

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

SMARTFIELD LYSIMETER

Installation und Inbetriebnahme
Installation and start-up

3



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!

Elektroinstallationsen 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

Explanation of the symbols



Wasser
water



Mechanik
all other parts



Boden
soil



Elektronik
electronics



Luft
air



Wasserschlauch
water tube



Erdleitung
ground lead



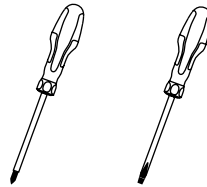
Datenleitung
data line

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



UMS Spezialschlüssel
special UMS spanner



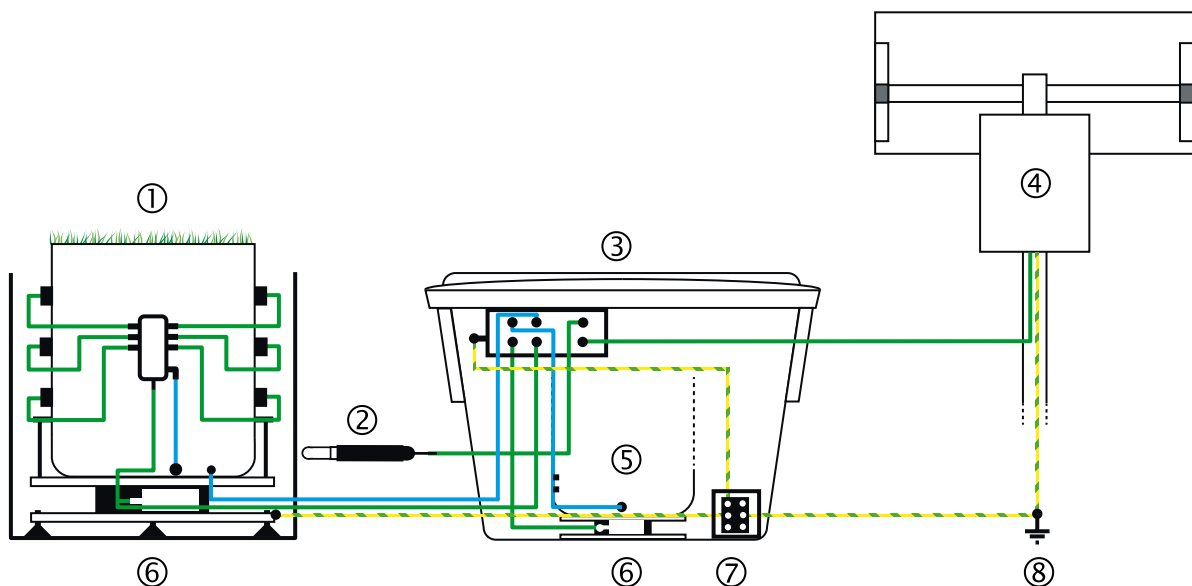
Kabelbinder
cable ties



Seitenscheider
wire cutter

Messleitungen, Schläuche und Erdung (Übersicht)

Lines, leads and tubes (Overview)



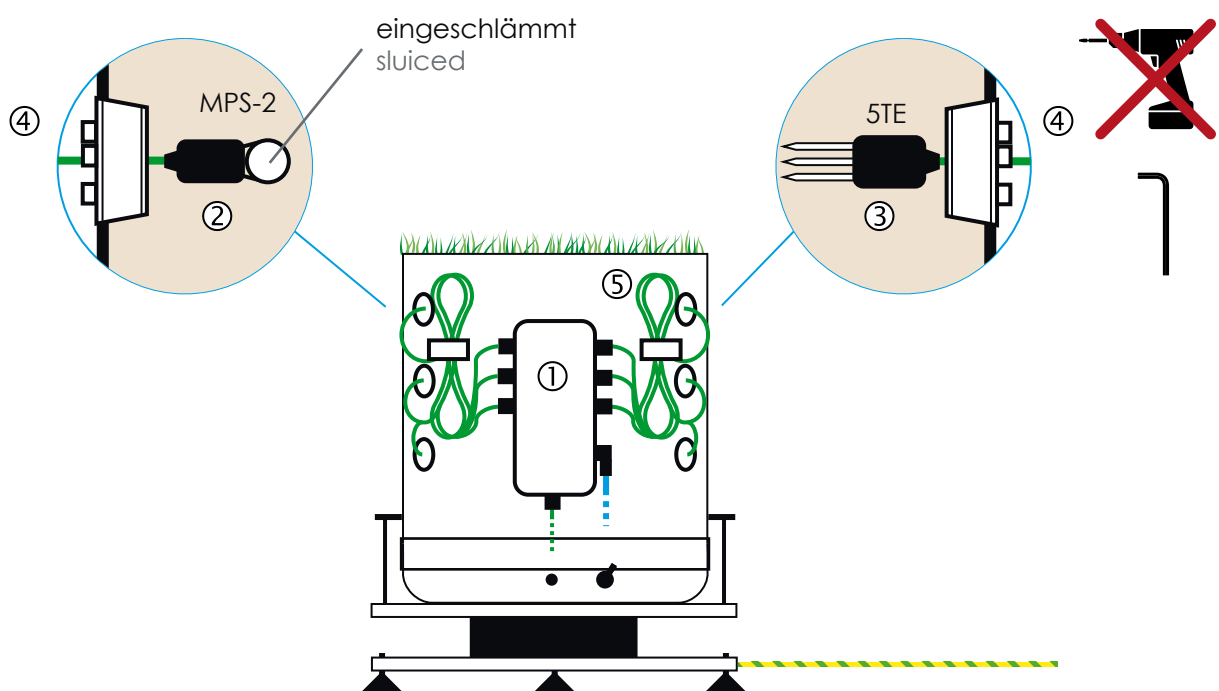
- ① Lysimeter
- ② externes Tensiometer
- ③ Feldbox
- ④ Loggerbox
- ⑤ Wasserbehälter
- ⑥ Waagen
- ⑦ Erdverteiler
- ⑧ Erdung

- ① Lysimeter
- ② external tensiometer
- ③ field box
- ④ logger box
- ⑤ water container
- ⑥ scales
- ⑦ ground distribution
- ⑧ ground

Sensoren anschließen

Connecting the sensors

2



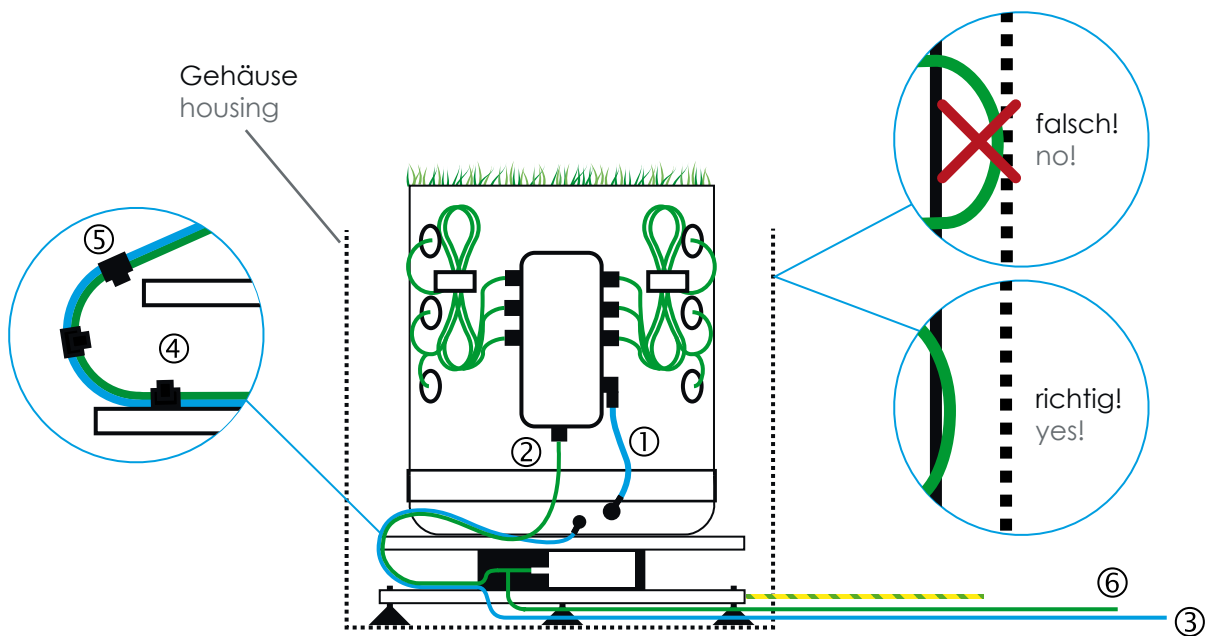
- ① Verteiler am Lysimeter befestigen.
- ② 3 Matrixpotentialsensoren einschlämmt und in die Bodensäule einbringen.
- ③ Feuchte/Temperatursensoren in die Bodensäule einbringen.
- ④ Flanschgummi in den Lysimeterzylinder bis zur Rille eindrücken und Flansche mit Inbusschlüssel anschrauben.
- ⑤ Datenleitungen aufschließen.

- ① Fix distribution box on lysimeter.
- ② Sluce the 3 matrix potential sensors and put them into the soil column.
- ③ Put moisture/temperature sensors into the soil column.
- ④ Press flange plastic into the lysimeter cylinder until groove fits and fix flanges with Allen key.
- ⑤ Flake data lines.

Lysimeter anschließen

Connecting the Lysimeter

3



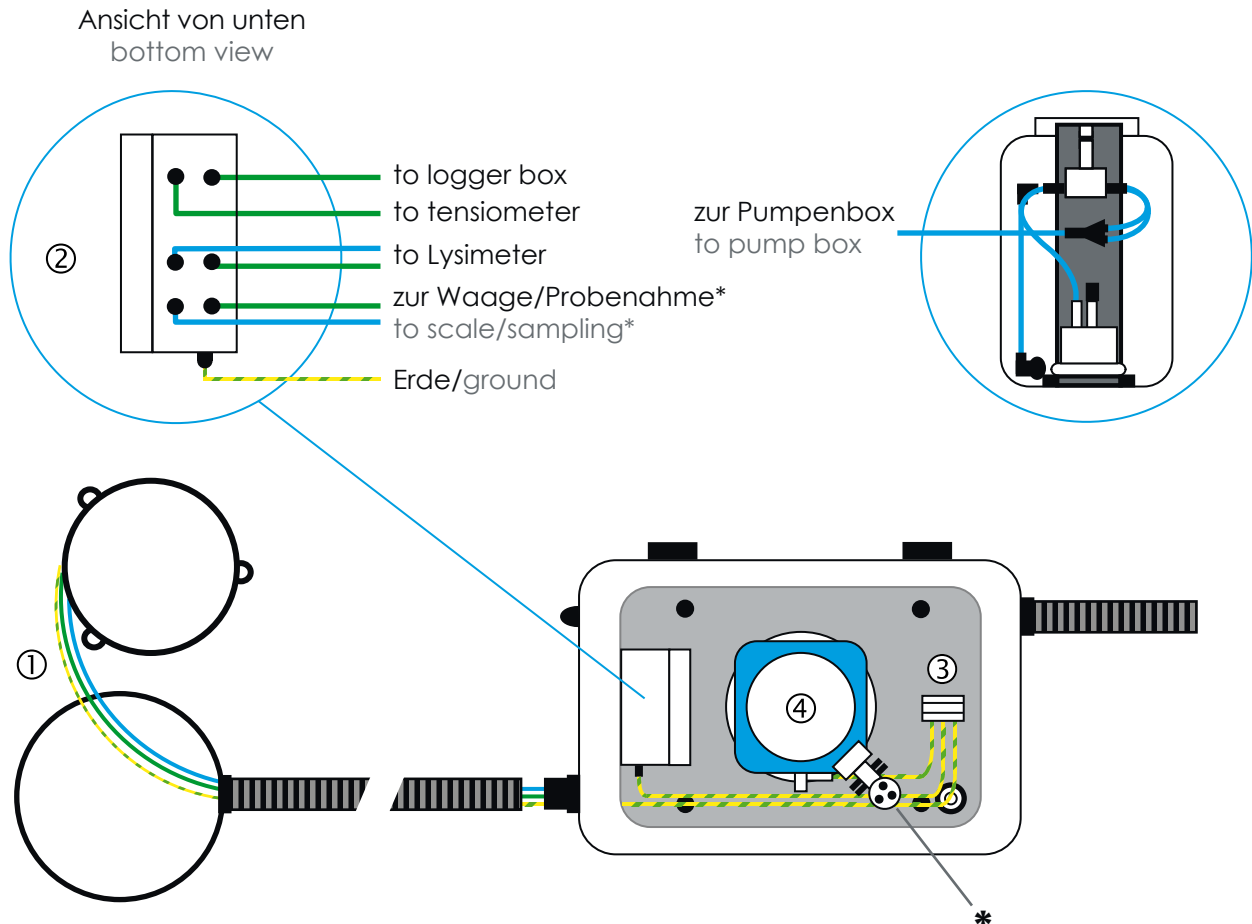
- ① Dicken Schlauch vom Verteiler zum Klörperboden (Öffnung rechts) anschließen.
- ② Datenleitung vom Verteiler am T-Stück an der Lysimeterwaage anschließen.
- ③ Dünnen Schlauch zur Feldbox am Klörperboden anschließen (Öffnung links).
- ④ Schlauch zur Feldbox und Datenleitung vom Verteiler mit Kabelschelle und
- ⑤ Kabelbindern fixieren.
- ⑥ Datenleitung zur Feldbox am T-Stück anschließen.

- ① Fix thick tube from distribution box to boiler head (right hole).
- ② Connect data line from distribution box with T-piece at Lysimeter scale.
- ③ Fix thin tube to the field box at boiler head (left hole).
- ④ Fix tube to field box and data line from distribution box with cable clamp and
- ⑤ cable ties.
- ⑥ Connect data line to the field box at T-piece.

Feldbox anschließen

Connecting the field box

4



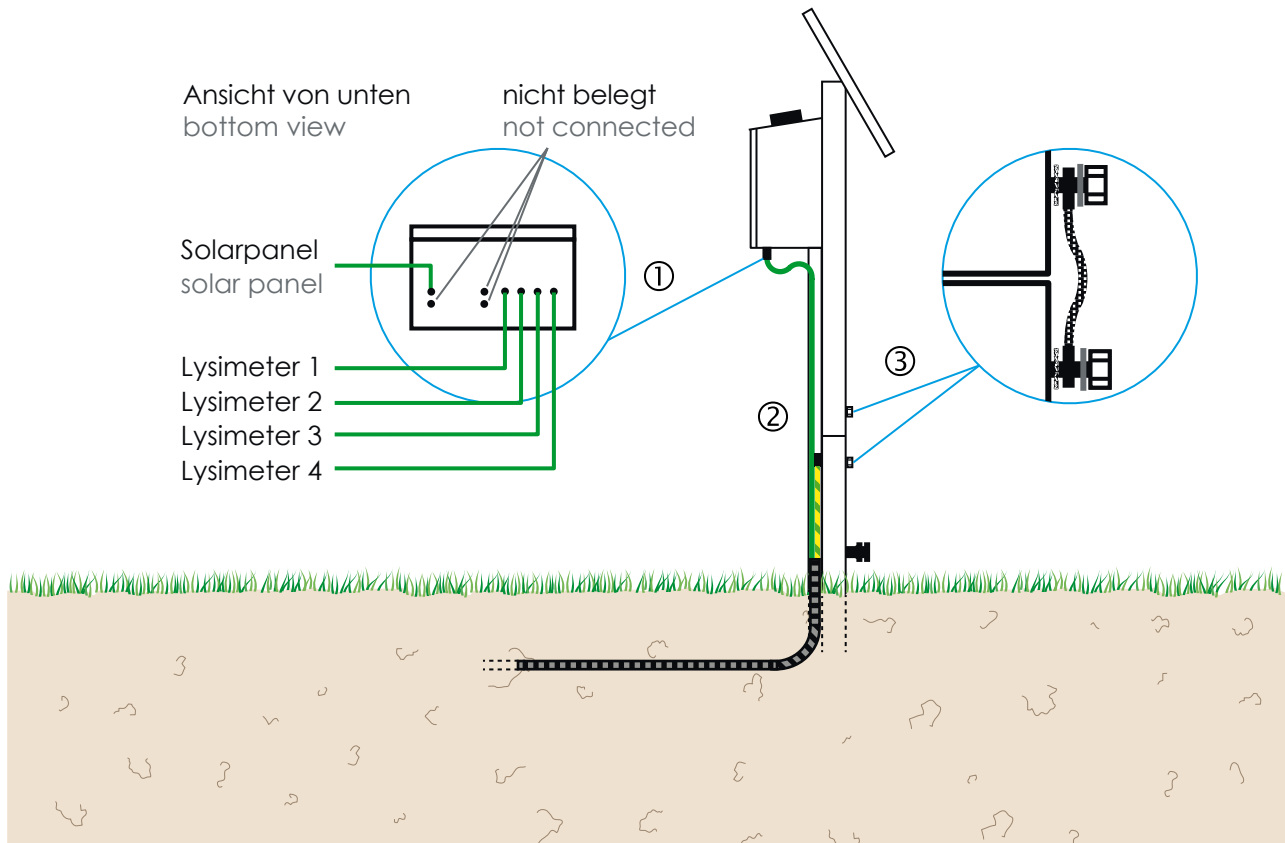
- ① Schlauch und Leitungen vom Lysimeter durch Schutzschlauch schieben.
- ② Schläuche und Leitungen an der Pumpenbox anschließen.
- ③ Erdkabel an den Erdverteiler anschließen.
- ④ Wasserbehälter mit stadorttypischem Wasser halb voll füllen.
(* aliquote Probenahme ist Zubehör).

- ① Push tube and lines from Lysimeter through conduit.
- ② Connect tubes and lines to pump box.
- ③ Connect ground cable to ground distribution.
- ④ Fill water container half-full with water from site.
(* aliquote sampling is optional).

Loggerbox anschließen

Connecting the logger box

5

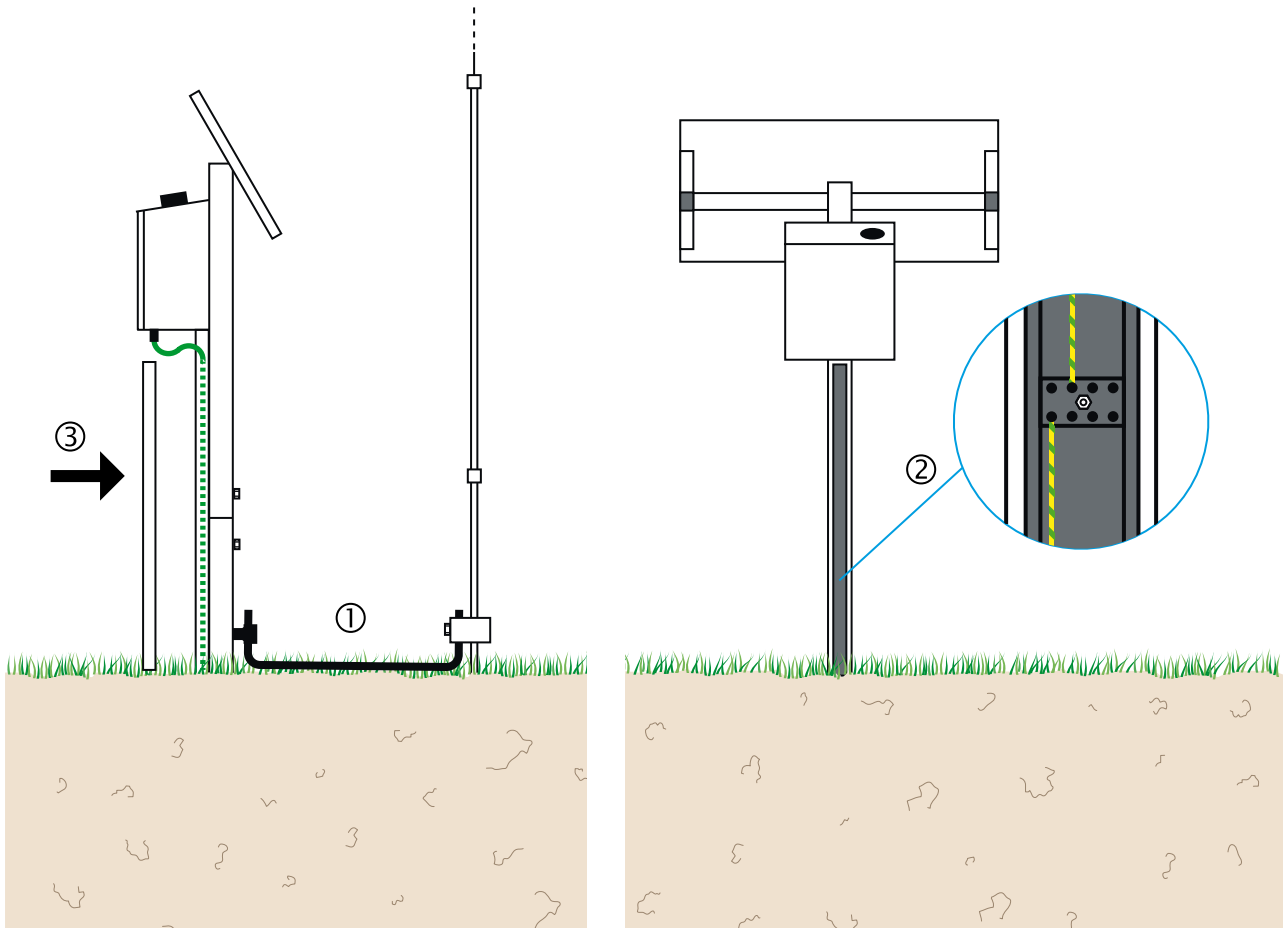


- ① Datenleitung(en) durch den Kabelkanal führen.
- ② Datenleitung(en) anstecken.
- ③ Erdverbindung anschrauben.

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

Erdung anschließen

Connecting to ground



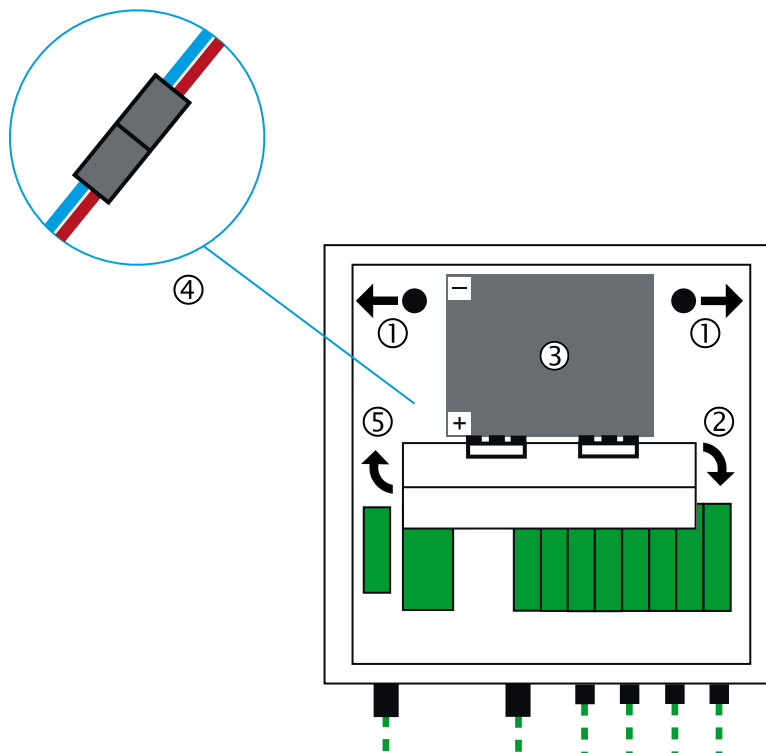
- ① Anschweißbolzen am Mast mit der Blitzschutzstange verbinden.
- ② Erdkabel von Feldbox und Loggerbox am Erdverteiler anschrauben.
- ③ Kabelkanalabdeckung aufsetzen.

- 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 Plattensicherung entriegeln und
- ② Platte mit Logger herunterklappen.
- ③ Akku einschieben.
- ④ Steckverbindung schließen.
- ⑤ Logger wieder hochklappen und fixieren.

- ① Open plate lock and
- ② fold down logger plate.
- ③ Put rechargeable battery in place.
- ④ Join connector ends.
- ⑤ Fold up logger plate and fix it.

Überprüfen der Installation

Testing the setup

8

Das ist zu tun What you do


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

Das ist zu sehen What you see

LED blinkt
LED blinks

LEDs leuchten 1 min, blinken dann.
LEDs are on for 1 min, then blink.

tensioCON



Das System geht in den Stromsparmodus.
The system changes to the energy saving modus.

DT 80 Vx.xx
Smart Field Lysi

Tasten zum Wählen der Anzeigewerte
Buttons for scrolling through readings

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.

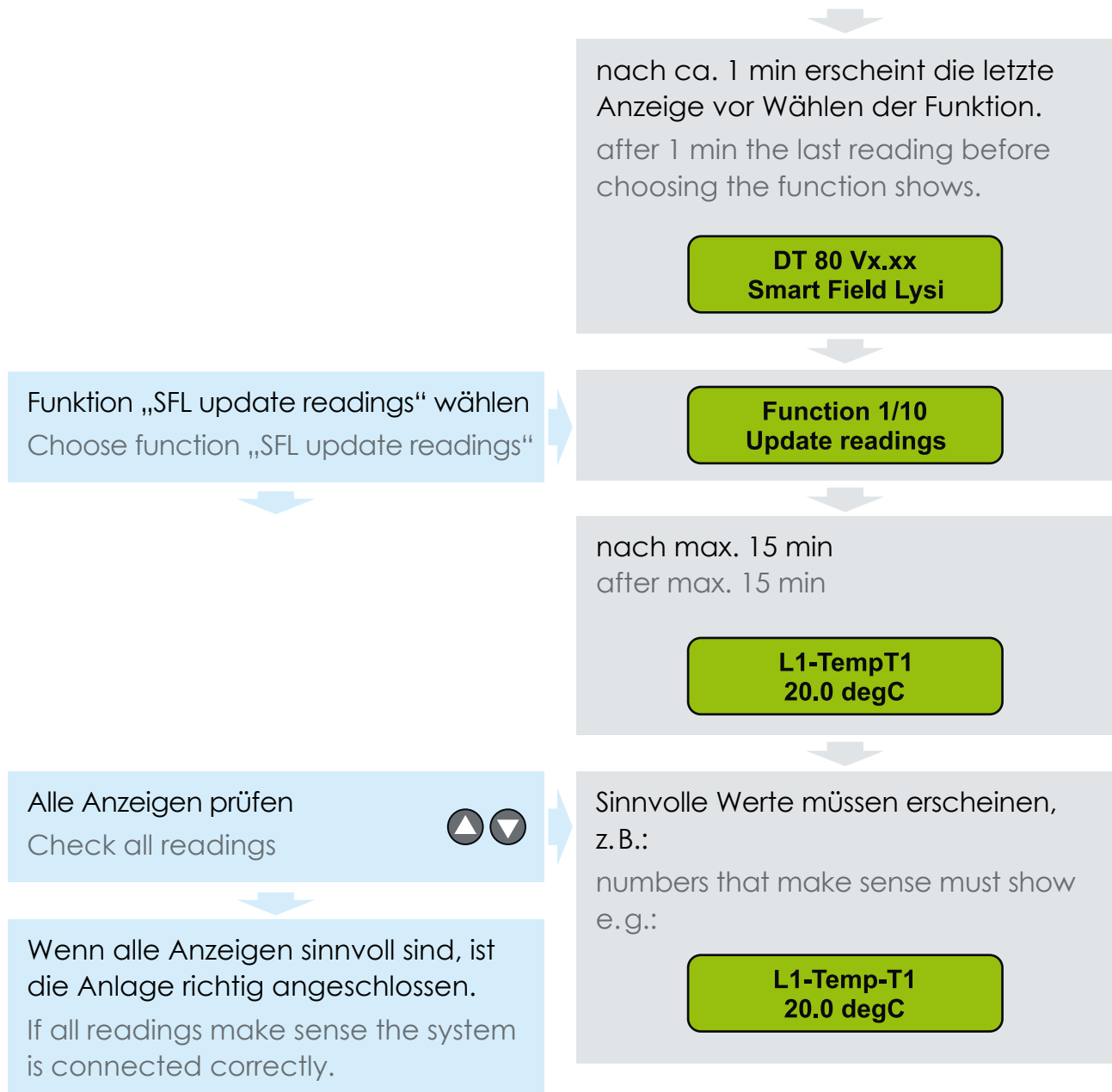
Überprüfen der Installation

Testing the setup



Das ist zu tun
What you do

Das ist zu sehen
What you see



Fehlersuche und -abhilfe

Trouble shooting

10

Beobachtung What you observe

mögliche Ursache possible cause

Abhilfe how to fix it

Nicht für alle Sensoren werden sinnvolle Werte angezeigt.

Not all sensors show meaningful 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.

MPS-2 Sensoren zeigen sinnlose Werte.

MPS-2 sensors do not show meaningful values.

Sensoren sind trocken.

Sensors are dry.

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

Tensiometer T8 zeigt sinnlose Werte.

Tensiometer T8 does not show meaningful values.

T8 ist trocken.

T8 is dry.

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

Waage in der Feldbox zeigt Werte >10 kg.

Scale in field box shows values >10 kg.

Deckel der Feldbox berührt Wasserbehälter.

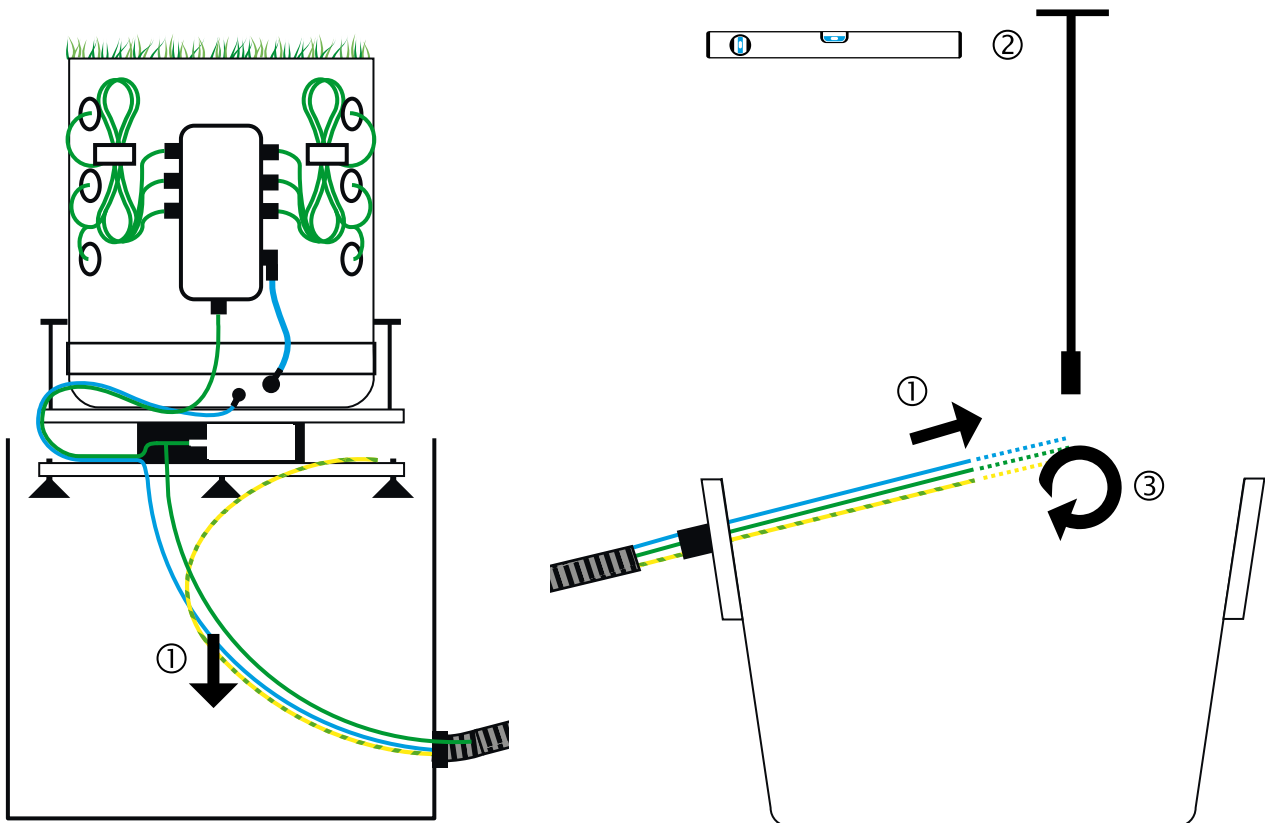
Lid of the field box touches water container.

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



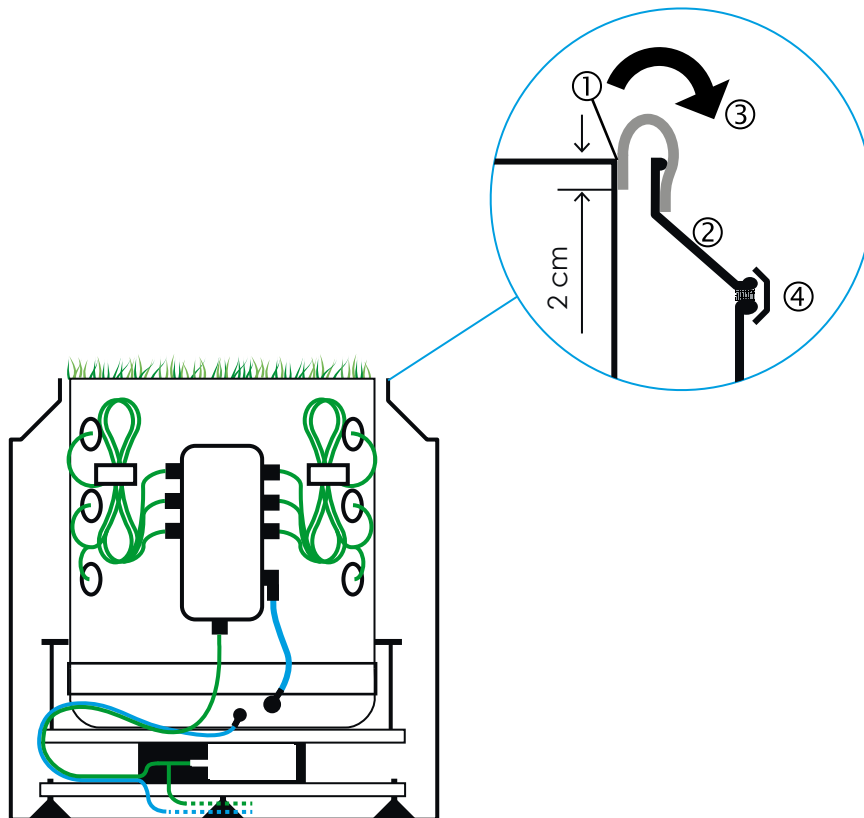
- ① Lysimeter langsam in das Gehäuse absenken. Darauf achten, dass Waagenfüße nicht auf Leitung oder Schlauch stehen. Gleichzeitig Leitungen und Schlauch in der Feldbox nachziehen.
- ② Lysimeter waagrecht ausrichten. Mit Wasserwaage kontrollieren!
- ③ Überschüssige Leitungen und Schlauch in der Feldbox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

- ① Let Lysimeter slowly down into the housing. Draw in lines and tube in the field box accordingly. Make sure the „feet“ of the scale do not stand on a line or tube.
- ② Adjust Lysimeter with water level!
- ③ Wind up surplus lines and tube in the field box.

Aufsetzen der Lysimeterkragens

Mounting the Lysimeter collar

12



- ① Manschettendichtung über den Rand des Lysimeterzylinders stülpen.
- ② Lysimeterkragen auf das Gehäuse setzen.
- ③ Manschettendichtung umschlagen und über den Kragen ziehen.
- ④ Lysimeterkragen mit Klammer am Gehäuse befestigen.

- ① Apply sleeve gasket onto the Lysimeter cylinder.
- ② Put collar onto Lysimeter housing.
- ③ Fold sleeve gasket over and wrap it over the collar.
- ④ Fix collar and housing with clamp.



© 2013 UMS GmbH, München

Version: **SMARTFIELD-Lysimeter_Installation_V01-2013**

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

SMARTFIELD® ist ein eingetragenes Warenzeichen der UMS GmbH, München.

Gedruckt auf Papier aus chlorfrei gebleichtem Zellstoff.

© 2013 UMS GmbH, Munich, Germany

Version: **SMARTFIELD-Lysimeter_Installation_V01-2013e**

Subject to modifications and amendments without notice.

SMARTFIELD® is a registered trademark of UMS GmbH, Munich.

Printed on paper from chlorine-free bleached pulp.



UMS GmbH

Gmunder Str. 37

81379 München

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

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

ums@ums-muc.de

www.ums-muc.de