gewinde und Stellring					•	•		•	•
Säule Handrad Höhenverstellung							•		
Horizontalmessarm verdrehgesichert				auf Anfrage		auf Anfrage			•
Aufnahme Messuhr		mm	8H7	8H7	8H7	8H7	8H7	8H7	8H7
Messuhraufnahme auswechselbar				•		•		•	•
Messtischmaterial			Hartstein	Hartstein	Hartstein	Hartstein	Hartstein	Hartstein	Hartstein
Ebenheit Mess- fläche DIN 876			00	00	00	00	00	00	00
Gewicht		kg	ca. 8,5	ca. 9,0	ca. 8,8	ca. 9,5	ca. 8,8	ca. 41,0	ca. 41,0

Messtische mit Hartsteinplatte

MT 170 MT 171

MT 172 MT 300

Mess- und Prüfgeräte

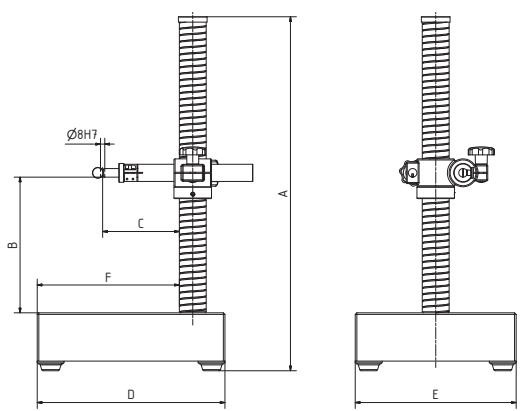


MT 172-HG



MT 300 b-HG

MT 300 b-HGV



Das Mess-Stativ MS 50b zeichnet sich durch seine große Ausladung aus.

Es wird vorwiegend für den Bau von Messvorrichtungen verwendet. Befestigt werden kann es entweder mittels der beiden T-Nutensteine in einer 12 mm T-Nut oder durch Festschrauben des Flansches direkt auf der Grundplatte.

Die Messuhraufnahmen sind auswechselbar. Lieferbar sind Aufnahmen mit 20H7, 25H7, 28H7 und 30H7 Bohrungen. Adapter für die gängigen elektronischen Längenmessstaster sind verfügbar.

Der Horizontalmessarm ist auch mit Verdrehsic-cherung lieferbar.

Die Säule und der verstellbare Horizontalmes-sarm der Modelle MS 50b sind hartverchromt.

MS 50b



Modell		MS 50b	MS 50b-V	MS 170-HG	MS 171-HG	MS 171b-HG	MS 172-HG
Gesamthöhe	mm	400	400	245	245	245	320
Messbereich - vertikal	mm	140 x 350	140 x 350	200	200	210	190
Ausladung	mm	220	220	104	104	180	104
Säulendurchmesser ø	mm	50	50	35	35	35	35
Aufnahme Messuhr	mm	8H7	8H7	8H7	8H7	8H7	8H7
Messuhraufnahme auswech-selbar		•	•			•	
Verdreh sicherung Horizontal-messarm				•			
Flansch ø	mm	115	115				
Gewicht	kg	ca. 11,5	ca. 11,5	ca. 2,5	ca. 2,7	ca. 3,1	ca. 3,2

Die Stirnseite der Mess-Stative der Typen MS 170 bis MS 172 ist plangeschliffen und mit einem Befestigungsgewinde M 10 versehen. Die Mess-Stative können deshalb einfach auf Messplatten, Messvorrichtungen und Hartsteinplatten befestigt werden.

MS 170-HG**MS 171-HG****Modell MS 171b-HG**

Die Messuhraufnahme ist auswechselbar. Auf Wunsch ist der Horizontalmessarm auch mit Verdrehssicherung lieferbar.

MS 171b-HG**Modell MS 172-HG**

Die Arbeitshöhe des Messarms kann mittels einer Gewinde-Spindel mit Handrad schnell und präzise verstellt werden. Der Messarm wird in der Arbeitsposition fixiert.

MS 172-HG

MA-P 40



MA-P 50



MA-P 55



MA ST



Modell		MA-P 40	MA-P 50	MA-P 55	MA ST
Gesamthöhe	mm	140		190	290
Stand- und Quersäule ø	mm	8		12	16
Ausladung	mm	95	44	180	170
Magnetfläche	mm	ø 40	ø 40	ø 52	46 x 70
Magnet Haftkraft	N	60	130	120	250
Aufnahme Messuhr	mm	8H7	8H7	8H7	8H7
Feineinstellung Messuhrrarm				•	•
Gewicht	kg	ca. 0,6	ca. 0,2	ca. 1,0	ca. 2,3

UM-300



MSV 250



Prisma im Sockel 120°

Gelenkköpfe für Mess-Stative



Der Gelenkkopf GK ist um alle Achsen 360° drehbar und ermöglicht es, Stative, Gestänge und andere technische Einrichtungen herzustellen.

Standardmäßig werden die Bohrungsdurchmesser paarweise ausgeliefert.
Es können aber auch verschiedene Bohrungsdurchmesser kombiniert werden.

Modell		UM 300	MSV 250	GK 12	GK 16	GK 18
Messhöhe	mm	300	260			
Stand- und Quersäule ø	mm	22/16	16			
Bohrungs ø	mm			12H7 x 12H7	16H7 x 16H7	18H7 x 18H7
Ausladung	mm	130	140			
Messfuss Größe	mm	60 x 55 x 250	40 x 65 x 140			
Aufnahme Messuhr	mm	8H7	8H7			
Feineinstellung Messuhrrarm		•	•			
Gewicht	kg	ca. 5,5	ca. 3,0	ca. 0,25	ca. 0,25	ca. 0,25

Tiefenmessbrücken dienen zur Kontrolle von Nut- und Lochtiefen sowie zum Prüfen der Parallelität von Flächen, Leisten etc..

Benzing Tiefenmessbrücken sind in brünierter oder mattverchromter Ausführung und in verschiedenen Brückenlängen lieferbar.

Auf Anfrage fertigen wir auch eine Brückenlänge nach Ihren Angaben an.

TM 80



Messuhren sind nicht im Lieferumfang

Modell		TM 50	TM 50 C	TM 80	TM 80 C	TM 100	TM 100 C	TM 150	TM 150 C
Aufnahme Messuhr	mm	8H7	8H7	8H7	8H7	8H7	8H7	8H7	8H7
Auflagefläche	mm	16 x 50	16 x 50	16 x 80	16 x 80	16 x 100	16 x 100	20 x 150	20 x 150
Ebenheit nach DIN 876		0	0	0	0	0	0	0	0
brüniert	mm	•		•		•		•	
mattverchromt	mm		•		•		•		•
Gewicht	kg	ca. 0,1	ca. 0,1	ca. 0,1	ca. 0,1				

Tiefenmessgerät mit Spezialmessuhr.

Der Lieferumfang besteht aus:

- Spezialmessuhr
- Tiefenmessbrücke
- Kassette

Das Tiefenmessgerät wird in brünierter Ausführung in einer stabilen Kassette geliefert. Für spezielle Messaufgaben stehen vielfältige Messeinsätze und Verlängerungsstücke zur Verfügung.

TMG 80



Modell		TMG 80	TMG 80-30
Messbereich	mm	10	30
Ablesegenauigkeit	mm	0,01	0,01
Messkraft	N	1,2	1,2
Aufnahme Messuhr	mm	8H7	8H7
Auflagefläche	mm	16 x 80	16 x 80
Ebenheit nach DIN 876		0	0
brüniert		•	•
Gewicht	kg	ca. 0,5	ca. 0,5

IF



Innenfühlhebel IF

Mit dem Innenfühlhebel IF kann die Ausrichtung von Bohrungen auf Drehmaschinen und Werkzeugmaschinen kontrolliert werden.

Der schlanke Fühlhebel erlaubt auch das Prüfen von kleinen Bohrungen mit einer Tiefe bis zu 60 mm.

WF



Winkelfühlhebel WF

Der Winkelfühlhebel dient zum Ausrichten kleiner zylindrischer oder kegeleriger Bohrungen auf Dreh-, Fräse- und Rundschleifmaschinen.

WM



Wandungsstärken-Messgerät

Mit dem Wandungsstärken-Messgerät können Rohrwandungen schnell und präzise bestimmt werden.

Modell		IF	WF	WM
Messtiefe	mm	60	30	
Messbereich	mm			10
kleinste messbare Bohrung Ø	mm	6	6	
Ausladung	mm			50
Aufnahme Messuhr	mm	8H7	8H7	8H7
Einspannzapfen Ø	mm	8h6	8h6	
Messstift Ø	mm			6
Gewicht	kg	ca. 0,2	ca. 0,2	ca. 0,4

DAS BENZING LEISTUNGSSPEKTRUM:

Beratung

Nutzen Sie unsere langjährige Erfahrung in Konstruktion und Produktion von Messgeräten, um Sie bei Ihren Messproblemen zu unterstützen. Gerne erarbeiten wir zusammen mit Ihnen Lösungskonzepte und setzen diese um.

Prüfprotokolle

Auf Wunsch erstellen wir Ihnen Prüfprotokolle nach Ihren Wünschen auf einer 3D-Messmaschine mit rückführbaren Messergebnissen.

Einzelteilverkauf

Grundsätzlich sind alle Einzelteile und Baugruppen der im Katalog gezeigten Messgeräte lieferbar.

Qualitätssicherung

Die Qualität unserer Produkte wird durch ein zertifiziertes Qualitätssicherungssystem nach DIN EN ISO 9001:2008 gewährleistet.

DER BENZING SERVICE:

Schleif- und Läppservice

Die Oberflächen von Messtischplatten nutzen sich bei häufiger Benutzung ab. Durch Nachbearbeitung der Oberfläche kann wieder eine ebene Messfläche erzielt werden. Unser Schleif- und Läppservice bringt Ihre Messtischplatte (auch die von Fremdfabrikaten) wieder in einen neuwertigen Zustand.

Pflegehinweis

Durch sorgfältige Behandlung lässt sich die Lebensdauer von Benzing Messgeräten beträchtlich erhöhen. Schützen Sie deshalb die blanken Metalloberflächen mit einem professionellen Rostschutzmittel.



Horst Benzing Feinwerktechnik GmbH

Spittelbronner Weg 16
78056 VS-Schwenningen
Germany

Tel: +49 - 7720 - 85579 - 0
Fax: +49 - 7720 - 85579 - 50
info@horst-benzing.de
www.horst-benzing.de