

ELCOMETER 456 MK3

Miernik wyróżnia się nowym rozszerzonym wyświetlaczem i uproszczonym, wielojęzycznym menu. Jest jednym z najbardziej zaawansowanych, ręcznych przyrządów służących do pomiaru grubości powłok malarskich. Przyrząd dostępny jest w różnych kombinacjach: Basic, Standard, i Top. Sonda pomiarowa może być wbudowana lub na przewodzie. Odczyt jest pewny i szybki – powyżej 60 odczytów na minutę.

Sondy są wymienne- dostępny jest zakres wielu sond pomiarowych w zależności od oczekiwanej grubości powłoki oraz rodzaju podłoża- ferromagnetyczne (F) nieferromagnetyczne (N) lub oba rodzaje (FNF). Do miernika F mogą być podłączane tylko sondy F, do miernika N tylko sondy N. Miernik FNF może współpracować z każdą sondą: F, N, lub FNF. Przyrząd może działać w trybie Auto, gdzie rodzaj podłoża rozpoznawany jest automatycznie. Miernik dostarczany jest wraz z wygodnym futerałem, smyczą, bateriami i foliami kalibracyjnymi oraz certyfikatem dokładności. W wersjach Standard i Top istnieje możliwość podłączenia do komputera bezprzewodowo – interfejs Bluetooth®. Opcjonalnie można także nabyć kabel RS-232 do połączenia z komputerem. Szczegółowa specyfikacja znajduje się poniżej.

Wersje od lewej:

z sondą wkręcaną (PINIP™)
sondą na przewodzie
i sondą wbudowaną- niewymienną.



Wymienne sondy standardowe na przewodach:



Wymienne sondy miniaturowe na przewodach:

Wymienna sonda PINIP:






DANE TECHNICZNE 456 MK3	BASIC	STANDARD	TOP
Szybki i dokładny pomiar (>60 odczytów na minutę)	•	•	•
Auto wybór podłoża w modelach FNF	•	•	•
jednostki metryczne / angielskie (mm, µm, mils, cale)	•	•	•
Podświetlenie (Konfiguracja wg potrzeb w ciemnym otoczeniu)	•	•	•
Menu wielojęzyczne	•	•	•
Podświetlenie (Konfigurowalne, kontrast i czas wygaszania)	•	•	•
Intuicyjne menu z możliwością powiększenia czcionki	•	•	•
Duży, czytelny wyświetlacz	•	•	•
Języki (Menu w ponad 25 językach)	•	•	•
Definiowalne limity pomiarowe (zielona / czerwona LED)	•	•	•
Wyświetlanie statystyki (liczba pomiarów, średnia, odchylenie standardowe, współczynnik korelacji, minimum, maximum)	•	•	•
Instrukcja kalibracji wyświetlana na ekranie	•	•	•
Metody kalibracji dla			
podłoża gładkie, chropowate, specjalne	•	•	•
kalibracja pojedyncza i dwupunktowa	•	•	•
Ustawienie punktu zero- Zero Offset*	•	•	•
Reguła 90/10 - zgodność z IMO MSC.215 (82) oraz MSC.216(82) Performance Standard for Protective Coatings	•	•	•
Predefiniowane standardy kalibracji wg ISO, SSPC, oraz normy szwedzkie i australijskie	•	•	•
Pamięć			
rozmiar		250 odczytów w jednej partii	50,000 odczytów do 999 partii
Indywidualny tryb odczytu		•	•
Tryb odczytu średniej		•	•
Tryb przedstawiana danych do wyboru		•	•
Stempel daty i czasu dla próbek, alarmy (Odczyty zawierają datę i czas oraz datę ostatniej kalibracji)			•
Kalibracja dla partii (każda partia pomiarowa może mieć swoją kalibrację)			•
Klonowanie kalibracji między partiami			•
Odczyt danych / Tryb odczytu			
RS232	•	•	•
Bluetooth®		•	•
Bezpośredni (Odczyt bezpośrednio po wykonaniu pomiaru)	•	•	•
Odczyt partiami (Wysyłanie partii danych na żądanie)		•	•
Oprogramowanie ElcoMaster™ i ElcoMaster™ Mobile		•	•

* Zero Offset, USA Patent Number 6243661. Zero Offset subtracts a user defined value from the reading. Ideal for ISO19840

ELCOMETER 456 oraz SONDY WEWNĘTRZNE- (niewymienne) – SPECYFIKACJA

Nazwa zestawu	Sonda	Zakres grubości DFT	Part Number
BASIC	Ferrous Basic Integral skala 1	0 – 1500µm	A456FBI1
	Ferrous Basic Integral skala 2	0 – 5mm	A456FBI2
	Ferrous Basic Integral skala 1 2* wysoka rozdzielczość	0 – 5mm	A456FBI12
	Ferrous Basic Integral skala 3	0 – 13mm	A456FBI3
	Non-Ferrous Basic Integral	0 – 1500µm	A456NBI1
	Dual Basic Integral FNF	0 – 1500µm	A456FNFB11
	Opakowanie zawiera: Miernik Elcometer 456 z sondą, (należy zamówić oddzielnie), foliami kalibracyjnymi, futerałem, woreczek smycz, baterie i instrukcję obsługi oraz certyfikat dokładności .		
STANDARD	Ferrous Standard Integral skala 1	0 – 1500µm	A456FSI1
	Ferrous Standard Integral skala 2	0 – 5mm	A456FSI2
	Ferrous Standard Integral skala 1 2* wysoka rozdzielczość	0 – 5mm	A456FBSI12
	Ferrous Standard Integral skala 3	0 – 13mm	A456FSI3
	Non-Ferrous Standard Integral	0 – 1500µm	A456NSI1
	Dual Standard FNF	0 – 1500µm	A456FNFSI1
	Opakowanie zawiera: Miernik Elcometer 456 z sondą (należy zamówić oddzielnie), foliami kalibracyjnymi, futerałem, oraz woreczek i smycz, baterie i instrukcję obsługi oraz CD z oprogramowaniem do rejestracji danych (połączenie Bluetooth- miernik MK3) oraz certyfikat dokładności .		
TOP	Ferrous Top Integral skala 1	0 – 1500µm	A456FTI1
	Ferrous Top Integral skala 2	0 – 5mm	A456FTI2
	Ferrous Top Integral skala 1 2* wysoka rozdzielczość	0 – 5mm	A456FBTI12
	Ferrous Top Integral skala 3	0 – 13mm	A456FTI3
	Non-Ferrous Top Integral	0 – 1500µm	A456NTI1
	Dual Top FNF	0 – 1500µm	A456FNFTI1
	Opakowanie zawiera: Miernik Elcometer 456 z sondą, (sondę należy zamówić oddzielnie), foliami kalibracyjnymi i futerałem, woreczek, smycz, baterie i instrukcję obsługi oraz CD z oprogramowaniem do rejestracji danych (połączenie Bluetooth- miernik MK3) oraz certyfikat dokładności .		

ELCOMETER 456 SONDY ZEWNĘTRZNE wymienne (na przewodzie) lub wkręcane (PINIP)			
Nazwa zestawu	STANDARDOWE (na przewodzie) 	PINIP (wkręcane w korpus miernika) 	MINIATUROWE (na przewodzie) 
Ferrous (F)	Zakres pomiaru F1 0-1500 μm , F1 2 0-1500 μm / 0-5 mm F2 0-5mm, F3 0-13mm, F6 0-25mm	Zakres pomiaru: F1 0-1500 μm , F1 2 0-1500 μm / 0-5 mm F2 0-5mm, F3 0-13mm	Zakres 0-500 μm minimalne rozmiary próbki: średnica 3mm (4mm dla NF), minimalny promień krzywizny wypukłej: 0,75mm (1,5mm dla NF), wklęsłej od 6,5mm (25mm NF)
Non- Ferrous (NF)	Zakres pomiaru N1 0-1500 μm , N2 0-5mm, N6 0-30mm	Zakres pomiaru N1 PINIP 0-1500 μm	Minimalny rozmiar pola dostępu: wysokość (h) 6mm, szerokość (w) 7mm
Ferrous Non-Ferrous (FNF)	Zakres pomiaru FNF 0-1500 μm ,	Zakres pomiaru FNF1 PINIP 0-1500 μm	
UWAGA:			
<i>Sondy dla miernika Elcometer 456 z sondą zewnętrzną, są dostarczane oddzielnie. Proszę wybrać odpowiednią sondę (sondy) z listy.</i>			

Zakres F1 2 zawiera skalę F1 w tej samej sondzie (patent). Użytkownik wybiera zakres działania sondy, a tym samym rozdzielczość aparatu.

- Sondy wodoodporne- możliwość badania podłoża w wilgotnym otoczeniu lub pod wodą do głębokości 10 m . Są dostępne ze standardowymi długościami kabla oraz 5 lub 15 m.

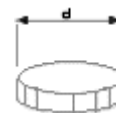
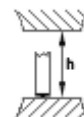
Zakres temperatury pracy sond- temperatura podłoża:

- ✓ ferromagnetyczne (F) do 150 °C
- ✓ nieferromagnetyczne NF i dual ferro-nieferromagnetyczne FNF do 80°C
- ✓ sondy wysokotemperaturowe PINIP w wersji ferromagnetycznej High Temp do 250 °C
- ✓ sondy wodoodporne do 50°C, krótkotrwałe do 80°C

Minimalna grubość podłoża-

- ✓ ferromagnetyczne 0,3 mm
- ✓ nieferromagnetyczne 0,1 mm.

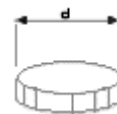
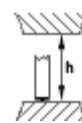
SPECYFIKACJA WYMIAROWA SOND WYMIENNYCH STANDARD



<i>Typ sondy</i>	<i>Zakres pomiarowy [μm]</i>	<i>Min promień krzywizny wypukłej [mm]</i>	<i>Min promień krzywizny wklęsłej [mm]</i>	<i>Minimalne pole dostępu [mm]</i>	<i>Minimalna średnica próbki [mm]</i>
F1 Standard	0-1500	4	25	85	4
F1 2 Standard w zakresie F1	0-1500	4	25	85	4
F1 2 Standard w zakresie F2	0-5000	4	25	89	8
F1 kątowna 90°	0-1500	4	25	28	4
F1 2 kątowna 90° w zakresie F1	0-1500	4	25	28	4
F1 2 kątowna 90° w zakresie F2	0-5000	4	25	32	8
F1 teleskopowa	0-1500	4	25	32	4
F2 teleskopowa	0-5000	4	25	36	8
F3 Standard	0-13000 (13 mm)	15	40	102	14
F6 Standard	0-25000 (25 mm)	35	170	150	51
N1 Standard	0-1500	35	25	85	6
N1 kątowna 90°	0-1500	35	25	28	6
N1A (po anodowaniu)	0-1500	35	25	85	6
N2 Standard	0-5000	100	150	85	14
N6 Standard	0-25000	-	400	160	58
FNF1 w trybie N	0-1500	38	25	88	8
FNF1 w trybie F	0-1500	4	25	88	4
FNF1 kątowna w trybie N	0-1500	38	25	34	8
FNF1 kątowna w trybie F	0-1500	4	25	34	4

Zakres F1 2 zawiera skalę F1 w tej samej sondzie (patent). Użytkownik wybiera zakres działania sondy, a tym samym rozdzielczość aparatu.

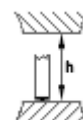
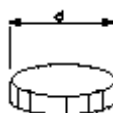
SPECYFIKACJA WYMIAROWA SOND WYMIENNYCH wkręcanych w korpus miernika
Plug in probe - „PINIP”



Typ sondy	Zakres pomiarowy [μm]	Min promień krzywizny wypukłej [mm]	Min promień krzywizny wklęsłej [mm]	Minimalne pole dostępu [mm]	Minimalna średnica próbki [mm]
F1 Standard	0-1500	4	60	155	4
F1 2 Standard w zakresie F1	0-1500	4	60	155	4
F1 2 Standard w zakresie F2	0-5000	4	60	159	8
F1 2 wysokotemperaturowa w zakresie F1	0-1500	4	60	155	4
F1 2 wysokotemperaturowa w zakresie F2	0-1500	4	60	159	8
F3 Standard	0-13000	15	45	169	14
N1	0-1500	35	50	155	6
FNF w trybie N	0-1500	38	55	156	8
FNF w trybie F	0-1500	4	55	156	4



SPECYFIKACJA WYMIAROWA SOND WYMIENNYCH MINIATUROWYCH



Typ sondy	Min promień krzywizny wypukłej [mm]	Min promień krzywizny wklęsłej [mm]	Minimalna średnica próbki [mm]	Minimalne pole dostępu [mm]	
				Wysokość	Szerokość
FERROMAGNETYCZNE					
Prosta 45 mm	1,5	6,5	3	3	6
Prosta 150 mm	1,5	6,5	3	3	6
Kątowa 45° 45 mm	1,5	6,5	3	18	7
Kątowa 45° 150 mm	1,5	6,5	3	18	7
Kątowa 90° 45 mm	1,5	6,5	3	16	7
Kątowa 90° 150 mm	1,5	6,5	3	16	7
NIEFERROMAGNETYCZNE					
Prosta 45 mm	3	25	4	6	6
Prosta 150 mm	3	25	4	6	6
Kątowa 45° 45 mm	3	25	4	18	7
Kątowa 45° 150 mm	3	25	4	18	7
Kątowa 90° 45 mm	3	25	4	16	7
Kątowa 90° 150 mm	3	25	4	16	7

Dokładności i rozdzielczości.

Zakres	Dokładność*	Rozdzielczość
F1, F1 2 przy ustawieniu na F1 FNF1, N1, N1A od 0 do 1500 µm	od ±1% do ±3% lub ±2,5 µm*	0,1 µm od 0 µm do 99,99 µm 1 µm od 100 µm do 1500 µm
F2 od 0 do 5mm F1 2 przy ustawieniu na F2 N2	od ±1% do ±3% lub 0,02mm ± 1% lub 20 µm*	1 µm od 0 mm do 0,99 mm 10 µm od 1 mm do 5 mm
F3 od 0 do 13 mm	od ±1% do ±3% lub ± 2,5µm	- 1µm dla zakresu <2 mm - 10µm dla zakresu >2 mm
F1 od 0 do 60 mil	±3% lub ±0,1 mil ±1% lub ±0,1 mil*	Poniżej 5 mil, 0,01 mil Powyżej 5mil, 0,1 mil do 60mil
F1 2 od 0,5 do 200 mil	±3% lub ±1 mil ±1% lub ±1mil*	Poniżej 50mil, 0,1 mil Powyżej 50mil, 1mil

* Którakolwiek jest większa, wartości większej dokładności są osiągnięte, kiedy punkt kalibracji jest zbliżony do wartości mierzonej.

Normy narodowe i międzynarodowe:

Mierniki Elcometer 456 spełniają warunki norm:

FERROUS (F)

ASTM B 499
ISO 1461
ISO 2178
ISO 2808-7C
ISO 19840
NSTM 009-32
SSPC-PA2

NON-FERROUS (NF)

ASTM D 1400
BS 5599
DIN 50984
ISO 2360
ISO 2808-7D
NSTM 009-32

DUAL FERROUS and NONFERROUS (FNF)

All of the Ferrous and Non-Ferrous List plus;
ASTM E 376
ASTM D 7091

Wszystkie wersje Elcometer 456 MK³

IMO MSC.215 (82)
IMO MSC.216 (82)



Farby
Lakiery
Mierniki
Antykorożja

www.elcometer.info

elcometer®