

31415026
53580703
22816684
32827956
02884

Alles was zählt von



2272 Hand-Stückzähler, 50 mm Ø, 4-stellig, Tasthebel oben, mit Befestigungsplatte 60 x 20 mm, Drehnullstellung rechts durch festen Rändelknopf.



2272



2394

2394 Hand-Stückzähler, 46 mm Ø, 4-stellig, Befestigungsplatte 64 mm zum Aufschrauben auf den Tisch. Drehnullstellung durch Rändelmutter rechts.

2267 Reihenzähler, 4-stellig, Schalthebel links, Rückstellschraube für Nullstellung rechts, mit Befestigungsplatte 42 x 48 mm. Schaltrichtung A.



2267



2269

2269 Reihenzähler, 4-stellig, Schalthebel rechts, Rückstellschraube mit Nullstellung links, Grundplatte 52 x 30 mm, Schaltrichtung B.

2399 Meterzähler, addierend, 6-stellig Antrieb beidseitig, Drehrichtung vom Beschauer weg, Übersetzung 1:2. Tastnullstellung. Dazu passend Meßrad 0,2 m Umfang 4 mm Bohrung. Gummibelag aufgeklebt.



2399

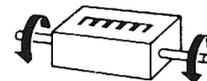


2403

2403 Stoff-Meterzähler, Ablesung m/cm mit Verlängerungswelle und Haltevorrichtung, Meßrad 1/3 m Umfang mit Kardenbelag, Drehrichtung B.

2350 Elektrischer Vorwahlzähler, schnell, präzise und vielseitig, mit bedienungsfreundlicher Technik, mit Adapterplatte.

2351 Wie Artikel-Nr. 2350, jedoch für zwei Vorwahlen, 3 Nebenzähler und 4 Betriebsarten, technische Daten siehe Tabelle 3.



A



B

Dreh- und Schaltrichtung

Technische Daten	Artikel-Nr. 2350	Artikel-Nr. 2351
Betriebsspannung	24,48,110,115,230 VAC,24 VDC	24,48,110,115,230 VAC,24 VDC
Leistungsaufnahme	7 VA, 4,5 W	7 VA, 6W
Geberversorgung	24 VDC+10%/ -50%,max. 50 mA	24 VDC+10%/ -50%, max. 80 mal
Anzeige	5-stellig,LED, 7,6 mm hoch	8-stellig, LED, 7,6 mm hoch
Eingänge	A 90° B,A und U/D, A-B,A+B	A 90° B,A und U/D,A-B,A+B
Eingangslogik	PNP/NPN/24 VAC	PNP/NPN
Impulsbewertung	0.001-99,999	0,0001-99,9999
Eingangsfrequenz	max. 10 kHz	max. 10 kHz
Signalausgänge	NPN,PNP, Relais	NPN,PNP, Relais
Datenspeicher	>10 Jahre über EEPROM	>10 Jahre über EEPROM
Setzwert	1-999	-99999-999999
Abmessungen	48x48x100 mm	72x72x100 mm
Anschlüsse	Schraubklemmen steckbar	Schraubklemmen steckbar
Befestigung	Spannrahmen	Spannrahmen

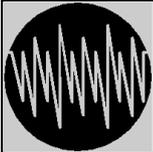
Tabelle 3



2350



2351

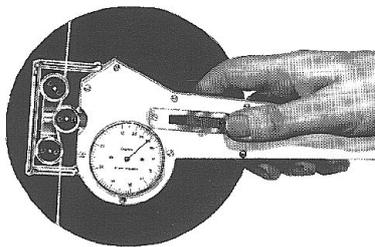


Messen Sie präzise mit



9830

9830 Fadenspannungsmesser zur Kontrolle der Fadenspannungen beim Spulen, Schären, Stricken, Wirken usw.; solides, preisgünstiges Gerät mit hoher Genauigkeit, mit Kugellagern in den Umlenkrollen, mit individuell geeichtem Ziffernblatt weitgestreuter Meßbereich. Lieferbare Meßbereiche und Bestellnummern siehe Tabelle Nr. 4.



9831

9831 Fadenspannungsmesser zur Kontrolle der Fadenspannung beim Spulen, Schären, Wirken usw.; solide Ausführung mit Nutenrollen auf Kugellagern, mit Fadeneinfangbügel, mit Präzisions-Meßuhr auf Saphirlagern. Der Fadenspannungsmesser 9831 ist auf Wunsch auch stationär für die Montage an Maschinen lieferbar. Lieferbare Meßbereiche und Bestellnummern siehe Tabelle Nr. 4.



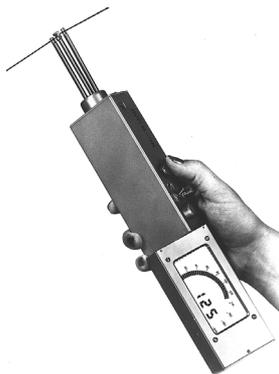
9832/9833

9832 Fadenspannungsmesser. Arbeitsweise und Ausstattung wie bei 9831 jedoch kleiner, leichter und handlicher, für kurze Meßwege. Einsatzmöglichkeit bei 0,3 g beginnend, Abstand der äußeren Rollen 22 mm. Lieferbare Meßbereiche und Bestellnummern siehe Tabelle Nr. 4.

9833 Fadenspannungsmesser wie 9832, jedoch Abstand der äußeren Rollen 38 mm. Lieferbare Meßbereiche und Bestellnummern siehe Tabelle Nr. 4.

Artikel-Nr.	Meßbereich in Gramm						
9830/10	0,5-3	9831/10	3-10	9832/10	0,3-2	9833/10	3-30
9830/11	1-5	9831/12	10-120	9832/12	1-5	9833/11	5-50
9830/12	2-10	9831/13	10-200	9832/13	1-10	9833/15	20-300
9830/13	2-12	9831/14	10-400	9832/14	1-12		
9830/15	5-30	9831/16	20-1000	9832/15	2-20		
		9831/18	200-2000				
		9831/20	400-5000				

Tabelle 4



9829

9829 Elektronischer Zugspannungsmesser mit Mikroprozessor für den Einsatz an engen, schwer zugänglichen Stellen.

Besonderheiten: **3 Betriebsarten**

-normal: für den Standardbetrieb

-damping: elektronische Dämpfung zum Stabilisieren der Anzeige bei stark schwankenden Zugspannungen

-hold: Speichern eines Messwertes

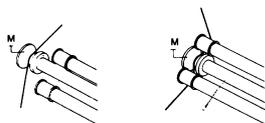
Technische Daten:

Anzeige: LCD, 3 stellig, 10 mm hoch

Spannungsversorgung: 9 V E-Block, z.B. 9 V Lithium Batterie

Abmessungen: 269 x 46 x 62 mm

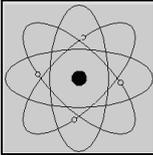
Gewicht: 400 g netto, 1100 g brutto



Fadenerfassung/Meßstellung

Artikel-Nr.	Meßbereich (cN)	Meßkopfbreite (mm)
9829/7	0,5-100,0	24
9829/8	1-200	24
9829/9	1-500	24

Tabelle 5



Genauigkeit ist Trumpf,  bietet die Lösung !

3991 Elektronischer Handtachometer mit großer LCD Anzeige, Messwertespeicher (Max, Min, Mittelwert, letzter Wert und 10 Meßwerte, robustes, leichtes, handliches Kunststoffgehäuse, 10 einstellbare Maßeinheiten

Modell 1: für Berührungsmessung von Drehzahlen, Geschwindigkeiten und Längen, Drehzahl 6 - 9999 U/min, Anzeige 5 stellig.

Lieferumfang: 1 Spitzmitnehmer (A), 1 Hohlmitnehmer (B), 1 Gummimeshrad (F) mit 6 inch Umfang

Abmessung: 123 x 64 x 32 mm, Gewicht netto 180 g, brutto 400 g.

Modell 2: Kombiinstrument für berührungsfreie Messung von Drehzahlen mit Laserstrahl und Reflexmarken, sowie berührungsmessung von Drehzahlen, Geschwindigkeiten und Längen mittels eingeschraubtem Adapter.

Lieferumfang: 1 Adapter (LC), 35 Reflexmarken, 1 Spitzmitnehmer, (A), 1 Hohlmitnehmer (B), 1 Gummimeshrad (F)

Modell 3: für berührungsfreie Messung von Drehzahlen mit Laserlicht.

Abmessung: 150 x 64 x 32 mm, Gewicht netto 230 g, brutto 450 g.

Modell 3: für berührungsfreie Messung von Drehzahlen mit Laserlicht.

Lieferumfang: 35 selbstklebende Reflexmarken

Abmessung: 116 x 64 x 32 mm, Gewicht netto 170 g, brutto 390 g

Stromversorgung aller Geräte: Batterien 3 x 1,5 V Type AA



3991

9899

9899 Tragbares, elektronisches Garnlängen-Einlaufmeßgerät, 220 Volt, bequem in der Hand zu halten. eine Leuchtdioden-Ziffernanzeige gibt den Garnverbrauch - entweder nach Umdrehungen oder nach Sekunden - an.

Die Anzeige erfolgt in cm, Lieferung komplett im Koffer. Auf Wunsch auch Anzeige in engl. Zoll und/oder 110 Volt Spannung.



3961

3961 Dickenmesser für rasches Messen der Dicken von Leder, Filz, Gewebe etc.

Technische Daten:

Bügeltiefe: 50 mm

Meßbereich: 25 mm

Ablesung: 1/10 mm

9811 Elektronische Flächengewichtswaage für Mustergröße 100 cm², Wägebereich 1 - 15.000 g/m² (150 g effektiv),

Ablesung 1 g/m² (0,01 g effektiv), Waagschale 116 mm Ø.



9811

9812 Quadrant-Waage (Flächengewichtswaage) Wiegebereiche ohne Ansteckgewicht 0-250 g/m², mit Ansteckgewicht 200-450 g/m².

9812/1 Aufhängekaken für 9812



9812/9813

9813 Quadrant-Waage (Flächengewichtswaage) wie 9812, jedoch Wiegebereiche ohne Ansteckgewicht 0 - 450 g/m², mit kleinem Ansteckgewicht 400 - 850 g/m², mit großem Ansteckgewicht 800 - 1.250 g/m².

9815 Probenschneider zum präzisen Ausschneiden von Rundproben von genau 100 cm², zum Anhängen an Quadrant-Waagen, einwandfreie Schnittländer, kreisförmig geführte Messer und ziehender Schnitt, 4 verstellbare und auswechselbare Schneidklingen, mit 1 Schneidunterlage aus Porogummi.

9815/1 Probenschneider wie 9815, jedoch 10 mm Schnitttiefe.

9815/2 Schneidklingen für Probenschneider.

9816/1 Schneidunterlagen aus Porogummi, ca. 300 x 200 mm, weiße Qualität

9816/2 Schneidunterlagen aus Porogummi, ca. 300 x 200 mm, harte Qualität (min. 50° Shore)..



9815



3962

3962 Dickenmesser DMD 820 V für Vliesstoffe.

Technische Daten:

Meßbereich: 0-10 mm,
Skalierung : 0,01 mm/digital,
Ausladung/Messtiefe: 200 mm,
Tastflächen: 25 cm²
Messdruck: 0,5 kPa

Gerät mit Fuß für den Standbetrieb



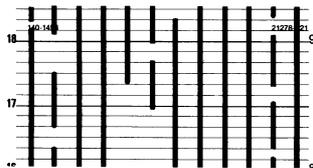
9847

9847 Erkennungsgerät zur präzisen und sofortigen Feststellung von Farb- und Schattierungsunterschieden. Maße: 17,8 x 7,6 x 7,6 cm. Optisches Verhalten: D65/10. Das Gerät speichert einen Bezugswert als Vergleich zum gemessenen Muster und preift bei Testende. LCD-Anzeige zeigt tauglich oder untauglich an. Gerät ist ausgestattet mit Eichabzeichen, 6 aufladbaren Batterien und Tragetasche.

Können Produktionsorgen in einigen Leuten Farbblindheit hervorrufen?



Halten Sie Ihren Kompass griffbereit! Muster, die bei Nordlicht gleich ausschäin, gleichen sich auch bei anderen Lichteinwirkungen, aber niemals umgekehrt!

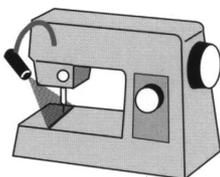
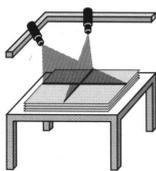


7015/7016

Digrammpapier in Rollen für Stoptester-Geräte der älteren Bauart:

7015 Diagrammpapier-Rollen für 12 Kanäle, 16 m lang, für 12 Maschinen.

7016 Diagrammpapier-Rollen für 36 Kanäle, 36 m lang, für 36 Maschinen.

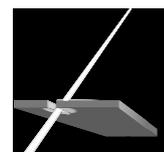


Z-Laser zur optimalen Positionierung an Bügelpressen, zum Stanzen von Textilien, präzises Ausrichten Aufschlag dem Legetisch, rationelles Arbeiten an der Nähmaschine.

Die Z-Laser bestehen aus einem staub- und spritzwasserdichten Alu-Gehäuse mit integrierter NeHe-Laserröhre, getaktetem Netzteil, Präzision-Linienoptik, Außensicherung 400 mA, Innensicherung 500 mA, Kontrollampe, Zuleitungskabel mit Eurostecker.

Technische Daten:

- Wellenlänge: 632,8 nm
- Externe Sicherung = 0,4 A
- Kabellänge: 1, 5 m
- Linie Laser: ≤ 5 mW = 3A
- Klasse: >5 mW=3B
- Spannung: 220 V ± 10% 50 Hz.
110V ± V10 % 60 Hz.



Die Artikel-Nr. entnehmen Sie bitte der Tabelle Nummer 6.

Artikel-Nr.	Röhrenleistung(mW)	Linienlänge in m	Abmessung in mm
6160/1	12	10	55x750
6160/2	5	4	55x670
6160/3	5	0,5	11x33

Tabelle 6



Feuchtigkeitsmeßgeräte von



9840 Elektronischer Textilfeuchtigkeitsmesser in Bereitschaftstasche mit Meßfibel. Klein und handlich, universell einsetzbar. Zur Stromversorgung wird eine international genormte auswechselbare 9 Volt-Batterie gebraucht. Das Meßprinzip basiert auf der elektrischen Leitfähigkeit, weil diese immer in einem festen Verhältnisse zur Feuchtigkeit steht.

Technische Daten:

- Elektrische Anzeigegenauigkeit $\pm 0,1 \%$
- Genauigkeit der Reproduzierbarkeit $\pm 0,2 \%$, bezogen auf die absoluten Anzeigenwerte der Meßskala.
- Größe: ca. 170 x 115 x 50mm
- Gewicht: ca. 400 g

Bitte entnehmen Sie die Artikel-Nummern für die Meßelektroden 9841, 9842, 9843, 9844, 9845, 9868 und 9869 weiter unten. Das Meßkabel 9846 und der Universal-Elektrodenhalter 9845 sind notwendig.

9845 Universal- Elektrodenhalter, ca. 150 x 45 mm.

9846 Meßkabel, Länge ca. 100 cm.

Die nachfolgenden Meßelektroden benötigen ein Meßkabel Artikel-Nr. 9846 und einen Universal- Elektrodenhalter Artikel-Nr. **9845**.



9841 Meßelektrode, Nadellänge 25 mm, 8 Nadeln.

9842 Meßelektrode, Nadellänge 45 mm, 8 Nadeln.

9843 Meßelektrode, Nadellänge 100 mm, 2 Nadeln.

9844 Meßelektrode, Nadellänge 325 mm 2 Nadeln.

9868 Meßelektrode, ca. 65 x 40 mm Ø für Textilien.

9869 Durchlauf-Meßelektrode, ca 60 x 40 mm Ø für Garne und einzelne Fäden.

9850 Hygrometer, Haar-Hygrometer zur Bestimmung der relativen Luftfeuchtigkeit in Arbeitsräumen, Lagerräumen u.a., mit vernickeltem Gehäuse 85 mm Ø.



9840



9840



9845



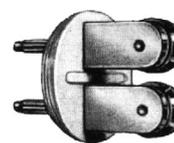
9846



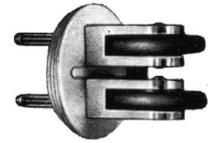
9841/9842



9843/9844



9869



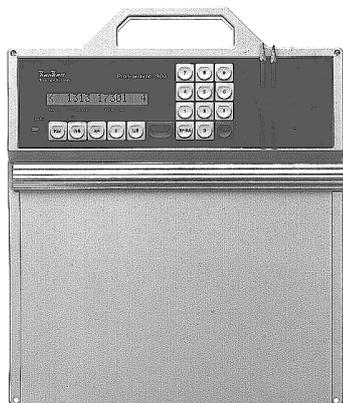
9868



9850



Zeitstudien leicht gemacht mit



3976/1



3976/2

Programmtimer 300 ist wie folgt ausgestattet:

- Epsilon pro Ablaufabschnitt
- Ablaufabschnittsanzeige
- Leistungsgradeingabe
- Mehrfachunterbrechungen
- Wechsel der Ablaufabschnitte
- Übersichtliche Tastatur
- Korrekturmöglichkeit
- Ausreißererfassung
- X-Zeitenerfassung
- Integriertes Auswertungsprogramm, Berechnung der Gesamtzeit t_g , Summenbildung der Einzelzeiten Mittelwertbildung von $t_i = x$ X-Zeiten, Summe der AR-Zeiten Häufigkeit - n
- Schreibfläche DIN A4
- Papierhalter, Tragriemen
- Aufbewahrungskoffer
- Lieferung mit Batterien

Technische Daten:

Elektronik: mikroprozessorgesteuert
 Stromversorgung: 5 x 1, 5 V Alkali-Mangan, (IECR6) Mignon Zellen
 Betriebsdauer: ca. 230 Std.
 Temperatureinsatz: + 5° C bis + 50° C
 Zeitmeßeinheit: 1/100 Min.
 Anzeige: 16-stellige LCD-Anzeige

Meßbereiche:

- Einzelzeit 9999 HM = 1,67 Std.
- Fortschritts-/Gesamtzeit 9999 HM = 16,67 Std.
- Epsilonwert 0,1 - 99,9 %
- Ablaufabschnitte max. 99
- Häufigkeit N 255
- Leistungsgrad 1 - 255%,
- Gewicht: ca. 1.100 g,
- Abmessungen: ca. 400 x 330 x 18/11 mm

Programmtimer 100 ist wie folgt ausgestattet:

- Gleichzeitige Fortschritts und Einzelzeitanzeige
- Meßpunktanzeige
- Speicherung von 7 Einzel und 7 Fortschrittszeiten
- Speicherlöschung während der Aufnahme und Neuaufspeicherung möglich
- Speicher jederzeit abrufbar
- Schreibfläche DIN-A 4
- Papier und Bleistifthalter
- Wechselbare Einsätze (Bedienungseinheit/Seitenteil)
- Tragriemen
- Aufbewahrungskoffer
- Lieferung inkl. Batterie

Technische Daten:

Elektronik mikroprozessorgesteuert
 Stromversorgung: 1 x Mignonzelle 1,5 V
 Betriebsdauer: 1 Jahr
 Temperatureinsatz: - 10° C bis +60° C
 Zeitmesseinheit : 1/100 min.
 Anzeige: 2-reihig LCD Anzeige
 obere Reihe 6 Stellen
 untere Reihe 7 Stellen

Meßbereiche:

- Fortschritts-/Gesamtzeit 9999:99 HM
- Einzelzeit: 999:99 HM
- Meßpunkte: max. 99
- Speicherbereich: 7 Fortschrittszeitspeicher
- 7 Einzelzeitspeicher
- Gewicht: ca. 1000 g
- Abmessungen: ca. 400 x 330x 18/11 mm



3997/2 Controller, Tisch-Stoppuhr, Ø 13,5 cm. Anzeige nachleuchtend: Sekunden 0 - 60, 1/100 Minuten 0 - 100, Minuten 0 - 60. Mit Start-Stop-Funktion (beliebig) und separater Nullstellung. Gehäuse: Metall chrom/mattschwarz, durch rückseitigen Aufhänger auch als Wand-Stoppuhr verwendbar.



3997/2

3992 Doppelstoppuhr von hoher Präzision, stoß-, staub- und wassergeschützt, mit Doppelstopper, Anker 7 Steine, mit unzerbrechlicher, antimagnetischer Zugfeder, 1/100 Minuten anzeigend, Gehäuse ca. 55 mm Ø, für fortschrittliche Zeitmessung nach Industrierichtlinien. Durch den Schleppteiger können beliebig viele Zwischenzeiten festgehalten werden.



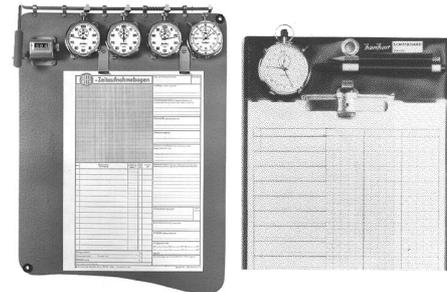
3992

3974 Dualtimer vereinigt Digitalstoppuhr aufwärtszählend, einen Kurzzeitmesser abwärtszählend mit Signal und einer Quarzanalogueuhr. Technische Daten: quarzgesteuerte Analogueuhr 45 x 45 mm, 4-stellige LCD - Anzeige, Zifferhöhe 15 mm, 12-stellige Tastatur 48 x 48 mm, Zeitmeßeinheit 1 Sek., Anzeigzeit 59 Min. 59 Sek., Court-down 99 Min. 99 Sek., Gewicht 185 g, Gehäuse 140 x 100 x 60 mm, Lieferung inkl.. Mignonzelle.



3974

3994 Robotimer, Zeitaufnahmegerät zur verlustfreien Erfassung sämtlicher Zeiten in einem Arbeitsgang durch einen einzigen Zeitnehmer. Durch doppelte Kontrolle keine Abrechnungsfehler möglich. Der Robotimer 3994 besteht aus 4 Kronenstoppuhren und 1 Stückzähler. Die ersten drei Uhren (Anker 7 Steine) zeigen 1/100 Minute an, die vierte Uhr ist ein Präzisionsstundenzähler (Anker 11 Steine) zum Ablesen der Gesamtzeit. Die Uhren und der Zähler sind auf einer Aluminium-Schreibtafel ca. 300 x 400 mm montiert.



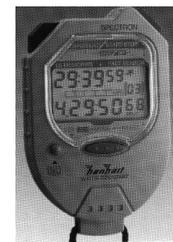
3994

3977

3977 Scriptboard, Kunststoff-Schreibunterlage mit Klarsicht-Schutzfolie, mit Stoppuhrenhalter für mech. Metallstoppuhren Schreibzeug- und praktischer Papierhalter, Maße: 22,5 x 39,5 cm. Lieferung ohne Stoppuhr.



3999 Spezialstoppuhr mit hoher Funktionalität durch Direktstoppung über eine Taste, gut ablesbare LCD Anzeige, robustes ABS-Gehäuse (82 x 61 x 28 mm) mit Schutztasche.



3999

- Charakteristik:** - Messung bis 99999.99 Minuten
 - 3 Einzelzeitspeicher
 - Speicher für Gesamtzeit
 - 3 Speicher für Fortschritts- und Gesamtzeit

Wir schauen **genau** hin !

9593 Leuchtlupe, Lupenteil weißer Kunststoff, Griff Metall, 4-fache Vergrößerung, mit 2 Batterien, 1,5 V, beleuchtetes Feld 60 mm Ø.



9569

9593

9569 Standlupe zur Feststellung von Fehlern in Meter- und Fertigware, durch asphärische Linse gut für flächige und körperliche Betrachtungen geeignet. Blickfeld ca. 46 mm, Gesamthöhe 60 mm, 6-fache Vergrößerung.



9016

9016 Einschlaglupe mit Plastikfassung, 50 mm Ø, 10-fache Vergrößerung, im Rindlederetui.



9019-9024



9015



9014



9556



9025/1-5



9026/9027



9561/1-6



9571/2



9564/3

Fadenzähler aus massivem Messing, siehe Tabelle Nr. 9.

Artikel-Nr.	9019	9020	9021	9023	9024
Abmessung	10 x 10 mm	20 x 20 mm	1 x 1 Zoll	30 x 30 mm	50 x 50 mm
Vergrößerung	10-fach	8-fach	6-fach	5-fach	3-fach

Tabelle 9

9015 Fadenzähler mit Springfeder, geprägt, 20 x 20 mm, 8-Fache Vergrößerung.

9556 Vergrößerungsglas 50 mm Ø, Handgriff aus Plexiglas, 2½-fache Vergrößerung.

9014 Meßlupe als Standlupe besonders für Messungen von Maschengrößen geeignet, 8-fache Vergrößerung. Das Meßfeld mit 10 mm Skalenlänge ist durch den transparenten Sockel gut ausgeleuchtet, verzerrungsfreies Bild, Maße: 50 x 40 x 45 mm.

Lunometer, gestattet das Ablesen der Anzahl von Fäden, Maschen und sonstigen reliefartigen Parallelstrukturen, gleichzeitig in Zentimeter, engl. und franz. Zoll. Auswahl siehe Tabelle 7.

Artikel-Nr.	Meßbereich in cm	Meßbereich in engl. Zoll	Meßbereich in franz. Zoll	Prüffeldgröße in mm
9025/1	10 - 24	25 - 60	26 - 64	35 x 205
9025/2	14 - 34	37 - 86		22 x 131
9025/3	20 - 48	50 - 120	53 - 128	35 x 152
9025/4	40 - 95	100 - 240	107 - 256	18 x 76
9025/5	80 - 190	200 - 480	213 - 512	10 x 38

Tabelle 7

9026 Lesestab, zylindrische Vergrößerung: 1,5 x, Länge: 150 mm., Breite: 35 mm.

9027 wie **9026**, jedoch Länge : 200 mm, Breite: 25 mm

Binokulare Kopfbandlupe aus Metall, weiß lackiert, weiche Stirnaufgabe aus Kunststoff verstellbares Kopfband aus Federbandstahl vernickelt, mit Kunststoff überzogen, Linsenrahmen mit hochwertigen geschliffenen Glaslinsen, leicht austauschbar. Auch für Brillenträger bestens geeignet! Nachfolgend die lieferbaren Vergrößerungen, bitte die dabei notwendigen Arbeitsabstände beachten, siehe Tabelle 8.

Artikel-Nr.	9561/1	9561/2	9561/3	9561/4	9561/5	9561/6
Vergrößerung	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
Arbeitsabstand (mm)	250	220	170	150	130	100

Tabelle 8

9571/1 Ring-Lupenleuchte, mit Lupenlinse 120 Ø für ca. 2 ½-fache Vergrößerung und zusätzlicher Aufkittlinse 4-fach vergrößernd, mit Ring-Leuchtstofflampe 22 Watt (Kaltlicht), Ausladung 900 mm, Gewicht ohne Fuß 3 kg, komplett mit 7,5 kg schwerem Tischfuß.

9564/3 Mikrolupe mit Beleuchtung, geeignet für Oberflächenprüfung von Materialien jeder Art, wie z.B. Metalle, Textilien, Lacke etc. Scharfeinstellung über Drehring, Vergrößerung : 30 x Lieferung komplett mit Batterien.