

Installationsanleitung 3 von 3 · *Installation Guide 3 of 3*

SMARTFIELD LYSIMETER

Installation und Inbetriebnahme
Installation and start-up

3



METER

Sicherheitshinweise

Safety instructions

Bei den hier beschriebenen Arbeiten besteht:

- Verletzungsgefahr durch Heben schwerer Lasten.
- Verletzungsgefahr durch Schneidewerkzeuge.

Bitte beachten Sie die für Bauarbeiten im Freien geltenden Sicherheitsbestimmungen Ihres Landes!

Elektroinstallationen müssen von einem Fachmann ausgeführt und/oder abgenommen werden. Bitte beachten Sie die Sicherheitsbestimmungen.

When working as described here keep in mind:

- the risk of injury through lifting heavy loads.
- the risk of injury through cutting tools.

Please pay attention to the safety instructions of your country regarding outdoor construction works!

Electric installations have to be worked out and/or approved by a specialist. Please pay attention to the safety instructions.



Anleitung sorgfältig lesen.
Read manual carefully.



Handschuhe tragen.
Wear protective gloves.



Sicherheitsschuhe tragen.
Wear protective boots.

Erklärung der Zeichen

Symbol Explanation

■ Wasser
water

■ Mechanik
mechanical parts

■ Boden
soil

■ Elektronik
electronics

▨ Luft
air

— Wasserschlauch
water tube

— Erdleitung
ground conductor

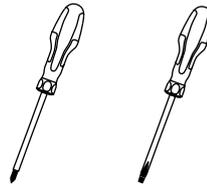
— Datenleitung
data line

Notwendiges Zubehör und Werkzeug

Accessories and tools needed



Schraubenschlüssel SW 13/17/19/24
spanner w/s 13/17/19/24



Schraubendreher (Schlitz/Kreuz)
screw driver (slot/cross)



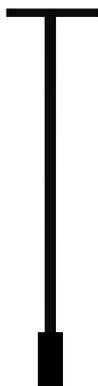
Wasserwaage
water level



deionisiertes Wasser
deionized water



Inbusschlüssel
Allen keys



METER Spezialschlüssel
special METER spanner



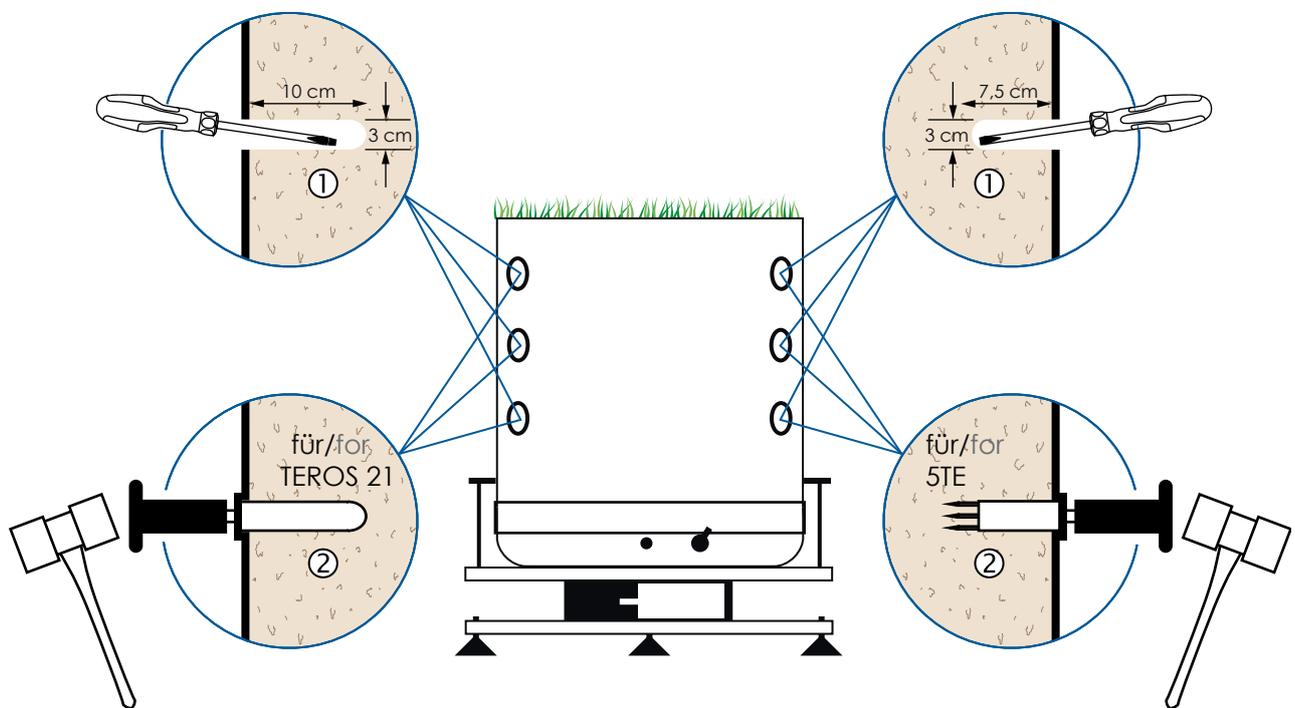
Kabelbinder
cable ties



Seitenscheider
wire cutter

Sensoreinbau vorbereiten

Preparing sensor installation



- ① Mit Schraubendreher 6 Löcher für Sensoren vorbohren.
- ② Mit Vorstechwerkzeugen präzise Form herstellen. Bis zum Anschlag eindrücken.

- ① Scratch out 6 holes for sensors. Use a screwdriver.
- ② Make precise holes using the installation tools. Push up against stopper.

Sensoren anschließen

Connecting the sensors

2

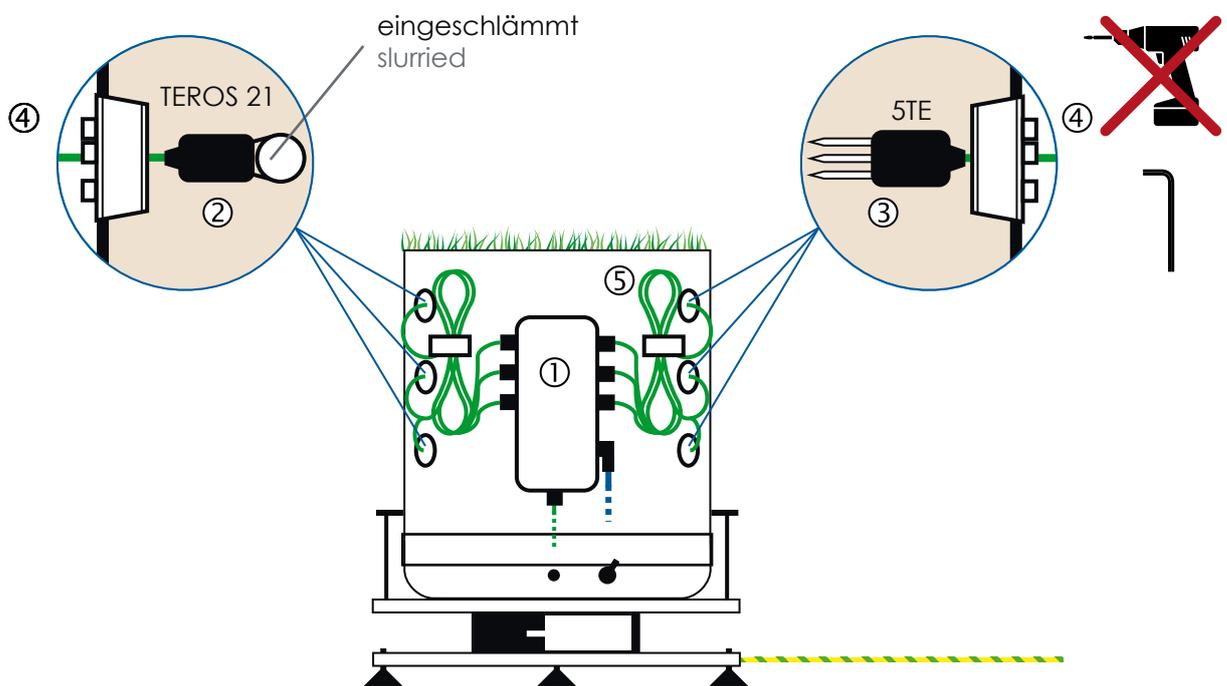


⑥



OK

wrong



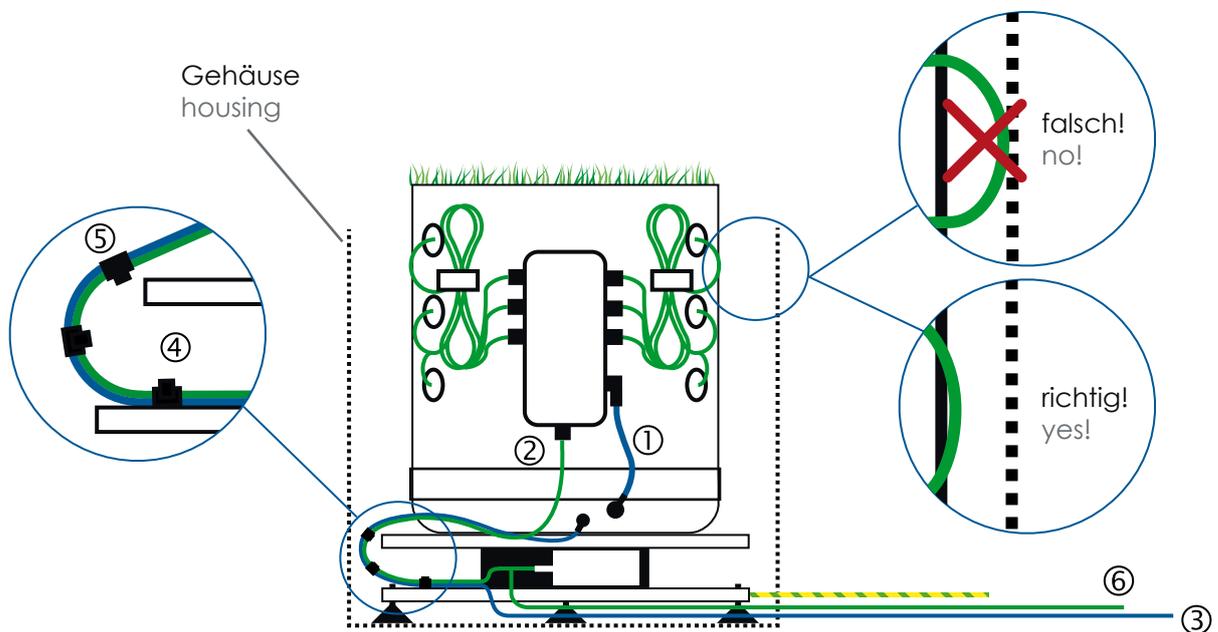
- ① Distributionbox am Lysimeter befestigen.
- ② Matrixpotentialsensoren TEROs 21 einschlämmen und in die Bodensäule einbringen.
- ③ Feuchte/Temperatursensoren 5TE in die Bodensäule einbringen.
- ④ Flanschgummi in den Lysimeterzylinder bis zur Rille eindrücken und Flansche mit Inbusschlüssel anschrauben.
- ⑤ Sensorkabel in Kabelkanäle verräumen.
- ⑥ Die beiden obersten Flansche so montieren wie in Abbildung oben gezeigt!

- ① Fix distribution box on lysimeter.
- ② Slurry the matrix potential sensors TEROs 21 and put them into the soil column.
- ③ Put moisture/temperature sensors 5TE into the soil column.
- ④ Press flange rubber into the lysimeter cylinder until groove fits and fix flanges with Allen key.
- ⑤ Store sensor cables into cable duct.
- ⑥ Mount the upper sensor flange as shown in the figure above!

Lysimeter anschließen

Connecting the Lysimeter

3



- ① 6mm-Schlauch vom Verteiler zum Lysimeterboden (Anschluß rechts) anschließen.
- ② Datenleitung vom Verteiler am T-Stück an der Lysimeterwaage anschließen.
- ③ 4mm-Schlauch zur Feldbox am Lysimeterboden anschließen (Anschluß links).
- ④ Schlauch zur Feldbox und Datenleitung vom Verteiler mit Kabelschelle und
- ⑤ Kabelbindern fixieren.
- ⑥ Datenleitung zur Feldbox am T-Stück anschließen. Bitte Beachten, dass keine Kabel oder Schläuche an der Einfassung anstehen -> sonst Fehler bei Wägung!

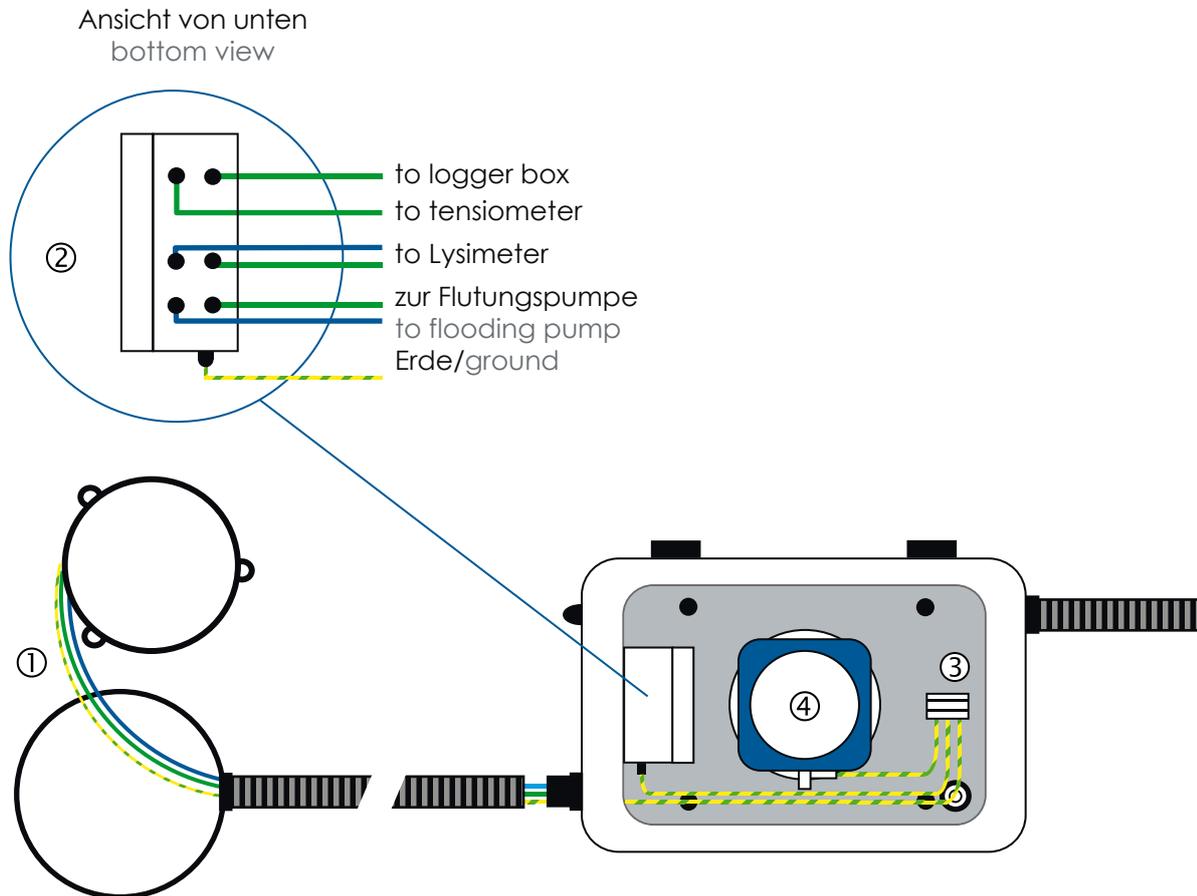
- ① Connect 6mm-tube from distribution box to lysimeter bottom (right fitting).
- ② Connect data line from distribution box with T-piece at Lysimeter scale.
- ③ Connect 4mm-tube to the fieldbox at lysimeter bottom (left fitting).
- ④ Connect tube to field box and data line from distribution box with cable clamp and
- ⑤ cable ties.
- ⑥ Connect data line to the fieldbox at T-piece. Take care that no cable or tube touch the wall of the Lysimeter housing.



Feldbox anschließen

Connecting the field box

4



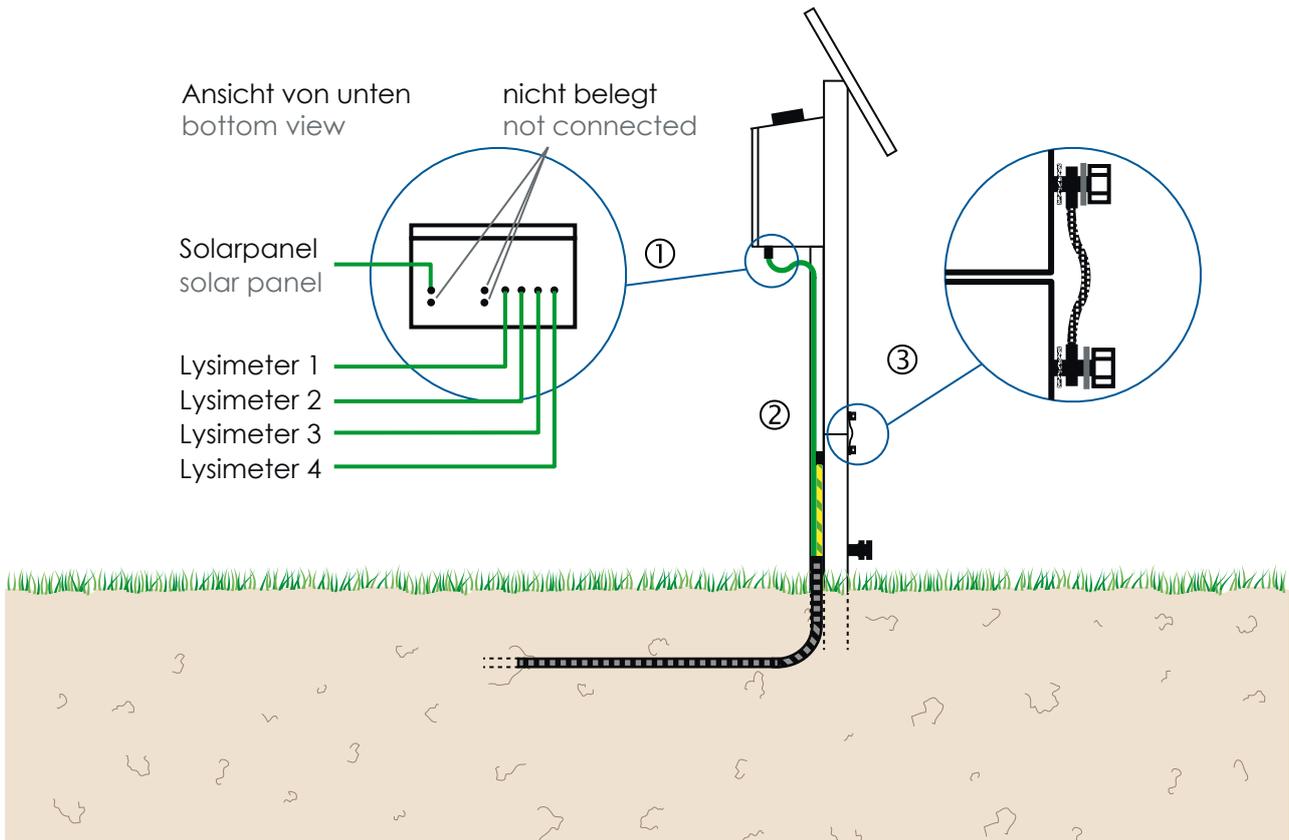
- ① Schlauch und Leitungen vom Lysimeter durch Schutzschlauch schieben.
- ② Schläuche und Leitungen an der Pumpenbox anschließen.
- ③ Erdungskabel an den Erdungsverteiler anschließen.
- ④ Wasserbehälter mit standorttypischem Wasser halb voll füllen.

- ① Push tube and lines from Lysimeter through conduit.
- ② Connect tubes and cables to pump box.
- ③ Connect ground cable to ground distribution.
- ④ Fill water container half-full with water from site.

Loggerbox anschließen

Connecting the logger box

5



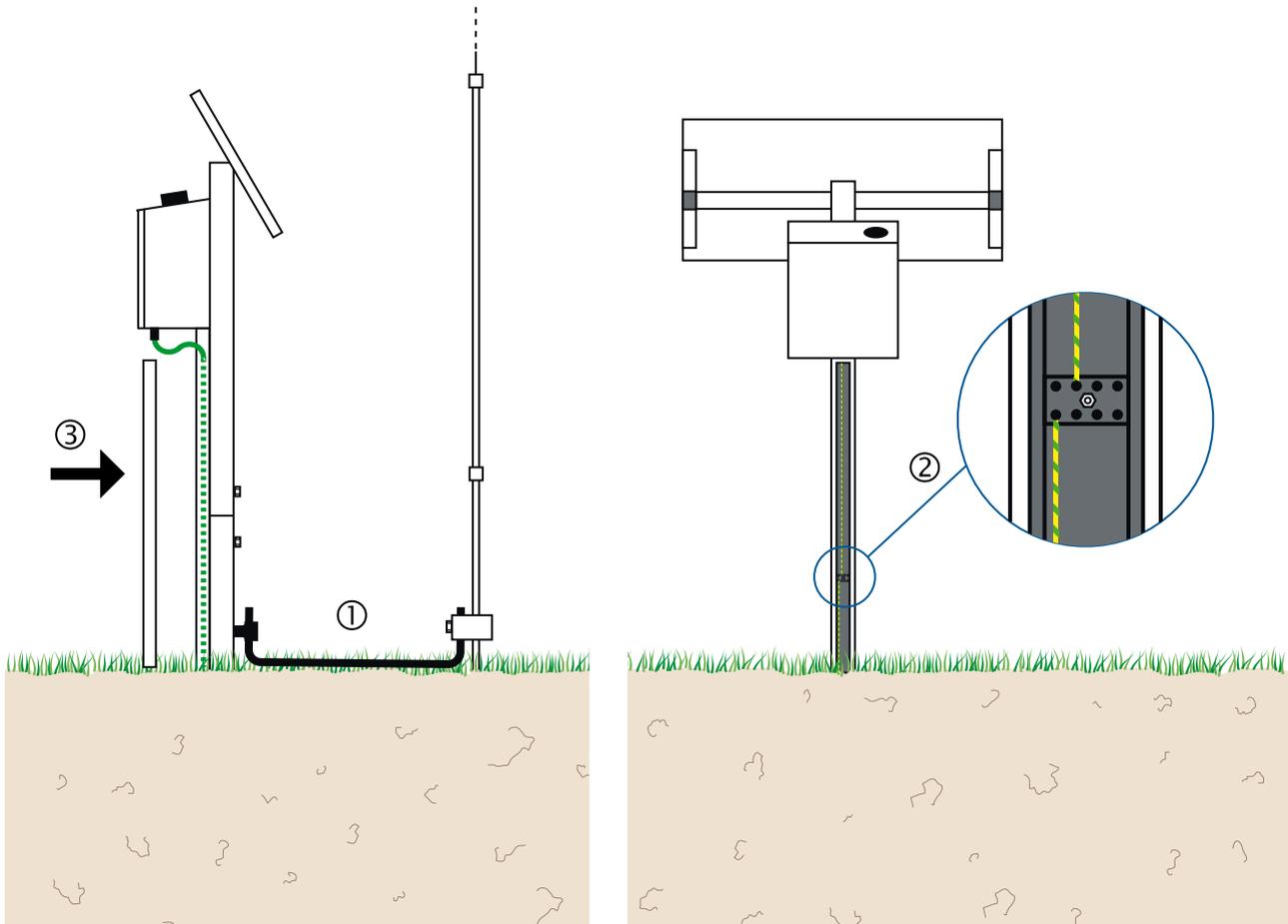
- ① Datenleitung(en) und Erdungskabel durch den Kabelkanal führen.
- ② Datenleitung(en) anstecken.
- ③ Erdungsband anschrauben.

- ① Put data line(s) and ground cables into the cable duct.
- ② Connect data line(s).
- ③ Connect ground strap.

Erdung anschließen

Connecting to ground

6



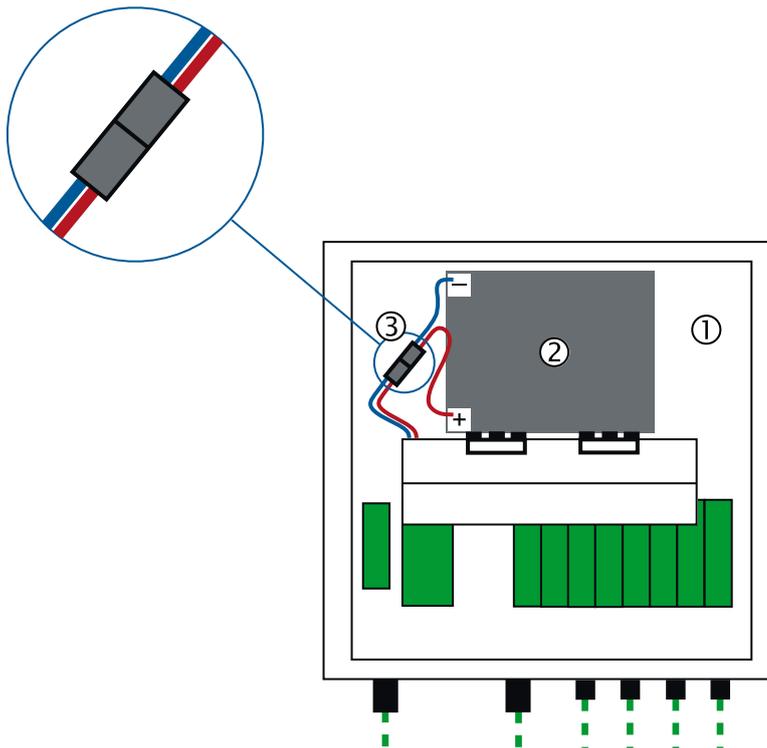
- ① Anschweißbolzen am Mast mit der Blitzschutzstange verbinden.
- ② Erdkabel von Feldbox und Loggerbox am Erdungsverteiler anschrauben.
- ③ Kabelkanalabdeckung aufsetzen.

- ① Connect welded screw bolt at mast with lightning protection.
- ② Connect ground cable from field and logger box to the ground distribution.
- ③ Snap on cable duct cover.

Akku einbauen und elektrischer Anschluss

Assembling battery and electric connection

7



- ① Klettband öffnen.
- ② Akku einschieben.
- ③ Steckverbindung anschließen.

- ① Open hook-and-loop tape
- ② Put rechargeable battery into bracket.
- ③ Connect battery plugs.

Überprüfen der Installation

Testing the setup

8

Das ist zu tun What to do

Ist die elektrische Verbindung hergestellt ...
As soon as the battery is connected ...

Anzeige Displayed

LED blinkt
LED flashes frequently
LEDs leuchten 1 min, blinken dann.
LEDs illuminate for 1 min, and flash frequently afterwards.

tensioCON



Das System geht in den Stromsparmodus.
The system changes into energy saving mode.

DT 80 Vx.xx
Smart Field Lysi

Funktionstaste
Function button

L1-TempT1
NotYetSet

Funktion „SFL Autoconfig“ wählen
Choose „SFL Autoconfig“

Function 3/10
SFL Autoconfig

Bestätigen
Enter

↓↓↓↓↓↓
SFL Autoconfig

Anlage wird automatisch konfiguriert.
System configures automatically.

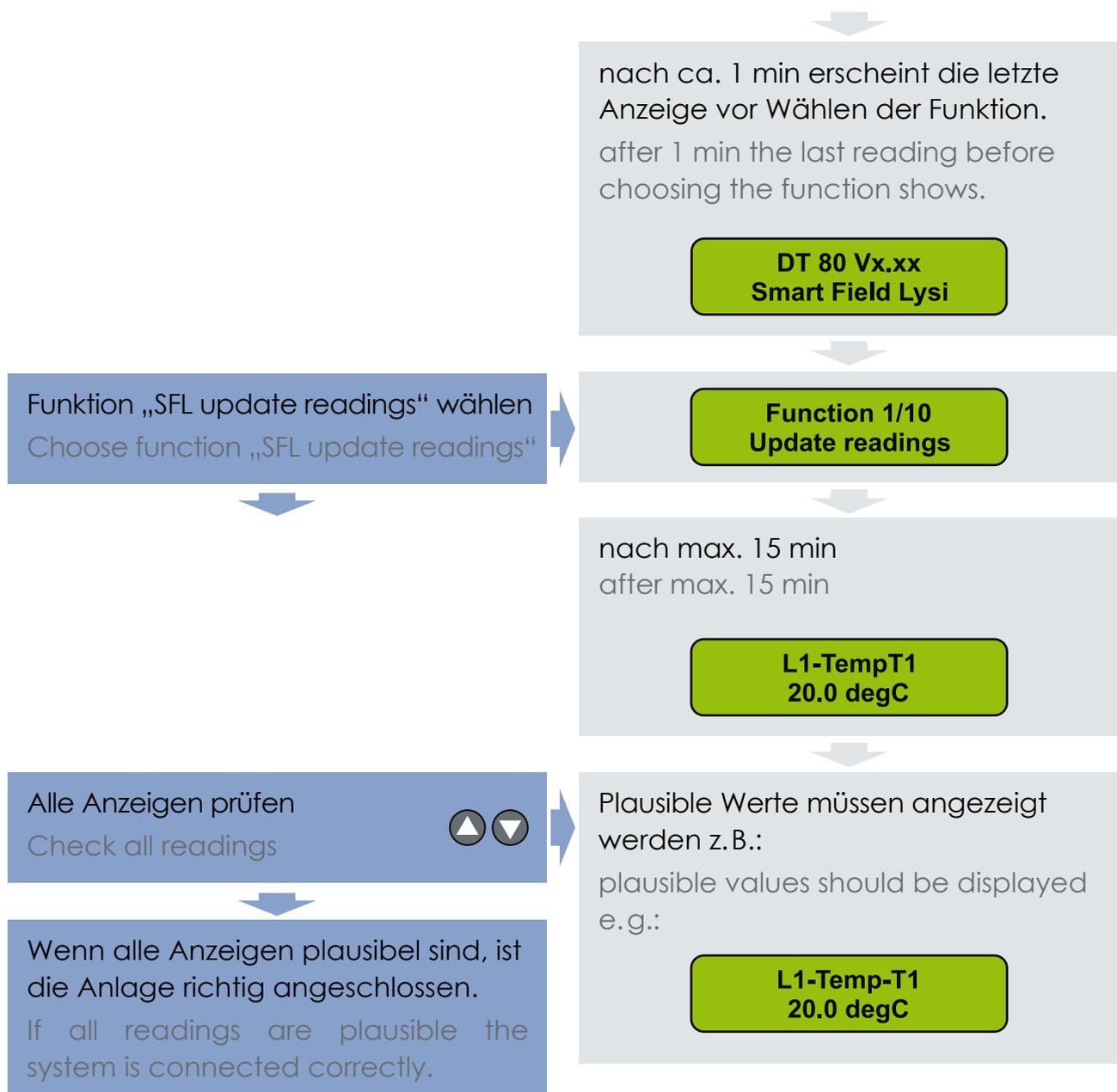
Überprüfen der Installation

Testing the setup

9

Das ist zu tun
What to do

Anzeige
Displayed



Fehlersuche und -abhilfe Troubleshooting

10

Beobachtung Problem

mögliche Ursache possible cause

Abhilfe how to fix it

Nicht für alle Sensoren werden plausible Werte angezeigt.

Not all sensors show plausible values.

Kein elektrischer Kontakt.

Missing electrical contact.

Steckverbinder von Hand so fest wie möglich anziehen und erneut „Autoconfig“ wählen.
Fix connectors manually as strongly as possible and run „Autoconfig“ again.

TEROS 21 Sensoren zeigen unplausible Werte.

TEROS 21 sensors show implausible values.

Sensoren sind trocken.

Sensors are dry.

Sensoren wässern und erneut „Autoconfig“ wählen.
Wet the sensors and run „Autoconfig“ again.

Tensiometer T8 zeigt unplausible Werte.

Tensiometer T8 shows implausible values.

T8 ist trocken.

T8 is dry.

T8 befüllen (siehe Teil 2 „Erdarbeiten und Aufbau“, Seite 9) und erneut „Autoconfig“ wählen.
Refill T8 (see part 2 „Earthworks and basic setup“, page 9) and run „Autoconfig“ again.

Sickerwasserwaage zeigt Werte >10 kg.

Drainage scale shows values >10 kg.

Deckel der Feldbox berührt Wasserbehälter.

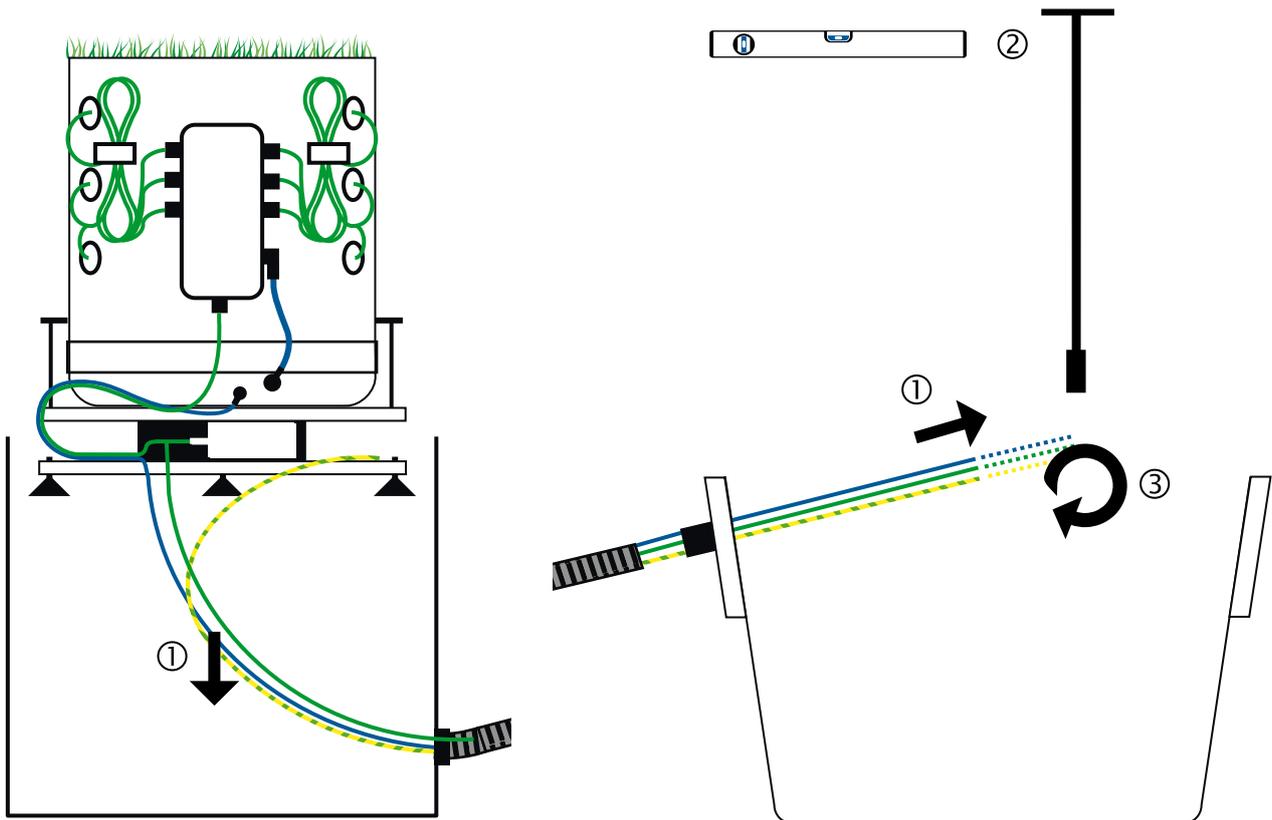
Lid of the field box touches water container.

Waage und Wasserbehälter in der Feldbox in die Mitte stellen.

Put scale and water container exactly into the center of the field box.

Einbringen des Lysimeters in das Gehäuse

Putting the Lysimeter into the housing



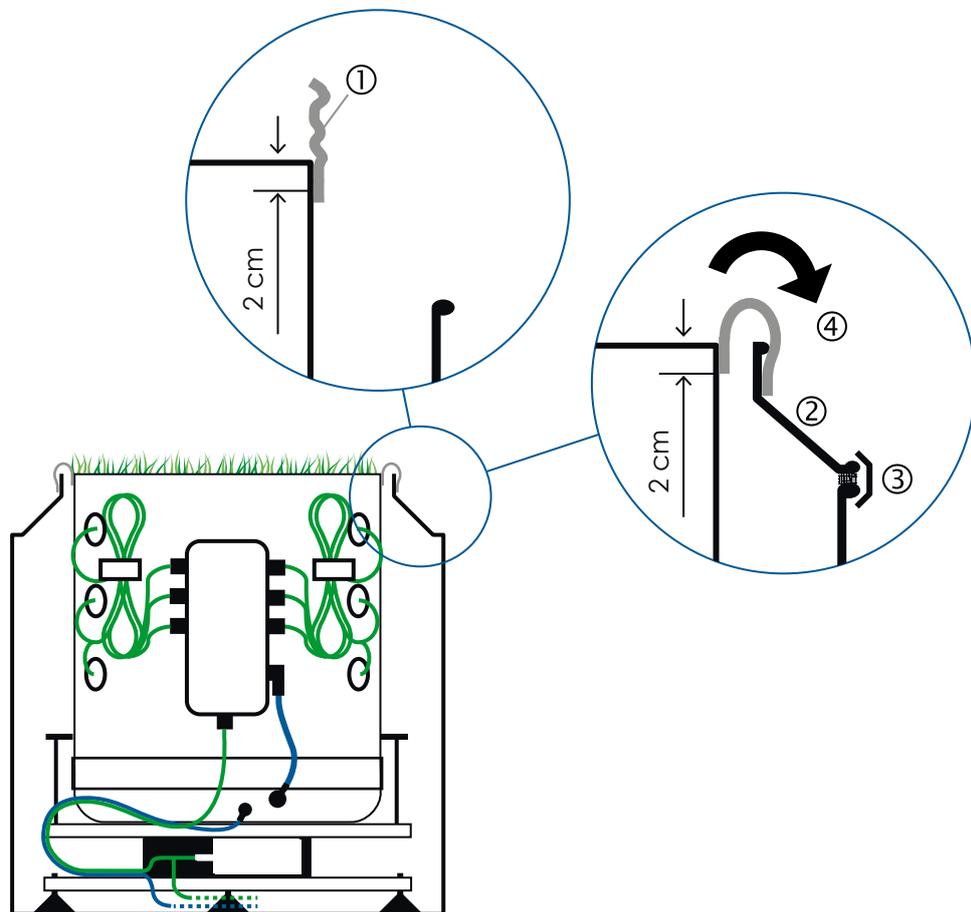
- ① Lysimeter langsam in das Gehäuse absenken. Darauf achten, dass Waagenfüße nicht auf Leitung oder Schlauch stehen. Gleichzeitig Leitungen und Schlauch in der Feldbox nachziehen.
- ② Lysimeter waagrecht ausrichten. Mit Wasserwaage kontrollieren!
- ③ Überschüssige Leitungen und Schlauch in der Feldbox aufwickeln.

- ① Lower the Lysimeter slowly down into the housing. Draw in cables and tubes in the fieldbox accordingly. Make sure the „feet“ of the scale do not stand on a cable or tube.
- ② Adjust Lysimeter with water level!
- ③ Wind up surplus cables and tube in the fieldbox.

Aufsetzen des Lysimeterkragens

Mounting the Lysimeter collar

12



- ① Höhe des Lysimeterzylinders justieren und Dichtlippe über den Rand des Lysimeterzylinders stülpen.
- ② Lysimeterkragen auf das Gehäuse setzen.
- ③ Lysimeterkragen mit Klammer am Gehäuse befestigen.
- ④ Dichtlippe umschlagen und über den Kragen ziehen.
- ⑤ Lysimeterkragen mit Erde bedecken, bis nur noch die Wulst für die Dichtlippe übersteht.

- ① Apply sealing lip onto the Lysimeter cylinder.
- ② Put collar onto Lysimeter housing.
- ③ Fix collar and housing with clamp.
- ④ Fold sealing lip down and wrap it over the collar.
- ⑤ Cover Lysimeter collar with soil until only the bulge for the sealing lip sticks out.

Korrekte Höhe
Correct height level



①

Lysimeter zu hoch
Lysimeter too high

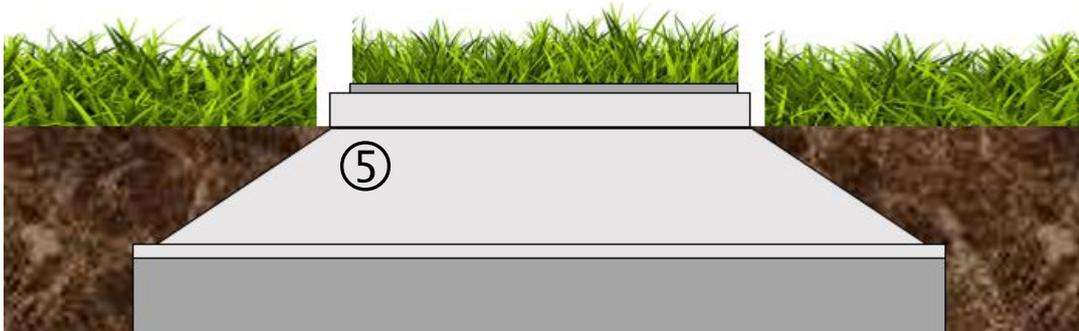


OK

wrong



Der Lysimeterkragen darf das Lysimeter an keiner Stelle berühren!
The Lysimeter collar must not touch the lysimeter or any mountings!



Den kompletten Konus des Lysimeterkragens mit Erde bedecken!
Cover the complete cone of the Lysimeter collar with soil!

© 2020 METER Group AG, München

Version: SMARTFIELD-Lysimeter_Installation_V05-2020

Änderung, die dem technischen Fortschritt dienen, sind jederzeit möglich.

SMARTFIELD® ist ein eingetragenes Warenzeichen der METER Group AG, München.

Gedruckt auf Papier aus chlorfrei gebleichtem Zellstoff.



© 2020 METER Group AG, Munich, Germany

Version: SMARTFIELD-Lysimeter_Installation_V05-2020

Subject to modifications and amendments without notice.

SMARTFIELD® is a registered trademark of METER Group AG, Munich.

Printed on paper from chlorine-free bleached pulp.



METER

METER Group AG

Mettlacher Straße 8

81379 München

Tel. +49 (0) 89 / 12 66 52 - 0

Fax +49 (0) 89 / 12 66 52 - 20

info@metergroup.com

www.metergroup.com