

निर्देश

माडल: ETARI ET-111

कोटिंग की मोटाई मापने वाला 2 इन 1 यंत्र

www.etari.de



परिचय

कोटिंग की मोटाई मापने वाला यह यंत्र एक पोटेबल, प्रयोग में आसान, छोटा सा, डिजिटल यंत्र है जिसका प्रयोग लौह तथा अलौह धातुओं दोनों पर की गई कोटिंग की मोटाई मापने के लिए किया जाता है। इसे इस तरह डिजाइन किया गया है कि एक हाथ से आसानी से इस्तेमाल किया जा सके। यह उपकरण पीछे से रौशनी डालने वाले एलसीडी डिस्प्ले के साथ आता है। इसके अतिरिक्त यह उपकरण एक टार्च तथा UV प्रकाश के स्रोत का काम भी करता है जो (लगभग 60 सेंकैड के बाद) स्वयं बंद हो जाता है।

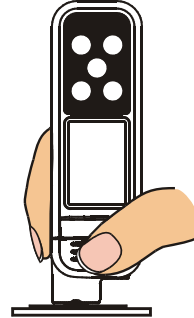
इस उपकरण का प्रयोग केवल चालक (कंडक्टिव) सतहों पर की गई रंग रोगन की कोटिंग की मोटाई मापने के लिए किया जाता है। गलत स्थान पर इसका प्रयोग करने से आप इसे नुकसान पहुंचा सकते हैं तथा आपको भी ऐसे खतरों का सामना करना पड़ सकता है जैसे शार्ट सर्किट, जल जाना, बिजली का झटका लगना, आदि। इस उपकरण के नकली पुर्जे बनाना या उनमें परिवर्तन करना मना है।

इसकी सर्विसिंग या मरम्मत का काम केवल इसकी विशेष वर्कशॉपों में विशेषज्ञ कारीगरों द्वारा किया जाना चाहिए।

उपकरण का प्रयोग करने से पहले कृपया सुरक्षा नियमों तथा निर्देशों को ध्यान से पढ़ लें।

सावधान!

- UV प्रकाश किरण को किसी की आँख में न डालें; इससे आँख को नुकसान पहुंच सकता है।
- इस उपकरण को ऐसे उपकरणों के निकट प्रयोग न करें जो प्रबल विद्युत-चुंबकीय या स्थिर वैद्युत रेडियेशन पैदा कर रहे हों। इससे मापे गए मानों में गलतियाँ हो सकती हैं।
- उपकरण को संक्षारक तथा विस्फोटक गैसों वाले वातावरण में प्रयोग न करें। इससे उपकरण खराब हो सकता है।
- उपकरण उत्पादन उद्देश्यों के लिए प्रयोग करने के लिए नहीं बनाया गया है। इसके निर्माता तथा सप्लायर इसकी गलत रीडिंगों अथवा उनके कारण होने वाले किसी नुकसान के लिए जिम्मेदार नहीं है।
- उपकरण को कड़ी धूप अथवा अत्यधिक नमी वाले स्थान पर संभाल कर न रखें तथा प्रयोग न करें। इससे उपकरण में विकृति हो सकती है, इन्सुलेशन खराब हो सकता है और उपकरण काम करना बंद कर सकता है।
- उपकरण को उच्च तापमान (70°C से अधिक) के निकट न रखें। इससे उपकरण की वाडी खराब हो सकती है।
- यदि उपकरण को बदलते तापमानों में रखा गया है तो उसके सामान्य काम करने के लिए उसे 30 मिनट के लिए कमरे के तापमान पर रखें।
- यदि उपकरण को एक मिनट से अधिक समय के लिए लगातार प्रयोग किया जाएगा तो इसका असर रीडिंगों की सटीकता पर पड़ सकता है। फिर भी, वृटि का मान उपकरण की सहिष्णुता सीमा के भीतर होगा।
- तापमान के उतार चढ़ाव से सेंसर के ऊपर द्राव जमा हो सकता है। माप लेने से पहले लगभग 10 मिनट इंतजार करें ताकि सेंसर सूख जाए।
- धूल और नमी उपकरण के अंदर जा सकते हैं। अधिक नमी अथवा धूल वाले स्थानों पर इसे प्रयोग न करें।
- उपकरण खिलौना नहीं है, इसे बच्चों से दूर रखें।
- उपकरण के साथ दी गई अंशांकन (कैलिब्रेशन) प्लेटें आदर्श परिस्थितियों में स्वयं उपकरण के कैलिब्रेशन के लिए हैं; इसके अतिरिक्त, सटीक रीडिंगों के लिए, मापे जाने वाले धातु के लिए भी कैलिब्रेशन करना जरूरी है। धातु के लिए: अधिक सटीक रीडिंगों के लिए हर मापे जाने वाले आधार धातु के ऊपर कैलिब्रेशन करना जरूरी होता है क्योंकि जिन विद्युत-चुंबकीय तथा भंवर-धारा (एडी करंट) सिद्धांतों पर यह उपकरण काम करता है उनकी ओर विभिन्न धातुओं की प्रतिक्रिया विभिन्न होती है।



कृपया ध्यान दें!

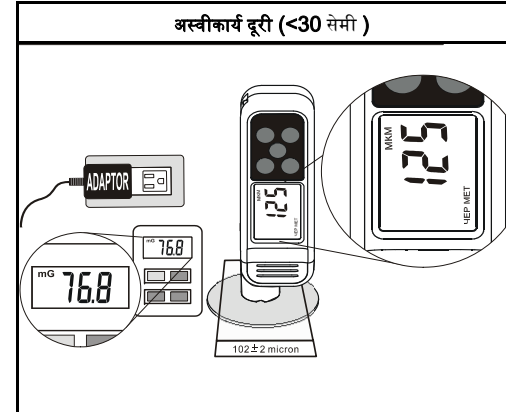
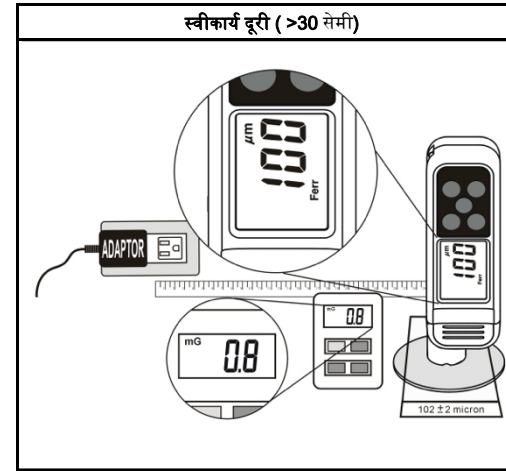
विद्युत-चुंबकीय हस्तक्षेप

लोहा युक्त आधार वाली कोटिंगों की मोटाई मापने के लिए यह उपकरण विद्युत-चुंबकीय क्षेत्र का प्रयोग करता है। यदि इस उपकरण को 20 mG (मिली गाउस) या इससे अधिक बल वाले क्षेत्र में रखा जाता है तो इसकी सटीकता को नुकसान पहुंच सकता है। इसलिए उपकरण को विद्युत-चुंबकीय रेडिएशन के स्रोतों से कम से कम 30 सेंटीमीटर की दूरी पर रखें।

विद्युत-चुंबकीय क्षेत्र का बल (X उपकरण = मिलीगाउस)

रेडियेशन का स्रोत	0 सेमी	30 सेमी
टेलीफोन चार्जर	50 ~ 500	< 1
मोटोक चार्जर	100 ~ 1000	< 5
एलसीडी मॉनिटर	10 ~ 100	< 1
पंखा	100 ~ 1000	< 5
टैबल लैंप	400 ~ 4000	< 10

X ट्रांसफार्मर वाले सभी उपकरणों को ध्यान में रखना चाहिए!



विनिर्देश

तकनीकी डेटा:

मापी जाने वाली आधार सामग्रियां:

लोहे वाले धातु (लोहा, स्टील), तथा बिना लोहे वाले धातु (तांबा, अल्युमीनियम, जस्त, कांसा, पीतल आदि)

लौह धातुओं पर मापने की सीमाएं:

0 से 2000 माइक्रोमीटर

अलौह धातुओं पर मापने की सीमाएं:

0 से 1000 माइक्रोमीटर

डिस्प्ले विभेदन (रेज़ॉल्यूशन): 1 माइक्रोमीटर

लौह धातुओं पर सटीकता:

±3% 0 से 199 माइक्रोमीटर

±(3%+10 यूनिट) 200 से 1000 माइक्रोमीटर

±(5%+10 यूनिट) 1001 से 1999 माइक्रोमीटर

अलौह धातुओं पर सटीकता:

±3% 0 से 199 माइक्रोमीटर

±(3%+10 यूनिट) 200 से 1000 माइक्रोमीटर

प्रतिक्रिया में लगने वाला समय: 1 सेकेंड

सामान्य जानकारी

काम की परिस्थितियां: -25°C से 50°C, नमी 75% से अधिक नहीं

स्टोर करने की परिस्थितियां: -25°C से 60°C, नमी 0 से 80% बशर्ते कि उपकरण में बैटरी न हो।

तापमान संबंधित वृटि दर: 0.1 x प्रति तापमान डिग्री (< 18°C अथवा > 28°C).

स्वतः बंद: 60 सेकेंड बाद

स्टैंडबाई स्थिति में खपत: < 6µA.

बैटरी: 1.5V (प्रकार AAA) x 2

बैटरी जीवन: लगभग 17 घंटे (लगातार, चालू डिस्प्ले बैकलाइट के साथ)

कम बैटरी सूचक: चिन्ह "BAT" दर्शाता है कि वोल्टता ऑपरेटिंग स्तर से नीचे चली गई है।

साइज़: 120मिमी(ऊ) x 40.4मिमी(चौ.) x 29.2मिमी(गह.)

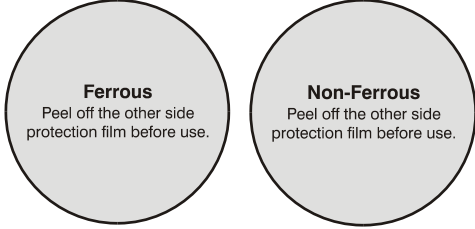
वजन: लगभग 100 ग्राम (बैटरी सहित)

विवरण

कैलिब्रेशन के लिए मानक वाशर

लौह: यह स्टील है

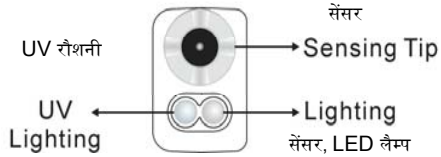
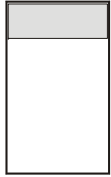
गैर-लौह (अल्युमीनियम)



※ पहली बार प्रयोग करते समय इस मानक वाशर पर लगी सफेद मैट फिल्म को उतार लें।

मानक कैलिब्रेशन प्लेट

102 μm +/- 2 μm



कार्यात्मक बटन

“**0**”

बटन “**0**” को बैकलाइट चालू करने, टार्च और UV रोशनी के बीच स्विच करने के लिए और एल्गोरिथ्म बैकलाइट → UV रोशनी → बंद के अनुसार उपकरण बंद करने के लिए प्रयोग करते हैं। यह बटन उपकरण की चालू तथा बंद दोनों स्थितियों में काम करता है।

“**☀**”

बटन “**☀**” का प्रयोग डिस्प्ले की बैकलाइट को चालू तथा बंद करने के लिए करें।

“**F/N**”

बटन “**F/N**” को मापने की व्यवस्था बदलने के लिए दबाएं: आटो → लौह धातु → अलौह धातु

(ऑटोमैटिक मोड, लौह धातुओं अथवा अलौह धातुओं के लिए प्रवर्तन व्यवस्थाएं)

“**0**”

0 पर उपकरण के कैलिब्रेशन के लिए बटन “**0**” को दबाएं और जल्दी से छोड़ दें। निर्माता की सैटिंग पर वापस लौटने (री-सेट करने) के लिए बटन “**0**” पर 2 सेकेंड से अधिक समय के लिए दबाएं।

“**CAL**”

- जब पावर चालू हो तो कैलिब्रेशन शुरू करने के लिए बटन “**CAL**” दबाएं और 2 सेकेंड से अधिक समय के लिए दबा कर रखें।
- कैलिब्रेशन मोड में कैलिब्रेशन की प्रक्रिया पूरी करने के लिए बटन “**CAL**” दबाएं।

“**▲**”

- कैलिब्रेशन मोड में रीडिंग को बढ़ाने के लिए बटन “**▲**” दबाएं।

“**▼**”

- कैलिब्रेशन मोड में रीडिंग को कम करने के लिए बटन “**▼**” दबाएं।

निर्देश

पावर चालू तथा बंद करना:

चालू करने से पहले सेंसर को चुंबकीय क्षेत्रों वाली सभी सतहों तथा खोतों से दूर रखें।

जब सेंसर को मापी जाने वाली सतह पर दबाया जाता है तो उपकरण चालू हो जाता है। किसी भी दबाए गए अंतिम बटन के 60 सेकेंड बाद उपकरण अपने आप बंद हो जाता है।

मापना: मापने वाले सेंसर को मापी जाने वाली सतह पर दबाएं। प्रतीक्षा करें, जब तक मापने की क्रिया पूरी नहीं हो जाती और स्क्रीन पर मोटाई की रीडिंग तथा धातु की प्रकार (सामग्री की किस्म की पहचान के लिए ऑटोमैटिक मोड में) लिखे नहीं आ जाते (ध्वनि संकेत होगा)।

यदि स्क्रीन पर कुछ नहीं आता है तो इसका अर्थ है कि कोटिंग की मोटाई लौह धातु पर 2 मिमी से अधिक, या अलौह धातु पर 1 मिमी से अधिक है और या फिर सतह धातु की नहीं है (प्लास्टिक, लकड़ी आदि की है)।

यदि कोटिंग की मोटाई मापने की सीमाओं से बाहर है तो स्क्रीन पर “----” दिखाई देगा।

कैलिब्रेशन

※ कैलिब्रेशन के दौरान उपकरण अपने आप बंद नहीं होता। यदि LCD स्क्रीन पर “----” चिन्ह नजर आता है तो शून्य, एक-बिंदु अथवा दो बिंदु कैलिब्रेशन करना संभव नहीं है।

※ उपयोगकर्ता द्वारा कैलिब्रेशन किए जाने पर अधिकतम रीडिंग 1100 माइक्रोमीटर है।

※ कैलिब्रेशन से पहले मानक वाशर से सफेद सुरक्षा फिल्म उतार लें और कैलिब्रेशन प्लेट को तैयार कर लें।

※ कैलिब्रेशन के समय 102 माइक्रोमीटर मोटाई वाले मानक कैलिब्रेशन वाशरों तथा प्लेट के स्थान पर बिना ढकी सतह तथा ज्ञात मोटाई वाली सर्वभ्रं प्लेट का प्रयोग कर सकते हैं।

कैलिब्रेशन केवल ऑटोमैटिक मोड में की जा सकती है!!!

- उपकरण के सेंसर को धातु वाली कैलिब्रेशन वाशर की बिना ढकी सतह पर दबाएं। प्रतीक्षा करें जब तक मापने की क्रिया पूरी नहीं हो जाती तथा डिस्प्ले पर रीडिंग नहीं दिखाई देती (ध्वनि संकेत सुनाई देगा)। अब उपकरण को वाशर के ऊपर से उठा लें। थोड़े से समय (1 सेकेंड से कम) के लिए बटन “**0**” दबाएं। LCD स्क्रीन पर “**0 μm ”** दिखाई देगा।



- प्लास्टिक की कैलिब्रेशन प्लेट को धातु के मानक वाशर की बिना ढकी सतह पर रखें। उपकरण के सेंसर को कैलिब्रेशन प्लेट पर दबाएं और प्रतीक्षा करें जब तक मापने की क्रिया पूरी न हो जाए और डिस्प्ले पर रीडिंग दिखाई न दे (ध्वनि संकेत होगा) और तब उपकरण को वाशर के ऊपर से हटा लें।



- बटन “**CAL**” को दबाएं और 3 सेकेंड से अधिक समय के लिए दबा कर रखे जब तक LCD डिस्प्ले पर चिन्ह “**CAL**” चमकने न लगे।

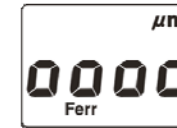
- कैलिब्रेशन मोड में ▲ अथवा ▼ बटन का उपयोग करके रीडिंग को कैलिब्रेशन प्लेट की मोटाई 102 माइक्रोमीटर पर लाएं।

- कैलिब्रेशन की क्रिया से निकलकर मापने की क्रिया में जाने के लिए बटन “**CAL**” को थोड़े से समय के लिए दबाएं। चिन्ह “**CAL**” बुझ जाएगा।

* अधिक सटीक रीडिंगों के लिए कैलिब्रेशन वारी वारी दो प्लेटों पर लौह तथा अलौह धातु पर करें।

रीसेट सैटिंग/ ऑटो कैलिब्रेशन

चालू स्थिति में उपकरण के «**0**» बटन को दबाएं और तब तक दबाकर रखें जब तक



«**0000**» नजर न आए। अब बटन छोड़ दें।

अब सेटिंग निर्माता द्वारा निर्धारित सेटिंगों पर रीसेट हो जाएगी। उपकरण कैलिब्रेट करें।

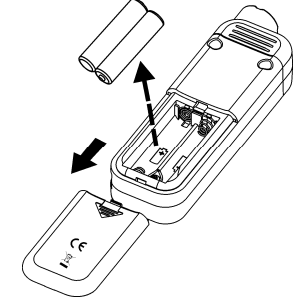
यह प्रक्रिया ऑटो कैलिब्रेशन का काम भी कर सकती है क्योंकि निर्माता के परिमाण आदर्शों के अधिकाधिक निकट होते हैं और, यदि आपको बहुत अधिक सटीकता की जरूरत नहीं है (जैसे, मोटर वाहन का चुनाव करते समय) तो कैलिब्रेशन प्लेटों की अनुपस्थिति में साधारण कैलिब्रेशन के स्थान पर इस प्रक्रिया का उपयोग किया जा सकता है।

संचालन

- उपकरण को विभिन्न चुंबकीय क्षेत्रों के खोतों से दूर रखें।
- उपकरण के सेंसर को मापी जानी सतह पर मजबूती से दबाएं।
- यदि कोटिंग की मोटाई मापने की सीमाओं से बाहर है तो स्क्रीन पर “----” चिन्ह दिखाई देगा।

देखरेख

बैटरी लगाना तथा बदलना



- उपकरण में पावर के लिए 1.5V (AAA प्रकार) की दो बैटरियां प्रयोग होती हैं।
- यदि LCD स्क्रीन पर चिन्ह “**+**”, दिखाई देता है तो इसका अर्थ है कि बैटरी बदलना जरूरी है।
- बैटरी कंपार्टमेंट के ढक्कन को सावधानी से सरका कर खोलें, जैसा कि ऊपर चित्र में दिखाया गया है।
- कंपार्टमेंट में से बैटरियां निकाल दें।
- उनके स्थान पर दो AAA प्रकार की नई बैटरियां लगा दें। ध्रुवता का ध्यान रखें, जिसे बैटरी कंपार्टमेंट में दिखाया गया है।
- कंपार्टमेंट का ढक्कन बंद कर दें।

ध्यान दें: यदि लंबे समय के लिए उपकरण का बिल्कुल उपयोग नहीं हो रहा है तो बैटरियां निकाल लें और अलग जगह पर संभाल कर रख दें। उन्हें ऊंचे तापमान के खोतों के निकट तथा अधिक नमी वाली जगहों पर न रखें।

सफाई

समय समय पर उपकरण की बाँड़ी को डिजेंट के घोल से हल्का नम किए कपड़े से पोंछें। उपकरण की सफाई के लिए रगड़ने वाले या घोलने वाले पदार्थों का प्रयोग न करें।

