

# Kapitola 5 Lupy, mikroskopy, tvrdoměry



5.1-5.2



5.3



5.4



5.5



5.6



5.7



5.8



5.9



5.10



5.11



5.12



5.13



5.14



5.15-5.16



5.17



### Dioptrie, zvětšení a koeficient zvětšení

#### Dioptrie

Die Dioptrie (D) ist eine Maßeinheit, mit der angegeben wird, mit welcher Stärke eine Linse das Licht bricht. Dabei haben Sammellinsen wie z.B. Lupen positive Dioptriezahlen, während Zerstreuungslinsen negative Dioptrien aufweisen. Je höher eine positive Dioptrienzahl ist, desto mehr vergrößert die Linse. Bei negativen Dioptriezahlen ist es umgekehrt.

#### Dioptrie

Dioptrie (D) je měrná jednotka, která udává, do jaké míry čočka láme světlo. Tzv. spojka (např. lupa) má kladnou dioptrickou hodnotu, zatímco rozptylka zápornou. Čím vyšší je kladná dioptrická hodnota, tím více čočka zvětšuje. V případě záporné dioptrické hodnoty je tomu obráceně.

#### Vergrößerung und Vergrößerungsfaktor

Mit Vergrößerung ist die Zahl gemeint, um die ein Objekt größer dargestellt wird: Angenommen der Gegenstand ist 10 mm groß, dann wird er bei 1-facher Vergrößerung noch einmal so groß, also um 10 mm größer (=20 mm) dargestellt,

d.h. um 100% größer, oder mit Vergrößerungsfaktor 2.

#### Zvětšení a koeficient zvětšení

Zvětšení udává, kolikrát je zvětšen obraz objektu: máme-li objekt o velikosti 10 mm, bude při zvětšení 1x zobrazen jednou tak velký, tj. o 10 mm větší (=20 mm) neboli o 100 % větší, což odpovídá koeficientu zvětšení 2.

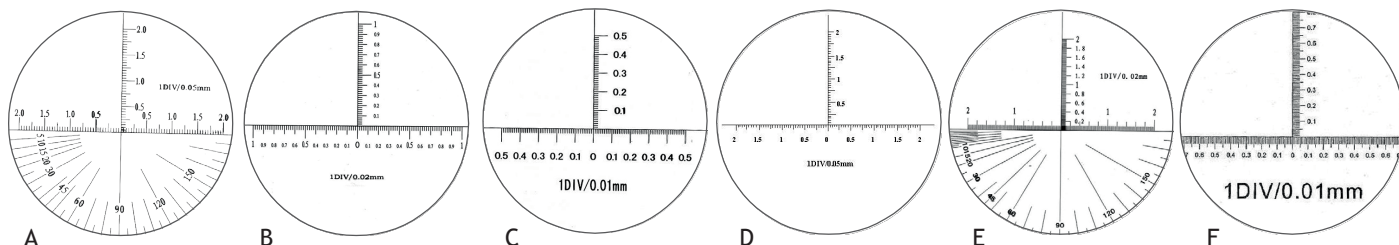
#### Zusammenhang zwischen Dioptrie, Vergrößerung und Vergrößerungsfaktor

$$V = D \times 0,25 \quad k = V + 1 \quad (D = \text{Dioptrie}, V = \text{Vergrößerung}, k = \text{Vergrößerungsfaktor})$$

#### Vztah mezi dioptrickou hodnotou, zvětšením a koeficientem zvětšení

$$V = D \times 0,25 \quad k = V + 1 \quad (D = \text{dioptrická hodnota}, V = \text{zvětšení}, k = \text{koeficient zvětšení})$$

Dioptrien Dioptrie	Vergrößerung Zvětšení	%	Vergrößerungsfaktor Koeficient zvětšení
2	0,5x	50	1,5
3	0,75x	75	1,75
4	1x	100	2
5	1,25x	125	2,25
6	1,5x	150	2,5
7	1,75x	175	2,75
8	2x	200	3
9	2,25x	225	3,25
10	2,5x	250	3,5
20	5x	500	6
25	6,5x	650	7,25
40	10x	1000	11
50	12,5x	1250	13,5
100	25x	2500	26
200	50x	5000	51



## Fadenzähler mit Skalierung oder Beleuchtung

L300

Vláknová lupa se stupnicí nebo osvětlením

- Klapplupe
- Glaslinse vergütet
- Skalierung 1,0 mm 4-seitig im Rand
- Gehäuse aus Metall
- skládací lupa
- zušlechtěná čočka
- stupnice 1,0 mm
- kovové zapouzdření



01005040



01005042

LED-Beleuchtung mit Batterie  
osvětlení LED s baterií

Bestell-Nr. Obj. č.	Abmessung Rozměry (D x Š x V) mm	Linse Čočka ø mm	Dioptrie Dioptrie	Sichtbereich Zorné pole mm	Ablesung Odečet mm	Euro/St. Euro/ks
01005040	55 x 38 x 50	ø30	10	25	1,0	19,50
01005042	55 x 38 x 50	ø30	10	25	1,0	31,00

## Präzisionslupe

L301

Lupa

- Glaslinse vergütet
- Gehäuse aus Kunststoff
- zušlechtěná čočka
- plastové zapouzdření ABS



01005050



01005051

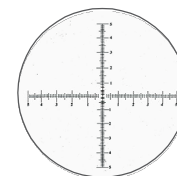
Bestell-Nr. Obj. č.	Abmessung Rozměry mm V x ø	Dioptrie Dioptrie	Messbereich Rozsah mm	Euro/St. Euro/ks
01005050	29 x ø 43	10	33	30,50
01005051	22 x ø29	20	19	33,0

## Messlupe mit Skalierung und LED-Beleuchtung

L303

Lupa se stupnicí a LED světlem

- Glaslinse vergütet
- Gehäuse aus Kunststoff
- zur Messung von Bohrungen 0,05 - 2,5 mm und Linienstärken 0,005–0,04 mm
- mit LED-Beleuchtung, Batterie 3 x AG 3 erforderlichlich
- zušlechtěná čočka
- plastové zapouzdření ABS
- měření otvorů 0,05–2,5 mm
- měření tloušťky čar 0,005–0,04 mm
- LED osvětlení, baterie 3x AG 3



Další informace viz přehled kapitoly

Bestell-Nr. Obj. č.	Abmessung Rozměr mm	Dioptrie Dioptrie	Messbereich Rozsah mm	Ablesung Odečet mm	Fokussierung Ostření	Euro/St. Euro/ks
01005046	30 x ø37	20	10	0,1	X	63,00

## Betrachtungslupe

SM509

Hodinářská lupa

- handliche Einschlaglupe
- Glaslinse vergütet
- Gehäuse aus Metall
- skládací lupa
- zušlechtěná čočka
- kovové zapouzdření



Bestell-Nr. Obj. č.	Linse Čočka ø mm	Dioptrie Dioptrie	Euro/St. Euro/ks
01005092	ø21	10	5,50

## Ableselupe

SM508

Čtecí lupa

- Rahmen aus Metall
- Kunststoffgriff abschraubbar
- kovový rámeček
- šroubovací plastová rukojeť



Bestell-Nr. Obj. č.	Linse Čočka ø mm	Dioptrie Dioptrie	Euro/St. Euro/ks
01005089	ø60	5	4,00
01005090	ø75	3	5,50
01005091	ø100	2	6,50

## Beleuchtungslupe

SM505

### Lupa s osvětlením

- Handlupe mit LED-Leuchten
- mit rundem Griff
- 2 x Mono Batterie erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten)
- Ruční lupa s LED světlem
- kulatá rukojeť
- 2x mono baterie (není přibalena)



Další informace viz přehled kapitoly

Bestell-Nr. Obj. č.	Linse Čočka ø mm	Dioptrie Dioptrie	Euro/St. Euro/ks
01005086	ø 50	6	17,00

## Beleuchtungslupe

SM503

### Lupa s osvětlením

- Handlupe mit zwei LED-Leuchten
- leicht und handlich mit kleiner Linse
- 3 x AAA Batterie erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten)
- dvě LED světla
- lehká, malá čočka
- 3x baterie AAA (není přibalena)



Bestell-Nr. Obj. č.	Linse Čočka ø mm	Dioptrie Dioptrie	Gesamtlänge Délka mm	Euro/St. Euro/ks
01005084	ø21	40	120	16,50

## Beleuchtungslupe

SM507

### Lupa s osvětlením

- zusammenklappbar, mit großer Linse
- mit LED-Leuchten
- 2 x AAA Batterie erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten)
- skládací lupa s velkou čočkou
- s LED světlem
- 2x baterie AAA (není přibalena)



Bestell-Nr. Obj. č.	Linse Čočka ø mm	Dioptrie Dioptrie	Euro/St. Euro/ks
01005088	90 x 90	2 + 6	21,00

## Beleuchtungslupe

SM502

### Lupa s osvětlením

- leichte handliche Lupe
- mit zwei Vergrößerungslinsen
- 3 x AAA Batterie erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten)
- lehká ruční lupa
- dvě zvětšující čočky
- 3x baterie AAA (není přibalena)



Bestell-Nr. Obj. č.	Linse Čočka ø mm	Dioptrie Dioptrie	Linse2 Čočka ø mm	Dioptrie Dioptrie	Euro/St. Euro/ks
01005085	70	3	22	45	14,50

## Arbeitslupe mit Beleuchtung

SM510

### Lupa s osvětlením

- Arbeitslupe mit flexiblem, leicht verstellbarem Gelenkarm
- Lupe aus Glas
- Lupengröße 127 mm = 5"
- 5 Dioptrie (225% Vergrößerung)
- Stromversorgung 100–30V/50Hz
- Leistung 3,5 W
- Leuchte 60 LED
- LED Lebensdauer bis zu 20.000 Stunden
- 600 Lux Lichtstärke
- pracovní lupa se snadno nastavitelným ramenem
- skleněná čočka
- rozměr čočky 5" = 127 mm
- 5 dioptrií (koeficient zvětšení 2,25)
- 60x LED
- napájení 100–30 V/50 Hz
- výkon 3,5 W
- životnost LED 20 000 h
- svítivost 600 lx



Bestell-Nr. Obj. č.		Vergrößerungsfaktor Koeficient zvětšení	Dioptrie Dioptrie	Licht Světlo	Euro/St. Euro/ks
01005095	Tischklemme / svorka na stůl	2,25	5	600 lx, LED	108,00
01005096	Standfuß / stojan	2,25	5	600 lx, LED	140,00

## Arbeitslupe mit dimmbarer Beleuchtung

SM510/1

### Lupa s osvětlením, stmívatelná

- Arbeitslupe mit flexiblem, leicht verstellbarem Gelenkarm
- Lupe aus Glas
- Lupengröße 127 mm = 5"
- 5 Dioptrie (225% Vergrößerung)
- Licht 650 lm, 56 SMD LED dimmbar
- Stromversorgung 220 – 240 V/50Hz
- Armlänge 300 + 300 mm
- LED Lebensdauer bis zu 20.000 Stunden
- Tischklemme im Lieferumfang enthalten
- pracovní lupa s nastavitelným ramenem
- skleněná čočka
- rozměr čočky 5" = 127 mm
- 5 dioptrií (koeficient zvětšení 2,25)
- světlo 650 lm, LED 56 SMD stmívatelná
- napájení 220–240 V/50 Hz
- délka ramene 300 + 300 mm
- životnost LED 20 000 h
- vč. svorky na stůl



Bestell-Nr. Obj. č.		Vergrößerungsfaktor Koeficient zvětšení	Dioptrie Dioptrie	Licht Světlo	Euro/St. Euro/ks
01005160	Tischklemme / svorka na stůl	2,25	5	600 Lux, LED	135,00
0100516	Tischklemme / svorka na stůl (přibalena)				15,00
01005162	Standfuß / stojan (volitelný)				52,50

## Arbeitslampe mit LED

SM510/2

### LED světlo

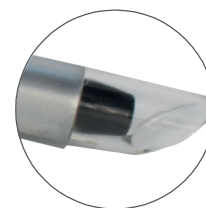
- Arbeitsleuchte mit flexiblem, leicht verstellbarem Gelenkarm
- Lichttemperatur 6000 - 7000 K
- Stromversorgung 220-240 V/50Hz
- LED Lebensdauer bis zu 20.000 Stunden
- Beleuchtung dimmbar
- Lampen-Länge 400 mm
- Tischklemme im Lieferumfang enthalten
- pracovní lupa s nastavitelným ramenem
- barevná teplota 6000–7000 K
- napětí: 220–240 V/50 Hz
- životnost LED 20 000 h
- stmívatelné světlo
- délka světla 400 mm
- vč. svorky na stůl



Bestell-Nr. Obj. č.		Licht, LED Leistung Světlo, výkon LED	Euro/St. Euro/ks
01005165	Tischklemme / svorka na stůl	1200 lm, 117 SMD LED, 24 W	138,00
01005166	Tischklemme / svorka na stůl	1000 lm, 90 SMD LED, 14,5 W	142,00
01005161	Tischklemme / svorka na stůl (přibalena)		15,00
01005162	Standfuß / stojan (není přibaleno)		52,50

Tužkový mikroskop, 122 x 12 mm

- Taschenmikroskop mit vergüteter Glaslinse
- Darstellung im Okular ist spiegelverkehrt
- Gehäuse aus stabilem Kunststoff
- mit Clip
- Lieferung im Etui
- kapesní mikroskop, zušlechťená čočka
- zrcadlový obraz
- zapouzdření z hliníku/polyamidu
- se sponou
- v pouzdru

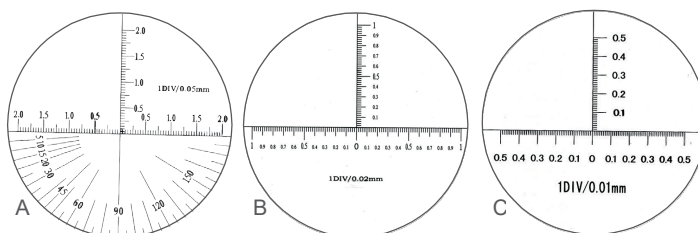


Bestell-Nr. Obj. č.	Abmessung Rozměr mm	Dioptrie Dioptrie	Sichtfeld mm Zorné pole mm	Euro/St. Euro/ks
01005055	122 x 12	25	4,0	30,50
01005056	122 x 12	50	2,0	38,50
01005057	122 x 12	100	1,2	65,50

Stiftmikroskop mit Skalierung, 122 x 12 mm

Tužkový mikroskop se stupnicí, 122 x 12 mm

- Taschenmikroskop mit vergüteter Glaslinse
- Darstellung im Okular ist spiegelverkehrt
- Gehäuse aus stabilem Kunststoff
- mit Clip
- Lieferung im Etui
- kapesní mikroskop, zušlechťená čočka
- zrcadlový obraz
- zapouzdření z hliníku/polyamidu
- se sponou
- v pouzdru



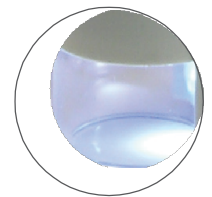
Další informace viz přehled kapitoly

Bestell-Nr. Obj. č.	Abmessung Rozměr mm	Dioptrie Dioptrie	Sichtfeld Zorné pole mm	Messlänge Rozsah mm	Teilung Odečet mm	Skalierung Stupnice	Euro/St. Euro/ks
01005060	122 x 12	25	4,0	3,0	0,05	A	49,50
01005061	122 x 12	50	2,0	2,0	0,02	B	56,50
01005062	122 x 12	100	1,2	1,0	0,01	C	79,50

## Trubicový mikroskop s LED světlem

- zur Prüfung verschiedenster Oberflächen
- mit vergüteter Glaslinse
- mit Fokussierung
- Scharfstellung erfolgt über einen Drehring
- mit zuschaltbarer LED-Leuchte
- Gehäuse aus stabilem Kunststoff
- Stromversorgung:  
2 x AA, 1,5V LR6 Batterien  
(nicht im Lieferumfang enthalten)
- Lieferung im Etui

- pro zkoušky široké škály povrchů
- zušlechtněná čočka
- s ostřením
- ostření pomocí otočného kroužku
- spínatelné LED světlo
- Plastové zapouzdření ABS
- napájení:  
2x baterie AA 1,5 V LR6  
(není přibalena)
- v pouzdru



Další informace viz přehled kapitoly

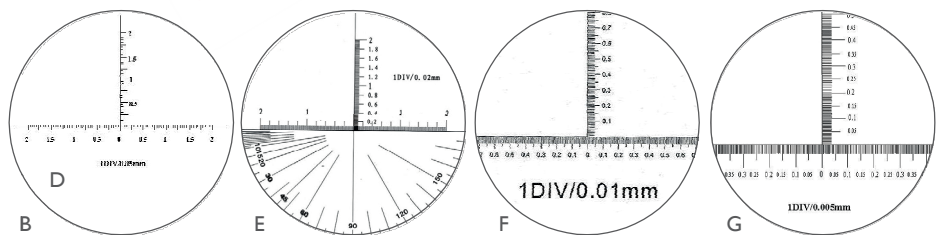
Bestell-Nr. Obj. č.	Abmessung Rozměr mm	Dioptrie Dioptrie	Sichtfeld Zorné pole mm	Messlänge Rozsah mm	Euro/St. Euro/ks
01005065	50 x 23 x 138	40	4,4	4,0	35,50
01005066	50 x 23 x 138	100	2,2	2,0	69,50
01005067	50 x 23 x 138	200	1,1	1,0	128,00

# Stabmikroskop mit Skalierung und Beleuchtung

## Trubicový mikroskop se stupnicí a LED světlem

- zur Prüfung verschiedenster Oberflächen
- mit vergüteter Glaslinse
- mit Fokussierung
- Scharfstellung erfolgt über einen Drehring
- mit zuschaltbarer LED-Leuchte
- Gehäuse aus stabilem Kunststoff
- Stromversorgung:  
2 x AA, 1,5V LR6 Batterien  
(nicht im Lieferumfang enthalten)
- Lieferung im Etui

- pro zkoušky široké škály povrchů
- zušlechtněná čočka
- s ostřením
- ostření pomocí otočného kroužku
- spínatelné LED světlo
- Plastové zapouzdření ABS
- napájení:  
2x baterie AA 1,5 V LR6  
(není přibalena)
- v pouzdru



Další informace viz přehled kapitoly

Bestell-Nr. Obj. č.	Abmessung Rozměr mm	Dioptrie Dioptrie	Sichtfeld Zorné pole mm	Messlänge Rozsah mm	Teilung Odečet mm	Winkel Úhel °	Skalierung Stupnice	Euro/St. Euro/ks
01005070	50 x 23 x 138	40	4,4	4,0	0,05	-	D	56,50
01005071	50 x 23 x 138	40	4,4	4,0	0,02	180° x 1°	E	63,00
01005072	50 x 23 x 138	100	1,9	1,6	0,01	-	F	89,00
01005073	50 x 23 x 138	200	1,1	1,0	0,005	-	G	142,00

## Endoskop s 3,5palcovým LCD displejem

- für eine schnelle, visuelle Inspektion und Prüfung schwer zugänglicher Stellen wie Hohlräume und Rohre
- detailgenaue Live-Betrachtung über 3,5“ LCD Farbmonitor
- Auflösung mit 320 x 240 Pixel digitaler Zoom (1x - 4x)
- Bilddrehung (180°) zur exakten Darstellung
- Aufnahme für 5,5 mm, 9 mm oder 12 mm Kamerasonden
- Sonde Schutzklasse IP67
- Batteriebetrieb mit 9 V Blockbatterie
- Lieferung im Koffer
- pro rychlou vizuální kontrolu kritických míst, jako jsou dutiny nebo trubky
- 3,5" barevný LCD displej
- rozlišení 320 x 240 pixelů, zvětšení obrazu (1-4x)
- otáčení obrazu (180°)
- konektor pro sondu 5,5 mm, 9 mm, 12 mm
- baterie 9 V
- kamerová sonda IP67
- v pouzdru



Bestell-Nr. Obj. č.	Bildschirm Displej palce	Kamerasonde ø x L Sonda ø x L mm	Euro/St. Euro/ks
01005102	3,5	ohne Kamerasonde / bez kamerové sondy	250,00
01005103	3,5	ø 12 x 1000	318,00
01005104	3,5	Ø 9x 1000	350,00
01005105	3,5	Ø 5,5 x 1000	455,00
01005106	3,5	Ø 12x 3000	355,00
01005107	3,5	Ø 9x 3000	395,00
01005108	3,5	Ø 5,5 x 3000	505,00

## Foto-Video-Endoskop mit abnehmbarem, drahtlosem 3,5“ LCD-Farbmonitor

## Endoskop s odnímatelným bezdrátovým barevným LCD displejem 3,5“

- für eine schnelle, visuelle Überprüfung schwer zugänglicher Stellen wie Hohlräume und Rohre
- detailgenaue Live-Betrachtung über abnehmbaren 3,5“ LCD-Farbmonitor oder direkte Aufnahme auf SD-Karte möglich
- drahtlose Bildübertragung per 2.4 GHz Funk zum Farbmonitor, max. Reichweite 10 m
- Auflösung mit 320 x 240 Pixel digitaler Zoom (1x - 4x)
- Bilddrehung (180°) zur exakten Darstellung
- Aufnahme für 5,5 mm, 9 mm oder 12 mm Kamerasonde
- mit SD-Speicherkarte 2 GB zur Speicherung und Übertragung von Fotos und Videos
- mit Einstelltaste für LED-Leuchtkraft
- Sonde Schutzklasse IP67
- mit wiederaufladbarer Batterie, inkl. Netzteil
- Lieferung im Koffer
- pro rychlou vizuální kontrolu kritických míst, jako jsou dutiny nebo trubky
- živý obraz na odnímatelném 3,5" LCD displeji nebo nahrávání přímo na kartu SD
- bezdrátový přenos 2,4 GHz na monitor, max. dosah 10 m
- rozlišení 320 x 240 pixelů, digitální zoom (1-4x) a možnost otočení obrazu (180°) umožňuje vysokou kvalitu obrazu
- konektor pro sondu 5,5 mm, 9 mm, 12 mm
- SD karta 2 GB pro záznam fotografií a videa
- tlačítka pro nastavení LED osvětlení
- kamerová sonda IP67
- dobíjecí baterie vč. napájecího zdroje
- v pouzdru



Bestell-Nr. Obj. č.	Bildschirm Displej palce	Kamerasonde ø x L Sonda ø x L mm	Euro/St. Euro/ks
01005110	3,5	ohne Kamerasonde / bez kamerové sondy	500,00
01005111	3,5	ø 12 x 1000	545,00
01005112	3,5	Ø 9x 1000	580,00
01005113	3,5	Ø 5,5 x 1000	665,00
01005114	3,5	Ø 12x 3000	590,00
01005115	3,5	Ø 9 x 3000	645,00
01005116	3,5	Ø 5,5 x 3000	690,00



## Endoskop s Wi-Fi připojením

- für eine schnelle, visuelle Überprüfung schwer zugänglicher Stellen
- mit Klemm-Einrichtung für Handy bis 80 mm Breite
- unterstützt iPhone, iPad, Android-Handy und PC (App kostenlos)
- fest eingebautes wasser- und kühlmitteldichtes Kabel Schutzklasse IP67
- Kameraauflösung 640 x 480 Pixel Kamera Gehäuse  $\varnothing$  9 mm Betrachtungswinkel 60° Betrachtungstiefe 12,7 mm bis 305 mm
- mit Einstelltaste für LED-Leuchtkraft
- Batteriebetrieb mit 9 V Blockbatterie oder USB-Ladekabel
- inkl. Magnet-, Haken-, 90°-Spiegelaufsatz und Netzteil
- Lieferung im Koffer
- pro rychlou vizuální kontrolu kritických míst
- podpora pro iPhone, iPad, Android a PC (bez dalších aplikací)
- držák na mobilní telefon o šířce do 80 mm
- kamerová sonda s ohebnou vodotěsnou hlavou a sondou (IP67), pevná kamerová hlava  $\varnothing$  9 mm zorný úhel 60° viditelný rozsah 12,7 mm až 305 mm s plně nastavitelným LED světlem a rozlišením obrazu 640 x 480 pixelů
- dobíjecí lithiová baterie a nabíjecí USB kabel
- magnetický dotyk, pravoúhlý dotyk 90° se zrcátkem a napájecí zdroj přibalen
- v pouzdru



Handy nicht im Lieferumfang enthalten  
Mobilní telefon není přibalen

Bestell-Nr. Obj.	Kamerasonde $\varnothing$ x L Sonda $\varnothing$ x D mm	Euro/St. Euro/ks
01005101	$\varnothing$ 9 x 1000	250,00

## Foto-Video-Endoskop mit abnehmbarem, drahtlosem 5" LCD-Farbmonitor

## Endoskop s odnímatelným bezdrátovým barevným LCD displejem 5"

- für eine schnelle, visuelle Überprüfung schwer zugänglicher Stellen wie Hohlräume und Rohre
- detailgenaue Live-Betrachtung über abnehmbaren 5" LCD-Farbmonitor oder direkte Aufnahme auf SD-Karte möglich
- drahtlose Bildübertragung per 2,4 GHz Funk zum Farbmonitor, max. Reichweite 10 m
- Auflösung mit 800 x 480 Pixel, digitaler Zoom (1x - 4x)
- Bildrehung (180°) zur exakten Darstellung
- Aufnahme für 9 mm oder 12 mm Kamerasonde
- Interner Speicher 128 MB und Slot SD-Speicherkarte zum Speichern und Übertragen von Fotos und Videos (SD-Karte nicht im Lieferumfang enthalten)
- mit Einstelltaste für LED-Leuchten
- Sonde Schutzklasse IP67
- mit wiederaufladbarer Batterie, inkl. Netzteil
- Lieferung im Koffer
- pro rychlou vizuální kontrolu kritických míst, jako jsou dutiny nebo trubky
- bezdrátový přenos 2,4 GHz na monitor, max. dosah 10 m
- odnímatelný barevný LCD displej 5", rozlišení 800 x 480 pixelů, zoom obrazu (1-4x), otáčení obrazu (180°)
- konektor pro kamerovou sondu 9 mm, 12 mm
- interní paměť 128 MB a slot pro SD kartu pro záznam fotografií a videí (SD karta není přibalena)
- tlačítka pro nastavení LED osvětlení
- dobíjecí baterie vč. napájecího zdroje
- kamerová sonda IP67
- v pouzdru



Bestell-Nr. Obj. č.	Bildschirm Displej palce	Kamerasonde $\varnothing$ x L Sonda $\varnothing$ x D mm	Euro/St. Euro/ks
01005120	5	ohne Kamerasonde / bez kamerové sondy	580,00
01005121	5	$\varnothing$ 12 x 1000	660,00
01005122	5	$\varnothing$ 9 x 1000	700,00
01005123	5	$\varnothing$ 12 x 3000	690,00
01005124	5	$\varnothing$ 9 x 3000	720,00

## Kamerová sonda pro inspekční endoskop

- flexible wasser- und kühlmitteldichte Kamerasonde (IP67)
- Brennweite 50 mm
- Betrachtungswinkel 60°
- Betrachtungstiefe 12,7 mm bis zu 305 mm
- dimmbare Weisslicht-LED-Leuchten ermöglichen beste Sicht
- ohebná vodotěsná kamerová hlava a sonda (IP 67)
- ohnisková vzdálenost 50 mm
- zorný úhel 60°
- viditelný rozsah 12,7 až 305 mm
- plně nastavitelná bílá LED světlá



Bestell-Nr. Obj. č.	Durchmesser Průměr mm	Länge Délka mm	Auflösung Rozlišení pixelů	für Modell pro model	Euro/St. Euro/ks
01005130	5,5	1000	640 x 480	01005102 / 01005110	225,00
01005131	5,5	3000	640 x 480	01005102 / 01005110	240,00
01005132	9	1000	640 x 480	01005102 / 01005110	115,00
01005133	9	1000	640 x 480	01005120	125,00
01005134	9	3000	640 x 480	01005102 / 01005110	180,00
01005135	9	3000	640 x 480	01005120	165,00
01005136	12	1000	640 x 480	01005102 / 01005110	85,00
01005137	12	1000	640 x 480	01005120	90,00
01005138	12	3000	640 x 480	01005102 / 01005110	135,00
01005139	12	3000	640 x 480	01005120	135,00

## Flexible Kabel-Verlängerung für EN 101 und EN 102

## Prodlužovací kabel sondy EN 101 a EN 102

- 1 bis 4 Meter Verlängerung für Foto-Video Endoskope
- geeignet für die Modelle EN 101 und EN 102
- flexibles wasser- und kühlmitteldichtes Kabel (IP67)
- prodloužení 1 až 4 metry pro endoskopy
- pro endoskop EN 101 a EN 102
- ohebný kabel odolný proti vodě a chladicí kapalině (IP67)

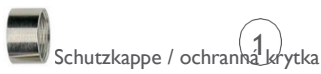


Bestell-Nr. Obj. č.	Länge Délka mm	Anschluß ø Konektor ø mm	Kabel ø Kabelø	Euro/St. Euro/ks
01005145	1000	18	7,8	30,00
01005146	2000	18	7,8	45,00
01005147	3000	18	7,8	65,00
01005148	4000	18	7,8	88,00

Příslušenství pro endoskop, sada

· zum Anschrauben auf den Kamerakopf der Sonde

· šroubovací kamerová hlava



1

Schutzkappe / ochranná krytka



2

Magnetkappe / magnetická krytka



3

90° Spiegel / 90° zrcátko



4

90° Spiegel / 90°



5

Haken / háček



6

Magnet-Haken / magnetický háček



2



3



5

Bestell-Nr. Obj. č.	für Kabel pro sondu Ø mm	Inhalt Obsah	Euro/St. Euro/ks
01005150	5,5	1 3	25,00
01005151	9	1 2 3 5	25,00
01005152	12	4 5 6	25,00

Digitales Hand -  
Mikroskop

SM520

Digitální ruční mikroskop

- Anwendungsgebiete z.B. industrielle Inspektionen und mechanische Montage
- mit CMOS-Farbkamera zur prozesssicheren Farberkennung
- Auflösung 300.000 Pixel (640x480)
- Sichtfeld 38 x 29 mm - 1,9 x 1,45 mm
- Vergrößerungsfaktor 10 x - 500 x
- mit einstellbarer LED-Beleuchtung
- kompatibel mit Windows-PC und Mac. inkl. Bearbeitungssoftware (Messung, Speichern, Bild-Übertragung)
- inkl. praktischem Stativ
- Lieferumfang
  - Mikroskop mit Stand
  - Kalibrierlineal
  - USB-Kabel
  - Vorsatz-Abdeckung
- Lieferung im Koffer

- hlavní použití: průmyslové inspekce a strojní montáže
- barevná CMOS kamera
- rozlišení 300 000 pixelů (640 x 480)
- zorné pole 38 x 29 mm – 1,9 x 1,45 mm
- koeficient zvětšení 10–500 x
- nastavitelné světlo (LED)
- kompatibilní se systémy Windows PC a Mac se softwarem pro úpravy (měření, ukládání, přenos obrázků)
- obsah dodávky:
  - mikroskop se stojanem
  - kalibrační pravítko
  - kabel USB
  - kryt
- v pouzdru



Bestell-Nr. Obj. č.	Vergrößerung Zvětšení	Sichtfeld Zorné pole mm	Euro/St. Euro/ks
01005077	10 - 500	238 x 29 - 1,9 x 1,45	72,00

Tvrdoměr Rockwell

- zur Härteprüfung von hauptsächlich metallische Werkstoffe wie Stählen, Eisenguß, Kupfer und Messing
- eignet sich für Prüfanwendungen der verschiedensten Art in der Rockwell-Härteskala
- die drei Auflagen-Tische bieten maximalen Freiraum für die Positionierung des Werkstücks
- vhodný pro nejrůznější zkoušky dle Rockwellovy stupnici tvrdosti
- pro zkoušky tvrdosti především kovových materiálů, jako jsou oceli, litina, měď a mosaz
- tři opěrné stoly nabízejí maximální volný prostor pro polohování obrobku



= Speditionsware wegen Übergröße oder Übergewicht nadrozměr - dodání speciálním přepravcem

Bestell-Nr. Obj.	0202714
Typ / typ	THR-150A
Vorkraft / počáteční zkušební síla, N	98,07
Prüfkraft / zkušební síla	588,4, 980,7, 1471
Ablesung der Messwerte / indikace hodnoty tvrdosti	Messuhr, číselník
Dauer der Kraft / prodleva, s	manuell, volný výběr
max. Werkstückhöhe / max. hmotnost vzorku, mm	175
max. Ausladung, max. šířka vzorku, mm	165
Abmessung rozměry, HxŠxV, mm	520 x 215 x 700
Gewicht / hmotnost	90
Stromversorgung / elektrické napájení	-

Vergleichsplatten, 1 x HRC, 1 x HRB, Diamant-Eindringkörper 120°, HM-Eindringkörper ø 1.588 mm, 3 x Auflage-Tisch (ø 150, ø 60, V- Form)  
standardní bloky Rockwell, 1x HRC, 1x HRB, diamantový tvrdoměr Rockwell 120°, kuličkový indentor ø1,588 mm, 3x zkušební stůl (ø150, ø60, tvar V)

Zubehör / příslušenství

Preis Euro/St.	2 785,0
----------------	---------

Optional lieferbar: Diamant: Eindringkörper, Vergleichsplatte  
Volítelně k dispozici: diamantový indentor Rockwell, bloky



02027145



02027146 - 02027148

Bestell-Nr. Obj. č.	Bezeichnung Popis	Euro/St. Euro/ks
02027145	Diamant-Eindringkörper 120° mit Aufnahme 6,35 mm / diamantový indentor Rockwell 120° se stopkou 6,35 mm	345,00
02027146	Vergleichsplatte ø 60 mm (HRC 20-30) / bloky ø60 mm (HRC 20-30)	70,00
02027147	Vergleichsplatte ø 60 mm (HRC 35-55) / bloky ø60 mm (HRC 35-55)	70,00
02027148	Vergleichsplatte ø 60 mm (HRC 60-70) / bloky ø60 mm (HRC 60-70)	70,00

## Tvrdoměr Shore pro vnitřní porovnávací měření při zkouškách

- für eine schnelle ortsunabhängige Härtebestimmung per Eindringungsmessung
- 3 verschiedene Ausführungen für Shore „A“, Shore „C“ und Shore „D“ Härtemessungen
- empfohlen zur internen Vergleichsmessung von Kunststoffen und Gummi
- anwendbar bei Normal-Gummi synthetischem und Weichgummi, etc
- mit Schleppzeiger zum Erfassen des Spitzenwertes
- Eigengewicht: 0,3 kg
- Lieferung im Kasten
- pro rychlé určení tvrdosti nezávisle na místě měřením vrypu
- 3 různé verze pro měření tvrdosti podle Shore stupnice A, C a D
- pro vnitřní srovnávací měření plastů a pryže
- pro normální syntetickou měkkou pryž, polyresin atd.
- s měkkým hrotem
- hmotnost: 0,3 kg
- v pouzdru



D: Kegel, 30°, SR 0,1 mm  
Ostrý kuželový hrot, 30°, SR 0,1 mm



C: Kugel 2,5 mm  
Kulová plocha 2,5 mm



A: Flache Kegelspitze (ø 0,79mm), 35°  
Plochý kuželový hrot (ø 0,79 mm), 35°

Bestell-Nr. Obj. č.	Messbereich Rozsah	Ablesung Čtení mm	Genauigkeit Přesnost	Spitzenform Měřicí tvar norma	Messverfahren	Messkraft Měř. síla N	geeignet für použití pro	Euro/St. Euro/ks
02027250	0 - 100 HA	I HA	2 HA	A	Shore A	0,55 - 8,05	Gummi, Elastomere, Neopren, Silikon, Vinyl, weiche Kunststoffe, Filz, Leder	135,00
02027251	0 - 100	1	2	C	ShoreA0	0,55–8,05	Guma, elastomery, neopren, silikon, vinyl, měkké plasty, plst', kůže Schaumstoffe, Pěny, houby	178,0
02027252	0 - 100 HD	I HD	2 HD	D	Shore D	0 - 44,5	Kunststoffe, Kunstharz, Resopal, Epoxid, Plexiglas, ect. Plasty, syntetická pryskyřice, umakart, epoxid, plexisklo apod.	258,00

## Messstand für Shore-Härtemessgeräte

592/I

## Měřicí stojan pro tvrdoměr Shore

- passend für Shore-Härteprüfer 592
- für Anwendung von Shore-Härteprüfer mit konstanter Anpresskraft
- Höhe verstellbar
- mit Anlift-Hebel
- Aufnahme-Gewinde M7 x 0,5
- Lieferung ohne Shore-Härteprüfer
- pro tvrdoměr Shore 592
- pro použití tvrdoměru Shore s konstantním závažím
- nastavitelná výška
- závit na stopce M7 x 0,5
- dodáváno bez tvrdoměru



Bestell-Nr. Obj. č.	Anpressgewicht Závaží kg	Hub	Abmessung Rozměry mm	für Messverfahren pro měř. normu	Euro/St. Euro/ks
02027253	1	0–10	120 x 160 x 260	Shore A, A0	323,00
02027254	5	0–10	120 x 160 x 260	Shore D	385,00

## Digitální tvrdoměr Shore pro vnitřní porovnávací měření při zkouškách

- für eine schnelle ortsunabhängige Härtebestimmung per Eindringungsmessung
- 2 verschiedene Ausführungen für Shore „A“ und Shore „D“ Härtemessungen
- empfohlen zur internen Vergleichsmessung von Kunststoffen und Gummi
- anwendbar bei z.B Normal-Gummi, synthetischem Gummi, Weichgummi, Polyresin (Kunstharz)
- inkl. 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 02026080)
- Lieferung in einer Kunststoffbox
- pro rychlé určení tvrdosti nezávisle na místě měření vrypu
- 2 různé verze pro měření tvrdosti podle Shore stupnice A a D
- pro vnitřní srovnávací měření plastů a pryže
- pro normální syntetickou měkkou pryž, polyresin atd.
- vč. 3V baterie (typ CR2032, obj. č.: 02026080)
- v pouzdru



A: Flache Kegelspitze ( $\varnothing$  0,79mm), 35°  
Plochý kuželový hrot ( $\varnothing$  0,79 mm), 35°



D: Kegel, 30°, SR 0,1 mm  
Ostrý kuželový hrot, 30°, SR 0,1 mm

ON / OFF	I	
mm / palce / frac		
Funkce HOLD	I	
ABS/INC		
Absolutní systém		
Funkce PRESET		
Datový výstup		

Bestell-Nr. Obj. č.	Messbereich Rozsah	Ablesung Odečet mm	Genauigkeit Přesnos	Spitzenform Měřicí tvar norma	geeignet für použití pro	Euro/St. Euro/ks
02027055	0 - 100 HA	0,5 HA	2%	A Shore A	Gummi, Elastomere, Neopren, Silikon, Vinyl, weiche Kunststoffe, Filz, Leder Guma, elastomery, neopren, silikon, vinyl, měkké plasty, plst', kůže	138,00
0202705	0-100 HD	0,5 HD	2	D Shore D	Kunststoffe, Kunstharz, Resopal, Epoxid, Plexiglas, ect. Plasty, syntetická pryskyřice, umakart, epoxid, plexisklo apod.	138,0

Digitální tvrdoměr Leeb

- intuitives, tragbares Härteprüfgerät nach Leeb
- Unterstützung von Werkstücken aus geschmiedetem Stahl für Werkstücke mit einem Mindestgewicht von 2 kg auf massivem, schwingungsfreien Untergrund
- mit Datenspeicherung von bis zu 300 Messwerten
- mit OLED-Display für besten Detailkontrast auch bei Sonnenlicht
- hohe Genauigkeit  $\pm 0,5\%$  (HLD = 800) sowie hohe Wiederholgenauigkeit von 0,8 %
- Standby: 200 Stunden  
Dauerarbeitszeit: 10 Stunden
- Betriebstemperatur:  $-20 \sim +60^{\circ}\text{C}$
- Lagertemperatur:  $-30 \sim +60^{\circ}\text{C}$
- relative Luftfeuchtigkeit: 90 %
- wiederaufladbare Lithiumbatterie
- Lieferumfang:
  - 1 x Messgerät
  - Stützring für kleine runde Werkstücke
  - Ladekabel
  - Netzteil
  - Reinigungsbürste
- Lieferung im Koffer
- intuitivní přenosný tvrdoměr Leeb
- i pro obrobky z kované oceli
- pro obrobky o minimální hmotnosti 2 kg na pevném podkladu bez vibrací
- OLED displej pro max. kontrast detailů
- vysoká přesnost  $\pm 0,5\%$  (HLD=800) a opakovatelnost 0,8 %
- pohotovostní režim: 200 hodin
- doba provozu: 10 hodin
- pracovní teplota:  $-20-60^{\circ}\text{C}$
- teplota skladování:  $-30-60^{\circ}\text{C}$
- relativní vlhkost: 90 %
- dobíjecí lithiová baterie
- obsah dodávky:
  - 1x měřicí přístroj
  - opěrný kroužek pro malé kulaté obrobky
  - nabíjecí kabel
  - napájecí jednotka
  - čistící kartáč
- v pouzdru



02027256  
Tvrdost HL, HV, HRA, HRC, HRB, HB, HV, HS  
- s ukládáním dat

02027258  
Tvrdost HRD, HRC  
- bez ukládání dat

Bestell-Nr. Obj. č.	anwendbar für určeno pro	für Härtegrade stupeň tvrdosti	Messbereich Rozsah	Verfahren Metoda	Euro/St. Euro/ks
02027258	Stahl, Stahlguss, Stahllegierung, rostfreier Stahl, Grauguss / ocel a litina, legovaná nástrojová ocel, nerezová ocel, šedá litina, tvárná litina	HLD, HRC	170 - 960 HLD 17 - 68,5 HRC	Leeb D	520,00
02027256	Stahl, Stahlguss, Stahllegierung, rostfreier Stahl, Grauguss, Spharoguss, Aluminiumlegierung, Kupfer (Bronze), alle Kuper-Zink-Legierung (Messing) / ocel a litina, legovaná nástrojová ocel, nerezová ocel, šedá litina, tvárná litina, slitiny hliníku, měď (bronz), všechny slitiny mědi a zinku (mosaz)	HL, HV, HRA, HRC, HRB, HB, HV, HS	170 - 960 HLD 17 - 68,5 HRC 80 - 976 HV 19 - 651 HB 30 - 100 HS 59 - 85 HRA 13 - 100 HRB	Leeb D	825,0

Optional lieferbar: Vergleichsplatte  
Volitelně k dispozici: bloky

für Leeb-Härteprüfgerät Nr. 02027256 Härte  $790 \pm 40$   
pro tvrdoměr Leeb č. 02027256 tvrdost  $790 \pm 40$



Bestell-Nr. Obj. č.	Bezeichnung Popis	Gewicht Hmotnost kg	Euro/St. Euro/ks
02027257	Vergleichsplatte 60 mm (HL 790) / měřka 60 mm (HL 790)	2,8	275,00

Ultraschall-Dickenmessgerät

- zur Messung von Material wie Metall, Kunststoff, Keramik, Glas oder Glasfaser
- Messung kann auch durch Beschichtung bzw. Farbschicht (modellabhängig) erfolgen
- Materialdickenmessung erfolgt nach dem Ultraschall- Messprinzip
- mit automatischem Nullpunkt-Abgleich
- regelbare Schallgeschwindigkeit 1,000 - 9,999 m/s mit automatischer Korrektur
- hohe Genauigkeit ± (0,5 % H + 0,01 mm)
- Ablesung: 0,01 mm (< 100 mm), 0,1 mm (ab 100 mm)
- mit externer Sonde:
  - ø10 mm, 5 MHz
  - für Platten ab 0,75 mm
  - Rohr ab ø 20 mm x 3 mm
- mit Datenspeicher und USB/Bluetooth Datenausgang
- Stromversorgung:
  - 4 x AAA-Batterien (für 02027240)
  - 3 x AA-Batterie (für 02027241)
- Lieferumfang:
  - 1 x Messgerät
  - 1 x Sonde
- Lieferung im Koffer

- měření tloušťky na ultrazvukovém principu
- na měření tloušťky kovů, plastů, skla a skelného vlákna
- i pro měření povlaků a nátěrů (podle modelu)
- automatické nastavení nuly
- nastavení rychlosti zvuku 1,000–9,999 m/s
- automatická korekce rychlosti
- vysoká přesnost ± (0,5 % H + 0,01 mm)
- odečet: 0,01 mm do 100 mm, 0,1 mm přes 100 mm
- s externí sondou
  - ø10 mm, 5 MHz
  - pro desky od 0,75 mm
  - nebo trubky od ø20 mm x 3 mm
- s datovým úložištěm a datovým výstupem USB/Bluetooth
- napájení:
  - 4x baterie AAA (02027240)
  - 3x baterie AA (02027241)
- obsah dodávky:
  - 1x přístroj
  - 1x sonda
- v pouzdru



5

Bestell-Nr. Obj. č.	Messmodus Režim	Messbereich Rozsah mm	Ablesung Odečet mm	Datenausgang Datový výstup	Euro/St. Euro/ks
02027240	Impuls - Echo / Pulz - Echo	0,75 - 400	0,01 (0,1 ab 100 mm) 0,01 (0,1 od 100 mm)		655,00
0202724	Impuls - Echo + Echo - Echo / Pulz - echo + echo - echo	0,75–400 Farbschicht / povlak < 2 mm 2–25	0,01 (0,1 od 100 mm)	USB, Bluetooth	1 350,00

Sonde für Ultraschall-Dickenmessgeräte

Sonda pro ultrazvukový tloušťkoměr

· Kabellänge l m

· délka kabelu l m



02027242



02027243



02027244



02027245

Bestell-Nr. Obj. č.	Ausführung Tvar	min. Anforderung min. požadavek mm	Messbereich Rozsah mm	Frequenz Frekvence MHz	Chip Ø Øčipu	Messkopf Hlava Ø	Euro/St. Euro/ks
02027242	gerade / přímá	>ø 20 x 3	0,75 - 400	5	10	13	182,00
02027243	90° gewinkelt / šikmá	>ø 20 x 3	0,75 - 400	5	10	13	182,0
02027244	90° gewinkelt / šikmá	>ø 15 x 2	0,75 - 80	7	6	8,5	365,00
0202724	hitzebeständig < 300° / teplovzdorné < 300°	>ø 30 x 3	3 - 200	5	14	15	445,0



## Tloušťkoměr povlaků

- Messgerät zur einfachen, genauen und zerstörungsfreien Messung von Beschichtungen auf Zink, Aluminium, Chrom, Kupfer, Gummi, Farben, Kunststoff, Eloxierung etc.
- Schichtdickenmessung nach dem Magnetfeld- und Wirbelstrom-Messverfahren
- Messbereich: 0 - 1250  $\mu\text{m}$
- hohe Genauigkeit:  $\pm (0,1 \% H + 1 \mu\text{m})$
- Ablesung: 0,1  $\mu\text{m}$  (bis 99,9  $\mu\text{m}$ ), 1  $\mu\text{m}$  (ab 100  $\mu\text{m}$ )
- Kalibriermethode: ein Punkt und zwei Punkte
- in einzelner oder serieller Mess-Modus messbar
- mit zwei externen Sonden 595/I
- mit Datenspeicher für 500 Messwerte und USB-Datenausgang
- Stromversorgung: 3 x AA-Batterien
- Lieferumfang:
  - 1 x Messgerät
  - je 1 Sonde FI + NI
  - 4 x Kontrollplatten
  - 1 x Alu-Platte, 1 x Eisenplatte
- Lieferung im Koffer

- Měření tloušťky povlaků na principu magnetizmu a vířivých proudů
- na povlaky ze zinku, hliníku, chromu, mědi, gumy, laku a plastu a eloxované povlaky
- rozsah: 0–1250  $\mu\text{m}$
- vysoká přesnost: 0,1 % V + 1  $\mu\text{m}$
- odečet: 0,1  $\mu\text{m}$  do 99,9  $\mu\text{m}$ , 1  $\mu\text{m}$  přes 100  $\mu\text{m}$
- metoda kalibrace: jeden/dva body
- režim měření: jednorázové/nepřetržitě
- dvě externí sondy 595/I
- s datovým úložištěm pro 500 naměřených hodnot a datovým výstupem USB
- napájení: 3x baterie AA
- obsah dodávky:
  - 1x přístroj
  - jedna sonda FI + NI
  - 4x kontrolní kalibr
  - 1x deska hliník a 1x železo
- v pouzdrů



5

Bestell-Nr. Obj. č.	Messbereich Rozsah mm	Ablesung Odečet mm	Genauigkeit Přesnost	Sonde Sonda mm	Euro/St. Euro/ks
02027270	0 - 1250	0,1 (1 ab 100 $\mu\text{m}$ ) 0,1 (1 od 100 $\mu\text{m}$ )	3 % + 1	FI + NI	1 555,00

## Sonde für Schichtdickenmessgerät

595/I

Sonda pro tloušťkoměr povlaků

· Kabellänge 1 m

· délka kabelu 1 m



0202727



0202722

Bestell-Nr. Obj. č.	Sonde Sonda	Anforderung Požadavek	Euro/St. Euro/ks
02027271	FI	Untergrund: aus magnetischen Stoffen wie Stahl, Eisen, Legierung und Magnet etc. Beschichtung: aus nicht magnetischen Stoffen wie Zink, Aluminium, Chrom, Kupfer, Gummi und Farben Fläche: > $\varnothing$ 30 mm oder Dicke der Beschichtung > 100 $\mu\text{m}$ Podklad: feromagnetický materiál (ocel, železo, legovaná ocel, tvrdý magnetický materiál apod.) Povlak: neželezné materiály (zinek, hliník, chrom, měď, guma, lak apod.) Plocha: > $\varnothing$ 30 mm nebo tloušťka povlaku >100 $\mu\text{m}$	370,00
0202727	NI	Untergrund: aus Nichteisenmetall wie Kupfer, Aluminium, Zinc, TIN etc. Beschichtung: nicht aus Metallen wie Kunststoff, Gummi, Farben, Eloxierung etc. Fläche: > $\varnothing$ 10 mm oder Dicke der Beschichtung > 100 $\mu\text{m}$ und verchromte Kupfer (Beschichtung nur bis 40 $\mu\text{m}$ ) Podklad: neželezné kovy (měď, hliník, zinek, cín atd.) Povlak: nekovové materiály (plast, guma, lak, eloxované materiály apod.) Plocha: > $\varnothing$ 10 mm nebo tloušťka povlaku >100 $\mu\text{m}$ a chromovaná měď (pouze povlaky do 40 $\mu\text{m}$ )	370,0

Měřidlo drsnosti povrchu

- schnelle und genaue Messung der
- dient dem Erfassen der Rauhtiefe von Oberflächen oder in Nuten und Bohrungen
- verschiedene Parameter wählbar
- kompatibel mit internationalen Standards (ISO, DIN, ANSI, JIS)
- mit großer LCD-Anzeige
- interner Speicher
- einfache Bedienung
- Lieferung im Koffer

- slouží k rychlému měření hloubky drsnosti povrchů
- rychlé a přesné měření povrchu obrodku
- výběr různých parametrů
- rychlé a přesné měření
- kompatibilní s mezinárodními normami (ISO, DIN, ANSI, JIS)
- velký LCD displej
- interní paměť
- snadná manipulace
- v pouzdru



5

Bestell-Nr. / Obj. č.	Messverfahren / Měř. norma	Euro/St. Euro/ks
02027260	I x Rauheitsmessgerät / drsnoměr I x Messtaster / měřicí kolík I x verstellbare Stütze / nastavitelný držák I x Vergleichsplatte / povrchový kalibr I x Sensorschutzkasten / ochranné pouzdro I x Ladegerät + Kabel / nabíječka a kabel I x Aufbewahrungskoffer / pouzdro	2 980,00

Technische Daten / Technické údaje	
Parameter / Parametry	Ra, Rz/Ry(JIS), Rq, Rx, Rt/Rmax, Rp, Rv, R3z, R3y, Rz(JIS), Rsk, Rku, Rsm, Rmr
max. Verfahrensweg / max. prac. rozsah	Z-Achse: 160 μm, X-Achse: 17,5 mm / osa Z: 160 μm, osa X: 17,5 mm
Messbereich / rozsah	Ra, Rq: 0,005 - 16 μm Rz R3z Ry Rt Rp Rm: 0,02-160 μm Sk: 0-100 % RS, RSm: 1 mm tp: 0-100 %
Messgenauigkeit / přesnost	< ±10 %
Ablesung / odečet	Messbereich / rozsah ±20 μm: 0,01 μm ±40 μm: 0,02 μm ±80 μm: 0,04 μm
Grenzwellenlänge lr / max. vln. délka lr	0,25, 0,8 und 2,5 mm / 0,25, 0,8 a 2,5 mm
Taststrecke / měřicí délka	lr * n, (n = 1 - 5)
Verfahrgeschwindigkeit / rychlost pohybu	lr = 0,25 mm: vt = 0,135 mm/s = 0,8 mm: vt = 0,5 mm/s lr = 2,5 mm: vt = 1 mm/s
Taster / měřicí kolík	Diamant mit R = 5 μm und 90° Spitzenwinkel / diamant s R = 5 μm a úhel hrotu 90°
Auflagekraft des Tasters / měř. síla	<4 mN
Filter / filtr	RC, PC-RC, Gauss, ISO 13565
Anzeige / displej	LCD 128 x 64
Schnittstelle / konektor	USB
Speicher / paměť	bis zu 100 Datengruppen / až 100 datových skupin
Arbeitstemperatur / pracovní teplota	- 10°C - 50°C bei Leuchteuchtigkeit 30-80% / - 10-50 °C při vlhkosti 30-80 %
Batterie / baterie	auf ladbare Lithium-Batterie / dobíjecí lithiová baterie 5 V / 800 mA
Batterielaufzeit / doba provozu	ca. 20 h / asi 20 hod.
Abmessung / rozměry	141 x 55 x 40 mm
Gewicht / hmotnost	0,4 kg