

Operating Instructions

Series-ST Hand-Held Units



Table of contents

1. Safety instructions

- 1.1 Intended use
- 1.2 Qualified personnel
- 1.3 Residual dangers
- 1.4 EC conformity
- 1.5 ElektroG (Electrical and Electronic Equipment Act)

2 Description

- 2.1 Electrical connection
- 2.2 Warning

3. Start-up

- 3.1 Short description of keys and display

4. Programming menu

- 4.1 Quick setup
- 4.2 Calibration
- 4.3 Commissioning and operation
- 4.4 Saving the measured values

5. Readout software

- 5.a find drivers for USB-Port
- 5.1 Connection
- 5.2 Setting date/time
- 5.3 Saving the measured values

6. General notes

7.0 WinUSB Treiber manuell installieren.

1. Safety instructions

Every person who is entrusted with the commissioning or operation of the device must have read and understood the operating instructions and, in particular, the safety instructions.

To ensure safe operation, the device may only be operated in accordance with the information in the operating instructions. During use, the legal and safety regulations applicable to the respective application must also be observed. This also applies to the use of accessories for our handheld devices.

1.1 Intended use

Our mobile tensile force measuring devices are used to convert tensile forces into electrical signals which are shown on the display. Any other use is not in accordance with the intended purpose.

These devices must not be used as the sole means of preventing dangerous conditions on machines and systems. Machines and systems must be designed in such a way that faulty conditions cannot lead to a dangerous situation for the operating personnel. In particular, it must be ensured that incorrect inputs due to the measured values, do not lead to a danger to people and machines.

1.2 Qualified personnel

The mobile Tensometric tensile force measuring devices may only be used by qualified personnel, exclusively in accordance with the technical data.

Qualified personnel are persons who are familiar with the installation, assembly, commissioning and operation of electronic measuring devices and who have the qualifications appropriate to their work.

1.3 Residual danger

The mobile Tensometric tensile force measuring devices correspond to the state of the art and are safe to operate. Residual hazards may arise from the equipment if it is used and operated improperly by untrained personnel.

1.4 EC conformity

The measuring instruments of the -ST series comply with:

EN 50081-1

EN 61000-6-2

1.5 ElektroG (Electrical and Electronic Equipment Act)

According to the ElektroG of March 16, 2005, Annex I, the traction force indicator belongs to category 9 "Monitoring and control devices" and is a B2B product. The exemption rule according to §10 paragraph (2) is claimed. According to this, the user is required to dispose of the device properly at the end of its useful life as defined by the ElektroG. All devices that were first placed on the market after August 13, 2005 fall under this regulation.

2. Description

The electronic Tensometric hand-held measuring devices of the -ST series are used for the fast checking of tensile forces during the production and further processing of threads, wires, strands, tapes and other flexible materials.

Thread tensions can be measured even in places in the machine that are otherwise difficult to access.

The two guide rollers create a defined loop around the measuring roller.

This force is transmitted via the measuring roller and generates a defined deformation of a spring body.

Strain gauges are used to convert the deformation into an electrical signal.

The measured values are shown on the display in the selected display value (N, Kg...).

2.1 Electrical connection

Mobile tensile force gauges of the -ST series have a built-in NI-MH battery. This is permanently installed in the device and may only be charged with the supplied power supply unit.

The USB-C connection is only to be used for data exchange with a PC/laptop.

2.2 WARNING!

Tensometric transducers are precise measuring elements suitable for laboratory and production. Nevertheless, handling should be done with great care.

The movement of the measuring roller from '0' to 'full load' is only a few tenths of a millimeter.

Thus, an uncontrolled strong thumb pressure on the bearing axis, especially on hand-held devices with low nominal loads, can destroy the measuring system.

3 Start-up

To switch on, press the ON/OFF key (01 & 19) Or switch on/off completely at the switch (19).

To switch off, press the ON/OFF key for approx. 3 sec.

With the Handwheel **"Hold"** (10) you can change the damping to get a smooth display value. When calibrating, an attenuation of 0.5 is recommended.

By pressing the Handwheel **"Hold"** (10), the measured value can be frozen on the display.
(Hold function)

The instrument must be charged regularly.

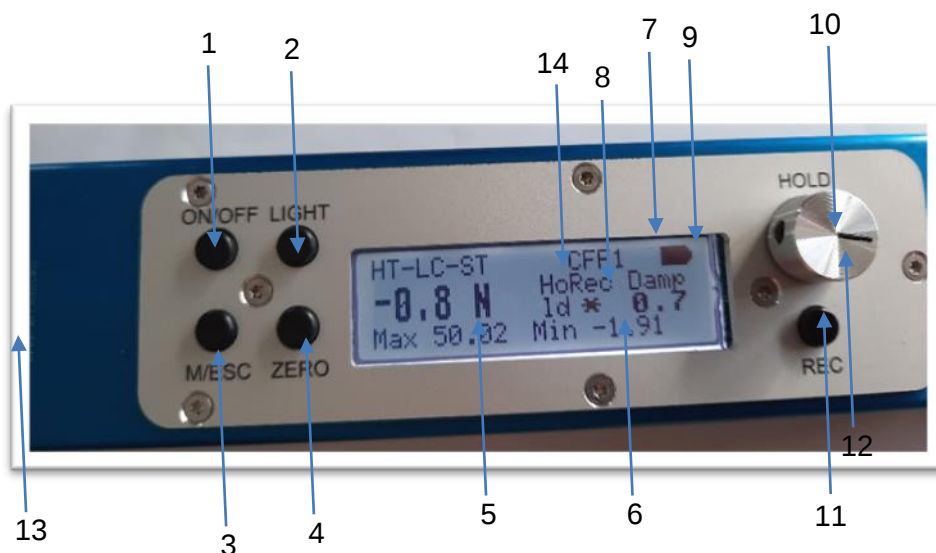
Thread in the material to be measured as described in the engraving and measure.

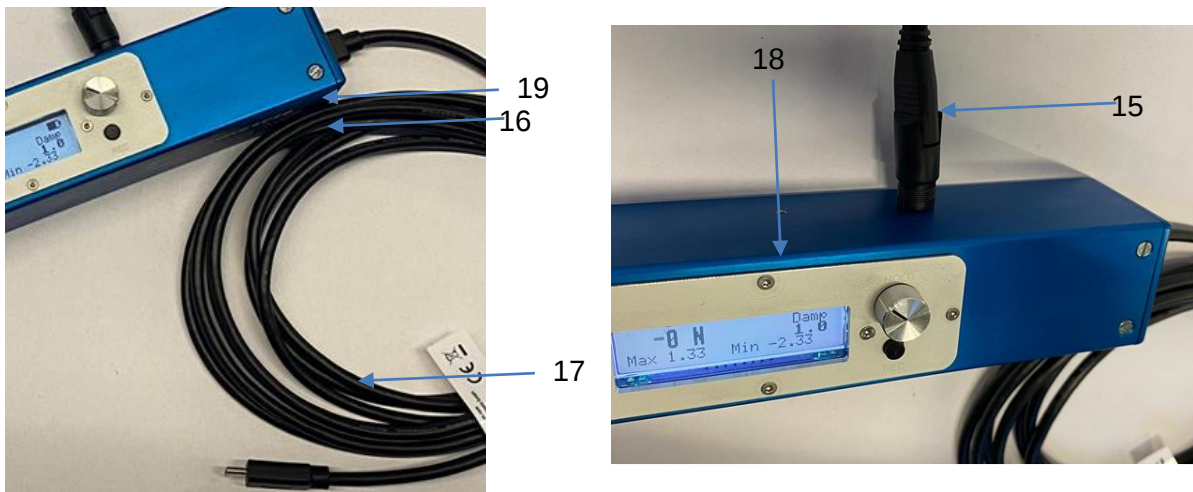
The material to be measured can be measured from right to left and from left to right. The running direction has no influence on the measurement result.

The hand-held device of the **-ST** series must be stored in the case after each measurement.

3.1 Brief description of the keys and the display

1. ON/OFF: On/Off switch after approx. 3 sec. pressure.
2. Light: display illumination for 30 sec. (adjustable 1-120sec)
3. M/ESC: Settings menu
4. Zero: zero point setting of the display and MAX/MIN values
5. Display: measured value in cN, daN, kN and g, kg, lb, Pound av, oz Ounce or without
6. Display: max and min values
7. Display: device name
8. REC: REC symbol * flashes - measured values are saved
9. Battery: charging status of the battery
10. Handwheel: button as hold/rotary knob for Damp and scroll function in menu
11. REC: start and stop of a storage of the measuring values
12. Damp: Value with handwheel adjusted damping
13. Type descry: nominal load and device name
14. Calibration: Which of the 10 calibration curves is set (CFF1)





- 15. Plug: Charging socket 9V for the built-in battery.
- 16. USB-C: Output USB-C to PC
- 17. Cable: connection cable USB-C 1.5m
- 18. Reset: reset button to reset the electronics if necessary
- 19. on / off Complete switch-off

Scope of delivery: 1 Handset of the -ST series
 1 Charger
 1 USB-C cable
 1 Case



4. programming menu

Many settings can be adjusted in the programming menu key "M/ESC"(3) and handwheel (Hold 10).

4.1 Quick overview of the menu navigation

All functions are confirmed with the handwheel - key "Hold".

Each menu can be exited with the "ESC" key or the menu item "Exit"

Key "M/ESC"(3)

Parameter:

Calibration Device:	Two Point Calibr.:	See manual 4.3 Calibrating
Fine Tuning:	Gardien	change in gain.
	Offset	adjustment of the measuring bridge - Do not adjust.
	Gain	factor of the amplification - Do not adjust.
	Exit	

Unit:	Unit select:	kN / daN / N /cN/ kg / g / lb Pound av / oz Ounce / no
	Storage rate:	1 /2/5/10 - Measurements per/sec.
	On/Off Timeout:	Adjustable 1-120 min for standby.
	Exit	

Setting:	Time setup:	Show clock	Display the time
		Set clock	Set the time
		Exit	
	Date setup:	Show date	Display the date
		Set date	Set the date
		Exit	
	BacklightSet:	Brightness set: 1-100%	Setting of the brightness
		Backlight timeout:1-120sec.	Lighting duration
		Exit	
	Decimal point:	0; 0,0; 0,00	Setting decimal point
	Exit		

Memory:	Memory sampling rate: 1-10 data/sec how many measurements are stored per second.
----------------	--

USB Detach	function: disables the USB interface
USB Attach	function: activates the USB interface (connect to PC)

Exit	to exit the menu.
------	-------------------

4.2 Calibration

The handheld unit of the "ST" series is calibrated at the factory. You can save up to 10 calibrations.

These are indicated in the display with the abbreviation:

CFF1-5 Up to 5 calibrations from the factory.

CCF1-5 Up to 5 calibrations from the customer.

All 10 calibrations can be used, but we recommend not to change the first calibration CFF1.

To achieve the best measurement accuracy, the instrument must be calibrated with the material to be measured.

Two-point calibration for instruments of the -ST series

Input of the numerical value of an attached weight.

This value appears in the third line of the display.

First a zero appears on the display, by turning the handwheel (10) clockwise this number is incremented and by turning it counter clockwise it is decremented.

The displayed value cannot be smaller than zero! If you want to enter a three- or four-digit number, you have to start with the largest digit of this number.

Example, the number 1500 is to be entered for a weight with 1500 grams. With the handwheel (10) the one of the thousand digit is set first. Then, by pressing the "Zero" key, another zero is added to the one. From here on, the handwheel is used to set the valency five of the hundredths digit of the weight. By pressing the "Zero" key again, the zero of the tens digit is entered, and by pressing "Zero"(4) again, the ones digit is entered. If a wrong number has been entered by mistake, it can be reset to zero by a long press (approx. 2 sec) on the "Rec" key (11).

The fourth line shows the raw data of the analog/digital converter. This value is later used in the microprocessor to calculate the slope and offset.

Calibration with e.g. 10Kg for a 100N handheld device.

(In the "UNIT" menu) select the desired unit

Suspend about 1.5m of the material to be measured with a known weight (10Kg).

The weight should generate approximately the tensile force that lies in the middle of the range in which you want to achieve the greatest accuracy.

Switch on the instrument by pressing the ON button (1) for about 3 seconds.

The digital display now shows the different values. (see page 4)

Menu: Parameter / Calibration Device / Two-Point Calibr. - Press hold -

Display: "01 gain factor" do not change - Press Hold - Press ON - Press OFF

Display: "Maximum weight load" Set the attached weight "100".

Then thread the guide and measuring rollers of the hand-held unit into the material.

Pull the hand tool evenly upwards and press the Hold button (10) twice.

Display: "Minimum Weight Load

either a much smaller weight (1kg) 10N or simply without load, i.e. set display value "0".

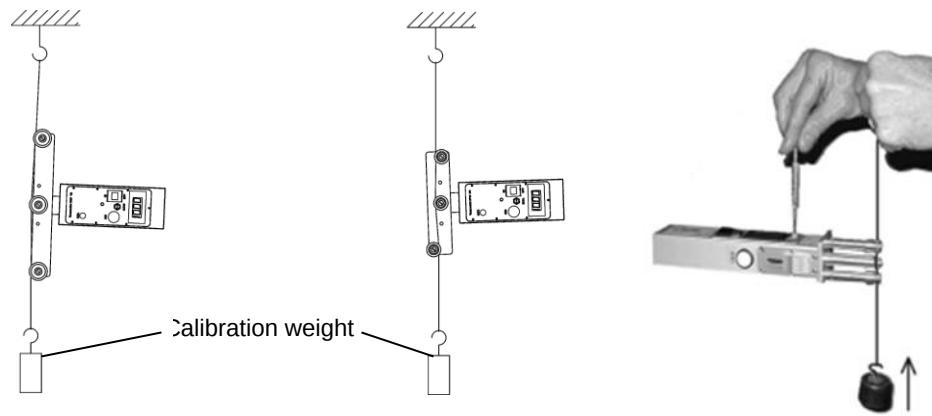
Pull the handset evenly upwards and press the Hold button (10) 2x.

The raw data is shown in the display and can be stored in one of the memory locations.

Calibration
picture 6

Combi 490-M150

Combi 490- M156



4.3 Commissioning and operation

Measurement

1. Switch on the instrument. To do this, (Switch On/Off 19) press the ON key (1) for approx. 3 sec. The digital display now shows various values. (See page 4)
2. Press the "ZERO" key (4) to set the display value and the Max+Min values 5&6 to '0,00 '. When doing so, hold the instrument in a way that corresponds to the subsequent measuring position. The material must not be threaded.
3. thread the guide rollers of the unit into the material to be measured.

Threading

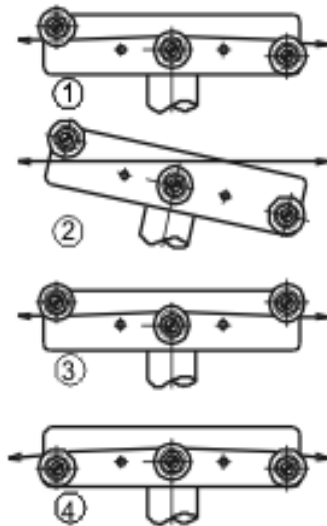
On the Combi 490 - M156 or some Handy-Tens-LC, the two guide rollers can be offset so that 3 different material guides are possible.

With the Combi 490 - M150 or some Handy-Tens-LC, only material guide 3&4 is possible.

With a Handy-Tens or Hand-Tens VK, the material is threaded by moving the guide rollers.

Material guides and threading:

Fig. 3

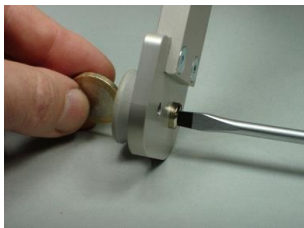


1 right guide roller below, left guide roller above the material to be measured:
- optimal for measurements by hand - easy threading.

2 Threading of the material to be measured by swivelling the device

3 right and left guide rollers above the material to be measured:
- no misalignment of the material to be measured from its running direction

4 right and left rollers below the material to be measured:
- the device is pressed against the material to be measured.
- The material must rest against both guide rollers.



The fixing screw is located on the back of the guide roller with a screw inserted into the plate. To unscrew with a screwdriver, a coin is held in the roller slot of the guide roller to prevent the roller from turning.

Insert the roller holder in the new position and fasten it with the fastening screw.

Measured value display

If the material is threaded, the digital display shows the measurement result.

If the digital display cannot be read due to fluctuating display values, the measured value can be frozen by pressing the "Hold" key (10). By pressing again, the current measured value is displayed. There is also the possibility to change the damping of the display value by turning the rotary knob (10).

4.4 Saving the measured values

Pressing the "REC" key (11) starts the storage of the measured values. Rec" (8) appears on the display and an asterisk (*) blinked.

Pressing the "REC" key for a long time ends the storage.

5.0 Software / Data transmission

The handheld devices of the XXX-ST series have a USB-C (15) interface for setting the device and for reading out stored measured values.

Connect the device to the PC with the USB cable (17)
(please also switch off again with the USB cable).
Switch on the device and press the M/ESC key (3).

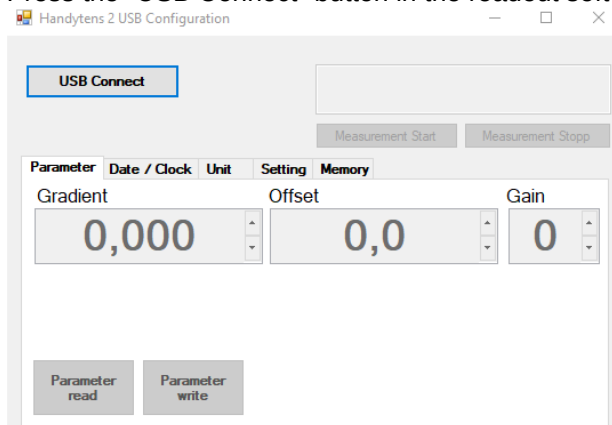
no connect possible – Please 7.0

Switch on the instrument and press the M/ESC key (3).
Select USB Attach with the handwheel (10). Confirm by pressing the handwheel.
Then press M/ESC (3) for 3 sec. to exit the menu.

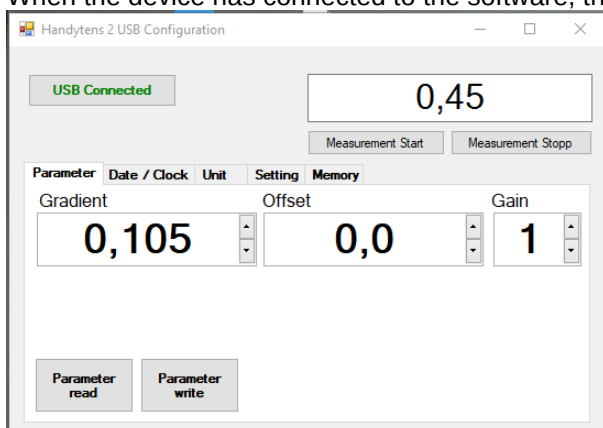
5.1 Connection

If the PC do not find the Handy-Tens-ST, please

Press the "USB Connect" button in the readout software.



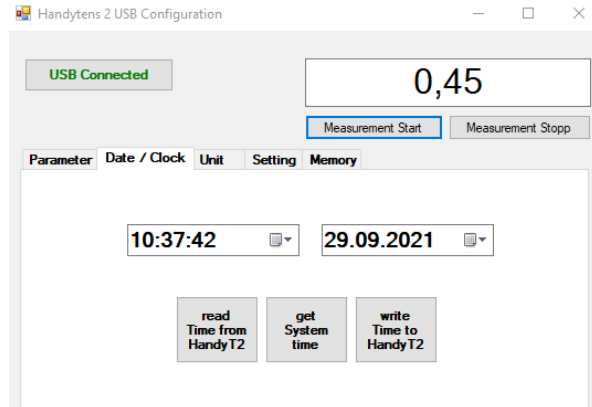
When the device has connected to the software, the button turns green.



By pressing the "Measurement Start" / "Measurement Stop" button, the current measured value can be displayed.

5.2 Setting date / time

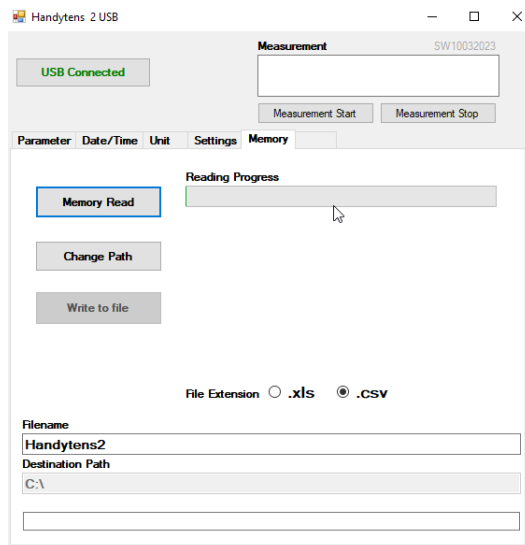
In the Date/Clock tab, the date and time can be taken over from the PC by pressing the "write Time" button.



5.3 Saving the measured values

In the Memory tab, the stored measured values can be transferred to the PC as .xls or .csv file.

Pressing the "Memory Read On" button transfers the data.



The "Change Path" button is used to select the storage location.
The "Write to File" button transfers the data in the selected format.

6 General notes

The device must be stored in its case after use.
The device must be charged regularly with the corresponding charger.
When not in use, switch the device off at the On/Off switch (19).
The USB cable may only be connected and disconnected when the device is switched off.
The software is only suitable for Windows10pro 64Bit.

Field of application:
Short-time - tensile force measurement by hand on flexible materials.

Attention:

The rollers must be handled with care. For example, even an uncontrolled strong thumb pressure on the thumb pressure on the measuring roller (11) can influence or even destroy the accuracy of the device.

Malfunctions:

No display- The device is switched off or the battery is empty.

. -> Charge the instrument,

Zero point adjustment- Zero point adjustment not possible -> Display reacts?

-> Charge battery or press reset button (17). ->

-> The device must be sent to Tensometric for calibration.

Calibration- Calibration not possible -> The material is too thick or too stiff -> no remedy

Calibration not possible -> The device must be sent to Tensometric for calibration.

Note

material	diameter	calibration curve
		CFF1
		CFF2
		CFF3
		CFF4
		CFF5
		CCF1
		CCF2
		CCF3
		CCF4
		CCF5
material	diameter	calibration curve
		CFF1
		CFF2
		CFF3
		CFF4
		CFF5
		CCF1
		CCF2
		CCF3
		CCF4
		CCF5

7.0 WinUSB Treiber manuell installieren.

Save the folder WinUSB_driver to the computer.

Press and hold the Windows key, then press the R key.

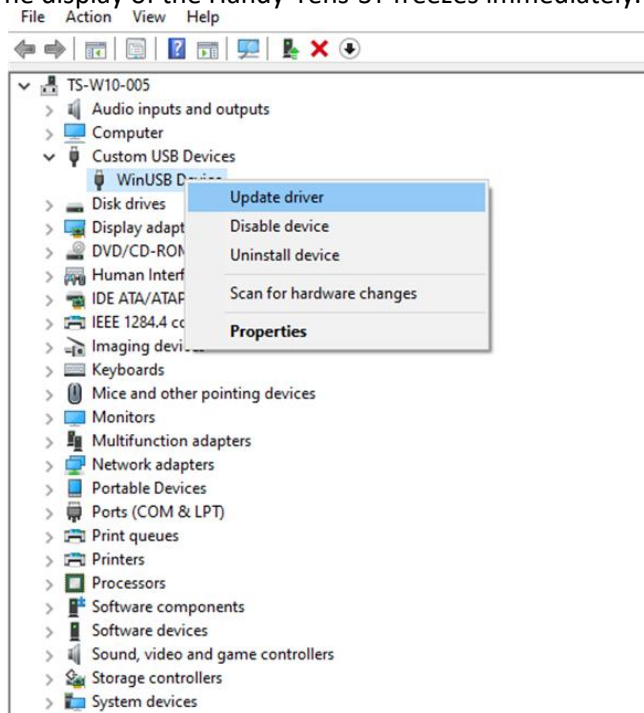
Enter control.exe and press OK.

In the Control Panel tap on "Device Manager".

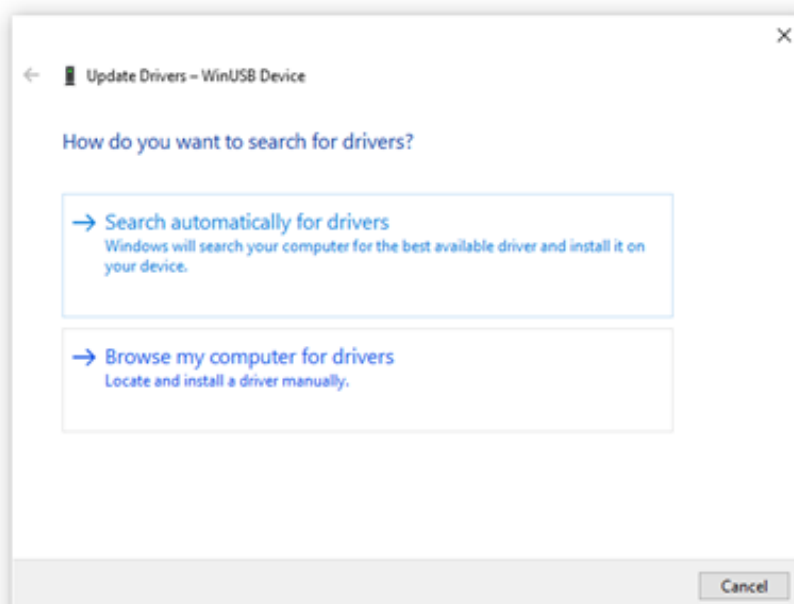
Switch on the Handy-Tens-ST and connect it to a USB port.

Product Name" appears under "Other Devices". (If is not install automatic)

The display of the Handy-Tens-ST freezes immediately.

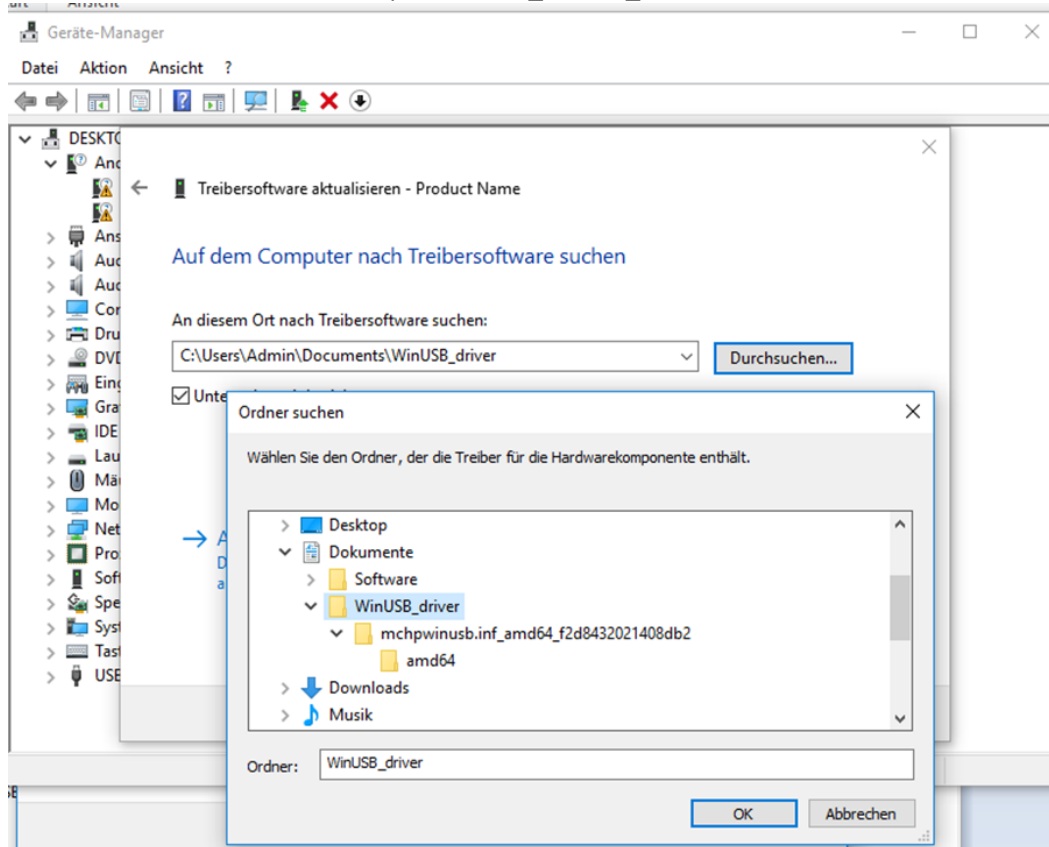


Right click on "Product Name" and then tap on "Update Driver" Software.

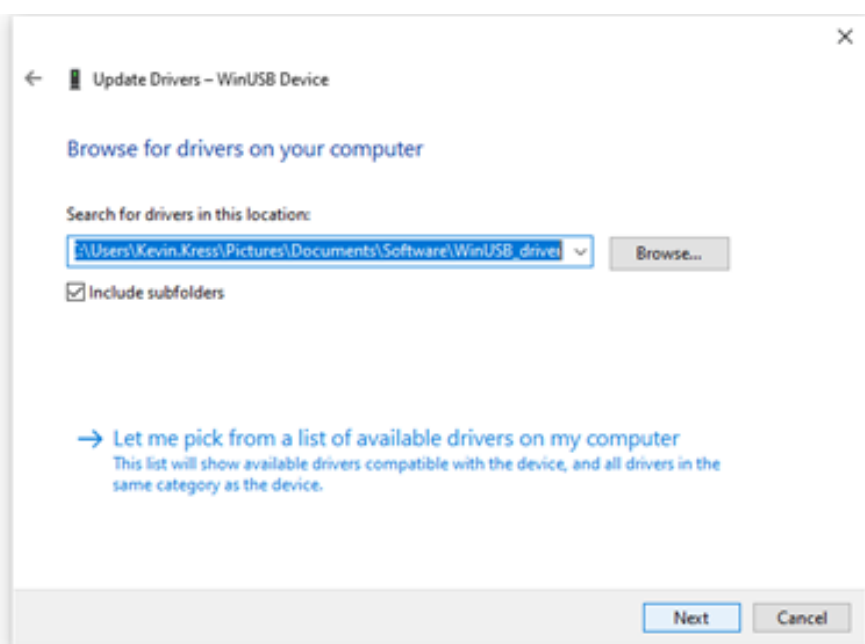


Tap on the "Browse my computer for drivers" field.

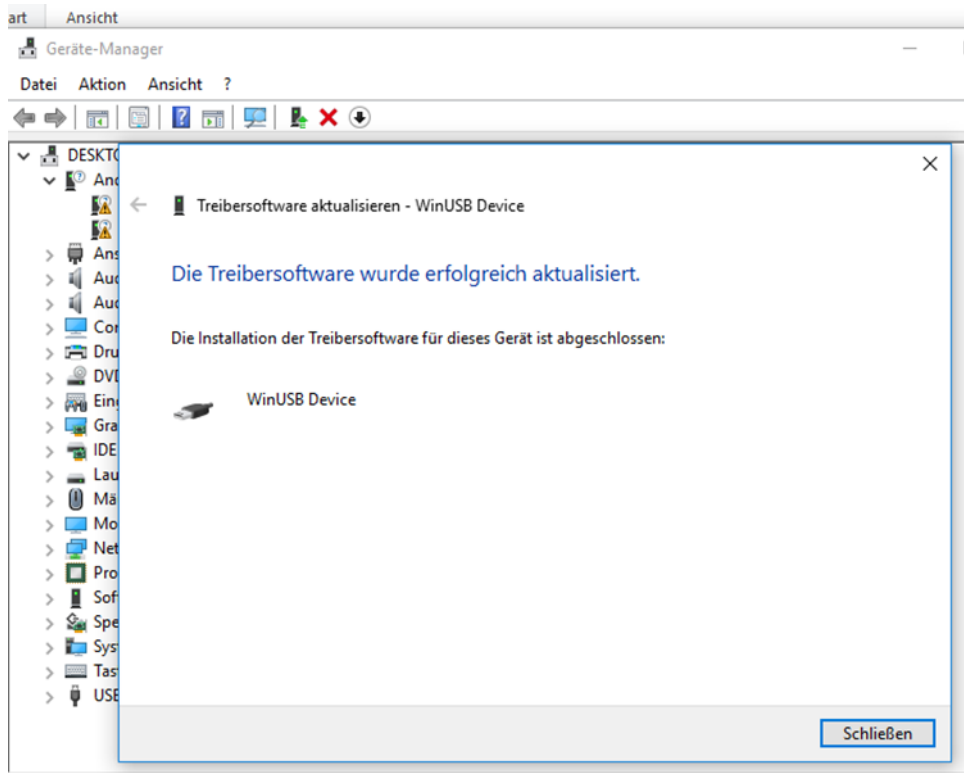
Find the directory in which the WinUSB_driver folder is located.
This contains the subfolder mchpwinusb.inf_amd64_f2d84 ...



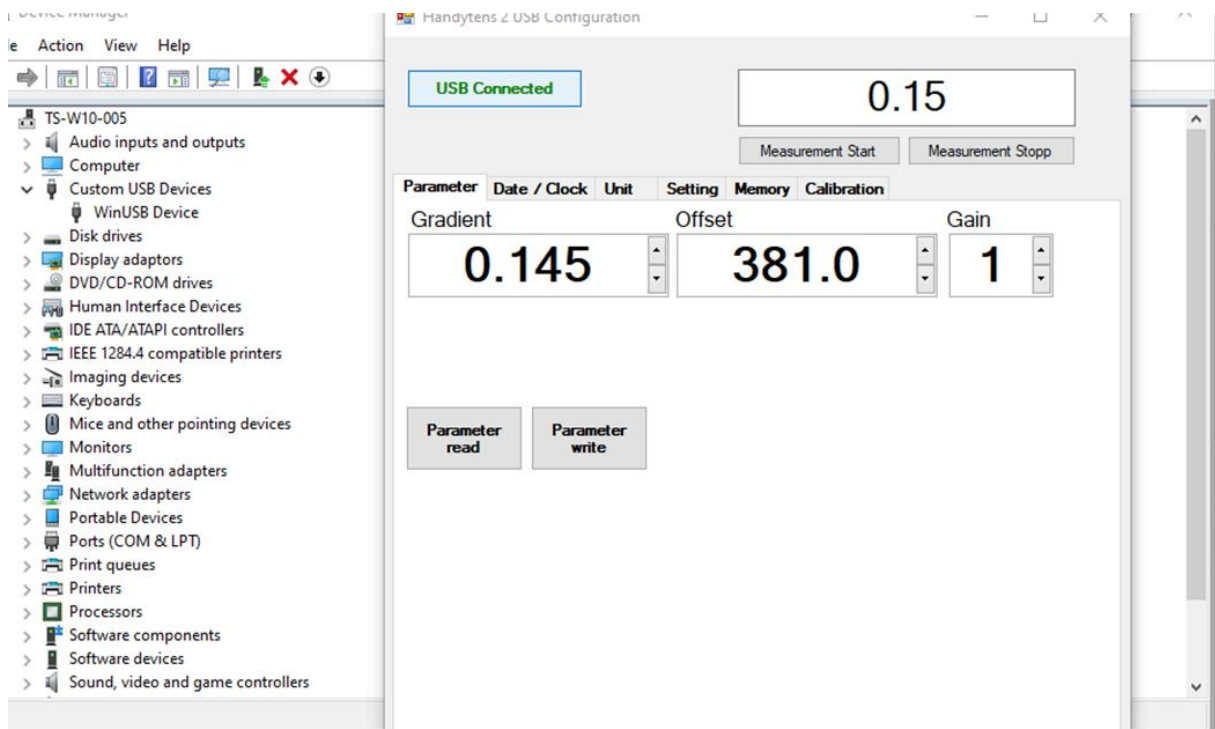
With „next“ confirm and tick "Include subfolders".
Then with the „next“ tap on continue.



The computer installs the driver automatically.



Then WinUSB appears in the device manager. The Handy-Tens-ST behaves normally again, and you can see the values from the display on the configuration display.



Bedienungsanleitung

Handgeräte der Baureihe-ST



Inhaltsverzeichnis

- 1 Sicherheitshinweise**
 - 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung
 - 1.2 Qualifiziertes Personal
 - 1.3 Restgefahren
 - 1.4 EG- Konformität
 - 1.5 ElektroG (Elektro- und Elektronikgerätegesetz)
- 2 Beschreibung**
 - 2.1 Elektrischer Anschluss
 - 2.2 Warnung
- 3 Inbetriebnahme**
 - 3.1 Kurzbeschreibung der Tasten und des Displays
- 4 Programmiermenü**
 - 4.1 Schnellaufbau
 - 4.2 Kalibrierung
 - 4.3 Inbetriebnahme und Bedienung
 - 4.4 Speichern der Messwerte
- 5 Auslesesoftware**
 - 5.1 Verbindung
 - 5.2 Einstellung Datum / Uhrzeit
 - 5.3 Speichern der Messwerte
- 6 Allgemeine Hinweise**
- 7 WinUSB Treiber manuell installieren**

1. Sicherheitshinweise

Jede Person, die mit der Inbetriebnahme oder Bedienung des Gerätes beauftragt ist, muss die Bedienungsanleitung und insbesondere die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben.

Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes, darf das Gerät nur nach den Angaben in der Bedienungsanleitung betrieben werden. Bei der Verwendung sind zusätzliche, die für den jeweiligen Anwendungsfall gültigen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch für die Verwendung von Zubehör unserer Handgeräte.

7.1 Bestimmungsmäße Verwendung

Unsere mobilen Zugkraftmessgeräte, dienen der Wandlung von Zugkräften in elektrische Signale, die auf dem Display angezeigt werden. Ein darüberhinausgehender Gebrauch ist nicht bestimmungsgemäß.

Diese Geräte dürfen nicht als alleiniges Mittel zur Abwendung gefährlicher Zustände an Maschinen und Anlagen eingesetzt werden. Maschinen und Anlagen müssen so konstruiert sein, dass fehlerhafte Zustände nicht zu einer für das Bedienpersonal gefährlichen Situation führen können. Insbesondere muss sichergestellt sein, dass Fehleingaben aufgrund der gemessenen Werte, nicht zu einer Gefahr von Menschen und Maschinen führen.

7.2 Qualifiziertes Personal

Die mobilen Tensometric Zugkraftmessgeräte dürfen nur von qualifiziertem Personal, ausschließlich entsprechend den technischen Daten verwendet werden.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die mit der Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb von elektronischen Messgeräten vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechenden, Qualifikation verfügen.

7.3 Restgefahr

Die mobilen Tensometric Zugkraftmessgeräte entsprechen dem Stand der Technik und sind betriebssicher. Von den Geräten können Restgefahren ausgehen, wenn sie von ungeschultem Personal unsachgemäß eingesetzt und bedient werden.

7.4 EG-Konformität

Die Messgeräte der Baureihe **-ST** entsprechend der:

EN 50081-1

EN 61000-6-2

ElektroG (Elektro- und Elektronikgerätegesetz)

Das Zugkraftanzeigergerät gehört lt. ElektroG vom 16. März 2005, Anhang I, zur Kategorie 9 "Überwachungs- und Kontrollgeräte", und ist ein B2B Produkt. Es wird die Ausnahmeregel nach §10 Absatz (2) beansprucht. Danach wird dem Nutzer auferlegt, das Gerät nach Ende der Nutzungsdauer im Sinne des ElektroG fachgerecht zu entsorgen. Unter diese Regelung fallen alle Geräte, die nach dem 13. August 2005 erstmals in Verkehr gebracht wurden.

2. Beschreibung

Die elektronischen Tensometric Handmessgeräte der Baureihe **-ST** dienen der schnellen Überprüfung von Zugkräften während der Produktion und Weiterverarbeitung von Fäden, Drähten, Litzen, Bändern und anderen flexiblen Materialien.

Es lassen sich Fadenspannungen auch an sonst schwer zugänglichen Stellen in der Maschine messen.

Durch die beiden Führungsrollen entsteht um die Messrolle eine definierte Umschlingung.

Diese Kraft wird über die Messrolle weitergeleitet, und erzeugt eine definierte Verformung eines Federkörpers.

Über Dehnungsmessstreifen (DMS) erfolgt die Umwandlung der Verformung in ein elektrisches Signal.

Die Messwerte werden auf dem Display in dem gewählten Anzeige Wert (N, Kg...) angezeigt.

2.1 Elektrischer Anschluss

Mobile Zugkraftmessgeräte der Baureihe **-ST**, haben einen eingebauten NI-MH Akku. Dieser ist im Gerät fest verbaut und darf nur mit dem mitgelieferten Netzteil geladen werden.

Der USB-C Anschluss ist nur für den Datenaustausch mit einem PC/Laptop zu verwenden.

2.2 WARNUNG

Tensometric Messwertaufnehmer sind präzise Messelemente geeignet für Labor und Produktion. Dennoch sollte die Handhabung mit großer Sorgfalt erfolgen.

Die Bewegung der Messrolle von '0' bis 'Vollast' beträgt nur wenige Zehntelmillimeter.

So kann ein unkontrolliert starker Daumendruck auf die Lagerachse, vor allem bei Handgeräten mit geringen Nennlasten, das Messsystem zerstören.

3. Inbetriebnahme

Zum Einschalten betätigen Sie den Taster ON/OFF (01 & 19).

Zum Ausschalten, Taster ON/OFF ca. 3 sec betätigen.

Oder am Schalter (19) komplett Ein/Ausschalten

Mit dem „Hold/Drehknopf“ (10) können sie die Dämpfung verändern, um einen ruhigen Anzeigewert zu erhalten. Beim Kalibrieren ist eine Dämpfung von 0,5 empfehlenswert.

Durch Druck auf den „Hold/Drehknopf“ (10) kann der Messwert auf der Anzeige eingefroren werden. (Holdfunktion)

Das Gerät muss regelmäßig aufgeladen werden.

Das zu messende Material wie in der Gravur beschrieben einfädeln und Messen.

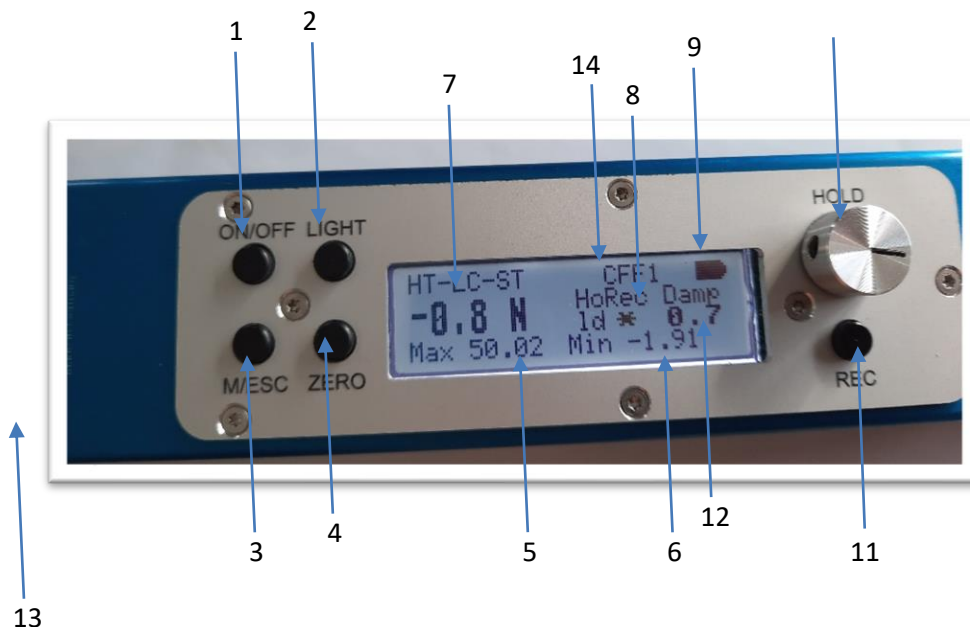
Das zu messende Material kann von rechts nach links und von links nach rechts gemessen werden.

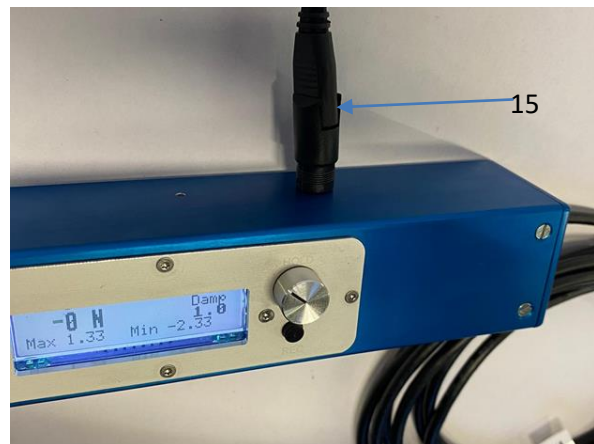
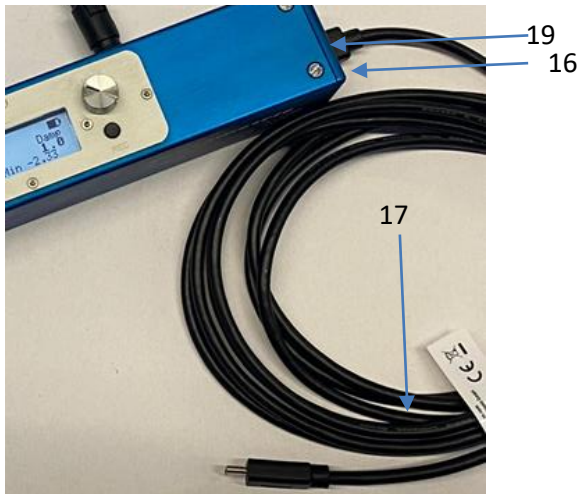
Die Laufrichtung hat keinen Einfluss auf das Messergebnis.

Das Handgerät der Serie **-ST** ist nach jeder Messung im Koffer aufzubewahren!

3.1 Kurzbeschreibung der Tasten und des Displays

1. ON/OFF: Ein / Ausschalter ca. 3 Sekunden drücken
2. Light: Displaybeleuchtung für 30 Sekunden (einstellbar von 1-120sec)
3. M/ESC: Einstellungs Menü
4. Zero: Nullpunkteinstellung der Anzeige und MAX/MIN Werte
5. Anzeige: Messwert in cN, daN, kN und g, kg, lb Pound av, oz Ounce oder ohne
6. Anzeige: Max und Minimalwerte
7. Anzeige: Gerätename
8. REC: Symbol REC * blinkt - Messwerte werden gespeichert
9. Akku: Ladestatus des Akkus
10. Handrad: Taster als Hold/Drehknopf für Damp- und Scrollfunktion im Menü
11. REC: Start und Stopp einer Speicherung der Messwerte
12. Damp Zahl: Wert, der über das Digitalpotentiometer eingestellten Dämpfung
13. Typenbez.: Nennlast und Gerätename
14. Kalibrierung: Welche der 10 Kalibrierkurven eingestellt ist (CFF1)





- 15. Stecker: Ladebuchse 9V für den eingebauten Akku
- 16. USB-C: Ausgang USB-C zum PC
- 17. Kabel: Verbindungskabel USB-C 1,5m
- 18. Reset: Elektronik bei Bedarf zurückzusetzen
- 19. Ein / Aus Komplettes Ausschalten

- Lieferumfang:**
- 1 Handgerät der Baureihe -ST
 - 1 Ladegerät
 - 1 USB-C Kabel
 - 1 Koffer



4. Programmiermenü

Viele Einstellungen können im Programmiermenü Taste „M/ESC“ (3) und Handrad (Hold 10) eingestellt werden.

4.1 Schnellübersicht der Menüführung

Alle Funktionen werden mit dem Handradtaster „Hold“ bestätigt.
 Jedes Menü kann mit der Taste „ESC“ oder dem Menüpunkt **Exit** verlassen werden

Taste „M/ESC“ (3)

Parameter:

Calibration Device:	Two Point Calibr.:	Siehe Anleitung 4.3 Kalibrieren
Fine Tuning:	Gardien	Feinabgleich Anzeigewert.
	Offset	Abgleich der Messbrücke – Nicht verstellen.
	Gain	Faktor der Verstärkung – Nicht verstellen.
	Exit	

Unit: Unit select: kN / daN / N /cN/ kg / g / lb Pound av / oz Ounce / no /
 Storage rate: 1 /2/5/10 – Messungen Pro/Sec.
 On/Off Timeout: Einstellbar 1-120 min für Standby.
 Exit

Setting:

Time setup:	Show clock	Anzeige der Uhrzeit
	Set clock	Einstellen der Uhrzeit
	Exit	
Date setup:	Show date	Anzeigen des Datums
	Set date	Einstellen des Datums
	Exit	
BacklightSet:	Brightness set: 1-100%	Einstellung der Beleuchtung
	Backlight timeout: 1-120sec.	Dauer der Beleuchtung
	Exit	
Decimal Point	0; 0,0; 0,00 oder 0,000	Einstellung Dezimalpunkt
Exit		

Memory: Memory sampling rate: 1-10 data/sec wie viele Messungen pro Sekunde gespeichert werden.

USB Detach Funktion: deaktiviert die USB-Schnittstelle

USB Attach Funktion: Aktiviert die USB-Schnittstelle (Verbindung mit dem PC herstellen)

Exit um das Menü zu verlassen

4.2 Kalibrierung

Das Handgerät der Serie „ST“ ist werkseitig kalibriert. Man kann bis zu 10 Kalibrierungen speichern. Diese werden im Display mit dem Kürzel: CFF1-5 Bis zu 5 Kalibrierungen vom Werk.
CCF1-5 Bis zu 5 Kalibrierungen vom Kunden.

Es können alle 10 Kalibrierungen benutzt werden, wir empfehlen aber die erste Kalibrierung CFF1 nicht zu verändern.

Zum Erreichen der besten Messgenauigkeit muss das Gerät mit dem Material kalibriert werden, welches gemessen werden soll.

Zweipunktkalibrierung bei Geräten der Serie -ST

Eingabe des Zahlenwertes eines angehängten Gewichtes.

Dieser Wert erscheint in der dritten Zeile im Display.

Zuerst erscheint eine Null auf der Anzeige, durch Drehen des Handrades (10) im Uhrzeigersinn wird diese Zahl inkrementiert und durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn dekrementiert.

Kleiner als Null kann der angezeigte Werte nicht werden! Will man eine drei- oder vierstellige Zahl eingeben, so muss hier mit der größten Stelle dieser Zahl begonnen werden.

Beispiel, es soll die Zahl 1500 für ein Gewicht mit 1500 Gramm eingegeben werden. Mit dem Handrad (10) wird zuerst die Eins der tausender Stelle eingestellt. Dann durch Drücken der Taste „Zero“ wird an die Eins eine weitere Null hintenangestellt. Ab hier wird mit dem Handrad die Wertigkeit Fünf der hunderter Stelle des Gewichtes eingestellt. Durch ein weiteres Drücken auf die Taste „Zero“ wird die Null der Zehnerstelle und durch nochmaliges Drücken auf „Zero“ (4) die Einerstelle eingegeben. Sollte aus Versehen eine falsche Zahl eingegeben worden sein so kann diese, durch langes Drücken (ca. 2sec) auf die Taste „Rec“ (11) dieser falsche Zahlenwert auf Null zurückgesetzt werden.

In der vierten Zeile sind die Rohdaten des Analog-/Digitalwandlers zu sehen. Dieser Wert wird später im Mikroprozessor zur Berechnung der Steigung und des Offsets herangezogen.

Kalibrierung mit z.B. 10Kg für ein 100N Handgerät.

(Im Menü „UNIT“) die gewünschte Einheit auswählen

Etwa 1,5m des Materials, das anschließend auch gemessen werden soll, mit einem bekannten Gewicht aufhängen (10Kg)

Das Gewicht soll in etwa die Zugkraft erzeugen, die in der Mitte des Bereiches liegt, in welcher man die größte Genauigkeit erreichen will.

Gerät einschalten, dazu Taster ON (1) ca. 3 Sekunden drücken

Die Digitalanzeige zeigt jetzt die verschiedene Werte an. (siehe Seite 4)

Menü: Parameter / Calibration Device / Two-Point Calibr. – Hold drücken -

Anzeige: „01 gain factor“ nicht verändern - Hold drücken -

Anzeige: „Maximum weight load“ Einstellen des angehängten Gewichtes „100“

Anschließend die Führungs- und Messrollen des Handgerätes in das Material einfädeln.

Das Handgerät gleichmäßig nach oben ziehen und den Hold Button (10) 2x drücken.

Anzeige: „Minimum Weight Load“

entweder ein viel kleineres Gewicht (1kg) 10N oder einfach ohne Belastung also Anzeigewert „0“ Einstellen.

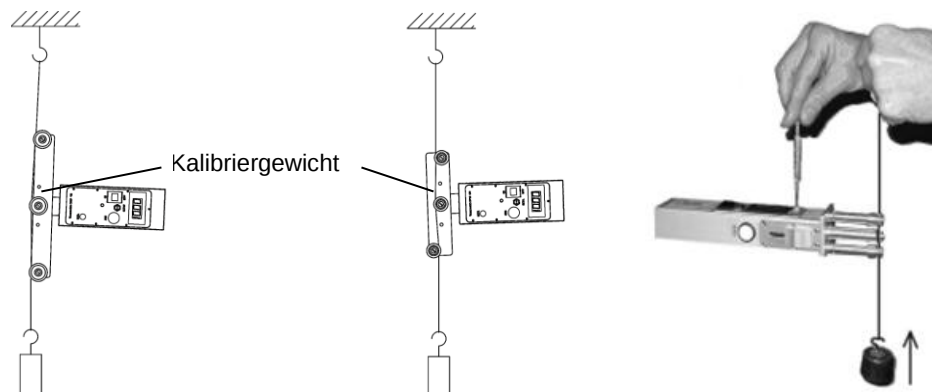
Das Handgerät gleichmäßig nach oben ziehen und den Hold Button (10) 2x drücken.

Die Rohdaten werden im Display angezeigt und können in einen der Speicherorte abgelegt werden.

Kalibrierung
Bild 6

Combi 490-M150

Combi 490- M156



Aufrufen der Gespeicherten Kalibrierkurven

Menü: Parameter / Calibration Device / Cal.Function Handler / Load Cal.Function

Cal. FactoryFunc.1

Cal. FactoryFunc.2

Cal. FactoryFunc.3

Mit Hold (10) auswählen und mit M/ESC das Menü verlassen.

Die Ausgewählte Kalibrierung wird jetzt im Display angezeigt.

4.3 Inbetriebnahme und Bedienung

Messen

1. Gerät einschalten (Schalter ON/OFF 19) Taster ON (1) ca. 3 Sekunden drücken
Die Digitalanzeige zeigt jetzt verschiedene Werte an. (Siehe Seite 4)
2. Taste „ZERO“ (4) drücken um den Anzeigewert und die Max/Min Werte 5&6 auf '0,00' einzustellen. Dabei ist das Gerät so zu halten, wie es der späteren Messposition entspricht.
Das Material darf nicht eingefädelt sein,
3. Führungsrollen des Gerätes in das zu messende Material nach Gravur einfädeln.

Einfädeln

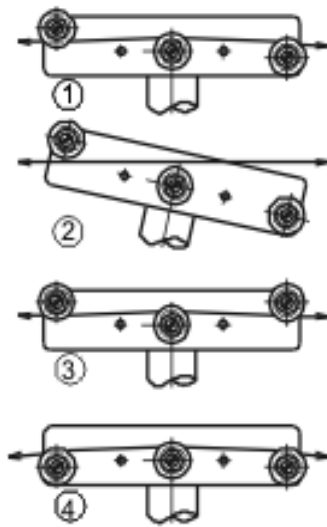
Beim **Combi490-M156** können die beiden Leitrollen versetzt werden, so dass 3 unterschiedliche Materialführungen möglich sind.

Beim **Combi490-M150** ist nur Materialführung 4 möglich.

Bei einem **Handy-Tens** oder **Hand-Tens-VK** wird das Material durch Verschieben der Leitrollen eingefädelt.

Materialführungen und Einfädeln:

Bild 3

- 
- 1 rechte Führungsrolle unterhalb, linke Führungsrolle oberhalb des zu messenden Materials:
- optimal bei Messungen von Hand –
Leichtes Einfädeln
 - 2 Einfädeln des zu messenden Materials durch Schwenken des Gerätes
 - 3 rechte und linke Laufrolle oberhalb des zu messenden Materials:
- kein Versatz des zu messenden Materials aus seiner Laufrichtung
 - 4 rechte und linke Laufrolle unterhalb des zu messenden Materials:
- das Gerät wird gegen das zu messende Material gedrückt.
- Das Material muss an beiden Führungsrollen anliegen.

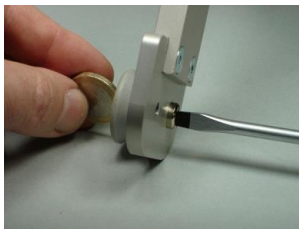


Bild 4

Die Befestigungsschraube der Führungsrolle befindet sich auf der Rückseite der Platine. Sie ist mit einem Schraubendreher herauszuschrauben



Bild 5

Ein Mitdrehen der Führungsrolle ist mit einer in den Rollenschlitz gehaltenen Münze zu verhindern.

Rollenhalterung in die neue Position stecken, und mit der Befestigungsschraube befestigen

Messwertanzeige

Ist das Material eingefädelt, zeigt die Digitalanzeige das Messergebnis an.

Kann die Digitalanzeige wegen schwankenden Anzeigewerten nicht abgelesen werden, so kann mit einem Tastendruck auf „Hold“ (10) der Messwert eingefroren werden. Durch nochmaliges Drücken wird der aktuelle Messwert angezeigt.

Es gibt auch die Möglichkeit die Dämpfung des Anzeigewertes durch Drehen am Drehknopf (10) zu verändern.

4.4 Speichern der Messwerte

Durch Drücken der Taste „REC“ (11) beginnt die Speicherung der Messwerte. Auf dem Display erscheint „Rec“ (8) und ein Stern (*) blinkt.

Durch langes Drücken der Taste „REC“ wird die Speicherung beendet.

5.0 Software / Datenübertragung

Die Handgeräte der Serie XXX-ST haben eine USB-C (15) Schnittstelle zum Einstellen des Gerätes und um gespeicherte Messwerte auszulesen.

Das Gerät mit dem USB-Kabel (17) an den PC anschließen (bitte auch mit USB-Kabel wieder ausschalten).

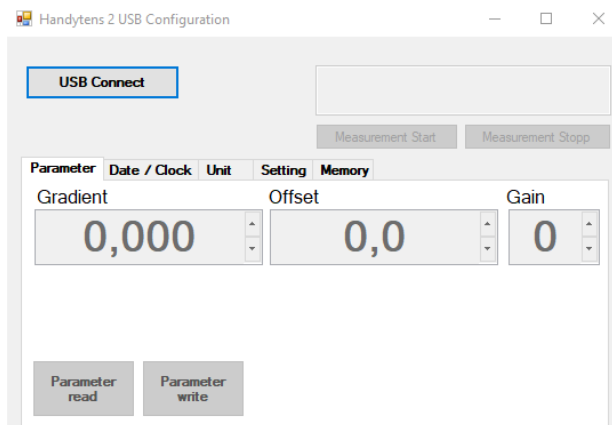
Das Gerät Einschalten und die Taste M/ESC (3) drücken.

Wenn das Gerät nicht vom PC erkannt wird, dann bitte Punkt 7.0 beachten

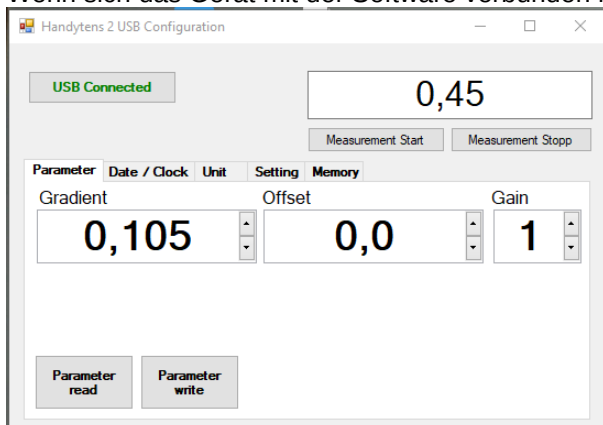
Mit dem Handrad (10) USB Attach auswählen. Durch Drücken des Handrades bestätigen, danach M/ESC (3) 3 Sekunden drücken, um das Menü zu verlassen.

5.1 Verbindung

In der Auslesesoftware die Taste USB Connect drücken.



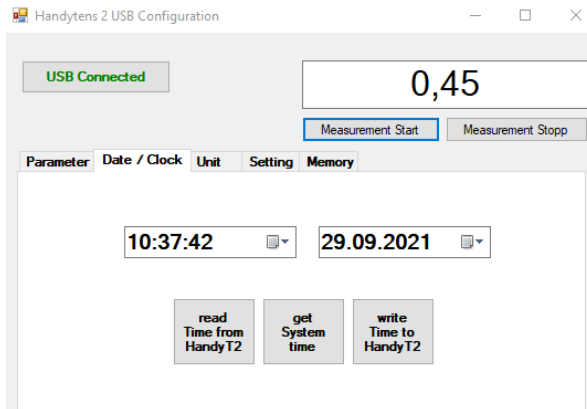
Wenn sich das Gerät mit der Software verbunden hat, wird die Taste grün.



Durch Drücken der Taste Measurement Start / Measurement Stopp kann der aktuelle Messwert angezeigt werden.

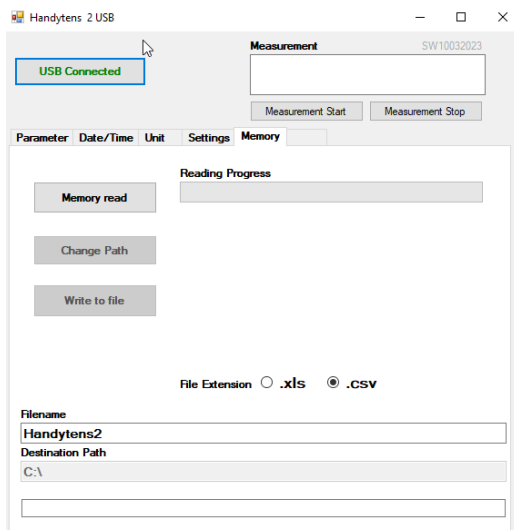
5.2 Einstellung Datum / Uhrzeit

Im Reiter Date/Clock kann man das Datum und die Uhrzeit vom PC mit der Taste „write Time“ übernehmen.

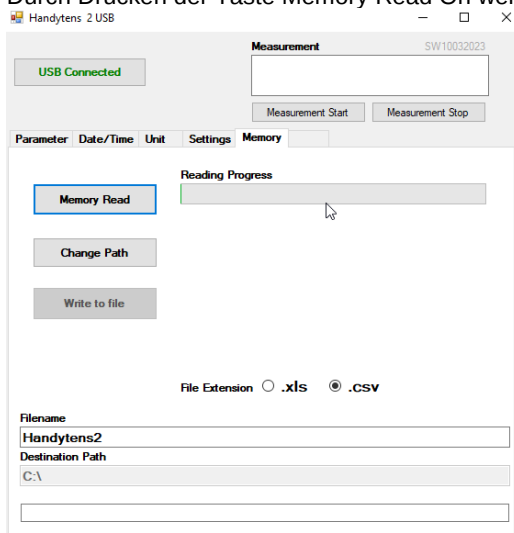


5.3 Speichern der Messwerte

Im Reiter Memory, können die abgespeicherten Messwerte auf den PC, als .xls oder .csv Datei übertragen werden.



Durch Drücken der Taste Memory Read On werden die Daten übertragen.



Mit der Taste „Change Path“ wählt man den Speicherort aus.

Mit der Taste „Write to File“ werden die Daten in dem ausgewählten Format übertragen.

6. Allgemeine Hinweise

Das Gerät ist nach Gebrauch im Etui / Koffer aufzubewahren.

Das Gerät muss regelmäßig mit dem dazugehörigen Ladegerät geladen werden.

Bei nicht Benutzung, schalten Sie das Gerät am Ein/Aus Schalter (19) aus.

Das USB-Kabel darf nur im ausgeschalteten Zustand an und abgezogen werden.

Die Software ist nur für Windows10pro 64Bit geeignet.

Einsatzgebiet:

Kurzzeitzugkraftmessung von Hand an flexiblen Materialien.

Achtung:

Die Laufrollen sind sorgfältig zu behandeln. So kann z.B. schon ein unkontrolliert starker Daumendruck auf die Messrolle (11), die Genauigkeit des Gerätes beeinflussen oder sogar zerstören

Fehlfunktionen:

Keine Anzeige: Das Gerät ist ausgeschaltet oder der Akku ist leer
-> Gerät laden

Nullpunkteinstellung: Nullpunkteinstellung nicht möglich ->
Akku laden oder Reset Taste (17) drücken. -> Neukalibrierung
-> Das Gerät muss zur Kalibrierung nach Tensometric eingeschickt werden.

Kalibrierung: Kalibrierung nicht möglich -> Das Material ist zu dick oder zu steif->
keine Abhilfe
Kalibrierung nicht möglich -> Das Gerät muss zur Kalibrierung nach
Tensometric eingeschickt werden

Notizen

Material	Durchmesser	Kalibrierkurve
		CFF1
		CFF2
		CFF3
		CFF4
		CFF5
		CCF1
		CCF2
		CCF3
		CCF4
		CCF5
Material	Durchmesser	Kalibrierkurve

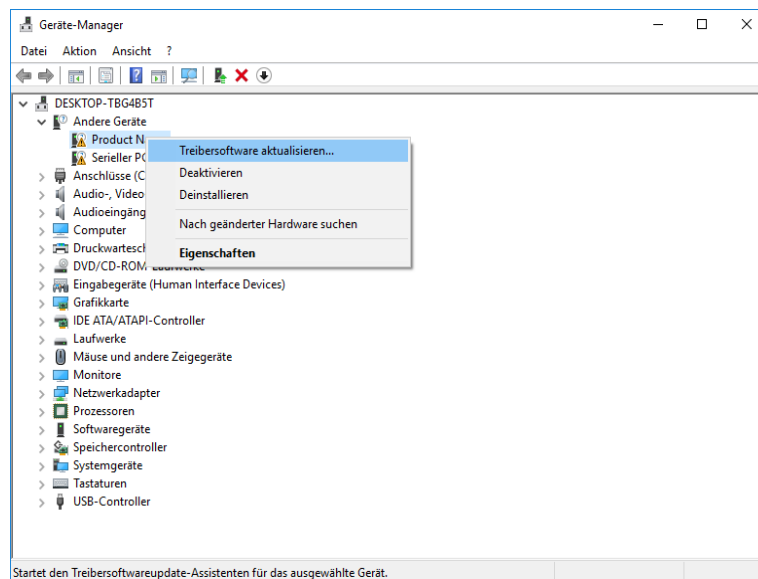
		CFF1
		CFF2
		CFF3
		CFF4
		CFF5
		CCF1
		CCF2
		CCF3
		CCF4
		CCF5

7.0 WinUSB Treiber manuell installieren.

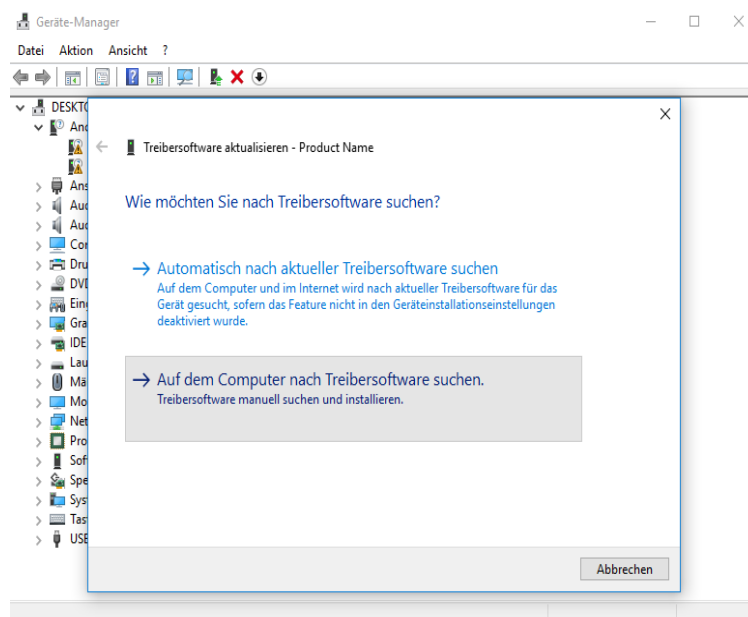
Den Ordner WinUsb_driver auf den Rechner speichern.

Windowstaste gedrückt halten und dann die R -Taste tippen.
control.exe eingeben und auf OK tippen.
In der Systemsteuerung auf Gerätemanager tippen.

Das Handytens2 einschalten und mit einen USB-Port verbinden.
Unter „Andere Geräte“ erscheint „Product Name“.
Das Display vom Handytens2 friert sofort ein.

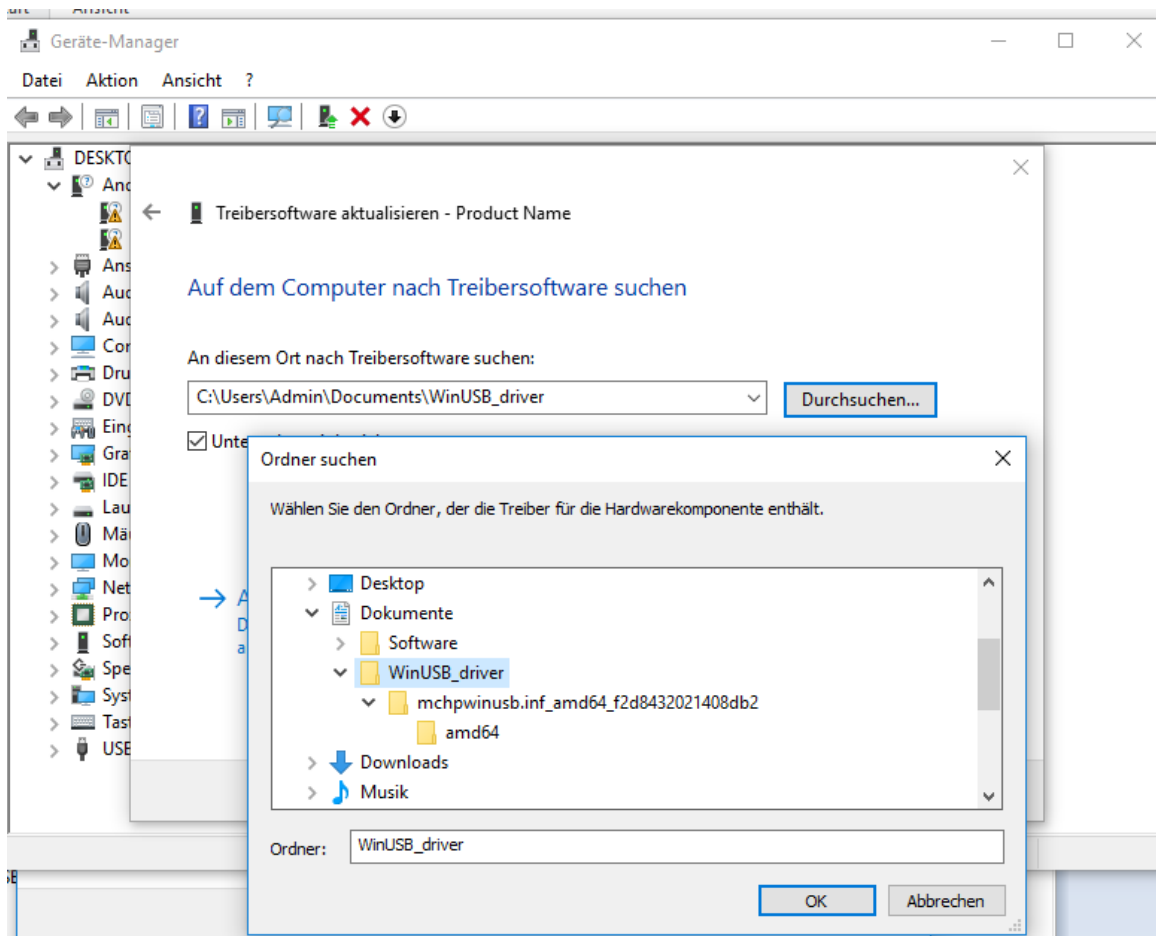


Rechtsklick auf „Product Name“ und dann auf „Treibersoftware aktualisieren tippen.



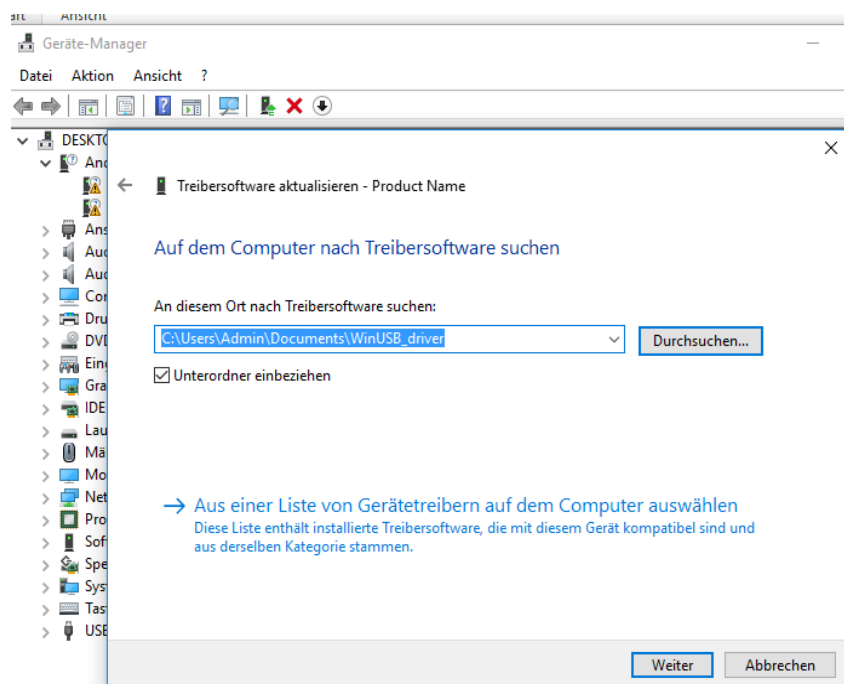
Auf das Feld „Auf dem Computer nach Treibersoftware suchen“ tippen.

Das Verzeichnis suchen, indem sich der Ordner WinUSB_driver befindet.
Dieser enthält den Unterordner mchpwinusb.inf_amd64_f2d84...

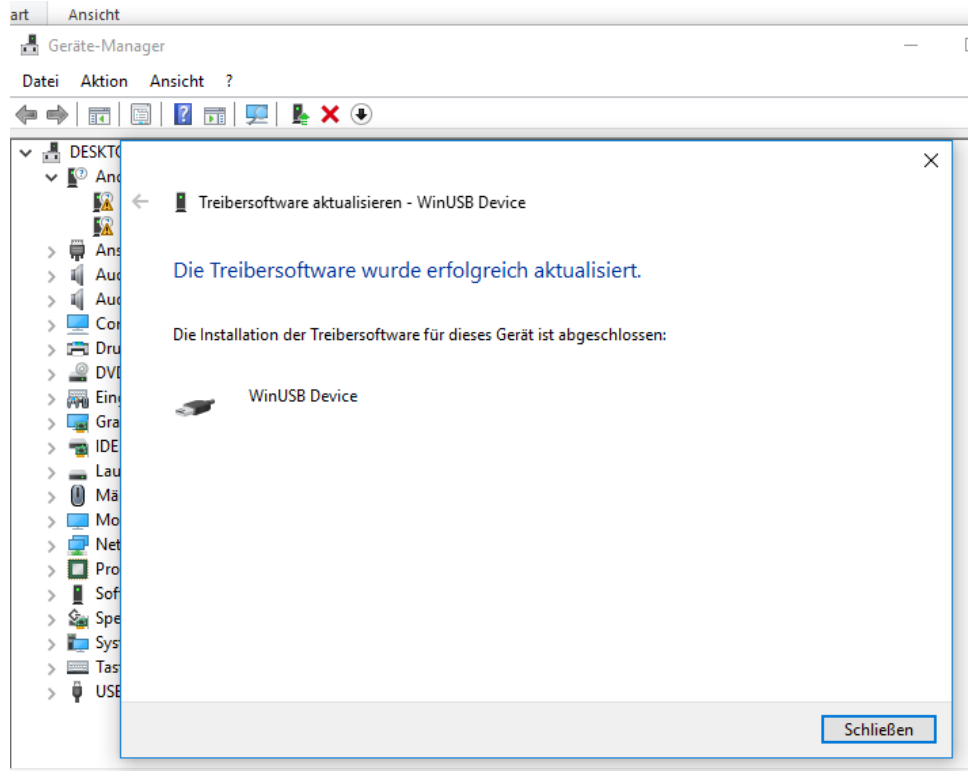


Mit „OK“ bestätigen und das Häkchen „Unterordner einbeziehen“ setzen.

Dann auf weiter tippen.



Der Rechner installiert den Treiber automatisch.



Danach erscheint WinUSB im Gerätemanager. Das Handytens2 verhält sich wieder normal.

