Ürün bilgileri

Mobil pürüzlülük ölçüm aleti MarSurf PS 10

Ürün özellikleri

"SMAHRT Surf" – kolay, akıllı ve taşınabilir

- Mobil kullanım için kompakt pürüzlülük ölçüm aleti
- Kullanımı kolay ve sezgisel, akıllı telefon kullanmak kadar kolay
- Büyük, aydınlatmalı 4,3" TFT dokunmatik ekran
- Ayarlanabilir ekran
- TXT, X3P, CSV veya PDF dosyası olarak veri yedekleme
- Doğrudan ölçüm aletinde eksiksiz PDF ölçüm kayıtları oluşturun
- PDF ölçüm kaydı için özel yorumlar doğrudan MarSurf PS 10'a girilebilir
- Şebekeden bağımsız çalışma: Aleti tekrar şarj etmeye gerek olmadan 1200'den fazla ölçüm
- Hepsi bir arada çözüm. Küçük ve hafif (yaklaşık 500 g)
- Alet esnekliği: çıkarılabilir tahrik ünitesi
- 31 yüzey parametresi, bir laboratuvar aletiyle aynı işlevleri sağlar
- Muhafaza içinde saklanan pürüzlülük standardı, hataların azaltılmasına yardımcı olur
- Ekrandaki Favoriler listesi ile sık kullandığınız işlevlere hızlı erişim
- Otomatik kesme seçimi, böylece uzman olmayanlar bile doğru ölçüm sonuçlarını aldığından emin olabilir

- YENİ: MarSurf M 10 C2 (ürün numarası 6910235) olarak enine tahrik üniteli ek model

Uygulama

- Miller ve muhafaza bileşenleri için
- Büyük makineler için
- Büyük iş parçaları için
- Frezelenmiş ve tornalanmış parçalar için
- Taşlanmış ve bilenmiş iş parçaları için
- Üretim hattında veya doğrudan makine üzerinde, iş parçası yüzey pürüzlülüğünün hızlı test edilmesi için idealdir

Giriş

sMAHRtSurf - kolay, akıllı ve taşınabilir



Malzeme no.: **6910230**

Teknik veriler

Hareket uzunluğu (Lt)	till 15 mm
Measuring principle	tactile stylus method, tactile skidded probe
Unit of measurement	metric/inch
Ölçüm kuvveti (N)	0,00075
Probe tip radius	2 µm
ISO/JIS'e göre filtre	ISO 16610-21'e göre Gauss filtresi (eski adıyla ISO 11562), DIN EN ISO 13565-1'e göre özel filtre, DIN EN ISO 3274'e göre Lambda s filtresi (kapatılabilir)
ISO/JIS'e göre Kesme Ic	0,25 mm, 0,8 mm, 2,5 mm, otomatik filtre algılama
ISO/JIS'ye uygun kısa strok	Seçilebilir
ISO/JIS'e göre örnekleme uzunluğu sayısı n	Seçilebilir: 1 - 16
Ölçüm hızı	0.5 mm/s - 1 mm/s
Konumlandırma hızı (mm/sn), X ekseni	0.5 - 1 mm/s
Yüzey parametreleri	Over 30 characteristic values for R-profile in accordance with current ISO/JIS/ASME/Motif standardization
Enerji kaynağı	Integrated rechargeable battery (min. 1200 measurements) or via charging unit
Veri arabirimi	USB, Çift yönlü, SD / SDHC kartlar için Micro SD yuvası, 32 GB
Diller	Almanca, İngilizce, Fransızca, İtalyanca, İspanyolca, Portekizce, Felemenkçe, İsveççe, Rusça, Lehçe, Çekçe, Japonca, Çince, Korece, Macarca, Türkçe, Rumence
Depolama kapasitesi	Min. 3900 profil, min. 500.000 sonuç, min. 1500 PDF kaydı, Micro SD kart ile 32 GB'a genişletilebilir
Prob	Endüktif kızaklı prob
Kalibrasyon işlevi	Dinamik; Ra, Rz, Rsm
IP koruması kategorisi	IP 40
Çalışma sıcaklığı	10 °C - 45 °C
Lagertemperatur	-10 °C - 60 °C
Mm cinsinden boyutlar	160 mm x 77 mm x 50 mm
Diğer	Kilitleme/parola koruması, tarih/saat
ISO 12085'e (MOTIF) göre hareket uzunluğu	1 mm, 2 mm, 4 mm, 8 mm, 12 mm, 16 mm
ISO/JIS'e göre değerlendirme uzunluğu	1,25 mm, 4,0 mm, 12,5 mm
Tarama ucu	2 µm

Ürün bilgileri

Mobil pürüzlülük ölçüm aleti MarSurf PS 10

Teknik veriler

Parametreler	Ra, Rq, Rz (Ry (JIS) Rz eşdeğeridir), Rz (JIS), Rmax, Rp, RpA (ASME), Rpm (ASME), Rpk, Rk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, Rt, RPc, Rmr (tp (JIS, ASME) Rmr eşdeğeridir), RSm, RSk, RS, CR, CF, CL, R, Ar, Rx, R3z
Koruma sistemi	IP 40
Şarj edilebilir piller	Lityum-iyon pil, min 1200 ölçüm
Geniş aralıklı güç kaynağı	100 - 264 V
Ölçüm aralığı	350
Profil çözünürlüğü	32 nm, 16 nm, 8 nm (otomatik anahtarlama)
ISO/JIS'ye göre hareket uzunluğu Lt	1,5 mm, 4,8 mm, 15 mm, N x Lc, değişken, otomatik

Boyutlar

Mm cinsinden boyutlar	160 mm x 77 mm x 50 mm

Ürün bilgileri

Mobil pürüzlülük ölçüm aleti MarSurf PS 10

Aksesuarlar

Sipariş no.	Adı	Ürün tipi
6850540	PHT pikap uzatması 80 mm	PHT (80 mm)
6111520	Standart prob 2 µm	PHT 6-350
6111526	Standart prob 5 µm	PHT 6-350/ 5µm
6111527	Standart prob 10 µm	PHT 6-350/ 10µm
6111521	3 mm'den büyük çaplı delikler için prob	PHT 3-350
6111524	Kanallar için prob	PHT 11-100
6111525	İçbükey ve dışbükey yüzeyler için prob	PHTR-100
6111522	Dişli yan taraf probu	PHTF 0.5-100
6111523	Metal saclar için prob	PT 150
6710803	Dökme demir tabanlı 300 mm ölçüm standı	ST-D
6710806	Granit plakalı 300 mm ölçüm standı	ST-F
6710807	Granit plakalı ve T yuvalı 300 mm ölçüm standı	ST-G
2247086	814 SR bağlantısı için ayarlanabilir montaj braketi	814 Sh
4426100	Yükseklik ölçümü ve çizme aleti	814 SR
4426101	Yükseklik ölçümü ve çizme aleti	814 SR
4102357	Veri bağlantı kablosu USB	16 EXu
4102603	Veri kablosu USB çift yönlü	DK-U1
6710401	V blok	PP
6710604	Paralel mengene	PPS
6710529	XY Tablası	CT 120
4246819	Minyatür hassas mengene takımı	109 PS
6820420	Mahr kalibrasyon sertifikası ile pürüzlülük standardı, profil derinliği 10 µm	PRN 10

Ürün bilgileri

Mobil pürüzlülük ölçüm aleti MarSurf PS 10

Ürün özellikleri

"SMAHRT Surf" – kolay, akıllı ve taşınabilir

- Mobil kullanım için kompakt pürüzlülük ölçüm aleti
- Kullanımı kolay ve sezgisel, akıllı telefon kullanmak kadar kolay
- Büyük, aydınlatmalı 4,3" TFT dokunmatik ekran
- Ayarlanabilir ekran
- TXT, X3P, CSV veya PDF dosyası olarak veri yedekleme
- Doğrudan ölçüm aletinde eksiksiz PDF ölçüm kayıtları oluşturun
- PDF ölçüm kaydı için özel yorumlar doğrudan MarSurf PS 10'a girilebilir
- Şebekeden bağımsız çalışma: Aleti tekrar şarj etmeye gerek olmadan 1200'den fazla ölçüm
- Hepsi bir arada çözüm. Küçük ve hafif (yaklaşık 500 g)
- Alet esnekliği: çıkarılabilir tahrik ünitesi
- 31 yüzey parametresi, bir laboratuvar aletiyle aynı işlevleri sağlar
- Muhafaza içinde saklanan pürüzlülük standardı, hataların azaltılmasına yardımcı olur
- Ekrandaki Favoriler listesi ile sık kullandığınız işlevlere hızlı erişim
- Otomatik kesme seçimi, böylece uzman olmayanlar bile doğru ölçüm sonuçlarını aldığından emin olabilir

- YENİ: MarSurf M 10 C2 (ürün numarası 6910235) olarak enine tahrik üniteli ek model

Uygulama

- Miller ve muhafaza bileşenleri için
- Büyük makineler için
- Büyük iş parçaları için
- Frezelenmiş ve tornalanmış parçalar için
- Taşlanmış ve bilenmiş iş parçaları için
- Üretim hattında veya doğrudan makine üzerinde, iş parçası yüzey pürüzlülüğünün hızlı test edilmesi için idealdir

Giriş

sMAHRtSurf - kolay, akıllı ve taşınabilir



Malzeme no.: **6910232**

Teknik veriler

Hareket uzunluğu (Lt)	till 15 mm
Measuring principle	tactile stylus method, tactile skidded probe
Unit of measurement	metric/inch
Ölçüm kuvveti (N)	0,00075
Probe tip radius	5 µm
ISO/JIS'e göre filtre	ISO 16610-21'e göre Gauss filtresi (eski adıyla ISO 11562), DIN EN ISO 13565-1'e göre özel filtre, DIN EN ISO 3274'e göre Lambda s filtresi (kapatılabilir)
ISO/JIS'e göre Kesme Ic	0,25 mm, 0,8 mm, 2,5 mm, otomatik filtre algılama
ISO/JIS'ye uygun kısa strok	Seçilebilir
ISO/JIS'e göre örnekleme uzunluğu sayısı n	Seçilebilir: 1 - 16
Ölçüm hızı	0.5 mm/s - 1 mm/s
Konumlandırma hızı (mm/sn), X ekseni	0.5 - 1 mm/s
Yüzey parametreleri	Over 30 characteristic values for R-profile in accordance with current ISO/JIS/ASME/Motif standardization
Enerji kaynağı	Integrated rechargeable battery (min. 1200 measurements) or via charging unit
Veri arabirimi	USB, Çift yönlü, SD / SDHC kartlar için Micro SD yuvası, 32 GB
Diller	Almanca, İngilizce, Fransızca, İtalyanca, İspanyolca, Portekizce, Felemenkçe, İsveççe, Rusça, Lehçe, Çekçe, Japonca, Çince, Korece, Macarca, Türkçe, Rumence
Depolama kapasitesi	Min. 3900 profil, min. 500.000 sonuç, min. 1500 PDF kaydı, Micro SD kart ile 32 GB'a genişletilebilir
Prob	Endüktif kızaklı prob
Kalibrasyon işlevi	Dinamik; Ra, Rz, Rsm
IP koruması kategorisi	IP 40
Çalışma sıcaklığı	10 °C - 45 °C
Lagertemperatur	-10 °C - 60 °C
Mm cinsinden boyutlar	160 mm x 77 mm x 50 mm
Diğer	Kilitleme/parola koruması, tarih/saat
ISO 12085'e (MOTIF) göre hareket uzunluğu	1 mm, 2 mm, 4 mm, 8 mm, 12 mm, 16 mm
ISO/JIS'e göre değerlendirme uzunluğu	1,25 mm, 4,0 mm, 12,5 mm
Tarama ucu	5 µm

Ürün bilgileri

Mobil pürüzlülük ölçüm aleti MarSurf PS 10

Teknik veriler

Parametreler	Ra, Rq, Rz (Ry (JIS) Rz eşdeğeridir), Rz (JIS), Rmax, Rp, RpA (ASME), Rpm (ASME), Rpk, Rk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, Rt, RPc, Rmr (tp (JIS, ASME) Rmr eşdeğeridir), RSm, RSk, RS, CR, CF, CL, R, Ar, Rx, R3z
Koruma sistemi	IP 40
Şarj edilebilir piller	Lityum-iyon pil, min 1200 ölçüm
Geniş aralıklı güç kaynağı	100 - 264 V
Ölçüm aralığı	350
Profil çözünürlüğü	32 nm, 16 nm, 8 nm (otomatik anahtarlama)
ISO/JIS'ye göre hareket uzunluğu Lt	1,5 mm, 4,8 mm, 15 mm, N x Lc, değişken, otomatik

Boyutlar

Mm cinsinden boyutlar	160 mm x 77 mm x 50 mm

Ürün bilgileri

Mobil pürüzlülük ölçüm aleti MarSurf PS 10

Aksesuarlar

Sipariş no.	Adı	Ürün tipi
6850540	PHT pikap uzatması 80 mm	PHT (80 mm)
6111520	Standart prob 2 µm	PHT 6-350
6111526	Standart prob 5 µm	PHT 6-350/ 5µm
6111527	Standart prob 10 µm	PHT 6-350/ 10µm
6111521	3 mm'den büyük çaplı delikler için prob	PHT 3-350
6111524	Kanallar için prob	PHT 11-100
6111525	İçbükey ve dışbükey yüzeyler için prob	PHTR-100
6111522	Dişli yan taraf probu	PHTF 0.5-100
6111523	Metal saclar için prob	PT 150
6710803	Dökme demir tabanlı 300 mm ölçüm standı	ST-D
6710806	Granit plakalı 300 mm ölçüm standı	ST-F
6710807	Granit plakalı ve T yuvalı 300 mm ölçüm standı	ST-G
2247086	814 SR bağlantısı için ayarlanabilir montaj braketi	814 Sh
4426100	Yükseklik ölçümü ve çizme aleti	814 SR
4426101	Yükseklik ölçümü ve çizme aleti	814 SR
4102357	Veri bağlantı kablosu USB	16 EXu
4102603	Veri kablosu USB çift yönlü	DK-U1
6710401	V blok	PP
6710604	Paralel mengene	PPS
6710529	XY Tablası	CT 120
4246819	Minyatür hassas mengene takımı	109 PS
6820420	Mahr kalibrasyon sertifikası ile pürüzlülük standardı, profil derinliği 10 µm	PRN 10

Ürün bilgileri

Mobil pürüzlülük ölçüm aleti MarSurf PS 10 C2

Ürün özellikleri

"SMAHRT Surf" – kolay, akıllı ve taşınabilir

- Mobil kullanım için kompakt pürüzlülük ölçüm aleti
- Kullanımı kolay ve sezgisel, akıllı telefon kullanmak kadar kolay
- Büyük, aydınlatmalı 4,3" TFT dokunmatik ekran
- Ayarlanabilir ekran
- TXT, X3P, CSV veya PDF dosyası olarak veri yedekleme
- Doğrudan ölçüm aletinde eksiksiz PDF ölçüm kayıtları oluşturun
- PDF ölçüm kaydı için özel yorumlar doğrudan MarSurf PS 10'a girilebilir
- Şebekeden bağımsız çalışma: Aleti tekrar şarj etmeye gerek olmadan 1200'den fazla ölçüm
- Hepsi bir arada çözüm. Küçük ve hafif (yaklaşık 500 g)
- Alet esnekliği: çıkarılabilir tahrik ünitesi
- 31 yüzey parametresi, bir laboratuvar aletiyle aynı işlevleri sağlar
- Muhafaza içinde saklanan pürüzlülük standardı, hataların azaltılmasına yardımcı olur
- Ekrandaki Favoriler listesi ile sık kullandığınız işlevlere hızlı erişim
- Otomatik kesme seçimi, böylece uzman olmayanlar bile doğru ölçüm sonuçlarını aldığından emin olabilir

- YENİ: MarSurf M 10 C2 (ürün numarası 6910235) olarak enine tahrik üniteli ek model

Uygulama

- Enine tarama için diğer bir deyişle krank veya eksantrik milleri üzerinde

Giriş

sMAHRtSurf - kolay, akıllı ve taşınabilir



Malzeme no.: **6910235**

Teknik veriler

Hareket uzunluğu (Lt)	till 5.6 mm
Measuring principle	tactile stylus method, tactile skidded probe
Unit of measurement	metric/inch
Ölçüm kuvveti (N)	0,00075
Probe tip radius	2 µm
ISO/JIS'e göre filtre	ISO 16610-21'e göre Gauss filtresi (eski adıyla ISO 11562), DIN EN ISO 13565-1'e göre özel filtre, DIN EN ISO 3274'e göre Lambda s filtresi (kapatılabilir)
ISO/JIS'e göre Kesme Ic	0,25 mm, 0,8 mm, 2,5 mm, otomatik filtre algılama
ISO/JIS'ye uygun kısa strok	seçilebilir
ISO/JIS'e göre örnekleme uzunluğu sayısı n	seçilebilir: 1 - 16
Ölçüm hızı	0.5 mm/s - 1 mm/s
Konumlandırma hızı (mm/sn), X ekseni	0.5 - 1 mm/s
Yüzey parametreleri	Over 30 characteristic values for R-profile in accordance with current ISO/JIS/ASME/Motif standardization
Enerji kaynağı	Integrated rechargeable battery (min. 1200 measurements) or via charging unit
Veri arabirimi	USB, Çift yönlü, SD / SDHC kartlar için Micro SD yuvası, 32 GB
Diller	Almanca, İngilizce, Fransızca, İtalyanca, İspanyolca, Portekizce, Felemenkçe, İsveççe, Rusça, Lehçe, Çekçe, Japonca, Çince, Korece, Macarca, Türkçe, Rumence
Depolama kapasitesi	min. 3900 profil, min. 500.000 sonuç, min. 1500 PDF kaydı, micro SD kart ile 32 GB'a kadar genişletilebilir
Prob	endüktif kızaklı prob
Kalibrasyon işlevi	dinamik; Ra, Rz, Rsm
IP koruması kategorisi	IP 40
Çalışma sıcaklığı	10 °C - 45 °C
Lagertemperatur	-10 °C - 60 °C
Mm cinsinden boyutlar	160 mm x 77 mm x 50 mm
Diğer	Kilitleme/parola koruması, tarih/saat
ISO 12085'e (MOTIF) göre hareket uzunluğu	1 mm, 2 mm, 4 mm
ISO/JIS'e göre değerlendirme uzunluğu	1,25 mm, 4,0 mm
Tarama ucu	2 µm

Ürün bilgileri

Mobil pürüzlülük ölçüm aleti MarSurf PS 10 C2

Teknik veriler

Parametreler	Ra, Rq, Rz (Ry (JIS) Rz eşdeğeridir), Rz (JIS), Rmax, Rp, RpA (ASME), Rpm (ASME), Rpk, Rk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, Rt, RPc, Rmr (tp (JIS, ASME) Rmr eşdeğeridir), RSm, RSk, RS, CR, CF, CL, R, Ar, Rx
Koruma sistemi	IP 40
Şarj edilebilir piller	Lityum-iyon pil, min 1200 ölçüm
Geniş aralıklı güç kaynağı	100 - 264 V
Ölçüm aralığı	0,35
Profil çözünürlüğü	8 nm
ISO/JIS'ye göre hareket uzunluğu Lt	1,5 mm, 4,8 mm, N x Lc, değişken, otomatik

Boyutlar

Mm cinsinden boyutlar	160 mm x 77 mm x 50 mm

Ürün bilgileri

Mobil pürüzlülük ölçüm aleti MarSurf PS 10 C2

Aksesuarlar

Sipariş no.	Adı	Ürün tipi
6111520	Standart prob 2 µm	PHT 6-350
6111526	Standart prob 5 µm	PHT 6-350/ 5µm
6111527	Standart prob 10 µm	PHT 6-350/ 10µm
6111521	3 mm'den büyük çaplı delikler için prob	PHT 3-350
6111524	Kanallar için prob	PHT 11-100
6820420	Mahr kalibrasyon sertifikası ile pürüzlülük standardı, profil derinliği 10 µm	PRN 10
6820602	Sinüzoidal kanal profili ile geometrik standart, profil derinliği 1,5 µm	PGN 1
4102357	Veri bağlantı kablosu USB	16 EXu
4102603	Veri kablosu USB çift yönlü	DK-U1
6710803	Dökme demir tabanlı 300 mm ölçüm standı	ST-D
6710806	Granit plakalı 300 mm ölçüm standı	ST-F
6710807	Granit plakalı ve T yuvalı 300 mm ölçüm standı	ST-G
2247086	814 SR bağlantısı için ayarlanabilir montaj braketi	814 Sh
4426100	Yükseklik ölçümü ve çizme aleti	814 SR
4426101	Yükseklik ölçümü ve çizme aleti	814 SR
4413000	Üçgen kaideli ölçüm tripodu	815 GN
4413001	Üçgen kaideli ölçüm tripodu	815 GN
4413005	Üçgen kaideli ölçüm tripodu	815 GN
4416000	Manyetik tabanlı ölçüm tripodu	815 MA

Originalbetriebsanleitung
Translation of the Original Operating Instructions
Traduction du guide de l'utilisateur original
Traduzione del manuale di istruzioni originale
Traducción del manual de instrucciones original
Tradução do manual de instruções original
Překlad originálního návodu k obsluze
Tłumaczenie oryginalnych instrukcji obsługi
Перевод настоящей инструкции по эксплуатации
Eredeti kezelési útmutató fordítása
Özgün kullanım yönergelerinin çevirisidir
原始操作说明的翻译
원본 운전 지침 번역
操作説明書原本の翻訳
Översättning av original bruksanvisning
Vertaling van de originele handleiding
Traducerea instrucțiunilor de utilizare originale

MarSurf PS 10

Mahr

Mahr GmbH • Carl-Mahr-Straße 1 • D-37073 Göttingen • Telefon +49 551 7073-0 • Fax +49 551 71021

Sipariş no.	Son Değişiklik	Sürüm
3763315	23.10.2024	Yazılım sürümü 3.50-05'den itibaren geçerlidir

İçindekiler

Açık kaynak yazılım hakkında bilgiler 1

İzin verilen kullanımlar 2

Mantık dahilinde öngörülebilir hatalı kullanım 2

Atma 3

Güvenlik talimatları 4

1 İşlevler 5

2 Çalıştırma öğeleri 7

3 Başlarken 8

4 Ölçüm istasyonunun kurulumu 10

5 Ayarların yapılması 12

5.1 Ölçüm kaydından müşteriye özel bir logo gösterme 17

5.2 MarCom yazılımıyla ölçüm sonuçlarının aktarılması 18

6 Bakım, temizlik ve taşıma 19

6.1 Dahili standardın kontrol edilmesi .. 20

6.2 Pilin değiştirilmesi 20

6.3 Yazılım güncellemelerinin kurulması .. 21

7 Paket içeriği 22

8 Aksesuarlar, yedek parçalar ve aşınma parçaları 23

9 Garanti 25

Ayrıntılı teknik veriler için lütfen 3763438 sayılı veri sayfasına başvurun.

Uygunluk beyanı için lütfen sayının son sayfasına bakın.

Açık kaynak yazılım hakkında bilgiler

Mahr GmbH tarafından bu üründe kullanılan yazılım içerisinde yer alan bileşenlerden bazıları, açık kaynak yazılım (OSS) olarak lisanslıdır.
Mahr GmbH, bu üründe kullanılmayan açık kaynak yazılımların parçaları için sorumluluk kabul etmez. Bu parçaların telif hakkı, bir ya da daha fazla düzenleyiciye aittir.
Yazılım içerisinde yer alan OSS paketlerinin sürümlerini ve lisanslarını okumak için: MarSurf PS 10 menüsündeki **Lisanslar** öğesine dokunun.
Bu üründeki açık kaynaklı yazılımın kaynak kodunu Mahr GmbH firmasından isteyebilirsiniz. Lütfen ürün adını ve sürümünü belirterek *info@mahr.com* adresine bir e-posta gönderin. Daha sonra kaynak kod bir veri taşıyıcı ile size ulaştırılır ve veri taşıyıcı, yapılan işlemler ve postalama maliyetleri karşılığında Mahr sizden bir ücret alır.

Bu kullanım talimatlarında aşağıdaki simgeler kullanılmıştır:

Genel bilgiler.

Dikkat. Bu simge ile işaretlenmiş talimatlara uyulmaması, hatalı sonuçlar alınmasına veya ekipmanın hasar görmesine neden olabilir.

Uyarı. Yaralanma veya ölüm riski. Uygun hareket edilmelidir!

İzin verilen kullanımlar

MarSurf PS 10 pürüzlülük ölçüm donanımı sadece pürüzlülüğü ölçmek ve değerlendirmek için kullanılmalıdır.

MarSurf PS 10 pürüzlülük ölçüm donanımı hem üretim alanlarının yakınında hem de ölçüm odalarında kullanılabilir.



Bu kullanım talimatlarında ve ölçüm istasyonu bileşenlerinin kullanım talimatlarında belirtilen kullanım, bakım ve onarım bilgilerine uygun hareket edilmelidir.



"İzin verilen kullanımlar" dışındaki herhangi bir kullanım uygunsuz kabul edilecektir ve garantinin geçersiz kılınmasına ve üreticinin sorumluluğunun kalkmasına neden olacaktır.

Mantık dahilinde öngörülebilir hatalı kullanım



Arızi bakım çalışmaları, yalnızca faaliyetteki şirket tarafından yönetilen şekilde kalifiye ve eğitimli personel tarafından gerçekleştirilebilir.



Arızi bakım çalışmaları, gerekli kişisel koruyucu ekipmanlar kullanılarak gerçekleştirilmelidir.



Çalışan gerilim taşıyan parçalar üzerindeki çalışmalar, sadece güç kaynağının cihazla bağlantısı kesildiğinde ve potansiyel artık gerilim güvenli biçimde boşaltıldığında gerçekleştirilmelidir.

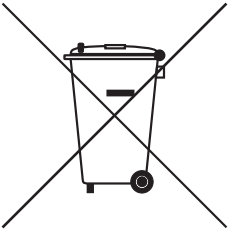


Cihaz üzerindeki koruma mekanizmaları sökülmemeli veya baypas edilmemelidir.



Sadece üretici tarafından üretilen orijinal problar ve diğer aksesuarlar kullanılabilir.

Atma



Aksesuarlar ve kullanılmış piller (şarj edilebilir ve atılabilir) de dahil elektronik donanımlar, 2002/96/EC sayılı Avrupa Direktifi (WEEE) doğrultusunda normal atıklarla birlikte atılmamalıdır. Bir yandan, yüksek değerli malzemelerden (demir, çinko veya nikel) yapılırken diğer yandan şarj edilebilir/atılabilir pil türüne bağlı olarak, kurşun (Pb), kadmiyum (Cd) ve cıva (Hg) gibi zararlı madde konsantrasyonları içerirler ve bunlar bu malzemeler için kabul edilebilir seviyeleri aşar. Bu malzemeler çevrenin ve kaynakların korunması için geri dönüştürülebilir ve yeniden kullanılabilirdir.

Üzerine çarpı işareti konmuş çöp tenekesi simgesi, ayrı biçimde toplamanın gerekli olduğunu belirtir.

Çıkarılma prosesi kullanma kılavuzunda açıklanan kullanılmış şarj edilebilir ve atılabilir pilleri, mağazada veya belediyenin geri dönüşüm merkezlerinde sağlanan kutulara istediğiniz zaman ücretsiz olarak atabilirsiniz. Lityum tabanlı şarj edilebilir/atılabilir piller üzerindeki kutuplar, kısa devre durumunda artan bir yangın riski olduğundan önceden maskeleme bandı ile kapatılmalıdır.

Mahr GmbH, kendi elektrikli ve elektronik ürünlerinin geri alınması ve atılması işlemlerini yasal gereksinimlere uygun biçimde gerçekleştirmektedir. Lütfen yerel servis temsilcinizle ya da aşağıdaki iletişim bilgilerini kullanarak irtibata geçin

Mahr GmbH	Telefon:	+49-551-70730
Carl-Mahr-Straße 1	Faks:	+49-551-71021
D-37073 Göttingen	E-posta:	info@mahr.de
Almanya	İnternet:	www.mahr.de

Mahr GmbH, Almanya'da, DE 56624193 WEEE kayıt numarasıyla Elektro-Altgeräte-Register (EAR, 'kullanılmış elektrikli aletler için ulusal tescil') kaydına sahiptir.

Güvenlik talimatları

Bu donanım, ilgili güvenlik düzenlemelerine uygundur. Bu ürün, kusursuz biçimde çalıştığı kontrol edildikten sonra üretim tesisimizden size iyi durumda yollanmıştır. Bununla beraber, aşağıdaki talimatlara uyulmaması yaralanmalara ya da ölüme neden olabilir:

Genel bilgiler

1. Cihazı kullanmaya başlamadan önce güvenlik talimatlarını ve ilgili kullanım talimatlarını dikkatli bir biçimde okuyun!
2. Cihazı sadece kullanım talimatlarına uygun şekilde kullanın.

   Kullanım talimatları, donanımın kullanıldığı yerin hemen yakınında bulundurulmalıdır.
3. Şirket içi düzenlemelere ve yerel kaza önleme düzenlemelerine (örneğin, İşveren Yükümlülüğü Sigorta Kurumu tarafından tanımlanan) eksiksiz şekilde uyulmalıdır. Güvenlik uzmanınız, yerel koşullara ve iç yönetmeliklere göre daha ayrıntılı bilgi sağlayacaktır.
4. Bu alet, patlayıcı ortamlarda kullanılacak biçimde TASARLANMAMIŞTIR. Ekipman, patlamaya neden olabilecek elektrik kıvılcımlarına neden olabilir.

Güç kaynağı ve şebeke bağlantısı

5. Cihazı şebekeye bağlamadan önce, anma değeri plakasında belirtilen gerilim ile yerel şebeke geriliminin aynı olduğundan emin olun. Gerilim aynı değilse cihazı hiçbir koşul altında şebekeye BAĞLAMAYIN!
6. Cihaz, sadece koruyucu iletkenlerin bulunduğu prizlere bağlanabilir.
   Uzatma kabloları, VDE'nin (Alman Elektrik, Elektronik ve Bilgi Teknolojileri Kurumu) veya ülkenizdeki eşdeğer kurumun koşullarına uygun olmalıdır.

Arızalar

7. Cihaz sadece teknik olarak mükemmel durumda olduğunda kullanılmalıdır.

   Güvenliği tehlikeye atabilecek her türlü arıza derhal giderilmelidir.

Ölçüm istasyonu bileşenlerinin kurcalanması

8. Cihazda yapılacak her türlü değişiklik veya müdahale için Mahr GmbH'nin yazılı onayı alınmalı ve işlem kalifiye personel tarafından gerçekleştirilmelidir.

   Makinenin üzerindeki kapaklar, sadece yetkili personel tarafından bakım ve onarım amaçlı olarak açılabilir veya çıkarılabilir!

   Cihazı açmadan önce, elektrik bağlantısını kesin (örneğin, elektrik fişini şebeke prizinden çıkararak) ve cihazda gerilim olmadığından emin olun. Ünitelerin yetkisiz biçimde açılması ya da üzerlerinde çalışılması halinde garanti geçersiz hale gelir ve üreticinin hiçbir yükümlülüğü kalmaz.

1 İşlevler

Mekanik özellikler

MarSurf PS 10, atölye koşullarında mobil kullanım amacıyla tasarlanmış kompakt bir pürüzlülük ölçüm donanımıdır. Maksimum ölçüm aralığı 350 µm'dir *(0,014 inç)* (-200 µm ila +150 µm) *(-0,008 inç ila +0,006 inç)*.

Kolay sökülen dahili sürücü ünitesi sayesinde, ölçümler ayarlama sürelerine gerek duyulmadan her türlü ölçüm konumunda gerçekleştirilebilir. Maksimum hareket uzunluğu 17,5 mm'dir *(0,69 inç)*. Donanımın kullanımı kolaydır ve DIN EN ISO 3274 ile uyumludur.

MarSurf PS 10 ve tüm Mahr probları fabrikada kalibre edilir. Tarama ucu yöntemi ve müteakip kontrollerle yüksek hassasiyetli ölçümler için çeşitli kalibrasyon işlevleri bulunmaktadır. Kolay sökülen dahili standart sayesinde, prob *Rz* yoluyla kalibre edilebilir.

PHT problarında kir ve yağ birikmelerini neredeyse tamamen ortadan kaldıran bir açık destek [1] bulunmaktadır.

Yükseklik ayarı özelliği, ölçümlerin farklı yükseklik seviyelerinde yapılabilmesini sağlar.

Sağlam muhafazası, MarSurf PS 10'u zorlu koşullara uygun ideal bir donanım yapar. Donanım ergonomik bir tasarıma, net bir şekilde düzenlenmiş çalıştırma öğelerine ve özelleştirilmiş, okunması kolay dokunmatik bir ekrana sahiptir.

Kompakt biçimi ve düşük ağırlığı (yaklaşık 500 g */1,10 lbs*) donanımı mobil kullanım için ideal kılmaktadır. Taşıma çantası ve omuz askısı sayesinde taşınması kolaydır.

Dahili şarj edilebilir pil, birkaç gün sadece pilden yararlanılarak ölçüm yapmak için yeterli kapasiteye sahiptir [2].
AC adaptör takılı halde sabit çalışma yapmak mümkündür. AC adaptör ile birlikte verilen dört adet birbiriyle değiştirilebilir şebeke adaptörü sayesinde donanım dünyanın her yerinde şebekeye doğrudan bağlanabilir.

Kullanılabilecek donanım ayarları

Donanım tarafından desteklenen tüm işlevler, dokunmatik ekran yoluyla açılabilen mantıksal bir menü yapısıyla sergilenmektedir.
Donanım ayarları, bir kod numarasıyla engellenebilir ve izinsiz olarak değiştirilmeye karşı korunabilir.

Hareket uzunluğu seçilebilir veya elle girilebilir. Örnekleme uzunluğu sayısı ayarlanabilir. Hareket uzunluğu ayrıca kesme uzunluğunun yarısı kadar bir ilk hareket ve son hareketi de içerebilir.

Kaydedilen profil DIN EN ISO 3274'e uygun bir Ls filtresi kullanılarak filtrelenebilir (kapatılabilir). ISO (DIN), JIS ve ANSI/ASME'ye uygun ölçüm yapılırken, DIN EN ISO 16610-21'e uygun şekilde filtreleme için faz düzeltmeli bir profil filtresi (Gauss filtresi) kullanılır. Bu amaçla daha kısa bir kesme seçilebilir veya kesmeyi elle girebilirsiniz.
Deneyimsiz kullanıcılar dahi doğru, tekrarlanabilir pürüzlülük ölçümleri yapabilirler: Otomatik mod etkinleştirilmişse, donanım periyodik ve periyodik olmayan profilleri algılar, standart kesmeyi ve ilgili hareket uzunluğunu DIN EN ISO 4288 standardına uygun ve otomatik olarak ayarlar.

1 patentli

2 Kapasite yaklaşık 1.200 ölçüm için yeterlidir (hareket uzunluğuna bağlı olarak).

Değerlendirme

ISO (DIN), JIS, ANSI/ASME ve MOTIF standartlarında öngörülen parametrelerin büyük çoğunluğu ölçülen profilin değerlendirilmesinde kullanılabilir.

Değerlendirme koşulları ayarlanabilir: *Rmr* veya *tp* malzeme oranı için referans doğru ve kesişim doğrusu, *RPc* tepe noktası sayısı için simetrik veya asimetrik kesişim doğruları, profil öğelerinin *RSm* ortalama genişliği, MOTIF değerlendirmesi için A ve B operatörleri ve *CR*, *CF*, *CL* bölge genişlikleri için kesişim doğruları.

Toleransları izlemek amacıyla seçilen tüm parametreler için tolerans limitleri ayarlanabilir. Aşılan limitler ekranda (ve ölçüm kaydında) belirtilir.

Sonuçlar ve ayarlar metrik veya İngiliz ölçü birimleriyle gösterilebilir.

Dahili belleğe maksimum 3.900 profil, 500.000 sonuç veya 1.500 ölçüm kaydı kaydedilebilir. [3]

Profil, sonuçlar ve/veya ölçümün kaydı manuel veya otomatik olarak kaydedilebilir. Profillerin ve ölçüm kayıtlarının dosya adı dört ayrı metinden (profil bilgileri) ve Tarih_saat'ten oluşur.
Ölçüm kaydında müşteriye özgü bir logo, üç satırlık bir kayıt başlığı ve beş satırlık bir profil bilgisi gösterilebilir.

Arabirimler

MarSurf PS 10'da, profillerin, sonuçların ve/veya ölçüm kayıtlarının kaydedilebileceği bir mikro SD veya SDHC kartının (maks. 32 GB) takılması için bir yuva bulunmaktadır. [4]
Yazılım gerekirse bir mikro SD kartıyla güncellenebilir.

Ölçümler MarConnect arabirimiyle MarSurf PS 10'da başlatılabilir.

MarSurf PS 10'un USB portu bir bilgisayara doğrudan bağlanabilmesini sağlar. USB bellek çubuğu olarak işlev görür ve sürücü olmadan algılanır. Bu, ölçüm sonuçlarının ve profillerin, örneğin bir "MarSurf XR 20" değerlendirme yazılımıyla, değerlendirme için bilgisayara aktarılabilmesine olanak tanır.
"MarCom Standard" veya "MarCom Professional" yazılımı kullanılarak ölçüm sonuçları MarSurf PS 10'dan doğrudan farklı dosya biçimlerinde aktarılabilir (örneğin, Microsoft Excel).

Aksesuarlar

Geniş MarSurf PS 10 aksesuar yelpazesi, aygıtın son derece esnek şekilde, çok amaçlı olarak kullanılabilmesini sağlar. Örnekler:

— İsteğe bağlı el desteği (6910434), sürücü ünitesinin değerlendirme donanımından bağımsız kurulabilmesini veya bir ölçüm standına takılabilmesini sağlar.
— Eksenel doğrultuda ölçülen krank mili ya da kam mili gibi ölçüm elemanları için, çapraz taramaya yönelik, maks. 4,8 mm *(0,19 in)* hareket uzunluğuna sahip alternatif bir MarSurf RD 18 C2 sürücü ünitesi (6910427) bulunmaktadır.

Çalıştırma koşulları

Depolama/taşıma sıcaklığı aralığı:
-15°C ila +60°C *(5°F ila 140°F)* [5]
Çalıştırma/işletim sıcaklığı aralığı:
+10°C ila +45°C *(50°F ila 113°F)*
Bağıl nem:
%30 ila %85, yoğuşmasız
Koruma sınıfı: IP40

3 Bu rakamlar, belirli bir türdeki dosyaların kaydedilmesi durumunda geçerlidir. Ayrıca rakamlar; hareket uzunluğu, seçilen parametreler, ilgili profiller ve dosya formatı vb. gibi öğelere dayalıdır.

4 32 GB kapasiteli bir mikro SD kartı, bellek kapasitesinin 320 katını sunar.

5 Pilin korunması için tavsiye edilen maksimum depolama sıcaklığı 30°C'dir *(86°F)*.

2 Çalıştırma öğeleri

Şekil 1 (bkz. ön kapakçık)
MarSurf PS 10 pürüzlülük ölçüm donanımı

1 *Yeşil* **START** *tuşu*
- *Donanımı açar.*
- *İstendiğinde menüyü kapatır ve temel görünümü açar.*
- *Ölçüm başlatır.*
- *Gerçekleştirilmekte olan ölçümü iptal eder.*
- *2 saniyeden uzun süre basılı tutulduğunda donanımı kapatır.*

2 *Dokunmatik ekran*

3 *Yeşil LED*
- *LED kapalı:* *AC adaptör takılı değil.*
- *LED açık:* *AC adaptör takılı ve şarj edilebilir pilin şarjı tam.*
- *LED yanıp sönüyor:* *Pil şarj oluyor.*

4 DATA *Uzaktan çalıştırma için MarConnect arabirimi (RS232)*

5 *Mikro SD kartı yuvası*

6 *Bilgisayar bağlantısı için USB portu*

7 *Yükseklik ayarı*
► *PHT 6-350 standart probunun kalibrasyonu için temin edilen standart üzerindeki konum.*

8 *Prob*

9 *Düz veya silindirik ölçüm nesnelerinin üzerine yerleştirmek için V bloğu tutucu*

10 *Aksesuarların takılması için iç dişler*

11 Rz *nominal değerini gösteren kalibrasyon standardı*

12 *Sürücü ünitesi, sökülebilir*

13 *Sürücü ünitesi için uzatma kablosu*

14 *Taşıma çantası*
- *Manyetik kapakçılar aşağı katlanarak değerlendirme donanımının eğilebilmesini sağlar.*
- *Halkalara omuz askısı takılabilir.*

Şekil 2 (bkz. ön kapakçık)
Dikey temel görünümü ve menüyü gösteren MarSurf PS 10 ekranı

15 *Tarihi, saati, pil durumunu gösteren başlık çubuğu*
- *Başlık çubuğuna dokunulduğunda menü açılır.*

15b *Ölçüm koşullarını içeren metin kutusu* [6]
Lt *Hareket uzunluğu (kesme Lc × örnekleme uzunluğu sayısı n)*
Standart dışı ölçüm koşulları

16 *Profil alanı*

17 *İşlev tuşları*
F1, **F2** *Bir parametrenin görüntülenmesi veya bir işlevin gerçekleştirilmesi için kullanıcı tarafından programlanabilen tuşlar*

18 *Ölçüm sonucunu içeren yüzey parametreleri*
Üst tolerans limitinin üzerinde
Sonuç tolerans dahilinde
Alt tolerans limitinin altında

19 *Profilin, sonuçların, ölçüm kaydının kaydedilmesi için düğme*

20 *Ayar menüsü*
Ekran kilitlidir; ekranı açmak için simgeye dokunun.
Dil, tarih, saat, ölçüm birimi için ***Temel ayarlar*** *menü seçeneği*
Ayarlar kilitlidir

6 Yatay temel görünümde, metin kutusu *(15b)* başlık çubuğunun *(15)* bir parçasıdır.

3 Başlarken

Aşağıdaki adımları tamamlar tamamlamaz ölçüm yapmaya başlayabilirsiniz:
- Taşıma kilidini çıkarın
- Sürücü ünitesini MarSurf PS 10'un içine yerleştirin (bkz. ➧, Bölüm 4)
- Ölçüm koşullarını belirleyin
- Probu kalibre edin

Taşıma kilidinin çıkarılması

MarSurf PS 10 kullanılmadan önce kırmızı taşıma kilidi çıkarılmalıdır (bkz. bilgi formu 3763316)!

Taşıma kilidini güvenli bir yerde saklamayı unutmayın!
Cihazı iade etmeniz gerektiği takdirde, taşıma kilidi yeniden yerine takılmalıdır.

MarSurf PS 10'un açılması

1. Yeşil **Start** tuşuna basın.

Temel ayarların yapılması

1. "Tebrikler" iletişiminde:
   - Dili (), ardından tarih ve saati ayarlamak için **>** düğmesine dokunun.
   - Ölçü birimini "mm" veya "inch" (inç) olarak seçin.
   - **Tamam** a dokunun.
     Menü görüntülenir. Temel görünüme geçmek için yeniden **Tamam** a dokunun.

Ölçüm koşullarının belirlenmesi

1. Temel görünümde düğmesine (veya menüdeki **Ölçüm koşulları** seçeneğine) dokunun.
2. İlgili ölçüm koşullarını belirlemek için yeniden seçeneğine dokunun.
   Ölçüm koşullarıyla ilgili ayrıntılı bilgi için lütfen Bölüm 5'e bakın.
3. **Tamam** a dokunun. **Tamam** a tekrar dokunun.

Probun kalibre edilmesi

1. Tırnağınızla MarSurf PS 10'un *(bkz. şekil 1)* altındaki standardı *(11)* kaldırıp çıkarın.
2. Standarttaki *Rz* nominal değerini okuyun.
3. MarSurf PS 10'u tarama ucu dikey olacak şekilde V bloğuna yerleştirin.
4. Standardı, hareket uzunluğunun tamamı tanımlı pürüzlülüğe sahip alan dahilinde olacak şekilde konumlandırın *(bkz. şekil 3)*.

   Hareket uzunluğu, nominal değere bağlı olarak DIN EN ISO 4288 veya ASME B46.1'e uygun olacak şekilde otomatik olarak hesaplanır (bkz. temin edilen "MarSurf. Surface Parameters" katlanır kartı). Buna yarım ilk hareket ve son hareket eklenir.
5. MarSurf PS 10 üzerindeki yüzey ayarlayıcıyı *(7)* gerekli yüksekliğe ayarlayın:
   - PHT 6-350 standart probu için ► olarak,
   - diğer problar için gerektiği şekilde.

   Prob standarda paralel olmalıdır.
6. Temel görünümde düğmesine (veya menüde **Kalibrasyon** seçeneğine) dokunun.
7. Kalibrasyon yöntemini seçin.
   Temin edilen standardı kullanırken daima "Kalibre et Rz" seçeneğini seçin.
8. "Nominal değer" alanına standardın nominal değerini girin.
9. **Kalibrasyonu başlat** düğmesine dokunun.
   Üç ölçüm otomatik olarak yapılır.
10. Üçüncü ölçümden sonra ölçülen üç değerden (*Rz*, *Ra* veya *RSm*) bir düzeltme değeri hesaplanır.

— "Düzeltme değeri (yeni)" ±%15 dahilindeyse, **Tamam** a dokunularak donanım ayarlarına uygulanabilir.
— Kalibrasyon işlemini tekrarlamak için **İptal** e dokunarak "Kalibrasyon" iletişimine geri dönebilirsiniz.
— Düzeltme değeri yukarıdaki aralığı aştığı takdirde bir hata mesajı görüntülenir.
Çözüm: **Tamam** a dokunun; ölçüm ayarını, probu, girilen nominal değeri kontrol edin ve tarama ucunun dikey olduğundan emin olun; kalibrasyonu tekrarlayın.

11. Eğer tekrarlanan kalibrasyon denemelerinde de kabul edilebilir bir sonuca ulaşılamazsa prob büyük olasılıkla arızalıdır. Test edilmek üzere gönderilmelidir.

12. Standardın *(11)* tırnağını MarSurf PS 10'un altındaki çentiğe takıp tutturun.

Diğer ayarların yapılması

Ayarlarla ilgili ayrıntılı bilgi için lütfen Bölüm 5'e bakın.

Gerekli dili ayarlamak için: Menüdeki **Temel ayarlar** seçeneğine dokunun, "Dil" seçeneğinin yanındaki **>** düğmesine dokunun ve örneğin "Türkçe (tr)" seçeneğini seçin.

Bir ölçümün başlatılması

1. Yeşil **Start** tuşuna basın.
Ölçüm, ayarlara uygun olarak gerçekleştirilip değerlendirilir.

MarSurf PS 10'un kapatılması

1. Yeşil **Start** tuşunu en az 2 saniye basılı tutun.

MarSurf PS 10 taşıma çantasında saklanmıyorsa, tarama ucuna zarar gelmemesi için yan yatırılmalıdır.

Pilin şarj edilmesi

MarSurf PS 10 dahili bir şarj edilebilir pille çalışır.

Donanım, temin edilen USB kablosuyla MarSurf PS 10 ile birlikte verilen AC adaptöre bağlanarak sabit çalışma sırasında şarj edilebilir (bkz. aşağıda).

Pilin şu durumlarda şarj edilmesi gerekir:
— donanım ilk kez devreye alınıyorsa,
— pilin son şarj edilmesinden bu yana üç aya yakın bir süre geçtiyse,
— başlık çubuğunda pil simgesi çıkıyorsa (yani pil kapasitesi %20'nin altına düşmüşse).

Şarj için sadece temin edilen AC adaptörü ve USB kablosunu kullanın! Başka güç kaynağı birimleri kullanıldığı takdirde MarSurf PS 10 hasar görebilir ve ürün garantisi geçerliliğini kaybeder. Başka USB kablosunun kullanılmasının istenmeyen etkileri olabilir (örneğin, bilgisayar MarSurf PS 10'u tanımayabilir veya şarj olması gerekenden çok daha uzun sürebilir). [7]

7 Örneğin USB kablosu çok uzun veya çok kalın olduğunda bu tip etkiler görülebilir.
Minimum gereksinimler: Maks. 2 m *(6,56 ft)* uzunluk için AWG24 çapraz kesiti.

AC adaptörü hazırlamak için:

1. Uygun şebeke adaptörünü seçip temin edilen AC adaptöre takın.
2. Temin edilen USB kablosunun USB fişini AC adaptöre takın.

Pilin şarj edilmesi:

1. USB kablosunun mikro USB fişini MarSurf PS 10'un USB portuna *(6)*, AC adaptörü ise şebeke prizine takın.

   Şarj işlemi sırasında başlık çubuğunda pil simgesi çıkar.

   Ölçümler AC adaptör bağlandıktan hemen sonra gerçekleştirilebilir.

   Pil yaklaşık 3 saat içinde tamamen şarj olur ve donanım otomatik olarak minimum oranda şarjdan hızlı şarja geçer.
2. Mevcut pil kapasitesini % olarak görüntülemek için: MarSurf PS 10'u AC adaptörden çıkarıp menüdeki **Bilgi** seçeneğine dokunun.

MarSurf PS 10 USB portu *(6)* yoluyla bilgisayara bağlanarak da şarj edilebilir.
Bilgisayarda özel bir USB şarj portu varsa, şarj yine yaklaşık 3 saat sürer.
Bilgisayarın USB portu standartsa, şarj yaklaşık 6-7 saat sürer.

4 Ölçüm istasyonunun kurulumu

Mobil ölçüm istasyonu

— MarSurf PS 10 komple ünite olarak düz veya silindirik yüzeylere yerleştirilebilir *(bkz. şekil 1, yukarıda)*.

— Sürücü ünitesi MarSurf PS 10'dan çıkarılıp düz veya silindirik yüzeyler üzerinde V bloğu tutucusuna *(9)* yerleştirilebilir *(bkz. şekil 1, aşağıda)*.
(Lütfen ✖ gerçekleştirin, bkz. aşağıda.)

— İsteğe bağlı el desteği (6910434), sürücü ünitesinin değerlendirme donanımından bağımsız olarak monte edilebilir.
(Lütfen ✖, ✱ gerçekleştirin, bkz. aşağıda.)
El desteği isteğe bağlı, yüksekliği ayarlanabilir ayaklarla (6850720) farklı yüksekliklere ayarlanabilir.

Sabit ölçüm istasyonu

— MarSurf PS 10 komple ünite olarak bir MarSurf ST-D, ST-F veya ST-G ölçüm standına takılabilir.
Bunun için isteğe bağlı tutucu (6910209) gereklidir.

— Sürücü ünitesi isteğe bağlı el desteğiyle (6910434) bir MarSurf ST-D, ST-F veya ST-G ölçüm standına takılabilir.
Bunun için isteğe bağlı tutucu (6851304) gereklidir.
(Lütfen ✖, ✱ gerçekleştirin, bkz. aşağıda.)

— Silindirik sürücü ünitesi bir MarStand 815 GN ölçüm standına veya mevcut bir tutma donanımına (sabitleme mili çapı 8 mm *(0,315 inç)*) takılabilir.
Bunun için isteğe bağlı tutucu (6910435) gereklidir.
(Lütfen ✖, ✱ gerçekleştirin, bkz. aşağıda.)

Sürücü ünitesinin MarSurf PS 10'dan çıkarılması (✖)

1. MarSurf PS 10'u baş aşağı çevirin.
2. Mandal piminin *(23)* açıldığını ve arkadaki yan dayama pimini *(22)* duyana kadar sürücü ünitesinin ön yüzüne bastırın *(bkz. şekil 4)*.
3. Sürücü ünitesini V bloğu tutucunun prob korumasından *(9)* tutun ve kaldırarak MarSurf PS 10'dan çıkarın.
4. Fişi *(21)* sürücü ünitesinden çıkarın.
5. Uzatma kablosunu *(13)* sürücü ünitesine *(12)* ve fişe *(21) takın (bkz. şekil 5)*.

   Uzatma kablosunun fişi *(13)* sürücü ünitesindeki yerine oturur.
6. Gerektiği takdirde, değerlendirme donanımını taşıma çantasına *(14)* koyun *(bkz. şekil 1, aşağıda)*.

V bloğu tutucunun sürücü ünitesinden çıkarılması (✱) (örneğin, probun değiştirilmesi veya sürücü ünitesinin el desteğine veya bir tutma donanımına takılması için)

1. V bloğu tutucunun ön yüzündeki iki vidayı *(9)* temin edilen alyan anahtarıyla (2 mm *(0,035 inç)*) çıkarın.
2. V bloğu tutucuyu proba değene kadar öne kaydırın, ardından sürücü ünitesini kaldırıp V bloğu tutucudan çıkarın.
3. Probun değiştirilmesi:
   - Probu *(8)* sürücü ünitesinden çıkarın.
   - Yeni probu sürücü ünitesinin *(12)* ön yüzündeki prob tutucuya dikkatlice yerleştirin; fiş düzenini not edin.

V bloğu tutucunun sürücü ünitesine geri takılması

1. Sürücü ünitesini V bloğu tutucuya *(9)* yerleştirin ve prob *(8)* V bloğu tutucu kanalının ortasına gelecek şekilde öne kaydırın.
2. V bloğu tutucunun ön yüzündeki iki vidayı temin edilen alyan anahtarını (2 mm *(0,035 inç)*) kullanarak 0,1 Nm torkla sıkın.

Sürücü ünitesinin MarSurf PS 10'a geri takılması (🡻)

1. MarSurf PS 10'u baş aşağı çevirin.
2. Varsa, uzatma kablosunu *(13)* sürücü ünitesinden çıkarın.

   Bunu yapmak için, uzatma kablosunun fişinin üzerindeki kilitlere basın *(13)*.
3. Fişi *(21)* sürücü ünitesine takın *(bkz. şekil 4)*.
4. Sürücü ünitesini MarSurf PS 10'un çentiğine yerleştirin.
   Yan dayama pimini *(22)* kanala *(22a)*, mandal pimini *(23)* boşluğa *(23a)* yerleştirin.
5. Sürücü ünitesinin arkasındaki tırtırlı kapağa *(12)* bastırın ve tık sesini duyana kadar sürücü ünitesini öne kaydırın.

5 Ayarların yapılması

Donanım ayarlarını kontrol etmek ve gerektiğinde değiştirmek için:

1. Menüyü açmak için başlık çubuğuna dokunun *(bkz. şekil 2)*.

   Ekran kilitliyse, simgesine dokunun.

   Yeşil **Start** tuşuna basıldığında menü kapanır ve temel görünüm açılır.

   Diğer menü seçeneklerini görmek için ekranın en sağındaki kaydırma çubuğunu kullanın.

2. İlgili menü öğesine dokunun.
3. Gereken ayarları yapın:
   - ○ Seçenek seçili değil.
   - ◉ Seçenek seçili.
   - ☐ İşlev devre dışı.
   - ☑ İşlev etkin.
   - ▢ Giriş kutusu.
4. **Tamam** a dokunun.

Ölçüm koşulları		Değiştirmek için ⚙ düğmesine dokunun.
Hareket uzunluğu	Lt = 1,5 mm Lt = 4,8 mm Lt = 15,0 mm	Yarım ilk hareket/son hareketle beraber sabit hareket uzunluğu (ilk hareket/son hareket olmadan: 1,25 mm, 4,0 mm, 12,5 mm).
	Lt = N x Lc	Hareket uzunluğu = örnekleme uzunluğu sayısı n x kesme uzunluğu.
	Lt ▢ mm	Hareket uzunluğu serbest tanımlanmış (örneğin, MOTIF için Lt = 16 mm).
	Otomatik	Hareket uzunluğu ölçüm sırasında *RSm* veya *Rz* değerinin büyüklüğüne bağlı olarak (DIN EN ISO 4288 ve ASME B46.1 standartlarına uygun) otomatik olarak ayarlanır. Başlık çubuğunda tek seferlik "Lt = Otomatik" görüntülenir.
Örnekleme uzunluğu sayısı N	N 5	Örnekleme uzunluğu n sayısı (ISO, JIS, ANSI/ ASME standartlarına uygun).
	N ▢	N girişi = 1 ila 16 (sadece "Lt = N x Lc" için).
İlk hareket/ son hareket	Yarım	Hareket uzunluğu kesme uzunluğunun yarısı kadar bir ilk hareket ve son hareketi de içerir.
	Yok	İlk hareket/son hareket olmadan hareket uzunluğu.
Ls filtresi	Otomatik	Profil, ölçüm sonrasında hareket uzunluğuna bağlı olarak 2,5 µm veya 8,0 µm kesme dalga boyu ile otomatik olarak filtrelenir.
	2,5 µm 8,0 µm	Sabit değerli Ls filtresi.
	Kapalı	Ls filtresi devre dışı.

Lc filtresi	Standart	Standart kesme (ISO, JIS, ANSI/ASME standart-larına uygun).
	Kısa	Sonraki en kısa kesme.
	0,8 mm	Sabit kesme.
	Lc ☐ mm	Kesme serbest tanımlanmış.
Tahrik	Açık	MarSurf PS 10'un sürücü ünitesi açılır.
	Kapalı	MarSurf PS 10'un sürücü ünitesi kapanır (örneğin, ölçüm nesnesi üçüncü taraf sürücü tarafından taşındığında). Üçüncü taraf sürücü seçili ölçüm hızına ayarlanmalıdır.
Ölçüm hızı	1,0 mm/s 0,5 mm/s	Sürücü ünitesinin probu ölçüm nesnesinin üzerine taşıdığı ölçüm hızı.
Prob tipi	350 µm 150 µm 100 µm	Kullanılan probun ölçüm aralığı.
Alet tipi	MarSurf PS 10 MarSurf PS 10 C2	Alet tipi (MarSurf PS 10 veya MarSurf PS 10 C2).
Kalibrasyon		Probu kalibre eder (bkz. Bölüm 3).
Parametreler	Ra Rq …	Etkin parametreler değerlendirilir.
Tolerans limitleri	Ra 0.000 0.000 …	Her parametre için üst ve alt tolerans limiti.
Parametre ayarları	C1 ☐ µm C2 ☐ µm	*RPc* ve *RSm*'nin değerlendirilmesi için üst bölüm seviyesi C1 ve alt bölüm seviyesi C2.
	C1 / C2 Rz / 10	*RSm*'nin değerlendirilmesi için dikey sayım eşiği.
	CREF ☐ %	*Rmr* veya *tp* malzeme oranının değerlendirilmesi için referans doğrusu.
	C ☐ µm C ☐ µm C ☐ µm	Üç olası malzeme oranı değeri *Rmr* veya *tp* için bölüm seviyesi.

MOTIF ayarları		
Filtre	A ☐ mm B ☐ mm	Pürüzlülük motiflerinin / dalgalılık motiflerinin maksimum uzunluğu için A ve B operatörleri.
Değişkenler	Scr1 ☐ % Scr2 ☐ %	Profil tepe bölgesinin genişliği *CR* için üst ve alt kesişim doğrusu.
	Scf1 ☐ % Scf2 ☐ %	Profil çekirdek bölgesinin genişliği *CF* için üst ve alt kesişim doğrusu.
	Scl1 ☐ % Scl2 ☐ %	Profil vadi bölgesinin genişliği *CL* için üst ve alt kesişim doğrusu.
Dışarı aktarım ayarları		
Dışarıya aktar	Ölçüm sonuçları Profil Kayıt (PDF)	Kaydedilecek içeriği seçin. Otomatik olarak veya  düğmesiyle kaydedilebilir. Dosyalar dahili belleğe veya bir mikro SD kartı üzerine (yuvada mikro SD kartı varsa) aşağıdaki klasörler içinde kaydedilir: — CSV biçiminde ölçüm sonuçları için "Export", — TXT veya X3P biçiminde profiller için "Profiles", — PDF biçiminde ölçüm kayıtları için "Records" (bkz. Bölüm 5.1).
	Otomatik	Etkin içerikler her ölçüm sonrasında otomatik olarak kaydedilir.
Ölçüm sonuçları için dosya aktarımı	Değiştir	Ölçüm sonuçları "Results.csv" dosyasına aktarılır; önceki ölçüm sonuçlarının üzerine yazılır.
	Ekle	Ölçüm sonuçları "Results.csv" dosyasına aktarılır ve önceki ölçümlerin sonuçlarının altına yazılır.
Profil için dosya aktarımı	TXT X3P	Profil dosyası biçimi: Metin dosyası (*.txt) veya DIN EN ISO 546-2 standardına uygun dosya (*.x3p).
Dosya adı	1. metin … 4. metin Tarih_saat	Profillerin ve ölçüm kayıtlarının dosya adı "1. metin" ile "4. metin" arasındaki profil bilgilerinden ve "Tarih_saat"'ten oluşabilir (bu metinler, menüdeki **Rapor metinleri** seçeneğinden girilebilir).

Rapor metinleri		
Rapor başlığı	Ünvan, 1. satır …	Ölçüm kaydının başlığı olarak (her biri en çok 30 karakter olmak üzere) üç satıra kadar metin girilebilir. Düzenleme için simgesine dokunun.
Sorgu profil bilgileri	1. metin … 4. metin Yorum	Ölçüm kaydının profil bilgileri olarak ("1. metin" ile "4. metin" arası için en çok 30; "Yorum" için en çok 60 karakter olmak üzere) beş satıra kadar metin girilebilir. Düzenleme için simgesine dokunun. Etkinleştirilen metinler (☑) her ölçümden sonra otomatik olarak sorgulanır ve daha sonra ölçülen test parçasına uyarlanabilir.
Kilit		Kullanıcılar MarSurf PS 10 ayarlarını kilitlemek için 0 ila 9999 arasında bir kod numarası girebilirler. Ayarların açılması için kod numarasının yeniden girilmesi gerekir.
Temel görünüm		Değerlendirme için temel görünüm (sola doğru yatay, sağa doğru yatay, dikey, sadece sonuçlar).
Güç seçenekleri		
Ekranı kıs	10 s 30 s Hiçbir zaman	Ekranın kısılıp kilitlenmesi için geçen boş süre. Yeniden aydınlatmak istediğinizde ekrana dokunun. Ekranı açmak için simgesine dokunun.
Uyku modunu etkinleştir	30 s 5 min Hiçbir zaman	MarSurf PS 10'un uyku moduna geçmesi için geçen boş süre (AC adaptör takılı değilse). Yeşil **Start** tuşuna bastığınızda donanım işletim moduna döner.
Kapat	15 min 30 min Hiçbir zaman	MarSurf PS 10'un kapanması için geçen boş süre (AC adaptör takılı değilse).
İşlev tuşları		Temel görünümde serbest programlanabilir **F1**, **F2** tuşlarına bir işlev veya parametre atar.

Temel ayarlar	Dil	Metnin hangi dilde görüntüleneceğini seçin.
	Tarih	Tarih girin (format dile bağlıdır).
	Saat	Saat girin (format dile bağlıdır).
	mm inch	Ölçü birimini "mm" veya "inch" (inç) olarak seçin.
Uzaktan kumanda		Uzaktan kumanda etkinleştirilir; yani, ölçümler MarConnect arabirimiyle MarSurf PS 10'da başlatılabilir (bkz. Bölüm 5.2).
Bilgi	**Kaydet**	Bilgileri "machineinfo.pdf" olarak kaydeder. Bir arıza oluştuğu takdirde Mahr Servisine gönderilmesi gereken "marlog.tar.gz" sıkıştırılmış dosyası da oluşturulur.
	Pil	Pil kapasitesini % olarak gösterir.
	Prob konumu	Geçerli prob konumunu gösterir (ekran kısıkken "-.- - µm").
	Ölçümler	Gerçekleştirilen ölçüm sayısını gösterir.
	Şarj döngüleri	Gerçekleştirilen şarj döngüsü sayısını gösterir.
Çalışma saatleri	Standart mod	Normal çalışma süresini (saat olarak) gösterir.
	Ekonomi modu	Uyku modunda çalışma süresini (saat olarak) gösterir.
Kalibrasyon işlemleri		Son üç kalibrasyon işlemini gösterir (tarih, hesaplanan düzeltme değeri).
Yazılım		Geçerli MarSurf PS 10 yazılım sürümünü gösterir.
Lisanslar		Mahr lisans sözleşmesini, MarSurf PS 10'da kullanılan OSS paketlerinin ve bunların lisanslarının listesini gösterir.
Servis		Servis menüsü (sadece Mahr servis teknisyenlerinin erişimine açıktır).

5.1 Ölçüm kaydından müşteriye özel bir logo gösterme

Ölçüm kaydında müşteriye özgü bir logo, üç satırlık bir kayıt başlığı ve beş satırlık bir profil bilgisi gösterilebilir.

Ölçüm kaydında kendi şirketinizin logosunun görüntülenmesi için:

1. Şirket logonuzun bir görüntü dosyasını oluşturun.
   – Dosya biçimi:
   *.svg, *.png, *.jpg, *.bmp veya *.gif
   – Optimum boyut (G x Y):
   135 x 80 piksel [8]
2. MarSurf PS 10'u USB portu ⇨ *(6)* aracılığıyla bir bilgisayara bağlayın. MarSurf PS 10, yeni sürücü "MarSurfPS10" olarak tanınır.
3. "usersetttings" klasörünü açın.
4. Şirket logonuzun görüntü dosyasını "usersettings" klasörüne kaydedin.
5. "usersettings.ini" dosyasını bir metin düzenleyici (ör. WordPad) ile açın. Microsoft Editor bu amaca uygun değildir!

INI dosyası, aşağıdaki anahtarlar ile `[ProtocolHeader]` bölümünü içerir:

```
[ProtocolHeader]
LOGO_NAME=
TITLE_1=
TITLE_2=
TITLE_3=
TEXT_1=
TEXT_2=
TEXT_3=
TEXT_4=
COMMENT_0=
```

6. "`LOGO_NAME`" anahtarının eşittir işaretinin ardına şirket logonuzu içeren dosyanın adını girin.
   Örnek: `LOGO_NAME`=MyLogo.svg
7. "usersettings.ini" dosyasını kaydedin. Dosya biçimi (düz metin dosyası) değiştirilmemelidir!

"`TITLE_1`" ile "`COMMENT_0`" arasındaki anahtarların metni menüdeki **Rapor metinleri** seçeneği aracılığıyla da değiştirilebilir (bkz. Bölüm 5).
"`TITLE_1`" ile "`TEXT_4`" arasındaki satırların her biri en çok 30 karakter, "`COMMENT_0`" satırı en çok 60 karakter içerebilir. Metinler için istediğiniz UTF-8 karakter kümesini kullanabilirsiniz.

8 Görüntü başka bir boyuttaysa, otomatik olarak 135 x 80 piksele ölçeklenir. *.svg dosya biçimini tavsiye ederiz.

5.2 MarCom yazılımıyla ölçüm sonuçlarının aktarılması

"MarCom Standard" veya "MarCom Professional" yazılımını kullanarak ölçüm sonuçları MarSurf PS 10'dan doğrudan Microsoft Excel'e (sürüm 97 veya daha üstü), bir metin dosyasına veya klavye koduyla herhangi bir uygulamaya aktarmak için:

1. 16 EXu (4102357) veri kablosunu MarSurf PS 10'daki MarConnect "DATA" *(4)* arabirimine ve bir bilgisayarın USB portuna bağlayın.
2. "MarCom Standard" veya "MarCom Professional" yazılımını (5.1 sürümünden itibaren) açın.
3. MarCom yazılımındaki ayarları gerektiği şekilde yapın:
   - "Instrument" liste kutusundan "MarSurf PS 10" girişini seçin.
   - "Data request via" liste kutusundan MarSurf PS 10 üzerinde ölçüm başlatmak için kullanılacak tetikleyiciyi seçin.
   - "Transfer to" liste kutusundan gerekli hedef uygulamayı seçin.

   Ayrıntılı bilgi için lütfen MarCom yazılımının kullanım talimatlarına başvurun.
4. Ölçümler MarSurf PS 10'da farklı yollarla başlatılabilir:
   - MarSurf PS 10'un üzerindeki yeşil **Start** tuşuna basın.
   - Alternatif olarak menüdeki **Uzaktan kumanda** seçeneğine dokunun ve MarCom yazılımında seçili tetikleyiciyi (örneğin, F1 tuşu) etkinleştirin.
5. Her ölçümden sonra MarSurf PS 10'daki tüm etkin parametrelerin sayısal değerleri seçili hedefe aşağıdaki biçimde aktarılır:
   — Birim MarSurf PS 10 ekranında gösterildiği gibi (birim gönderilmemiş olsa dahi)
   — Ondalık basamakları MarSurf PS 10 ekranında gösterildiği gibi
   — Ondalık ayırıcısı olarak nokta
   — Her parametreden sonra CR (Taşıyıcı Dönüşü)

   Değerlendirilemeyen sonuçlar "-.- -" şeklinde aktarılır.

6 Bakım, temizlik ve taşıma

MarSurf PS 10 için aşağıdaki bakım çalışması gereklidir:

- Dahili standart, kalibrasyon sırasında doğal aşınmaya maruz kaldığından, kullanıcı desteksiz bir probla ayrı bir pürüzlülük ölçüm cihazı kullanarak standardı düzenli aralıklarla kontrol etmelidir (bkz. Bölüm 6.1).

  Standardın yaklaşık 350 kalibrasyondan sonra değiştirilmesi gerekebilir. Her gün kalibrasyon yapılıyorsa, servis ömrü bir yıldır.

MarSurf PS 10 ve problar fabrikada kalibre edilir ve dolayısıyla ayarlanmaları gerekli değildir. Yine de ölçüm doğruluğunun düzenli aralıklarla veya ölçülen değerlerin yanlış olduğu yönünde bir şüphe söz konusu olduğunda kontrol edilmesini öneririz. Bu, dahili standart veya bağımsız bir pürüzlülük ya da geometrik standart ile kalibrasyon yoluyla yapılır (bkz. Bölüm 3).

Donanım ve MarSurf PS 10 setinin bileşenleri uzun süre güneş ışığı, yüksek nem ve toza maruz bırakılmamalıdır.

Yüksek sıcaklık elektronik cihazların servis ömrünü kısaltabilir, pillere zarar verebilir veya belirli plastik ya da sentetik malzemeleri eritebilir.

Donanım soğuk ortamlarda depolanmamalıdır. Donanım normal sıcaklığına geri döndüğünde içinde nem oluşabilir ve elektronik devrelere zarar verebilir.

Tarama ucuna dokunmayın. Darbelere karşı koruyun.
Gres, yağ veya başka sıvıların proba girmesine izin vermeyin.

Yağ, gres yağı ve soğutma suları **Start** tuşunun çalışmasını etkileyebildiğinden, MarSurf PS 10'u mümkün olduğunca bu tür maddeler ile temas ettirmekten kaçının.

Gerektiğinde, isteğe bağlı ekran koruyucularından (6910240) birini MarSurf PS 10 ekranına *(2)* uygulayın.

Temizlik

- MarSurf PS 10'u gerektiğinde su veya standart plastik temizlik malzemesiyle ve hafifçe nemlendirilmiş yumuşak, tiftiksiz bir bezle temizleyin.
- Eğer gerekiyorsa probu yumuşak, ince kıllı fırça ile temizleyin.

Temizlik sırasında donanıma sıvı girmesine izin vermeyin.
Plastiğe zarar veren kimyasal maddeler (özellikle aseton) içeren temizleyiciler veya alkalili temizleyiciler (soda) kullanmayın.

Depolama

MarSurf PS 10 ve aksesuarlarının kullanılmadıklarında taşıma çantalarında (veya nakliye kutusunda) muhafaza edilmeleri tavsiye edilir. Ac adaptörünün USB kablosunun katlanmasına ya da aşırı uzatılmasına izin vermeyin.

Taşıma / nakliye

Dikkat:
Sürücü ünitesi ve prob, taşıma ve nakliye sırasında hasar görebilir.
Donanımın taşınması veya nakliyesi sırasında aşağıdaki talimatlara uyulmalıdır. Aksi takdirde, bütün garanti talepleri geçersiz olacaktır!

Taşıma çantasında kurum içinde taşınırken:

1. Kırmızı taşıma kilidini aşağıdan V bloğu tutucusunun üzerine yerleştirin *(9)* (bkz. bilgi formu 3763316).
2. MarSurf PS 10'u kapatıp taşıma çantasına koyun.

Nakliye sırasında:

1. MarSurf PS 10'u kapatın.
2. Sürücü ünitesini MarSurf PS 10'dan sökün (bkz. ✖, Bölüm 4).
3. Kırmızı taşıma kilidini aşağıdan V bloğu tutucusunun üzerine yerleştirin *(9)* (bkz. bilgi formu 3763316).
4. Sürücü ünitesini ilgili taşıma kutusunun sürücü ünitesine ayrılan bölümüne yerleştirin.
5. MarSurf PS 10'u (taşıma çantasında) ve aksesuarların geri kalanını nakliye kutusuna yerleştirin.

6.1 Dahili standardın kontrol edilmesi

Dahili standardın *Rz* değerini belirlemek için:

1. Uygun bir pürüzlülük ölçüm donanımını [9] prob standardın üstüne gelecek ve 5,6 mm'lik *(0,220 inç)* bir hareket uzunluğu ölçülecek şekilde konumlandırın *(bkz. şekil 3)*.
2. Ölçüm donanımının üzerinde hareket uzunluğunu *Lt* = 5,6 mm *(0,220 inç)* olarak ayarlayın.
3. Bir veya birden fazla ölçüm yapın ve her seferinde ölçülen *Rz* değerine bakın.
4. Ölçülen *Rz* değerlerinin ortalamasını alın.
5. Hesaplanan *Rz* değerini MarSurf PS 10 ile yapılan bir sonraki kalibrasyon sırasında *Rz* nominal değeri olarak girin.

6.2 Pilin değiştirilmesi

Dahili pilin maksimum kapasitesi uzun süreli kullanım sonrasında kademeli olarak azalır, dolayısıyla değiştirilmesi gerekebilir.

Pil sadece eğitimli uzman personel tarafından değiştirilmelidir.

Sadece 3,7 V / 3150 mAh (3030057) lityum-iyon pil kullanılmalıdır, aksi takdirde donanım kullanılmaz hale gelebilir.

Pili değiştirmek için *(bkz. arka kapakçıktaki şek. 6)*:

1. MarSurf PS 10'un alt tarafındaki dört vidayı *(25)* Phillips tornavida kullanarak gevşetin ve sökün.
2. MarSurf PS 10'u V bloğu tabanının üzerinde ayarlayın.

9 örneğin, BFW-250 desteksiz problu MarSurf SD 26 sürücü ünitesi ve MarSurf M 400 veya MarSurf XR 1 değerlendirme donanımı

3. MarSurf PS 10'un üst kısmını *(26)* dikkatli bir şekilde 90° sola doğru kaldırın (bir kitabın kapağını açar gibi).
4. *(27)* ve *(28)* fişlerini panodaki *(27a)* ve *(28a)* terminallerinden dikkatlice çekip çıkarın.
5. Pil tutucunun *(30)* üç vidasını gevşetin.
6. Pili *(29)* çıkarın.
7. Yeni şarj edilebilir pili (3030057) etiketi yukarı gelecek şekilde yerleştirin.
8. Pil tutucuyu *(30)* ("Top" etiket yukarı gelecek şekilde) pile yerleştirip üç vidayı 0,4 Nm torkla sıkın.
9. *(27)* ve *(28)* fişlerini panodaki *(27a)* ve *(28a)* terminallerine takın.
10. MarSurf PS 10'un üst kısmını dikkatlice geri takın.

Dört vida kendinden kılavuzlu tiptedir ve çok kuvvetli sıkılmaları durumunda muhafaza ciddi şekilde hasar görebilir.

11. Dört vidayı *(25)* yerine takın ve **maksimum 1 Nm torkla** sıkın.
12. MarSurf PS 10'u açın ve doğru çalıştığından emin olun.
13. MarSurf PS 10'un ayarlarını kontrol edin.
14. MarSurf PS 10'un pilini sonuna kadar şarj edin.

6.3 Yazılım güncellemelerinin kurulması

Belleğe kayıtlı tüm ayarlar ve tüm profiller, sonuçlar ve ölçüm kayıtları, yazılım güncellemeleri sırasında tutulur.

İstisna:
Yazılım v1.00-12 (veya önceki) sürümünden v1.00-14 (veya sonraki) sürümüne güncellenirken aşağıda adımların gerçekleştirilmesi gerekir:

- Güncellemeye başlamadan önce, gerekirse dahili bellekten verileri yedekleyin; örneğin
  \\MarSurfPS10\Export
  \Profiles
  \Records
  \usersettings
- Güncellemeyi tamamladıktan sonra, MarSurf PS 10 üzerine monte edilmiş sondayı yeniden kalibre edin (bkz. Bölüm 3).

Yazılım sadece pil yüzde yüz şarj olmuş durumdayken veya MarSurf PS 10 AC adaptörle şebekeye bağlıyken güncellenmelidir!

Yeni bir yazılım sürümünü kurmak için:

1. Yazılım güncellemesini *www.mahr.com* (webcode 22616) adresinden indirin.
2. Boş bir FAT veya FAT32 formatlı mikro SD kart üzerinde "ps10" klasörünü oluşturun.
3. Yazılım güncellemesini içeren DEB dosyasını "ps10" klasörüne kopyalayın.
4. MarSurf PS 10'u kapatın.
5. Mikro SD kartı yuvaya *(5)* takın.
6. MarSurf PS 10'u açın.
   Yani yazılım sürümü otomatik olarak yüklenir ve bir mesaj görüntülenir.
7. Mikro SD kartı yuvadan *(5)* çıkarın.

7 Paket içeriği

6910230	**"MarSurf PS 10 (2 µm)" seti**
6910231	Dahili sürücü ünitesi ve standartla birlikte MarSurf PS 10 pürüzlülük ölçüm donanımı (17 dil seçimi)
6111520	Düz yüzeylerde, 6 mm *(0,236 inç)* ila 17 mm *(0,669 inç)* derinlik çaplı deliklerde, 3 mm *(0,118 inç)* genişlikte kanallarda ölçüm yapmak için PHT 6-350 prob, tek destekli prob, 2 µm *(0,00008 inç)* yarıçaplı tarama ucu, 350 µm *(0,014 inç)* ölçüm aralığı
3028331	AC adaptör (100 V AC ila 264 V AC, 5 V =)
3028332	AC adaptör 3028331 için şebeke adaptörü (x4) (Avrupa, İngiltere, ABD, Avustralya'da kullanım için)
3028323	USB kablosu (USB-A, mikro USB), uzunluğu 2,0 m *(6,56 ft)*; AC adaptör bağlantısı için; bir bilgisayarın USB portuna bağlantı için
7053553	Sökülebilir sürücü ünitesi için uzatma kablosu, uzunluğu 1,2 m *(3,94 ft)*
3903456	Altıgen başlı tornavida, genişlik 2,0 mm *(0,035 in)*
7054136	Taşıma kilidi
3763315	Kullanım talimatları
3763316	Bilgi formu (17 dilde)
3763438	Teknik Veriler (Almanca, İngilizce)
3762815 3762817	MarSurf. Surface Parameters" katlanan kart (Almanca, İngilizce)
7053543	Omuz askılı taşıma çantası
7054134	Nakliye kutusu

6910232	**"MarSurf PS 10 (5 µm)" seti**
6910231	Dahili sürücü ünitesi ve standartla birlikte MarSurf PS 10 pürüzlülük ölçüm donanımı (17 dil seçimi)
6111526	Düz yüzeylerde, 6 mm *(0,236 inç)* ila 17 mm *(0,669 inç)* derinlik çaplı deliklerde, 3 mm *(0,118 inç)* genişlikte kanallarda ölçüm yapmak için PHT 6-350 prob, tek destekli prob, 5 µm *(0,0002 inç)* yarıçaplı tarama ucu, 350 µm *(0,014 inç)* ölçüm aralığı
3028331	AC adaptör (100 V AC ila 264 V AC, 5 V =)
3028332	AC adaptör 3028331 için şebeke adaptörü (x4) (Avrupa, İngiltere, ABD, Avustralya'da kullanım için)
3028323	USB kablosu (USB-A, mikro USB), uzunluğu 2,0 m *(6,56 ft)*; AC adaptör bağlantısı için; bir bilgisayarın USB portuna bağlantı için
7053553	Sökülebilir sürücü ünitesi için uzatma kablosu, uzunluğu 1,2 m *(3,94 ft)*
3903456	Altıgen başlı tornavida, genişlik 2,0 mm *(0,035 in)*
7054136	Taşıma kilidi
3763315	Kullanım talimatları
3763316	Bilgi formu (17 dilde)
3763438	Teknik Veriler (Almanca, İngilizce)
3762817	"MarSurf. Surface Parameters" katlanan kart (İngilizce)
7053543	Omuz askılı taşıma çantası
7054134	Nakliye kutusu

8 Aksesuarlar, yedek parçalar ve aşınma parçaları

Yedek parçalar ve aşınma parçaları

7053546 Mahr kalibrasyon sertifikası dahil MarSurf PS 10 standardı

3030057 MarSurf PS 10 için lityum iyon pil, 3,7 V / 3150 mAh

7054131 MarSurf PS 10'daki portlar için koruyucu kapak

Aksesuarlar

4413000 MarStand 815 GN ölçüm standı, üçgen kaide, yüksekliği 300 mm *(11,81 inç)*

4413001 MarStand 815 GN ölçüm standı, üçgen kaide, yüksekliği 500 mm *(19,69 inç)*

4413005 MarStand 815 GN ölçüm standı, üçgen kaide, yüksekliği 750 mm *(29,53 inç)*

6910435 MarSurf PS 10'un silindirik sürücü ünitesinin MarStand 815 GN ölçüm standına veya 8 mm *(0,315 inç)* sabitleme mili çapına sahip bir tutma donanımına takılması için tutucu

6710803 MarSurf ST-D ölçüm standı

6710807 MarSurf ST-G ölçüm standı

6910209 MarSurf PS 10'un (komple ünite) ST-D, ST-F veya ST-G ölçüm standına takılması için tutucu

6910434 El desteği

6850720 El desteği 6910434 için yüksekliği ayarlanabilir ayaklar (x2)

6851304 MarSurf PS 10'un ST-D, ST-F veya ST-G ölçüm standına el desteği 6910434 kullanılarak takılması için tutucu

6820602 Geometri standardı PGN 1, *Ra*, *Rz*, *RSm* ile dinamik kalibrasyon için; sinüzoidal kanal profili, profil derinliği yaklaşık 1,5 µm *(0,00006 inç)*, kanal aralığı yaklaşık 0,10 mm *(0,003 inç)*

6820601 Geometri standardı PGN 3, *Ra*, *Rz*, *RSm* ile dinamik kalibrasyon için; sinüzoidal kanal profili, profil derinliği yaklaşık 3 µm *(0,00002 inç)*, kanal aralığı yaklaşık 0,12 mm *(0,005 inç)*

6820605 Geometri standardı PGN 10, *Ra*, *Rz*, *RSm* ile dinamik kalibrasyon için; sinüzoidal kanal profili, profil derinliği yaklaşık 10 µm *(0,0004 inç)*, kanal aralığı yaklaşık 0,20 mm *(0,008 inç)*

9027715 PGN için Mahr kalibrasyon sertifikası

6980102 PGN için DKD kalibrasyon sertifikası

6299054 "MarSurf XR 20" değerlendirme yazılımı (16 dilde seçim), Mahr lisans anahtarı dahildir

4102552 MarSurf PS 10 ölçüm değerlerinin uygulanması için "MarCom Professional" yazılımı

4102551 MarSurf PS 10 ölçüm değerlerinin uygulanması için "MarCom Standard" yazılımı

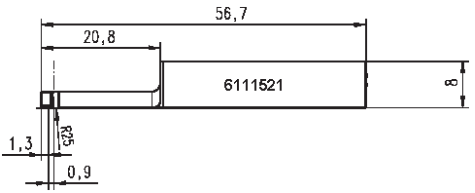
4102357 **Start** tuşlu 16 EXu veri kablosu, "MarCom Standard" yazılımı dahildir

6910427 Çapraz doğrultuda maks. Lt = 4,8 mm *(0,19 inç)* ölçümler için MarSurf RD 18 C2 silindirik sürücü ünitesi

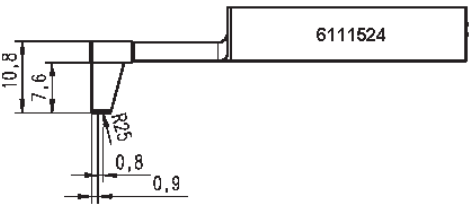
6111520 Düz yüzeylerde, 6 mm *(0,236 inç)* ila 17 mm *(0,669 inç)* derinlik çaplı deliklerde, 3 mm *(0,118 inç)* genişlikte kanallarda ölçüm yapmak için PHT 6-350 prob, tek destekli prob, 2 µm yarıçaplı tarama ucu, 350 µm *(0,014 inç)* ölçüm aralığı

6111526 Düz yüzeylerde, 6 mm *(0,236 inç)* ila 17 mm *(0,669 inç)* derinlik çaplı deliklerde, 3 mm *(0,118 inç)* genişlikte kanallarda ölçüm yapmak için PHT 6-350 prob, tek destekli prob, 5 µm yarıçaplı tarama ucu, 350 µm *(0,014 inç)* ölçüm aralığı

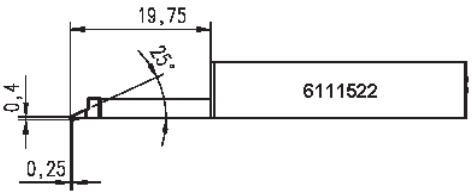
6111521 3 mm *(0,118 inç)* ila 17 mm *(0,669 inç)* derinlik çaplı deliklerde ölçüm yapmak için PHT 3-350 prob, tek destekli prob, 350 µm *(0,014 inç)* ölçüm aralığı



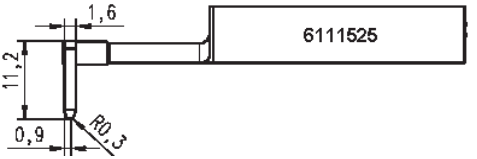
6111524 Örneğin 2,5 mm *(0,098 inç)* genişlik ila 7,5 mm *(0,295 inç)* derinlikteki kanallarda, derin ölçüm konumlarında ölçüm yapmak için PHT 11-100 prob, tek destekli prob, açılı, 100 µm *(0,004 inç)* ölçüm aralığı



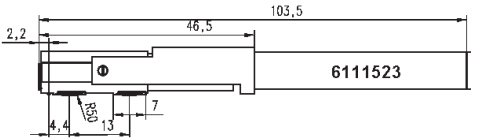
6111522 Diş taraflarında ölçüm için PHTF 0.5-100 prob, tek destekli prob, 100 µm *(0,004 inç)* ölçüm aralığı



6111525 İçbükey ve dışbükey yüzeylerde ölçüm yapmak için PHTR 100 prob, yandan tek destekli prob, 100 µm *(0,004 inç)* ölçüm aralığı



6111523 Sac levha ve makara yüzeylerinde DIN EN 10049 (SEP) standardına uygun ölçüm yapmak için PT 150 prob, çift destekli prob, 150 µm *(0,006 inç)* ölçüm aralığı



6850540 Minimum 9 mm *(0,354 inç)* çaplı deliklerde (PHT 3-350 probla) ölçüm yapmak için 80 mm'lik *(3,15 inç)* PHT probu uzatmaları

6850716 Minimum 10 mm *(0,394 inç)* çaplı delikler için prob koruması, çelik

6850715 V bloğu tabanlı prob koruması, çelik, silindirik iş parçaları üzerinde ölçüm yapmak için

7028532 Minimum 10 mm *(0,394 inç)* çaplı delikler için prob koruması, plastik

7028530 Silindirik iş parçaları üzerinde ölçüm yapmak için V bloğu tabanlı prob koruması, plastik

6910240 MarSurf PS 10 ekranı için ekran koroyucular (x3)

9 Garanti

Tarafımızca sağlanan ünite, gerekli özen gösterilerek tasarlanmış ve imal edilmiştir. Teslimat öncesinde kapsamlı testlere tabi tutulmuştur.

Bu nedenle, yürürlükteki güvenlik düzenlemeleri ile uyumluluk, profesyonel işçilik ve hatasız işlev garanti edilmektedir.

Garanti süresi ve koşulları, Mahr GmbH genel teslimat şartları ve/veya satış sözleşmesinde belirtilmiştir.

Aşağıdaki hükümler, yalnızca genel teslimat şartları ve/veya satış sözleşmesi tarafından aksinin gerekli kılınmaması durumunda geçerlidir:
Garanti; doğal aşınma ve hatalı taşıma, amaç dışı kullanım ve kullanım talimatlarına uyulmamasından kaynaklanan bozuklukları kapsamaz. Özel anlamda üretici, bu kullanım yönergelerinde belirtilenler hariç ünite üzerindeki tüm işlerin, yalnızca üreticinin kendisi veya üretici tarafından yetkilendirilen kişilerce gerçekleştirilmiş olması durumunda ünitenin işlevsel ve güvenlik özelliklerinden sorumlu tutulabilir.

Prob kullanım ve çevre koşullarına bağlı ve doğal olarak aşınabilir olduğundan, aşınmadan kaynaklanan her türlü bozukluk garanti kapsamı dışındadır.

Pilde doğal aşınma söz konusu olduğundan garanti altı ayla sınırlıdır.

Donanımın yüksek hassaslığı yalnızca orijinal Mahr problarının ve diğer Mahr aksesuarlarının kullanılması durumunda garanti edilebilir.