



Gebrauchsanweisung

D

User Manual

GB

Manuel d'utilisation

F

Manuale d'uso

I

Manual de empleo

E

Manual de Operação

P

Gebruiksaanwijzing

NL

Brugervejledning

DK

Bruksanvisning

S

Brukerhåndbok

N

Käyttöohje

FIN

取扱説明書

J

用户手册

CN

사용자 설명서

ROK

Instrukcja obsługi

PL

Korisnički priručnik

HR

Használati útmutató

H

Руководство пользователя

RUS

Příručka uživatele

CZ

Οδηγίες χρήσης

GR



Gebrauchsanweisung

Version 1.0

Deutsch

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres Stanley TLM 300.



Die Sicherheitshinweise finden Sie in der beigelegten Broschüre. Die Sicherheitshinweise sowie die Gebrauchsanweisung sollten vor der

ersten Inbetriebnahme aufmerksam durchgelesen werden.

Hinweis: Die erste und die letzte Seite der Gebrauchsanweisung enthalten Skizzen. Diese Seiten sollten während des Lesens ausgeklappt werden. Die Buchstaben und Nummern in {} beziehen sich immer auf die Skizzen.

Inhalt

Inbetriebnahme.....	1
Menüfunktionen.....	3
Bedienung.....	5
Messen.....	6
Funktionen.....	6
Anhang.....	10

Inbetriebnahme

Batterien einsetzen/ersetzen

Siehe Skizze {B} - Klappen Sie den Anschlagwinkel heraus und schieben Sie die Verriegelung nach vorne, um dann das Endstück nach unten abzuziehen. Durch Verschieben der nun sichtbaren roten Verriegelung können Sie das Batteriefach öffnen, um die Batterien einzulegen oder auszutauschen. Nach dem Schliessen des Batteriefachdeckels kann das Endstück wieder aufgeschoben und die Verriegelung eingerastet werden.

Das Batteriesymbol {C, 20} erscheint ständig blinkend im Display, wenn die Batteriespannung zu niedrig ist. Ersetzen Sie die Batterien möglichst rasch.

- Batterien polrichtig einsetzen
- Nur Alkaline Batterien verwenden
- Batterien herausnehmen, wenn das Gerät über längere Zeit nicht verwendet wird (Korrosionsgefahr)

Beim Batteriewechsel bleiben Einstellungen und Speicherwerte erhalten.

Multifunktionales Endstück

Siehe Skizze {D}

Das Gerät kann für folgende Messsituationen adaptiert werden:

- Für Messungen von Kanten aus, klappen Sie den Anschlagwinkel aus, bis er zum ersten Mal einrastet. Siehe Skizze {F}.
- Für Messungen aus einer Ecke, klappen Sie den Anschlagwinkel aus, bis er einrastet. Schieben Sie dann den Anschlagwinkel mit einem leichten Druck zur rechten Seite; der Anschlagwinkel lässt sich nun ganz ausklappen - siehe Skizzen {D und F}.

Ein integrierter Sensor erkennt die Position des Anschlagwinkels und passt den Nullpunkt des Gerätes an.

Integrierter Fernrohrsucher

Das Gerät verfügt auf der rechten Seite über einen eingebauten Fernrohrsucher, mit einer zweifachen Vergrößerung. Der Fernrohrsucher ist im speziellen für Messungen von grösseren Distanzen hilfreich. Beim Durchschauen ist das Ziel dank zweifacher Vergrößerung klar sichtbar. Bei Messungen ab 30 m befindet sich der Laserpunkt in der Mitte des Fadenskreuzes. Bei Entfernungen unter 30 m ist der Laserpunkt nicht in der Mitte.

Libelle

Die eingebaute Libelle erleichtert die horizontale Ausrichtung des Gerätes.

Tastatur

Siehe Skizze {A}:

- 1 EIN/MESSEN
- 2 MESSEBENE
- 3 FLÄCHE
- 4 VOLUMEN
- 5 ECKWINKEL
- 6 TRAPEZMESSUNG
- 7 PLUS [+]
- 8 IST-GLEICH [=]
- 9 MENÜ
- 10 EINHEITEN
- 11 CLEAR/AUS
- 12 MINUS [-]
- 13 INDIREKTE MESSUNG (PYTHAGORAS)
- 14 SPEICHERABRUF/SPEICHER
- 15 HISTORISCHER SPEICHER/TIMER

Anzeige

Siehe Skizze {C}

- 1 Information über fehlerhafte Messung
- 2 Laser "Aktiv"
- 3 Dachlänge
- 4 Messebene (vorne, Stativ, hinten, Eckenanschlag)
- 5 Maximalwert einer Dauermessung
- 6 Dachneigung (Winkel)
- 7 Minimalwert einer Dauermessung
- 8 Trapezfläche
- 9 Historische Speicherwerte aufrufen

- 10 Konstante speichern
- 11 Hauptzeile
- 12 Einheiten mit Exponenten ($^2/^3$), Grad
- 13 Eckwinkel
- 14 Hardwarefehler
- 15 Indirekte Messung - Pythagoras
- 16 Indirekte Messung - Pythagoras - Trapez/Teilhöhe
- 17 Drei Zusatzanzeigen (z.B. Zwischenwerte)
- 18 Fläche / Volumen
- 19 Offseteinstellung
- 20 Batterieanzeige

Menüfunktionen

Einstellungen

Im Menü können Einstellungen geändert werden. Nach dem Abschalten, oder dem Batteriewechsel bleiben die Einstellungen gespeichert.

Im Menü navigieren


Drücken Sie die **MENÜ** - Taste **{A, 9}** wiederholt, um durch die möglichen Menüfunktionen zu navigieren (LICHT, SIGNALTON, OFFSETEINSTELLUNG, LASER, RESET). Wenn Sie die gewünschte Menüfunktion erreicht haben, bestätigen Sie die Auswahl mit der **IST-GLEICH** - Taste **{A, 8}**. Durch die möglichen Einstellungen navigieren Sie mit der **PLUS** - Taste **{A, 7}** oder der **MINUS** - Taste **{A, 12}** und speichern die Einstellung mit der **IST-GLEICH** - Taste **{A, 8}**. Drücken Sie die **CLEAR** - Taste **{A, 11}**, um das Menü ohne Speicherung der Einstellung zu verlassen.

Beleuchtung einstellen - Displaybeleuchtung

Drücken Sie kurz die **MENÜ** - Taste **{A, 9}**, um die gewünschte Beleuchtungs-Einstellung zu wählen. Mögliche Einstellungen:

- AUS
- EIN
- AUTO: Die Displaybeleuchtung bleibt nach dem letzten Tastendruck 15 Sekunden lang eingeschaltet.


 Eine dauernd eingeschaltete Displaybeleuchtung verkürzt die Batterielebensdauer.

 Werkseinstellung: AUTO - Displaybeleuchtung

Signalton (Beep) einstellen

Drücken Sie kurz die **MENÜ** - Taste **{A, 9}**, um die gewünschte Signalton-Einstellung zu wählen. Mögliche Einstellungen:

- EIN
- AUS

 Werkseinstellung: Signalton (**BEEP**) Ein

Messen mit Offset (Toleranzzuschlag)

Ein OFFSET addiert oder subtrahiert automatisch einen definierten Wert von allen Messungen. Diese Funktion erlaubt es, Toleranzen zu berücksichtigen (z.B. Rohmasse im Vergleich zu Fertigmassen).

Wählen Sie die Menüfunktion **OFFSETEINSTELLUNG** {C, 19} und bestätigen Sie mit der **IST-GLEICH** - Taste {A, 8}. Passen Sie nun den Wert mit der **PLUS** - Taste {A, 7} oder der **MINUS** - Taste {A, 12} an.

Indem Sie die Tasten länger drücken, werden die Werte entsprechend schneller verändert. Wenn Sie den gewünschten Offsetwert erreicht haben, bestätigen Sie diesen mit der **IST-GLEICH** - Taste {A, 8}. Solange ein **OFFSET** - Wert {C, 19} addiert bzw. subtrahiert wird, ist das Symbol in der Anzeige sichtbar.

Laser-Dauerbetrieb

Im Laser-Dauerbetrieb ist der Laser permanent eingeschaltet.

Drücken Sie kurz die **MENÜ** - Taste {A, 9}, um die gewünschte Laser-Einstellung zu wählen.



Werkseinstellung: Laser-Dauerbetrieb AUS

Reset - Zurückstellen auf Werkseinstellung

Wenn Sie die Menüfunktion **RESET** (**RESET** blinkt in der Anzeige) wählen und dann mit der **IST-GLEICH** - Taste {A, 8} bestätigen, nimmt das Gerät wieder die Werkseinstellungen an.

ACHTUNG: Alle selbstgewählten Einstellungen und auch gespeicherte Werte gehen dabei verloren.

Bedienung

Ein-/Auschalten

- EIN:** Drücken Sie die **EIN/MESSEN** - Taste {A, 1} kurz. Der Laser ist aktiv. Das Batteriesymbol wird bis zur nächsten Tastenbetätigung angezeigt.
- AUS:** Drücken Sie die **AUS** - Taste {A, 11} länger. Um die Lebensdauer der Batterie zu verlängern, wird - falls kein Tastendruck erfolgt - der Laser nach 90 Sekunden und das Gerät nach 3 Minuten ausgeschaltet.

CLEAR (Löschen) - Taste

Das Betätigen der **CLEAR** - Taste {A, 11} macht die letzte Aktion rückgängig. Im Zuge einer Flächen- oder Volumenfunktion können die Einzelmessungen schrittweise gelöscht und neu gemessen werden.

Messebene einstellen

Wenn der Anschlagwinkel ausgeklappt ist, erkennt das Gerät die Messebene automatisch, passt diese an und errechnet die korrekte Distanz.

Standardmässig misst das Gerät ab Hinterkante.

Drücken Sie die **MESSEBENE** - Taste {A, 2}, um die Messung einmalig ab Vorderkante auszulösen.

Nach einer Messung springt die Messebene automatisch auf die Standardeinstellung (hintere Messebene) zurück. Siehe Skizze {G}.

Drücken Sie die **MESSEBENE** - Taste {A, 2} lange, um die Messung dauerhaft ab Vorderkante auszulösen.

Drücken Sie die **MESSEBENE** - Taste {A, 2} nochmals lange, um die Messebene auf "Messen mit dem Stativ" zu stellen. Die Verwendung eines Stativs vermindert das Wackeln beim Messen von langen Distanzen. Auf der Rückseite des Gerätes befindet sich ein ¼" Stativgewinde für die Verwendung eines Photostativs. Um korrekte Messungen ausführen zu können, muss die Messebene angepasst werden.

Um die Messebene wieder nach hinten zu verstellen, drücken Sie kurz die **MESSEBENE** - Taste {A, 2}.

 Die gewählte Messebene wird angezeigt {C, 4}

Einheit einstellen

Drücken Sie kurz die **EINHEITEN** - Taste {A, 10}, um die gewünschte Einheit zu wählen.

Mögliche Einheiten:

Distanz	Fläche	Volumen
0,000 m	0,000 m ²	0,000 m ³
0,00 m	0,00 m ²	0,00 m ³
0 mm	0,000 m ²	0,000 m ³
0,00 ft	0,00 ft ²	0,00 ft ³
0,00 1/32 ft in	0,00 ft ²	0,00 ft ³
0'00" 1/32	0,00 ft ²	0,00 ft ³

Distanz	Fläche	Volumen
0,0 in	0,00 ft ²	0,00 ft ³
0 1/32 in	0,00 ft ²	0,00 ft ³

Messen

Einzelstanzmessung

Drücken Sie die **EIN/MESSEN** - Taste {A, 1}, um den Laser zu aktivieren. Das gewünschte Ziel anpeilen und die **EIN/MESSEN** - Taste {A, 1} erneut drücken. Die gemessene Distanz wird unmittelbar darauf in der ausgewählten Einheit angezeigt.

Minimum-/Maximum-Messung

Diese Funktion erlaubt es, die minimale bzw. maximale Distanz von einem bestimmten Messpunkt aus zu bestimmen, sowie Abstände abzutragen. Siehe Skizze {H}. Die Bestimmung von Raumdiagonalen (Maximalwert) oder aber von Horizontalabständen (Minimalwert) sind mögliche Anwendungen. Drücken Sie die **EIN/MESSEN** - Taste {A, 1} und halten Sie diese gedrückt, bis Sie einen Signalton (Beep) hören - die Dauermessung ist aktiviert. Bewegen Sie dann den Laserpunkt grosszügig um den Zielpunkt - siehe Skizze {H} - (z.B. die Ecke in einem Raum).

Drücken Sie die **EIN/MESSEN** - Taste {A, 1} nochmals, um die Dauermessung zu stoppen. Die entsprechenden Maximal- und Minimalwerte erscheinen in der Anzeige, sowie der zuletzt gemessene Wert in der Hauptzeile.

Funktionen

Addition / Subtraktion

Um Messungen zu addieren oder zu subtrahieren gehen Sie folgendermassen vor:

Messung +/- Messung +/- Messung +/- ... = Ergebnis

Drücken der **IST-GLEICH** - Taste **{A, 8}** beendet die Messabfolge und das Ergebnis wird in der Hauptzeile angezeigt. Die jeweiligen Messwerte werden in den Zusatzzeilen fortlaufend dargestellt. Drücken Sie die **CLEAR** - Taste **{A, 11}**, um den letzten Schritt rückgängig zu machen.

Flächen und Volumen können auf dieselbe Art addiert bzw. subtrahiert werden.

Fläche

Drücken Sie die **FLÄCHE** - Taste **{A, 3}** zur Flächenberechnung. Das entsprechende Symbol **{C, 18}** erscheint im Display. Die erste zu messende Seite blinkt. Machen Sie die zwei notwendigen Messungen, das Ergebnis wird automatisch berechnet und in der Hauptzeile dargestellt. Wenn Sie eine weitere Fläche messen wollen, drücken Sie erneut die **FLÄCHE** - Taste **{A, 3}**.

Volumen

Drücken Sie die **VOLUMEN** - Taste **{A, 4}** zur Volumeberechnung. Das entsprechende Symbol **{C, 18}** erscheint im Display. Die erste zu messende Distanz blinkt. Machen sie die drei notwendigen Messungen. Das Ergebnis wird automatisch berechnet und in der Hauptzeile dargestellt. Wenn Sie eine weiteres Volumen messen wollen, drücken Sie erneut die **VOLUMEN** - Taste **{A, 4}**.

Indirekte Messung (Pythagoras)

Das Gerät kann Distanzen mit dem Pythagoras-Satz berechnen. Dieses Verfahren ist besonders hilfreich, wenn die zu messende Distanz schwierig zu erreichen ist.

- Stellen Sie sicher, dass Sie sich an die vorgegebene Messabfolge halten
- Alle Zielpunkte müssen vertikal oder horizontal auf derselben Wandebene liegen
- Beste Ergebnisse erzielen Sie, wenn das Gerät um einen festen Punkt gedreht wird (z. B. Anschlagwinkel voll ausgeklappt und Gerät an einer Wand angelegt)
- Für die Messungen kann die Minimum/Maximum Funktion aufgerufen werden, indem die **EIN/MESSEN** - Taste **{A, 1}** lange gedrückt wird. Der Minimalwert wird für Messungen, die rechtwinklig zum Ziel sein müssen, verwendet, der Maximalwert für alle anderen Messungen.

Indirekte Messung - Bestimmen einer Strecke mit 2 Hilfsmessungen

Siehe Skizze {I}

Drücken Sie die **PYTHAGORAS** - Taste {**A, 13**}, bis das entsprechende Symbol in der Anzeige erscheint. Im Symbol blinkt die zu messende Distanz. Nehmen Sie die notwendigen Messungen vor. Das Ergebnis wird in der Hauptzeile, die Teilmessergebnisse in den Zusatzzeilen dargestellt.

Vorsicht: Achten Sie auf einen rechten Winkel zwischen der ersten Messung und der zu bestimmenden Distanz. Verwenden Sie die Minimum/Maximum Funktion wie beschrieben.

Indirekte Messung - Bestimmen einer Strecke mit 3 Hilfsmessungen

Siehe Skizze {J}

Drücken Sie die **PYTHAGORAS** - Taste {**A, 13**}, bis das entsprechende Symbol in der Anzeige erscheint. Im Symbol blinkt die zu messende Distanz. Nehmen Sie die notwendigen Messungen vor. Das Ergebnis wird in der Hauptzeile, die Teilmessergebnisse in den Zusatzzeilen dargestellt.

Vorsicht: Achten Sie auf einen rechten Winkel zwischen der zweiten Messung und der zu bestimmenden Distanz. Verwenden Sie die Minimum/Maximum Funktion wie beschrieben.

Indirekte Messung - Bestimmen einer Teilstrecke mit 3 Hilfsmessungen

Siehe Skizze {K}

Drücken Sie die **PYTHAGORAS** - Taste {**A, 13**}, bis das entsprechende Symbol in der Anzeige erscheint. Im Symbol blinkt die zu messende Distanz. Nehmen Sie die notwendigen Messungen vor. Das Ergebnis wird in der Hauptzeile, die Teilmessergebnisse in den Zusatzzeilen dargestellt.

VORSICHT: Achten Sie auf einen rechten Winkel zwischen der zweiten und dritten Messung. Verwenden Sie die Minimum/Maximum Funktion wie beschrieben.

Eckwinkel-Messung

Siehe Skizze {L}

Das Gerät kann einen Eckwinkel mit Hilfe des Winkelsatzes berechnen. Diese Methode ist nützlich, um beispielsweise die Wände auf Rechtwinkligkeit zu überprüfen.

- Stellen Sie sicher, dass Sie sich an die vorgegebene Messabfolge halten
- Alle Zielpunkte müssen vertikal oder horizontal in derselben Wandebene liegen
- Für die Messungen kann die Minimum/Maximum Funktion aufgerufen werden, indem die **EIN/MESSEN** - Taste {**A, 1**} lange gedrückt wird. Der Minimalwert wird für die ersten beiden Messungen verwendet, der Maximalwert für die dritte Messung.

Drücken Sie die **Eckwinkel** - Taste {**A, 5**}, bis das entsprechende Symbol in der Anzeige erscheint.

Im Symbol blinkt die zu messende Distanz. Nehmen Sie die notwendigen Messungen vor. Das Ergebnis wird in der Hauptzeile, die Teilmessergebnisse in den Zusatzzeilen dargestellt.

Trapez-Messung

Siehe Skizze {M}

Das Gerät kann Trapezwerte mit dem Pythagoras-Satz berechnen. Dieses Verfahren ist z. B. hilfreich bei der Bestimmung einer Dachlänge bzw. eines Dachwinkels.

- Stellen Sie sicher, dass Sie sich an die vorgegebene Messabfolge halten
- Alle Zielpunkte müssen vertikal oder horizontal in derselben Wandebene liegen
- Für die Messungen kann die Minimum/Maximum Funktion aufgerufen werden, indem die **EIN/MESSEN** - Taste {A, 1} lange gedrückt wird. Der Minimalwert wird für die ersten beiden Messungen verwendet, der Maximalwert für die dritte Messung.

Drücken Sie die **TRAPEZMESSUNG** - Taste {A, 6}, bis das entsprechende Symbol in der Anzeige erscheint. Im Symbol blinkt die zu messende Distanz. Nehmen Sie die notwendigen Messungen vor. Das Ergebnis wird in der Hauptzeile, die Teilmessergebnisse in den Zusatzzeilen dargestellt. Drücken Sie die **TRAPEZMESSUNG** - Taste {A, 6} nach erfolgter Messung lange, um zusätzliche Trapezinformationen, wie z.B. Dachlänge, Dachwinkel und Trapezfläche anzuzeigen.

Speichern einer Konstante/Historischer Speicher

Speichern einer Konstante

Es ist möglich, einen oft benötigten Wert zu speichern und regelmässig aufzurufen z.B. die Höhe eines Raumes. Messen Sie die gewünschte Distanz und drücken Sie die **SPEICHER** - Taste {A, 14} so lange, bis das Gerät die Speicherung durch einen Signalton (Beep) bestätigt.

Aufruf der Konstante

Drücken Sie die **SPEICHERABRUF** - Taste {A, 14} kurz, um die Konstante aufzurufen. Drücken Sie die **IST-GLEICH** - Taste {A, 8}, um mit dem aufgerufenen Wert weiterzurechnen.

Historischer Speicher

Drücken sie die **HISTORISCHER SPEICHER** - Taste {A, 15} kurz, um die letzten 20 gemessenen Werte (Messwerte oder Rechenergebnisse etc.) in umgekehrter Reihenfolge anzusehen. Verwenden Sie die **PLUS** - Taste {A, 7} und die **MINUS** - Taste {A, 12}, um im historischen Speicher zu navigieren. Drücken sie die **IST-GLEICH** - Taste {A, 8}, um ein Ergebnis aus dem Speicher zum Weiterrechnen zu verwenden.

Timer (Selbstausröser)


Drücken und halten Sie die **TIMER** - Taste {**A, 15**}, um die Timer-Funktion zu starten. Verwenden Sie die **PLUS** - Taste {**A, 7**} und die **MINUS** - Taste {**A, 12**}, um die gewünschte Vorlaufzeit einzustellen (5 - 60 Sekunden). Die verbleibenden Sekunden bis zur Messung werden angezeigt. Drücken Sie die **EIN/MESSEN** - Taste {**A, 1**}, um den Countdown zu starten. Die letzten 5 Sekunden werden mit einem Signalton (Beep) heruntergezählt. Nach dem letzten Signalton wird die Messung ausgeführt.

Anhang

Anzeigehinweise

Alle Anzeigehinweise werden entweder mit "InFo" oder "Error" angezeigt. Die folgenden Fehler können korrigiert werden:

InFo	Ursache	Abhilfe
204	Fehler in der Berechnung	Vorgang wiederholen
206	Keinen Anschlagwinkel erkannt	Anschlagwinkel korrekt montieren. Wenn der Fehler weiter auftritt, den Anschlagwinkel durch einen neuen ersetzen (Ersatzteil)
252	Temperatur zu hoch	Gerät abkühlen lassen
253	Temperatur zu niedrig	Gerät wärmen

InFo	Ursache	Abhilfe
255	Empfangssignal zu schwach, Messzeit zu gross, Distanz > 100 m	Zieltafel benutzen
256	Eingangssignal zu hoch	Zieltafel benutzen (graue Seite)
257	Fehlmessung, zu viel Hintergrundlicht	Zieltafel benutzen (braune Seite)
260	Laserstrahl wurde unterbrochen	Messung wiederholen
Error	Ursache	Abhilfe
	Hardwarefehler	Falls diese Meldung nach mehrmaligem Einschalten immer noch erscheint, ist Ihr Gerät defekt. Rufen Sie in diesem Fall Ihren Händler an.

Technische Daten

Reichweite (bei größeren Entfernungen Zieltafel verwenden)	0,05 m bis 200 m
Messgenauigkeit bis 30 m (2 σ , Standardabweichung)	typ.: ± 2 mm*
Kleinste Anzeigeeinheit	1 mm
Laserklasse	II
Lasertyp	635 nm, < 1 mW
\emptyset Laserpunkt (in Entfernung)	6 / 30 / 60 mm (10 / 50 / 100 m)
Autom. Abschaltung des Lasers	nach 90 s
Autom. Abschaltung des Gerätes	nach 180 s
LCD-Anzeige	✓
Integrierter Fernrohrsucher	✓
Anzeigenbeleuchtung	✓
Multifunktionaler Anschlagwinkel	✓
Timer (Selbstausröser)	✓
Distanzmessung	✓
Maximum/Minimum-Messung, Dauermessung	✓
Historischer Speicher	20 Werte
Indirekte Messung mittels Pythagoras	✓

Fläche/Volumen-Berechnung von Raumdaten	✓
Addition/Subtraktion	✓
Trapezmessung	✓
Winkelmessung	✓
Batterielebensdauer, Typ AA, 2 x 1,5V	bis zu 10 000 Messungen
Schutz gegen Wasser und Staub	IP 54 spritzwassergeschützt staubgeschützt,
Dimension	148 x 64 x 36 mm
Gewicht (mit Batterien)	~ 250 g
Temperaturbereich: Lagerung	-25°C bis +70°C (-13°F bis +158°F)
Betrieb	-10°C bis +50°C (-14°F bis +122°F)

* Die maximale Abweichung kann bei ungünstigen Bedingungen wie starkem Sonnenschein oder sehr schwach reflektierender Zieloberfläche auftreten. Bei Entfernungen über 30 m kann - sofern keine Zieltafel verwendet wird - die maximale Abweichung um ± 0.1 mm/m auf max. ± 10 mm steigen.

Messbedingungen

Reichweite

Bei Nacht, in der Dämmerung oder wenn das Ziel abgeschattet ist, erhöht sich die Reichweite ohne Verwendung der Zieltafel.

Verwenden Sie eine Zieltafel bei Tageslicht oder wenn das Ziel schlechte Reflexionseigenschaften hat.

Oberflächen von Zielen

Messfehler sind möglich, wenn Sie gegen farblose Flüssigkeiten (z.B. Wasser), unverstaubtes Glas, Styropor oder ähnlich halblichtdurchlässige Oberflächen messen.

Bei Zielen, die sehr stark reflektieren, kann der Laserstrahl abgelenkt werden und Messfehler können auftreten.

Bei nichtreflektierenden und dunklen Oberflächen kann sich die Messzeit erhöhen.

Pflege

Tauchen Sie das Gerät nicht ins Wasser. Wischen Sie Schmutz mit einem weichen feuchten Tuch ab.

Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungs- oder Lösungsmittel. Behandeln sie das Gerät mit gleicher Vorsicht wie ein Fernglas oder eine Kamera.

Garantie

Für den Stanley TLM 300 gewährt Stanley Works eine zweijährige Garantie. Nähere Informationen dazu erhalten Sie unter: www.pce-instruments.com/deutsch

Bei Fragen zur Garantie wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Änderungen (Skizzen, Beschreibungen und technische Daten) vorbehalten.

User Manual

Version 1.0

English

Congratulations on your purchase of a Stanley TLM 300.



The safety instructions can be found in a separate booklet, which accompanies this user manual. The safety instructions along with the

user manual should be read carefully before initial operation.

Helpful Hint: The first and last page including the pictures should be folded out and left open, whilst reading through the manual. Letters and numbers in braces {} refer to the illustrations.

Content

Start-up.....	1
Menu functions	3
Operation.....	4
Measuring	5
Functions	6
Appendix.....	9

Start-up

GB

Inserting / replacing Batteries

See figure {B} - Open the positioning bracket. Remove the locking clip and slide the endpiece down. Slide the red locking mechanism to the side and open the battery compartment. Insert new or replace used batteries. Close battery cover, reinsert the endpiece and fix locking clip.

The battery symbol {C, 20} appears permanently blinking in the display when the battery voltage is too low. The batteries should be replaced as soon as possible.

- Pay attention to correct polarity.
- Use alkaline batteries.
- Batteries should be removed if the device will not be used for a long time (danger of corrosion).

When changing the batteries the settings and stack content remain unchanged.

Multifunctional Endpiece

See figure {D}

The device can be used for different measurement situations:

- For measurements from an edge open the positioning bracket until it locks in place. See figure {F}.
- For measurements from a corner, open the positioning bracket until it locks in place, with a slight push to the right the bracket can be turned further. See figures {D and F}.

A built-in sensor automatically detects the orientation of the positioning bracket and calculates the corresponding distances accordingly.

Integrated telescopic viewfinder

The device is equipped with a telescopic viewfinder on the right hand side. The viewfinder is especially helpful when aiming at distant targets. When looking through the viewfinder, the target is clearly visible thanks to the 2x magnification. At distances beyond 30 m the laser spot is centered on the crosshair, below 30 m the laser spot appears on the edge of the crosshair, which is normal.

Level

The integrated bubble level allows simple horizontal levelling of the instrument.

Keypad

See figure {A}:

- 1 **ON/MEASURING**
- 2 **MEASUREMENT REFERENCE**
- 3 **AREA**
- 4 **VOLUME**
- 5 **ROOM ANGLE**
- 6 **TRAPEZOID MEASUREMENT**
- 7 **PLUS [+]**
- 8 **EQUAL [=]**
- 9 **MENU**
- 10 **UNITS**
- 11 **CLEAR/OFF**
- 12 **MINUS [-]**
- 13 **INDIRECT MEASUREMENT PYTHAGORAS**
- 14 **RECALL/MEMORY**
- 15 **HISTORY/TIMER**

Display

See figure {C}

- 1 Information about faulty measurement
- 2 Laser "Active"
- 3 Roof length
- 4 Measurement reference
- 5 Maximum value of continuous measurement
- 6 Roof pitch (angle)
- 7 Minimum value of continuous measurement
- 8 Trapezoid area
- 9 Recall of historical storage

- 10 Storage of constant
- 11 Main line
- 12 Units with exponents ($^2/3$), Degree
- 13 Room angle
- 14 Hardware error
- 15 Indirect measurement - Pythagoras
- 16 Indirect measurement - Pythagoras - Trapezoid, partial height
- 17 Three auxiliary lines (e.g. previous results)
- 18 Area / Volume
- 19 Offset setting
- 20 Battery indication

Menu functions

Presettings

The menu allows selection of the settings that will remain in memory after the instrument is switched off.

Navigation in the menu

Press the **MENU** -key {**A, 9**} repeatedly to scroll through the possible menu functions (LIGHT, BEEP, OFFSET, LASER, RESET).


When the desired menu option appears, select it with the **EQUAL** - key {**A, 8**}, scroll through the possible settings with the **PLUS** - key {**A, 7**} or the **MINUS** - key {**A, 12**} and store the selected setting with the **EQUAL** - key {**A, 8**}. Press **CLEAR** - key {**A, 11**} to leave the menu without saving any changes in the settings.

Selecting Light - display illumination

Press **MENU** - key {**A, 9**} briefly to select desired **LIGHT** setting.

Possible settings:

- OFF
 - ON
 - AUTO: ON for 15 seconds
- The display illumination remains on for 15 seconds after the last key press.

 In permanent ON mode, the display illumination consumes more battery power.


 Default setting: Display illumination AUTO.

Selecting Beep

Press **MENU** - key {**A, 9**} briefly to select desired **BEEP** setting.

Possible settings:

- ON
- OFF

 Default setting: **BEEP** ON.

Measure with offset

An offset automatically adds or subtracts a value to/ from ALL measurements. With this feature tolerances can be taken into consideration e.g. between unfinished and finished dimensions.

Select the menu function **OFFSET** {C, 19} , confirm with the **EQUAL** - key {A, 8}. Adjust the OFFSET with the **PLUS** - key {A, 7} or the **MINUS** - key {A, 12}. By holding the keys down, the setting values will increase/decrease faster. Once you have entered the proper offset confirm your selection with the **EQUAL** - key {A, 8}.

As long as an **OFFSET** {C, 19} is added/subtracted the symbol is visible on the display.

Laser in continuous operation

The laser continuous operation activates the laser permanently.

Press **MENU** - key {A, 9} briefly to select desired **LASER** setting.



Default setting: LASER continuous operation OFF.

Reset

When you select the menu function **RESET** (**RESET** will blink in the display) and press the **EQUAL**-key {A, 8} the device will default to factory settings.

CAUTION: Any customized presettings as well as stored values will be deleted.

Operation

Switching On/Off

ON: Press **ON** - key {A, 1} briefly. The laser is active. Battery indication is displayed until the next keystroke.

OFF: Press and hold **OFF** - key {A, 11}. To maximize battery life the laser beam will switch off after 90 seconds of inactivity, the device will automatically switch off after 3 minutes of inactivity.

CLEAR key

Pushing the **CLEAR** - key {A, 11} clears the last entry or measurement. Within a function (area, volume, etc.) single measurements can be deleted step by step and remeasured.

Reference setting

If the positioning bracket is folded out, the device recognizes the position, adapts the reference and calculates distances accordingly.

The default reference setting is from the rear of the instrument. By pressing the **REFERENCE** - key {A, 2}, the setting can be changed, so that the next measurement taken will be from the "front" of the instrument.

Afterwards the reference setting automatically defaults back to rear. See picture {G}.

You can choose the "front" reference permanently by pressing the **REFERENCE** - key {**A, 2**} longer. Press the **REFERENCE** - key {**A, 2**} longer another time to change to "Measuring with tripod". Using a tripod eliminates shaking when measuring over long distances. On the back of the instrument is an industry standard $\frac{3}{4}$ "-threaded hole for use with a camera tripod mounting screw. For correct measurements the reference needs to be adapted.

Press the **REFERENCE** - key {**A, 2**} short to change back to the "rear" reference.



The selected reference setting is displayed {**C, 4**}.

Selecting Units

Press **UNITS** - key {**A, 10**} briefly to select desired unit.

Possible units:

Distance	Area	Volume
0.000 m	0.000 m ²	0.000 m ³
0.00 m	0.00 m ²	0.00 m ³
0 mm	0.000 m ²	0.000 m ³
0.00 ft	0.00 ft ²	0.00 ft ³
0.00 $\frac{1}{32}$ ft in	0.00 ft ²	0.00 ft ³
0' 0" $\frac{1}{32}$	0.00 ft ²	0.00 ft ³
0.0 in	0.00 ft ²	0.00 ft ³
0 $\frac{1}{32}$ in	0.00 ft ²	0.00 ft ³

Measuring

Single distance measuring

Pressing **ON/MEASURING** - key {**A, 1**} turns the laser on. Aim at the desired target and press **ON/MEASURING** - key {**A, 1**} again. The measured distance is displayed immediately in the chosen unit.

Minimum/maximum measuring

This function allows the user to measure the minimum or maximum distance from a fixed measuring point as well as to determine spacing - see figure {**H**}. It is commonly used to measure a diagonal distance (maximum value) or a horizontal distance (minimum value).

Press and hold **ON/MEASURING** - key {**A, 1**} until you hear a beep, indicating the device is in a continuous measuring mode. Then slowly sweep the laser back and forth respectively up and down over the desired target point - see figure {**H**} - (e.g. a corner in the room).

Press **ON/MEASURING** - key {**A, 1**} again and the continuous measurement will be stopped. The values for maximum and minimum distances are shown in the display as well as the last measured value in the main line.

Addition/Subtraction

To add or subtract two or more measurements simply works as follows:

Measurement +/- Measurement +/- Measurement +/- = RESULT

Pressing the **EQUAL** - key {**A, 8**} ends the sequence and displays the result in the main line; the actual measurements are scrolled upwards in the display. Pushing the **CLEAR** - key {**A, 11**} undoes the most recent operation.

Areas and volumes can be added/subtracted in exactly the same manner.

Area

Press the **AREA** - key {**A, 3**} for the area function. The corresponding symbol appears in the display. When both measurements have been taken the result will be automatically calculated and displayed in the main line. If you want to measure another area, press **AREA** - key {**A, 3**} once more.

Volume

Press the **VOLUME** - key {**A, 4**} for the volume function. The corresponding symbol appears in the display. When 3 measurements have been taken the result will be automatically calculated and displayed in the main line.

If you want to measure another volume press **VOLUME** - key {**A, 4**} once more.

Indirect Measuring (Pythagoras)

The device can calculate distances using Pythagoras' theorem. This method is useful when the distance to be measured is difficult or dangerous to access.

- Make sure you strictly follow the sequence of the measurements
- All target points need to be vertically or horizontally in the same plane
- Best results can be expected if the device is turned around a fixed point (e.g. positioning bracket folded out completely and the device is held towards a wall)
- It is possible to use the "**Minimum/maximum measuring**" by pressing the **ON/MEASURING** - key {**A, 1**} longer. The minimum value is used for the measurements perpendicular towards the target respectively the maximum value for the other measurements.

Indirect Measuring - Determination with two points

See figure {I}

Press the **PYTHAGORAS** - key {**A, 13**} until the correct symbol appears on the display. The distance to be measured will flash in the display. Take the necessary measurements.

The result and the single measurements appear on the display.

CAUTION: Right angle is necessary for the second measurement - use "**Minimum/maximum measuring**" as explained.

Indirect Measuring - Determination with three points

See figure {J}

Press the **PYTHAGORAS** - key {**A, 13**} until the correct symbol appears on the display. The length to be measured appears flashing on the display. Take the necessary measurements. The result and the single measurements appear on the display.

CAUTION: Right angle is necessary for the second measurement - use "**Minimum/maximum measuring**" as explained.

Indirect Measuring - Determination of a partial height with three points

See figure {K}

Press the **PYTHAGORAS** - key {**A, 13**} until the correct symbol appears on the display. The length to be measured appears flashing on the display. Take the necessary measurements.

The result and the single measurements appear on the display.

CAUTION: Right angle is necessary for the third measurement - use "**Minimum/maximum measuring**" as explained.

Room angle Measuring

See figure {L}

The device can calculate a room angle using Triangle' theorem. This method is useful when e. g. the right angle of a room needs to be checked.

- Make sure you strictly follow the sequence of the measurements
- All target points need to be vertically or horizontally in the same plane
- It is possible to use the "**Minimum/maximum measuring**" by pressing the **ON/MEASURING** - key {**A, 1**} longer. The minimum measuring is used for the first two measurements, the maximum measuring for the third measurement.

Press the **ROOM ANGLE** - key {**A, 5**} the room angle symbol appears on the display. The length to be measured appears flashing on the display. Take the necessary measurements. The result and the single measurements appear on the display.

Trapezoid Measuring

See figure {M}

The device can calculate trapezoid values using Pythagoras' theorem. This method is useful when e. g. the length of a roof or the angle of the roof needs to be measured.

- Make sure you strictly follow the sequence of the measurements
- All target points need to be vertically or horizontally in the same plane

- It is possible to use the "**Minimum/maximum measuring**" by pressing the **ON/MEASURING** - key {**A, 1**} longer. The minimum measuring is used for the first two measurements, the maximum measuring for the third measurement.

Press the **TRAPEZOID** - key {**A, 6**} for the trapezoid function. The trapezoid symbol appears on the display. The length to be measured appears flashing on the display. Take the necessary measurements. The result and the single measurements appear on the display.

Press the **TRAPEZOID** - key {**A, 6**} after the measurement long to display additional trapezoid information such as e.g. roof length, roof angle and area.

Storage of Constants/Historical storage

Storage of a Constant

It is possible to store and recall a frequently used value e.g. height of a room. Measure the desired distance, press **MEM** - key {**A, 14**} long until the device beeps to confirm the storage.

Recalling the constant

Press **RCL** - key {**A, 14**} short to recall the constant. Press **EQUAL** - key {**A, 8**} to take result from the memory for further calculations.

Historical storage

Press **HISTORY** - key {**A, 15**} short and the previous 20 results (measurements or calculated results) are

shown in reverse order. Using the **PLUS** - key {**A, 7**} and the **MINUS** - key {**A, 12**} allows to navigate in the historical storage. Press **EQUAL** - key {**A, 8**} to take a result from the stack to use for further calculations.

Timer

Press and hold **TIMER** - key {**A,15**} to start the timer function. With the **PLUS** - key {**A,7**} and the **MINUS** - key {**A,12**} the delay time (5 - 60 seconds) can be adjusted. The remaining seconds until measurement are displayed. Press the **ON/MEASURING** - key {**A,1**} to start the countdown. The last 5 seconds are counted down with a beep. After the last beep the measurement is taken.

Appendix


Message Codes

All message codes will be displayed with either "InFo" or "Error".

The following mistakes can be corrected:

InFo	Cause	Remedy
204	Calculation error	Repeat procedure
206	No endpiece detection	Attach endpiece properly. If error still occurs, replace endpiece with a new one (replacement part).
252	Temperature too high	Cool down instrument
253	Temperature too low	Warm up instrument

InFo	Cause	Remedy
255	Receiver signal too weak, measurement time too long, distance > 100 m	Use target plate
256	Received signal too powerful	Use target plate (grey side)
257	Wrong measurement, ambient brightness too high	Use target plate (brown side)
260	Laser beam interrupted	Repeat measurement

Error	Cause	Remedy
	Hardware error	Switch on/off the device several times and check if the symbol still appears. If so please call your dealer for assistance.

Technical Data

Range (use target plate for longer distances)	0.05 m to 200 m 0.2 ft to 650 ft
Measuring accuracy up to 30 m (2 σ , standard deviation)	typ.: ± 2 mm*
Smallest unit displayed	1 mm
Laser class	II
Laser type	635 nm, < 1 mW
\emptyset laser spot (at distance)	6 / 30 / 60 mm (10 / 50 / 100 m)
Autom. switch off laser	1.5 min
Autom. switch off instrument	3 min
Integrated telescopic viewer	2x magnification
Illumination	✓
Multifunctional endpiece	✓
Timer	✓
Single Measurement	✓
Maximum, Minimum, Continuous Measurement	✓
Historical storage of	20 values
Indirect Measuring functions with Pythagoras	✓
Area/Volume calculation	✓
Calculator functions	✓

Trapezoid function	✓
Angle function	✓
Battery life, Type AA, 2 x 1.5V	up to 10 000 measurements
IP rating	IP 54 splash proof, dust proof
Dimension	148 x 64 x 36 mm
Weight (with batteries)	~ 250 g
Temperature range: Storage	-25°C to +70°C (-13°F to +158°F)
Operating	-10°C to +50°C (-14°F to +122°F)

* maximum deviation occurs under unfavourable conditions such as bright sunlight or when measuring to poorly reflecting or very rough surfaces. For distances over 30 m the maximum deviation may increase by ± 0.1 mm/m to a maximum of ± 10 mm.

Measuring Conditions

Measuring Range

At night, at dusk and when the target is shadowed the measuring range without target plate is increased.

Use a target plate to increase the measurement range during daylight or if the target has a bad reflection.

Measuring Surfaces

Measuring errors can occur when measuring toward colourless liquids (e.g. water) or dust free glass, styrofoam or similar semi-permeable surfaces.

Aiming at high gloss surfaces deflects the laser beam and measurement errors can occur.

Against non-reflective and dark surfaces the measuring time can be increased.

Care

Do not immerse the unit in water. Wipe off dirt with a damp, soft cloth. Do not use aggressive cleaning agents or solutions. Treat the optical surfaces with the same care that you would apply to eyeglasses and cameras.

Warranty

The Stanley TLM 300 comes with a two (2) year warranty from Stanley. For more information on the warranty please go to: www.pce-instruments.com/english

In case of any questions concerning the warranty please contact the dealer who you purchased the instrument from.

All illustrations, descriptions and technical specifications are subject to change without prior notice.

Manuel d'utilisation

Version 1.0

Français

Nous vous félicitons pour l'achat de ce Stanley TLM 300.



Vous trouverez les consignes de sécurité dans la brochure en annexe. Veuillez lire attentivement les consignes de sécurité et le mode

d'emploi avant la première mise en service du produit.

Remarque : les premières et dernières pages du mode d'emploi contiennent des illustrations du produit. Ces pages devraient être dépliées pendant la lecture. Les lettres et numéros entre {} se réfèrent toujours aux illustrations.

Sommaire

Mise en service.....	1
Fonctions menu	3
Utilisation.....	4
Mesure	5
Fonctions	6
Annexe	9

Mise en service

F

Insertion/Remplacement des piles

Voir l'illustration {B} - relever la butée et pousser le verrouillage vers l'avant pour retirer la pièce finale par le bas. Pousser le loquet rouge vers le côté et ouvrir le compartiment des piles. Insérer des piles neuves ou remplacer celles qui sont en place. Après la fermeture du compartiment à piles, la pièce finale peut être remise en place et le verrouillage enclenché.

L'icône pile {C, 20} clignote en permanence sur l'écran quand la charge des piles devient trop faible. Remplacer les piles le plus rapidement possible.

- Respecter la polarité lors de l'insertion des piles.
- N'utiliser que des piles alcalines.
- Retirer les piles s'il est prévu de ne pas utiliser le produit pendant une période prolongée (risque de corrosion).

Lors d'un changement de piles, les réglages et valeurs enregistrées restent conservés.

Fonctionnalité de la butée

Voir illustration {D}.

L'appareil peut être adapté aux situations de mesure suivantes:

- Pour effectuer des mesures à partir d'un bord, relever la butée jusqu'au premier cran d'arrêt. Voir illustration {F}.

- Pour mesurer à partir d'un coin, relever la butée jusqu'à ce qu'elle s'enclenche. Pousser ensuite la butée à droite avec une légère pression. Il est alors possible de la déployer entièrement. Voir figures {D et F}.

Un capteur intégré détecte la position de la butée et ajuste le point zéro de l'instrument.

Viseur à lunette intégré

L'instrument dispose sur le côté droit d'un viseur à lunette intégré avec un grossissement 2x. Le viseur intégré est notamment utile pour des mesures sur de grandes distances. Lorsqu'on regarde à travers le viseur, la cible devient parfaitement visible. En cas de mesures à partir de 30 m, le point laser se trouve au milieu du réticule. Sur des distances inférieures à 30 m, le point laser n'est pas au milieu.

Nivelle

La nivelle intégrée facilite le positionnement horizontal de l'instrument.

Clavier

Voir illustration {A}:

- 1 **ON/MESURE**
- 2 **REFERENCE DE MESURE**
- 3 **SURFACE**
- 4 **VOLUME**
- 5 **ANGLE DE PIECE**
- 6 **TRAPEZE**

- 7 **PLUS [+]**
- 8 **EGAL [=]**
- 9 **MENU**
- 10 **UNITES**
- 11 **CLEAR/OFF**
- 12 **MOINS [-]**
- 13 **MESURE INDIRECTE PYTHAGORE**
- 14 **RAPPEL/MEMOIRE**
- 15 **MEMOIRE HISTORIQUE/TIMER (RETARDATEUR)**

Affichage

Voir illustration {C}

- 1 Information sur mesures incorrectes
- 2 Laser "actif"
- 3 Longueur de toit
- 4 Référence de mesure
- 5 Valeur maximale d'une mesure continue
- 6 Pente de toit (angle)
- 7 Valeur minimale d'une mesure continue
- 8 Surface trapézoïdale
- 9 Appel de valeurs enregistrées dans la mémoire historique
- 10 Enregistrement de constantes
- 11 Ligne principale
- 12 Unités avec exposants (^{2/3}), degrés
- 13 Angle de pièce
- 14 Erreur de matériel
- 15 Mesure indirecte - Pythagore
- 16 Mesure indirecte - Pythagore - trapézoïdale, hauteur partielle

- 17 Trois lignes additionnelles (par ex. résultats précédents)
- 18 Surface / volume
- 19 Décalage (offset)
- 20 Indicateur d'état de charge des piles

Fonctions menu

Réglages

Dans le menu Paramètres, il est possible de modifier des réglages et de les enregistrer durablement. Les réglages restent conservés après la mise hors tension ou un remplacement des piles.

Navigation dans le menu

Presser à plusieurs reprises la touche **MENU {A, 9}** pour naviguer à travers les fonctions proposées (LIGHT, BEEP, OFFSET, LASER, RESET). Une fois que la fonction requise a été ouverte, confirmer la sélection avec la touche **EGAL {A, 8}**. Naviguer avec la touche **PLUS {A, 7}** ou avec la touche **MOINS {A, 12}** à travers les réglages et enregistrer les options choisies avec la touche **EGAL {A, 8}**. Presser la touche **CLEAR {A, 11}** pour quitter le menu sans enregistrer les réglages.

Sélection de l'éclairage - affichage

Presser la touche **MENU {A, 9}** brièvement pour sélectionner l'option **LIGHT** requise.

Réglage possible:

- OFF

- ON
- AUTO: ON pendant 15 secondes
L'éclairage de l'affichage reste allumé pendant 15 secondes après la dernière pression de touche.



En mode ON permanent, l'éclairage de l'affichage consomme plus d'énergie électrique.



Réglage par défaut: éclairage de l'affichage AUTO.

Sélection du signal acoustique (beep)

Presser la touche **MENU {A, 9}** brièvement pour configurer l'option **BEEP** sur la valeur requise.

Réglage possible:

- ON
- OFF



Réglage par défaut: **BEEP ON**.

Mesure avec décalage (cote additionnelle)

Un décalage (offset) additionne ou soustrait automatiquement une valeur définie de toutes les mesures. Cette fonction permet de tenir compte de tolérances (par ex. dimensions brutes / dimensions finales).

Sélectionner la fonction **DECALAGE - OFFSET {C, 19}**. Valider avec la touche **EGAL {A, 8}**.

Adapter maintenant la valeur avec la touche **PLUS {A, 7}** ou la touche **MOINS {A, 12}**. Les valeurs chan-

gent plus rapidement si l'on maintient la pression sur la touche. Une fois que la valeur de décalage souhaitée a été ouverte, confirmer la sélection avec la touche **EGAL {A, 8}**.

Tant qu'un **DECALAGE** est réglé **{C, 19}**, le symbole reste affiché.

Mode de fonctionnement laser continu

En mode de fonctionnement laser continu, le laser est enclenché en permanence.

Presser la touche **MENU {A, 9}** brièvement pour sélectionner l'option **LASER** requise.



Réglage par défaut: **LASER** fonctionnement continu OFF.

Reset - réglages sur les paramètres usine

Si l'on sélectionne la fonction **RESET (RESET** clignote dans l'affichage) et que l'on confirme le choix avec la touche **EGAL {A, 8}** l'instrument se règle de nouveau sur les paramètres usine.

ATTENTION: tous les réglages propres et valeurs enregistrés seront perdus.

Utilisation

Mise sous/hors tension

ON : Presser brièvement la touche **ON {A, 1}**. Le laser est actif. L'icône pile s'affiche jusqu'au prochain actionnement d'une touche.

OFF : Presser longuement la touche **CLEAR/OFF {A, 11}**. Pour maximiser la durée de vie des piles, le faisceau laser s'éteindra au bout de 90 secondes d'inactivité. L'instrument s'éteindra automatiquement au bout de 3 minutes d'inactivité.

Touche CLEAR (effacement)


Une pression de la touche **CLEAR {A, 11}** annule la dernière action. En cas d'utilisation de la fonction Surface ou Volume, les mesures individuelles peuvent être effacées graduellement et redéterminées.

Réglage de la référence de mesure

Quand la butée est déployée, l'instrument reconnaît automatiquement la référence de mesure et calcule la distance correcte.

Par défaut, l'instrument mesure depuis le bord arrière. Presser la touche **REFERENCE DE MESURE {A, 2}** pour effectuer une seule mesure à partir du bord avant. Après cette mesure, le réglage par défaut (référence arrière) s'applique de nouveau. Voir illustration **{G}**.

Il est possible de choisir la référence de mesure avant comme niveau permanent en pressant longuement la touche **REFERENCE DE MESURE {A, 2}**. Réappuyer sur la touche **REFERENCE DE MESURE {A, 2}** plus longuement pour régler sur "Mesure avec trépied". L'utilisation d'un trépied réduit les oscillations en cas de mesure sur de longues distances. Au dos de l'instrument se trouve un filetage ¼" pour le montage sur un trépied photo. Pour effectuer des mesures correctes, il faut adapter la référence de mesure. Pour reconfigurer la référence sur le bord arrière, presser brièvement la touche **REFERENCE DE MESURE {A, 2}** brièvement.

 L'option référence de mesure sélectionnée s'affiche {C, 4}.

Sélection de l'unité

Presser la touche **UNITES {A, 10}** brièvement pour sélectionner l'unité requise.

Unités possibles:

Distance	Surface	Volume
0.000 m	0.000 m ²	0.000 m ³
0.00 m	0.00 m ²	0.00 m ³
0 mm	0.000 m ²	0.000 m ³
0.00 ft	0.00 ft ²	0.00 ft ³
0.00 1/32 ft in	0.00 ft ²	0.00 ft ³
0'00" 1/32	0.00 ft ²	0.00 ft ³

Distance	Surface	Volume
0.0 in	0.00 ft ²	0.00 ft ³
0 1/32 in	0.00 ft ²	0.00 ft ³

F

Mesure

Mesure de distance

Presser la touche **ON/MESURE {A, 1}** pour activer le laser. Viser la cible requise et réappuyer sur la touche **ON/MESURE {A, 1}**.

Le résultat s'affichera dans l'unité sélectionnée.

Mesure Minimum/Maximum

Cette fonction permet de déterminer la distance minimale/maximale d'un certain point de mesure et de reporter des distances. Voir illustration {H}. Elle s'utilise en principe pour mesurer une diagonale (valeur maximale) ou une distance horizontale (valeur minimale).

Appuyer sur la touche **ON/MESURE {A, 1}** jusqu'à ce que vous entendiez un bip signalant que l'instrument se trouve en mode de mesure continu. Balayer ensuite l'endroit à mesurer avec le laser - voir illustrations {H} - (par ex. un coin de pièce).

Réappuyer sur la touche **ON/MESURE {A, 1}**. La mesure continue sera arrêtée. Les valeurs minimale, maximale correspondantes s'affichent, de même que la dernière valeur mesurée sur la ligne principale.

Fonctions

F

Addition / Soustraction

Pour additionner ou soustraire des mesures, procéder comme suit:

Mesure +/- mesure +/- mesure +/- = résultat

Une pression de la touche **EGAL** {A, 8} termine la séquence de mesure et le résultat s'affichera sur la ligne principale. Les valeurs respectives s'affichent en continu sur les lignes additionnelles. Presser la touche **CLEAR** {A, 11} pour annuler la dernière opération.

On peut procéder de la même façon pour additionner/soustraire des surfaces et volumes.

Surface

Presser la touche **SURFACE** {A, 3} pour la fonction Surface. L'icône correspondante {B, 17} s'affiche. Le premier côté à mesurer clignote. Effectuer les deux mesures requises. Le résultat s'affiche sur la ligne principale.

Pour mesurer une autre surface, réappuyer sur la touche **SURFACE** {A, 3}.

Volume

Presser la touche **VOLUME** {A, 4} pour activer la fonction volume. L'icône correspondante {B, 17} s'affiche. La première distance à mesurer clignote. Effectuer les trois mesures requises. Le résultat

s'affiche sur la ligne principale.

Pour mesurer un autre volume, réappuyer sur **VOLUME** {A, 4}.

Mesure indirecte (Pythagore)

L'instrument peut calculer les distances avec la formule de Pythagore. Cette procédure est particulièrement utile quand la distance à mesurer est difficile à atteindre.

- S'assurer de respecter la séquence de mesure prescrite
- Tous les points visés doivent se situer sur l'axe horizontal ou vertical du plan du mur
- On obtient les meilleurs résultats en tournant l'instrument autour d'un point fixe (par ex. butée entièrement relevée et instrument appliqué contre un mur)
- Il est possible d'utiliser la fonction "Mesure minimum/maximum" en appuyant sur la touche **ON/MESURE** {A, 1} plus longuement. La valeur minimum est utilisée pour les mesures devant être perpendiculaires à la cible, la distance maximale pour toutes les autres mesures.

Mesure indirecte - détermination d'une distance avec 2 mesures auxiliaires

Voir illustration {I}.

Presser la touche **PYTHAGORE** {A, 13} jusqu'à ce que l'icône correspondante s'affiche. La distance à mesurer clignote dans l'icône. Effectuer les mesures

nécessaires. Le résultat s'affiche sur la ligne principale, les résultats des mesures partielles sur les lignes additionnelles.

ATTENTION: un angle droit est nécessaire pour la deuxième mesure - utiliser la fonction "**Mesure minimum/maximum**" conformément à la description.

Mesure indirecte - détermination d'une distance avec 3 mesures auxiliaires

Voir illustration {J}.

Presser la touche **PYTHAGORE {A, 13}** jusqu'à ce que l'icône correspondante s'affiche. La distance à mesurer clignote dans l'icône. Effectuer les mesures nécessaires. Le résultat s'affiche sur la ligne principale, les résultats des mesures partielles sur les lignes additionnelles.

ATTENTION: un angle droit est nécessaire pour la deuxième mesure - utiliser la fonction "**Mesure minimum/maximum**" conformément à la description.

Mesure indirecte - détermination d'une distance partielle avec 3 mesures auxiliaires

Voir illustration {K}.

Presser la touche **PYTHAGORE {A, 13}** jusqu'à ce que l'icône correspondante s'affiche. La distance à mesurer clignote dans l'icône. Effectuer les mesures nécessaires. Le résultat s'affiche sur la ligne principale, les résultats des mesures partielles sur les lignes additionnelles.

ATTENTION: un angle droit est nécessaire pour la

troisième mesure - utiliser la fonction "**Mesure minimum/maximum**" conformément à la description.

Mesure d'angle de pièce

Voir figure {L}

L'instrument peut calculer un angle de pièce au moyen du théorème du triangle. Cette méthode est utile quand il faut par exemple contrôler l'angle droit d'une pièce.

- S'assurer de suivre strictement l'ordre de mesure indiqué
- Tous les points cibles doivent se trouver verticalement ou horizontalement sur le même plan
- Il est possible d'utiliser la fonction "**Mesure minimum/maximum**" en pressant la touche **ON/MESURE {A, 1}** longuement. La mesure minimum est utilisée pour les deux premières mesures, la mesure maximum pour la troisième mesure.

Presser la touche **ANGLE DE PIECE {A, 5}** et l'icône angle de pièce s'affiche sur l'écran. La longueur à mesurer clignote sur l'écran. Prendre les mesures nécessaires. Le résultat et les mesures simples s'affichent sur l'écran.

Mesure trapézoïdale

Voir figure {M}

L'instrument peut calculer des valeurs trapézoïdales au moyen du théorème de Pythagore. Cette méthode est utile pour mesurer par exemple la longueur ou la pente du toit.

- S'assurer de strictement suivre l'ordre de mesure indiqué
- Tous les points cibles doivent se trouver verticalement ou horizontalement dans le même plan
- Il est possible d'utiliser la fonction "**Mesure minimum/maximum**" en appuyant sur la touche **ON/MESURE** {A, 1} plus longuement. La mesure minimum est utilisée pour les deux premières mesures, la mesure maximum pour la troisième mesure.

Presser la touche **TRAPEZE** {A, 6} pour la fonction trapézoïdale. L'icône Trapèze s'affiche sur l'écran. La longueur à mesurer clignote sur l'écran. Prendre les mesures nécessaires.

Le résultat et les mesures simples s'affichent sur l'écran.

Presser la touche **TRAPEZE** {A, 6} après la mesure longuement pour afficher des informations trapézoïdales additionnelles, telles que la longueur de toit, la pente de toit et la surface.

Mémoire de constantes/Mémoire historique

Enregistrement d'une constante

Il est possible d'enregistrer une valeur fréquemment utilisée et de l'appeler régulièrement, par ex. la hauteur d'une pièce. Mesurer la distance requise. Appuyer sur la touche **MEM** {A, 14} longuement jusqu'à ce que l'instrument confirme l'enregistrement par un signal acoustique.

Rappel des constantes

Presser la touche **RCL** {A, 14} brièvement pour réafficher la constante.

Presser la touche **EGAL** {A, 8} pour appliquer le résultat enregistré dans les calculs.

Mémoire historique

Presser la touche **MEMOIRE HISTORIQUE** {A, 15} brièvement. Les 20 résultats précédents (mesures ou résultats calculés) s'affichent dans l'ordre inverse. Utiliser la touche **PLUS** {A, 7} et la touche **MOINS** {A, 12} pour naviguer dans la mémoire stack. Presser la touche **EGAL** {A, 8} pour utiliser un résultat de la ligne principale dans un calcul.

Timer (Retardateur)


Appuyer sur la touche **TIMER** {A, 15} pour démarrer la minuterie. Il est possible de régler le délai (5 - 60 secondes) avec la touche **PLUS** {A, 7} et la touche **MOINS** {A, 12}. Les secondes résiduelles jusqu'à la mesure s'affichent. Presser la touche **ON/MESURE** {A, 1} pour démarrer le compte à rebours. Les 5 dernières secondes sont comptées avec un bip. La mesure s'effectue après le dernier bip.

Annexe

Messages affichés

Tous les messages comportent les textes "InFo" ou "Error". Les erreurs suivantes peuvent être corrigées:

InFo	Cause	Solution
204	Erreur de calcul	Répéter l'opération
206	Pas de détection de pièce finale	Mettre la pièce finale en place correctement. Si l'erreur continue à s'afficher, remplacer la pièce finale (pièce de rechange).
252	Température trop haute	Laisser refroidir l'instrument
253	Température trop basse	Réchauffer l'instrument
255	Signal de réception trop faible, temps de mesure trop long, distance > 100 mm	Utiliser la plaque de mire
256	Signal d'entrée trop intense	Utiliser la plaque de mire (face grise)
257	Mesure incorrecte. Trop forte luminosité	Utiliser la plaque de mire (face marron)
260	Faisceau laser interrompu	Répéter la mesure

Error	Cause	Solution
	Erreur de matériel	Si ce message continue à s'afficher après plusieurs mises hors/sous tension, l'instrument est défectueux. Appeler dans ce cas le revendeur.

F

Caractéristiques techniques

Portée (utiliser la plaque de mire sur de plus longues distances)	0,05 m à 200 m
Précision de mesure jusqu'à 30 m (2 σ , écart-type)	typ.: ± 2 mm*
Plus petite unité affichée	1 mm
Classe laser	II
Type laser	635 nm, < 1 mW
\emptyset de point laser (distance)	6 / 30 / 60 mm (10 / 50 / 100 m)
Arrêt automatique du laser	au bout de 1,5 min
Arrêt automatique de l'instrument	au bout de 3 min
Viseur à lunette intégré	✓
Eclairage de l'affichage	✓
Butée multifonction	✓
Timer (Retardateur)	✓
Mesure de distance	✓
Mesure Maximum/Minimum, mesure continue	✓
Mémoire stack (historique)	20 valeurs
Mesure indirecte au moyen de Pythagore	✓
Calcul de surface/volume	✓

Addition/soustraction	✓
Trapèze	✓
Fonction d'angle	✓
Pile, type AA, 2x 1,5V	jusqu'à 10 000 mesures
Protection contre l'eau et la poussière	IP 54 étanche à la poussière, au ruissellement
Dimensions	148 x 64 x 36 mm
Poids (avec piles)	~250 g
Plage de température: Stockage	-25°C à +70°C (-13°F à +158°F)
Service	-10°C à +50°C (-14°F à +122°F)

* L'écart maximal peut se produire dans des conditions défavorables, par ex. rayonnement solaire intense ou surface visée très faiblement réfléchissante. Sur des distances de plus de 30 m, l'écart type maximum peut augmenter de ± 0.1 mm/m jusqu'à ± 10 mm.

Conditions de mesure

Portée

La nuit, au crépuscule ou quand le point visé se trouve à l'ombre, la portée augmente sans plaque de mire. Utiliser une plaque de mire le jour ou si le point visé a de mauvaises capacités de réflexion.

Surfaces visées

Pour éviter des erreurs de mesure, ne pas viser des liquides incolores (par ex. de l'eau), du verre sans poussière, du polystyrène expansé ou des surfaces d'un niveau de transparence similaire.

En cas de visée de surfaces fortement réfléchissantes, le faisceau laser peut être dévié et des erreurs de mesure peuvent se produire.

Entretien

Ne plonger jamais l'instrument dans l'eau. Enlever les saletés avec un chiffon humide doux. Ne pas utiliser des produits de nettoyage ou solvants agressifs.

Traiter l'instrument avec les mêmes précautions que des jumelles ou une caméra.

Garantie

Le modèle Stanley TLM 300 est garanti deux (2) ans par Stanley. Pour plus d'informations sur la garantie, consulter le site: www.pce-instruments.com/french
Le revendeur chez qui vous avez acheté l'instrument pourra vous fournir de plus amples informations à ce sujet.

Les illustrations, descriptions et caractéristiques techniques sont sans engagement de notre part et peuvent être modifiées sans préavis.

F

Manuale d'uso

Versione 1.0

Italiano

Congratulazioni per aver acquistato uno Stanley TLM 300.



Le Norme di sicurezza sono contenute nell'opuscolo allegato. Leggere attentamente le Norme di sicurezza e il Manuale d'uso prima di mettere in funzione lo strumento per la prima volta.

Avvertenza: La prima e l'ultima pagina del Manuale d'uso contengono disegni. Durante la consultazione, è necessario aprire queste pagine. Le lettere e i numeri tra {} si riferiscono sempre ai disegni.

Indice

Messa in funzione.....	1
Funzioni del menu	3
Utilizzo	4
Misure.....	5
Funzioni.....	6
Appendice.....	8

Messa in funzione

Inserimento/sostituzione delle batterie

Vedere disegno {B} - Aprire l'angolo di arresto e spingere il dispositivo di bloccaggio in avanti per estrarre l'adattatore verso il basso. Spostando il dispositivo di bloccaggio rosso ora visibile è possibile aprire il vano batterie per inserire le batterie. L'adattatore e il dispositivo di bloccaggio possono essere inseriti nuovamente in posizione.

Il simbolo della batteria {C, 20} lampeggia sul display quando la tensione delle batterie è troppo bassa. Sostituire le batterie nel più breve tempo possibile.

- Inserire le batterie con le polarità corrette
- Usare solo batterie alcaline
- Estrarre le batterie se lo strumento non viene utilizzato per lungo tempo (rischio di corrosione)

Durante la sostituzione delle batterie vengono mantenute le impostazioni e i valori memorizzati.

Estremità multifunzionale

Vedere disegno {D}.

Lo strumento può essere adattato per effettuare misure nelle seguenti situazioni:

- Per misure dagli spigoli, aprire l'angolo di arresto finché fa il primo scatto. Vedere disegno {F}.
- Per misure da un angolo, aprire l'angolo di arresto finché scatta, spingerlo poi con una leggera pres-

sione verso il lato destro, a questo punto l'angolo si apre completamente. Vedere disegni {D ed F}.

Un sensore integrato riconosce la posizione dell'angolo di arresto e adegua il punto zero dello strumento.

Mirino a cannocchiale integrato

Lo strumento dispone sul lato destro di un mirino a cannocchiale incorporato, a 2 ingrandimenti. Il mirino a cannocchiale è utile soprattutto per misurare grandi distanze. Guardando attraverso il mirino, il prisma risulta ben visibile. Nelle misure oltre i 30 m, il punto laser si trova nel centro del reticolo, mentre nelle distanze inferiori a 30 m, il punto laser non si trova nel centro.

Livella

La livella integrata facilita l'orientamento orizzontale dello strumento.

Tastiera

Vedere disegno {A}:

- 1 **ON/MISURA**
- 2 **PIANO DI MISURA**
- 3 **SUPERFICI**
- 4 **VOLUMI**
- 5 **ANGOLO STANZA**
- 6 **MISURA TRAPEZIO**
- 7 **PIÙ [+]**
- 8 **UGUALE [=]**

- 9 **MENU**
- 10 **UNITÀ**
- 11 **CLEAR/OFF**
- 12 **MENO [-]**
- 13 **MISURA INDIRETTA (PITAGORA)**
- 14 **RICHIAMO/MEMORIA**
- 15 **MEMORIA STORICA/TIMER**

Display

Vedere disegno {C}

- 1 Informazioni relative a misure errate
- 2 Laser "attivo"
- 3 Lunghezza tetto
- 4 Piano di misura
- 5 Valore massimo di una misura automatica
- 6 Inclinazione del tetto (angolo)
- 7 Valore minimo di una misura automatica
- 8 Superficie trapezoidale
- 9 Richiamo dei valori della memoria storica
- 10 Memorizzazione di della costante
- 11 Riga principale
- 12 Unità con esponenti ($2^2/3$), grado
- 13 Angolo della stanza
- 14 Errore di hardware
- 15 Misura indiretta - Pitagora
- 16 Misura indiretta - Pitagora - Altezza parziale/ trapezio
- 17 Tre display supplementari (p.es. per I valori intermedi)
- 18 Superfici / volumi

19 Impostazione offset

20 Indicazione batteria

Funzioni del menu

Impostazioni

Nel menu è possibile modificare e memorizzare in modo permanente le impostazioni. Dopo lo spegnimento o la sostituzione delle batterie le impostazioni rimangono memorizzate.

Navigazione nel menu

Premere più volte il tasto **MENU** {A, 9}, per spostarsi all'interno delle possibili funzioni del menu (LIGHT, BEEP, OFFSET, LASER, RESET). Quando si trova la funzione desiderata, è necessario confermare la selezione con il tasto **UGUALE** {A, 8}. Spostarsi tra le possibili impostazioni con il tasto **PIÙ** {A, 7} o con il tasto **MENO** {A, 12} e memorizzare l'impostazione con il tasto **UGUALE** {A, 8}. Premere il tasto **CLEAR** {A, 11} per uscire dal menù senza memorizzare l'impostazione.

Impostazione dell'illuminazione del display


Premere brevemente il tasto **MENU** {A, 9} per impostare l'illuminazione.


Impostazioni possibili:

- OFF
- ON

- AUTO: ON per 15 secondi

L'illuminazione del display rimane accesa per 15 secondi dopo l'ultima pressione di un tasto.

 In modalità ON permanente, l'illuminazione consuma più velocemente le batterie.


 Impostazione di fabbrica: illuminazione display in modalità AUTO.

Impostazione del segnale sonoro (BEEP)

Premere brevemente il tasto **MENU** {A, 9} per impostare il segnale sonoro.

Impostazioni possibili:

- ON
- OFF

 Impostazione di fabbrica: **segnale sonoro (BEEP)** ON.

Misura con offset (tolleranza addizionale)

Un OFFSET aggiunge o sottrae automaticamente un valore definito a tutte le misure. Questa funzione consente di prendere in considerazione le tolleranze (es. misure di prova rispetto alle misure definitive). Selezionare la funzione del menu **OFFSET** {C, 19}, confermare con il tasto **UGUALE** {A, 8}.

Adattare il valore con il tasto **PIÙ** {A, 7} o con il tasto **MENO** {A, 12}. Premendo i tasti a lungo, i valori

vengono modificati più velocemente. Quando si raggiunge il valore di offset desiderato, è necessario confermarlo con il tasto **UGUALE {A, 8}**.

Finché è impostato un valore di **OFFSET {C, 19}**, sul display viene visualizzato il simbolo corrispondente.

Funzionamento automatico del laser

In caso di funzionamento automatico, il laser è permanentemente acceso.

Premere brevemente il tasto **MENU {A, 9}** per impostare il laser.



Impostazione di fabbrica: funzionamento automatico del laser: OFF

Reset - Ripristino dell'impostazione originale

Selezionando la funzione del menu **RESET (RESET lampeggia sul display)** e premendo poi il tasto **UGUALE {A, 8}**, vengono ripristinate le impostazioni originali dello strumento.

ATTENZIONE: Con questa operazione tutte le impostazioni effettuate dall'utente e i valori memorizzati vengono persi.

Utilizzo

Accensione/Spegnimento

ON: Premere brevemente il tasto **ON/MISURA {A, 1}**. Il laser è attivo. Il simbolo della batteria viene visualizzato fino al successivo azionamento di un tasto.

OFF: Premere a lungo il tasto **CLEAR/OFF {A, 11}**. Al fine di preservare la durata di vita delle batterie, il raggio laser si spegnerà automaticamente dopo 90 secondi e lo strumento dopo 3 minuti di inattività.

Tasto CLEAR (cancella)

Premendo il tasto **CLEAR {A, 11}** si annulla l'ultima azione. Durante una funzione della superficie o del volume è possibile cancellare le singole misure progressivamente ed eseguire nuovamente la misura.

Impostazione del piano di misura

Quando l'angolo di arresto è aperto, lo strumento riconosce automaticamente il piano di misura, lo adatta e calcola la distanza esatta.


In base all'impostazione standard, lo strumento esegue le misure dal bordo posteriore. Premere il tasto **PIANO DI MISURA {A, 2}** per effettuare una sola volta la misura dallo spigolo anteriore. Dopo aver effettuato una misura, viene ripristinata automaticamente l'impostazione standard (piano di misura

posteriore). Vedere disegno {G}.

È possibile regolare anteriormente il piano di misura in modo permanente premendo a lungo il tasto **PIANO DI MISURA {A, 2}**. Per ripristinare il piano di misura posteriormente, premere di nuovo a lungo il tasto **PIANO DI MISURA {A, 2}**.

Premere nuovamente il tasto **PIANO DI MISURA {A, 2}** per impostare il piano di misura su "Misura con il treppiede". L'utilizzo di un treppiede riduce le oscillazioni quando si misurano grandi distanze. Sul retro dello strumento si trova una filettatura $\frac{1}{4}$ " per l'utilizzo di un cavalletto fotografico. Per poter eseguire misure corrette, è necessario adattare il piano di misura.

Premere di nuovo brevemente il tasto **PIANO DI MISURA {A, 2}** per reimpostare il piano di misura.

 Il piano di misura impostato viene visualizzato sul display {C, 4}.

Impostazione dell'unità

Premere brevemente il tasto **UNITÀ {A, 10}** per impostare l'unità.

Unità possibili:

Distanza	Superficie	Volume
0.000 m	0.000 m ²	0.000 m ³
0.00 m	0.00 m ²	0.00 m ³
0 mm	0.000 m ²	0.000 m ³
0.00 ft	0.00 ft ²	0.00 ft ³

Distanza	Superficie	Volume
0.00 $\frac{1}{32}$ ft in	0.00 ft ²	0.00 ft ³
0'00" $\frac{1}{32}$	0.00 ft ²	0.00 ft ³
0.0 in	0.00 ft ²	0.00 ft ³
0 $\frac{1}{32}$ in	0.00 ft ²	0.00 ft ³

Misure

Misura della distanza

Premere il tasto **ON/MISURA {A, 1}** per attivare il laser. Premendo il tasto una seconda volta viene eseguita la misura della distanza. Il risultato viene immediatamente visualizzato nell'unità selezionata.

Misura automatica Orizzontale/ Diagonale

Con questa funzione è possibile determinare la distanza minima o massima da un punto misurato preciso e tracciare distanze. Vedere disegno {H}. Di regola, si utilizza una distanza diagonale (valore massimo) o una distanza orizzontale (valore minimo). Tenere premuto il tasto **ON/MISURA {A, 1}** finché si sente un segnale sonoro. Lo strumento è ora in modalità di funzionamento automatico. Muovere ampiamente il punto laser sul caposaldo - vedere disegni {H} - (es. l'angolo in una stanza).

Premere nuovamente il tasto **ON/MISURA {A, 1}** per interrompere la misura automatica. I valori massimi e

minimi corrispondenti compaiono sul display assieme all'ultimo valore misurato nella riga principale.

Funzioni

Addizione / Sottrazione

Per eseguire addizioni o sottrazioni di misure, procedere come di seguito indicato:

Misura +/- Misura +/- Misura +/- = Risultato

Premendo il tasto **UGUALE** {A, 8} termina la sequenza di misurazione e il risultato viene visualizzato nella riga principale. I rispettivi valori delle misure vengono indicati nelle righe successive. Premere il tasto **CLEAR** {A, 11} per annullare l'ultima operazione.

Le superfici e i volumi possono essere addizionati o sottratti allo stesso modo.

Superficie

Premere il tasto **SUPERFICI** {A, 3}. Sul display compare il simbolo corrispondente. Il primo lato da misurare lampeggia. Effettuare le due misure necessarie; il risultato sarà visualizzato nella riga principale. Se si vuole misurare un'altra superficie, premere nuovamente il tasto **SUPERFICI** {A, 3}.

Volume

Premere il tasto **VOLUMI** {A, 4}. Sul display compare il simbolo corrispondente. La prima distanza da misurare lampeggia. Effettuare le tre misure necessarie. Il

risultato sarà visualizzato nella riga principale. Se si vuole misurare un altro volume, premere nuovamente il tasto **VOLUMI** {A, 4}.

Misura indiretta (Pitagora)

Lo strumento può calcolare le distanze con il teorema di Pitagora. Questo procedimento è particolarmente utile quando la distanza da misurare è difficilmente raggiungibile.

- Attenersi alla sequenza di misure indicata
- Tutti i capisaldi devono trovarsi verticalmente o orizzontalmente nel piano della parete
- I migliori risultati si ottengono se lo strumento viene ruotato su un punto fisso (es. l'angolo di arresto completamente aperto e lo strumento appoggiato a una parete)
- Per la misura è possibile attivare la "**Misura minima/massima**" premendo a lungo il tasto **ON/MISURA** {A, 1}. Il valore minimo viene richiamato per misure che devono essere ad angolo retto sulla parete, la distanza massima (Diag.) viene richiamata per tutte le altre misure.

Misura indiretta - determinazione di una distanza con 2 misure ausiliarie

Vedere disegno {I}

Premere il tasto **PITAGORA** {A, 13} finché sul display compare il simbolo corrispondente. Nel simbolo lampeggia la distanza da misurare. Eseguire le misure necessarie. Il risultato compare nella riga principale, i risultati delle misure parziali nelle righe aggiuntive.

ATTENZIONE: l'angolo retto è necessario per la seconda misura - utilizzare la funzione come illustrato al punto "**Misura minima/massima**".

Misura indiretta - determinazione di una distanza con 3 misure ausiliarie

Vedere disegno {}

Premere il tasto **PITAGORA** {A, 13} finché sul display compare il simbolo corrispondente. Nel simbolo lampeggia la distanza da misurare. Eseguire le misure necessarie. Il risultato compare nella riga principale, i risultati delle misure parziali nelle righe aggiuntive.

ATTENZIONE: l'angolo retto è necessario per la seconda misura - utilizzare la funzione come illustrato al punto "**Misura minima/massima**".

Misura indiretta - determinazione di una distanza parziale con 3 misure ausiliarie

Vedere disegno {K}

Premere il tasto **PITAGORA** {A, 13} finché sul display compare il simbolo corrispondente. Nel simbolo lampeggia la distanza da misurare. Eseguire le misure necessarie. Il risultato compare nella riga principale, i risultati delle misure parziali nelle righe aggiuntive.

ATTENZIONE: l'angolo retto è necessario per la terza misura - utilizzare la funzione come illustrato al punto "**Misura minima/massima**".

Misura dell'angolo della stanza

Vedere disegno {L}

Lo strumento può calcolare l'angolo di una stanza con il teorema di congruenza dei triangoli. Questo proce-

dimento è particolarmente utile quando si deve determinare l'angolo di una stanza.

- Attenersi alla sequenza di misure indicata
- Tutti i capisaldi devono trovarsi verticalmente od orizzontalmente nello stesso piano
- Per la misura è possibile attivare la "**Misura minima/massima**" premendo a lungo il tasto **ON/MISURA** {A, 1}. Il valore minimo viene utilizzato per le prime due misure, il valore massimo per la terza misura.

Premere il tasto **ANGOLO STANZA** {A, 5} finché sul display appare il simbolo corrispondente. Nel simbolo lampeggia la distanza da misurare. Eseguire le misure necessarie. Il risultato compare nella riga principale, i risultati delle misure parziali nelle righe aggiuntive.

Misura trapezio

Vedere disegno {M}

Lo strumento è in grado di calcolare valori trapezoidali in base al teorema di Pitagora. Questa procedura è p.es. utile per la determinazione della lunghezza od della pendenza di un tetto.

- Controllare il rispetto della sequenza di misura prestabilita
- Tutti i capisaldi sul piano della parete devono essere verticali od orizzontali
- Per la misura è possibile attivare la "**Misura minima/massima**" premendo a lungo il tasto **ON/MISURA** {A, 1}. Il valore minimo viene utilizzato per le prime due misure, il valore massimo per la terza misura.

Premere il tasto **MISURA TRAPEZIO** {A, 6} finché sul display appare il simbolo corrispondente. Nel simbolo lampeggia la distanza da misurare. Eseguire le misure necessarie. Il risultato compare nella riga principale, i risultati delle misure parziali nelle righe aggiuntive. Premere a lungo il tasto **MISURA TRAPEZIO** {A, 6} dopo aver effettuato la misura per ottenere informazioni supplementari quali lunghezza del tetto, pendenza del tetto e superficie trapezoidale.

Memorizzazione di una costante/ Memoria storica

Memorizzazione di una costante

È possibile memorizzare e richiamare regolarmente un valore spesso utilizzato, es. l'altezza di una stanza. Misurare la distanza desiderata, premere a lungo il tasto **MEMORIA** {A, 14} finché lo strumento conferma la memorizzazione con un segnale sonoro.

Richiamo della costante

Premere brevemente il tasto **RICHIAMO** {A, 14} per richiamare la costante.

Premere il tasto **UGUALE** {A, 8} per utilizzare un risultato della memoria per eseguire ulteriori calcoli.

Memoria storica

Premere brevemente il tasto **MEMORIA STORICA** {A, 15} per visualizzare gli ultimi 20 valori misurati (misure o risultati dei calcoli) in sequenza inversa. Utilizzare il tasto **PIÙ** {A, 7} e il tasto **MENO** {A, 12} per spostarsi all'interno della memoria a stack.

Premere il tasto **UGUALE** {A, 8} per utilizzare un risultato dalla riga principale per eseguire ulteriori calcoli.

Timer (autoscatto)


Tenere premuto il tasto **TIMER** {A, 15}. Utilizzare il tasto **PIÙ** {A,7} e il tasto **MENO** {A, 12} per impostare il tempo di attesa (5 - 60 secondi). Dopo aver rilasciato il tasto vengono visualizzati i secondi che rimangono fino alla misura. Premere il tasto **ON/MISURA** {A, 1} per avviare il conto alla rovescia. Gli ultimi 5 secondi sono segnalati con un "bip". Dopo l'ultimo "bip" viene eseguita la misura.

Appendice

Avvertenze sul display

Tutte le avvertenze sul display sono visualizzate con "InFo" o con "Error". Gli errori seguenti possono essere corretti:

InFo	Causa	Rimedio
204	Errore nel calcolo	Ripetere la procedura
206	Nessun sensore di posizionamento	Installare correttamente l'estremità. Se l'errore persiste, sostituire l'estremità (pezzo di ricambio).
252	Temperatura troppo elevata	Lasciare raffreddare lo strumento
253	Temperatura troppo bassa	Riscaldare lo strumento

InFo	Causa	Rimedio
255	Segnale di ricezione troppo debole, tempo di misura troppo elevato, distanza > 100 m	Usare una piastra segnale
256	Segnale di ingresso troppo forte	Utilizzare una piastra segnale (lato grigio)
257	Misura errata, troppa luce in sottofondo	Utilizzare una piastra segnale (lato marrone)
260	Raggio laser interrotto	Ripetere la misura
Error	Causa	Rimedio
	Errore di hardware	Se questo messaggio compare ancora dopo aver acceso lo strumento varie volte, lo strumento è difettoso. In questo caso telefonare al rivenditore.

Dati tecnici

Portata (con grandi distanze utilizzare una piastra segnale)	da 0,05 m a 200 m
Precisione di misura fino a 30 m (2 σ , scostamento standard)	tip.: ± 2 mm*
Unità minima visualizzata	1 mm
Classe laser	II

Tipo di laser	635 nm, < 1 mW
\emptyset punto laser (alla distanza di)	6 / 30 / 60 mm (10 / 50 / 100 m)
Spegnimento automatico del laser	dopo 1,5 min
Spegnimento automatico dello strumento	dopo 3 min
Mirino a cannocchiale integrato	doppio ingrandimento
Illuminazione del display	✓
Angolo di arresto multifunzione	✓
Timer (autoscatto)	✓
Misura della distanza	✓
Misura automatica Orizzontale/Diagonale, misura continua	✓
Memoria (memoria storica)	20 valori
Misura indiretta mediante Pitagora	✓
Superficie/calcolo del volume	✓
Addizione / Sottrazione	✓
Funzione trapezio	✓
Funzione angolo	✓
Batterie, tipo AA, 2 x 1,5V	fino a 10 000 misure

Protezione dall'acqua e dalla polvere	IP 54 protetto dalla polvere, protetto dagli spruzzi d'acqua
Dimensioni	148 x 64 x 36 mm
Peso (con batterie)	~250 g
Limiti di temperatura: Conservazione	da -25°C a +70°C (da -13°F a +158°F)
Funzionamento	da -10°C a +50°C (da -14°F a +122°F)

* La deviazione massima può verificarsi in condizioni sfavorevoli come in piena luce solare o quando si misurano superfici poco riflettenti. Per distanze superiori a 30 m, senza l'utilizzo di una piastra segnale, la deviazione massima può aumentare di ± 0.1 mm/m fino a un massimo di ± 10 mm.

Condizioni di misura

Portata

Di notte, al crepuscolo o quando il riflettore è in ombra, la portata aumenta senza l'utilizzo della piastra segnale. Utilizzare una piastra segnale di giorno o quando il riflettore non ha buone proprietà riflettenti.

Superfici dei riflettori

È possibile che si verifichino errori nella misura quando si effettuano misure su liquidi incolore (es. acqua), vetro senza polvere, polistirolo o altre superfici simili semitrasparenti. Se si misura su superfici molto riflettenti, il raggio laser può essere deviato e possono verificarsi errori di misura.

Cura dello strumento

Non immergere lo strumento in acqua. Rimuovere lo sporco con un panno morbido e umido. Non utilizzare detergenti o solventi corrosivi. Maneggiare lo strumento con la stessa attenzione che si usa per un binocolo o per una macchina fotografica.

Garanzia

Per il modello Stanley TLM 300 Stanley Works concede una garanzia di due (2) anni. Per maggiori informazioni si consiglia di consultare il sito www.pce-instruments.com/italiano
Per qualsiasi domanda relativa alla garanzia favorite contattare il vostro rivenditore.

Salvo modifiche (disegni, descrizioni e dati tecnici).

Manual de empleo

Versión 1.0

Español

Nuestra felicitación por la compra de su equipo Stanley TLM 300.



Las instrucciones de seguridad, en un documento separado, forman parte del Manual de empleo. Lea detenidamente las instrucciones de seguridad y el Manual de empleo antes de empezar a trabajar con su nuevo equipo.

Indicación práctica: Para facilitar la lectura del manual, doble hacia adentro la primera y última página (con inclusión de las fotografías). Las letras y números que se muestran entre llaves {} hacen referencia a las ilustraciones.

Índice

Iniciar.....	1
Funciones del menú.....	3
Manejo	4
Medir	5
Funciones.....	6
Apéndice	9

Iniciar

Colocar / Sustituir las pilas

Véase la figura {B} - Abrir el soporte de fijación. Empujar la corredera de cierre y desplazar el extremo hacia abajo. Deslizar la corredera roja de cierre hacia un lado y abrir el compartimento de las pilas para colocar pilas nuevas o para sustituir las usadas. Cerrar la tapa del compartimento, insertar nuevamente el extremo y volver a colocar la corredera de cierre, revisando que quede bien colocada.

El símbolo de la batería {C, 20} se mostrará intermitente en la pantalla cuando las pilas estén bajas. Las pilas deben sustituirse lo más pronto posible.

- Colocar las pilas por el lado correcto.
- Utilizar sólo pilas alcalinas.
- Parar evitar el peligro de corrosión, se deben retirar las pilas del equipo en caso de no utilizarlo durante un período largo.

Los parámetros y la pila de memoria del equipo no se modifican en el momento de sustituir las pilas.

Función del soporte de fijación

Véase la figura {D}

Este equipo se puede utilizar en diferentes situaciones de medición:

- Para mediciones desde un borde, abrir el soporte de fijación hasta que quede fijo.

Véase la figura {F}.

E

- Para mediciones desde una esquina, abrir el soporte de fijación hasta que quede fijo. Al empujarlo ligeramente hacia la derecha es posible girarlo. Véanse las figuras {D y F}.

Un sensor integrado detecta automáticamente la orientación del soporte de fijación y calcula las distancias correspondientes.

E

Visor de anteojo integrado

El equipo cuenta con un visor de anteojo integrado localizado en el costado derecho. Este visor resulta muy útil sobre todo al medir en distancias largas. Al observar a través del visor, el objetivo se distingue con gran facilidad gracias al aumento de 2x. En mediciones de distancias superiores a 30 m el punto láser se encuentra en el centro de la señal de búsqueda. A menos de 30 m de distancia el punto láser se observa en al borde de la señal de búsqueda.

Nivel

El nivel de burbuja integrado permite efectuar una nivelación horizontal sencilla del instrumento.

Teclado

Véase la figura {A}:

- 1 **Encendido/medición**
- 2 **Plano de medición**
- 3 **Superficie**
- 4 **Volumen**
- 5 **Ángulo de la habitación**

- 6 **Medición trapezoidal**
- 7 **Tecla Más [+]**
- 8 **Igual [=]**
- 9 **Menú**
- 10 **Unidades**
- 11 **Borrar/Apagado**
- 12 **Tecla Menos [-]**
- 13 **Funciones de Pitágoras**
- 14 **Memorizar constantes/Acceso a la memoria (RCL/MEM)**
- 15 **Memoria/Temporizador**

Pantalla

Véase la figura {C}

- 1 Información de mediciones incorrectas
- 2 Láser "Activo"
- 3 Longitud del techo
- 4 Plano de medición
- 5 Tracking máximo
- 6 Declive del techo (ángulo)
- 7 Tracking mínimo
- 8 Superficie del trapezoide
- 9 Acceso a la memoria
- 10 Memorizar constantes
- 11 Indicador principal
- 12 Unidades con potencias (^{2/3}), grado
- 13 Ángulo de la habitación
- 14 Error de hardware
- 15 Funciones de Pitágoras
- 16 Funciones de Pitágoras: Trapezoide, altura parcial

- 17 Tres indicadores complementarios (por ejemplo, resultados previos)
- 18 Superficie / Volumen
- 19 Ajuste del desplazamiento
- 20 Indicador del estado de las pilas

Funciones del menú

Ajustes iniciales

El menú permite seleccionar los ajustes que se conservarán en la memoria después de apagar el instrumento.

Navegación por el menú

Pulsar varias veces la tecla **MENU** - {**A, 9**} para desplazarse por las diferentes funciones de menú disponibles (LIGHT, BEEP, OFFSET, LASER, RESET).

Cuando aparezca la opción deseada del menú, seleccionarla con la tecla **Igual** - {**A, 8**}, desplazarse por los ajustes posibles con la tecla **Más** - {**A, 7**} o la tecla **Menos** - {**A, 12**} y guardar el ajuste seleccionado con la tecla **Igual** - {**A, 8**}. Pulsar la tecla **Borrar** - {**A, 11**} para salir del menú sin guardar los cambios de los ajustes.


Ajuste de iluminación de pantalla


Pulsar brevemente la tecla **MENU** {**A, 9**} para seleccionar el ajuste de iluminación (**LIGHT**).

Las opciones disponibles son:

- OFF

- ON
- AUTO: ON durante 15 segundos
- La iluminación de la pantalla permanece activa durante 15 segundos después de la última pulsación de una tecla.

 Al utilizar el modo ON, la iluminación de la pantalla consume más energía de las pilas.

 Configuración predeterminada: Iluminación de la pantalla AUTO.

Ajuste del pitido

Pulsar brevemente la tecla **MENU** {**A, 9**} para seleccionar el ajuste del pitido (**BEEP**).

Las opciones disponibles son:

- ON
- OFF

 Configuración predeterminada: **BEEP ON**.

Medir con tolerancias adicionales

Al definir una tolerancia, automáticamente se suma o resta un valor a o de todas las mediciones. Un ejemplo de la aplicación de esta función es que permite tomar en cuenta los valores de tolerancias entre superficies en bruto y superficies terminadas. Seleccionar la función del menú **Ajuste del desplazamiento** {**C, 19**} y confirmar con la tecla **Igual** - {**A, 8**}. Ajustar el valor de tolerancia (desplazamiento del plano de medición) con la tecla **Más** - {**A, 7**} o con la tecla **Menos** - {**A, 12**}.

Al mantener pulsadas las teclas, los valores de ajuste se incrementan o disminuyen rápidamente. Después de introducir la tolerancia necesaria, confirmar la selección pulsando la tecla **Igual** - {A, 8} . Mientras un **Ajuste de desplazamiento** {C, 19} se suma/resta, el símbolo quedará visible en la pantalla.

E

Funcionamiento continuo del láser

El funcionamiento continuo del láser activa el láser permanentemente.

Pulsar brevemente la tecla **MENU** {A, 9} para seleccionar el ajuste del **LÁSER**.



Configuración predeterminada: funcionamiento continuo del LÁSER: OFF

Reinicializar parámetros (Reset)

Al seleccionar la función del menú **Reinicializar parámetros** (**RESET** aparece intermitente en la pantalla) y pulsar la tecla **Igual**- {A, 8} , se restablecerán los valores por defecto del equipo.

CUIDADO: Se eliminarán todos los ajustes definidos por el usuario y todos los valores guardados.

Manejo

Encender/Apagar el DISTO

Encender Pulsar brevemente la tecla **Encendido** - {A, 1}. El láser quedará activo. Battery indication is displayed until the next keystroke.

Apagar: Pulsar y mantener pulsada la tecla **Apagar** - {A, 11}. Para optimizar la duración de las pilas, el rayo láser se apaga automáticamente transcurrido un minuto y medio de inactividad y el instrumento se apaga después de tres minutos de inactividad.

Tecla Borrar

Al pulsar la tecla **Borrar** - {A, 11} se elimina la última entrada o medición. En el curso de una función (superficie, volumen, etc.) se pueden eliminar una a una las mediciones anteriores y medir de nuevo.

Plano de medición

Si el soporte de fijación se encuentra abierto, el instrumento reconoce la posición, se ajusta el plano de medición y se calculan las distancias correspondientes.


La parte trasera del instrumento se considera el plano de medición por defecto. Es posible cambiar este ajuste al pulsar la tecla **Plano de medición** - {A, 2}, de tal forma que la siguiente medición se tomará a partir del "frente" del instrumento. Posterior a esta medición, el ajuste del plano de referencia automáticamente vuelve a ser la parte trasera. Véase la ilustración {G}.

Es posible definir permanentemente el plano de medición "delante" pulsando la tecla **Plano de medición** - {A, 2} durante más tiempo.

Pulsar nuevamente y durante más tiempo la tecla **Plano de medición** {A, 2} para cambiar al modo

"Medición con trípode". Las vibraciones que se presentan en mediciones de distancias considerables se eliminan utilizando un trípode. En la parte posterior del instrumento se encuentra una rosca de $\frac{1}{4}$ " de fijación a trípode fotográfico. Para efectuar mediciones correctas es necesario ajustar el plano de medición.

Pulsar brevemente la tecla **Plano de medición** {A, 2} para ajustar nuevamente el plano de medición al borde "trasero" del instrumento.

 Se visualizará el plano de medición seleccionado {C, 4}.

Selección de unidades

Pulsar brevemente la tecla **Unidades** {A, 10} para seleccionar la unidad de interés.

Unidades posibles:

Distancia	Superficie	Volumen
0.000 m	0.000 m ²	0.000 m ³
0.00 m	0.00 m ²	0.00 m ³
0 mm	0.000 m ²	0.000 m ³
0.00 ft	0.00 ft ²	0.00 ft ³
0.00 $\frac{1}{32}$ ft in	0.00 ft ²	0.00 ft ³
0' 0" $\frac{1}{32}$	0.00 ft ²	0.00 ft ³
0.0 in	0.00 ft ²	0.00 ft ³
0 $\frac{1}{32}$ in	0.00 ft ²	0.00 ft ³

Medir

Medición de distancias

Al pulsar la tecla **Encendido/Medición** {A, 1} el láser se enciende el láser. Apuntar al punto de interés y pulsar nuevamente la tecla **Encendido/Medición** {A, 1}. La distancia medida se visualiza inmediatamente en las unidades seleccionadas.

Tracking mínimo/máximo

Esta función le permite al usuario medir la distancia mínima y máxima a partir de un punto fijo, así como calcular el espacio existente - véase la figura {H}. Se utiliza frecuentemente para medir distancias diagonales (valores máximos) o distancias horizontales (valores mínimos).

Pulsar y mantener pulsada la tecla **Encendido/Medición** {A, 1} hasta escuchar un pitido, el cual indica que el instrumento se encuentra en modo de medición continua. Mover lentamente el láser hacia adelante y hacia atrás y hacia arriba y hacia abajo alrededor del punto de interés - véase la figura {H} - (por ejemplo, la esquina de una habitación).

Pulsar nuevamente la tecla **Encendido/Medición** {A, 1} para detener la medición continua. En la pantalla se muestran los valores de las distancias mínima y máxima, así como el valor de la última medición en el indicador principal.

Funciones

Adición / Sustracción

Para sumar o restar dos o más mediciones siga estos pasos:

E

Medición +/- Medición +/- Medición +/- =

Resultado

La secuencia finaliza al pulsar la tecla **Igual** - {A, 8} y el resultado se visualiza en el indicador principal. En la pantalla las mediciones se van desplazando hacia arriba. Al pulsar la tecla **Borrar** - {A, 11} se cancela la última operación.

Utilizando el mismo procedimiento, es posible sumar y restar superficies y volúmenes.

Superficie

Pulsar la tecla **Superficie** {A, 3} para acceder a esta función. El símbolo correspondiente aparece en la pantalla. Después de efectuar las dos mediciones necesarias, el resultado se calcula automáticamente y se visualiza en el indicador principal. Si desea medir otra superficie, pulsar nuevamente la tecla **Superficie** {A, 3}.

Volumen

Pulsar la tecla **Volumen** {A, 4} para acceder a esta función. El símbolo correspondiente aparece en la pantalla. Después de efectuar las tres mediciones necesarias, el resultado se calcula automáticamente y

se visualiza en el indicador principal. Si desea medir otro volumen, pulsar nuevamente la tecla **Volumen** {A, 4}.

Funciones de Pitágoras

El instrumento puede calcular distancias aplicando el teorema de Pitágoras. Este método resulta útil cuando los procedimientos para medición de distancias resulten difíciles o arriesgados.

- ¡Es absolutamente imprescindible efectuar las mediciones en la secuencia indicada!
- Todos los puntos de medición han de estar situados en el mismo plano de la pared, alineados vertical u horizontalmente
- Los mejores resultados se obtienen cuando el instrumento se puede girar alrededor de un punto fijo (por ejemplo, con el soporte de fijación completamente abierto y el instrumento apoyado sobre un muro)
- Es posible utilizar el "**Tracking mínimo/máximo**" manteniendo pulsada la tecla **Encendido/Medición** {A, 1}. El valor de tracking mínimo se utiliza para mediciones perpendiculares al punto de medición y el tracking máximo para los otros tipos de medición.

Determinación con dos puntos

Véase la figura {1}

Pulsar la tecla **Funciones de Pitágoras** - {A, 13} hasta que aparezca el símbolo correspondiente en la pantalla. La distancia que se debe medir aparece

intermitente en la pantalla. Efectuar las mediciones necesarias. The result and the single measurements appear on the display.

CUIDADO: se requiere que exista un ángulo recto para efectuar la segunda medición. Utilizar el "**Tracking mínimo/máximo**" como se explicó anteriormente.

Determinación con tres puntos

Véase la figura {J}

Pulsar la tecla **Funciones de Pitágoras** - {A, 13} hasta que aparezca el símbolo correspondiente en la pantalla. La distancia que se debe medir se muestra intermitente en la pantalla. Efectuar las mediciones necesarias. The result and the single measurements appear on the display.

CUIDADO: se requiere que exista un ángulo recto para efectuar la segunda medición. Utilizar el "**Tracking mínimo/máximo**" como se explicó anteriormente.

Determinación de una altura parcial con tres puntos

Véase la figura {K}

Pulsar la tecla **Funciones de Pitágoras** - {A, 13} hasta que aparezca el símbolo correspondiente en la pantalla. La distancia que se debe medir se muestra intermitente en la pantalla. Efectuar las mediciones necesarias. The result and the single measurements appear on the display.

CUIDADO: se requiere que exista un ángulo recto para efectuar la tercera medición.

Utilizar el "**Tracking mínimo/máximo**" como se explicó anteriormente.

Medición de ángulos de una habitación

Véase la figura {L}

El instrumento puede calcular el ángulo de una habitación aplicando el teorema de Pitágoras. Este método resulta útil cuando es necesario revisar, por ejemplo, el ángulo recto de una habitación.

- ¡Es absolutamente imprescindible efectuar las mediciones en la secuencia indicada!
- Todos los puntos de medición han de estar situados en el mismo plano de la pared, alineados vertical u horizontalmente
- Es posible utilizar el "**Tracking mínimo/máximo**" manteniendo pulsada la tecla **Encendido/Medición** {A, 1}. El valor de tracking mínimo se utiliza para las dos primeras mediciones y el valor de tracking máximo se utiliza para la tercera medición.

Al pulsar la tecla **Ángulo de la habitación** {A, 5} el símbolo correspondiente se visualiza en la pantalla. La distancia que se debe medir aparece intermitente en la pantalla. Efectuar las mediciones necesarias. En la pantalla se visualizarán el resultado y cada una de las mediciones.

Medición trapezoidal

Véase la figura {M}

El instrumento puede calcular valores trapezoidales utilizando el teorema de Pitágoras. Este método

resulta útil cuando es necesario medir, por ejemplo, la longitud o el declive de un techo.

- ¡Es absolutamente imprescindible efectuar las mediciones en la secuencia indicada!
- Todos los puntos de medición han de estar situados en el mismo plano de la pared, alineados vertical u horizontalmente
- Es posible utilizar el "**Tracking mínimo/máximo**" manteniendo pulsada la tecla **Encendido/Medición {A, 1}**. El valor de tracking mínimo se utiliza para las dos primeras mediciones y el valor de tracking máximo se utiliza para la tercera medición.

Pulsar la tecla **Trapezoide {A, 6}** para acceder a esta función. El símbolo correspondiente se visualiza en la pantalla. La distancia que se debe medir aparece intermitente en la pantalla. Efectuar las mediciones necesarias.

En la pantalla se visualizarán el resultado y cada una de las mediciones.

Pulsar la tecla **Trapezoide {A, 6}** después de efectuar la medición para visualizar información adicional como la longitud, superficie y declive del techo.

Memorizar constantes/Acceso a la memoria

Memorizar una constante

Es posible memorizar y acceder a un valor de uso frecuente, como puede ser la altura de una habita-

ción. Medir la distancia de interés, pulsar y mantener pulsada la tecla **MEM {A, 14}** hasta escuchar un pitido que confirma que se ha guardado el valor.

Acceso a la memoria

Pulsar brevemente la tecla **RCL {A, 14}** para llamar a la constante.

Pulsar la tecla **Igual {A, 8}** para seleccionar una constante de la memoria y utilizarla en cálculos posteriores.

Memoria

Pulsar brevemente la tecla **MEM {A, 15}** para visualizar los últimos 20 valores (mediciones o resultados de cálculos) en orden inverso.

Es posible desplazarse por la memoria utilizando las teclas **Más - {A, 7}** y **Menos - {A, 12}**. Pulsar la tecla **Igual - {A, 8}** para seleccionar una constante de la memoria y utilizarla en cálculos posteriores.

Disparador automático

Pulsar y mantener pulsada la tecla **Temporizador {A,15}** para acceder a esta función. El valor del retardo (5 a 60 segundos) se puede ajustar con las teclas **Más {A,7}** y **Menos {A,12}**. Aparecerán los segundos que faltan hasta efectuar la medición. Pulsar la tecla **Encendido/Medición {A,1}** para comenzar la cuenta regresiva. Durante los últimos 5 segundos el aparato emite un pitido por segundo. Después del último pitido se efectúa la medición.


Apéndice

Códigos de mensajes

Todos los códigos de mensajes se muestran con el texto "InFo" o "Error".

Los siguientes errores se pueden corregir:

InFo	Causa	Solución
204	Error en el cálculo	Repetir el procedimiento
206	Borde trasero no detectado	Colocar correctamente el borde trasero. Si el mensaje de error continua apareciendo, sustituir el borde trasero por uno nuevo (cambio de pieza).
252	Temperatura muy alta	Enfriar el instrumento
253	Temperatura muy baja	Calentar el instrumento
255	Señal de recepción muy débil, tiempo de medición muy largo, distancia > 100 m	Utilizar la tablilla de puntería
256	Señal de recepción demasiado potente	Utilizar la tablilla de puntería (lado gris)
257	Error de medición, demasiada luz de fondo	Utilizar la tablilla de puntería (lado marrón)
260	Se interrumpió el rayo láser	Repetir la medición

Error	Causa	Solución
	Error de hardware	Encender y apagar varias veces el instrumento y revisar si el símbolo continúa apareciendo. En caso afirmativo, llamar a soporte técnico.

E

Datos técnicos

Alcance (para distancias mayores, utilizar tablilla de puntería)	0.05 m a 200 m
Precisión de medición hasta 30 m (2 σ , desviación típica)	típ.: ± 2 mm*
Unidad mínima visualizada	1 mm
Clasificación láser	II
Tipo láser	635 nm, < 1 mW
\emptyset punto láser (en distancia)	6 / 30 / 60 mm (10 / 50 / 100 m)
Apagado autom. del láser	después de 1.5 min
Apagado autom. del instrumento	después de 3 min
Visor de anteojo integrado	aumento 2x
Iluminación	✓
Extremo multifuncional	✓
Disparador automático	✓
Medición individual	✓

Tracking mínimo/ máximo	✓
Memoria	20 valores
Funciones Pitágoras	✓
Cálculo de Superficie/ Volumen	✓
Calculadora	✓
Función de medición trapezoidal	✓
Función angular	✓
Duración de las pilas, tipo AA, 2 x 1.5V	Hasta 10 000 mediciones
Protección frente agua y polvo	IP 54 protegido frente a salpicaduras y polvo
Dimensiones	148 x 64 x 36 mm
Peso (incl. pilas)	~250 g
Rango de temperaturas: Almacenaje funcionamiento	-25°C a +70°C (-13°F a +158°F) -10°C a +50°C (-14°F a +122°F)

* la desviación máxima se produce en condiciones desfavorables, tales como luz solar brillante o cuando se mide a superficies reflectantes inadecuadas. Para distancias superiores a 30 m, la desviación máxima puede aumentar de ± 0.1 mm/m hasta un máximo de ± 10 mm.

Condiciones de medición

Alcance de medición

Al trabajar de noche, en entornos con polvo y cuando la tablilla de puntería quede en la sombra, el alcance de medición sin tablilla de puntería se incrementa.

Utilizar una tablilla de puntería para aumentar el alcance de medición al trabajar con luz de día o si el objeto a medir tiene mala reflexión.

Superficies de medición

Se pueden presentar errores en la medición al medir hacia superficies líquidas incoloras (como el agua) o hacia vidrios libres de polvo, poliestireno aislante o superficies semi permeables similares.

Al apuntar hacia superficies muy brillantes se desvía el rayo láser, lo que puede provocar errores de medición.

El tiempo de medición se puede incrementar al apuntar hacia superficies no reflectantes y oscuras.

Cuidado

No sumergir la unidad en el agua. Limpiarla con un paño limpio y suave. No utilizar limpiadores agresivos. Limpiar las superficies ópticas con esmero, como si se tratara de unas gafas, un aparato fotográfico o unos prismáticos.

Garantía

Stanley Works ofrece a sus clientes una garantía de dos (2) años en los equipos Stanley TLM 300. Para mayor información de la garantía consultar: www.pce-instruments.com/espana

En caso de dudas acerca de la garantía, contactar con el distribuidor local con el cual adquirió el instrumento.

Todas las ilustraciones, descripciones y especificaciones técnicas están sujetas a modificación sin previo aviso.

E

Manual de Operação

Versão 1.0

Português

Muitos parabéns pela sua aquisição de um nível de laser Stanley TLM 300.



As instruções de segurança foram publicadas num documento separado, fornecido com este Manual de Operação. Ler atentamente as

instruções de segurança e o Manual de Operação antes de utilizar o instrumento pela primeira vez.

Sugestão: A primeira e a última página, incluindo as imagens, podem ser desdobradas e mantidas abertas durante a leitura do manual. As letras e os números entre parênteses {} indicam as referências das imagens.

Índice

Início da operação.....	1
Funções de menu	3
Operação	4
Medição.....	5
Funções.....	6
Anexo	9

Início da operação

Introdução/substituição das baterias

Ver a figura {B} - Abrir o suporte de posicionamento. Remover a mola de travagem e mover a peça inferior para baixo. Para abrir o compartimento da bateria, deslocar o mecanismo de travagem vermelho para o lado. Instalar baterias novas ou substituir as baterias usadas. Fechar a tampa das baterias, instalar novamente a peça inferior e fechar a mola de travagem. O símbolo da bateria {C, 20} pisca continuamente no visor, quando a tensão da bateria é demasiado baixa. Nestas condições, as baterias deverão ser substituídas o mais rapidamente possível.

- Instalar as baterias com a polaridade correcta.
- Utilizar baterias alcalinas.
- Remover as baterias do instrumento, no caso de este não ser utilizado durante um longo período de tempo (risco do corrosão).

Durante a substituição das baterias, a configuração do instrumento e o conteúdo da pilha de memória permanecem inalterados.

P

Tampa Multifunções

Ver a figura {D}

O instrumento pode ser utilizado em diferentes situações de medição:

- Para medições a partir de um bordo, abrir o suporte de posicionamento, até ficar travado. Ver a figura {F}.
- Para medições a partir de um canto, abrir o suporte de posicionamento até ficar travado; com um ligeiro movimento para a direita, o suporte pode ser rodado num maior ângulo. Ver as figuras {D e F}.

Um sensor integrado no instrumento detecta a orientação do suporte de posicionamento e calcula as distâncias correspondentes em conformidade.

Visor telescópico

O instrumento está equipado com um visor telescópico no lado direito. O visor pode ser particularmente útil durante o apontamento do instrumento sobre alvos distantes. Graças ao poder de ampliação do visor (2X), os alvos podem ser claramente observados com o visor telescópico. Em distâncias superiores a 30 m, o ponto de laser está centrado na rectícula; abaixo de 30 m, o ponto de laser aparece no bordo da rectícula, sendo normal esta posição.

Nível

O nível de bolha do instrumento permite efectuar o seu nivelamento aproximado.

Teclado

Ver a figura {A}:

- 1 **ON/MEDIÇÃO**
- 2 **REFERÊNCIA DE MEDIÇÃO**
- 3 **ÁREA**
- 4 **VOLUME**
- 5 **ÂNGULO DA SALA**
- 6 **MEDIÇÃO DE TRAPÉZIOS**
- 7 **MAIS [+]**
- 8 **IGUAL [=]**
- 9 **MENU**
- 10 **UNIDADES**
- 11 **APAGAR/DESLIGAR**
- 12 **MENOS [-]**
- 13 **MEDIÇÃO INDIRECTA (TEOREMA DE PITÁGORAS)**
- 14 **CHAMADA DE VALORES/MEMÓRIA**
- 15 **ARMAZENAMENTO HISTÓRICO DE DADOS/CRONÓMETRO**

Visor

Ver a figura {C}

- 1 Informações sobre medições deficientes
- 2 Laser "Activado"
- 3 Comprimento da cobertura
- 4 Referência de Medição
- 5 Valor máximo em medição contínua
- 6 Pendente da cobertura (ângulo)
- 7 Valor mínimo em medição contínua

- 8 Área de trapézio
- 9 Chamada de dados históricos
- 10 Armazenamento de constante
- 11 Linha principal
- 12 Unidades com expoente ($^2/3$), Graus
- 13 Ângulo de sala
- 14 Erro de instrumento
- 15 Medição indirecta - Teorema de Pitágoras
- 16 Medição indirecta - Teorema de Pitágoras - Trapézio, altura parcial
- 17 Três linhas necessárias (por exemplo, resultados anteriores)
- 18 Área / Volume
- 19 Configuração de desvio
- 20 Indicação de bateria

Funções de menu

Pré-configurações

O menu permite a selecção das configurações que permanecem em memória após a desligação do instrumento.

Navegação no Menu

Premir a tecla **MENU** {**A, 9**} várias vezes para aceder às funções do menu disponíveis (LUZ, BIP, DESVIO, LASER, REACTIVAR).

Quando a opção de menu aparecer no visor, seleccioná-la com a tecla **IGUAL** {**A, 8**}, ver as configurações possíveis com a tecla **MAIS** {**A, 7**} ou a tecla **MENOS** {**A, 12**} e armazenar a configuração seleccionada com a tecla **IGUAL** {**A, 8**}. Premir a tecla **APAGAR** {**A, 11**} para abandonar o menu sem gravar as alterações.


onada com a tecla **IGUAL** {**A, 8**}. Premir a tecla **APAGAR** {**A, 11**} para abandonar o menu sem gravar as alterações.


Seleção da iluminação do visor

Premir o botão **MENU** {**A, 9**} durante breves momentos para seleccionar a configuração da **ILUMINAÇÃO**.

Configurações possíveis:

- Desligado (OFF)
- Ligado (ON)
- AUTO: ligação da iluminação durante 15 segundos. A retroiluminação do visor permanece acesa durante 15 segundos, após o último accionamento de algum botão.

 No modo de iluminação permanente, a iluminação do visor consome mais energia.


 Parâmetro normal: Iluminação automática do visor (AUTO).

Seleção do Bip de Aviso

Premir o botão **MENU** {**A, 9**} durante breves momentos para seleccionar a configuração do **BIP DE AVISO** desejada.

Configurações possíveis:

- Ligado (ON)
- Desligado (OFF)

 Parâmetro normal: **BIP** activado.

Medição com desvio

Um desvio adiciona ou subtrai automaticamente um valor de/a TODAS as medições. Com esta função podem ser tomadas em consideração as tolerâncias, como, por exemplo, as medições entre uma parede não acabada e acabada.


Seleccionar a função de menu **REFERÊNCIA DE MEDIÇÃO** {C, 19} e confirmar com a tecla **IGUAL** {A, 8}. Ajustar o valor do **DESVIO** com a tecla **MAIS** {A, 7} ou a tecla **MENOS** {A, 12}.

Manter as teclas premidas, para aumentar/diminuir os valores mais rapidamente. Após a entrada do valor do desvio desejado, confirmar a selecção com a tecla **IGUAL** {A, 8}. Durante a edição/subtracção de um **DESVIO** {C, 19} o símbolo aparece no visor.

Operação contínua do laser

A operação contínua do laser premir activar o laser continuamente.

Premir o botão **MENU** {A, 9} durante breves momentos para seleccionar a configuração do **LASER**.

 Parâmetro normal: funcionamento contínua do laser **DESLIGADA** (OFF).

Reactivação

Quando se selecciona a função de menu **REACTIVAR** (**REACTIVAR** pisca no visor) e premir a tecla **IGUAL** {A, 8} para o instrumento assumir os valores originais de fábrica.

AVISO: Os valores personalizados e os valores armazenados são apagados.

Operação

Ligação e desligação do instrumento

LIGAR: premir a tecla **LIGAR** {A, 1} durante breves momentos. O laser encontra-se activado. O símbolo de carga da bateria é apresentado até ao accionamento da tecla seguinte.

DESLIGAR: premir e manter premida a tecla **DESLIGAR** {A, 11}. Para maximizar a durabilidade da bateria, o feixe de laser é desligado após 90 segundos de inactividade do instrumento; o instrumento é automaticamente desligado após 3 minutos de inactividade.

Tecla APAGAR

Premir a tecla **APAGAR** {A, 11} para apagar a última entrada ou medição. Dentro de cada função (área, volume, etc.) as medições singulares podem ser apagados passo a passo e efectuadas novamente.

Referência de medição


Se o suporte de posicionamento for aberto, o instrumento reconhece a posição, adapta a referência de medição e calcula as distâncias em conformidade.

A posição normal da referência de medição é na face traseira do instrumento. Premir a tecla **REFERÊNCIA**

DE MEDIÇÃO {A, 2}; a configuração pode ser alterada, de modo a poder ser alterada a referência de medição, de modo a efectuar a medição seguinte a partir da face dianteira do instrumento. Após esta medição, a REFERÊNCIA DE MEDIÇÃO é automaticamente assumida na traseira do instrumento. Ver a figura {G}.

Premir novamente o botão **REFERÊNCIA {A, 2}** para mudar o modo de operação para "Medição com tripé". A utilização de um tripé elimina a vibração do instrumento, especialmente durante os trabalhos de medição de longas distâncias. Na face traseira do instrumento encontra-se um furo roscado normalizado de 3/4" para utilização com o parafuso do tripé fotográfico normal. Para uma medição correcta, a referência da medição deve ser seleccionada e adaptada.

Premir o botão **REFERÊNCIA {A, 2}** durante breves momentos para mudar novamente o modo de operação para a referência de medição "traseira".

 A configuração de referência seleccionada é apresentada no visor {C, 4}

Seleção de unidades

Premir o botão **UNIDADES {A, 10}** durante breves momentos para seleccionar a unidade desejada. Unidades disponíveis:

Distância	Área	Volume
0.000 m	0.000 m ²	0.000 m ³

Distância	Área	Volume
0.00 m	0.00 m ²	0.00 m ³
0 mm	0.000 m ²	0.000 m ³
0.00 ft	0.00 ft ²	0.00 ft ³
0.00 1/32 ft in	0.00 ft ²	0.00 ft ³
0' 0'' 1/32	0.00 ft ²	0.00 ft ³
0.0 in	0.00 ft ²	0.00 ft ³
0 1/32 in	0.00 ft ²	0.00 ft ³

P

Medição

Medição de distâncias singulares

Premir o botão **ON/MEDIÇÃO {A, 1}** para ligar o laser. Apontar o instrumento para o alvo desejado e premir novamente o botão **ON/MEDIÇÃO {A, 1}**. A distância medida é apresentada imediatamente na unidade seleccionada.

Medição de distâncias mínimas/máximas

Esta função permite ao utilizador medir a distância mínima ou máximas a partir de um ponto de medição fixo, assim como a determinação do afastamento - ver a figura {H}. Esta função é normalmente utilizada para medir a distância diagonal (valor máxima) ou a distância horizontal (valor mínimo).

Premir e manter accionado o botão **ON/MEDIÇÃO {A, 1}** até se ouvir um bip de aviso, indicando que o instrumento se encontra em modo de medição contínua. Depois, "varrer" lentamente o laser para trás e para a frebte e para cima e para baixo sobre o ponto desejado - ver a figura {H} - (por exemplo, um canto de uma sala).

Premir o botão **ON/MEDIÇÃO {A, 1}** novamente para parar a medição contínua. Os valores das distâncias máximas e mínimas são apresentados no visor, assim como o último valor medido na linha principal.

Funções

Adição/Subtracção

Para adicionar ou subtrair duas ou mais medições, o processo é simples:

Medição +/- Medição +/- Medição +/- = RESULTADO

Premir a tecla **IGUAL {A, 8}** para parar a sequência e apresentar o resultado na linha principal; as medições actuais podem ser visualizadas no visor. Premir a tecla **APAGAR {A, 11}** para cancelar a operação mais recente.

As Áreas e Volumes podem ser adicionados/subtraídos da mesma maneira.

Área

Premir o botão **ÁREA {A, 3}** para aceder à função de cálculo de áreas. O símbolo correspondente aparece

no visor. Quando ambas as medições tiverem sido efectuadas, o resultado é automaticamente calculado e apresentado na linha principal. Para medir outra área, premir novamente o botão **ÁREA {A, 3}**.

Volume

Premir o botão **VOLUME {A, 4}** para aceder à função de cálculo de volumes. O símbolo correspondente aparece no visor. Quando as três medições tiverem sido efectuadas, o resultado é automaticamente calculado e apresentado na linha principal. Para medir outro volume, premir novamente o botão **VOLUME {A, 4}**.

Medição Indirecta (Teorema de Pitágoras)

O instrumento pode calcular distâncias através do teorema de Pitágoras. Este método é particularmente útil quando a distância a ser medida é de acesso difícil ou perigoso.

- Seguir estritamente a sequência da medição
- Todos os pontos do alvo devem estar verticalmente ou horizontalmente no mesmo plano
- Para os melhores resultados, se o instrumento for rodado em torno de um ponto fixo (por exemplo, com o suporte de posicionamento dobrado e o instrumento apontado contra uma parede)
- Para utilizar o modo de "**Medição mínima/máxima**" premir o botão **ON/MEDIÇÃO {A, 1}**

durante mais tempo. O valor mínimo é utilizado para as medições perpendiculares do alvo, respectivamente o valor máximo para as outras medições.

Medição indirecta - Determinação com dois pontos

Ver a figura {I}

Premir a tecla **PITÁGORAS {A, 13}** até o símbolo correcto aparecer no visor. A distância ser medida pisca no visor. Efectuar as medições necessárias. O resultado e as medições singulares aparecem no visor.

AVISO: Para a segunda medição, é necessário um ângulo recto - utilizar o modo de "**Medição mínima/máxima**", conforme as respectivas instruções.

Medição indirecta - Determinação com três pontos

Ver a figura {J}

Premir a tecla **PITÁGORAS {A, 13}** até o símbolo correcto aparecer no visor. O comprimento a ser medido aparece a piscar no visor. Efectuar as medições necessárias. O resultado e as medições singulares aparecem no visor.

AVISO: Para a segunda medição, é necessário um ângulo recto - utilizar o modo de "**Medição mínima/máxima**", conforme as respectivas instruções.

Medição indirecta - Determinação de uma altura parcial com três pontos

Ver a figura {K}

Premir a tecla **PITÁGORAS {A, 13}** até o símbolo correcto aparecer no visor. O comprimento a ser medido aparece a piscar no visor. Efectuar as medições necessárias. O resultado e as medições singulares aparecem no visor.

AVISO: Para a terceira medição, é necessário um ângulo recto - utilizar o modo de "**Medição mínima/máxima**", conforme as respectivas instruções.

Medição de ângulo da sala

Ver a figura {L}

O instrumento pode calcular o ângulo de uma sala, através do teorema de Pitágoras. Este método é muito útil para, por exemplo, se verificar os ângulos rectos de uma sala.

- Observar estritamente a sequência das medições indicada
- Todos os pontos-alvo devem estar verticalmente ou horizontalmente no mesmo plano
- Para utilizar o modo de "**Medição mínima/máxima**" premir o botão **ON/MEDIÇÃO {A, 1}** durante mais tempo. A medição de mínimos é utilizada para as primeiras 2 medições; a medição de máximos deve ser utilizada para a terceira medição.

Premir o botão **ÂNGULO DE SALA {A, 5}**; o símbolo de ângulo de sala fica visível no visor. O comprimento a ser medido aparece a piscar no visor. Efectuar as medidas necessárias. O resultado e as medições individuais são apresentados no visor.

Medição de Trapézios

Ver a figura {M}.

O instrumento pode calcular os valores de trapézios, através do Teorema de Pitágoras. Este método de medição é útil, por exemplo, quando se pretende medir o comprimento ou o ângulo de pendente de uma cobertura.

- Observar estritamente a sequência das medições indicada
- Todos os pontos-alvo devem estar verticalmente ou horizontalmente no mesmo plano
- Para utilizar o modo de "**Medição mínima/máxima**" premir o botão **ON/MEDIÇÃO {A, 1}** durante mais tempo. A medição de mínimos é utilizada para as primeiras 2 medições; a medição de máximos deve ser utilizada para a terceira medição.

Premir o botão **TRAPÉZIO {A, 6}** para aceder à função de cálculo de trapézios. O símbolo de trapézio fica visível no visor. O comprimento a ser medido aparece a piscar no visor. Efectuar as medidas necessárias.

O resultado e as medições individuais são apresentados no visor.

Premir o botão **TRAPÉZIO {A, 6}** após a medição, de modo a visualizar os outros dados do trapézio, como, por exemplo, comprimento, ângulo de pendente e área da cobertura.

Armazenamento de Constantes/ Armazenamento Histórico de Dados

Armazenamento de constantes

É possível armazenar e chamar um valor utilizado frequentemente, como, por exemplo, a altura de uma sala. Medir a distância desejada, premir o botão **MEM {A, 14}**, até o bip de aviso indicar o armazenamento do valor medido.

Chamada das constantes

Premir o botão **CHAMADA DE VALORES {A, 14}** durante breves momentos para chamar a constante. Premir o botão **IGUAL {A, 8}** para utilizar o valor da memória em cálculos subsequentes.

Armazenamento Histórico de Dados

Premir durante breves momentos o botão **ARMazenamento Histórico de Dados {A, 15}** para visualizar os últimos 20 resultados (medições ou valores calculados) em ordem inversa da entrada. Utilizar a tecla **MAIS {A, 7}** e a tecla **MENOS {A, 12}** para aceder aos valores da pilha de memória. Premir a tecla **IGUAL {A, 8}** para retirar um resultado da pilha de memória para a utilizar em cálculos posteriores.

Temporizador

Premir e manter accionado o botão **CRONÓMETRO** {A, 15} para iniciar o funcionamento do cronómetro. As teclas **MAIS** {A, 7} e **MENOS** {A, 12} permitem ajustar o tempo a cronometrar (5 a 60 segundos). O visor apresenta os segundos remanescentes até à apresentação do valor medido. Premir o botão **ON/MEDIÇÃO** {A, 1} para iniciar a contagem decrescente. Os últimos 5 segundos são contados com um bip. Após o último bip, é efectuada a medição.

Anexo


Códigos de Mensagem

Todos os códigos de mensagem são apresentados com a indicação "InFo" ou "Error".

Os erros seguintes podem ser corrigidos:

InFo	Causa	Correcção
204	Erro de cálculo	Repetir o procedimento
206	Sem detecção da tampa	Fixar a tampa correctamente. Em caso de persistência do erro, substituir a tampa (peça de substituição).
252	Temperatura demasiado elevada	Arrefecer o instrumento
253	Temperatura demasiado baixa	Aquecer o instrumento

InFo	Causa	Correcção
255	Sinal do receptor demasiado fraco, tempo de medição demasiado longo, distância > 100 m	Utilizar a placa-alvo
256	Sinal recebido com intensidade excessiva	Utilizar a placa-alvo (lado cinzento)
257	Medição errada, luminosidade ambiente demasiado forte	Utilizar a placa-alvo (lado castanho)
260	Feixe laser interrompido	Repetir a medição

Erro	Causa	Correcção
	Erro de hardware	Ligar/desligar o instrumento diversas vezes e verificar se o símbolo ainda aparece no visor. Nestas condições, contactar um Centro de Assistência.

P

Características Técnicas

Alcance (utilizar a placa-alvo para distâncias mais elevadas)	0,05 a 200 m 0.2 a 650 ft
Exactidão da medição até 30 m (2 σ , desvio-padrão)	típ.: ± 2 mm*
Menor unidade visualizada	1 mm
Classe de laser	II
Tipo de laser	635 nm, < 1 mW
\emptyset do ponto laser (a distância)	6 / 30 / 60 mm (10 / 50 / 100 m)
Desligação automática do laser	1.5 min.
Desligação automática do instrumento	3 min.
Visor telescópico integrado	2x ampliação
Iluminação	✓
Peça inferior multifunções	✓
Temporizador	✓
Medição singular	✓
Medição contínua, máxima, mínima	✓
Armazenamento histórico	20 valores
Funções de medição indirecta com teorema de Pitágoras	✓

Cálculo de Áreas/Volumes	✓
Funções de calculadora	✓
Função de cálculo de trapézios	✓
Função de cálculo de ângulos	✓
Duração da bateria, Tipo AA, 2 x 1,5 V	até 10 000 medições
Classe de protecção	IP 54 estanque aos líquidos e às poeiras
Dimensões	148 x 64 x 36 mm
Peso (com baterias)	~250 g
Gama de temperaturas: Armazenamento	-25 a +70 °C (-13 a +158 °F)
Operação	-10 a +50 °C (-14 a +122 °F)

*o desvio máximo ocorre em condições desfavoráveis, como luz solar muito forte ou nas medições sobre superfícies pouco reflectivas e muito rugosas. Para distâncias superiores a 30 m, o desvio máximo pode aumentar de $\pm 0,1$ mm até um máximo de ± 10 mm.

Condições de medição

Gama de medição

À noite, ao crepúsculo e quando o alvo estiver sombreado e sem placa-alvo, o alcance da medição aumenta.

Utilizar uma placa-alvo para aumentar o alcance da medição com luz solar ou se o alvo apreentar uma reduzida reflectividade.

Superfícies de medição

Podem ocorrer erros nas medições sobre líquidos incolores (por exemplo, água) ou vidros sem poeiras, esfervite e outras superfícies semi-permeáveis.

O apontamento sobre superfícies de alto brilho desvia o laser e conduz a erros de medição.

A medição sobre superfícies não reflectoras ou escuras pode aumentar a duração da medição.

Cuidados

Não mergulhar o instrumento em líquidos. Limpar a sujidade com um pano macio húmido. Não utilizar produtos de limpeza agressivos. Manusear as superfícies ópticas de modo semelhante ao manuseamento das lentes oftálmicas ou fotográficas

Garantia

O nível de laser Stanley TLM 300 é fornecido com uma garantia de 2 (dois) anos do fabricante (Stanley Works). Para mais informações sobre a garantia, consultar: www.pce-instruments.com.

Para quaisquer questões sobre a garantia do instrumento, contactar o distribuidor/revendedor onde o instrumento foi adquirido.

Todas as figuras, descrições e características técnicas podem ser alteradas sem aviso prévio.

P