

BEDIENUNGSANLEITUNG

KABELLÄNGENTESTER

PCE-CLT 100

DEUTSCH



User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski) can be found via our product search on:
www.pce-instruments.com

SICHERHEITSHINWEISE

Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig und vollständig, bevor Sie das Gerät zum ersten Mal benutzen. Das Gerät darf nur von qualifiziertem Personal benutzt und von PCE Instruments Personal repariert werden. Schäden oder Verletzungen, die durch Nichtbeachtung des Handbuchs verursacht werden, sind von unserer Haftung ausgeschlossen und fallen nicht unter unsere Garantie.

- » Das Gerät darf nur so verwendet werden, wie es in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben ist. Eine andere Verwendung kann zu gefährlichen Situationen für den Benutzer und zu Schäden am Messgerät führen.
- » Das Gerät darf nur verwendet werden, wenn die Umgebungsbedingungen (Temperatur, relative Luftfeuchtigkeit, ...) innerhalb der in den technischen Daten angegebenen Bereiche liegen. Setzen Sie das Gerät keinen extremen Temperaturen, direktem Sonnenlicht, extremer Feuchtigkeit oder Nässe aus.
- » Setzen Sie das Gerät keinen Stößen oder starken Vibrationen aus.
- » Das Gehäuse sollte nur von qualifiziertem Personal von PCE Instruments geöffnet werden.
- » Benutzen Sie das Gerät niemals mit nassen Händen.
- » Sie dürfen keine technischen Änderungen am Gerät vornehmen.
- » Das Gerät sollte nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Verwenden Sie nur pH-neutrale Reiniger, keine Scheuermittel oder Lösungsmittel.
- » Das Gerät darf nur mit Zubehör von PCE Instruments oder gleichwertigem Zubehör verwendet werden.
- » Überprüfen Sie das Gehäuse vor jedem Gebrauch auf sichtbare Schäden. Wenn eine Beschädigung sichtbar ist, verwenden Sie das Gerät nicht.
- » Verwenden Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen.
- » Der in den Spezifikationen angegebene Messbereich darf unter keinen Umständen überschritten werden.
- » Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu Schäden am Gerät und zu Verletzungen des Benutzers führen.

Wir übernehmen keine Haftung für Druckfehler oder andere Fehler in dieser Anleitung.

Wir verweisen ausdrücklich auf unsere allgemeinen Gewährleistungsbedingungen, die Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden.

Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an PCE Instruments. Die Kontaktdaten finden Sie am Ende dieses Handbuchs.



Allgemeines Warnzeichen

Nichtbeachtung kann zu Schäden am Gerät und zu Verletzungen des Benutzers führen.

EINFÜHRUNG

Das Kabellängenmessgerät PCE-CLT 100 ist ein leistungsstarkes Messgerät zur schnellen und präzisen Bestimmung von Kabellängen. Dank der Messung nach dem Laufzeitverfahren können Leitungen ohne Abwickeln erfasst werden, was insbesondere für Elektriker, Installateure und Servicetechniker von großem Vorteil ist. Das Gerät ermöglicht Messungen für Leitungen mit einer Länge von 5 bis 1500 Metern und erkennt zuverlässig Kurzschlüsse oder Leitungsunterbrechungen. Eine integrierte Kabeldatenbank mit über 50 verschiedenen Leitungsarten erleichtert die Arbeit zusätzlich, während die geführte Routenmessung eine effiziente Aufmaßfassung auf Baustellen ermöglicht.

Für maximale Flexibilität kann der Nutzer eigene Kabeltypen anlernen und die Verkürzungsfaktoren individuell einstellen. Zudem lassen sich sämtliche Messdaten speichern und mit der PC-Software weiterverarbeiten. Das PCE-CLT 100 bietet damit eine umfassende Lösung für die Kabellängenmessung und Fehlerdiagnose und ist das ideale Werkzeug für alle, die eine zuverlässige und professionelle Messtechnik benötigen.

LIEFERUMFANG

- 1 x Kabellängentester PCE-CLT 100
- 1 x Satz Messleitungen 0,5 m (rot/schwarz)
- 1 x Satz Krokodilklemmen (rot/schwarz)
- 1 x USB-C Kabel
- 1 x Quick Start Guide
- 1 x Servicetasche
- 1 x USB Stick mit Software und Anleitung

TECHNISCHE DATEN

Messbereich	5 ... 1500 m
Auflösung	0,1 m
Genauigkeit	± (1 % v. Mw.+ 0,2 m)
Unterstützte Kabelquerschnitte	0,25 ... 16 mm ²
Einstellbare Verkürzungsfaktoren	0,00 ... 0,99
Anzahl Kabel in Datenbank	86
Messprinzip	Laufzeitverfahren
Anschlüsse	BNC 4 mm Sicherheitslaborbuchsen
Display Typ	LCD
Einheiten	m, ft
Displaygröße	2,8"
Speicherkapazität	100 Messungen
Datenschnittstelle	USB-C
Spannungsversorgung	USB 5V DC 500mA
Akkukapazität	2.500 mAh
Akkuspannung	3,7 V
Akkutyp	Lithium-Ion-Polymer-Akku
Betriebsdauer	Ca. 15 ... 20 h (abhängig von der Displayhelligkeit)
Menüsprache	Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Niederländisch, Portugiesisch, Türkisch, Polnisch, Russisch, Chinesisch, Japanisch, Dänisch
Schutzklasse	IP50
Betriebsbedingungen	-20 ... 65 °C, 10 ... 95 % r.F.
Abmessungen (L x B x H)	165 x 85 x 32 mm
Gewicht	255 g

ALLGEMEINE SYSTEMBESCHREIBUNG

Messgerät

- 1 - Anschluss BNC-Kabel
- 2 - Anschluss Messleitungen
- 3 - Display
- 4 - Tastatur
- 5 - USB-C Schnittstelle



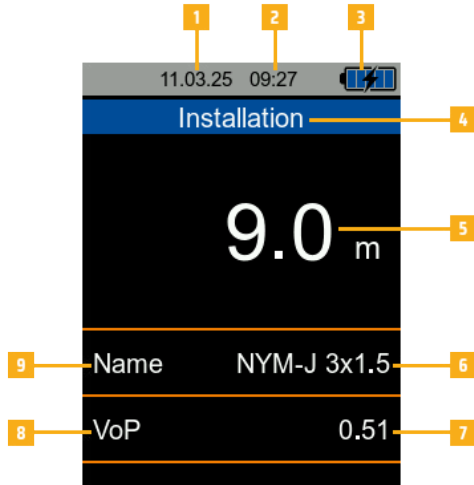
Schnittstellen

- 1 - Anschlussbuchsen für Messleitungen
- 2 - Anschluss für BNC-Stecker
- 3 - USB-C Schnittstelle



Anzeige

- 1 - Datum
- 2 - Uhrzeit
- 3 - Batteriestatus
- 4 - Anzeige der ausgewählten Kabelkategorie
- 5 - Messwert
- 6 - Bezeichnung Kabel
- 7 - Numerischer Wert des Verkürzungsfaktor
- 8 - VoP (Verkürzungsfaktor)
- 9 - Name



Tastatur

Tastensymbol	Bezeichnung
	Ein/Aus-Taste
	Pfeiltaste links
	MENU-Taste
	Pfeiltaste hoch
	Zurück-Taste
	Pfeiltaste rechts
	Messung-Taste
	Pfeiltaste runter
	OK-Taste

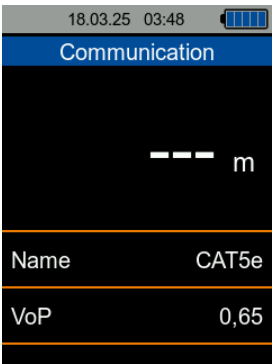
BESCHREIBUNG DES SYSTEMS

Numerische Anzeige

Beim einschalten des Gerätes sehen Sie die numerische Anzeige des aktuellen Messwertes.

Oberhalb des Zahlenwertes wird die zugehörige Kategorie angezeigt, zu dem das Kabel eingeteilt wird. Unterhalb des Zahlenwertes befinden sich Informationen zum Namen des Kabels sowie des Verkürzungsfaktors.

Die numerische Ansicht zeigt den Messwert in der eingestellten Einheit an, wenn ein Kabel Verbunden ist. Wenn kein Kabel verbunden ist, wird keine Zahl angezeigt, sondern drei horizontale Striche.



Topbar

Die obere Leiste enthält einige Informationen für den Benutzer, wie zum Beispiel Datum und Uhrzeit sowie den Status der Batterie.

» Datum / Uhrzeit

Das Datum und die Uhrzeit werden zentral im eingestellten Datums- und Uhrzeitformat angezeigt.

» Status der Batterie

Die Batterieanzeige wird entsprechend dem Ladezustand visualisiert. Die Batteriespannung wird vom Mikrocontroller in 5-Minuten-Intervallen gemessen und in die Nennspannung der Batterie in Prozent umgerechnet.

0%	18.10.22 07:42	
20%	18.10.22 07:42	
40%	18.10.22 07:42	
60%	18.10.22 07:42	
80%	18.10.22 07:42	
100%	18.10.22 07:42	

Ladeindikator

Wenn das Kabellängenmessgerät an ein USB-Ladegerät oder einen PC angeschlossen ist, wird die Batterieanzeige animiert. Die Animation des Ladefortschritts beginnt mit dem aktuellen Akkustand und geht weiter bis 100% und beginnt dann wieder mit dem aktuellen Ladestand, bis der Akku vollständig geladen ist.

0%	18.10.22 07:42	
20%	18.10.22 07:42	
40%	18.10.22 07:42	
60%	18.10.22 07:42	
80%	18.10.22 07:42	
100%	18.10.22 07:42	

PC-Verbindung

Wenn die Verbindung mit der PC-Verbindung aktiv ist, wird das Verbindungssymbol in der oberen Leiste angezeigt. Der Akku wird weiterhin geladen, wenn die PC-Verbindung aktiv ist und die oben beschriebene Animation angezeigt wird. Wenn die Verbindung mit der Software getrennt wird, wird die normale Ladeanzeige angezeigt.

0%	18.10.22 07:42	
20%	18.10.22 07:42	
40%	18.10.22 07:42	
60%	18.10.22 07:42	
80%	18.10.22 07:42	
100%	18.10.22 07:42	

Funktionstasten

Tastensymbol	Bezeichnung	Funktion im Messbildschirm	Menü-Funktion	Funktion in den Einstellungen
	Ein/Aus-Taste	Kurzer Tastendruck: schaltet das Gerät ein Langer Tastendruck: schaltet das Gerät aus		
	Pfeiltaste links		nach links navigieren	Zwischen Ziffern wechseln
	MENU-Taste	Hauptmenü öffnen		
	Pfeiltaste hoch	Vorherigen Anzeigebildschirm auswählen	nach oben navigieren	Ziffernwert erhöhen; Blättern Sie nach oben in der ausgewählten Option
	Zurück-Taste	Kurzer Tastendruck: Zurück zur numerischen Ansicht Langer Tastendruck: Statistik zurücksetzen	Abbrechen, Zurück	Abbrechen, Zurück
	Pfeiltaste rechts	Messwert einfrieren	nach rechts navigieren	Zwischen Ziffern wechseln
	Messung-Taste	Kurzer Tastendruck: Maßnahme starten		
	Pfeiltaste runter	Nächstes Anzeigebild auswählen	nach unten navigieren	Ziffernwert vermindern; Blättern Sie nach unten in der ausgewählten Option
	OK-Taste	Kurzer Tastendruck: Einzelmessung speichern	Bestätigen	Bestätigen

Beschreibung Bildschirmtastatur

Mit den Pfeil-Tasten können Sie an die einzelnen Positionen navigieren. Mit der OK-Taste wählen Sie die Buchstaben/Zahlen/Sonderzeichen aus. Durch den Pfeil nach Oben können Sie zwischen Groß- und Kleinschreibung wechseln. Mit dem Symbol **!#1** gelangen Sie zu den Zahlen sowie Sonderzeichen. Mit Symbol  bestätigen Sie die endgültige Eingabe. Mit der ZURÜCK-Taste können Sie die zuvor eingegebenen Buchstaben löschen und in das vorherige Menü zurückkehren.

START-UP

Stromversorgung

Als Stromversorgung dient ein interner LiPo-Akku. Mit einem voll geladenen Akku ist eine Laufzeit von ca. 23 Stunden möglich, abhängig von der Display-Helligkeit. Das Aufladen des Akkus erfolgt über die USB-Schnittstelle an der Unterseite des Geräts, wobei entsprechende USB-Ladegeräte verwendet werden können. Der Ladevorgang kann verkürzt werden, indem das Gerät während des Ladevorgangs ausgeschaltet wird.

Der aktuelle Ladezustand des Akkus wird in der Statusleiste oben rechts angezeigt. Sobald der Ladezustand des Akkus für einen ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts nicht mehr ausreicht, schaltet sich das Gerät automatisch ab und der unten abgebildete Bildschirm wird angezeigt.

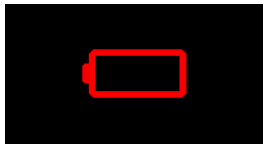


Abb. 1 Automatische Abschaltung

Einschalten

Das Gerät wird durch kurzes Drücken der ON/OFF-Taste eingeschaltet. Nach dem Einschalten erscheint für ca. 1 Sekunde der Startbildschirm mit dem PCE-Logo, danach schaltet das Gerät auf den Messbildschirm um.

Ausschalten

Um das Gerät auszuschalten, halten Sie die ON/OFF-Taste 3 Sekunden lang gedrückt. Auf dem Bildschirm erscheint ein Dialog mit einem Countdown, der ankündigt, dass das Gerät ausgeschaltet werden soll.

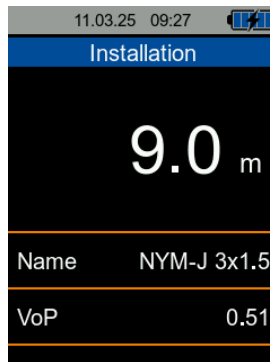
OPERATION

Messung

Auf dem Messbildschirm werden beim Starten des Gerätes Drei Striche angezeigt, diese bedeuten das kein Messwert aktuell vorliegt. Durch drücken der Messtaste wird eine Messung durchgeführt und der gemessene Wert wird angezeigt.

Messübersicht

Nach dem Einschalten des Gerätes wird automatisch die Messübersicht angezeigt. Dort wird im oberen Bereich der Messwert sowie die ausgewählte Einheit angezeigt. Darunter befindet sich der Name und die Ausbreitungsgeschwindigkeit (VoP) des ausgewählten Kabeltyps.



Bei Änderungen im Menü werden die neuen Einstellungen bei Rückkehr in den Messbildschirm übernommen und entsprechend angezeigt. Diese bleiben auch erhalten, wenn das Gerät aus und wieder eingeschaltet wird.

Vorbereitung zur Messung

Um eine korrekte Messung durchzuführen, müssen zunächst die gewünschten Messparameter im Menü eingestellt werden, dazu gehört der Kabeltyp sowie die Einheiten.

Durchführung einer Messung

Um ein Kabel zu Messen, verbinden Sie es mit dem Messgerät. Wenn ein Koaxialkabel oder ein Kabel über die Koaxialadapter prüfen möchten, muss die BNC-Buchse genutzt werden. Alle anderen Typen werden über die Anschlüsse der Messleitungen gemessen, die Messleitungen mit den Krokodilklemmen verbinden und ein Leitungspaar anschließen. Durch drücken der Messtaste wird ein Messwert aufgenommen und angezeigt.

ACHTUNG:

Das Gerät darf niemals an spannungsführende Leitungen sowie an nur eine Leitung (kurzschluss) angeschlossen werden!

Hauptmenü

Das Hauptmenü bietet die Möglichkeit, die folgenden Parameter anzuzeigen oder zu ändern:
Kabelmenü, Datenlogger, Einstellung, Anleitung und Info.

Menüpunkt	Stufe-1	Stufe-2	Stufe-3	Stufe-4
Kabelmenü	Favoriten			
	Vordefiniert	Kommunikation	Liste mit allen Kabeln	Kabel-Info
		Koax	Liste mit allen Kabeln	Kabel-Info
		Installation	Liste mit allen Kabeln	Kabel-Info
	Benutzerdefiniert	Kommunikation	Liste mit allen Kabeln	Kabel-Info
		Koax	Liste mit allen Kabeln	Kabel-Info
		Installation	Liste mit allen Kabeln	Kabel-Info
	Kabel hinzufügen			
	Kabel bearbeiten			
	Offset			
Datenlogger	Datenlogger	AN AUS		
	Datensätze			
	Alle löschen			
Einstellung	Einheit	SI US		
	Dezimaltrennzeichen	Komma [,] Punkt [.]		
	Datum & Uhrzeit	Uhrzeit einstellen		
		Datum einstellen		
		Datumsformat	DD.MM.YY MM/DD/YY YY-MM-DD	
		Zeitformat	12h 24h	

Menüpunkt	Stufe-1	Stufe-2	Stufe-3	Stufe-4
Einstellung	Display	Helligkeit	50 % 60 % 70 % 80 % 90 % 100 %	
		Bildschirmschoner	Helligkeit	20 % 30 % 40 % 50 % 60 %
			Zeit	Aus 1 Minute 3 Minuten 5 Minuten
		Updateintervall	0,1 sec 0,5 sec 1,0 sec 2,0 sec 5,0 sec 10,0 sec	
	Sprache	Englisch Deutsch Französisch Spanisch Italienisch Niederländisch Portugiesisch Türkisch Polnisch Russisch Chinesisch Dänisch Japanisch		
	Energiesparmodus	Aus 1 Minute 5 Minuten 15 Minuten		
	Werkseinstellung	1402		
Anleitung				
Info				

Kabeltypen

In der folgenden Tabelle finden Sie eine Auflistung aller vordefinierten Kabel in den jeweiligen Kategorien.

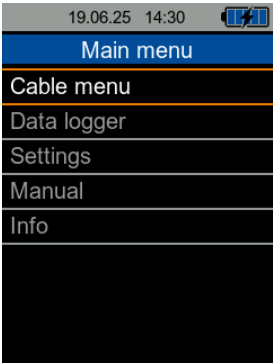
Kabeltyp	Bezeichnung
Kommunikation	CAT 3
	CAT 5
	CAT 5e
	CAT 6
	CAT 6a
	CAT 7
	CAT 7a
Koax	RG 58
	RG 59
	RG 6
	RG 6U
Installation	A2YL 2x2x0,8
	H05 RR-F 3x0,75
	H05 RR-F 3x1
	H05 RR-F 3x1,5
	H05 RR-F 3x2,5
	H05 RR-F 4x1,5
	H05 RR-F 5x1,5
	H05 RR-F 5x2,5
	H0VV-F 3x1,5
	H0VV-F 3x2,5
	H0VV-F 5x1,5
	H0VV-F 5x2,5
	H07 NF 4x10
	H07 NF 4x16
	H07 NF 4x25
	H07 NF 5x2,5
	H07 NF 5x10

Kabeltyp	Bezeichnung
Installation	H07 NF 5x16
	H07RN-F 3x2,5
	H07RN-F 4x2,5
	H07RN-F 5x2,5
	H07RN-F 5x4
	H07RN-F 5x6
	H07RN-F 5x10
	JYYFL-J 3x1,5
	JYYFL-J 5x1,5
	NJYYFL-J 4x1,5
	NJYYFL-J 5x2,5
	NJYYFL-O 3x1,5
	NYIF-J 3x1,5
	NYIF-J 3x2,5
	NYIF-J 4x1,5
	NYIF-J 5x1,5
	NYIF-J 5x2,5
	NYM-J 3x1,5
	NYM-J 3x2,5
	NYM-J 3x4
	NYM-J 4x1,5
	NYM-J 4x2,5
	NYM-J 4x4
	NYM-J 4x6
	NYM-J 4x10
	NYM-J 4x16
	NYM-J 4x25
	NYM-J 5x1,5
	NYM-J 5x2,5

Kabeltyp	Bezeichnung
Installation	NYM-J 5x4
	NYM-J 5x6
	NYM-J 5x10
	NYM-J 5x16
	NYM-J 7x15
	NYM-J 10x1,5
	NYM-O 2x1,5
	NYM-O 3x1,5
	NYY-J 3x1,5
	NYY-J 3x2,5
	NYY-J 4x1,5
	NYY-J 4x10
	NYY-J 4x16
	NYY-J 4x25
	NYY-J 4x35
	NYY-J 5x1,5
	NYY-J 5x2,5
	NYY-J 5x4
	NYY-J 5x6
	NYY-J 5x10
	NYY-J 5x16
	SIHF-J 3x1,5
	SIHF-J 3x2,5
	SIHF-J 5x1,5
	SIHF-J 5x2,5
	SJHF-J 3x2,5
	YSLY-J2 3x1
	YSLY-J2 3x1,5
	YSLY-J2 5x1,5

Hauptmenü aufrufen

Drücken Sie die Taste MENU, um das Hauptmenü aufzurufen. Wenn Sie von einem Messbildschirm aus mit der Taste MENU zum Hauptmenü navigieren, ist die Option Messung immer ausgewählt. Wenn Sie aus einem Untermenü mit der Taste BACK zum Hauptmenü zurückkehren, wird der zuvor ausgewählte Menüpunkt hervorgehoben. Verwenden Sie die AUF/AB-Tasten, um einen Untermenüpunkt auszuwählen, und drücken Sie die OK-Taste, um das ausgewählte Untermenü zu öffnen.



Um das Hauptmenü zu verlassen und zum Messbildschirm zurückzukehren, drücken Sie die Taste ZURÜCK.

Menüpunkt	Beschreibung
Kabelmenü	Auswahl von Favoriten, vordefinierten Kabeln, sowie anlegen, editiern und löschen von neuen Kabeln
Datenlogger	Datenloggereinstellungen
Einstellungen	Allgemeine Einstellungen für das Gerät
Anleitung	QR-Code
Info	Logo, Modelname, Seriennummer, Firmwarenummer, Webseite

Kabelmenü

Im Kabelmenü können die für die Messung relevanten Optionen eingestellt werden. Wählen Sie im Hauptmenü mit den Tasten AUF/AB den Menüpunkt Kabelmenü und drücken Sie die OK-Taste, um in das Kabelmenü zu gelangen.

Menüpunkt	Beschreibung
Favoriten	Eigene Favoritenliste erstellen
Vordefiniert	Liste mit vordefinierten Kabeln
Benutzerdefiniert	Liste mit benutzerdefinierten Kabeln
Kabel hinzufügen	Hinzufügen von Kabeln
Kabel bearbeiten	Bearbeiten von hinzugefügten Kabeln
Offset	Einfügen eines Offset für die Messleitung

Favoriten

Im Untermenü Favoriten stehen alle Kabel die Sie als Favoriten markiert haben. Sie können sowohl vordefinierte Kabel als auch eigene Kabel der Liste hinzufügen und entfernen.

Favoriten hinzufügen

Hier ist ein Beispiel, wie Sie ein Kabel in die Favoriten einspeichern können. Benutzen Sie die AUF/AB-Tasten und navigieren Sie zum Punkt Vordefinierte Kabel. Bestätigen Sie mit der OK-Taste. Wählen Sie die Unterkategorie aus. Drücken Sie die MESSUNG-Taste. Es öffnet sich ein Pop-up-Fenster, durch erneutes drücken der MESSUNG-Taste wird das Kabel zu Favoriten hinzugefügt. Dies wird durch ein neues Pop-up-Fenster bestätigt.

Favoriten löschen

Sie können auch Kabel aus der Favoritenliste entfernen. Navigieren Sie zum Punkt Favoriten, drücken Sie die OK-Taste, hier sehen Sie alle Kabel die in Ihrer Favoritenliste sind. Drücken Sie die MESSUNG-Taste es öffnet sich ein Pop-up-Fenster, hier können Sie auswählen ob Sie das Kabel aus der Favoritenliste entfernen wollen oder nicht. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der OK-Taste.

Vordefinierte Kabel

Im Untermenü Vordefinierte Kabel stehen Ihnen drei Kategoriepunkte zur Verfügung:

Kommunikation, Koax und Installation.

In jedem dieser Kategorien finden Sie eine Liste mit Kabeln, die werkseitig gespeichert wurden.

Sie können durch das Menü mit den AUF/AB-Tasten navigieren und können durch das Betätigen der OK-Taste in die jeweiligen Kategorien gelangen.

» Kommunikation, Koax und Installation

In diesen Menüs finden Sie die jeweils vordefinierten Kabel, die werkseitig gespeichert wurden. Sie können durch das Menü mit den AUF/AB-Tasten navigieren und können durch das Betätigen der OK -Taste in den jeweiligen Unterpunkt gelangen.

Eine Liste mit allen vordefinierten Kabeln finden Sie im Abschnitt Kabel Typen.

Als Bsp. wird der Unterpunkt **Kommunikation** aufgeführt:

Betätigen Sie die OK-Taste, es erscheint ein Pop-up-Fenster mit Informationen zu dem ausgewählten Kabel. Die Informationen umfassen den Namen des Kabels, den Typ, sowie den VoP.

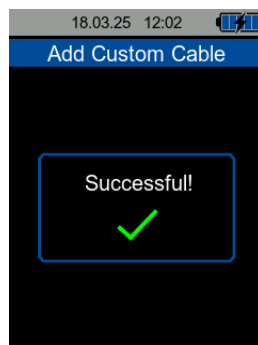
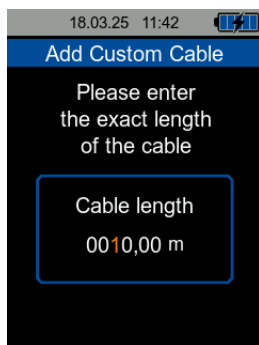
Benutzerdefinierte Kabel

Im Menü Benutzerdefinierte Kabel befinden sich alle Kabel, die Sie als Kunde, in den verschiedenen Kategorien erstellt haben. Die Menüstruktur sowie die Navigation sind gleich, wie im Menüpunkt Vordefinierte Kabel.

Kabel hinzufügen

Im Menü Kabel hinzufügen können neue Kabel eingespeichert werden. Wählen Sie mit den Pfeiltasten RECHTS/LINKS in welcher Kategorie das Kabel gespeichert werden soll. Es stehen zur Auswahl: Kommunikation, Koax und Installation. Bestätigen Sie mit der OK-Taste.

Mit Hilfe der AUF/AB-Tasten können Sie die Länge des Kabels eingeben. Mit den Pfeiltasten RECHT/LINKS können Sie die Position des numerischen Wertes wählen. Nach Eingabe der Länge bestätigen Sie mit der OK-Taste. Es öffnet sich die Bildschirmtastatur, verfahren Sie wie in Beschreibung Bildschirmtastatur. Nach Bestätigen der Eingabe öffnet sich ein Pop-up-Fenster, durch das Drücken der OK-Taste gelangen Sie wieder in das Kabelmenü.



Kabel bearbeiten

Im Menü Kabel bearbeiten können Sie Kabel, die Sie angelegt haben, bearbeiten. Sie können den Namen, die Länge und die Kategorie ändern. Mit Hilfe der AUF/AB-Tasten können Sie durch die Liste navigieren. Wählen Sie mit der OK-Taste das Kabel aus, welches Sie ändern möchten. Nachdem Sie das Kabel ausgewählt haben, öffnet sich ein Pop-up-Fenster. Mit den Tasten AUF/AB können Sie zu den einzelnen Punkten navigieren und diese mit der OK-Taste auswählen. Sie können Namen, Typen und die Kabellänge (über VoP) ändern. Speichern Sie die Änderungen, indem Sie auf Speichern navigieren. Außerdem besteht die Möglichkeit das Kabel über Löschen komplett zu entfernen. Falls Sie keine Änderungen vornehmen möchten drücken Sie die ZURÜCK-Taste.

Offset

Im Menü Offset können Sie einen numerischen Wert einstellen. Der Offset dient dazu, den Einfluss der Messleitung aus dem Messergebnis zu entfernen, um die tatsächliche Länge des Kabels präzise zu bestimmen. Mit Hilfe der AUF/AB-Tasten können Sie den Offset der Messleitung eingeben. Mit den Pfeiltasten RECHTS/LINKS können Sie die Position des numerischen Wertes wählen. Nach Eingabe der Länge bestätigen Sie mit der OK-Taste.

Datalogger

Im Menü Datalogger können Sie den Datalogger Ein-/Ausschalten, alle Datensätze ansehen und alle Datensätze löschen.

Menüpunkt	Beschreibung
Datalogger	An bzw. Ausschalten des Dataloggers
Datensätze	Auflistung aller Datensätze
Alles Löschen	Alle Datensätze löschen

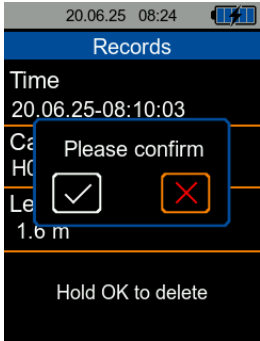
Datalogger

Drücken Sie mit der OK-Taste auf den Menüpunkt Datalogger, mit Hilfe der AUF/AB-Tasten können Sie zwischen AN bzw. AUS wählen. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der OK-Taste.

Gehen Sie mit Hilfe der Zurück-Taste in den Messbildschirm. Drücken Sie die Messung-Taste um eine Messung zu starten. Die Messung ist keine kontinuierliche Messung, der Messwert wird nur gespeichert wenn Sie die Messung-Taste drücken. Die aufgenommenen Messwerte finden Sie im Menüpunkt Datensätze.

Datensätze

Im Menü Datensätze können Sie alle aufgenommenen Daten sehen, die während des aktiven Datenloggers aufgenommen wurden. Mit Hilfe der AUF/AB-Tasten können Sie durch die Liste navigieren. Drücken Sie die OK-Taste, um mehr Information zu dem Datensatz einzusehen. Im Datensatz werden Informationen zum Tag, Uhrzeit, Kabeltyp und Länge des Kabels angezeigt. Um den Datensatz zu löschen halten Sie die OK-Taste gedrückt. Es öffnet sich ein Pop-up-Fenster. Hier können Sie auswählen, ob Sie den Datensatz löschen wollen oder nicht. Bestätigen Sie Ihre Eingabe jeweils mit der OK-Taste.



Alles löschen

Um alle Datensätze zu löschen drücken Sie mit Hilfe der OK-Taste auf den Menüpunkt Alles Löschen. Es öffnet sich ein Pop-up-Fenster. Hier können Sie auswählen, ob Sie alle Datensätze löschen wollen oder nicht. Bestätigen Sie Ihre Eingabe jeweils mit der OK-Taste.

Einstellungen

Im Menü Einstellungen können die allgemeinen Einstellungen für das Gerät vorgenommen werden. Das Menü Einstellungen enthält die folgenden Einstellungsmöglichkeiten:

Menüpunkt	Beschreibung
Einheit	Einstellung zwischen SI und US Einheiten
Dezimaltrennzeichen	Umschalten des Dezimaltrennzeichens zwischen Punkt und Komma
Datum und Uhrzeit	Einstellen des Datums und der Uhrzeit sowie der Zeitformate
Anzeige	Einstellen der Display-Helligkeit
Sprache	Auswahl der Sprache
Automatisches Ausschalten	Einstellung der Zeit für die automatische Abschaltung
Zurücksetzen auf Werkseinstellungen	Zurücksetzen verschiedener Parameter und gespeicherter Werte auf Werkseinstellungen

Wählen Sie im Hauptmenü mit der AUF- oder AB-Taste einen Menüpunkt und drücken Sie die OK-Taste, um in das ausgewählte Untermenü zu gelangen. Drücken Sie die BACK-Taste, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

Einheiten

In diesem Menü können Sie zwischen den Einheiten SI und US wählen. Mit Hilfe der AUF/AB-Tasten können Sie durch die Liste navigieren. Drücken Sie die OK-Taste, um Ihre Auswahl zu bestätigen.

Dezimaltrennzeichen

Als Dezimaltrennzeichen für Messwerte kann entweder ein Punkt oder ein Komma gewählt werden. Wählen Sie mit der Taste AUF oder AB den Menüpunkt Dezimaltrennzeichen und drücken Sie dann die Taste OK, um die Einstellungen für das Dezimaltrennzeichen vorzunehmen. Das aktuell ausgewählte Dezimaltrennzeichen wird mit einem Häkchen gekennzeichnet. Wählen Sie mit der AUF oder AB Taste das gewünschte Dezimaltrennzeichen aus und drücken Sie dann die OK-Taste, um die Einstellungen für das Dezimaltrennzeichen zu speichern. Drücken Sie die BACK-Taste, um zum vorherigen Menüpunkt zurückzukehren.

Datum und Uhrzeit

In diesem Menü können das Datum und die Uhrzeit eingestellt werden. Außerdem kann das Format von Datum und Uhrzeit gewählt werden. Die folgenden Untermenüpunkte sind hier enthalten:

Menüpunkt	Beschreibung
Zeit einstellen	Der Dialog bestimmt die Zeit
Datum festlegen	Der Dialog bestimmt das Datum
Datumsformat	Das Datumsformat kann im Untermenü ausgewählt werden
Zeitformat	Schaltet das Zeitformat zwischen 12h und 24h um

Zeit einstellen

Wählen Sie mit der AUF oder AB Taste den Menüpunkt Zeit einstellen und drücken Sie die OK-Taste, um die Zeit über den Eingabedialog zu ändern. Um die Uhrzeit zu ändern, wählen Sie mit der RECHTS-Taste die zu ändernde Ziffer aus. Die zu ändernde Stelle ist orange markiert. Mit der AUF/AB Taste können Sie nun die Stunden im Bereich 00 ... 23 (je nach Zeitformat) und die Minuten im Bereich 00 ... 59 einstellen. Um den eingestellten Wert zu bestätigen, drücken Sie erneut die OK-Taste.

Datum einstellen

Wählen Sie mit der AUF oder AB Taste den Menüpunkt Datum einstellen und drücken Sie die OK-Taste, um das Datum über den Eingabedialog zu ändern. Um das Datum zu ändern, wählen Sie mit der RECHTS-Taste die zu ändernde Ziffer aus. Die zu ändernde Stelle ist orange markiert. Mit der AUF/AB-Taste können Sie nun den Tag im Bereich 01 ... 31 (je nach Monat), die Monate im Bereich 01 ... 12 und das Jahr im Bereich 2024 ... 2060 einstellen. Um den eingestellten Wert zu bestätigen, drücken Sie erneut die OK-Taste.

Datumsformat

Wählen Sie mit der AUF/AB Taste den Menüpunkt Datumsformat und drücken Sie die OK-Taste, um im nächsten Untermenü das Datumsformat einzustellen. Wählen Sie nun mit der AUF/AB-Taste zwischen TT.MM.JJJJ, MM/TT/JJJJ oder JJJJ-MM-TT aus und bestätigen Sie die orangene Auswahl mit der OK-Taste. Mit der BACK-Taste können Sie nun in das vorherige Menü zurückkehren.

Zeitformat

Wählen Sie mit der AUF oder AB Taste den Menüpunkt Zeitformat und drücken Sie die OK-Taste, um im nächsten Schritt das Zeitformat einzustellen. Das aktuell eingestellte Format ist nun orange hinterlegt. Wählen Sie nun mit der Taste AUF oder AB zwischen 12h und 24h und bestätigen Sie die Einstellung mit der OK-Taste. Mit der BACK-Taste können Sie nun zum vorherigen Menü zurückkehren.

Anzeige

In diesem Menü kann die Bildschirmhelligkeit zwischen 50% und 100 % eingestellt werden. Darüber hinaus kann eine automatische Dimmfunktion eingestellt werden. Nach der eingestellten Zeit wird das Display auf eine geringere Helligkeit gedimmt, um Strom zu sparen. Durch Drücken einer beliebigen Taste wird die Helligkeit wieder auf den ursprünglich eingestellten Wert zurückgesetzt.

Helligkeit

Wählen Sie mit der Taste AUF oder AB den Menüpunkt Helligkeit und drücken Sie die Taste OK, um die Helligkeit zu ändern. Die aktuell eingestellte Helligkeit ist nun orange markiert. Sie können mit der Taste AUF oder AB die Helligkeit im Bereich 50 ... 100 % in 10 %-Schritten verändern. Bestätigen Sie die Einstellung mit der OK-Taste.

Bildschirmschoner

Der Bildschirmschoner bzw. die automatische Dimmung des Displays dient dazu, Batteriestrom zu sparen. Das Display dimmt sich nach Ablauf der eingestellten Zeit automatisch auf den voreingestellten Helligkeitswert, wenn das Gerät nicht in Benutzung ist.

Wählen Sie mit der AUF oder AB Taste den Menüpunkt Bildschirmschoner und drücken Sie die OK-Taste, um den Bildschirmschoner im nächsten Untermenü einzustellen.

Navigieren Sie mit der AUF oder AB Taste zum Menüpunkt Helligkeit, um die Displayhelligkeit einzustellen, auf die sich das Messgerät automatisch dimmen soll. Bestätigen Sie die Auswahl mit der OK-Taste. Die aktuell eingestellte Helligkeit wird nun orange hinterlegt. (Abb.2) Sie können mit der AUF oder AB-Taste die Helligkeit im Bereich 20 ... 60 % in 10 %-Schritten verändern. Bestätigen Sie die Einstellung mit der OK-Taste.

Navigieren Sie mit der AUF oder AB Taste zum Menüpunkt Zeit, um einzustellen, wie lange es dauern soll, bis sich das Display automatisch dimmt. Bestätigen Sie die Auswahl mit der OK-Taste. Die aktuell eingestellte Zeit wird nun orange hinterlegt. (Abb.3) Sie können mit der AUF oder AB Taste zwischen Aus / 1 min / 3 min und 5 min wählen. Bestätigen Sie die Einstellung mit der OK-Taste.

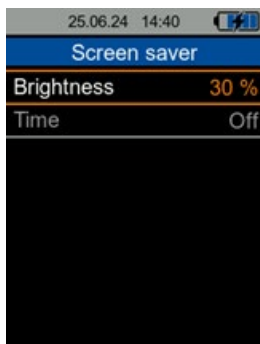


Abb.2

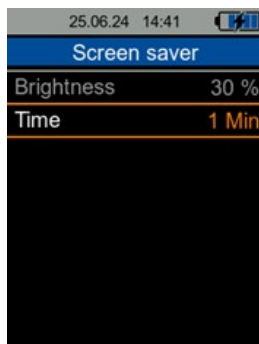


Abb.3

Aktualisierungsintervall

Wählen Sie mit der AUF oder AB Taste den Menüpunkt Aktualisierungsintervall und drücken Sie die OK-Taste, um das Aktualisierungsintervall der Daten im Messbildschirm zu ändern. Das aktuell eingestellte Aktualisierungsintervall ist nun orange markiert. Mit der AUF oder AB Taste können Sie nun das Intervall zwischen den Werten 0,2 s / 0,5 s / 1,0 s und 2,0 s ändern. Bestätigen Sie die Einstellung mit der OK-Taste.

Sprache

Die verfügbaren Menüsprachen sind Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Niederländisch, Portugiesisch, Türkisch, Polnisch, Russisch, Chinesisch, Japanisch und Dänisch. Navigieren Sie im Einstellungsmenü mit der AUF oder AB Taste zum Menüpunkt Sprache, um im folgenden Untermenü die Sprache einzustellen. Wählen Sie eine der aufgelisteten Sprachen mit der AUF oder AB Taste aus und bestätigen Sie die Einstellung mit der OK-Taste. Das Messgerät schaltet direkt auf die ausgewählte Sprache um und hinter der ausgewählten Sprache wird ein Häkchen angezeigt.

Hinweis: Um eine falsch eingestellte Sprache zurückzusetzen, schalten Sie das Gerät mit der ON/OFF-Taste aus. Schalten Sie das Gerät dann ein, während Sie die BACK-Taste gedrückt halten. Sie gelangen automatisch zu den Spracheinstellungen und das Messgerät ist standardmäßig auf Englisch eingestellt.

Automatisches Ausschalten

Mit dieser Option kann eine automatische Abschaltung des Geräts eingestellt werden. Das Gerät schaltet sich bei aktiviertem Energiesparmodus aus, wenn eine bestimmte Zeit lang keine Taste gedrückt wurde. Sie können zwischen 1 Minute / 5 Minuten und 15 Minuten wählen. Darüber hinaus kann die Abschaltautomatik auch komplett deaktiviert werden.

Navigieren Sie im Einstellungsmenü mit der AUF oder AB Taste zum Menüpunkt Energiesparmodus, um im folgenden Untermenü die Zeit bis zum Ausschalten einzustellen. Wählen Sie mit der AUF oder AB Taste eine der aufgeführten Optionen aus und bestätigen Sie die Einstellung mit der OK-Taste. Hinter der gewählten Einstellung wird ein Häkchen angezeigt.

Werkseinstellungen

Mit dieser Option kann das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. Geben Sie mit Hilfe der Pfeil-Tasten den Code ein und bestätigen Sie diesen mit der OK-Taste. (Abb.4)
Die folgenden Untermenüpunkte sind hier enthalten:

Menüpunkt	Beschreibung
Einstellungen	Zurücksetzen der allgemeinen und der Messeinstellungen
Datensätze	Zurücksetzen aller Datensätze

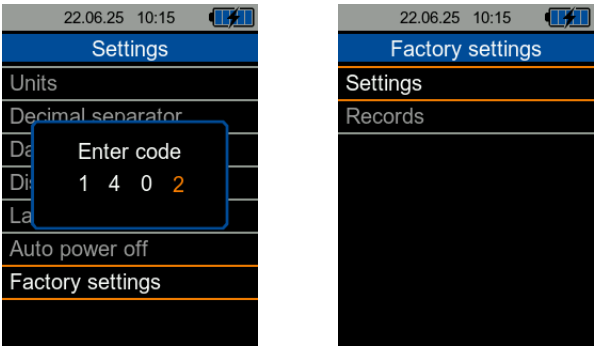


Abb.4

Einstellungen

In diesem Menü muss der Benutzer bestätigen, dass er die Einstellungen zurücksetzen möchte. Verwenden Sie die Tasten RECHTS/LINKS, um zwischen den Optionen zu wählen, und die Taste OK, um sie auszuwählen.

Einstellung	Werkseitige Einstellung
Dezimaltrennzeichen	Komma [.]
Datum	01.01.2024
Zeit	00:00:00
Helligkeit des Displays	80 %
Helligkeit des Bildschirmschoners	20 %
Aktualisierungsintervall	0.5 s
Zeit-Bildschirmschoner	Aus
Sprache	Englisch
Energiesparmodus	Aus
Startbedingung Datenlogger	Handbuch
Zustand Datenlogger anhalten	Handbuch

Datensätze

In diesem Menü muss der Benutzer bestätigen, dass er alle Datensätze zurücksetzen möchte. Verwenden Sie die Tasten RECHTS/LINKS, um zwischen den Optionen zu wählen, und die Taste OK, um sie auszuwählen.

