Ürün bilgileri

Yükseklik Mastarı Digimar 817 CLT350

İşlevler
Aşağıdan/yukarıdan temas, Bar genişliği veya kanal aralığı, bar veya kanal merkezi dahil, Delik veya mil merkezi dahil delik veya mil çapı, Geri dönüş noktası delikleri (üst veya alt), Geri dönüş noktası mili (üst veya alt), Hesap mesafeleri veya simetri, Dinamik ölçme işlevleri, Sağ açı ölçümü, Düzlük ölçümü, 2D modunda ölçüm, Ölçüm programları, Ölçüm verisi işleme

Ambalaj içeriği
çalıştırma ve ekran ünitesi dahil yükseklik ölçüm aleti, taşıyıcı 817h1, prob K6/51, ayar bloku 817 eb, USB kablosu, kullanma kılavuzu, güç kaynağı, koruma kapağı, kalibrasyon sertifikası

Ölçme sistemi
- Çift okuma başlıklı optik kademeli ölçüm sistemi sayesinde mükemmel hassaslık ve güvenilirlik
- Yüksek tekrarlanabilirlik için dinamik prob sistemi
- Kolay, sarsıntısız yer değiştirme için havalı yatak sistemi
- Hassas bilyalı yataklarda yönlendirilen ölçüm başlığı
- Motorlu ölçüm sürgüsü sayesinde kolay ölçüm dizileri
- Kapatıldıktan sonra prob sabiti kalır
- Şebekeden bağımsız ölçüm için yüksek çalışma süresine sahip entegre şarj edilebilir pil
- İnt. sıcaklık sensörü ile sıcaklık dengeleme



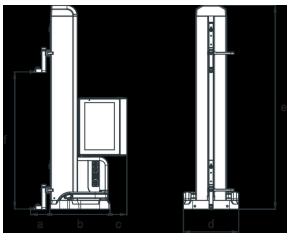
Malzeme no.: **4429600**

Teknik veriler

Ölçüm aralığı üst sınırı	350 mm
Ölçüm aralığı üst sınırı	14 inch
Uygulama aralığı alt sınırı	170 mm
Uygulama aralığı üst sınırı	520 mm
Uygulama aralığı alt sınırı	6.8 inch
Uygulama aralığı üst sınırı	20.8 inch
Çözünürlük	0.0001 mm, 0.0005 mm, 0.001 mm, 0.005 mm, 0.01 mm
Çözünürlük	0.00001 inch, 0.00005 inch, 0.0001 inch, 0.0005 inch, 0.001 inch
Tekrarlanabilirlik düzlemleri	0.5 µm
Tekrarlanabilirlik delikleri	1 µm
µm cinsinden diklik hatası	5 µm
Çalışma süresi Maks.	16 h
Veri arabirimi	3x USB 2.0, wireless
Ölçme sistemi	Optik taramalı kademeli skala
Ürün ağırlığı	22.20 kg

Boyutlar

Mm cinsinden boyutlar e	688 mm
Mm cinsinden boyutlar b	278 mm
Mm cinsinden boyutlar a	89 mm
Mm cinsinden boyutlar f	356 mm
Mm cinsinden boyutlar c	77 mm
Mm cinsinden boyutlar d	255 mm



Ürün bilgileri

Yükseklik Mastarı Digimar 817 CLT350

Aksesuarlar

Sipariş no.	Adı	Ürün tipi
4102220	Entegre Kablosuz özellikli aletler için alıcı	i-Stick
4221525	Granitten yapılmış yüzey plakası	107 G
4221526	Granitten yapılmış yüzey plakası	107 G

Návod k obsluze

Digimar 817 CLT
Digimar 816 CLT

3722979

0726

Mahr GmbH
Carl-Mahr-Straße 1
D-37073 Göttingen
Tel.: +49 551 7073 0
info@mahr.com, www.mahr.com

Vážený zákazníku!

Srdečně blahopřejeme k Vašemu rozhodnutí používat ve Vašem provozu tento produkt společnosti Mahr GmbH. Abyste měli jistotu, že vám přístroj bude dlouho a přesně fungovat, žádáme Vás o respektování následujících pokynů.

Vzhledem k neustálému vývoji našich výrobků, zejména v důsledku přejmenování typových označení, může dojít k drobným odchylkám mezi obrázky nebo textem této dokumentace a dodanými jednotkami. Vyhrazujeme si právo na změny v návrhu a rozsahu dodávky, jakož i na další technický vývoj a právo na překlad dokumentace.

© by Mahr GmbH

V tomto stručném návodu naleznete následující značky:



Všeobecné informace.



Důležité informace. Nedodržení může způsobit chybné výsledky nebo poškození přístroje!



Varovné upozornění. Riziko ohrožení zdraví nebo života. Bezpodmínečně dodržujte!

Použití v souladu s určením

Výškoměr Digimar 817 CLT / 816 CLT se smí používat výhradně k měření délek, vzdáleností a průměrů.

Výškoměr Digimar 817 CLT / 816 CLT lze používat v blízkosti výroby i v prostorách měřicích laboratoří.

Přístroj nepozměňujte. Mohlo by to mít za následek další rizika, proti kterým
by stávající bezpečnostní mechanismy nebyly dostatečně účinné.



Jiné použití než použití stanovené v části „Použití v souladu s určením“ nebo použití, které takové použití rozsahem přesahuje, se považuje za použití v rozporu s určením a jeho důsledkem je ztráta záruky a vyloučení odpovědnosti výrobce.

Přiměřeně předvídatelné chybné aplikace



Veškeré práce smí provádět jedině odpovídajícím způsobem vyškolený a instruovaný kvalifikovaný personál na pokyn provozovatele.



Práce na částech pod napětím smí být provedeny až v okamžiku, kdy bylo zařízení odpojeno od elektrické sítě a potenciální zbytková napětí byla bezpečně vybita.



Bezpečnostní zařízení nesmí být demontována ani překlenována.



Používejte pouze originální systémy sond, jednotky snímacího ramínka a další příslušenství od originálního výrobce.

Likvidace



Použitá elektrická zařízení, která byla z naší strany uvedena do provozu po 23. březnu 2006, je možné nám odevzdat zpět.
V takovém případě zajistíme ekologickou likvidaci těchto zařízení.
V tomto ohledu je zapotřebí dodržovat platné směrnice EU (WEEE, ElektroG).

EU/UK Prohlášení o shodě

Tento měřicí přístroj odpovídá platným směrnicím EU/UK.

Aktuální prohlášení o shodě je připraveno ke stažení na adrese www.mahr.com/products u příslušného produktu, resp. je možné si je vyžádat na následující adrese:
Mahr GmbH, Carl-Mahr-Straße 1, D-37073 Göttingen

Změny našich výrobků zejména v důsledku technického rozvoje a dalšího vývoje jsou vyhrazeny.
Veškeré obrázky a číselné údaje jsou proto bez záruky.

Zpětná sledovatelnost

Prohlašujeme na vlastní odpovědnost, že tento produkt odpovídá svými kvalitativními aspekty normám a technickým údajům uvedeným v našich prodejních podkladech (návod k obsluze, prospekt, katalog).
Potvrzujeme, že zkušební prostředky použité při zkoušce tohoto produktu, zajišťované naším systémem řízení jakosti, jsou zpětně sledovatelné a odpovídají národním rozměrovým normálům.
Děkujeme vám za vaši důvěru projevenou nám zakoupením tohoto produktu.

Aktualizace

Příslušnou aktuální verzi softwaru, firmwaru a stručného návodu naleznete ke stažení na našich internetových stránkách (Mahr.com/products/). Při aktualizaci softwaru a firmwaru věnujte pozornost příslušným upozorněním k dané verzi.

	Poslední změna	**Verze**
Digimar 817 CLT	12.01.2024	v1.2.08
Digimar 816 CLT	12.01.2024	v1.1.08



Bezpečnostní pokyny

Výškoměr odpovídá příslušným bezpečnostním ustanovením a z výrobního závodu byl odeslán v technicky dokonalém stavu. Přesto mohou vznikat rizika ohrožující zdraví nebo život uživatele či jiných osob, pokud nebudou přesně dodržovány následující pokyny:

1. Před připojením a prvním uvedením do provozu si přečtěte příslušnou dokumentaci.
2. Přístroj smí být používán jen v souladu s určením a podle stručného návodu.

   Dokumentaci uložte na dobře přístupném místě tam, kde se přístroj používá.
3. Měřicí pracoviště neprovozujte v prostorách obsahujících výbušné plyny. Elektrická jiskra by mohla způsobit výbuch.
4. Respektujte bezpečnostní předpisy, předpisy prevence nehod a podnikové předpisy a směrnice. Obracejte se na příslušného pracovníka pověřeného bezpečností práce.
5. K nabíjení vestavěného akumulátoru přístroje nebo k napájení při stacionárním provozu používejte výhradně dodávaný síťový zdroj.
6. Před připojením k síti zkontrolujte, zda napájecí napětí uvedené na typovém štítku přístroje odpovídá napájecímu napětí v místní síti. Jestliže napětí neodpovídá, zdroj nesmí být za žádných okolností připojen!
7. Síťový zdroj používejte výhradně v uzavřených prostorách.
8. Zařízení je povoleno připojovat jen v souladu s předpisy, a to k zásuvce vybavené ochranným kontaktem. Případné prodlužovací kabely musí být vyrobeny v souladu s předpisy VDE.
9. Práce na přístroji smí provádět výhradně servisní personál proškolený společností Mahr. Ochranné kryty smí při provádění servisu snímat výhradně kvalifikovaný personál. Veškeré zásahy do přístroje, které přesahují práce popsané v stručném návodu, mají za následek ztrátu záruk a také vyloučení ručení ze strany společnosti Mahr GmbH.

10. Nepoužívejte čisticí prostředky s obsahem zdraví škodlivých látek a látek způsobujících poškození nebo rozpouštění materiálu. Do přístroje nesmí vniknout voda.
11. Spojovací kabely zkontrolujte, zda jsou v řádném stavu. Při poškození je ihned vyměňte (servisní personál Mahr).
12. Výškoměrem nikdy nenajíždějte dynamicky k okraji měřicí desky. Vzduchový polštář se na okraji nerozkládá dostatečně rychle, aby zpomalil pohyb výškoměru. Mohl by spadnout z desky a poranit uživatele.
13. Výškoměr se smí přepravovat pouze v původním obalu. V opačném případě zaniká záruka.

Obsah

Použití v souladu s určením 1

Přiměřeně předvídatelné chybné aplikace 1

Bezpečnostní pokyny 3

1 Všeobecně 6

1.1 Rozsah dodávky 6

1.2 Montáž a sestavení 7

2 Prvky měřicího přístroje 10

2.1 Vypínač 10

2.2 Ovládací panel 10

2.3 Měřicí saně 11

2.4 Držák měřicích doteků 11

2.5 Funkční tlačítka pro rychlá měření 11

2.6 Ovládací kolečko 12

2.7 Tlačítko pro vzduchové ložisko 12

2.8 Rozhraní 13

3 Uživatelské rozhraní softwaru Digimar 14

3.1 Stavová lišta 14

3.2 Panel nabídek 14

3.3 Zobrazovací oblast 15

3.4 Panel funkčních tlačítek 15

4 Uvedení do provozu 19

4.1 První uvedení do provozu 19

4.1.1 Zapnutí 19

4.1.2 Základní nastavení 19

4.2 Načtení referenčního bodu 20

4.3 Kalibrace snímače 20

4.4 Nulový bod na příměrné desce 21

4.5 Nulový bod obrobku 21

4.6 Offset nulového bodu 21

4.7 Metody měření 22

4.7.1 Základní měřicí funkce 22

4.7.2 2D režim 22

4.7.3 Rychlý režim Quick Mode 23

4.7.4 Režim měřicího programu 24

4.7.5 Výsledky měření 24

5 Příloha 25

5.1 Údržba a péče 25

5.2 Čištění přístroje 25

5.3 Dobíjení akumulátoru 25

5.4 Technické parametry 26

5.4.1 Digimar 817 CLT 26

5.4.2 Digimar 816 CLT 27

5.5 Informace o přístroji 28

5.6 Příslušenství 29

5.6.1 Upínače a držáky měřicích doteků 29

5.6.2 Měřicí doteky 29

5.6.3 Kulový dotek 30

5.6.4 Kulové měřicí doteky 30

5.6.5 Talířkové a válečkové měřicí doteky 30

5.6.6 Kuželové měřicí doteky 31

5.6.7 Příslušenství pro měření kolmosti 31

5.6.8 Hloubkoměrný dotek 31

5.6.9 Další příslušenství 32

6 Rejstřík 33

1 Všeobecně

Výškoměr Digimar 817 CLT / 816 CLT je elektronický výškoměr k měření a vyhodnocování délek, vzdáleností a průměrů.

Umožňuje bezpečné provádění měření a výpočetních funkcí a dále vytváření měřicích programů za účelem automatizace opakovaných kroků měření.

Výškoměr lze obsluhovat (otočným) a výklopným obslužným panelem s dotykovým displejem. Digimar 817 CLT disponuje funkčními tlačítky pro rychlé provádění měření a rovněž otočným ovládacím kolečkem, jejichž pomocí lze měřicí saně pohodlně uvést do dané polohy.

Uživatelské rozhraní výškoměru obsahuje přehledně uspořádané nabídky a velká tlačítka se snadno pochopitelnými ikonami, které umožňují rychlé a plynulé postupy prací.

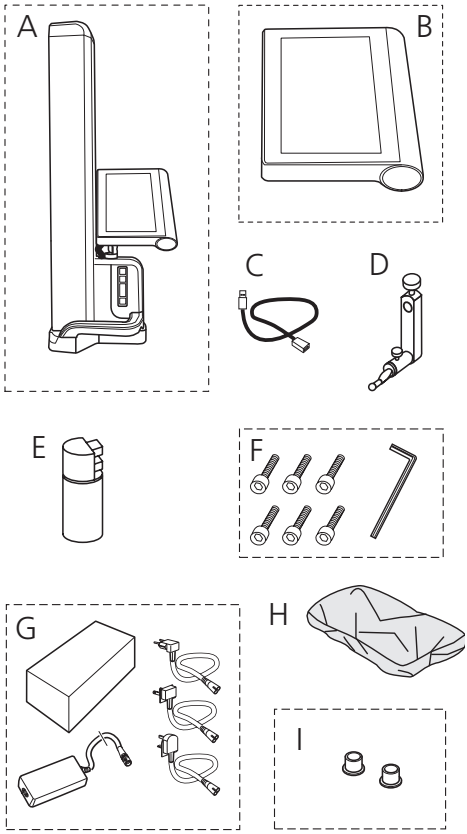
Rukojeti na obou stranách a integrované vzduchové ložisko zaručují, aby se přístrojem dalo přesně a bez námahy pohybovat na měřicí desce.

Digimar 817 CLT je k dostání ve třech velikostech, 350 mm, 600 mm a 1000 mm. Digimar 816 CLT je k dostání jen ve dvou velikostech, 350 mm a 600 mm.

Umožňuje jednorozměrná měření ve svislém směru a rovněž dvojrozměrná měření, pokud lze obrobek naklopit o 90°.

Ukládání dat měření je možné bezdrátově nebo přes kabel prostřednictvím duplexního rozhraní MarConnect.

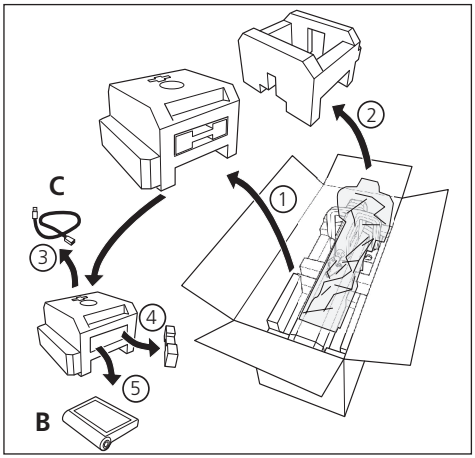
1.1 Rozsah dodávky



A Výškoměr
B Ovládací panel s dotykovou obrazovkou
C Připojovací kabel pro ovládací panel
D Držák měřicích doteků
E Normála nastavení
F Šrouby s válcovou hlavou a inbusový klíč
G Síťový zdroj s adaptérem
H Ochranný kryt
I Zaslepovací krytky

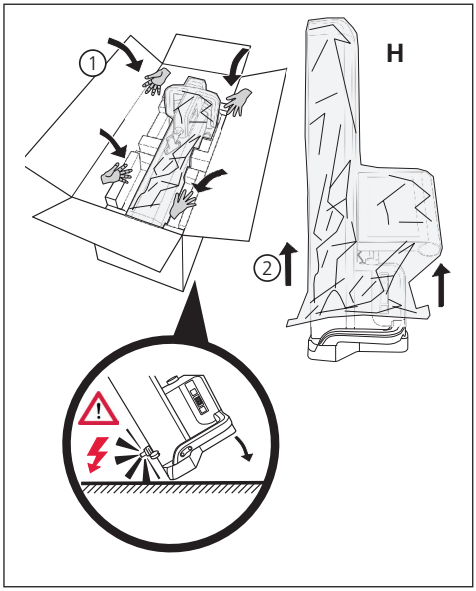
1.2 Montáž a sestavení

Vybalení ovládacího panelu

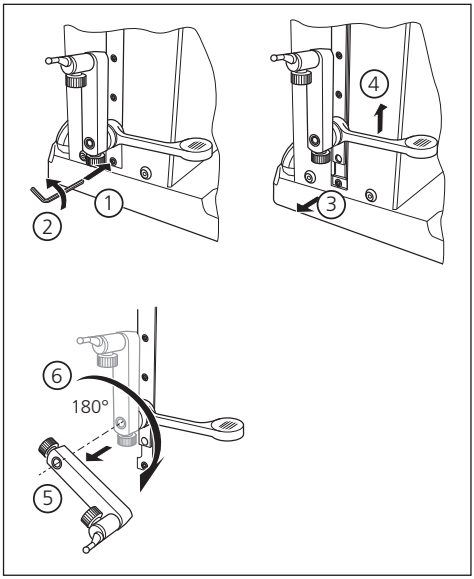


Vybalení sloupu výškoměru

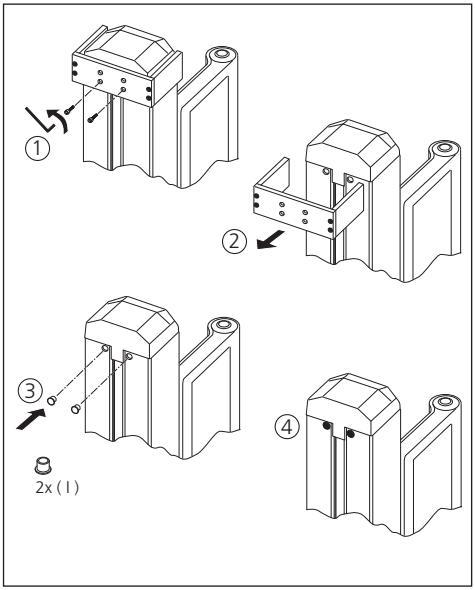
350 mm	25 kg/28 kg
600 mm	30,9 kg
1000 mm	35,1 kg



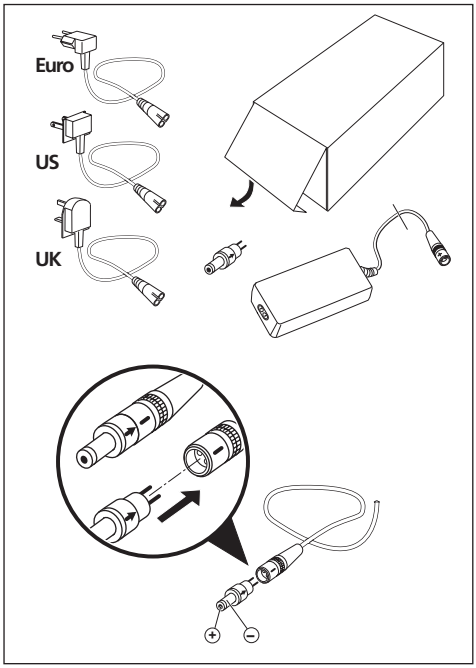
Vyrovnání držáku měřicích doteků a uvolnění aretace měřicích saní



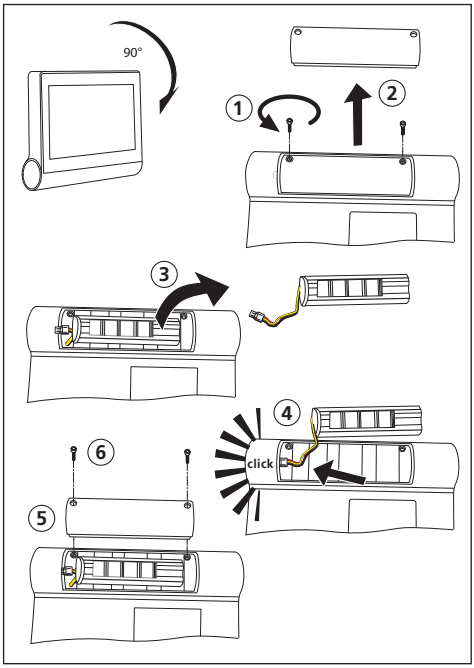
Odstranění ochranného třmenu



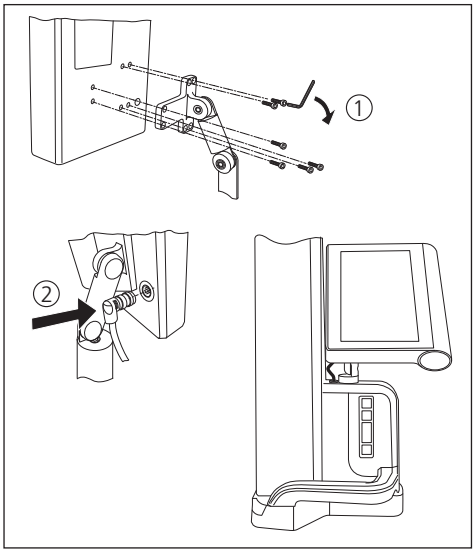
Vybalení síťového zdroje



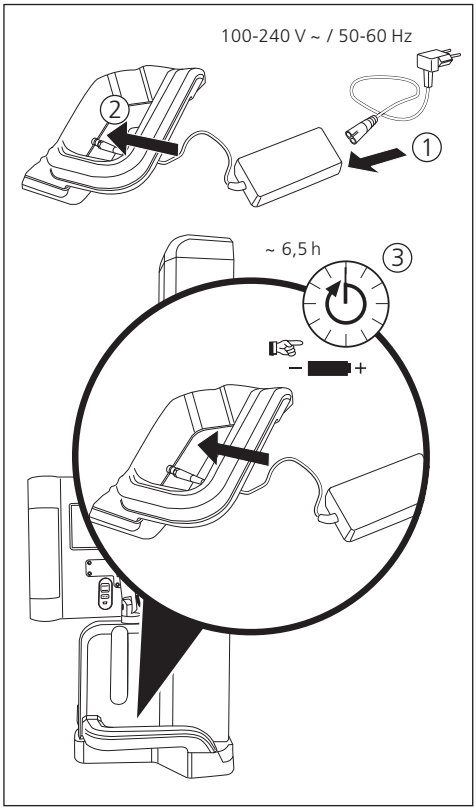
Vložení akumulátoru



Upevnění a připojení ovládacího panelu



Připojení síťového zdroje



2 Prvky měřicího přístroje

Výškoměry Digimar 817 CLT a Digimar 816 CLT obsahují následující prvky:



Obr. 1
Prvky výškoměru
(Na obrázku je Digimar 817 CLT.)

1 *Držák měřicích doteků*
2 *Sloup měřicího přístroje s měřicími saněmi*
3 *Ovládací panel s vypínačem*
4 *Funkční tlačítka pro rychlá měření a ovládací kolečko (pouze Digimar 817 CLT)*
5 *Rozhraní (zadní strana přístroje)*
6 *Oboustranné rukojeti (s tlačítkem pro vzduchové ložisko)*

2.1 Vypínač

Na horní straně panelu se nachází vypínač výškoměru.



Obr. 2
Vypínač

2.2 Ovládací panel

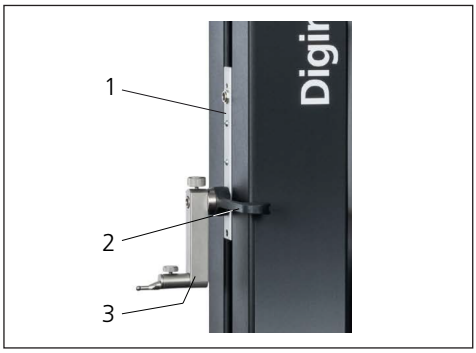
Ovládací panel je u přístroje Digimar 817 CLT vybaven otočným a výklopným kloubem a v případě Digimar 816 CLT pouze výklopným kloubem.

Na dotykové obrazovce ovládacího panelu se zobrazuje uživatelské rozhraní softwaru Digimar.

2.3 Měřicí saně

Měřicí saně se nacházejí na sloupu výškoměru a slouží k uchycení držáku měřicích doteků.

Měřicí saně jsou vybaveny polohovací rukojetí, jejíž pomocí lze měřicími saněmi pohybovat ručně ve svislém směru.



Obr. 3
Měřicí saně

1 Měřicí saně
2 Polohovací rukojeť
3 Standardní držák s měřicím dotekem

Celková výška sloupu je závislá na zvolené velikosti měřicího přístroje:

- Výška 688 mm (rozsah měření 350 mm)
- Výška 938 mm (rozsah měření 600 mm)
- Výška 1338 mm (rozsah měření 1000 mm) *(Pouze Digimar 817 CLT.)*

2.4 Držák měřicích doteků

Držák měřicích doteků umožňuje upevnění různých měřicích doteků. Standardní držák 817 h1 a měřicí dotek K5/51 jsou součástí dodávky.

Další držáky a měřicí doteky jsou k dostání jako příslušenství.

2.5 Funkční tlačítka pro rychlá měření

K dispozici pouze pro Digimar 817 CLT.

Pomocí funkčních tlačítek rychlého měření lze v případě Digimar 817 CLT přímo spustit měření, aniž by bylo nutné je volit v uživatelském rozhraní softwaru Digimar.

K funkčním tlačítkům pro rychlá měření náleží přepínací tlačítko, jehož pomocí lze přepínat mezi měřeními „rovina“ a „otvor“.

Funkční tlačítka pro rychlá měření se nacházejí na podstavci výškoměru.

Spustí měření v pozitivním směru, ve kterém se snímač přesouvá nahoru, aby se k obrobku přiblížil zdola.

Spustí měření v negativním směru, ve kterém se snímač přesouvá dolů, aby se k obrobku přiblížil shora.

Přepíná typ měření:

- Měření „rovina“ pro jednobodové měření
- Měření „otvor“ pro dvojbodové měření

Na stavové liště uživatelského rozhraní se zobrazuje symbol spuštěného měření.

2.6 Ovládací kolečko

Ovládací kolečko je k dispozici pouze pro Digimar 817 CLT.

Ovládací kolečko slouží k rychlému přemisťování a polohování snímače v pozitivním i negativním směru.



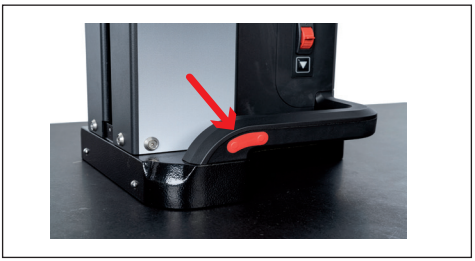
Obr. 4
Ovládací kolečko

Rychlost posuvu přitom odpovídá vychýlení ovládacího kolečka z jeho středové polohy, tzn. čím více se ovládací kolečko pohne směrem nahoru, tím rychleji probíhá posuv snímače v pozitivním směru.

2.7 Tlačítko pro vzduchové ložisko

Pro účely přesného a nenáročného pohybování výškoměru na měřicí desce je možné využívat podpory přesného polohování výškoměru prostřednictvím vzduchového ložiska.

K aktivaci vzduchového ložiska je rukojeť výškoměru opatřena příslušným tlačítkem.



Obr. 5
Tlačítko k aktivaci vzduchového ložiska
(Na obrázku je Digimar 817 CLT)

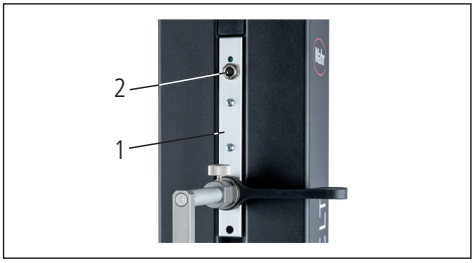
S využitím tlačítka a rukojetí je možné hladké vedení a polohování výškoměru.



Obr. 6
Rukojeti k přemisťování měřicího přístroje
(Na obrázku je Digimar 817 CLT)



Obr. 7
Pohyb výškoměru pomocí aktivovaného vzduchového ložiska
(Na obrázku je Digimar 817 CLT)



Obr. 8
Rozhraní Millimess

1 Měřicí saně
2 Připojovací konektor Millimess



Obr. 9
Připojovací konektory USB

1 Mini-USB
2 1× USB 3.1 (černá)
3 2× USB 3.1 (bílá)
4 8 pólový kruhový konektor pro napájení ovládacího panelu

2.8 Rozhraní

Výškoměr disponuje následujícími možnostmi připojení:

- Připojovací konektor Millimess na měřicích saních pro připojení číselníkového indikátoru (duplexní rozhraní k měření kolmosti a přímosti).

- Připojovací konektory USB 3.1 (typ B)
  Pro připojení:
  - Měřidel Mahr (1086/16EWR/ 40EWR/800EW/800EWL)
  - Paměťového USB disku s aktualizacemi firmwaru a softwaru, měřicími programy, zákaznickými logy a soubory PDF / textovými soubory
  - Bezdrátový USB adaptér pro USB tiskárnu
  - I-stick pro software MarCom

- Připojovací konektor mini USB
  Pro připojení bezdrátového přenosu měřených hodnot prostřednictvím softwaru MarCom.

3 Uživatelské rozhraní softwaru Digimar

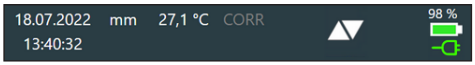
Uživatelské rozhraní se skládá z následujících prvků
- Stavová lišta
- Panel nabídek
- Zobrazovací oblast
- Panel funkčních tlačítek

Prvky uživatelského rozhraní jsou podrobně popsány v on-line nápovědě softwaru Digimar.

3.1 Stavová lišta

Stavová lišta se nachází na horním okraji uživatelského rozhraní a obsahuje následující prvky (zleva doprava):

- Aktuální datum a aktuální čas
- Jednotka měřicího systému
- Stav zapnutí korekcí
- Druh měření (rovina nebo otvor) *(K dispozici pouze pro Digimar 817 CLT.)*
- Aktuální stav nabití akumulátoru



Obr. 10
Stavová lišta uživatelského rozhraní u Digimar 817 CLT

3.2 Panel nabídek

Panel nabídek se nachází na pravém okraji uživatelského rozhraní a obsahuje následující tlačítka a zobrazovací prvky:

Otevře nabídku „Nastavení" používanou k definování nastavení pro software.

Zapne nebo vypne kontextovou on-line nápovědu.

Umožňuje nastavení nulových bodů.

Umožňuje kalibraci snímače.

Quick

Zapne nebo vypne rychlý režim Quick mode
(K dispozici pouze pro Digimar 817 CLT.)

Znázorňuje, že je zapnutý přenos dat na USB paměťový disk.

MarCom

Znázorňuje, že je zapnutý přenos dat prostřednictvím softwaru „MarCom Professional" a disku i-Stick.

MarCom

Znázorňuje, že je zapnutý přenos dat prostřednictvím softwaru „MarCom Professional" a kabelu mini USB.

Znázorňuje, že je zapnutý přenos dat do bezdrátové tiskárnu.

Přeruší aktuální akci, resp. vymaže označené záznamy v seznamu měřených hodnot v zobrazovací oblasti.

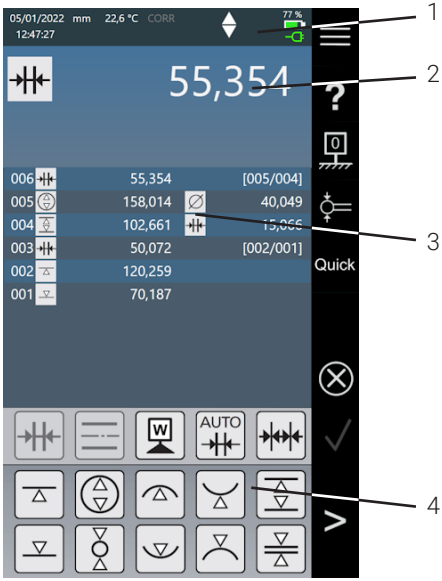
Potvrzuje aktuální akci.

Přepne panel funkčních tlačítek na další volitelné funkce měření

Přepne panel funkčních tlačítek na případné předcházející volitelné funkce měření.

3.3 Zobrazovací oblast

V horní části zobrazovací oblasti se zobrazuje aktuální měřená hodnota, resp. aktuálně zjištěné výsledky měření. Ve střední části zobrazovací oblasti se zobrazuje seznam měřených hodnot s výsledky provedených funkcí měření.



Obr. 11
Uživatelské rozhraní softwaru Digimar (Na obrázku je Digimar 817 CLT)

1 Panel nabídek
2 Aktuální měřená hodnota
3 Seznam měřených hodnot
4 Panel funkčních tlačítek

V aktivovaném režimu měřicího programu se v zobrazovací oblasti zobrazují prvky určené k správě měřicích programů a souborů výsledků.

3.4 Panel funkčních tlačítek

Panel funkčních tlačítek se nachází pod zobrazovací oblastí. Obsahuje tlačítka k výběru funkce. Podle zvoleného režimu jsou zobrazována následující tlačítka:

Kalibrace snímače

Kalibrace na drážce

Kalibrace na plošce

Kalibrace dvojitého snímače *(K dispozici pouze pro Digimar 817 CLT.)*

Kalibrace kuželového doteku

Nastavení nulových bodů

Základní nulový bod, příměrná deska

Nulový bod 01 - obrobek

Nulový bod 02 - obrobek

Nulový bod 03 - obrobek *(K dispozici pouze pro Digimar 817 CLT.)*

PRESET (Přednastavená hodnota)

Základní měřicí funkce

 Dotyk zdola

 Dotyk shora

 Otvor

 Hřídel

 Otvor nahoře

 Otvor dole

 Hřídel dole

 Hřídel nahoře

 Drážka

 Ploška

 Střed otvoru

 Min-Max

 Měření kužele *(K dispozici pouze pro Digimar 817 CLT.)*

 Měření kolmosti

 Aktivace 2D režimu *(K dispozici pouze pro Digimar 817 CLT.)*

 Aktivace režimu měřicího programu

 Export výsledků měření ve formě protokolu ve formátu PDF

 Export výsledků měření ve formě TXT souboru

Výpočetní funkce

 Výpočet vzdálenosti

 Výpočet symetrie

 Nastavení nulového bodu obrobku

 Automatický výpočet vzdálenosti *(K dispozici pouze pro Digimar 817 CLT.)*

 Automatické řetězcové měření

Další tlačítka pro funkce

Pokud jsou pro danou funkci možné další specifikace, zobrazí se na panelu funkčních kláves v závislosti na funkci následující tlačítka:

 Posun snímače a měření směrem nahoru

 Posun snímače a měření směrem dolů

 Zastavení měření a výpočet výsledků měření

 Pozastavení měření

 Nastavení příměrné desky jako reference pro výsledky měření

 Výpočet relativních hodnot výsledků u „funkce Min-Max“

 Výpočet absolutních hodnot výsledků u „funkce Min-Max“

 Nulování hodnot X a Z, např. při „měření kolmosti“

Měřicí funkce v 2D režimu

Měření v režimu 2D je k dispozici pouze pro Digimar 817 CLT.


Ruční zadání úhlu sklopení


Stanovení úhlu sklopení pomocí indikátoru nebo číselníkového úchylkoměru


Sklopení obrobku doprava


Sklopení obrobku doleva


Otvor


Hřídel


Střed otvoru


Grafické zobrazení


Alternativní nulový bod


Alternativní vztažná osa


Roztečná kružnice


Regresní přímka


Úhel mezi dvěma přímkami


Průsečík


Vzdálenost



Export výsledků měření ve formě protokolu ve formátu PDF



Export výsledků měření ve formě TXT souboru

Správa měřicího programu


Umožňuje spuštění měřicího programu aktuálně označeného v seznamu programů


Umožňuje vytvoření nového měřicího programu


Umožňuje úpravu měřicího programu aktuálně označeného v seznamu programů


Smaže měřicí program(y) aktuálně označený(é) v seznamu programů z interní paměti výškoměru


Zkopíruje všechny měřicí programy na připojený USB paměťový disk


Zkopíruje všechny měřicí programy z připojeného USB paměťového disku do interní paměti výškoměru

Správa souborů výsledků


Smaže soubor(y) výsledků aktuálně označený(é) v seznamu souborů z interní paměti výškoměru


Zobrazí obsah souboru výsledků aktuálně označeného v seznamu souborů


Zkopíruje všechny soubory výsledků na připojený USB paměťový disk

Úprava měřicích programů

Následující tlačítka vloží odpovídající funkci jako krok měření:


Měřicí funkce „dotyk zdola“


Měřicí funkce „dotyk shora“


Měřicí funkce „otvor“


Měřicí funkce „hřídel“


Měřicí funkce „otvor nahoře“


Měřicí funkce „otvor dole“


Měřicí funkce „hřídel dole“


Měřicí funkce „hřídel nahoře“


Měřicí funkce „drážka“


Měřicí funkce „ploška“


Měřicí funkce „střed otvoru“


Funkce
„Základní nulový bod na příměrné desce“


Výpočetní funkce „výpočet vzdálenosti“


Výpočetní funkce „výpočet symetrie“


Funkce „pauza“


Výpočetní funkce „nastavení nulového bodu obrobku“

Průběh měřicích programů


Spuštění měřicího programu


Vykoná další krok měřicího programu


Ukončí měřicí program


Přeruší provádění měřicího programu


Přeskočí k předchozímu kroku programu
(K dispozici pouze pro Digimar 817 CLT.)


Všechny funkce jsou podrobně popsány v on-line nápovědě softwaru Digimar.

4 Uvedení do provozu

4.1 První uvedení do provozu

Výškoměr je určen k použití na granitové desce se stupněm přesnosti 0 nebo 1. Příměrná deska musí stát na podlaze bez vibrací (nesmí docházet k přenosu vibrací způsobovaných lisovacími stroji apod.).

Před prvním uvedením do provozu musí být výškoměr správně smontován a připojen.

Síťový zdroj musí být připojen k nabíjecímu konektoru. Přibližně po 5 minutách je akumulátor nabitý dostatečně k tomu, aby bylo možné výškoměr zapnout.

4.1.1 Zapnutí

- Pro zapnutí výškoměru je zapotřebí použít vypínač nacházející se na horní straně panelu.
- Jakmile je spuštěný operační systém výškoměru, zobrazí se na ovládacím panelu uživatelské rozhraní softwaru Digimar.

4.1.2 Základní nastavení

Při prvním uvedení do provozu je zapotřebí nastavit některé parametry, jako například jazyk a měrnou jednotku. Za tímto účelem:

- Na panelu nabídek uživatelského rozhraní stiskněte tlačítko ☰.
- V nabídce „Nastavení“, která se nyní zobrazí, stiskněte tlačítko … položky nabídky „Nastavení přístroje“.

  Na uživatelském rozhraní se objeví zobrazení „Nastavení přístroje“.

  - V tomto zobrazení nastavte aktuální datum, čas a jazyk softwaru Digimar.
  - Popř. nastavte časový interval pro automatické vypnutí výškoměru.
  - Popř. nastavte časový interval pro automatické vypnutí podsvícení displeje.
  - Popř. nastavte jas podsvícení displeje.
  - Popř. aktivujte ochranu pomocí hesla.
  - Když jsou všechna nastavení definována, na panelu nabídek uživatelského rozhraní stiskněte znovu tlačítko ✓, abyste zadání potvrdili a zavřeli nabídku „Nastavení“.

  Možná nastavení jsou podrobně popsána v on-line nápovědě softwaru Digimar.

4.2 Načtení referenčního bodu

Po zapnutí výškoměru se automaticky provede načtení referenčního bodu, při kterém se snímač posouvá v pozitivním a následně v negativním směru. Nulový bod osy Z se zároveň nastaví na příměrnou desku.

Nulový bod lze nastavit libovolně, např. na povrch obrobku pomocí funkce „Nulový bod 01 - obrobek".

Pokud je třeba pracovní rozsah výškoměru rozšířit, lze změřit plochu o známé výšce a tuto výšku nastavit pomocí funkce „PRESET (Přednastavená hodnota)" jako offset nulového bodu.

4.3 Kalibrace snímače

- Do držáku vložte požadovaný měřicí dotek a položte nastavovací blok na příměrnou desku.
- Na panelu nabídek uživatelského rozhraní stiskněte tlačítko .
- V panelu funkčních tlačítek stiskněte tlačítko pro požadovaný kalibrační postup:


Kalibrace na drážce


Kalibrace na plošce


Kalibrace dvojitého snímače
(K dispozici pouze pro Digimar 817 CLT.)



Kalibrace kuželového doteku

- Měřicí snímač polohujte manuálně na odpovídající výšku zaměřovacího procesu, např. do středu drážky nastavovacího bloku, pokud se zvolí funkce „Kalibrace na drážce".
- Nastavovací blok posuňte tak, aby se měřicí dotek nacházel v drážce.



Obr. 12
Nastavení polohy nastavovacího bloku při kalibraci na drážce

- Kalibrační postup bude vykonán automaticky. Pro vizuální kontrolu se v uživatelském rozhraní zobrazí odpovídající animace kalibračního postupu.
- Zjištěná konstanta snímače se zobrazí v horní části zobrazovací oblasti.

Jednotlivé kalibrační postupy jsou podrobně popsány v on-line nápovědě softwaru Digimar.

4.4 Nulový bod na příměrné desce

- Na panelu nabídek uživatelského rozhraní stiskněte tlačítko .

  Pokud již byly nastaveny jiné nulové body obrobku, v panelu nabídek se zobrazuje tlačítko aktuálního nulového bodu. V tomto případě toto tlačítko stiskněte.

- Na panelu funkčních tlačítek uživatelského rozhraní stiskněte tlačítko .

- Snímač se automaticky přesune na příměrnou desku a převezme nasnímanou polohu jako nulový bod.

  Případné dříve nastavené nulové body (01, 02 a 03 a rovněž PRESET) budou při tomto automaticky vymazány.

4.5 Nulový bod obrobku

- Proveďte dotyk snímače na ploše, jejíž poloha se má používat jako nulový bod.

- Na panelu nabídek uživatelského rozhraní stiskněte tlačítko .

  Pokud již byly nastaveny jiné nulové body obrobku, v panelu nabídek se zobrazuje tlačítko aktuálního nulového bodu. V tomto případě toto tlačítko stiskněte.

- V panelu funkčních tlačítek stiskněte tlačítko pro nulový bod, který se má nastavit:

   Nulový bod 01 - obrobek

   Nulový bod 02 - obrobek

   Nulový bod 03 - obrobek
  (K dispozici pouze pro Digimar 817 CLT.)

- Na panelu nabídek stiskněte tlačítko ✓ pro nastavení nulového bodu obrobku.

4.6 Offset nulového bodu

Pomocí offsetu nulového bodu lze rozšířit rozsah měření výškoměru. Tak lze např. pomocí offsetu nulového bodu o hodnotě 100,00 mm přiřadit poloze 50,00 mm výšku 150,00 mm, tzn. rozsah měření se tím zvětší o 100 mm.

- Na panelu nabídek uživatelského rozhraní stiskněte tlačítko .

  Pokud již byly nastaveny jiné nulové body obrobku, v panelu nabídek se zobrazuje tlačítko aktuálního nulového bodu. V tomto případě toto tlačítko stiskněte.

- Na panelu funkčních tlačítek uživatelského rozhraní stiskněte tlačítko .

- V zobrazovací oblasti uživatelského rozhraní se zobrazí vstupní pole „PR“ a dialogové pole s numerickou klávesnicí.

- Zadejte hodnotu offsetu nulového bodu pomocí numerické klávesnice a na panelu nabídek klepněte na tlačítko ✓ pro převzetí zadané hodnoty.

- Rozsah měření se rozšíří o zadanou hodnotu.

4.7 Metody měření

4.7.1 Základní měřicí funkce

Základní měřicí funkce lze jednoduše a rychle spouštět stiskem příslušného tlačítka.

Tento postup je vždy stejný:

- Měřicí snímač umístěte nad, resp. pod místo určené k měření.
- Na panelu funkčních tlačítek uživatelského rozhraní klepněte na tlačítko požadované měřicí funkce.
- Měřicí snímač se automaticky přemístí k měřené ploše a sejme měřenou hodnotu.

U dynamických měření, při kterých je třeba měřit maximum nebo minimum (otvory nebo hřídele) se obrobek nebo měřicí přístroj musí pohybovat tak, aby měřicí přístroj mohl sejmout vratný bod. Při měřeních se dvěma po sobě jdoucími měřeními (např. otvor, drážka nebo hřídel) se první měření provádí vždy směrem nahoru.

Jednotlivé měřicí funkce jsou podrobně popsány v on-line nápovědě softwaru Digimar.

4.7.2 2D režim

K dispozici pouze pro Digimar 817 CLT.

Pomocí měřicích funkcí v 2D režimu lze řešit běžné měřicí úlohy v 2D prostoru. To zahrnuje výpočty roztečných kružnic (rozteč otvorů) nebo úhly a vzdálenosti mezi otvory. K tomu účelu se vždy odděleně měří a ukládají měřené hodnoty pro osy Z a X.

Průběh měřicích funkcí v 2D režimu je vždy následující:

- Aktivace 2D režimu stiskem tlačítka 2D.
- Měření charakteristik v ose Z.
- Naklopení/otočení obrobku (zpravidla o 90°) stiskem tlačítka nebo .
- Opětovné měření charakteristik ve stejném pořadí v ose X.
- Pokud se mají měřit další charakteristiky v ose Z. musí se obrobek naklopit zpět stiskem tlačítka , resp. .
- Provedení výpočtů, např. „roztečná kružnice“.

V aktivovaném 2D režimu se na panelu funkčních tlačítek uživatelského rozhraní zobrazují příslušná tlačítka pro možné měřicí funkce.

V zobrazovací oblasti uživatelského rozhraní lze zobrazovat výsledky prováděných měření jako seznam měřených hodnot nebo v grafické podobě.

Grafické znázornění lze zapnout nebo vypnout stiskem tlačítka .

Jednotlivé měřicí funkce v 2D režimu jsou podrobně popsány v on-line nápovědě softwaru Digimar.

4.7.3 Rychlý režim Quick Mode

K dispozici pouze pro Digimar 817 CLT.

V rychlém režimu Quick mode systém na základě pohybu měřicích saní rozpozná požadovanou měřicí funkci a tuto spustí automaticky.

Pomocí režimu Quick mode lze například rychle a efektivně vykonávat řetězcová měření nebo měřit více otvorů (např. při výpočtech roztečných kružnic).

Pro aktivaci rychlého režimu Quick mode:

- Na panelu nabídek uživatelského rozhraní stiskněte tlačítko Quick.

  Při aktivovaném režimu Quick mode je písmo tlačítka zobrazeno zeleně.

- Na podstavci výškoměru stiskněte přepínací tlačítko pro volbu druhu měření.

- Na stavové liště se zobrazuje symbol zapnutého měření.

  ▲▼ Měření „rovina“ pro jednobodové měření.

  ▲ ▼ Měření „otvor“ pro dvojbodové měření.

- Měřicí snímač naveďte do polohy měřeného místa, např. nad snímanou plochu.

- Saně pomocí polohovací rukojeti posuňte mírně do směru snímané plochy, např. směrem dolů.



Obr. 13
Saně posuňte pomocí polohovací rukojeti směrem dolů.

- Přístroj rozpozná, že se má měřit daná plocha, a automaticky spustí předmětnou měřicí funkci.

- Po nasnímání se převezme měřená hodnota a zobrazí se v horní části zobrazovací oblasti.

Měření v režimu Quick mode lze kdykoli přerušit stiskem tlačítka ⊗ na panelu nabídek uživatelského rozhraní.

4.7.4 Režim měřicího programu

V režimu měřicího programu lze automatizovat opakující se kroky měření vytvořením měřicího programu, jeho uložením do souboru a následným spuštěním.

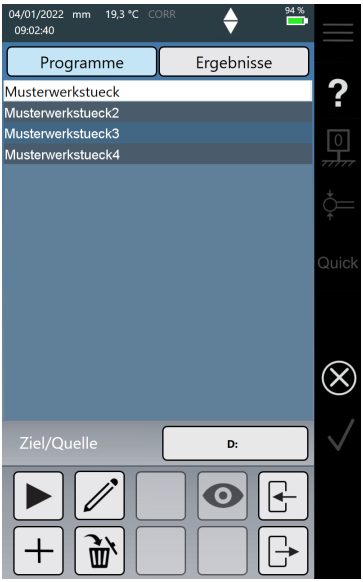
Výsledky měřicího programu lze uložit jako soubor výsledků ve formátu PDF nebo formátu TXT a zobrazit.

Pro aktivaci režimu měřicího programu:

- Na panelu nabídek uživatelského rozhraní stiskněte tlačítko ☰ a v zobrazené nabídce „Nastavení“ zvolte položku nabídky „Programy“.

  Nebo na panelu funkčních tlačítek uživatelského rozhraní klepněte na tlačítko PROG.

- Režim měřicího programu se aktivuje a objeví se zobrazení „Programy“.



Obr. 14
Zobrazení „Programy“
(Na obrázku je Digimar 817 CLT)

- V zobrazení „Programy“ lze volit a spravovat měřicí programy a soubory výsledků provedených měřicích programů.

V aktivovaném režimu měřicího programu se na panelu funkčních tlačítek uživatelského rozhraní zobrazují příslušná tlačítka pro správu souborů měřicích programů a souborů výsledků, resp. se zde zobrazují pro účely úpravy měřicích programů.

Vytváření, úpravy a spuštění měřicího programu jsou podrobně popsány v on-line nápovědě softwaru Digimar.

4.7.5 Výsledky měření

Výsledky měření lze ukládat v souborech PDF nebo TXT souborech.

Vytváření a export souborů PDF a textových souborů jsou podrobně popsány v on-line nápovědě softwaru Digimar.

5 Příloha

5.1 Údržba a péče

Je třeba dbát na to, aby měřicí deska zůstávala stále čistá. Měřicí deska by se měla denně čistit od prachu a znečištění mazivy nebo chladicími kapalinami.

Znečištění vzduchových ložisek má negativní vliv na průběh měření a na přesnost.

Akumulátor lze vyměnit, aniž by došlo ke ztrátě uložených údajů.

5.2 Čištění přístroje

Přístroj lze čistit navlhčenou utěrkou. Při čištění nesmí do přístroje proniknout žádné kapaliny!

K čištění nepoužívejte žádná rozpouštědla, abrazivní čisticí prostředky ani prostředky rozpouštějící plasty!

Vzduchová ložiska lze čistit malým množstvím technického lihu (alkoholu).

5.3 Dobíjení akumulátoru

K dobíjení akumulátoru musí být síťový zdroj připojen k nabíjecímu konektoru. Stav nabití akumulátoru se zobrazuje na stavové liště uživatelského rozhraní (

).

Síťový zdroj může být také připojen trvale, protože postup nabíjení je kontrolován ochranou proti přebití. Akumulátor se nabíjí také tehdy, když je výkoměr vypnutý ().

Ve stavovém řádku se také zobrazí odpojená akumulátor.().



I nepoužívaný akumulátor se v průběhu času postupně vybíjí. Vybité akumulátory mohou ztrácet svou kapacitu nebo se zcela poškodit do nepoužitelného stavu. Akumulátor by se proto měl nabít každých 6 měsíců.



Akumulátor nikdy nezkratujte. Hrozí nebezpečí požáru a výbuchu!



Výškoměr by se měl vždy používat s vloženým akumulátorem.

5.4 Technické parametry

5.4.1 Digimar 817 CLT

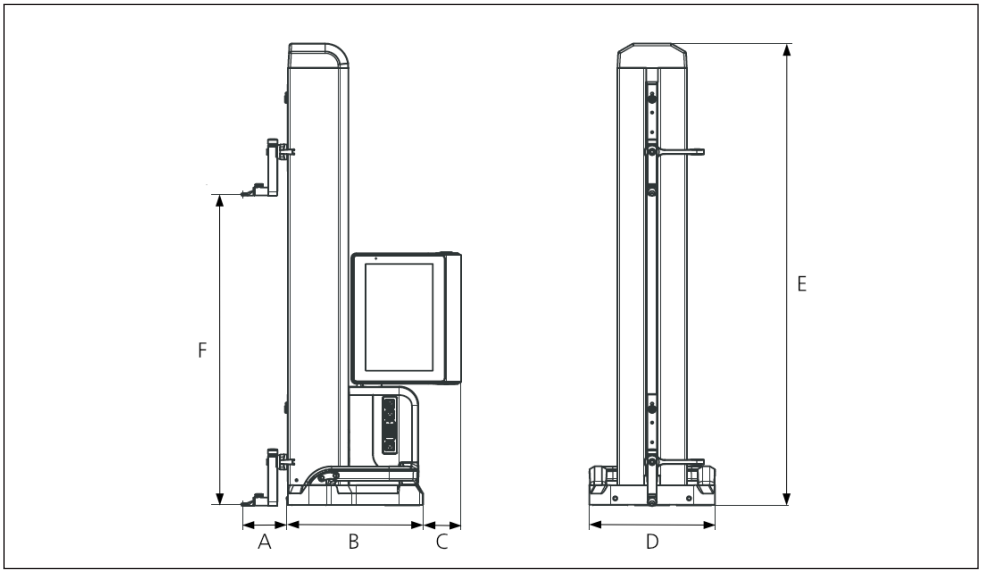
	ML350	ML600	ML1000
Rozsah měření	0 - 350 mm	0 - 600 mm	0 - 1000 mm
Č. položky	4429600 4429700	4429601 4429701	4429602 4429702
Rozšíření rozsahu měření		170 mm	
Rozlišení		0,01 / 0,005 / 0,001 / 0,0005 / 0,0001 mm	
Mezní chyba (µm)		(1,8 + L/600) L v mm	
Opakovatelnost na rovině (±2σ)		0,5 µm	
Opakovatelnost na otvoru (±2σ)		1 µm	
Odchylka kolmosti	5 µm	6 µm	10 µm
Měřicí síla		1,0 +/-0,3 N	
Rychlost měření		5 / 8 / 11 / 15 / 20 mm/s	
Maximální rychlost polohování - ručně - motoricky (ovládacím kolečkem)		 1000 mm/s 80 mm/s	
Pohon		motorický	
Přívod stlačeného vzduchu		vestavěný kompresor	
Vertikální měřicí systém sloupu		inkrementální měřicí systém	
Rozlišení vertikálního měřicího systému		0,1 µm	
Pracovní teplota		20 °C	
Provozní teplota**		10 °C až 40 °C	
Teplota při skladování		-10 °C až +60 °C	
Přípustná relativní vlhkost vzduchu		max. 65 % (nekondenzující)	
Mezní chyba teplotního snímače		+/-0,25 °C	
Napájení		12 V DC / 3,8 A / typ FW7405M/12	
Síťové napětí / frekvence		110 - 230 V AC / 50 - 60 Hz	
Doba provozu (maximální)		14 h	
Napětí akumulátoru		7,2 V	
Kapacita akumulátoru		11 500 mAh	
Typ akumulátoru		Lithium-iontový akumulátor	
Druh krytí		IP 40	

5.4.2 Digimar 816 CLT

	ML350	ML600
Rozsah měření	0 - 350 mm	0 - 600 mm
Č. položky	4429630 4429730	4429631 4429731
Rozšíření rozsahu měření	170 mm	
Rozlišení	0,01 / 0,005 / 0,001 / 0,0005 / 0,0001 mm	
Mezní chyba (µm)	(2,0 + L/400) L v mm	
Opakovatelnost na rovině (±2σ)	1 µm	
Opakovatelnost na otvoru (±2σ)	2 µm	
Odchylka kolmosti	5 µm	8 µm
Měřicí síla	1,0 +/-0,3 N	
Rychlost měření	5 / 8 / 11 / 15 / 20 mm/s	
Maximální rychlost polohování - ručně - motoricky (ovládacím kolečkem)	 1000 mm/s 80 mm/s	
Pohon	motorický	
Přívod stlačeného vzduchu	vestavěný kompresor	
Vertikální měřicí systém sloupu	inkrementální měřicí systém	
Rozlišení vertikálního měřicího systému	0,1 µm	
Pracovní teplota	20 °C	
Provozní teplota**	10 °C až 40 °C	
Teplota při skladování	-10 °C až +60 °C	
Přípustná relativní vlhkost vzduchu	max. 65 % (nekondenzující)	
Mezní chyba teplotního snímače	+/-0,25 °C	
Napájení	12 V DC / 3,8 A / typ FW7405M/12	
Síťové napětí / frekvence	110 - 230 V AC / 50 - 60 Hz	
Doba provozu (maximální)	14 h	
Napětí akumulátoru	7,2 V	
Kapacita akumulátoru	11 500 mAh	
Typ akumulátoru	Lithium-iontový akumulátor	
Druh krytí	IP 40	

5.5 Informace o přístroji

	ML350	ML600	ML1000
Č. položky	4429600 4429630	4429601 4429631	4429602
Hmotnost	22,2 kg	25,6 kg	28,6 kg
Č. položky	4429700 4429730	4429701 4429731	4429702
Hmotnost	28 kg	30,9 kg	35,1 kg
Rozměry (h × š × v) v mm	255 × 278 × 688	255 × 278 × 938	255 × 278 × 1338



Obr. 15
Rozměry přístroje

A 89,2 mm
B 278 mm
C 77 mm
D 255 mm
E 688 mm | 938 mm | 1338 mm
F 0 - 350 mm | 0 - 600 mm | 0 - 1000 mm

5.6 Příslušenství

5.6.1 Upínače a držáky měřicích doteků

Obj. č.	Popis	Typ	Držák	Použití
4429154	Držák	817 h1	ø 6 mm	univerzální
4429219	Držák	817 h2	ø 6 mm	pro velké hloubky měření
4429220	Držák	817 h4	ø 8 mm	univerzální
4429454	Držák s kloubem	817 h5	ø 6 mm	ve spojení s válcovým dotekem
3015917	Upínač pro doteky	Gk/8	M3 / ø 4 mm	pro jemné obrobky
4429256	Držák pro snímač vč. měřicího doteku Ø 2,0 mm	KM 2	M2	pro jemné obrobky

5.6.2 Měřicí doteky

Obj. č.	Popis	Typ	Upínání	Vhodné pro
4305870	Měřicí dotek ø 1,0 mm, tvrdokov, l = 14,5 mm	800 ts	M2	KM 2, TMT 120, TMT 120 S
4305850	Měřicí dotek ø 2,0 mm, tvrdokov, l = 14,5 mm	800 ts	M2	KM 2, TMT 120, TMT 120 S
4305871	Měřicí dotek ø 3,0 mm, tvrdokov, l = 14,5 mm	800 ts	M2	KM 2, TMT 120, TMT 120 S
4309051	Měřicí dotek ø 2,0 mm, rubín, l = 14,5 mm	800 tsr	M2	KM 2, TMT 120, TMT 120 S

5.6.3 Kulový dotek

Obj. č.	Popis	Typ	Upínání	Vhodné pro
3022002	Kulový dotek dk = 1,0 mm l = 24 mm, tvrdokov	K1/24	M3	Upínač Gk/8
3022001	Kulový dotek, dk = 2,0 mm, l = 24 mm, tvrdokov	K2/24	M3	Upínač Gk/8
3022000	Kulový dotek, dk = 3,0 mm, l = 24 mm, tvrdokov	K3/24	M3	Upínač Gk/8

5.6.4 Kulové měřicí doteky

Obj. č.	Popis	Typ	Upínání	Vhodné pro
4429158	Kulový měřicí dotek, ø 5,0 mm, tvrdokov	K5/51	ø 6 mm	Držák 817h1/-h2/-h5
4429254	Kulový měřicí dotek, ø 6,0 mm, tvrdokov	K6/31	ø 6 mm	Držák 817h1/-h2/-h5
7023813	Kulový měřicí dotek, ø 4,0 mm, tvrdokov	K4/30	ø 8 mm	Držák 817 h4
7023816	Kulový měřicí dotek, ø 6,0 mm, tvrdokov	K6/40	ø 8 mm	Držák 817 h4
7023810	Kulový měřicí dotek, ø 10,0 mm, tvrdokov	K10/60	ø 8 mm	Držák 817 h4
7023815	Kulový měřicí dotek, ø 10,0 mm, tvrdokov	K10/100	ø 8 mm	Držák 817 h4

5.6.5 Talířkové a válečkové měřicí doteky

Obj. č.	Popis	Typ	Upínání	Vhodné pro
4429226	Talířkový měřicí dotek ø 15 mm	S15/31,2	ø 6 mm	Držák 817h1/-h2
4429227	Válečkový měřicí dotek ø 10 mm	Z10/31,2	ø 6 mm	Držák 817 h5

5.6.6 Kuželové měřicí doteky

Obj. č.	Popis	Typ	Upínání	Vhodné pro
4429228	Kuželový měřicí dotek	MKe 30	ø 6 mm	Držák 817h1/-h2
3015920	Kuželový měřicí dotek	MKe 8	M3	Upínač Gk/8

5.6.7 Příslušenství pro měření kolmosti

Obj. č.	Popis	Typ	Upínání	Vhodné pro
4429206	Držák pro měření kolmosti	817 h3	ø 8 mm	Přesné indikátory a číselníkové úchylkoměry
4429610	Datový spojovací kabel	DK-M1		2000 W / 2001 W
4346700	Digitální přesný indikátor 0,00001 mm / ± 2 mm	2000 W	ø 8 mm	-
4346800	Digitální přesný indikátor 0,00001 mm / ± 2 mm	2001 W	ø 8 mm	-
4305120	Digitální páčkový úchylkoměr	800 EW	ø 8 mm	
4306120	Digitální páčkový úchylkoměr	800 EWL	ø 8 mm	

5.6.8 Hloubkoměrný dotek

Obj. č.	Popis	Typ	Upínání	Vhodné pro
4429221	Hloubkoměrný dotek	TMT 120	ø 6 mm	–
4429421	Hloubkoměrný dotek, s kloubem	TMT 120 S	ø 6 mm	–
3015918	Patkový dotek, d = 0,5 mm, l = 78 mm	TS 0,5/78	ø 4 mm	Upínač Gk/8
3015919	Dotek kolík/hrot, d = 1,2 mm, l = 75 mm, ls = 15,5 mm	T 1,2/75	ø 4 mm	Upínač Gk/8
4429256	Upínač vč. měřicího doteku Ø 2,0 mm	KM 2	M2	Držák 817h1/h2

5.6.9 Další příslušenství

Obj. č.	Popis	Typ
6910271	Sada tiskárny sestávající z tiskárny Star Micronics SM-L200 Bluetooth® a bezdrátového adaptéru USB	DP-B1
5450105	Papír do tiskárny, 12 roliček	
4102220	Adaptér USB pro MarConnect Wireless	i-Stick
4221525	Příměrná deska z granitu, 1000 × 630 mm	107 G
4221573	Bezpečnostní podstavec, 1000 × 630 mm	107 Ug
4221526	Příměrná deska z granitu, 1200 × 800 mm	107 G
4221574	Bezpečnostní podstavec, 1200 × 800 mm	107 Ug
7034001	Demo obrobek	

6 Rejstřík

Symboly

2D režim 17, 22

A

Aktivace vzduchového ložiska 12
Automatické vypnutí 19

B

Bezpečnostní pokyny 3

C

Čas 14, 19
Čištění 25

D

Další funkce 16
Datum 14, 19
Dobíjení akumulátoru 25
Držák měřicích doteků 11
Dvojbodové měření 11
Dynamická měření 22

G

Grafické zobrazení 22
Granitová deska 19

I

Informace o přístroji 28
I-Stick 13

J

Jazyk 19
Jednobodové měření 11
Jednotka měřicího systému 14

K

Kalibrace snímače 15, 20
Kalibrační postup 20
Konstanta snímače 20
Kontextová on-line nápověda 14

M

Měrová jednotka 19
Měřicí funkce v 2D režimu 17, 22
Měřicí saně 11
Měřidla Mahr 13
Montáž a sestavení 7
Možnosti připojení 13

N

Načtení referenčního bodu 20
Nastavení 19
Nastavení nulových bodů 15
Nastavení přístroje 19
Nulový bod 20
Nulový bod na příměrné desce 21
Nulový bod obrobku 21

O

Offset nulového bodu 20, 21
Ochrana pomocí hesla 19
On-line nápověda 14
Ovládací kolečko 12
Ovládací panel 10

P

Panel funkčních tlačítek 15, 22
Panel nabídek 14
Polohovací rukojeť 11, 23
Potvrdit akci 14
Průběh měřicích programů 18
Prvky měřicího přístroje 10
První uvedení do provozu 19
Přepínací tlačítko 11, 23
Přerušit akci 14
Přesunutí snímače dolů 11
Přesunutí snímače nahoru 11
Připojovací konektor Millimess 13
Připojovací konektor mini USB 13
Připojovací konektory USB 13
Příslušenství 29

R

Režim měřicího programu 24
Rozsah dodávky 6
Rozšíření rozsahu měření 21
Rozšířený pracovní rozsah 20
Rychlé nastavení polohy snímače 12
Rychlý režim Quick mode 23
Řetězcová měření 23

S

Seznam měřených hodnot 15
Správa měřicích programů 17
Správa souborů výsledků 17
Stav nabití akumulátoru 14

T

Technické parametry 26, 27

U

Údržba/péče 25
Úprava měřicích programů 18
USB bezdrátového adaptéru 13
USB paměťový disk 13
Uvedení do provozu 19
Uživatelské rozhraní 14, 19

V

Vložení akumulátoru 8
Všeobecně 6
Vypínač 10
Výsledky měření 24
Vzduchové ložisko 12

Z

Zahájení měření 11
Základní měřicí funkce 16, 22
Zapnutí 19
Zobrazení „Programy“ 24
Zobrazení výsledků měření 15
Zobrazit přenos dat 14
Zobrazovací oblast uživatelského rozhraní 15, 22



www.mahr.com

EG- / EU-Konformitätserklärung (II A)

Declaration of Conformity - Déclaration de conformité - Atestado de conformidad - Dichiarazione di conformità - Deklaracja zgodności z wymogami WE - Prohlášení o shodě CE - CE Megfelelőségi nyilatkozat - AT Uygunluk Beyanı

DE – EN – FR – ES – IT – PL – CS – HU – TR

Mahr GmbH
Carl-Mahr-Str. 1
D - 37073 Göttingen
Germany

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt -
We declare under our sole responsibility that the product -
Nous déclarons sous notre seule responsabilité que le produit -
Nosotros declaramos con responsabilidad exclusiva que el producto -
Noi dichiariamo con la responsabilità esclusiva che il prodotto -
że producent deklaruje na swoją wyłączną odpowiedzialność, że produkt -
Firma prohlašuje ve vlastní odpovědnosti, že produkt -
Naše společnost felelőssége teljes tudatában kijelenti, hogy az alábbi termék -
A(z) olarak bizler, sorumluluk tamamen bize ait olmak üzere aşağıdaki ürünün:

Bezeichnung - name - nom - nombre - nome - nazwa - označení - leírás - adı:	**Höhenmessgerät** **Height Gage - Colonne de mesure - Medidor de alturas - Misuratore di Altezze – Wysokościomierz - Výškoměr – Magasságmérő készülék – Yükseklik Mihengiri**
Typ - type - type – tipo - tipo - typ - typ - típus - tipi:	Digimar 817CLT (350, 600, 1000 mm), 816CLT (350, 600 mm)
Artikelnummer – item number - Numéro de commande - Número de pedido - Numero di articolo - Numer zamówienia - Objednací číslo - Rendelési szám - Sipariş numarası	4429600, 4429601, 4429602, 4429630, 4429631, 4429700, 4429701, 4429702, 4429730, 4429731
ab Serien-Nr. - from serial number - à partir de n° de série - a partir de núm. de serie - da numero di serie - od lub nr seryjnego / od výrobního čísla - sorozatszámtól kezdődően - seri numarası başlangıcı:	52060001
mit folgenden Normen übereinstimmt - is in conformity with the following standards - est conforme aux normes - está conforme con las normas siguientes - è conforme alle norme seguenti - spełnia wymagania następujących norm - odpovídá následujícím normám - megfelel a következő normáknak - aşağıdaki standartlara uygun olduğunu beyan ederiz:	**EN ISO 12100:2010** **EN ISO 55011:2016+A11:2020** **EN 60204-1:2018** **EN IEC 61000-6-1:2019** **EN IEC 61000-6-2:2019** **EN IEC 61000-6-3:2021** **EN IEC 61000-6-4:2019** **EN 61010-1:2010/A1:2019** **EN IEC 63000:2018**

gemäß der Richtlinie(n) - following the Directive(s) - conformément aux directives - con arreglo a la(s) directiva(s) - secondo alle direttive - zgodnie z dyrektywą/dyrektywami - podle směrnic(e) - az alábbi irányelvek szerint - aşağıdaki yönergelere uygun olduğunu beyan ederiz:

2006/42/EG
2014/30/EU
2011/65/EU (2015/863/EU)

Leiter technische Dokumentation - technical documentation team leader - responsable de documentation technique - jefe de documentación tecnica - responsabile documentazione tecnica - kierownik ds. dokumentacij technicznej - vedoucí technické dokumentace - műszaki dokumentáció vezetése - teknik belgeleme ekip lideri:

Stefan Günther, Mahr GmbH

Geschäftsführer - executive director - directeur général - director general - direttore amministrativo - pełnomocnik ds. badań - pracovník pověřený kontrolou - ellenőr - inceleyen:

Manuel Hüsken

Ort und Datum - place and date - lieu et date - lugar y fecha - luogo e data - miejscowość i data - místo a datum - hely és dátum - yer ve tarih:

Göttingen, 2026-07-10

.....
Manuel Hüsken