

INHALT

EINLEITUNG	1 BENUTZERDEFINIERTE SKALEN
	EINSTELLUNG EINER GEMESSENEN BENUTZERDEFINIERTEN
AUFBAU	
LIEFERUMFANG	2 FINSTELLING FINER FINGETRAGENEN RENLITZERDEFINIERTEN
MONTAGE BEI RECHTSHÄNDERN	4 SKALA (ANGELSÄCHSISCHER MODUS)
MONTAGE BEI LINKSHÄNDERN	6 HÖHE EINSTELLEN
ERSTE SCHRITTE	
DIE TACTEN	
DIE TASTEN	
MESSTASTEN	10
FUNKTIONSTASTEN	
TASTEN FÜR DIE EINSTELLUNGSOPTIONEN	WERTE AN DEN PC SENDEN (PC SEND)4
VERWENDING VON HITRA COALE MACTER DRO	BENUTZERDEFINIERTE EINSTELLUNGEN4
VERWENDUNG VON ULTRA SCALE MASTER PRO	l o
DIE BILDSCHIRMANZEIGEN	
EINGEBAUTE SKALEN	
FORMEN UND DEFINITIONEN	8 OLINADIOKLII/I LIILLK/ADIOMAIISCIIL ADSCIIALIDIIO
MESSUNG VON POLYLINIEN	²⁰ Anhang B4
MESSUNG VON EINFACHEN POLYGONEN	ANTIANU D
AUSLASSUNGEN MESSEN	RII(K\IPIIIINI4 4
MESSUNG VON KOMPLEXEN POLYGONEN	
MESSUNG VON UNREGELMÄSSIGEN FORMEN	oo ANNANG C4
MESSUNG VON BÖGEN UND KREISEN	
MESSUNG VON BÖGEN	
	., ANTIANG D4
MESSUNG VON DREIPUNKT-KREISEN	REPARATUR UND RÜCKGABE4



EINLEITUNG

Der Ultra Scale Master Pro wurde speziell für Architekten und kleinere Bauunternehmen entwickelt, deren Tätigkeit Flächen- und Volumenberechnungen erfordert. Das Gerät ist optimal geeignet zur Material- und Kostenkalkulation sowie zur Messung, Speicherung und Berechnung von Umfang, Fläche und Volumen anhand von graphischen Architektendarstellungen und anderen technischen Zeichnungen. Mit Ultra Scale Master Pro können darüber hinaus auch Fläche und Volumen von unregelmäßigen Formen berechnet werden. Ferner kann das Gerät als Digitalisierer verwendet werden. Dank der eingebauten PC-Schnittstelle können Sie alle Daten und Messwerte an PC-Programme übertragen. Der Ultra Scale Master Pro kann mit oder ohne PC verwendet werden.

AUFBAU LIEFERUMFANG

Im Lieferumfang sind folgende Komponenten enthalten:





Breitere Verschlusskappe



Eckanschluss

Lange Schiene des Reflektionsrahmens

> Ultra Scale Master Pro modell 6260 (USG)



2 — Ultra Scale Master® Pro



MONTAGE BEI RECHTSHÄNDERN

Setzen Sie die Schienen des Reflektionsrahmens wie abgebildet zusammen. Positionieren Sie den Eckanschluss mit einem 90°-Winkel an die obere linke Ecke der Zeichnung.

ANMERKUNG: Die schräge Seite der Schienen des Reflektionsrahmens muss außen liegen.

2 Stecken Sie das schmalere Ende der zweiten langen Schiene in das breitere Ende des Eckanschlusses.

Stecken Sie das schmalere Ende des Eckanschlusses in das breitere Ende der ersten langen Schiene des Reflektionsrahmens.

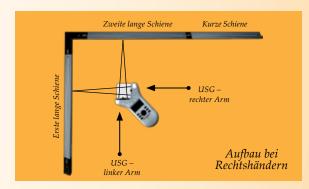






ANMERKUNG: Die schräge Seite der Schienen des Reflektionsrahmens muss außen liegen.

3 Stecken Sie das schmalere Ende der kurzen Schiene in das breitere Ende der zweiten langen Schiene.



ENDKONSTRUKTION

Der linke Arm des USG sendet Ultraschallstrahlen zur oberen Schiene des Reflektionsrahmens, die dann reflektiert werden. Der rechte Arm des USG sendet zugleich Strahlen zur seitlichen Schiene des Reflektionsrahmens, die diese ebenfalls – wie auf der obigen Abbildung dargestellt – reflektiert.

Der USG kann innerhalb des Reflektionsrahmens beliebig bewegt werden solange der linke Arm parallel zur oberen Schiene und der rechte Arm parallel zur seitlichen Schiene bleibt (siehe Abbildung).

Stecken Sie die schmalere
Verschlusskappe in das breitere
Ende der kurzen Schiene. Die
schmalere Verschlusskappe ist
bei der Version für Rechtshänder



MONTAGE BEI LINKSHÄNDERN

Setzen Sie die Schienen des Reflektionsrahmens wie abgebildet zusammen. Positionieren Sie den Eckanschluss mit einem 90°-Winkel an die obere rechte Ecke der Zeichnung.

ANMERKUNG: Die schräge Seite der Schienen des Reflektionsrahmens muss außen liegen.

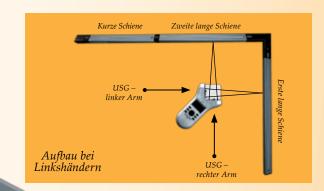


3 Stecken Sie das schmalere Ende der zweiten langen Schiene in das breitere Ende der kurzen Schiene.



1 Stecken Sie das schmalere Ende der ersten langen Schiene in das breitere Ende des Eckanschlusses.

Stecken Sie das schmalere Ende des Eckanschlusses in das breitere Ende der zweiten langen Schiene.



(5) Stecken Sie die schmalere Verschlusskappe in das breitere Ende der ersten langen Schiene.



ENDKONSTRUKTION

Der rechte Arm des USG sendet Ultraschallstrahlen zur oberen Schiene des Reflektionsrahmens, die dann reflektiert werden. Der linke Arm des USG sendet zugleich Strahlen zur seitlichen Schiene des Reflektionsrahmens, die diese ebenfalls – wie auf der obigen Abbildung dargestellt – reflektiert.

Der USG kann innerhalb des Reflektionsrahmens beliebig bewegt werden solange der rechte Arm parallel zur oberen Schiene und der linke Arm parallel zur seitlichen Schiene bleibt (siehe Abbildung).

ERSTE SCHRITTE

Nachdem Sie das Gerät zusammengesetzt und korrekt eingestellt haben, beachten Sie bitte folgende Punkte, um präzise Messergebnisse zu erzielen.

- Achten Sie darauf, dass die Schienen des Reflektionsrahmens einen Abstand von mindesten 25 mm von der äußersten zu messenden Linie der Zeichnung einhalten.
- 2. Es ist unerlässlich, dass die Schienen des Reflektionsrahmens beim Messen in unveränderter Position gegenüber der Zeichnung bleiben. Zeichnen Sie eine Linie ein, um die ursprüngliche Position der Schienen zu kennzeichnen. Für den Fall, dass die Schienen während des Messvorgangs verrutschen, können Sie sie dadurch wieder in die richtige Position bringen.
- 3. Der USG sollte während des Messvorgangs stets in einen Winkel von 45° zu den Schienen des Reflektionsrahmens gehalten werden.
- 4. Achten Sie darauf, dass die Messfläche glatt und eben ist. Die Zeichnung darf nicht geknickt, eingerissen oder uneben sein.
- 5. Achten Sie darauf, dass zwischen dem USG und den Schienen keine Gegenstände befinden. Dazu zählen beispielsweise auch Hände, Arme, Stifte, USB-Kabel, Tassen, Lineale, usw.
- 6. Achten Sie darauf, dass keine Luftströmung direkt in den Messbereich eindringt. In den Messweg eindringende Luftströmung kann zur Unterbrechung der Messung führen.
- 7. Um präzise Ergebnisse zu erhalten, achten Sie darauf, dass der USG und die Schienen etwa die gleiche Temperatur aufweisen wie die Arbeitsumgebung.





DIE TASTEN MESSTASTEN

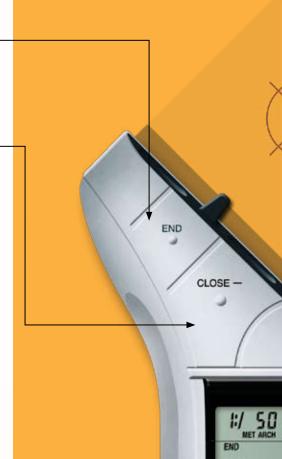
Mit diesen Tasten lesen Sie die Messwerte von der Zeichnung ab und steuern die Bildschirmanzeige (D-Pad-Taste).

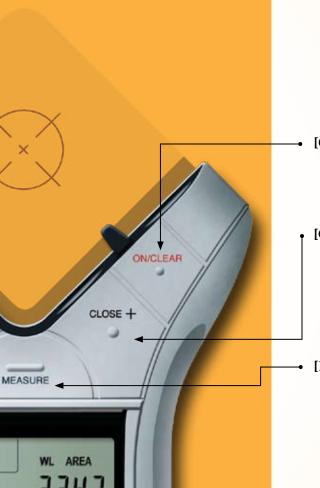
[END] •

Beendet die Messung der Polylinie, zeigt den Gesamtumfang an. Beendet auch die Erfassung eines Zweipunkt-Kreises bei der Berechnung des Durchmessers, zeigt den Umfang an.

[CLOSE −] •—

Beendet das Polygon oder einen Zweipunkt-Kreis und zeigt den berechneten Flächenwert an. Ergebnisse werden als negative Werte dargestellt. Bei der Messung eines Polygons verbindet diese Taste den zuletzt erfassten Punkt mit dem Ausgangspunkt.





[ON/CLEAR]

Schaltet das Gerät AN und löscht alle Werte von der Anzeige. Bei gedrückter [ON/CLEAR]-Taste wird das Gerät nach 1,5 Sekunden ausgeschaltet.

[CLOSE +]

Beendet das Polygon oder einen Zweipunkt-Kreis und zeigt den berechneten Flächenwert an. Ergebnisse werden als positive Werte dargestellt. Bei der Messung eines Polygons verbindet diese Taste den zuletzt erfassten Punkt mit dem Ausgangspunkt.

[MEASURE]

Erfasst die Messwerte zwischen einzelnen Messpunkten.

Wichtiger Hinweis zur [ON/CLEAR]-Taste:

Wenn die [ON/CLEAR]-Taste während des Messvorgangs betätigt wird, wird der zuletzt erfasste Punkt gelöscht und der davor aktuelle Messwert angezeigt. Durch ein weiteres Drücken der [ON/CLEAR]-Taste wird der Messvorgang beendet (als hätten Sie die [END]-Taste gedrückt) und alle Werte im Hauptbildschirm werden gelöscht.

Während der Messung eines Bogens oder eines Kreises führt eine zweite Betätigung der [ON/ CLEAR]-Taste jedoch zum Verlassen des entsprechenden Betriebsmodus (zur Messung von Bögen oder Kreisen) und zur Löschung aller gemessenen Werte.

Falls während dem Messvorgang eine Fehlermeldung angezeigt wird, wird darüber hinaus durch das Drücken der [ON/CLEAR]-Taste die Fehlermeldung entfernt und der zuvor aktuelle Wert angezeigt.

FUNKTIONSTASTEN

[UNDO] •

Löscht den zuletzt erfassten Messwert. Im Mess-Modus können Sie bis zu 10 zuletzt erfasste Messwerte (falls vorhanden) löschen. Falls die Messung abgeschlossen oder beendet wurde, werden durch wiederholtes Drücken der [UNDO]-Taste der entsprechende Vorgang ('Abschließen' bzw. 'Beenden') sowie 9 zuletzt erfasste Messwerte gelöscht.

[SET]

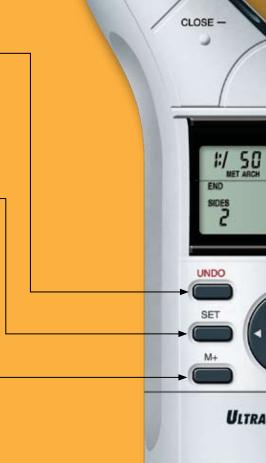
In Verbindung mit den Tasten [HEIGHT] und [SCALE] können Sie mit dieser Taste eine bestimmte Höhe bzw. eine benutzerdefinierte Skala eingeben (siehe Abschnitte ,Höhe eingeben` bzw. ,Benutzerdefinierte Skala eingeben`) Ermöglicht auch den Zugang zu sekundären Funktionen (z.B. M-, MC).

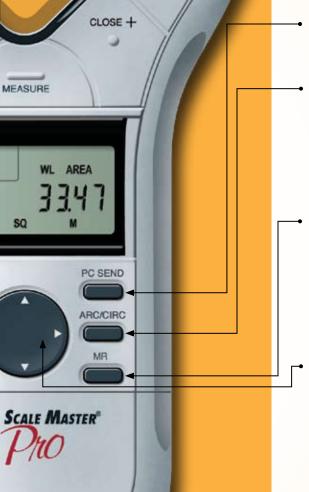
[M+] •

Fügt den aktuell angezeigten Wert dem akkumulativen Speicher hinzu (außer bei der Eingabe einer Höhe oder einer benutzerdefinierten Skala).

[SET][M+](M-)

Zieht den dargestellten Wert vom Wert aus dem akkumulativen Speicher ab (außer während eines Messvorgangs).





[PC SEND]

Bei vorhandener Verbindung mit einem PC wird der Wert aus der Hauptanzeige im Dezimalformat in den PC übertragen (siehe Abschnitt ,PC-Schnittstelle').

[ARC/CIRC]

Erster Tastendruck definiert die neue Messung als 'Bogen', zweiter Tastendruck definiert sie als 'Kreis'. Bei einem Bogen müssen drei Punkte beim Messvorgang erfasst werden. Bei einem Kreis müssen zwei (Durchmesser) bzw. drei Punkte erfasst werden. Der *Ultra Scale Master Pro* schließt die Messvorgange bei Dreipunkt-Bogen oder Kreis automatisch ab.

[MR] (Memory Recall)

Bei erster Betätigung wird der Wert aus dem akkumulativen Speicher angezeigt, bei der zweiten die Anzahl der gespeicherten Werte und bei der dritten der Durchschnittswert der gespeicherten Werte. Durch wiederholtes Drücken werden diese Werte in gleicher Reihenfolge erneut angezeigt.

[SET] [MR] (Memory Clear)

Löscht alle Werte aus dem akkumulativen Speicher.

Directional Pad (D-PAD)

Nach Abschluss oder Beendigung der Messung werden die berechneten Werte durch Drücken des D-Pad angezeigt (während des Messvorgangs nicht aktiv). D-Pad wird außerdem zur Definierung der individuellen Voreinstellungen, der Höhe sowie der benutzerdefinierten Skalen verwendet.

TASTEN FÜR DIE EINSTELLUNGSOPTIONEN

Die rechts abgebildeten Tasten befinden sich hinter der beweglichen Abdeckung. Um sie zu bedienen, drücken Sie die Abdeckung sanft nach unten.

[MODE] ._____

Mit dieser Taste wählen Sie einen der verfügbaren Arbeitsmodi (siehe Abschnitt ,*Einprogrammierte Skalen*'). UNDO

DIGITAZEF

[SET] [MODE]

Mit dieser Taste blättern Sie die verfügbaren Arbeitsmodi rückwärts

[SCALE] •

Mit dieser Taste wählen Sie eine der verfügbaren Skalen innerhalb einzelner Arbeitsmodi (siehe Abschnitt "Einprogrammierte Skalen").

[SET] [SCALE]

Mit dieser Taste blättern Sie die verfügbaren Skalen rückwärts.

[DIGITIZER] ←

Versetzt das Gerät in den Digitalisierungsmodus zur Verwendung mit Digitalisierungssoftware (siehe Abschnitt "Digitalisierungsmodus").

[RESET] •

Löscht alle Werte und setzt alle (auch benutzerdefinierte) Einstellungen zurück auf die bei der Lieferung voreingestellten Optionen. (Benutzen Sie dazu die Spitze einer Büroklammer oder eines entsprechend kleines Gegenstands.)

14 — ULTRA SCALE MASTER® PRO



[UNITS]

Mit dieser Taste wählen Sie die gewünschte Maßeinheit (siehe Abschnitt 'Maßeinheiten').

[SET] [UNITS]

Mit dieser Taste blättern Sie die verfügbaren Maßeinheiten rückwärts.

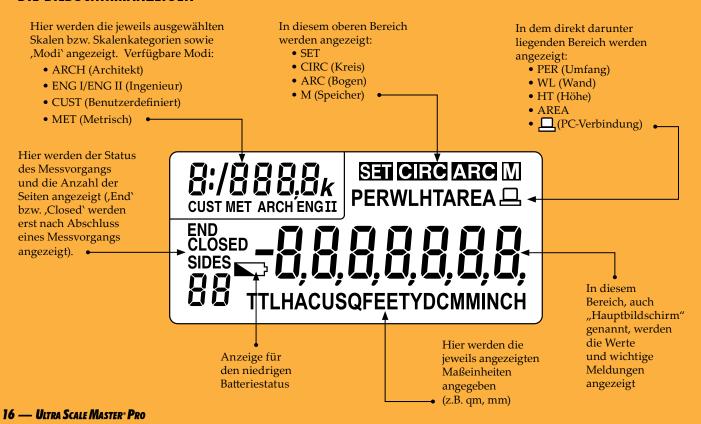
[PREFS] (Preferences)

Zugang zu den individuellen Voreinstellungen (siehe Abschnitt "Benutzerdefinierte Einstellungen").

[HEIGHT]

Zeigt die gespeicherte Höhe an. Wird außerdem auch zusammen mit [SET] verwendet, um Höhe festzulegen (siehe Abschnitt , Höhe eingeben').

VERWENDUNG VON ULTRA SCALE MASTER PRODIE BILDSCHIRMANZEIGEN



VORPROGRAMMIERTE SKALEN

Folgende Modi und Skalen sind verfügbar und können mittels der Tasten [MODE] und [SCALE] ausgewählt werden, je nachdem ob der USG sich im ,Imperial'- oder im ,Metric'-Modus befindet (zwischen diesen beiden Modi können Sie mit [IMP/MET] an der Rückseite des USG hin- und her wechseln). Im ,Imperial'-Modus werden nur angelsächsische Modi und Skalen angezeigt. Im ,Metric'-Modus werden nur metrische Modi und Skalen angezeigt. Alle Maßeinheiten sowohl angelsächsische als auch metrische - sind jedoch in beiden Modi verfügbar. Beim Umschalten zwischen dem angelsächsischen bzw. metrischen Modus. werden alle modusspezifische Einstellungen beibehalten, auch die benutzerdefinierten. Die in [HEIGHT] und [M+] gespeicherten Werte werden beim Umschalten zwischen dem angelsächsischen und metrischen Modus gelöscht.

<u>Anmerkung</u>: Im angelsächsischen Modus wird MET nicht mehr im Skalenbereich des Bildschirms angezeigt.

IMPERIAL

Modus	Skala
Architekt (ARCH) 1 Fuß =	1/4," 3/8," 1/2," 3/4," 1/1" (1"), 3/2" (1-1/2"), 2/1" (2"), 3/1" (3"), 4/1" (4"), 1/32," 1/16," 3/32," 1/8," 3/16"
Ingenieur 1 (ENGI) 1 Zoll =	10,0,' 20,0,' 30,0,' 40,0,' 50,0,' 60,0,' 83,3,' 100,0,' 166,6,' 200,0,' 250,0'
Ingenieur 2 (ENGII) 1 Zoll =	300.0, 333.3, 400.0, 416.6, 500.0, 583.3, 600.0, 625.0, 666.6, 750.0, 1,000, 1,200, 2,000, 3,000

METRISCH

Modus	Skala
Architekt (MET ARCH)	1:50, 1:75, 1:1, 1:2, 1:3, 1:4, 1:5, 1:10, 1:20, 1:25, 1:30, 1:40
Ingenieur 1 (MET ENGI)	1:100, 1:125, 1:150, 1:200, 1:250, 1:300, 1:400, 1:500
Ingenieur 2 (MET ENGII)	1:1000, 1:1250, 1:1500, 1:1625, 1:2000, 1:2500, 1:5000, 1:6000, 1:10k, 1:12,5k, 1:20k, 1:25k, 1:50k

<u>Anmerkung</u>: Die voreingestellten Modi und Skalen sind als erste aufgelistet, während die restlichen der Reihenfolge entsprechen, in der sie auf dem Ultra Scale Master Pro erscheinen.

FORMEN UND DEFINITIONEN

Mit dem *Ultra Scale Master Pro* können Polylinien, Polygone, regelmäßige und unregelmäßige Formen; Bögen und Kreise anhand folgender Kriterien gemessen werden:

- Pro Messvorgang kann immer nur eine Form gemessen werden
- Bei einem Polygon oder einer Polylinie können bei der Betrachtung der Seitenlängen mittels der D-Pad-Tasten [▶] (rechts) und [◀] (links) nur die letzten 64 erfassten Seiten angezeigt werden
- Bögen werden beim Messen als Abschnitte eines Kreises behandelt

- Im Bogen- bzw. Kreis-Modus führen Messungen von Ellipsen oder unregelmäßigen Bögen zu verfälschten Berechungsergebnissen; bei der Berechnung wird nämlich angenommen dass die gemessenen Punkte einem Abschnitt eines Kreises angehören
- Ein Bogen oder ein Dreipunkt-Kreis mit mehr als 180° können ebenfalls vermessen werden

Definitionen und Abbildungen einiger häufiger Formen: Lösungsbeispiele folgen im zweiten Teil des Handbuchs:

POLYLINIE:

Eine Reihe von miteinander verbundenen geraden Linien oder eine einzelne lineare Strecke, z.B. ein Zaun **POLYGON:** Eine geschlossene geometrische Figur, die von drei oder mehr geraden Linien eingegrenzt wird

1. Einfaches Polygon: Ein Quadrat, Rechteck oder Dreieck 2. Komplexes Polygon: Eine mehrseitige Form, die weder Quadrat noch Rechteck noch Dreieck ist

Anmerkung: Die in diesem Benutzerhandbuch abgebildeten Zeichnungen sind nicht maßstabgetreu und die angezeigten Zahlen sind keine tatsächlichen Werte.

UNREGELMÄSSIGE FORM:

Eine Skizze oder ein Entwurf einer Form



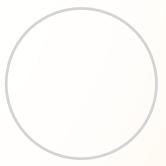
BOGEN:

Ein Abschnitt einer Rundung



KREIS:

Eine vollständige Rundung, deren alle Punkte vom Mittelpunkt gleichweit entfernt sind



UNZULÄSSIGE FORM:

Bei einer Form mit sich kreuzenden Linien können Fläche und Volumen nicht berechnet werden. Die von den sich kreuzenden Linien eingegrenzten Flächen und Volumen können einzeln berechnet werden.



MESSUNG VON POLYLINIEN

MESSUNGSABLAUF

- Drücken Sie zweimal die [ON/CLEAR]-Taste, um alle angezeigten Werte zu löschen. Legen Sie das Fadenkreuz über den ersten Punkt und drücken Sie die [MEASURE]-Taste.
- Bewegen Sie das Fadenkreuz zum zweiten Punkt und drücken Sie die [MEASURE]-Taste. Auf dem Bildschirm wird die Länge des ersten Linienabschnitts angezeigt.

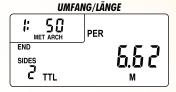
Bewegen Sie das Fadenkreuz zum dritten Punkt und drücken Sie die [MEASURE]-Taste. Auf dem Bildschirm wird die kumulative Länge der beiden erfassten Abschnitte angezeigt.





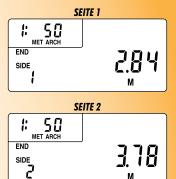
Drücken Sie die Taste [END]. Der Gesamtumfang wird angezeigt. Nachdem ein Messvorgang abgeschlossen ist, drücken Sie den Pfeil [▼] (herunter) auf dem D-Pad, um Umfang, Wandfläche und gespeicherte Höhe anzuzeigen. Durch wiederholtes Drücken der Pfeile [▼] (herunter) bzw. [] (hinauf) werden die Werte vor- bzw.

zurückgeblättert.





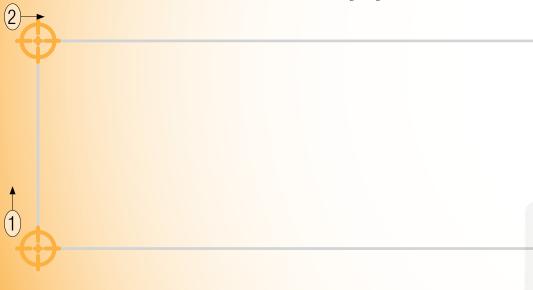
Wandfläche und Höhe werden nicht angezeigt falls keine Höhe eingegeben wurde. In diesem Beispiel wurden 2,44 Meter als Höhe verwendet (Anweisungen zur Eingabe von Höhe finden Sie im Abschnitt ,Höhe eingeben'). Drücken Sie den Pfeil [] (rechts) auf dem D-Pad, um die einzelnen Seitenlängen hintereinander anzuzeigen (beginnend mit der ersten Seite). Durch wiederholtes Drücken des Pfeils [4] (links) werden die Seiten in absteigender Reihenfolge angezeigt.



MESSUNG VON EINFACHEN POLYGONEN

MESSUNGSABLAUF

- 1 Drücken Sie zweimal die [ON/CLEAR]-Taste, um alle angezeigten Werte zu löschen. Legen Sie das Fadenkreuz über den ersten Punkt und drücken Sie die [MEASURE]-Taste.
- Bewegen Sie das Fadenkreuz zum zweiten Punkt und drücken Sie die [MEASURE]-Taste. Auf dem Bildschirm wird die Länge des ersten Linienabschnitts angezeigt.
- Bewegen Sie das Fadenkreuz zum dritten Punkt und drücken Sie die [MEASURE]-Taste. Auf dem Bildschirm wird die kumulative Länge der beiden erfassten Linienabschnitte angezeigt.
- Bewegen Sie das Fadenkreuz zum vierten Punkt und drücken Sie die [MEASURE]-Taste. Auf dem Bildschirm wird die kumulative Länge der drei erfassten Abschnitte angezeigt.



Drücken Sie die Taste [CLOSE+]. Die Gesamtfläche wird angezeigt. Nachdem ein Messvorgang abgeschlossen ist, drücken Sie den Pfeil [▼] (herunter) auf dem D-Pad, um Umfang, Wandfläche, Volumen und gespeicherte Höhe anzuzeigen. Durch wiederholtes Drucken der Pfeile [▼] (herunter) bzw. [] (hinauf) werden die Werte vorbzw. zurückgeblättert.

*Wandfläche, Volumen und Höhe werden nicht angezeigt, wenn keine Höhe eingegeben wurde. In diesem Beispiel wurden 2,44 Meter als Höhe verwendet (Anweisungen zur Eingabe von Höhe finden Sie im Abschnitt "Höhe eingeben").



UMFANG I: 50 PER CLOSED SIDES ITTL M







Drücken Sie den
Pfeil [1] (rechts) auf
dem D-Pad, um die
einzelnen Seitenlängen
hintereinander
anzuzeigen (beginnend
mit der ersten Seite).
Durch wiederholtes
Drücken des Pfeils
[1] (links) werden die
Seiten in absteigender
Reihenfolge angezeigt.





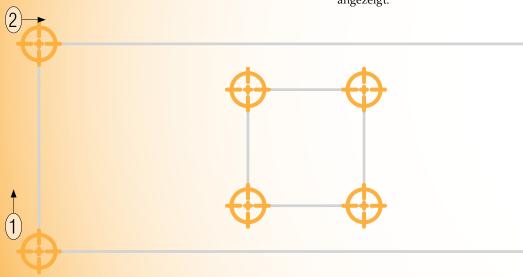




AUSLASSUNGEN MESSEN

MESSUNGSABLAUF

- Drücken Sie zweimal die [ON/CLEAR]-Taste, um alle angezeigten Werte zu löschen. Legen Sie das Fadenkreuz über den ersten Punkt und drücken Sie die [MEASURE]-Taste.
- Bewegen Sie das Fadenkreuz zum zweiten Punkt und drücken Sie die [MEASURE]-Taste. Auf dem Bildschirm wird die Länge des ersten Linienabschnitts angezeigt.
- Bewegen Sie das Fadenkreuz zum dritten Punkt und drücken Sie die [MEASURE]-Taste. Auf dem Bildschirm wird die kumulative Länge der beiden erfassten Linienabschnitte angezeigt.
- Bewegen Sie das Fadenkreuz zum vierten Punkt und drücken Sie die [MEASURE]-Taste. Auf dem Bildschirm wird die kumulative Länge der drei erfassten Abschnitte angezeigt.



Drücken Sie die Taste [CLOSE+]. Die Gesamtfläche wird angezeigt*

Drücken Sie die Taste [M+], um den Flächenwert zu speichern und wiederholen Sie anschließend Schritte 1 bis 4 für die ausgelassene Fläche.

FLÄCHE

| SO AREA

CLOSED SIDES
SIDES SQ M

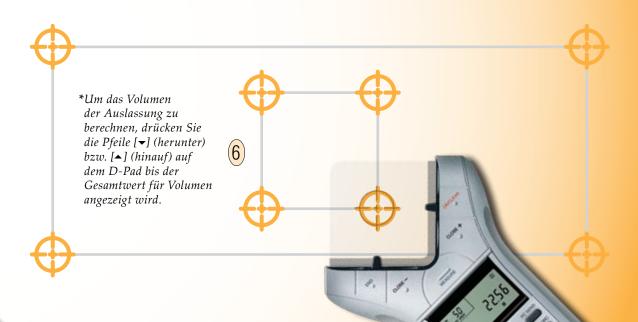
7 Drücken Sie die [CLOSE+]-Taste, und anschließend [SET] und [M+]. Drücken Sie nun die [MR]-Taste, um die angepasste Fläche anzuzeigen. Drücken Sie [SET] und anschließend [MR], um gespeicherte Werte zu löschen.

BERECHNETE FLÄCHE

LL | M

C 2.56

SQ M

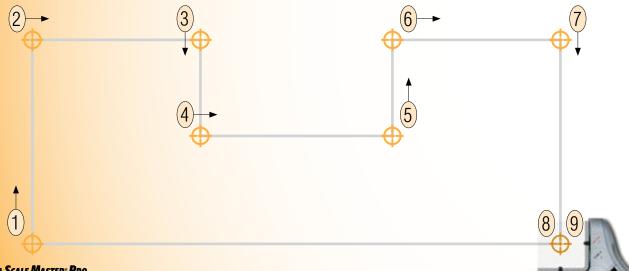


MESSUNG VON KOMPLEXEN POLYGONEN

MESSUNGSABLAUF

- Drücken Sie zweimal die [ON/CLEAR]-Taste, um alle angezeigten Werte zu löschen. Legen Sie das Fadenkreuz über den ersten Punkt und drücken Sie die [MEASURE]-Taste.
- Bewegen Sie das Fadenkreuz zum zweiten Punkt und drücken Sie die [MEASURE]-Taste.
- Bewegen Sie das Fadenkreuz zum dritten Punkt und drücken Sie die [MEASURE]-Taste.
- Bewegen Sie das Fadenkreuz zum vierten Punkt und drücken Sie die [MEASURE]-Taste.

- Bewegen Sie das Fadenkreuz zum fünften Punkt und drücken Sie die [MEASURE]-Taste.
- Bewegen Sie das Fadenkreuz zum sechsten Punkt und drücken Sie die [MEASURE]-Taste.
- Bewegen Sie das Fadenkreuz zum siebten Punkt und drücken Sie die [MEASURE]-Taste.
- Bewegen Sie das Fadenkreuz zum achten Punkt und drücken Sie die [MEASURE]-Taste. Auf dem Bildschirm wird die kumulative Länge der sieben erfassten Abschnitte angezeigt.



Drücken Sie die Taste [CLOSE+]. Die Gesamtfläche wird angezeigt. Nachdem ein Messvorgang abgeschlossen ist, drücken Sie den Pfeil [▼] (herunter) auf dem D-Pad, um Umfang, Wandfläche, Volumen und gespeicherte Höhe anzuzeigen. Durch wiederholtes Drucken der Pfeile [▼] (herunter) bzw. [] (hinauf) werden die Werte vor- bzw. zurückgeblättert.

*Wandfläche, Volumen und Höhe werden nicht angezeigt, wenn keine Höhe eingegeben wurde. In diesem Beispiel wurden 2,44 Meter als Höhe verwendet (Anweisungen zur Eingabe von Höhe finden Sie im Abschnitt ,Höhe eingeben').



UMFANG



WAND-FLÄCHE*



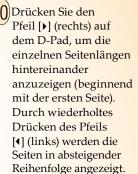
VOLUMEN*

# SD MET ARCH		
CLOSED SIDES		798.70
0	CU	M

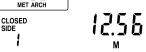
HÖHE*



10 Drücken Sie den Pfeil [] (rechts) auf dem D-Pad, um die einzelnen Seitenlängen hintereinander anzuzeigen (beginnend mit der ersten Seite). Durch wiederholtes Drücken des Pfeils [4] (links) werden die Seiten in absteigender Reihenfolge angezeigt.







SEITE 2

# 50 MET ARCH	
CLOSED SIDE	105

SEITE 3

# 50 MET ARCH	
CLOSED SIDE	4.5 O

SEITE 4 50 MET ARCH CLOSED SIDE

SEITE 5



SEITE 6



SEITE 7



SEITE 8

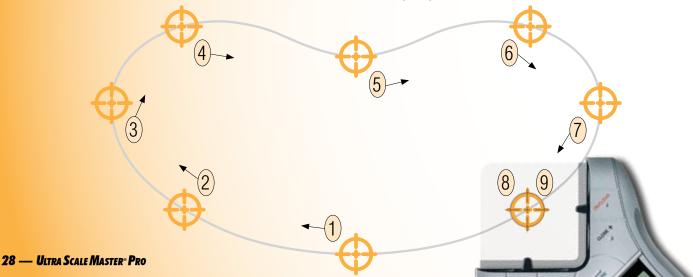


MESSUNG VON UNREGELMÄSSIGEN FORMEN

MESSUNGSABLAUF

- 1 Drücken Sie zweimal die [ON/CLEAR]-Taste, um alle angezeigten Werte zu löschen. Legen Sie das Fadenkreuz über den ersten Punkt und drücken Sie die [MEASURE]-Taste.
- Bewegen Sie das Fadenkreuz zum zweiten Punkt und drücken Sie die [MEASURE]-Taste.
- Bewegen Sie das Fadenkreuz zum dritten Punkt und drücken Sie die [MEASURE]-Taste.
- Bewegen Sie das Fadenkreuz zum vierten Punkt und drücken Sie die [MEASURE]-Taste.

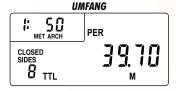
- Bewegen Sie das Fadenkreuz zum fünften Punkt und drücken Sie die [MEASURE]-Taste.
- Bewegen Sie das Fadenkreuz zum sechsten Punkt und drücken Sie die [MEASURE]-Taste.
- Bewegen Sie das Fadenkreuz zum siebten Punkt und drücken Sie die [MEASURE]-Taste.
- 8 Bewegen Sie das Fadenkreuz zum achten Punkt und drücken Sie die [MEASURE]-Taste. Auf dem Bildschirm wird die kumulative Länge der sieben erfassten Abschnitte angezeigt.



9 Drücken Sie die Taste [CLOSE+]. Die Gesamtfläche wird angezeigt. Nachdem ein Messvorgang abgeschlossen ist, drücken Sie den Pfeil [▼] (herunter) auf dem D-Pad, um Umfang, Wandfläche, Volumen und gespeicherte Höhe anzuzeigen. Durch wiederholtes Drucken der Pfeile [▼] (herunter) bzw. [] (hinauf) werden die Werte vor- bzw. zurückgeblättert.

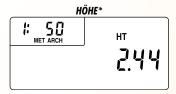
*Wandfläche, Volumen und Höhe werden nicht angezeigt, wenn keine Höhe eingegeben wurde. In diesem Beispiel wurden 2.44 Meter als Höhe verwendet (Anweisungen zur Eingabe von Höhe finden Sie im Abschnitt ,Höhe eingeben').

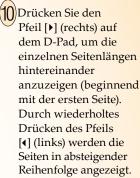


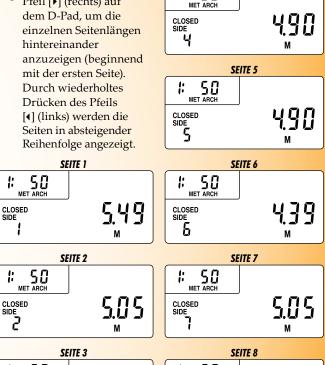


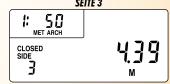














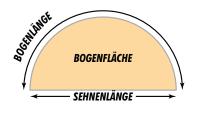
SEITE 4

50

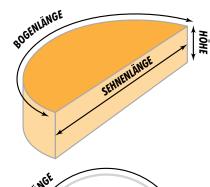
MESSUNG VON BÖGEN UND KREISEN

DEFINITIONEN: Hier sehen Sie die Definitionen und Abbildungen der Messergebnisse für Bogen und Kreis.

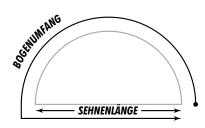
Bogenfläche – Die Gesamtfläche zwischen der Bogen- und der Sehnenlänge, auch Kreissegment genannt.



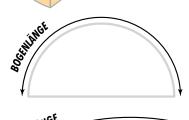
Bogenvolumen – Das Produkt der Werte: Bogenfläche x gespeicherte Höhe. Wird nur angezeigt, wenn ein Wert für die Höhe gespeichert wurde.



Bogenumfang – Die Gesamtsumme von Bogen- und Sehnenlänge. Die lineare Strecke um das Kreissegment herum.

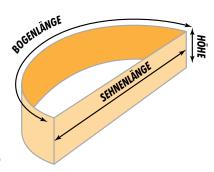


Bogenlänge – Die Gesamtlänge des Bogens.

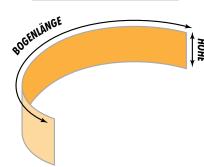


Wandfläche des Bogens

– Das Produkt der Werte: Bogenumfang x gespeicherte Höhe. Wird nur angezeigt, wenn ein Wert für die Höhe gespeichert wurde.



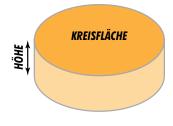
Wandfläche der Bogenlänge – Das Produkt der Werte: Bogenlänge x gespeicherte Höhe. Wird nur angezeigt, wenn ein Wert für die Höhe gespeichert wurde.



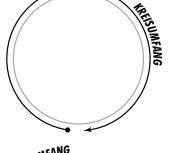
30 — Ultra Scale Master® Pro

Kreisfläche – Die Gesamtfläche des Kreises.

Kreisvolumen -Das Produkt der Werte: Kreisfläche x gespeicherte Höhe. Auch 'Säule' oder ,Zylindervolumen' genannt. Wird nur angezeigt, wenn ein Wert für die Höhe gespeichert wurde.

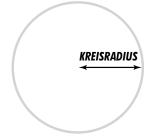


Kreisumfang - Die lineare Strecke um den Kreis herum, Auch Kreisumfang genannt.



KRFISFI ÄCHF

Kreisradius - Die lineare Strecke vom Mittelpunkt des Kreises bis zu einem Punkt des Kreisrandes. Entspricht der Hälfte des Kreisdurchmessers



Wandfläche des Kreises - Das Produkt der Werte: Kreisumfang x gespeicherte Höhe. Wird nur angezeigt, wenn ein Wert für die Höhe gespeichert wurde



Kreisdurchmesser - Die lineare Strecke zwischen zwei Punkten des Kreisrandes. Durchquert immer den Mittelpunkt des Kreises.



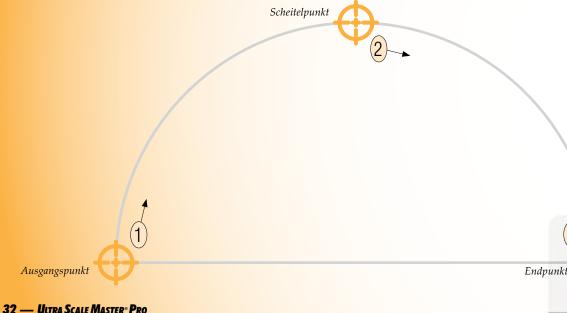
MESSUNG VON BÖGEN

MESSUNGSABLAUF

Ausgangspunkt

- Drücken Sie zweimal die [ON/CLEAR]-Taste, um alle angezeigten Werte zu löschen. Drücken Sie einmal die [ARC/CIRC]*-Taste, um den Arc-Modus aufzurufen. Legen Sie das Fadenkreuz über den Ausgangspunkt des Bogens und drücken Sie die [MEASURE]-Taste.
- Bewegen Sie das Fadenkreuz zum Scheitelpunkt des Bogens und drücken Sie die [MEASURE]-Taste.

- Bewegen Sie das Fadenkreuz zum Endpunkt des Bogens und drücken Sie die IMEASUREI-Taste.
 - *Der Messvorgang muss als 'Bogen' (Arc) definiert sein bevor Sie mit der Messung beginnen.



Nach der Betätigung der [MEASURE]-Taste im Schritt 3 wurde die Messung des Bogens automatisch abgeschlossen und die Bogenfläche angezeigt. Nachdem ein Messvorgang für einen Bogen abgeschlossen ist, drücken Sie den Pfeil [▼] (herunter) auf dem D-Pad, um Bogenumfang, Wandfläche des Bogens, Bogenvolumen und gespeicherte Höhe anzuzeigen. Durch wiederholtes Drucken der Pfeile [▼] (herunter) bzw. [▲] (hinauf) werden die Werte vor- bzw. zurückgeblättert.

*Wandfläche des Bogens, Bogenvolumen und Höhe werden nicht angezeigt, wenn keine Höhe eingegeben wurde. Bei diesem Beispiel wurde eine Höhe von 2,44 Metern angenommen. (Zur Eingabe der Höhe siehe Abschnitt , Höhe eingeben'). BOGEN-FLÄCHE



BOGEN-UMFANG

# 50 MET ARCH	PER ARC
CLOSED	10.54
TTL	M

BOGEN-WAND-FLÄCHE*

# 50 MET ARCH	ARE WL AREA
CLOSED	25.68
s	Q M

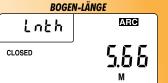
BOGEN-VOLUMEN*

# 50 MET ARCH	ARC
CLOSED	10.13
си	M

BOGEN-HÖHE*

# 50 MET ARCH	SEI CIRC ARC
	2.44
	M

5 Drücken Sie den Pfeil [] (rechts) auf dem D-Pad, um die Bogenlänge und deren Wandfläche anzuzeigen. Durch wiederholtes Drücken des Pfeils [] (rechts) auf dem D-Pad werden die Werte durchgeblättert. Durch wiederholtes Drücken des Pfeils [◀] (links) auf dem D-Pad werden die Werte zurückgeblättert.



BOGEN-LÄNGEN-WAND-FLÄCHE



MESSUNG VON DREIPUNKT-KREISEN

MESSUNGSABLAUF

Drücken Sie zweimal die [ON/CLEAR]-Taste, um alle angezeigten Werte zu löschen. Drücken Sie zweimal die [ARC/CIRC]*-Taste, um den Kreis-Modus aufzurufen. Legen Sie das Fadenkreuz über den Ausgangspunkt des Kreises und drücken Sie die [MEASURE]-Taste.

Bewegen Sie das Fadenkreuz zum zweiten Punkt des Kreises und drücken Sie die [MEASURE]-Taste.

Bewegen Sie das Fadenkreuz zum dritten Punkt des Kreises und drücken Sie die [MEASURE]-Taste.

*Der Messvorgang muss als 'Kreis' (Circle) definiert sein bevor Sie mit der Messung beginnen.

<u>Anmerkung:</u> Der zweite Punkt kann jeder beliebige Punkt des Kreisbogens zwischen dem Ausgangspunkt und dem dritten Punkt sein.



Nach der Betätigung der [MEASURE]-Taste im Schritt 3 wurde die Messung des Kreises automatisch abgeschlossen und die Kreisfläche angezeigt. Nachdem ein Messvorgang für einen Kreis abgeschlossen ist, drücken Sie den Pfeil [▼] (herunter) auf dem D-Pad, um Kreisumfang, Wandfläche des Kreises, Kreisvolumen und gespeicherte Höhe anzuzeigen. Durch wiederholtes Drucken der Pfeile [▼] (herunter) bzw. [▲] (hinauf) werden die Werte vor- bzw.

*Wandfläche des Kreises, Kreisvolumen und Höhe werden nicht angezeigt, wenn keine Höhe eingegeben wurde. Bei diesem Beispiel wurde eine Höhe von 2,44 Metern angenommen. (Zur Eingabe der Höhe siehe Abschnitt ,Höhe eingeben'.)

zurückgeblättert.

KREIS-UMFANG

# 50 MET ARCH	PER PER
CLOSED	42.60
TTL	M

KREIS-WAND-FLÄCHE*

# 50 MET ARCH	WL AREA
CLOSED	103.87
;	SQ M

KREIS-VOLUMEN*



HÖHE*

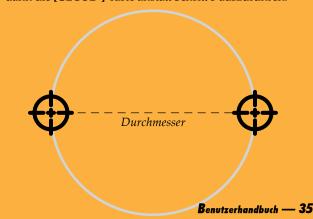


Drücken Sie den Pfeil [*]
(rechts) auf dem D-Pad,
um den Kreisradius
und Kreisdurchmesser
anzuzeigen. Durch
wiederholtes Drücken
des Pfeils [*] (rechts)
auf dem D-Pad werden
diese drei Werte
durchgeblättert. Durch
wiederholtes Drücken
des Pfeils [*] (links) auf
dem D-Pad werden die
Werte zurückgeblättert.





Wenn Ihnen der Durchmesser bereits bekannt ist, so führen Sie die Schritte 1 und 2 durch und drücken Sie dann die [CLOSE+]-Taste anstatt Schritt 3 auszuführen.



BENUTZERDEFINIERTE SKALEN

Es gibt zwei Möglichkeiten, benutzerdefinierte Skalen in den *Ultra Scale Master Pro* einzuprogrammieren. Mit der "Gemessenen benutzerdefinierten Skala" können Sie eine bestimmte Länge ausmessen und den bekannten Wert zuweisen. Mit der "Eingetragenen benutzerdefinierten Skala" können Sie eine bekannte Skala eintragen und festlegen, die im *Ultra Scale Master Pro* nicht standardmäßig einprogrammiert ist.

Insgesamt können acht benutzerdefinierte Skalen eingespeichert werden – je vier im angelsächsischen bzw. metrischen Modus. Nachdem eine benutzerdefinierte Skala in einem Modus festgelegt wurde, bleibt sie erhalten bis sie durch eine andere ersetzt oder bis die Funktion 'All Clear' bzw. 'Reset' ausgeführt wird. Durch das Umschalten zwischen angelsächsischem und metrischem Modus werden die gespeicherten benutzerdefinierten Skalen nicht gelöscht.

EINSTELLUNG EINER GEMESSENEN BENUTZERDEFINIERTEN SKALA

 Drücken Sie die [MODE]-Taste bis in der Anzeige Display "CUST" angezeigt wird. Drücken Sie die [SCALE]-Taste, um zwischen den vier verfügbaren benutzerdefinierten Skalen zu wechseln. Bei diesem Beispiel wird die "Benutzerdefinierte Skala-1' verwendet.



2. Drücken Sie die [SET]-Taste und anschließend die [SCALE]-Taste, um mit der Einrichtung der individuellen Skala zu beginnen. Im Bildschirm werden Sie aufgefordert, den Punkt-1 einzutragen.



 Legen Sie das Fadenkreuz über den Ausgangspunkt der Linie und drücken Sie die [MEASURE]-Taste. Sie werden aufgefordert, den Punkt-2 einzutragen.



4. Legen Sie das Fadenkreuz über den Endpunkt und drücken Sie [MEASURE]. Auf dem Bildschirm wird "0,000-00" für den angelsächsischen bzw. "00,000.0" für den metrischen Modus angezeigt.



5. Die angezeigten Einheiten beginnen zu blinken, und zeigen damit an, dass sie nun geändert werden können. Drücken Sie die [UNITS]-Taste, um zwischen den verfügbaren Maßeinheiten zu wechseln.*



6. Drücken Sie den Pfeil [*] (rechts) auf dem D-Pad, um den Werteingabe-Modus aufzurufen. Die ausgewählte Ziffer beginnt zu blinken und zeigt damit an, dass sie nun geändert werden kann. Drücken Sie den [*] (rechts) bzw. [*] (links)-Pfeil, um zwischen den einzelnen Ziffern zu wechseln.



7. Drücken Sie auf dem D-Pad den Pfeil [▲] (hinauf) bzw. [▼]
 (herunter), um den Wert der ausgewählten Ziffer zu erhöhen bzw. zu verringern.



8. Speichern Sie die benutzerdefinierte Skala, indem Sie die [SET]-Taste oder die [SCALE]-Taste drücken. Die Einrichtung der Skala wird bestätigt, indem in der Anzeige eine Sekunde lang die Angabe "Scl Set" erscheint. Bei gespeicherten benutzerdefinierten Skalen wird "SET" statt "OPEN" angezeigt (z.B. 1 SET).



*Im metrischen Modus sind nur folgende Maßeinheiten verfügbar: Meter, Zentimeter und Millimeter.

*Im imperial Modus sind nur folgende Maßeinheiten verfügbar: Fuß-Zoll, Fuß sowie Zoll.

<u>Anmerkung:</u> Bei diesem Beispiel wurde der metrische Modus verwendet. Bei aktiviertem angelsächsischem Modus sieht die Anzeige geringfügig anders aus.

EINSTELLUNG EINER EINGETRAGENEN BENUTZERDEFINIERTEN SKALA (METRISCHER MODUS)

 Drücken Sie die [MODE]-Taste bis in der Anzeige "CUST" angezeigt wird. Drücken Sie die [SCALE]-Taste, um zwischen den vier verfügbaren benutzerdefinierten Skalen zu wechseln. Bei diesem Beispiel wird die 'benutzerdefinierte Skala-1' verwendet.



 Drücken Sie die [SET]-Taste und anschließend die [SCALE]-Taste, um mit der Eingabe der benutzerdefinierten Skala zu beginnen.



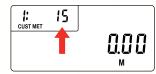
 Die ausgewählte Ziffer blinkt und zeigt damit an, dass sie nun geändert werden kann. Drücken Sie den [▶]- (rechts) bzw. [◄] (links)-Pfeil, um zwischen den einzelnen Ziffern zu wechseln



 Drücken Sie auf dem D-Pad den Pfeil [▲] (hinauf) bzw. [▼] (herunter), um den Wert der ausgewählten Ziffer zu erhöhen bzw. zu verringern.



5. Speichern Sie die benutzerdefinierte Skala, indem Sie die [SET]-Taste oder die [SCALE]-Taste drücken. Die Einrichtung der Skala wird bestätigt, indem in der Anzeige eine Sekunde lang die Angabe "Scl Set" erscheint. Bei eingegebenen benutzerdefinierten Skalen wird der jeweilige Maßstab statt "SET" oder "OPEN" angezeigt.



*Im metrischen Modus sind nur folgende Maßeinheiten verfügbar: Meter, Zentimeter und Millimeter.

*Im imperial Modus sind nur folgende Maßeinheiten verfügbar: Fuß-Zoll, Fuß sowie Zoll.

HÖHE EINGEBEN

Zur Berechung von Wandflächen und Volumen kann eine bestimmte Höhe eingegeben werden. Die Ergebnisse werden nach abgeschlossener Messung der entsprechenden Fläche mittels D-Pad angezeigt. Falls keine Höhe gespeichert ist, werden die Wandfläche und Volumen nicht angezeigt. Bei diesem Beispiel wurde der metrische Modus verwendet. Bei aktiviertem angelsächsischem Modus sieht die Anzeige geringfügig anders aus.

1. Drücken Sie die [SET]-Taste und anschließend die [HEIGHT]-Taste, um mit der Eingabe der Höhe zu beginnen.



 Die angezeigten Einheiten beginnen zu blinken, und zeigen damit an, dass sie nun geändert werden können. Drücken Sie die [UNITS]-Taste, um zwischen den verfügbaren Maßeinheiten zu wechseln*



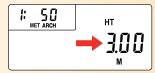
3. Drücken Sie den Pfeil [▶] (rechts) auf dem D-Pad, um den Werteingabe-Modus aufzurufen. Die ausgewählte Ziffer beginnt zu blinken und zeigt damit an, dass sie nun geändert werden kann. Drücken Sie den [▶] (rechts) bzw. [◄] (links)-Pfeil, um zwischen den einzelnen Ziffern zu wechseln.



Drücken Sie auf dem D-Pad den Pfeil [▲](hinauf) bzw. [▼]
 (herunter), um den Wert der ausgewählten Ziffer zu erhöhen bzw. zu verringern.



5. Speichern Sie die eingegebene Höhe, indem Sie die [SET]-Taste oder die [HEIGHT]-Taste drücken. Die Einrichtung der Höhe wird bestätigt, indem in der Anzeige eine Sekunde lang die Angabe "Ht Set" erscheint.



*Im metrischen Modus sind nur folgende Maßeinheiten verfügbar: Meter, Zentimeter und Millimeter.

*Im imperial Modus sind nur folgende Maßeinheiten verfügbar: Fuß-Zoll, Fuß sowie Zoll.

Anmerkung: Drücken Sie [HEIGHT], um eine gespeicherte Höhe anzuzeigen.
Eine gespeicherte Höhe wird nur gelöscht, wenn eine neue Höhe gespeichert wird,
die Funktionen 'Alle Werte löschen' oder 'Reset' ausgeführt wurden oder wenn das
Gerät von einem Modus zum anderen umgeschaltet wird (vom angelsächsischen in
den metrischen Modus bzw. umgekehrt).

Benutzerhandbuch — 39

MASSEINHEITEN

Folgende Maßeinheiten können durch Drücken der [UNITS]-Taste (unter der Abdeckung) ausgewählt werden. Die Maßeinheit des aktuell angezeigten Wertes können Sie zu jedem Zeitpunkt ändern, sowohl während des Messvorgangs als auch nach dessen Abschluss. Alle unten aufgeführten Maßeinheiten für Strecken, Fläche und Volumen können sowohl im angelsächsischen als auch im metrischen Modus angezeigt werden. Dabei wird zuerst die voreingestellte Einheit angezeigt. Der Schalter für den Wechsel angelsächsisch/metrisch (auf der Rückseite des USG) bestimmt die jeweils zuerst angezeigte Maßeinheit:

EINHEITEN FÜR STRECKEN

Fuß-Zoll (FEET INCH)*
Fuß (FEET)
Yards (YD)
Meter (M)**
Zentimeter (CM)
Millimeter (MM)
Zoll (INCH)

*Voreinstellung beim imperial Modus

**Voreinstellung beim metrischen Modus

EINHEITEN FÜR FLÄCHEN

Quadratfuß (SQ FEET)*
Quadratyard (SQ YD)
Acker (AC)
Quadratmeter (SQ M)**
Quadratzentimeter (SQ CM)
Quadratmillimeter (SQ MM)
Hektar (HA)
Quadratzoll (SO INCH)

EINHEITEN FÜR VOLUMEN

Kubikyards (CU YD)*
Kubikfuß (CU FEET)
Kubikmeter (CUM)**
Kubikzentimeter (CU CM)
Kubikmillimeter (CU MM)
Kubikzoll (CU INCH)

Anmerkung: Wenn ein Messvorgang oder eine Berechnung mit kleinen Maßeinheiten den sieben-stelligen Messbereich der Anzeige übersteigt, wird er automatisch in der nächsten größeren Einheit angezeigt (z.B. 20 000 000 Millimeter wird als 20 000,00 m angezeigt).

Anmerkung: Sie können die Maßeinheiten für jeden angezeigten Wert ändern – auch während des Messvorgangs. Durch wiederholtes Drücken von [UNITS] werden die oben aufgelisteten Maßeinheiten nacheinander durchgeblättert und der angezeigte Wert konvertiert. Wenn der Wert zu groß ist, um in der ausgewählten Maßeinheit angezeigt zu werden, bleibt die Anzeige unverändert (die aktuellen Werte und Einheiten werden beibehalten) bis der Wert in eine Maßeinheit konvertiert wurde, die dargestellt werden kann.

DIGITALISIERUNGSMODUS

Der *Ultra Scale Master Pro* kann als Digitalisierungsgerät verwendet werden und Messdaten (X-, Y-Koordinaten) sowie Tastendruckdaten in die auf einem PC installierte Digitalisierungssoftware übertragen. Die Systemvoraussetzungen und die Angaben über die USB-Verbindung finden Sie im Abschnitt .PC-Schnittstelle'.

Drücken Sie die [DIGITIZER]-Taste, um den Digitalisierungsmodus aufzurufen. Auf der Anzeige erscheint jetzt "digi On". Das Gerät bleibt im Digitalisierungsmodus bis die [DIGITIZER]-Taste erneut gedrückt oder bis eine manuelle Rückstellung (Reset) durchgeführt wird (siehe Abschnitt .Reset').

IM DIGITALISIERUNGSMODUS:

Folgende Tasten übertragen die Messdaten (X-, Y-Koordinaten sowie Tastendruckdaten:

[MEASURE]

[END]

[CLOSE -]

ICLOSE +1

Folgende Tasten übertragen nur die Tastendruckdaten:

[UNDO] D-Pad Up []

D-Pad Down [▼]

[PC SEND] [ARC/CIRC] [MODE] **ISCALE**

[HEIGHT] [PREFS]

[M+]

D-Pad Right [▶] D-Pad Left [◀]

[MR]

[UNITS]

Folgende Tasten übertragen keinerlei Daten:

[ON/CLEAR]

[SET]

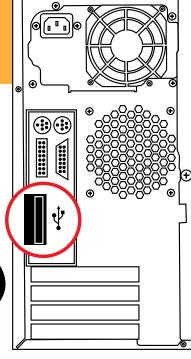
[DIGITIZER]

PC-SCHNITTSTELLE

Der *Ultra Scale Master Pro* mit PC-Schnittstelle kann die numerischen Werte aus dem Bildschirm vom USG direkt an eine auf dem PC installierte Berechnungs-, Kalkulations-, Textverarbeitungs- oder Texterstellungssoftware übertragen. Im Digitalisierungsmodus können auch Daten an Digitalisierungsprogramme gesendet werden (siehe Abschnitt ,*Digitalisierungsmodus*').

Die PC-Schnittstelle ist ein drei Meter langes USB-Kabel, das speziell für die Verwendung mit dem *Ultra Scale Master Pro* entwickelt wurde. Es ist keine Treibersoftware erforderlich. Folgen Sie einfach den nachfolgenden Anweisungen, um *Ultra Scale Master Pro* mit Ihrem PC zu verbinden





1. Stecken Sie den kleineren Stecker des USB-Kabels in den USB-Anschluss am unteren Ende des USG.

SYSTEMVORAUSSETZUNGEN:

Betriebssystem: Windows 2000, XP, Vista – ein USB-Anschluss

Anmerkung: Sobald der **Ultra Scale Master Pro** an einen PC angeschlossen wurde, erscheint auf dem USG in der oberen rechten Ecke des Bildschirms ein kleines PC-Symbol. Damit wird angezeigt, dass die Verbindung hergestellt wurde. Dieses Symbol erscheint nur, wenn das USB-Kabel sicher an den USG einerund den PC andererseits angeschlossen wurde. Das USB-Kabel ist eine Sonderanfertigung und darf nur mit **Ultra Scale Master Pro** verwendet werden. Der **Ultra Scale Master Pro** kann nicht mit einem anderen USB-Kabel verwendet werden.

42 — ULTRA SCALE MASTER® PRO

WERTE AN DEN PC SENDEN (PC SEND)

Mit der Taste [PC Send] werden die Werte vom USG zur PC-Software gesendet. Die Übertragung an den PC kann sowohl während des Messvorgangs als auch nach dessen Abschluss erfolgen.

Nur numerische Werte können an den PC gesendet werden. Benutzerdefinierte Einstellungen und Fehlermeldungen können nicht an den PC gesendet werden. Folgende Messaufforderungen können ebenfalls nicht an den PC gesendet werden:

Start.Pt	Point 2	Ent Pt.1
High Pt	Point 3	Ent Pt.2
Final.Pt		

Anmerkung: Übertragung von Werten an den PC kann nicht während der Eingabe einer benutzerdefinierten Skala oder einer Höhe erfolgen.

Es gibt drei benutzerdefinierte Einstellungen, die bestimmen, wie Werte an den PC gesendet werden. (siehe Abschnitt "Benutzerdefinierte Einstellungen", um weitere Informationen über den Zugang zu und Änderung von benutzerdefinierten Einstellungen zu erhalten).

BEFEHL ZUM ABBRUCH DER ÜBERTRAGUNG AN DEN PC:

- Enter* Führt den ENTER-Befehl aus nachdem der Wert an den PC gesendet wurde.
- Tab Führt den TAB-Befehl aus nachdem der Wert an den PC gesendet wurde.
- Left Führt den LINKS-Befehl aus nachdem der Wert an den PC gesendet wurde.
- Right Führt den RECHTS-Befehl aus nachdem der Wert an den PC gesendet wurde.
- Up Führt den HINAUF-Befehl aus nachdem der Wert an den PC gesendet wurde.
- Dn Führt den HERUNTER-Befehl aus nachdem der Wert an den PC gesendet wurde.
- None Führt keine Aktivität aus nachdem der Wert an den PC gesendet wurde.

ANZEIGE DER ÜBERTRAGUNG AN DEN PC

- Hold* Der angezeigte Wert wird nicht gelöscht nachdem er an den PC gesendet wurde.
- Clr Der angezeigte Wert wird gelöscht nachdem er an den PC gesendet wurde. Die Einstellung wird während des Messvorgangs ignoriert.

VERZÖGERUNG DER USB-ÜBERTRAGUNG:

- Delay 1* HÖCHSTE Geschwindigkeit der USB-Übertragung.
- Delay 2 MITTLERE Geschwindigkeit der USB-Übertragung.
- Delay 3 NIEDRIGE Geschwindigkeit der USB-Übertragung.
- Delay 4 NIEDRIGSTE Geschwindigkeit der USB-Übertragung.

Mit dieser Einstellung können Sie die USB-Übertragung verlangsamen falls Ihr PC langsam ist oder falls Probleme bei der Übertragung von Werten auftreten.

^{*}Das Sternchen (*) zeigt die voreingestellte Option an.

Hier sind beispielhaft die Ergebnisse einer Polygon-Messung dargestellt, wobei Fläche, Umfang, Wandfläche und Volumen berechnet wurden.

Die erste Spalte enthält die Werte so wie sie auf dem Bildschirm des USG erscheinen würden.

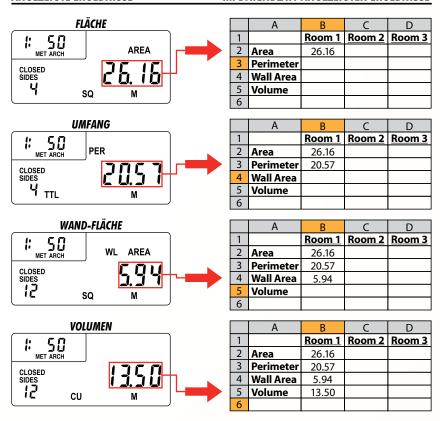
In der zweiten Spalte sind die Werte so dargestellt, wie Sie nach der Übertragung an eine PC-Kalkulationssoftware erscheinen würden. Die Daten erscheinen im ausgewählten Bereich der PC-Software (in diesem Falle sind es die Zeilen des Datenblattes):

Auf dem Bildschirm des *Ultra Scale Master Pro* erscheint nach jeder erfolgreichen Übertragung von Daten an den PC eine Sekunde lang der Hinweis "SEnt PC".

Anmerkung: Jedes Mal wenn [PC Send] gedrückt wird, wird die dezimale Entsprechung des im Bildschirm des USG angezeigten Wertes an den PC geschickt.

ANGEZEIGTE ERGEBNISSE

IM DATENBLATT ANGEZEIGTEN ERGEBNISSE



BENUTZERDEFINIERTE EINSTELLUNGEN

Mit folgenden Optionen können Sie den *Ultra Scale Master Pro* nach eigenen Bedürfnissen konfigurieren. Rufen Sie die Option 'Benutzerdefinierte Einstellungen' auf, indem Sie auf [PREFS] drücken (unter der Abdeckung). Drücken Sie [♣] (hinauf) oder [♣] (herunter), um benutzerdefinierte Einstellungen durchzublättern. Drücken Sie [♣] (rechts) oder [♣] (links), um verfügbare Optionen innerhalb der jeweiligen benutzerdefinierten Einstellung durchzublättern.

1. ANZEIGEN DER ERGEBNISSE:

Total* – Zeigt die akkumulierte Gesamtsumme aller gemessenen Abschnitte an.

Side – Zeigt nur den zuletzt gemessenen Abschnitt an.



2. PIEP-TON:

On* - Piept einmal nach:

• einer erfolgreichen Messung

• einer erfolgreichen Datenübertragung an den PC

- Piept zweimal nach:

• einer erfolglosen Messung

• einer erfolglosen Datenübertragung an den PC

einem Fehler

Error - Piept zweimal nur nach:

• einer erfolglosen Messung

• einer erfolglosen Datenübertragung an den PC

• einem Fehler

Off – Piep-Ton ist ausgeschaltet (piept nie)



3. ANZEIGEN DER WERTE FÜR USA/EUROPA:

 US* – Zeigt Kommata und Dezimalpunkte im US-Standardformat an; Kommata trennen Dreiergruppen von Zahlen, und Dezimalpunkte trennen ganze Zahlen von Dezimalstellen ab (z.B. 1,234.00).

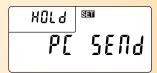
Euro – Zeigt Kommata und Dezimalstellen im europäischen Standardformat an; Kommata trennen ganze Zahlen von Dezimalstellen, und Dezimalpunkte trennen einzelne Dreiergruppen von Ziffern ab (z.B. 1.234,00).



4. ANZEIGE DER ÜBERTRAGUNG AN DEN PC:

Hold* – Der angezeigte Wert wird nicht gelöscht nachdem er an den PC gesendet wurde.

Clr – Der angezeigte Wert wird gelöscht nachdem er an den PC gesendet wurde. Die Einstellung wird während des Messvorgangs ignoriert.



5. BEFEHL ZUM ABBRUCH DER ÜBERTRAGUNG AN DEN PC:

Enter* – Führt den ENTER-Befehl aus nachdem der Wert an den PC gesendet wurde.

Tab – Führt den TAB-Befehl aus nachdem der Wert an den PC gesendet wurde.

 Left – Führt den LINKS-Befehl aus nachdem der Wert an den PC gesendet wurde.

Right – Führt den RECHTS-Befehl aus nachdem der Wert an den PC gesendet wurde.

Up – Führt den HINAUF-Befehl aus nachdem der Wert an den PC gesendet wurde.

Dn – Führt den HERUNTER-Befehl aus nachdem der Wert an den PC gesendet wurde.

None – Führt keine Aktivität aus nachdem der Wert an den PC gesendet wurde.



6. BETRIEB DES DIGITALISIERERS FÜR RECHTS-BZW. LINKSHÄNDER:

Right* – Umstellen auf den Betrieb für Rechtshänder im Digitalisierungsmodus. Siehe Abschnitt "Montage bei Rechtshändern".

Left – Umstellen auf den Betrieb für Linkshänder im Digitalisierungsmodus. Siehe Abschnitt 'Montage bei Linkshändern'.



7. VERZÖGERUNG DER USB-ÜBERTRAGUNG:

Delay 1* – HÖCHSTE Geschwindigkeit der USB-Übertragung.

Delay 2 – MITTLERE Geschwindigkeit der USB-Übertragung.

Delay 3 – NIEDRIGE Geschwindigkeit der USB-Übertragung.

Delay 4 – NIEDRIGSTE Geschwindigkeit der USB-Übertragung.

Mit dieser Einstellung können Sie die USB-Übertragung verlangsamen falls Ihr PC langsam ist oder falls Probleme bei der Übertragung von Werten auftreten.



Das Sternchen () zeigt die voreingestellte Option an.

ANHANG B

GENAUIGKEIT/FEHLER/AUTOMATISCHE ABSCHALTUNG

Genauigkeit/Anzeige Kapazität – Der *Ultra Scale Master Pro* verfügt über eine siebenstellige Hauptbildschirmanzeige. Intern erfolgen Berechungen indes mit zwölfstelligen Ziffern. Der Ultra Scale Master Pro weist eine Messgenauigkeit von +/- 1 mm binnen eines Messbereichs zwischen 25 mm und 914 mm von den Schienen des Reflektionsrahmens auf.

Fehler – Folgende Fehlermeldungen können bei falscher Messung oder Tastenbetätigung auf dem Bildschirm des Gerätes angezeigt werden: Beim Auftreten eines Fehlers ertönen außerdem zwei Piep-Töne, sofern die Piep-Option durch "On" (standardmäßige Einstellung) oder "Error" aktiviert ist.

REAd Error – Die Messung kann nicht durchgeführt werden, ist falsch, außerhalb des zugelassenen Bereichs oder zu nahe an den Rahmenschienen erfolgt

Error – Fehler bei der Einstellung der Skala (beispielsweise bei der Speicherung einer Null in eine benutzerdefinierte Skala), mathematischer Fehler oder fehlerhafter Maßstab (tritt gewöhnlich auf, wenn versucht wird, Werte mit unterschiedlichen Maßstäben in den Speicher einzutragen)

OFLO – Übertretung (der Wert ist zu groß, um angezeigt zu werden)

SEnd Error – Keine Verbindung zum PC

Auto Shut-off – Der *Ultra Scale Master Pro* schaltet sich automatisch selbst aus, wenn er 8-12 Minuten lang nicht benutzt wurde. Alle Einstellungen und Messwerte werden dabei automatisch gespeichert.

RESET

Ganz klar – Alle Werte können gelöscht werden und alle Einstellungen, außer benutzerdefinierte Einstellungen, werden durch die folgende Tastenkombination auf voreingestellte Werte zurückgesetzt:

[SET] [END] [END]

"ALL CLEArEd" erscheint eine Sekunde lang und zeigt somit an, dass das Löschen aller Werte (All Clear) erfolgt ist.

Manuelles Rückstellen – Durch manuelles Rückstellen können alle Werte gelöscht und alle Einstellungen, außer benutzerdefinierte Einstellungen, auf voreingestellte Werte zurückgesetzt werden. Manuelles Zurücksetzen der Einstellungen kann mittels einer Büroklammer (oder eines anderen kleinen und spitzen Gegenstands) ausgeführt werden. Drücken Sie dabei die Klammer vorsichtig in das kleine Loch unter der Abdeckung hinein. "ALL rESEt" erscheint eine Sekunde lang und zeigt somit an, dass das Gerät zurückgesetzt wurde.

Genaue Angaben zum Ort des Reset-Knopfes finden Sie im Abschnitt , Tasten für die Einstellungsoptionen'.

ANHANG C

TECHNISCHE DATEN

Betriebsarten	als Einzelgerät, in Verbindung mit PC, Übertragung der Digitalisierten Koordinaten aus Notizen (zusätzliche Software erforderlich)	
Betriebssysteme	Windows 2000, XP und Vista	
Computer-Schnittstelle	USB 1.1 und 2.0 kompatibler HID-Modus	
Dimensionen des Rahmens:		
Basisfläche	651 x 956 x 36 mm	
Messbereich	610 x 914 mm (neu konfigurierbar)	
Gewicht	1152 gramm	
Dimensionen des USG:		
Basisfläche	197 x 98 x 28 mm	
Gewicht	190 grams	
Energieversorgung	bei Verwendung mit PC über USB-Anschluss, bei Verwendung als Einzelgerät 4 "AAA"-Batterien	
Arbeitsbereich	25 mm to 914 mm	
Genauigkeit	1 mm	
Betriebsfähig im Temperaturbereich	5 bis 40°C (41 bis 104°F)	
Aufbewahrungstemperatur	-20 bis 60°C (14 bis 122°C)	
Betriebsfähig bei Luftfeuchtigkeit	0 bis 95%, keine Kondensierung	

ANHANG D

REPARATUR UND RÜCKGABE

HINWEISE ZUR GARANTIE, REPARATUR UND RÜCKGABE Hinweise für die Rückgabe

- Bitte lesen Sie die diesem Benutzerhandbuch beigefügte Garantie durch, um festzustellen, ob sie für Ihr Produkt weiterhin gültig ist, bevor Sie den Kunden- bzw. Reparaturservice anrufen oder das Gerät einsenden.
- 2. Wenn Ihr Gerät sich nicht einschalten lässt, überprüfen Sie die Batterien wie im Benutzerhandbuch beschrieben.
- 3. Falls Sie weitere Unterstützung benötigen, besuchen Sie bitte die unten angeführte Webseite.
- 4. Wenn Sie denken, dass Sie Ihr Produkt zurückschicken müssten, rufen Sie für weitere Informationen sowie für das Formular für die Warenrücksendung (RMA) bitte einen Vertreter der Firma Calculated Industries in der Zeit von 8:00 bis 16:00 Uhr (Pazifische Zeit) an.

Kostenloser Kundenservice: 1-800-854-8075 Außerhalb der USA: 1-775-885-4900 www.calculated.com/warranty

GARANTIE

Reparaturgarantie – U.S.A.

Calculated Industries (nachfolgend "CI") garantiert, dass dieses Produkt frei von Material- und Herstellungsfehlern ist und es für die Dauer von mindestens einem (1) Jahr ab ursprünglichem Kauf durch den Kunden in den USA auch bleiben wird. Falls während der Garantiephase eine Mangelerscheinung auftritt, wird CI das Produkt nach eigenem Ermessen entweder kostenlos reparieren (unter Verwendung neuer oder neu hergestellter Einzelteile) oder kostenlos ersetzen (durch ein neues oder neu hergestelltes Messgerät).

48 — Ultra Scale Master Pro

DIE GARANTIE GILT NICHT, WENN DAS PRODUKT DURCH FALSCHE ANWENDUNG, ÄNDERUNG, ZUSAMMENSTOSS, UNSACHGEMÄSSE HANDHABUNG BZW. UNSACHGEMÄSSEN BETRIEB BESCHÄDIGT WURDE ODER WENN UNBEFUGTE REPARATUREN VERSUCHT BZW. DURCHGEFÜHRT WURDEN. BEISPIELE VON SCHÄDEN, FÜR DIE DIESE GARANTIE NICHT GILT SIND UNTER ANDEREM: FLUSSIGKEITSENTWEICHUNG AUS DEN BATTERIEN, KRÜMMUNGEN, EIN "SCHWARZER PUNKT" ODER SICHTBARE KRATZER AUF DEM LCD-BILDSCHIRM, BEI DENEN ANGENOMMEN WIRD, DASS SIE DURCH FALSCHE ANWENDUNG VERURSACHT WURDEN.

Ihren Anspruch auf die Garantie in den USA können Sie auf der Website des Unternehmens geltend machen. Für ein repariertes oder ersetztes Produkt gilt entweder die restliche Garantiezeit des ursprünglichen Produkts oder aber eine Zeitdauer von 90 Tagen – dabei wird stets die längere Zeitdauer berücksichtigt.

Reparatur-Service ohne Garantieleistung - U.S.A.

Reparatur-Service ohne Garantieleistung erstreckt sich auf Dienstleistungen über die Garantiezeit hinaus oder auf Dienstleistungen, die infolge von falscher Anwendung in Anspruch genommen wurden.

Unter der obigen Kontaktnummer erhalten Sie von Calculated Industries die aktuellen Informationen über Gebühren für Produktreparaturen. Für Reparaturen gilt eine Garantiedauer von 90 Tagen.

Reparaturgarantie - Außerhalb der U.S.A.

Für Informationen über Reparaturen mit oder ohne gültige Garantie für Produkte die außerhalb der USA gekauft wurden, wenden Sie sich bitte an den Händler von dem Sie das Produkt ursprünglich erworben haben. Wenn eine fachgerechte Reparatur in Ihrer Nähe nicht möglich ist, wenden Sie sich bitte an CI, um aktuelle Informationen über Gebühren für Produktreparaturen samt der Versand- und Zollkosten zu erhalten.

Haftungsausschluss

CI ÜBERNIMMT KEINE AUSDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE HAFTUNG BEZÜGLICH DER QUALITÄT, DER LEISTUNG, DER ANWENDUNGS- BZW. GEBRAUCHSFÄHIGKEIT DES PRODUKTS FÜR EINEN BESONDEREN ZWECK. DAHER WIRD DIESES PRODUKT UND DAMIT UNTER ANDEREM AUCH SEINE TASTATUREIGENSCHAFTEN, SEINE MATHEMATISCHE GENAUIGKEIT SOWIE DAS VORPROGRAMMIERTE MATERIAL IM VORLIEGENDEN ZUSTAND VERKAUFT, UND SIE ALS KÄUFER TRAGEN JEGLICHES UND GESAMTES RISIKO HINSICHTLICH SEINER QUALITÄT UND LEISTUNGSFÄHIGKEIT. AUF KEINEN FALL HAFTET CI FÜR DIRKETE-, INDIREKTE-, BESONDERE-, BEILÄUFIG ENTSTANDENE ODER FOLGESCHÄDEN INFOLGE EINES MANGELS DES PRODUKTS ODER SEINER DOKUMENTATION.

Die oben angeführte Garantie, der Haftungsausschluss und die Rechtsmittel sind ausschließlich und ersetzen alle anderen: sowohl mündliche und schriftliche als auch ausdrückliche und stillschweigende. Kein Händler, Vertreter oder Mitarbeiter der Firma CI ist befugt, diese Garantie in irgendeiner Form zu ändern, zu erweitern oder zu ergänzen. Einige Staaten lassen den Ausschluss oder Begrenzung der stillschweigenden Garantien oder der Haftung bei beiläufig entstandenen bzw. bei Folgeschäden nicht zu, so dass die obige Begrenzung bzw. Ausschlüsse in Ihrem Fall eventuell nicht gelten. Diese Garantie verleiht Ihnen bestimmte Rechte. Sie können weitere Rechte haben, die sich je nach Staat unterscheiden können.

Auf der Suche nach neuen Ideen

Als führender Hersteller von komplexen Rechengeräten sowie digitalen Messgeräten, ist Calculated Industries stets an neuen Ideen in diesen Bereichen interessiert. Falls Sie eine Idee oder Vorschlag zur Verbesserung dieses Produkts oder dieses Benutzerhandbuchs haben, so senden Sie diese bitte via Internet zu: www.calculated.com unter "Contact Us", "Product Idea Submittal Agreement". Vielen Dank.

Software urheberrechtlich geschützt und lizenziert für Calculated Industries, Inc. durch Scale Master Technologies, LLC, 2008.

Benutzerhandbuch urheberrechtlich geschützt durch Calculated Industries, Inc. © 2008.

Ultra Scale Master® Pro und Calculated Industries® sind eingetragene Markenzeichen von Calculated Industries, Inc.

ALLE RECHTE VORBEHALTEN DURCH CALCULATED INDUSTRIES®

4840 Hytech Drive Carson City, NV 89706 U.S.A. +1-800-854-8075, +1-775-885-4900, Fax: 1-775-885-4949 www.calculated.com

Erklärung zur FCC-Konformität

WARNUNG: Veränderungen oder Umbau dieses Gerätes, die nicht ausdrücklich von Calculated Industries, Inc. und Scale Master Technologies, LLC genehmigt wurden, können zum Entzug der Berechtigung zum Betrieb des Geräts durch den Nutzer führen.

ANMERKUNG: Dieses Gerät wurde gemäß Abschnitt 15 der FCC-Richtlinien getestet und als übereinstimmend mit den für die Digitalgeräte der Klasse B geltenden Grenzwerten befunden. Diese Grenzwerte wurden entwickelt, um angemessenen Schutz vor schädlichen Empfangsstörungen in einer bewohnten Umgebung zu gewährleisten. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Funkfrequenzenergie und kann diese auch ausstrahlen. Bei unsachgemäßer Installation kann es schädliche Empfangsstörungen auf die Funkkommunikation verursachen.

Es kann nicht garantiert werden, dass es in einer bestimmten Umgebung zu keinerlei Empfangsstörungen kommt. Wenn das Gerät schädliche Störungen auf den Funk- bzw. Fernsehempfang verursachen sollte (was durch das Ein- bzw. Ausschalten des Geräts festgestellt werden kann), empfehlen wir dem Nutzer, die Störung durch einen der folgenden Schritte zu beseitigen zu versuchen:

- >> Drehen Sie die Empfangsantenne in eine andere Richtung oder ändern Sie deren Standort.
- >> Erhöhen Sie den Abstand zwischen dem Gerät und der Empfangsantenne.
- >> Schließen Sie das Gerät an einen anderen Schalter des Stromkreislaufs an, welcher nicht von der Empfangsantenne verwendet wird



Einhaltung von Vorschriften

Produktbezeichnung (Name und Model): Ultra Scale Master® Pro, Model 6260

Dieses Produkt entspricht der Niederspannungslinie 72/23/EEC sowie der EMC-Richtlinie 89/336/EEC und trägt entsprechend die Kennzeichnung "CE".

Sicherheit EN60950-1: 2002;

EMC EN55022: 1998;

EN55024: 1998; EN61000-4-2: 1995, EN61000-4-3: 1997

FCC 47 CFR, Abschnitt 15 Klasse B

Dieses Gerät entspricht den Bestimmungen des Abschnitts 15 der FCC-Richtlinien. Der Betrieb des Gerätes darf nur unter folgenden zwei Voraussetzungen erfolgen: (1) dieses Gerät darf keine schädlichen Empfangsstörungen verursachen und (2) dieses Gerät muss jegliche empfangenen Funksignale aufnehmen, einschließlich jener, die zum unerwünschten Betriebsverhalten führen können.

