

Digital - Handtachometer (Hand-Drehzahlmessgerät)

Dieses Gerät ist einfach mit einer Hand zu bedienen. Es bietet alle notwendigen Funktionalitäten, um Drehzahlen, Geschwindigkeiten und Lauflängen schnell und unkompliziert zu messen. Einsatzbeispiele sind: Motoren, Turbinen und Pumpen, Rührwerke, Zentrifugen und Förderanlagen, Werkzeugmaschinen usw.

Zusätzlich erlaubt ein Mechanikadapter Drehzahlmessungen mit Hilfe einer Meßspitze und Geschwindigkeits- und Längenmessungen mittels eines Meßrades. Die Messung erfolgt entweder berührungslos durch sichtbar rot moduliertem Lichtstrahl mit Hilfe einer Reflexmarke oder durch einen aufsteckbaren Mechanikadapter mit einer Kontaktspitze.

- Mit der automatischen **Min/Max/AV-Speicherfunktion** erfassen Sie auch Laufschwankungen. Der minimale, der maximale, der Durchschnittswert und der letzte Meßwert lassen sich mit der **Memory-Taste, MEM**, anzeigen.
- Mit der **Modetaste** schalten Sie bequem auf die gewünschte Meßgröße um (rpm, m/min, ft/min, in/min, ft/sec, m/sec, m, ft, in).
- **Auto-Off-Funktion:** Das Gerät schaltet sich automatisch, 30 Sekunden nachdem die Meßtaste zuletzt betätigt wurde, ab.

Lieferumfang:

- Handtachometer
- Adapter
- Gummispitze mit Hülse
- Hohlspitze mit Hülse
- Laufrad (Messrad) 0,1 m und 6"
- 10 Reflexmarken
- 2 Batterien 1,5 V
- Bedienungsanleitung
- im Koffer
- **Nicht im Lieferumfang enthalten, aber als Zubehör erhältlich Nr. 916.015 Laufrad (Messrad) 12"**.

Technische Daten:

Meßgenauigkeit:	±0,02% v. Messwert ± 1 Digit		
Meßbereich rpm:	1 ... 99999 min ⁻¹ 1 ... 19999 min ⁻¹		
Geschwindigkeit:	Ø 01m	Ø6"	Ø12"
m/min	0.10 ... 1999	0.10 ... 1524	0.40 ... 609,6
ft/min	0.40 ... 6550	0.40 ... 5000	0.40 ... 2000
in/min	4.00 ... 78700	4.00 ... 60000	4.00 ... 24000
m/sec	0.10 ... 33.30	0.10 ... 25.40	0.10 ... 10.16
ft/sec	0.10 ... 109	0.10 ... 83.33	0.10 ... 33.33
Längen:	0 ... 99999 m / 0 ... 99999 ft / 0 ... 99999 in		
Messabstand (optisch):	max. 600 mm (24 in)		
Betriebsdaten:	Versorgung	2x AA Batterien oder Akkus	
	Betriebstemperatur	0 ... +50°C	
	Lagertemperatur	-20 ... +70°C	
Gehäuse:	Material:	ABS	
	Gewicht:	0,250 kg	
	Maße ohne Adapter:	175 x 60 x 28 mm	



Best.-Nr.	Ausführung	€/ Stk.
916.000	Digital - Handtachometer	
916.010	1 Pack (10 Stück) Reflexmarken	
916.011	Gummispitze mit Hülse	
916.012	Hohlspitze mit Hülse	
916.013	Laufrad (Messrad) 0,1 m	
916.014	Laufrad (Messrad) 6"	
916.015	Laufrad (Messrad) 12"	
916.016	Verlängerungswelle	



Übersichtstafel Oberflächennormale

Dienen zum praxisgerechten Festlegen, Prüfen und Überwachen der Obeflächengüte in der spanabhebenden Fertigung durch unkomplizierten Tast- und Sichtvergleich. Wegen des handlichen Taschenformats eignet sich die Normale-Tafel (Oberflächenvergleichsmuster) besonders gut für Konstrukteure, Fertigungsplaner, Betriebs- und Kontrolleiter sowie Kundenberater. Das galvanoplastische Herstellungsverfahren sichert die hohe Genauigkeit u. die unbedingte Gleichartigkeit aller Übersichtstafeln.

- Der weite Vergleichsbereich beträgt: **Ra 0,05 bis 12,5 µm.**
- Auch normalisierte **N-Werte und Rz-Werte sind aufgeführt**
- Die Tafel enthält insgesamt **30 Rauheitsmuster der 6 wichtigsten spanenden Fertigungsverfahren: Flachläppen, Flachscheifen, Reiben, Horizontalfräsen, Stirnfräsen und Längsdrehen**
- Die einzelnen verschleißfesten und rostfreien Vergleichsnormale sind **ca. 22 x 10 mm groß**
- Außenmaße ca. 150 x 75 x 5 mm
- Gewicht 120 g
- **deutsche Gebrauchsanleitung** (diese ermöglicht es jedem Verwender sofort zuverlässige Prüfergebnisse beim Tast- und Sichtvergleich mit Fingernagel und Auge zu erzielen)
- Lieferung ind Schutzhülle

Oberflächen-Vergleichsmuster



920

Best.-Nr.	Ausführung	€/ Stk.
920.000	Übersichtstafel Oberflächennormale	295,00

Oberflächennormale MICROSURF

Geeignet für Maschinenwerker, Meister, Kontrolleure, Konstrukteure sowie Berufsschulen und Lehrwerkstätten.

- Auf jedem Satz ist in deutscher Sprache das Fertigungsverfahren angegeben. Alle MICROSURF-Sätze tragen die Nennwerte in Mittenrauhwerten Ra und gemittelter Rauhtiefe Rz in µm sowie in micro-inch CLA (oder AA). Außerdem sind sie mit den Rauheitsklassen (N-Symbolen) nach DIN 4769 und ISO/DIS 2632 beschriftet. Diese Daten sind klar auf der Vorderseite jedes Satzes aufgedruckt, und zwar gegenüber dem Vergleichsmuster.
- Anzahl der Vergleichsnormale Siehe Tabelle
- Außenmaße ca. 130 x 55 x 5 mm,
- Gewicht 90 g
- **deutsche Gebrauchsanleitung** (diese ermöglicht es jedem Verwender sofort zuverlässige Prüfergebnisse beim Tast- und Sichtvergleich mit Fingernagel und Auge zu erzielen)
- Lieferung in Schutzhülle



921

Best.-Nr.	Fertigungsverfahren	Musterzahl	Vergleichsbereiche in µm		Rauheitsklassen	€/ Stk.
			Ra	Rz		
921.001	Flachscheifen	8	0,025 ... 3,2	0,25 ... 16	N 1 ... N 8	165,00
921.002	Rundscheifen	8	0,025 ... 3,2	0,25 ... 16	N 1 ... N 8	165,00
921.003	Plandrehen	8	0,4 ... 50	1,6 ... 160	N 5 ... N 12	165,00
921.004	Längsdrehen	8	0,4 ... 50	1,6 ... 160	N 5 ... N 12	165,00
921.005	Stirnfräsen	8	0,4 ... 50	1,6 ... 160	N 5 ... N 12	165,00
921.006	Umfangfräsen	8	0,4 ... 50	1,6 ... 160	N 5 ... N 12	165,00
921.007	Hobeln	8	0,8 ... 100	4 ... 400	N 6 ... N 13	165,00
921.008	Bandscheifen	6	0,1 ... 3,2	1 ... 25	N 3 ... N 8	194,00
921.009	Handfeilen	5	0,4 ... 6,3	2,5 ... 63	N 5 ... N 9	194,00
921.010	Polieren	5	0,0125 ... 1,6	0,25 ... 1,6	N 0 ... N 4	194,00
921.011	Honen	6	0,05 ... 1,6	0,25 ... 10	N 2 ... N 7	194,00
921.012	Stirnscheifen	6	0,2 ... 6,3	1 ... 40	N 4 ... N 9	194,00
921.013	Gießen	7	0,8 ... 50	2,5 ... 250	N 6 ... N 12	194,00
921.014	Funkenerosion	8	0,4 ... 50	2,5 ... 160	N 5 ... N 12	165,00
921.015	Flachläppen Kreuz	4	0,025 ... 0,2	0,4 ... 1	N 1 ... N 4	194,00
	Flachläppen parallel	4	0,025 ... 0,2	0,4 ... 1,6	N 1 ... N 4	
921.016	Rundläppen	4	0,025 ... 0,2	0,4 ... 1	N 1 ... N 4	194,00
	Superfinish	4	0,025 ... 0,2	0,4 ... 1,6	N 1 ... N 4	
921.017	Reiben	4	0,4 ... 3,2	1,6 ... 16	N 5 ... N 8	165,00
	Bohren	4	1,6 ... 12,5	6,3 ... 63	N 7 ... N 10	



Shore Härteprüfer

Im Gegensatz zu den bekannten Handhärteprüfern wird bei diesem Gerät durch einen federnd gelagerten Gehäuse-Außenring ein gleichmäßiger Anpressdruck auf die Oberfläche des Prüfgutes erreicht. Zur Messung wird der federnd gelagerte Gehäuse-Außenring so weit nach unten gedrückt, bis der Rand des Ringes mit der roten Markierung am Gehäuse übereinstimmt. Somit wird stets eine gleichmäßige Anpresskraft auf die Oberfläche des Prüfgutes erzeugt und Fehlmessungen werden vermieden. Es ist darauf zu achten, daß der Außenring nicht über diese Markierung heruntergedrückt wird, da sonst der konstante Anpressdruck verloren geht. Die herunterdrückende Hand darf dabei nur den Außenring berühren (nicht am Prüfgut aufstützen). Drei Sekunden nach der Berührung der Auflagefläche mit dem Prüfgut ist die Härte abzulesen. Bei Werkstoffen mit deutlichen Fließigenschaften kann die Härte auch nach einer längeren Anpresszeit abgelesen werden. Der zurückgelegte Weg des Eindringkörpers ist proportional der Härte und wird auf die 100-teilige Shore-A-Skala übertragen.

- Gemäß DIN 53505
- Abmessungen: L x B x H 50x50x110 mm
- incl. Bedienungsanleitung
- im Etui

Best.-Nr. 925.010 Shore A Kegelstumpf 35°

Anwendungsbereiche:

Materialstärken ab 6 mm. Weichgummi, Elastomeren, Kautschuk, Polymeren und ähnlichen Werkstoffen.



Best.-Nr.	Meßbereich Shore A	Skalen-Ø mm	Anpressdruck durch Außenring	Meßfederkraft	Auflagefläche	Eindringweg (Meßweg) mm	Gewicht ca. kg	€ / Stk.
925.010	0 - 100	54	ca. 12,5 N	0,55 - 8,065 N	16 mm = 2 cm 2	0 - 2,5	0,300	

Shore Härteprüfer (Durometer)

Unter der Härte wird der Widerstand gegen das Eindringen eines Eindringkörpers bestimmter geometrischer Form unter definierter Kraft in die Probe verstanden. Der Eindringweg wird gemessen und analog angezeigt. Alle Härteprüfergeräte nach Shore weisen eine runde, übersichtlich gestaltete und blendfreie Skala auf. Die Skaleneinteilung beträgt stets 0 - 100 Shore, unterteilt in 100 Einheiten. Die Geräte sind auch mit einer Schleppzeiger-Einrichtung lieferbar. Der Schleppzeiger erleichtert das Ablesen des höchsten Meßwertes und ermöglicht die Ermittlung der Fließeigenschaft des Materials nach einer bestimmten Zeitdauer. Der Eindringkörper steht 2,5 mm von der Auflagefläche - bei 0-Durometer-Anzeige weg. Dadurch können nur Proben geprüft werden, die eine bestimmte Probendicke besitzen. Die Probendicke sollte größer als 6 mm sein (Durometer A) oder 3 Proben mit je 2 mm Dicke können zu 6 mm geschichtet werden. Diese Modelle können als tragbares Handgerät oder für Serienprüfungen in den Prüfständen (Nr. 927.600 Gruppe 15 - 4) eingesetzt werden.

- Gemäß DIN 53505, ISO 868, ISO 7619, ASTM D 2240
- Skalen - Ø 57 mm
- Gesamtlänge 121 mm
- incl. Prüfsertifikat
- im Etui

Best.-Nr. 926.010 + 926.020 Shore A Kegelstumpf 35°

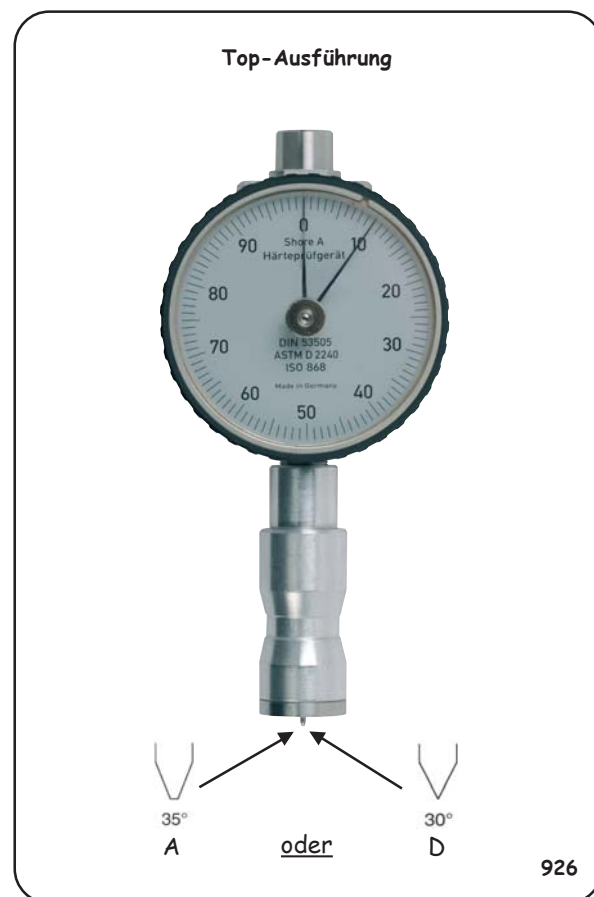
Anwendungsbereiche:

Materialstärken ab 6 mm. Weichgummi, Elastomere, Naturkautschukprodukte, Neoprene, Giessharz, Polymester, Weich-PVC, Leder usw.

Best.-Nr. 926.050 + 926.060 Shore D Spitze 30°

Anwendungsbereiche:

Materialstärken ab 6 mm. Hartgummi, harte Kunststoff-Materialien, Acrylglas, Polystyrol, steife Thermoplaste, Resopal, Druckwalzen, Vinylplatten, Cellulose-Acetat usw.



Best.-Nr.	Shore	Ausführung	Schleppzeiger	Meßbereich	Ableseung / Genauigkeit	Eindringweg (Meßweg) mm	Gewicht ca. kg	€ / Stk.
926.010	A	Kegelstumpf 35°	ohne	0 - 100	1 / ± 0,5	0 - 2,5	0,185	
926.020	A	Kegelstumpf 35°	mit	0 - 100	1 / ± 0,5	0 - 2,5	0,185	
926.050	D	Spitze 30°	ohne	0 - 100	1 / ± 0,5	0 - 2,5	0,185	
926.060	D	Spitze 30°	mit	0 - 100	1 / ± 0,5	0 - 2,5	0,185	



Digitaler Shore Härteprüfer (Digital Durometer)

Der digitale Härteprüfer ist die neuste Innovation für Härteprüfung von Gummi, Kunststoffen und anderen nicht-metallischen Materialien. Dieses Modell kann als tragbares Handgerät oder für Serienprüfungen in den Prüfstander (Nr. 927.600 siehe unten) eingesetzt werden.

- Gemäß DIN 53505, ISO 868, ISO 7619, ASTM D 2240
- große LCD-Anzeige
- Zeitvorwahl von 1 bis 99 s.
- Ein-/ Ausschaltung
- Hold-Funktion (Meßwertfeststellung)
- Meßwertspeicher
- Datenausgang Opto RS 232
- Anschluß direkt zum PC zur Datenübertragung an die SMT-Digital-Härteprüfer Software (Nr. 927.699 siehe unten)
- incl. Prüfzertifikat
- in Aufbewahrungsbox



927.500

Best.-Nr.	Shore	Ausführung	Meßbereich Shore	Ablesung / Genauigkeit	Breite x Höhe x Tiefe mm	Eindringweg (Meßweg) mm	Gewicht ca. kg	€/ Stk.
927.500	A	Kegelstumpf 35°	0 - 100	0,1 / ± 0,5	64 x 112 x 26	0 - 2,5	0,280	auf Anfrage
927.555	D	Spitze 30°	0 - 100	0,1 / ± 0,5	64 x 112 x 26	0 - 2,5	0,280	auf Anfrage

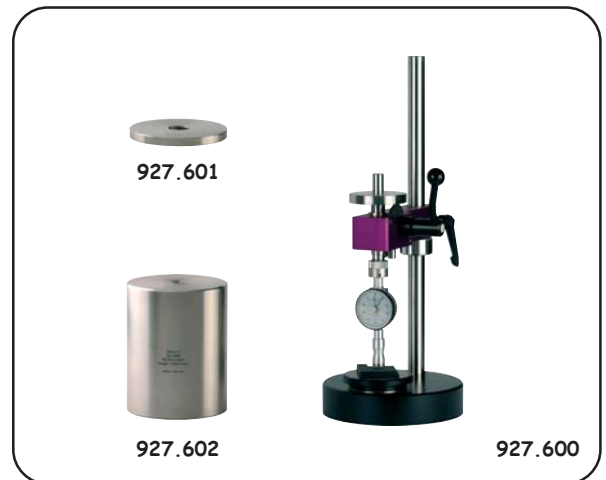
Prüfstander für Härteprüfer (Durometer) Nr. 926 und 927

Der Prüfstander wurde für Serienprüfungen entwickelt, um genaue und reproduzierbare Ergebnisse ermitteln zu können. Subjektive Meßfehler hervorgerufen durch falsche Andrückkraft oder nicht - vertikale Messung werden ausgeschlossen.

Die Probe liegt auf dem Prüftisch und das Durometer wird unter einer konstanten Prüfkraft stoßfrei - mit Hilfe eines Kipphebels - nach unten gesenkt. Der Härtewert wird unmittelbar am Durometer abgelesen. Durch das geringe Gewicht kann die Durometereinheit leicht nach oben oder unten verstellt werden. Dadurch können sowohl kleine als auch sehr große Proben getestet werden.

Ein Auflaufring verhindert Beschädigungen des Prüftisches und des Durometers, wenn die Durometereinheit beim Verstellen versehentlich losgelassen wird.

- stabile Aluminium Konstruktion
- Einsetzbar für Nr. 926 und 927



927.601

927.602

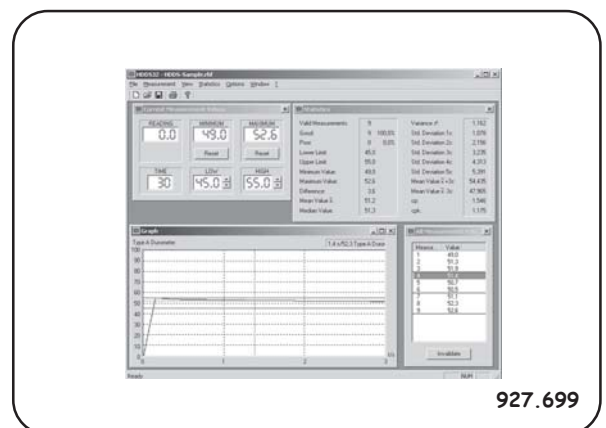
927.600

Best.-Nr.	Ausladung mm	Prüftisch-Ø mm	max. Meßhöhe (Probendicke) mm	Gewicht ca. kg	€/ Stk.
927.600	115	98	180	19,8	auf Anfrage
927.601	Belastungsgewicht für Shore A : 274 g				auf Anfrage
927.602	Belastungsgewicht für Shore D : 4000 g				auf Anfrage

Digital-Durometer-Software für Nr. 927

Die ideale Software für Dokumentationen.

- Windows kompatibel
- Datübertragung direkt vom Digital-Durometer RS 232 Ausgang
- Härtewertanzeige
- Erfassung der Eingabedaten
- Durometer / Zeit-Graph
- Anzeige der Durometerwerte
- komplette Statistik
- Prüfprotokoll
- Etikettendruck
- ASCII-Ausgabedatei
- verschiedene Sprachen einstellbar
- Demo-Diskette kostenlos erhältlich



927.699

Best.-Nr.	Ausführung	€/ Stk.
927.699	Software für Digital-Durometer Nr. 927	auf Anfrage



Testproben für Härteprüfer (Durometer)

Der Einsatz der Testproben zeigt, ob ein Durometer Typ A oder Typ D in der Toleranz arbeitet. Diese Testproben werden in Wissenschaft, Produktion, Forschung und Entwicklung eingesetzt.

Die Testproben dienen als Referenz-Check des Betriebszustandes eines Durometers. Unter keinen Umständen darf ein Durometer mit den Testproben kalibriert werden.

Best.-Nr. 927.650 für Härteprüfer (Durometer) Shore Typ A

- 7 Testproben bei Typ A incl. Seriennummer (Ident-Nr.)
- in Aufbewahrungsbox

Best.-Nr. 927.660 für Härteprüfer (Durometer) Shore Typ D

- 3 Testproben bei Typ D incl. Seriennummer (Ident-Nr.)
- in Aufbewahrungsbox



Best.-Nr.	für Härteprüfer (Durometer) Typ	Anzahl Stk.	Elastomere Testproben Nominal	Abmessungen ca. mm	€/ Stk.
927.650	A	7	30, 40, 50, 60, 70, 80, 90	54 x 54 x 8	auf Anfrage
927.660	D	3	60, 75, 85	∅ 51 x 9,5	auf Anfrage

Digital-Rückprall-Härteprüfer (Metall-Härteprüfer)

Das kleine tragbare Härtemessgerät ist ein konzipiertes Hi-Tech Messgerät zur ortsunabhängigen Messung der Härte von metallischen Werkstoffen. Dank modernster Technologien, ist es gelungen ein so kompaktes und leichtes Gerät, basierend auf dem bewährten Rückprallverfahren, zu entwickeln. Besonders auf eine einfache Handhabung wurde viel Wert gelegt, kein Ein- und Ausschalten, keine Knöpfe, keine Kabel, nur aufziehen, messen und den Härtewert direkt in HRC ablesen. Das Gerät schaltet sich bei der ersten Messung automatisch ein und nach ca. 20 Sek. wieder aus.

Anwendung:

- Schwere, größere Werkstücke oder fest montierte Anlagenteile
- Serienteile während des Produktionsablaufs
- Werkstoffidentifikation im Materiallager
- Messungen an schwer zugänglichen Stellen

Messvoraussetzungen:

- Mindestflächendurchmesser 10 mm
- Kleinster Krümmungsradius der Messfläche 30 mm
- Werkstücke mit weniger als 5 kg und dünnen Wanddicken, sind vibrationsicher auf eine massive Unterlage zu setzen.
- Werkstücke mit weniger als 2 kg müssen mit einer Koppelpaste auf eine massive Unterlage gesetzt werden.

Technische Daten:

- Abmessungen: ∅ 12 mm Länge: 140 mm
- Gewicht: 0,036 kg
- Messgenauigkeit ± 1 HRC
- Messbereich: 20-70 HRC (Einschränkung durch HRC Definition gegeben)
- Blinkende Anzeige bei schwacher Batterie
- Härtemessung von praktisch allen metallischen Werkstoffen

Lieferumfang:

- Gerät
- 2 Knopfzellen
- Etui

Zubehör:

- Prüfplatte
- Koppelpaste



Best.-Nr.	Meßbereich HRC	Auflösung HRC	Genauigkeit ± HRC	Länge mm	Durchmesser mm	Gewicht ca. kg	€/ Stk.
919.000	20 - 70	0,1	± 1	140	∅ 12	0,360	auf Anfrage



Rückprall-Härteprüfer (Sklerograf)

Anwendung:

Handliches, tragbares Härteprüfgerät nach der Rückprallmethode. Geeignet zur Bestimmung der Härte an Stahl, Nichteisenmetallen und Gummi. Der Härtegrad des Prüfstückes wird anhand der mitgelieferten Vergleichstabelle nach Rockwell oder Brinell abgelesen. Um auch kleine Prüfstücke unter 2 kg (kleine Maschinenteile, Werkzeuge) zuverlässig prüfen zu können, wird der Prüfamboß empfohlen. Zur Prüfung von Walzen verwendet man den Prismenfuß mit Dosenlibelle. Die Prüfung durch den Sklerograf hinterläßt kaum sichtbare Spuren.

Arbeitsweise:

Der Sklerograf wird senkrecht auf das Prüfstück aufgesetzt. Die Fallstange wird bis über die Sperrvorrichtung hochgezogen. Durch Druck auf den Auslösehebel fällt die Fallstange herunter. Die Kugel trifft auf den Prüfling (Werkstück) und prallt zurück. Die Fangvorrichtung hält die Fallstange nach dem Rückprall in der höchsten Stellung fest. Die Rückprallhöhe wird auf der Skala abgelesen.

Auswertung:

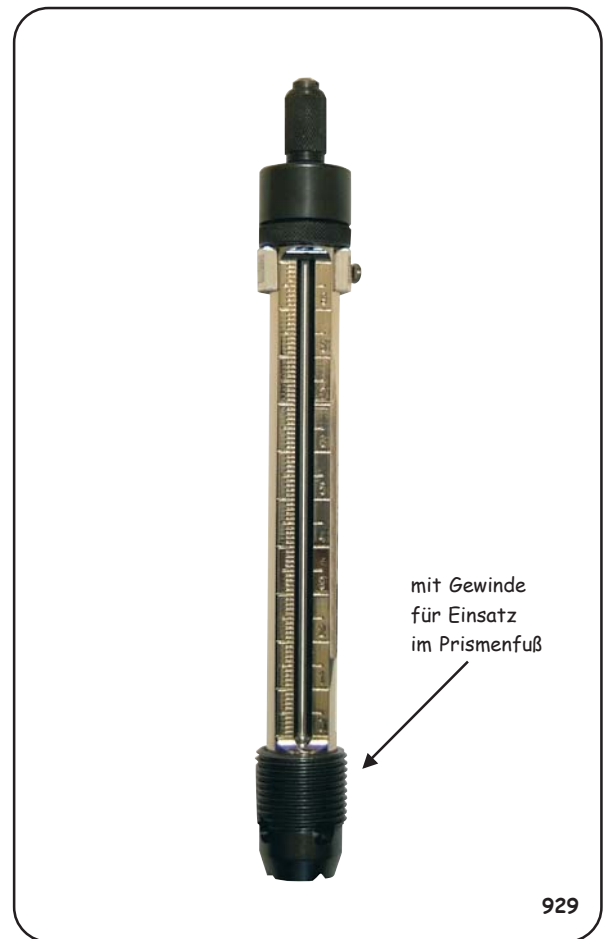
Ablesen der Rückprallhöhe und Vergleich mit der mitgelieferten Vergleichstabelle: Shore D; Rockwell C; Rockwell B; Brinell

- Errechnete Zugfestigkeit
- Genauigkeit ± 2 Rockwell

Lieferumfang:

- Vergleichstabelle
- Bedienungsanleitung
- im Etui

Best.-Nr. 929.000 Rückprall-Härteprüfer im Etui
 Best.-Nr. 929.100 Rückprall-Härteprüfer mit Gewindegewinde im Etui
 Best.-Nr. 929.150 Prüfamboß zum Prüfen kleiner Werkstücke
 Best.-Nr. 929.200 Prismenfuß mit Libelle für Walzen 100-800 mm \varnothing



Best.-Nr.	Ausführung	€/ Stk.
929.000	Rückprall-Härteprüfer	auf Anfrage
929.100	Rückprall-Härteprüfer mit Gewindegewinde	auf Anfrage
929.150	Prüfamboß zum Prüfen kleiner Werkstücke	auf Anfrage
929.200	Prismenfuß mit Libelle für Walzen 100 - 800 mm	auf Anfrage



Schichtdicken-Meßgerät

Ideal für Farb- und Pulverbeschichter, Lackierbetriebe, Automobil- und Schiffsbau.

Für Messungen auf Stahl/Eisen und Nichteisen-Metalle.

- Einfachste Bedienung - Einschalten und Messen
- **Schnelle und präzise Messungen**
- Messen auf ebenen, rauen und gekrümmten Oberflächen
- Großer Messbereich bis 3500 μm
- 4-stellige alphanumerische Anzeige
- Kombinationssonde mit verschleißfestem Meßpol
- Große Aufsetzfläche zur sicheren Positionierung
- Automatische Erkennung des Grundwerkstoffes
- Kalibrierfreies Messen
- Akustisches Signal bei Messwertaufnahme
- Online-Statistik für bis zu 99 Messwerten
- Umschaltbar μm / mils
- Automatische Abschaltfunktion

Lieferumfang:

- Gerät einschließlich integrierter Sonde
- Nullstandard(s)
- Kontrollfolie
- 2 Batterien
- Bedienungsanleitung
- incl. Prüfzertifikat
- in Softtasche



Technische Daten:

Meßbereiche:

- für Eisen / Stahl 0 - 3500 μm
- für NE-Metalle 0 - 3000 μm

Messunsicherheit:

- ± 3 μm oder
- ± 3% vom Messwert

Auflösung:

1 μm oder < 2‰ vom Messwert

Kleinste Messfläche:

10 mm x 10 mm

Kleinster Krümmungsradius:

Konvex 5 mm
Konkav 50 mm

Betriebstemperatur:

0 - 60 °C

Maße:

107 x 50 x 25 mm

Gewicht mit Batterien:

ca. 0,090 kg

Stromversorgung:

2 x Mignon (AAA)

Schutzart:

IP52 Schutz gegen Staub und Tropfwasser

923

Best.-Nr.	Meßbereich		€/ Stk.
	für Eisen / Stahl	für Nichteisen-Metallen	
923.000	0 - 3500 μm	0 - 3000 μm	auf Anfrage



Universelles Härteprüfgerät (Metall-Härteprüfgerät)

Zur schnellen ortsunabhängigen Härteprüfung für metallische Werkstoffe

- integriertes Schlaggerät TYP D, keine Kabel
- Großer Meßbereich mit hoher Genauigkeit $\pm 0,5\%$
- Direkte Anzeige der Härteskalen, Rockwell HRB, Rockwell HRC, Vickers HV, Brinell HB, Shore HS und Leebs HLD.
- automatische Erkennung der Schlagrichtung
- Messungen in jeder Position möglich, auch von unten
- automatische Abschaltung
- Einfaches Handling und geringer Prüfaufwand
- Digitale Anzeige aller Funktionen und Härtewerte
- USB Schnittstelle zum Anschluß an einem Drucker oder PC
- Display 128 x 32 Punkt Matrix mit Hintergrundbeleuchtung
- Oberer und Unterer Grenzwert entsprechend der gewählten Härteskala

Lieferumfang:

- Gerät mit integriertem Schlaggerät TYP D • Härtevergleichsblock HLD
- Ladegerät • Reinigungsbürste und Koppelpaste • Bedienungsanleitung
- Installations-CD für den PC • USB Verbindungskabel • 2 Batterien AAA 1,5V • incl. Prüfzertifikat • im Koffer

Auf Anfrage Aufsetzringe (Aufsetzhilfen) für konvexe und konkave Oberflächen lieferbar.

Technische Daten:	
Härte Skalen:	HL, HB, HRB, HRC, HV, HS
Meßbereiche:	siehe Tabelle
Genauigkeit:	± 6 HLD
Messrichtung:	360°
Datenspeicher:	270 Mittelwerte in 9 Dateien
Schnittstelle:	USB 2.0
Schlaggerät:	TYP D (standard) integriert
Maximaler Härte:	900 HLD
Max. Rauheit Prüfgut:	1,6 μm Ra
Werkstück Radius (konvex/konkav):	Rmin = 50mm (mit Aufsetzring 10 mm)
Mindestgewicht des Werkstücks:	5 kg ohne Hilfsmittel
Mindestgewicht des Werkstücks mit Koppelpaste:	2 - 5 kg auf stabilem Untergrund 0,10 - 2 kg (Koppelpaste)
Minimale Dicke des Werkstücks:	5 mm mit Koppelpaste
Minimale Hörtetiefe:	0,8 mm
Tiefe des Eindrucks:	Technische Daten der Schlaggeräte i. Bed.
Spannungsversorgung:	wiederaufladbare Batterien NiMH 3,6 V, 700 mAh
Ladegerät:	9 V, 200mA (1,8VA)
Ladezeit:	8 Stunden
Umgebungstemperatur:	0° bis 40°C
Abmessungen:	150 x 55 x 24 mm
Gewicht:	ca. 0,180 kg

Werkstoffe und Härtewerte (Einsatzbereich)

Werkstoff	HLD	HRC	HRB	HB	HV	HS
Stahl und Gußeisen	300-900	20-68	39-100	81-654	81-955	32-99
Werkzeugstahl	300-840	20-67	-	-	80-898	-
Edelstahl	300-800	20-62	46-101	85-655	85-802	-
Grauguss	360-650	-	-	93-334	-	-
Aluminiumgußlegierung	-	-	24-84	19-164	-	-
Messing	200-550	-	13-95	40-173	-	-
Bronze	300-700	-	-	60-290	-	-
Kupfer	200-690	-	-	45-315	-	-

Die Bereiche entsprechen den Anwendungsgrenzen von statischen Prüfverfahren



924

Best.-Nr.	Ausführung	€/ Stk.
924.000	Universelles-Härteprüfgerät	auf Anfrage



Rauhigkeitsmeßgerät (Rauheitsmessgerät)

Dieses kleine portable Rauhigkeitsmeßgerät ist besonders ideal für schnelle und genaue Messungen im Werkstattbereich.

- einfache Handhabung
- LCD-Hintergrundbeleuchtung
- Signalton (Start-Test-Ready)
- Automatische Abschaltung nach 90 Sekunden
- Kalibrierung über die Tastatur mit beigelegter Rauheits-Testplatte
- Piezo-elektrisches Mikrotaster-Messprinzip
- Nach Knopfdruck tastet der Mikrotaster die Oberfläche innerhalb von Sekunden ab und zeigt dann sofort digital entsprechend der vorgewählten Grenzwellenlänge entweder den Wert Rz oder Ra an (Siehe auch DIN 4762, 4768, 4775, ISO 4288).
- Ra = ist der allgemein anerkannte und internationale angewendete Rauheitsparameter. Er ist der arithmetische Mittelwert der absoluten Werte der Profilabweichung innerhalb der Bezugsstrecke.
- Rz = Die gemittelte Rauhtiefe Rz ist das arithmetische Mittel aus den größten Einzelrauhtiefen mehrerer aneinandergreifenden Einzelmeßstrecken.
- Der gemessene Zahlwert Ra ist immer kleiner als der auf dem gleichen Rauheitsprofil ermittelte Rz-Wert.
- Dieses Gerät hat keinen Anschluß für einen Drucker und auch keinen Datenausgang!! (siehe Nr. 928.200 Gruppe 15 - 10)

Lieferumfang:

- Gerät mit integriertem Mikrotaster
- Rauheits-Testplatte
- Schutzkappe für Taster
- Ladegerät
- Bedienungsanleitung
- incl. Prüfzertifikat
- im Koffer

Technische Daten:

Rauheitsparameter:	Ra (ISO), Rz (DIN)
Meßbereich:	Ra: 0,05 - 15,0 μm Rz: 0,1 - 50 μm
Grenzwellenlänge (Cut-OFF):	0,25 mm / 0,8 mm / 2,5 mm
Filter:	2CR
Vorschub:	6 mm
Vorschubgeschwindigkeit:	1,0 mm / Sek.
Genauigkeit:	nach ISO Klasse 3
Tastprinzip:	Piezo - elektrisch
Tastspitze:	Diamant, Radius 5 μm
Umgebungstemperatur:	0°C bis 40°C
Spannungsversorgung:	3,6 V / 2x Li-Ion Batterien Batteriestatusanzeige
Ladegerät:	6V DC (wiederaufladbar auch während der Messung)
Abmessungen:	110 x 70 x 24 mm
Gewicht:	0,200 kg



928.010

Best.-Nr.	Meßbereich		€/ Stk.
	Ra:	Rz:	
928.010	Ra: 0,05 - 15 μm	Rz: 0,1 - 50 μm	auf Anfrage




Rauheitsmessgerät (Rauigkeitsmeßgerät)

Portables Rauheitsmessgerät mit grafischem Display.


- sehr kompaktes Gerät
- einfach zu bedienende Menü Software
- große grafische LCD-Anzeige
- 13 Rauheits-Parameter
- Position des Messtasters wird angezeigt
- Automatische Abschaltung nach 5 min. mit automatischer Speicherung
- Datenausgang RS232 zum Drucker oder PC
- 3000 Messungen mit einer Akku-Ladung (Li-Ionen Technologie)

Lieferumfang:

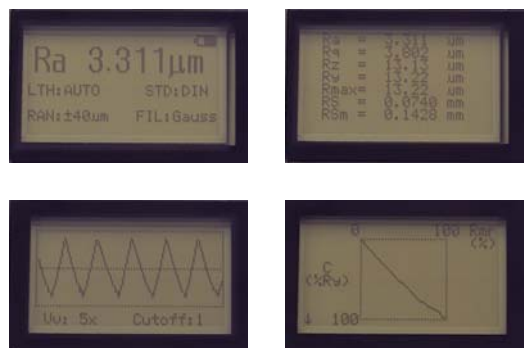
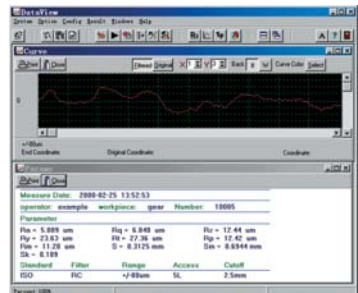
- Meßgerät • Mikrotaster • Rauheits-Testplatte • Schutzkappe für Taster
- Adapter (Ø 8 mm) für Stativ • Schnittstellenkabel • Ladegerät
- Schraubendreher • Bedienungsanleitung • incl. Prüfzertifikat • Koffer




928.200



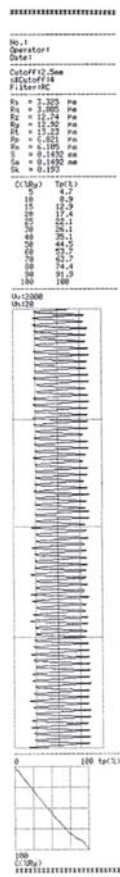
928.270

928.250



928.220



928.290

Technische Daten:	
Rauheitsparameter:	Ra, Rz, Ry, Rq, Rt, Rp, Rmax, Rv, R3z, RS, RSm, RSK, Rmr, P
Profile:	ungefiltertes Primärprofil (P-Profil), Rauheitsprofil (R-Profil), Materialanteilskurve (Tp-Kurve)
Profilvergrößerung:	Vv: 200x ~ 20.000x, Vh: 20x, 50x, 200x
Normen:	Nach ISO / DIN / JIS / ANSI (im Menü wählbar)
Meßsystem:	µm / µinch umschaltbar
Meßauflösung:	0.001 µm / 0.04 µinch
Display:	50 x 30 mm (LCD 128x64 Pkt.) mit Hintergrundbeleuchtung
Displayanzeige:	Tastspitzenpositions-Anzeige, Batteriestatusanzeige, Parameter u. Profilanzeige, autom. Abschaltung nach 5 min mit Datenspeicherung, Kalibrierung über Software
Sprachen:	Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch und Niederländisch
Schnittstelle:	RS232 Verbindung zu Drucker 928.220 oder PC
Meßbereiche:	Ra, Rq: 0,01 - 40 µm Rz, Ry, Rp, Rt, R3z: 0,02 - 160 µm RSm, Rs : 2 - 4000 µm Tp: 1 - 100% (% Ry)
Grenzwellenlängen:	0,25 / 0,8 / 2,5 mm
Meßstrecken Im:	1 - 5 Grenzwellenlängen
Gesamtstrecke:	1 - 5 + 2 Grenzwellenlängen
Digital-Filter:	RC, PC-RC, GAUSS, D-P
Mikrotaster:	Standardmodell, Diamantspitze Radius 5 µm
Bohrungen:	ab 6.0 mm, Tiefe 15 mm
Stromversorgung:	Li-Ionen Akku aufladbar, 1000 mAh (>3000 Messungen)
Ladegerät:	220 V, 50 Hz
Zul. Temperaturbereich:	0°C bis 40°C
Abmessungen:	141 x 56 x 48 mm (ohne Taster)
Gewicht:	ca. 0,480 kg

Best.-Nr.	Meßbereich		€/ Stk.
	Ra, Rq:	Rz, Ry, Rt, Rp, R3z:	
928.200	Ra, Rq: 0,01 - 40 µm	Rz, Ry, Rt, Rp, R3z: 0,02 - 160 µm	auf Anfrage
928.220	Portabler Drucker		auf Anfrage
928.223	Schnittstellenkabel für PC / Drucker		auf Anfrage
928.250	DataView Software für Datenübertragung und -verwaltung		auf Anfrage
928.260	Ra / Rz Prüfplatte mit DKD-Zertifikat (Ra = 5 µm, Rz = 21 µm)		auf Anfrage
928.270	Verlängerung für Meßtaster 50 mm		auf Anfrage
928.290	Meßstativ inkl. Halterung für stationäre Messungen		auf Anfrage



1. Allgemeines

- 1.1 Mit Abgabe eines Auftrages per Telefon (nicht für Neukunden möglich), Fax, Brief oder E-Mail erkennt der Besteller ausnahmslos unsere Verkaufs-, Liefer- und Zahlungsbedingungen als verbindlich an und zwar auch für Folgeaufträge (welche in der weiteren Geschäftsbeziehung getätigt werden) ohne das wir hier nochmals gesondert auf unsere Geschäftsbedingungen hinweisen.
- 1.2 Als Inhalt des Vertragsverhältnisses gelten nachstehende Bedingungen. Änderungen sowie Nebenabreden sind unwirksam, sofern sie nicht schriftlich von uns bestätigt werden.
- 1.3 Allgemeine Geschäftsbedingungen des Bestellers widersprechen wir und sind auch dann nicht bindend für uns, wenn diese vom Käufer ausdrücklich zur Erteilung seines Auftrages zugrunde gelegt wurden.
- 1.4 Neukunden müssen generell eine schriftliche Bestellung mit Briefkopf, Stempel, Name des Bestellers mit Unterschrift per Brief oder Fax einreichen.

2. Angebote / Bestellungen

- 2.1 Unsere Angebote, Kataloge, CD-Rom, DVD, Prospekte, Flyer und Internet-Seiten sind stets unverbindlich (freibleibend).
- 2.2 Aufträge gelten erst als erteilt, wenn sie schriftlich bestätigt sind. Jede Änderung bedarf der schriftlichen Bestätigung. Einmal erteilte Bestellungen sind unwiderruflich. Anderslautende Einkaufsbedingungen des Bestellers verpflichten uns nicht, auch wenn diesen nicht ausdrücklich widersprochen wird.
- 2.3 Die Angaben im Katalog entsprechen dem derzeitigen Stand. Eine Verbindlichkeit zur Benachrichtigung über erfolgte Änderungen besteht nicht. Konstruktionsänderungen bleiben uns vorbehalten. Einzelne Angaben wie Abbildungen, Beschreibungen, Abmessungen, Zeichnungen, Preise, Gewichte, etc. sind unverbindlich und können jederzeit, ohne besondere Ankündigungen geändert werden. Die aufgeführten Artikel unterliegen einer ständigen Weiterentwicklung.
- 2.4 Abschlüsse unserer Reisenden und Vertreter sowie telefonische und mündliche Abmachungen auch via Internet, per E-Mail oder per Fax sind für uns erst nach erfolgter schriftlicher Bestätigung rechtswirksam.

3. Sonderanfertigungen

- 3.1 Wir behalten uns das Recht einer Mehr- bzw. Minderlieferung bis zu 10% vor. Ein Rücktritt der Bestellung bei Sonderanfertigungen sowie die Rücknahme sind nicht möglich.
- 3.2 Bei Sonderanfertigungen ist der Besteller allein dafür verantwortlich das keine Schutzrechte Dritter verletzt werden. Sollte dies doch wissentlich oder unwissentlich erfolgen so übernimmt der Besteller sämtliche Kosten Dritter.
- 3.3 Dies betrifft auch Katalogware die wir in der Auftragsbestätigung mit dem Hinweis „Keine Rücknahme möglich, versehen. Hierzu zählen auch Artikel die auf ausdrücklichen Wunsch des Bestellers in irgendeiner Form gekennzeichnet wurden. Weitere Hinweise siehe auch 11.4 + 11.5

4. Preise

- 4.1 Mit Erscheinen einer neuen Preisliste oder Katalog verlieren alle bis dahin vereinbarten Preise ihre Gültigkeit.
- 4.2 Bei den angegebenen Preisen handelt es sich um Grundpreise in EURO (€) ohne Umsatzsteuer (Mehrwertsteuer), bei Weiterverkauf des Handels jedoch um unverbindliche Richtpreise. Sie gelten nur für den jeweiligen Einzelauftrag und müssen für Folgeaufträge neu bestätigt werden, auch wenn es sich um die gleichen Mengen und Artikel handelt. Bei allgemeinen Erhöhungen der Produktionskosten, Währungsschwankungen, Preiserhöhungen unserer Lieferanten bleiben Preisänderungen vorbehalten.
- 4.3 Unsere Preise verstehen sich ab Werk ausschließlich Transport-Verpackung, Fracht, Porto, Zoll, Bankspesen und Wertversicherung. Transport-Verpackung wird zum Selbstkostenpreis berechnet und nicht zurückgenommen.

5. Mindestauftragswert / Zahlungsbedingungen / Inland

- 5.1 Bei Beträgen unter Euro 75.-- berechnen wir einen Mindermengenzuschlag von Euro 25.--.
- 5.2 Beträge unter Euro 100.-- sind ohne Skonto sofort rein netto zahlbar. Unberechtigte Abzüge werden nachbelastet.
- 5.3 Bei Beträgen ab Euro 100.-- gewähren wir ab Rechnungsdatum innerhalb von 8 Tagen 3% Skonto, oder innerhalb von 14 Tagen 2% Skonto, oder innerhalb von 21 Tagen ist die Rechnung ohne Abzug zu entrichten. 22 Tage nach Rechnungsdatum tritt ohne Mahnung Zahlungsverzug ein.
- 5.4 Bei Zahlungsverzug können Verzugszinsen in Höhe von 5% berechnet werden.
- 5.5 Ausgenommen hiervon sind Reparaturen, Kalibrierungen, Prüfzertifikate sowie Dienstleistungen jeglicher Art. Diese sind sofort und ohne Abzug zahlbar. Im Übrigen ist jeder andere Abzug, unzulässig, gleichgültig mit welcher Begründung.
- 5.6 Teillieferungen sind zugelassen und werden auch entsprechend fakturiert. Werden die o.g. Zahlungsbedingungen überschritten, so kommt der Käufer in Verzug auch ohne das es einer vorherigen Mahnung bedarf. Sollte dies der Fall sein so können neue Lieferungen oder Dienstleistungen bis zum vollständigen Zahlungseingang verschoben werden.
- 5.7 Wir behalten uns das Recht vor, nur gegen Nachnahme oder Vorauskasse (Banküberweisung) zu liefern. Das gilt insbesondere bei Neukunden und Firmen mit denen wir nicht in ständiger Geschäftsverbindung stehen. Maßgebend ist der Zahlungshinweis auf dem jeweiligen Angebot, Auftragsbestätigung oder Rechnung.
- 5.8 Wechsel werden nicht angenommen bzw. akzeptiert.

6. Mindestauftragswert / Zahlungsbedingungen / EURO-Ausland

- 6.1 Bei Beträgen unter Euro 150.-- berechnen wir einen Mindermengenzuschlag von Euro 25.--.
- 6.2 Ins Ausland liefern wir generell nur gegen Vorauskasse (Banküberweisung). Eventuell anfallende Kosten (Diskontierung und Einziehung, Zoll, Fracht, Verpackung, Bankspesen etc.) trägt grundsätzlich der Besteller.
- 6.3 Um Bankspesen bzw. Transfergebühren zu vermeiden wird um Verwendung von IBAN und BIC gebeten.

7. Liefertermine

- 7.1 Liefertermine werden sorgfältig ermittelt, sind jedoch ohne Gewähr und gehen immer von ungestörter Fertigung oder Beschaffung aus. Das gleiche gilt bei Streik, höherer Gewalt, Ausschuss, Materialproblemen, Einschränkungen der Transportwege oder ähnlichen Problemen in diesem Bezug. Das gilt sowohl bei der Beschaffung sowie auch bei unseren Zulieferern und Lieferanten. Entschädigungsansprüche bei Lieferzeitüberschreitungen (auch wenn diese schriftliche von uns bestätigt wurden) können nicht anerkannt werden und das gilt auch für sogenannte indirekte Schäden. Die Lieferzeit rechnet ab Bestätigungsdatum bzw. nach Klärung aller Einzelheiten der Vertragsdurchführung im kaufmännischen und technischen Bereich. Ein Widerruf oder Rücktritt ist ausgeschlossen.

8. Lieferung / Versand / Transportschäden

- 8.1 Teillieferungen sind zugelassen und werden auch entsprechend fakturiert. Alle Lieferungen erfolgen unfrei ab Werk zzgl. Verpackung falls nicht in der Auftragsbestätigung anders vorgegeben.
- 8.2 Die Kosten des Transporteurs übernimmt der Besteller. Wir treten jedoch in Vorkasse für den Besteller und weisen die Kosten als separate Position auf der Rechnung aus. Versand erfolgt auf Rechnung und Gefahr des Bestellers. Die Gefahr geht, auch bei eventueller frachtfreier Lieferung, auf den Besteller über, sobald die Sendung unser Lager verlassen hat oder innerhalb des Lagerbereiches einem Dritten zur Beförderung übergeben wurde.
- 8.3 Der Versand erfolgt durch einen Transporteur unserer Wahl.
- 8.4 Bei Transportschäden ist bei der Annahme der Lieferung, mit dem Transporteur ein Schadensprotokoll aufzunehmen und vom Transporteur zu unterschreiben. Ohne die vom Transporteur unterschriebene Bestandsaufnahme (mit dem Hinweis, das der Besteller ihn für den entstandenen Schaden vorsorglich haftbar hält) erfolgt kein Schadenersatz bzw. auch keine Nachlieferung der vom transportbeschädigten Artikel.

9. Mängelhaftung

- 9.1 Beanstandungen wegen offener oder versteckter Mängel, wegen Qualitätsabweichungen oder sonstigen Abweichungen, müssen innerhalb von 8 Tagen nach Wareneingang bzw. Annahme beim Käufer (hier gilt als Datum der Ablieferungsnachweis vom Transporteur, des Abholers oder Überbringers) geltend gemacht werden. Der Eingang der Mängelanzeige bei uns ist entscheidend. Nach Fristablauf gilt die Ware als ordnungsgemäß. Sollte die Mängelrüge von uns anerkannt werden, form- und fristgerecht ist, erfolgt eine auf Ersatzlieferung nach unserer Wahl.
- 9.2 Bei kundenspezifischer Ware (Lasergravur etc.) ist eine Ersatzlieferung auch ohne diese Aufschrift zulässig.
- 9.3 Das Recht auf Wandlung, Minderung oder Schadenersatz ist ausgeschlossen.
- 9.4 Bei unberechtigten Mängelrügen, die umfangreiche Nachprüfungen (bei uns, im Prüflabor oder Einzelfällen beim Besteller) verursachen, werden dem Besteller gesondert in Rechnung gestellt.
- 9.5 Für Schäden bei natürlicher Abnutzung, fehlerhafter, unfachmännischer oder nachlässiger Handhabung, unsachgemäßer Verwendung, fehlerhafter Montage oder Nutzung durch den Besteller oder von Dritten wird keine Haftung übernommen.
- 9.6 Alle Messmittel sind vor ihrem ersten Einsatz (und danach in regelmäßigen Abständen) bzgl. Messgenauigkeit und Funktion von geschulten Personen zu überprüfen und gegebenenfalls nach geltenden Vorschriften neu einzustellen bzw. zu kalibrieren.

10. Eigentumsvorbehalt

- 10.1 Die gelieferte Ware bleibt bis zur völligen Bezahlung ohne Rücksicht auf den Rechtsgrund unser Eigentum. Eine Sicherheitsübereignung oder Verpfändung unserer Ware an Dritte ist nicht gestattet. Der Besteller ist, solange er sich nicht in Verzug oder Zahlungsschwierigkeiten befindet, zur Veräußerung der Ware im ordnungsgemäßen Geschäftsverkehr berechtigt. Veräußert der Besteller die in unserem Vorbehaltseigentum stehende Ware, werden die durch die Veräußerung stehende Forderungen schon jetzt an uns abgetreten, ohne dass es im Falle der Veräußerung einer ausdrücklichen Bestätigung bedarf. Wird die gelieferte Ware vor der endgültigen Bezahlung weiterverkauft, so tritt anstelle der Ware die Kaufpreisforderung des Käufers gegenüber dem Dritten. Der Käufer muss Dritte auf unser Recht aufmerksam machen.

11. Warenrücksendungen / Umtausch / Fehlbestellungen

- 11.1 Es liegt in unserem Ermessen, Warenrücklieferungen anzunehmen. Möglich ist das nur für neue, ungebrauchte und unbeschädigte, nichtgekennzeichnete Ware.
- 11.2 Rücksendungen können nur nach vorheriger Absprache angenommen werden. Dies muss vorher schriftlich eingereicht werden und Bedarf unserer schriftlichen Zustimmung.
- 11.3 Die Ware muss frei Haus (incl. entsprechender Verpackung) zugesendet werden. Sollte nach Überprüfung die Ware angenommen werden, bringen wir für Bearbeitung, Kontrolle und Wiedereinlagerung 20% des Warennettowertes, mindestens jedoch Euro 25.-- in Anrechnung.
- 11.4 Rücknahmen von Sonderanfertigungen sind nicht möglich. Dies betrifft auch Katalogware die wir in der Auftragsbestätigung mit dem Hinweis „Keine Rücknahme möglich, versehen. Hierzu zählen auch Artikel die auf ausdrücklichen Wunsch des Bestellers in irgendeiner Form gekennzeichnet wurden (Laserbeschriftung, Gravur, Spezialaufkleber) oder auch vom Kunden entsprechend gekennzeichnet sind.
- 11.5 Des Weiteren sind vom Rückgabe- und Umtauschrecht ausgeschlossen: Ware die extra kalibriert wurde oder für die extra ein Prüfzertifikat oder Prüfprotokoll erstellt wurde, von uns oder unserem Partnerlabor.

12. Reparaturen

- 12.1 Die Reparaturware muss frei Haus (incl. entsprechender Verpackung die auch eine Rücksendung in dieser zulässt) zugesendet werden. Wir behalten uns das Recht vor, die entstehenden Kosten für die Reparaturanfrage entsprechend in Rechnung zu stellen. Des Weiteren erfolgt die Rücksendung (repariert oder unrepariert) auf Kosten des Auftraggebers. Sollten wir einen Kostenvoranschlag abgeben und sich bei der Reparatur unvorhergesehene starke Beschädigungen herausstellen, behalten wir uns vor, die Reparatur ungeachtet dessen abzulehnen.
- 12.2 Reparaturen und Dienstleistungen sind sofort und ohne Abzug zahlbar. Jeder Abzug ist unzulässig, gleichgültig mit welcher Begründung.

13. Elektronikergänzgesetz

- 13.1 Altgeräte sowie Batterien dürfen nicht in den Haus- oder Gewerbellüftung. Jeder Verbraucher ist gesetzlich verpflichtet, diese bei einer Sammelstelle seiner Gemeinde / seines Stadteils abzugeben.

14. Erfüllungsort und Gerichtsstand ist für beide Teile Aschaffenburg.

- 14.1 Es gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland. UN-Kaufrecht ist ausgeschlossen.

15. Sonstiges

- 15.1 Vervielfältigungen aus diesem Katalog, insbesondere die Abbildungen und Angaben, gleichgültig in welchem technischen Verfahren (auch auszugsweise) sind nur mit unserer ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung gestattet. Dieses gilt auch für unsere Internet-Seiten, CD, DVD, Prospekte usw..

16. Bedingungen

- 16.1 Sollten einzelne Bestimmungen unserer Verkaufs-, Liefer- und Zahlungsbedingungen unwirksam sein oder werden, behalten die übrigen Angaben trotzdem Ihre Wirksamkeit.

SMT-Messezeuge® Steffen Schiller Aschaffenburg 01.07.2010

