

# **LIBERO W**

## **Unabhängige Monitoring Lösung für Räume und Ausrüstung**

### **Bedienungsanweisung**

## ELPRO-BUCHS AG

### Beschränkte Garantie u. Haftungsbeschränkung

#### Haftung

- ELPRO-BUCHS AG haftet in keinem Fall für direkte, indirekte, spezielle, beiläufig entstandene, zufällige oder Folgeschäden oder Verluste, einschließlich verlorener Gewinne und Daten, die durch Benutzung Ihrer Datenlogger, Sensoren, Zubehör, Softwareprodukte oder den Informationen aus den Dokumentationen entstanden.
- ELPRO-BUCHS AG trägt keine Verantwortung für die Installation der Softwareprodukte.
- ELPRO-BUCHS AG übernimmt keinerlei Garantien, ausdrücklich und implizit betreffend der Gebrauchstauglichkeit und Eignung Ihrer Produkte für einen bestimmten Zweck.
- Im Interesse unserer Kundschaft behalten wir uns das Recht vor, Änderungen und Abkündigungen auf Grund technischer Fortschritte vorzunehmen. Deshalb können Funktionalität, Schemata, Beschreibungen und Lieferumfang ohne vorherige Mitteilung geändert werden!
- Da einige Länder oder Staaten die Einschränkung des Begriffs einer implizierten Garantie oder eines Haftungsausschlusses für beiläufige oder Folgeschäden nicht zulassen, gelten die Beschränkungen und Ausschlüsse möglicherweise nicht für jeden Käufer. Falls eine der Klauseln dieser Garantie von einem Gericht mit kompetenter Rechtsprechung für ungültig oder nicht durchsetzbar erklärt wird, hat dies keine Auswirkungen auf die Gültigkeit oder Durchsetzbarkeit der übrigen Klauseln.
- ELPRO-BUCHS AG übernimmt keine Haftung für Transportschäden oder allfällige Folgeschäden daraus.
- Im Allgemeinen gelten die gesetzlichen Bestimmungen der Schweiz. Gerichtsstand ist das Kreisgericht Werdenberg-Sarganserland.

#### Garantie

- Die Garantieverpflichtungen beschränken sich nach Ermessen von ELPRO-BUCHS AG auf das Nachbessern, die Rückerstattung des Kaufpreises, kostenfreie Reparatur oder den Ersatz eines mangelhaften Produkts, das innerhalb der Garantiezeit an ELPRO-BUCHS AG oder einen von ELPRO-BUCHS AG zugelassenen Wiederverkäufer zurückgegeben wurde.
- Es besteht kein Anspruch auf kostenlose "Vor-Ort-Kundenunterstützung" durch einen Mitarbeiter der ELPRO-BUCHS AG.
- Die Garantie erstreckt sich nur auf den ursprünglichen Käufer oder Endbenutzer und Kunden eines von ELPRO-BUCHS AG zugelassenen Wiederverkäufers.
- Von ELPRO-BUCHS AG zugelassene Wiederverkäufer sind nicht berechtigt, eine größere oder andere Garantie im Namen von ELPRO-BUCHS AG zu leisten.
- ELPRO-BUCHS AG gewährt auf folgenden Neuprodukten eine Garantiezeit von 24 Monaten:
  - Datenlogger
  - Haltegeräten
  - Zubehör, ausgenommen Fühler und Fremdprodukte
- Diese Garantie bezieht sich auf Materialfehler oder Produktionsmängel.
- ELPRO-BUCHS AG gewährt eine Garantiezeit von 6 Monaten für folgende Produkte und Dienstleistungen:
  - Alle Servicearbeiten und Reparaturen
  - Temperaturfühler
  - Feuchtefühler
- ELPRO-BUCHS AG gewährt eine Garantiezeit von 90 Tagen, dass das Medium, auf dem das Softwareprodukt geliefert wurde, unter normalen Bedingungen frei von Mängeln in Material und Verarbeitung ist. Das Softwareprodukt stimmt in allen wesentlichen Punkten mit der Bedienungsanweisung und den Informationen in der Hilfe-Datei überein.
- Die Garantie gilt nicht für Verbrauchsmaterial, Einwegbatterien oder irgendein anderes Produkt, das nach Dafürhalten von ELPRO-BUCHS AG:
  - missbraucht
  - verändert
  - durch ein falsches Produkt ersetzt
  - durch Unfall oder Betriebs- oder Handhabungsbedingungen ausserhalb der Spezifikation betrieben und beschädigt wurde.
- Verschleiss, Kabelbruch und Korrosion können nicht als Garantiefall geltend gemacht werden.
- Für Fremdprodukte gewährt ELPRO-BUCHS AG maximal die Garantiezeit des Herstellers.
- Auf abgekündigte Produkte gewährt ELPRO-BUCHS AG nur noch für eine limitierte Zeitspanne Garantiarbeiten und Kundenunterstützung.
- Eine Garantiereparatur erfolgt grundsätzlich nur im Werk (ELPRO-BUCHS AG) oder in einer vom Werk anerkannten Vertretung.
- ELPRO-BUCHS AG leistet keine Garantie bezüglich der Standard- oder SCS-Kalibrierung der Datenlogger und Fühler. Die angegebenen Daten entsprechen der Situation während des Kalibrierprozesses.

#### Software

- Die Software-Produkte der ELPRO-BUCHS AG unterliegen internen Qualitätsbestimmungen und werden werksintern regelmässig validiert. Bei eventuellen Programmfehlern gilt eine Umgehung des Fehlers als Beseitigung.
- Softwarebedienungsanleitungen enthalten weder Anweisungen über die grundsätzliche Bedienung eines Computers noch über Grundfunktionen des Betriebssystems Windows®. Informationen über die Bedienung Ihres Computers oder Betriebssystems schlagen Sie bitte in den entsprechenden Handbüchern zu Ihrem Computer nach.

#### Datenlogger, Sensoren und Zubehör

- ELPRO-BUCHS AG verwendet bei der Herstellung von Datenloggern und deren Zubehör höchste Qualitätsmassstäbe und ein zertifiziertes Qualitätsmanagement nach ISO 9001.
- Informationen zum Betrieb der Datenlogger und deren Zubehör entnehmen Sie bitte den entsprechenden Produktdokumentationen, welche über ELPRO\_BUCHS AG zur Verfügung gestellt werden.
- Bei der Installation von Datenloggern, Fühlern und Zubehör müssen die lokal geltenden Installationsvorschriften eingehalten werden.
- Bei Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen müssen die von ELPRO-BUCHS AG vorgegebene Zonenzuordnung sowie die Anwendungs- und Sicherheitshinweise zwingend eingehalten werden.
- Im Garantiefall erhält der Kunde von ELPRO-BUCHS AG einen Reparaturkostenvoranschlag, um vor Arbeitsbeginn eine entsprechende Erlaubnis zu erteilen.
- Die Transportkosten für eine Reparatur bei ELPRO-BUCHS AG werden vom Kunden übernommen. DAP (Mehrwertsteuer) wird von ELPRO-BUCHS AG übernommen.
- ELPRO-BUCHS AG behält sich das Recht vor, dem Käufer Kosten für Reparaturen/Teilersatz in Rechnung zu stellen.
- Nach der Reparatur wird das Produkt an den Käufer zurückgeschickt, wobei Rücksendekosten dem Käufer in Rechnung gestellt werden (FOB Versandort).

#### Markenzeichen

Alle aufgeführten Firmen- und Produktnamen und deren Warenzeichen sind geschütztes Eigentum der jeweiligen Inhaber.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Schnellstart</b>	9
1.1	Vorkonfigurierter LIBERO W	9
<b>2</b>	<b>Zustandsinformationen LIBERO W</b>	12
2.1	Basisstation Display	14
2.1.1	Anzeige & Interaktionen	15
2.1.2	Funkverbindung	16
2.1.3	No Connection (n.c.) Warnung	17
2.1.4	Status der Batterien	17
2.1.5	Fehlercodes	17
2.2	Basisstation LEDs	18
2.3	Sensor LEDs	19
2.4	Auslesen LIBERO W	19
2.5	Batteriewechsel Basisstation	20
2.6	Batteriewechsel Sensor	21
2.7	Paaren neuer Sensor	22
2.7.1	Basisstation	22
2.7.2	Sensor	23
2.8	Warnverhalten	25
2.8.1	Temperaturwarnung	25
2.8.2	Gerätewarnungen	25
2.9	Alarmverhalten	26
2.10	Auswerten	27
2.10.1	Ereignisse	27
2.10.2	Markieren	28
<b>3</b>	<b>Konfiguration</b>	29
3.1	Einführung in liberoCONFIG	30
3.1.1	Konfigurationsdatei bis SmartStart Pack & Go exe-Datei	30
3.1.2	Systemanforderungen	30
3.2	Start von liberoCONFIG	31
3.2.1	Optionen	33
3.2.2	Menüs	35
3.2.3	Tasten	35
3.2.4	Bestätigung	36
3.2.5	Konfigurationsprofile	36

3.3	Gerätekonfiguration .....	36
3.3.1	Beschreibung .....	37
3.3.2	Aufzeichnen .....	38
3.3.3	Alarm- und Warnbedingungen .....	39
3.3.4	Geräteoptionen I .....	42
3.3.5	Geräteoptionen II .....	43
3.3.6	PDF Berichte .....	44
3.3.7	PDF Berichtsoptionen .....	52
3.3.8	Zeiteinstellung .....	53
3.3.9	Konfiguration anzeigen/drucken .....	54
3.3.10	Konfigurationsprofil zuweisen .....	55
3.4	Passwörter .....	56
3.5	Hilfsmittel für PDF-Bericht .....	57
3.5.1	PDF-Dateiintegrität prüfen .....	57
3.5.2	Beispiel: PDF Dateiintegrität prüfen .....	57
3.5.3	PDF von ausgeschaltetem Gerät erstellen .....	58
3.5.4	Zeitzone setzen .....	58
<b>4</b>	<b>LIBERO SmartStart erstellen .....</b>	<b>59</b>
4.1	Elemente .....	61
4.1.1	Informationen während Konfiguration hinzufügen .....	63
4.2	Konfigurationsbericht .....	64
4.2.1	Dateieinstellungen .....	65
4.2.2	Berichtsinhalt .....	66
4.2.3	Bericht Kopf-/Fusszeile .....	67
4.3	Plug-In .....	68
4.3.1	Plug-In starten .....	69
4.3.2	Mitteilungen .....	70
4.4	Platzhalter Editor .....	71
4.5	Beispiel eines Konfigurationsberichts .....	74
4.6	SmartStart Pack & Go erstellen .....	75
4.6.1	SmartStart Pack & Go Einstellungen .....	75
<b>5</b>	<b>Arbeiten mit SmartStart Pack &amp; Go .....</b>	<b>77</b>
5.1	Ändern der Einstellungen .....	79
5.2	Fehlermeldungen .....	80
<b>6</b>	<b>Kalibrierung .....</b>	<b>81</b>
6.1	Neue Kalibrierung .....	81
6.2	Kalibrierung anzeigen/drucken .....	82

<b>7</b>	<b>Diverses</b> .....	84
7.1	elproVIEWER und Softwarelizenz .....	84
7.2	ELPRO Kundeninformation.....	85
7.3	Änderungsberichte.....	85
<b>8</b>	<b>LIBERO W - Sicherheitshinweise</b> .....	86
8.1	Batterie.....	86
8.2	IP.....	86
8.3	Funk.....	86
8.4	Entsorgen.....	88
8.5	Umgebungsbedingungen.....	88
	<b>Anhänge</b> .....	90

## Verwendete Symbole und Bezeichnungen



Information



**WICHTIGE INFORMATIONEN UND WARNUNGEN**

⇒ Hinweis auf weiterführendes Kapitel [xxx / yyy / zzz]; e.g. 3.4 *Passwörter* - Zurücksetzen - Datenpasswort] oder Dokument

LIBERO W	Name des Datenloggers, bestehend aus einer Basisstation und einem Sensor.
PDF-Bericht	Aufgezeichneter Temperaturverlauf wird als ****.pdf Datei erstellt.
liberoCONFIG	Programm zur Konfiguration eines LIBERO W.
LIBERO SmartStart	Applikation zur einfachen und sicheren Zuweisung von Konfigurationsprofilen auf einen LIBERO W.



Im Interesse unserer Kundschaft behalten wir uns das Recht vor, Änderungen auf Grund technischer Fortschritte vorzunehmen. Deshalb können Schemata, Beschreibungen und Lieferumfang ohne vorherige Mitteilung geändert werden!

Dieses Handbuch ist gültig ab Softwareversion 2017.6.x.

## Einführung

LIBERO W ist ein Datenlogger, der aus der Basisstation und dem Sensor besteht. Die Kommunikation zwischen der Basisstation und dem Sensor ist kabellos. LIBERO W wird bei der Lagerung temperaturempfindlicher Produkte eingesetzt und dient der Temperaturüberwachung. Kühlschränke, Räume, Transportboxen, Inkubatoren und Klimaräume können somit problemlos überwacht werden. LIBERO W ist ein unabhängiges, immer betriebsbereites und batteriebetriebenes Messsystem. Es können Temperaturlimits und die Aufzeichnungszeit als Alarmkriterien gesetzt und fortwährend überwacht werden.

Wird der LIBERO W mit dem rückseitigen USB-Kabel an eine beliebige USB-Schnittstelle angeschlossen, generiert er automatisch einen PDF-Bericht mit den Aufzeichnungsergebnissen. Es wird keine weitere Software benötigt um den LIBERO W auszulesen. Der PDF-Bericht entspricht dem PDF/A Format und ist mit dem ISO-Standard 19005-1 Dokument Management konform, was die Langzeit-Archivierung des PDF-Berichts ohne weitere Konvertierung ermöglicht.

LIBERO W kann unkonfiguriert und vorkonfiguriert bestellt werden. Die unkonfigurierten Geräte kann der Kunde selber mit der Software liberoCONFIG konfigurieren. Die Geräte können aber auch durch ELPRO kundenspezifisch konfiguriert werden.

Die vorkonfigurierten Geräte haben eine der vier Standardkonfigurationen als Profil gespeichert. Je nach der Anwendung sind Kühlschrank und Raum Profil für die Apotheke oder Kühlschrank und Raum Profil für klinische Studien verfügbar.

Die Einstellungen der LIBERO W Basisstation werden mit der Konfigurations-Software liberoCONFIG vorgenommen. Während der Konfiguration lassen sich nicht nur Geräteeinstellungen wie Messintervall, Warn- und Alarmlimits und Gerätewarnungen einstellen, sondern auch Textinformationen und Inhalt des PDF-Berichts bestimmen. Die gewählten Einstellungen können als Konfigurations-Profil gespeichert werden.

Bei mehreren zu konfigurierenden LIBERO W mit denselben Einstellungen können zuvor erstellte Konfigurationsprofile mit der Applikation LIBERO SmartStart direkt übertragen werden. Die Übertragung ist absolut sicher, da dabei keine Geräteeinstellungen verändert werden können. Während der Profil- Zuweisung mit LIBERO SmartStart können zuvor definierte Felder mit überwachungsspezifischen Informationen gefüllt werden, wie z.B. Abteilung, Raumname, Kühlschranknummer, etc. Dies ermöglicht die Erstellung produktspezifischer PDF-Berichte mit allen Detailangaben.

Die mit dem LIBERO W aufgezeichneten Daten können bei Bedarf zusätzlich mit der Software elproVIEWER analysiert, bewertet und kommentiert werden.



**EIN LIBERO PDF-BERICHT IST EINE PDF/A ISO STANDARDDATEI UND ENTHÄLT EINGEBETTETE ROHDATEN. DATEI NUR MIT EINEM PDF READER ÖFFNEN.**

Die PDF-Datei von einem LIBERO W immer direkt und ohne zu öffnen in ein beliebiges Verzeichnis kopieren oder als E-Mail-Anhang versenden. Das Öffnen und Speichern der PDF-Datei unter Verwendung eines PDF-Editors kann die in der PDF-Datei eingebetteten Daten für die weitere Verwendung mit elproVIEWER, elproASSISTANT oder liberoMANAGER unbrauchbar machen. Die Integrität eines PDF-Berichts kann mit der Funktion "PDF Dateiintegrität prüfen" in liberoCONFIG überprüft werden. Die erwähnten Softwarekomponenten führen diese Prüfung automatisch durch.

## Typen

### LIBERO WB, Basisstation

- Aufzeichnung von 70000 Messwerten
- Zeitintervall von 1 bis 60 Minuten
- Kein spezieller Gerätetreiber notwendig
- Vollständig Benutzer konfigurierbar
- USB Auslekabel integriert

### LIBERO WSI, Sensor

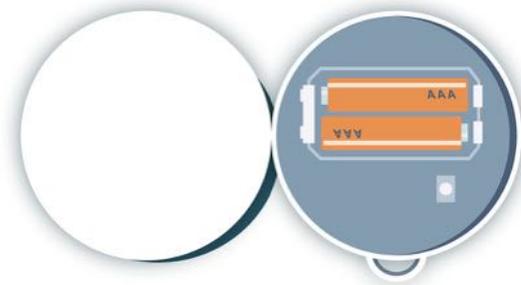
- Interner NTC
- Messbereich: -10 °C..+50 °C
- Pufferung von 1000 Messwerten

# 1 Schnellstart

## 1.1 Vorkonfigurierter LIBERO W

### Vorbereiten

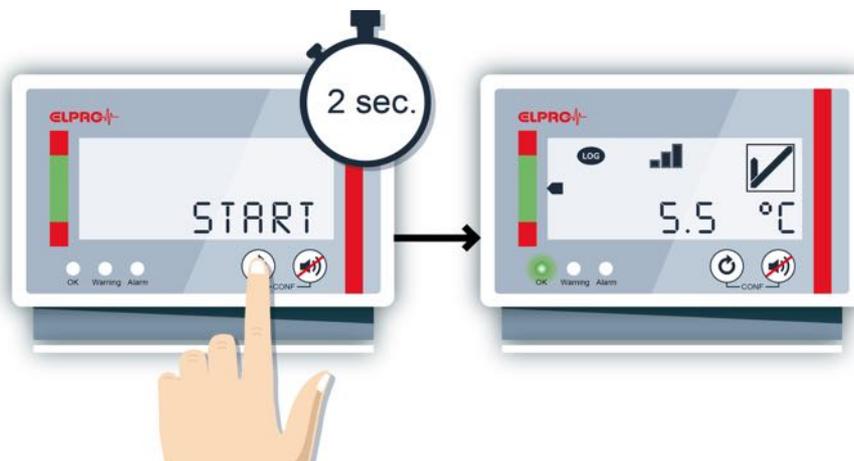
- Sensor aufmachen (Drehverschluss), Batterien in den Sensor einsetzen, Sensor zumachen



- Sensor positionieren (an der Stelle, wo die Temperaturüberwachung stattfinden soll), Falls es sich um einen Kühlschrank handelt, platzieren Sie den Sensor mittig, weder zu nahe an die Tür noch an der Kühlung



- LIBERO W starten



- Funkverbindung überprüfen

Keine Verbindung



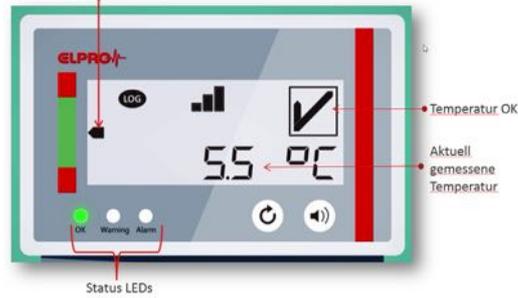
- Bei fehlender Verbindung umplatzieren oder evtl. abschirmende Materialien wie Aluminium entfernen

Verbindung hergestellt



### Einfache Anwendung

Der Temperaturzonen- Indikator zeigt an in welchem Bereich die aktuell gemessene Temperatur (Temperaturanzeige) liegt: grün (Gut- Zone) oder rot (ausserhalb der Gut- Zone)



### Eingriff notwendig

Warnung  
- Warnsymbol auf Display  
- gelbe LED blinkt  
- Warnton



Alarm  
- Alarmsymbol auf Display  
- rote LED blinkt  
- Alarmton



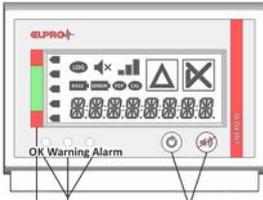
### PDF erstellen



**DIE BASISSTATION ERST BEIM ERSCHEINEN VON "UNPLUG" AUF DEM DISPLAY DER BASISSTATION VOM USB PORT ENTFERNEN. FRÜHZEITIGES TRENNEN KANN ZU DATENVERLUST FÜHREN.**

## 2 Zustandsinformationen LIBERO W

### Front Basisstation



- |   |                           |  |  |
|---|---------------------------|--|--|
| 1 | Temperaturzonen-Indikator | <div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: green; margin-right: 5px;"></div> <div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: red; margin-right: 5px;"></div>  | <div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: black; margin-right: 5px;"></div> Temperatur im Gut-Bereich<br><div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: black; margin-right: 5px;"></div> Temperatur oberhalb oder unterhalb des definierten Gut-Bereiches. |
| 2 | Status-LEDs               | <div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: green; border-radius: 50%; margin-right: 5px;"></div><br><div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: yellow; border-radius: 50%; margin-right: 5px;"></div><br><div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: red; border-radius: 50%; margin-right: 5px;"></div> | OK<br>Warnung<br>Alarm<br><br>⇒ 2.2 Basisstation LEDs  |
| 3 | Bedientasten              | <div style="display: inline-block; width: 25px; height: 25px; border: 1px solid black; border-radius: 50%; text-align: center; line-height: 25px; margin-right: 5px;">↻</div><br><div style="display: inline-block; width: 25px; height: 25px; border: 1px solid black; border-radius: 50%; text-align: center; line-height: 25px; margin-right: 5px;">🔇</div>   | START/MARK/ACKNOWLEDGEMENT-Taste<br><br>MUTE-Taste   |

2

### Bedientasten



#### START/MARK/ACKNOWLEDGEMENT-Taste

Die START/MARK/ACKNOWLEDGEMENT-Taste hat mehrere Funktionen, abhängig von der jeweiligen Konfiguration.

- Die Start-Funktion dient dazu, in allen Konfigurationen vom Startmodus in den Aufzeichnungsmodus zu wechseln. Sie kann nur dann ausgeführt werden, wenn das Display "START" zeigt.
- Die Mark-Funktion dient in allen Konfigurationen eine Markierung zu setzen, d.h. das Erzeugen eines Ereigniseintrages "MARK". Damit wird evidentiert, dass jemand am Gerät war und den Zustand überprüft hatte. Weitere Tastendrucke erlauben das Scrollen durch das Menü. Diese Funktionen ist nur im Aufzeichnungsmodus der Basisstation möglich.
- Die Acknowledgement-Funktion dient dazu, bei entsprechender Konfiguration und im Falle eines Temperaturalarms, einen Alarm zu quittieren.



#### MUTE-Taste

Falls eine akustische Signalisierung konfiguriert wurde, kann diese während einer Warnung oder eines Alarms durch kurzes Drücken der MUTE-Taste vorübergehend deaktiviert (stummgeschaltet) werden.

Die Zeit der Stummschaltung kann mit der Konfigurationssoftware konfiguriert werden (von 1 Minute bis zu 24 Stunden) und ist für den Alarm und die Warnung separat konfigurierbar.

Tritt während der Stummschaltung ein neues Warn- oder Alarmereignis auf, so wird der akustische Alarm reaktiviert.

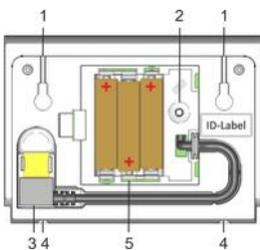
Wird während der Alarm-Stummschaltung (Alarm UND Warnung aktiv) der Alarm zurückgesetzt, so wird die akustische Signalisierung der Warnung reaktiviert.

Wird während der Alarm-Stummschaltung (Alarm UND Warnung aktiv) die Warnung zurückgesetzt, so wird die akustische Signalisierung des Alarms reaktiviert.

Die Basisstation kann jederzeit und unabhängig der Betriebsmodi neu konfiguriert werden. Um die Basisstation in den Konfigurationsmodus zu bringen, sollen die START/MARK/ACKNOWLEDGEMENT-Taste und die MUTE-Taste gleichzeitig gedrückt werden.



### Rückseite Basisstation



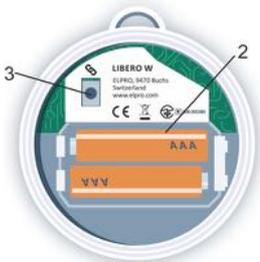
1. Befestigungsschlitze für Wandmontage
2. Pairing-Taste
3. USB-Auslesekabel
4. Befestigungsschlitze für den Standfuß
5. Batterien: 3 Stück AAA, alkaline

### Front Sensor



1. Status-LEDs
    -  Run – Messung läuft
    -  Batteriestand tief
    -  Keine Verbindung
- ⇒ 2.3 Sensor LEDs

### Rückseite Sensor



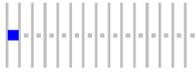
2. Batterien: 2 Stück AAA, alkaline
3. Pairing-Taste

Die Batterien und die Pairing-Taste befinden sich im Inneren des Sensors.

**Tonfolgen**

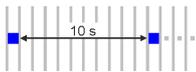
*Bestätigung*

Der Abschluss einer Aktion kann mittels eines Bestätigungstons der Basisstation signalisiert werden.  
 Folgende Aktionen werden bestätigt: Starten, Anschluss an USB Port, Abschluss des PDF Herunterladens: erfolgreiches Paaren, Markierung gesetzt und Alarmquittierung mittels START/MARK/ACKNOWLEDGEMENT-Taste (falls konfiguriert).



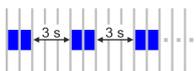
*Warnung*

Eine Warnung der Basisstation und auch des Sensors kann akustisch durch den periodischen Warnton auf der Basisstation signalisiert werden.



*Alarm*

Ein Alarm der Basisstation kann akustisch durch den periodischen Alarmton auf der Basisstation signalisiert werden.



*Konfiguration Alarm- und Warnton*

*Lautstärke*

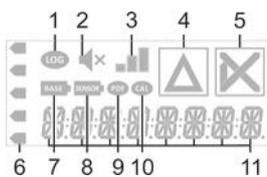
Die Lautstärke der akustischen Signalisierung einer Warnung oder eines Alarms kann mit Hilfe des Konfigurationstools 2-stufig reguliert werden.

Die Lautstärke kann laut oder leise eingestellt werden.

Ein Bestätigungston ist immer leise eingestellt.

**2.1**

**Basisstation Display**



1. LOG  
Blinkt, wenn der LIBERO W aktiv ist.
2. Akustische Signalisierung ein oder aus  
Eine akustische Signalisierung der Basisstation kann durch kurzes Drücken der MUTE-Taste vorübergehend unterdrückt werden. Dabei erscheint das "Mute" Symbol im Display.
3. Funksignalstärke  
Die Qualität der Funkverbindung zwischen Basisstation und Sensor wird auf der Anzeige mit dem Empfangstärke-Indikator (als Balken) dargestellt.  
⇒ 2.1.2 *Funkverbindung*
4. Temperaturwarnung  
Eine ausgelöste Temperaturwarnung kann durch den Benutzer jeweils mittels der spezifisch nötigen bzw. möglichen Interaktion zurückgesetzt werden, und zwar wie folgt:
  - Temperatur oberhalb der oberen Temperaturgrenze -> Temperatur senken
  - Temperatur unterhalb der unteren Temperaturgrenze -> Temperatur erhöhen
 Eine Temperaturwarnung wird automatisch quittiert, sobald die Temperatur stabilisiert ist und kein Alarm erfolgt ist.



5. Alarm: Gut- / Schlecht-Indikator  
Der Alarmindikator zeigt an, ob die Temperatur innerhalb der definierten Grenzen OK (✓) war oder ob die Grenzwerte verletzt wurden und ein ALARM (X) aufgetreten ist.
6. Temperaturzonen-Indikator  
Wenn ein aktueller Messwert vorhanden ist, zeigt der Temperaturzonen-Indikator, in welchem Bereich sich die aktuelle Temperatur befindet.
7. BASE  
Signalisiert eine tiefe Batteriespannung der Basisstation. Der Zugriff auf die Daten über die USB-Schnittstelle der Basisstation ist immer noch möglich.
8. SENSOR  
Signalisiert eine tiefe Batteriespannung des Sensors. Der Zugriff auf die Daten über die USB-Schnittstelle der Basisstation ist immer noch möglich.
9. PDF  
Falls konfiguriert, zeigt die PDF-Gerätewarnung, dass ein PDF generiert werden muss.
10. CAL  
Falls konfiguriert, zeigt die CAL-Warnung, dass der Sensor kalibriert oder ersetzt werden muss.
11. Aktuell gemessener Temperaturwert mit Einheit (°C, °F), Datum und Zeit oder Zustand-sinformationen.  
Für die Darstellung von Zeit und Datum können diverse Darstellungsformate konfiguriert werden.

## 2.1.1

### Anzeige & Interaktionen

2



#### Anzeige

Temperaturwarnung

#### Interaktion

Temperatur regulieren


 Keine Verbindung zum Sensor  
(Gerätewarnung)

⇒ 2.1.2 Funkverbindung


 Batterie der Basisstation fast  
leer (Gerätewarnung)

Austauschen der Batterien in der Basisstation


 Batterie des Sensors fast leer  
(Gerätewarnung)

Austauschen der Batterien im Sensor


 PDF machen  
(Gerätewarnung)

 Basisstation mit dem PC verbinden und das PDF öff-  
nen, abspeichern und anschliessend vom PC trennen

 Kalibrierdatum des Sensors läuft  
aus (Gerätewarnung)

 Sensor zum Kalibrieren einsenden oder neuen Sensor  
bestellen


Temperaturalarm

 Temperatur korrigieren, Alarm beurteilen und Alarm  
quittieren

## 2.1.2

### Funkverbindung

Sehr gute Verbindung



Gute Verbindung



Genügend Verbindung



Keine Verbindung



*Keine Verbindung*

Bei einer schlechten Funkverbindung ist die Aufrechterhaltung sämtlicher Funktionen gewährleistet, die Batterielaufzeit, die Reaktionsgeschwindigkeit sowie weitere Leistungsparameter können sich unter diesen Umständen jedoch massiv reduzieren.

Bei Funkverbindungsabbruch wird der letzte gemessene Temperaturwert bis zur nächsten Messung angezeigt. Die Dauer hängt vom Messintervall ab. Eine "no connection" (n.c.) Warnung kommt, falls diese konfiguriert wurde.

⇒ 2.1.3 *No Connection (n.c.) Warnung*

Alle n.c. Messwerte werden als Messwerte ausserhalb der Gut-Zone bewertet. Je nach der Konfiguration kann zusätzlich eine Temperaturwarnung oder -alarm infolge n.c. erfolgen.

Während des Verbindungsunterbruchs werden in der Basisstation die (noch) fehlenden Messwerte (vorerst) als n.c. gespeichert und ausgewertet. Bis zu 1000 Messwerte werden im Sensor gepuffert.

Der Abbruch der Funkverbindung wird mit einem Ereigniseintrag dokumentiert.

⇒ Ereigniseinträge

Bei erneutem Verbinden werden die gepufferten Temperaturwerte des Sensors an die Basisstation übertragen.

*Verbindung wieder hergestellt*

Falls fehlende Messwerte einen Alarm ausgelöst haben, so wird dieser automatisch quittiert, falls die synchronisierten Messwerte OK sind. Die synchronisierten Messwerte sind die im Sensor gepufferten Messwerte, die an die Basisstation übergeben werden, sobald die Verbindung wieder da ist.

Die erfolgreiche Synchronisierung wird mit einem Ereigniseintrag dokumentiert.

⇒ Ereigniseinträge

*Abstand zwischen Basisstation und Sensor*

Bei freier Sicht kann der Abstand zwischen Basisstation und Sensor für eine ausreichende Qualität der Funkverbindung bis zu 10 m betragen. Im Falle eines Verbindungsunterbruchs, der evtl. durch eine Abschirmung mit metallischen Gegenständen oder infolge zu grosser Entfernung des Sensors von der Basisstation entsteht, die Basisstation näher zum Sensor bringen oder die Abschirmung beseitigen.

### 2.1.3

#### No Connection (n.c.) Warnung

Die n.c. Warnung wird beim Erreichen der n.c. Warngrenze aktiviert. Die n.c. Warnung ist mittels Konfigurationssoftware konfigurierbar (standardmässig deaktiviert).

Es kann folgender Parameter konfiguriert werden:

Zeitdauer bis zur n.c. Warnung. Der Wert entspricht dem Messintervall oder einem Vielfachen des Messintervalls.

Dabei reagiert die Basisstation folgendermassen:

- Die gelbe LED wird periodisch leuchten.
- Die Basisstation warnt mittels Warnton.
- Die Verbindungsstärke Balken auf dem Display sind leer.
- Der Messwert und der Temperaturzone-Indikator sind nicht sichtbar auf dem Display.
- Die n.c. Warnung wird mit einem Ereigniseintrag dokumentiert.
  - ⇒ Ereigniseinträge

### 2.1.4

#### Status der Batterien

Batterien des Sensors  
müssen gewechselt werden



Wenn ein Batteriesymbol im Display erscheint (Basisstation und Sensor werden separat angezeigt), so verbleiben unter normalen Betriebsbedingungen noch ca. 14 Tage, um die entsprechenden Batterien, ohne Minderung der Gerätefunktionen, zu wechseln.

Die Lagerung hat einen Einfluss auf die Batteriekapazität.

Batterien der Basisstation  
müssen gewechselt werden



⇒ 2.5 *Batteriewechsel Basisstation*

⇒ 2.6 *Batteriewechsel Sensor*

Batterien der Basisstation  
und des Sensors müssen  
gewechselt werden



### 2.1.5

#### Fehlercodes

Bei Gerätefehlern werden ein Alarmindikator und der Fehlercode angezeigt. Der Fehler wird im PDF-Bericht dokumentiert. Bitte kontaktieren Sie den ELPRO Kundendienst.

⇒ 2.1.5 *Fehlercodes*

## 2.2 Basisstation LEDs

Der Betriebszustand der Basisstation wird visuell durch 3 blinkende Status-LEDs dargestellt.

### Status-LEDs

-  **OK**
  - Alles ist in Ordnung – kein Handlungsbedarf.
  - Keine Funkverbindung:  
Die Anzahl der konfigurierten n.c. Werte für die n.c. Warnung ist noch nicht überschritten.
  
-  **WARNUNG**
  - Eine Geräte- oder Temperaturwarnung ist aufgetreten – es besteht Handlungsbedarf.  
⇒ 2.1.1 *Anzeige & Interaktionen*
  - Keine Funkverbindung:  
Die Anzahl der konfigurierten n.c. Werte für die n.c. Warnung ist überschritten.  
Die Position und die Distanz von Basisstation und Sensor überprüfen.
  - Kann nach dem Start des Aufzeichnungsmodus innerhalb von 30s keine Verbindung aufgebaut werden, beginnt die Basisstation zu warnen.
  
-  **ALARM**
  - Ein Alarm ist aufgetreten – es besteht Handlungsbedarf.

2

### Verhalten der Basisstation bei verschiedenen Zuständen

				Pairing möglich	Kalibrierung möglich	Funk - Kommunikation	Messwert- erfassung	Akusti- scher Alarm
Start				ja	nein	keine	nein	
Verbunden	3s / 10ms			ja	ja	Empfang / Senden	ja	
Warnung keine Verbindung		3s / 10ms		ja	ja	Empfang / Senden	ja	Warnton
Batteriewarnung		3s / 10ms		ja	ja	Empfang / Senden	ja	
Temperaturwarnung		3s / 10ms		ja	ja	Empfang / Senden	ja	Warnton
Temperaturalarm			3s / 10ms	ja	ja	Empfang / Senden	ja	Alarmton
Kalibrierung erforderlich		3s / 10ms		ja	ja	Empfang / Senden	ja	

## 2.3 Sensor LEDs

Der Betriebszustand des Sensors wird visuell durch 3 blinkende Status-LEDs dargestellt.

### Status-LEDs

-  OK Alles ist in Ordnung – kein Handlungsbedarf.
-  Low Bat Batterien im Sensor ersetzen.
-  No Con Keine Verbindung zur Basisstation, die Messwerte werden gepuffert – es besteht Handlungsbedarf.

### Verhalten des Sensors im verbundenen Zustand

				Pairing möglich	Kalibrierung möglich	Funk - Kommunikation	Messwert- erfassun- Tempera- tura
Temperaturaufzeichnung	3s / 10ms			ja	ja	Empfang / Senden	ja
Batteriewarnung		3s / 10ms		ja	ja	Empfang / Senden	ja
Keine Verbindung			3s / 10ms	ja	ja	Empfang / Senden	ja
Keine Verbindung & Batterie- warnung		3s / 10ms	3s / 10ms		nein	Empfang / Senden	ja

## 2.4 Auslesen LIBERO W

### Auswertebereich erstellen - Reportmodus

Für das automatische Erstellen des Auswertebereichs muss sich die Basisstation im Startmodus oder Aufzeichnungsmodus befinden. Das Verbinden der Basisstation durch das rückseitige USB-Kabel mit dem USB Port am PC startet die Berichterstellung. Der Auswertebereich kann auch bei einer Batteriewarnung erstellt werden.



**Achtung:** Gerät nicht ausstecken! Ein Unterbruch der USB-Verbindung während der Berichterstellung kann zu korrupten Daten oder Datenverlust führen. Wenn die Basisstation "UNPLUG" anzeigt, den PDF-Bericht abspeichern und danach die Basisstation vom PC trennen.

Während der Erstellung des Auswertebereichs werden die Messwerte im Sensor weiterhin aufgezeichnet und gepuffert. Nach der Trennung der Basisstation vom USB Port werden die Messwerte vom Sensor zur Basisstation übertragen, ausgewertet und der normale Betrieb der Basisstation wieder aufgenommen.

### Status der Basisstation bei der Berichterstellung

- Ein Bestätigungston ertönt beim erfolgreichen Verbinden der Basisstation mit dem PC.
- Ein Bestätigungston ertönt nach erfolgreichem Abschluss des Downloads des PDF-Berichts.
- Nach Abschluss dieses Modus wird wieder in den Ursprungsmodus gewechselt.

Display

1.  Erfolgreiche Verbindung am Start des Modus.
2.  Der Fortschritt des PDF-Downloads im Reportmodus (Download des Files oder Anzeige des PDF's) wird auf der Basisstation während des Downloads des PDF-Berichtes in Prozent dargestellt.
3. 
  - ✓ Nach erfolgtem Download des PDF-Berichtes zeigt das Display der Basisstation "UNPLUG" an.
  - ✓ PDF-Bericht abspeichern und danach die Basisstation vom PC trennen.

Virens scanner

 Abhängig von der Konfiguration des Virens scanners kann durch den Virens scanner ein Alarm quitiert werden. Der Virens scanner liest das PDF und LIBERO W wertet das als ein Auslesen und quitiert so den Alarm.

Format

Der PDF-Bericht entspricht dem PDF/A Format und ist mit dem ISO-Standard 19005-1 Dokument Management konform, was die Langzeit-Archivierung der PDF-Berichts ohne weitere Konvertierung ermöglicht.

2

2.5

## Batteriewechsel Basisstation

Das Batteriefach enthält 3 Mikrozellen der Baugröße AAA. Als Batterietyp sind handelsübliche Alkali-Mangan Primärzellen (LR03) zu verwenden. Die Batterielaufzeit der Basisstation im Normalbetrieb beträgt mindestens 13 Monate.

Die Konfigurationsdaten sowie sämtliche Messwerte der Basisstation bleiben auch ohne Batterie mindestens 10 Jahre erhalten.

Für einen Batteriewechsel ohne Verlust der aktuellen internen Zeitinformation müssen die Batterien der Basisstation innerhalb von 20s ersetzt werden. Werden die Batterien der Basisstation länger als 20s entfernt, so geht die aktuelle interne Zeitinformation verloren. Die Basisstation synchronisiert die Zeit danach vom gepaarten Sensor. Aus diesem Grund sollten die Batterien der Basisstation und des gepaarten Sensors nicht gleichzeitig getauscht werden. Nach einem Batteriewechsel der Basisstation wird der Normalbetrieb bzw. der Betriebszustand vor dem Batteriewechsel fortgeführt.

Die fehlenden Messwerte werden im Sensor gepuffert und an die Basisstation nach dem erneuten Verbinden, transferiert. Maximal werden 1000 Messwerte gepuffert.

 Batterien in der Basisstation nur wechseln, wenn die Basisstation in Funkreichweite zum Sensor ist.

Normalbetrieb

⇒ 8.5 Umgebungsbedingungen – Basisstation

Position der Batterien

⇒ 2 Zustandsinformationen LIBERO W – Rückseite Basisstation

**Batterie gewechselt,  
Wechselzeit < 20s**

Nach einem Wechsel der Batterien in der Basisstation werden folgende Funktionen ausgeführt:

- Die Basisstation verbindet sich wieder mit dem gepaarten Sensor.
- Die gepufferten Temperaturwerte werden auf die Basisstation übertragen und ausgewertet. Eventuelle Temperaturwarnungen oder -alarm infolge von n.c. werden automatisch durch das Synchronisieren quittiert, falls die nachgereichten Werte OK sind.
- Der erfolgreiche Batteriewechsel in der Basisstation wird mit einem Ereigniseintrag dokumentiert.  
⇒ Ereigniseinträge

**Batterie gewechselt,  
Wechselzeit > 20s**

Wenn die Batterien länger als 20s aus der Basisstation entfernt wurden, führt die Basisstation nach Einlegen der Batterien einen Neustart durch und wartet auf die Verbindung zum Sensor.

Bei einem Neustart der Basisstation werden folgende Funktionen ausgeführt:

- Alle Segmente des Displays werden für 2s aktiviert.
- Die drei LEDs sind für 2s aktiviert.
- Der Summer signalisiert mit dem Bestätigungston.
- Der normale Aufzeichnungszustand wird etabliert.

Ist der gepaarte Sensor in Reichweite geschieht Folgendes:

- Die Basisstation verbindet sich wieder mit dem gepaarten Sensor.
- Die Zeit und das Datum wird vom Sensor auf die Basisstation übertragen.
- Die gepufferten Temperaturwerte werden vom Sensor auf die Basisstation übertragen und ausgewertet. Eventuelle Temperaturwarnungen oder -alarm infolge von n.c. werden automatisch durch das Synchronisieren quittiert, falls die nachgereichten Werte OK sind.
- Der erfolgreiche Start der Basisstation wird mit einem Ereigniseintrag dokumentiert.  
⇒ Ereigniseinträge

Ist der gepaarte Sensor nicht in Reichweite geschieht Folgendes:

- Der Verbindungsstärke-Indikator zeigt leere Balken an.
- Je nach der Konfiguration kann es zu einer n.c. Warnung kommen. In diesem Fall leuchtet die gelbe LED und der Ton warnt, falls konfiguriert. Hier ist handeln gefragt: die Basisstation soll in die Nähe des gepaarten Sensors gebracht werden! Sonst wird die Zeit und das Datum nicht mehr synchronisiert und die Basisstation wechselt in den Konfigurationsmodus. Nur eine erneute Konfiguration der Basisstation aktualisiert die Zeit und das Datum.

**2.6****Batteriewechsel Sensor**

Das Batteriefach enthält 2 Mikrozellen der Baugröße AAA. Als Batterietyp sind handelsübliche Alkali-Mangan Primärzellen (LR03) zu verwenden. Die Batterielaufzeit des Sensors im spezifizierten Bereich beträgt mindestens 14 Monate.

Nach dem Entfernen der Batterien des Sensors wird der Funktionsumfang des Systems wie folgt eingeschränkt:

- Damit der Batteriewechsel zuverlässig erkannt wird, müssen die Batterien mindestens für 1s entfernt sein.
- Es werden keine Warnungen des Sensors ausgelöst oder aufrechterhalten. Im Sensor wird kein neuer Messwert erfasst, gespeichert oder übertragen. In der Basisstation werden fehlende Messwerte als n.c. gespeichert. Die fehlenden Messwerte (n.c.), die durch fehlende Batterien zustande kamen, können nach der Synchronisation mit der Basisstation nicht mehr nachgereicht werden.



**BATTERIEN IM SENSOR NUR WECHSELN, WENN DER SENSOR IN FUNKREICHWEITE ZUR BASISSTATION IST. DIE BATTERIE DES SENSORS NIE GLEICHZEITIG MIT DEN BATTERIEN DER GEPAARTEN BASISSTATION WECHSELN.**

*Spezifizierter Bereich* ⇒ 8.5 *Umgebungsbedingungen* – Sensor

*Position der Batterien* ⇒ 2 *Zustandsinformationen LIBERO W* – Front Sensor

*Batterie gewechselt* Nach einem Batteriewechsel im Sensor gilt Folgendes:

- Die drei LEDs sind für 2s aktiviert.
- Der Sensor verbindet sich wieder mit der Basisstation.
- Bis zur Verbindungsaufnahme und Synchronisation mit der Basisstation werden allfällige Messwerte in der Basisstation als n.c. behandelt und gespeichert.
- Im Sensor gepufferte Messwerte vor dem Batteriewechsel werden nach Verbindungsaufbau zur Basisstation übertragen.
- Nicht aufgezeichnete Messwerte vom Zeitpunkt des Batteriewechsels im Sensor bis zur Synchronisation mit der Basisstation werden in der Basisstation als n.c. behandelt und gespeichert.
- Es wird überprüft, ob auf der Basisstation zwischenzeitlich neu konfiguriert wurde. Sollte dies der Fall sein, werden die neuen Konfigurationsdaten übernommen und der Sensorpuffer wird gelöscht.
- Der Batteriewechsel wird mit einem Ereigniseintrag dokumentiert.
  - ⇒ Ereigniseinträge



Der gleichzeitige Wechsel der Batterien vom Sensor und von der Basisstation sollte vermieden werden. Hierbei kann die Zeit verloren gehen und in diesem Fall muss die Basisstation neu konfiguriert werden.

## 2.7 Paaren neuer Sensor

### 2.7.1 Basisstation

*Pairing-Taste*

- Die Pairing-Taste kann nur bei geöffnetem Batteriefachdeckel bedient werden.

- Die Pairing-Taste ermöglicht einen Verbindungsaufbau zwischen Basisstation und Sensor.
- Die Pairing-Taste ermöglicht ein Unpairing (Löschen der Verbindung zwischen Basisstation und Sensor).

**Betriebsmodi**

Das Pairing mit dem Sensor kann aus diesen Betriebsmodi ausgeführt werden:

- Aufzeichnungsmodus
- Konfigurationsmodus
- Startmodus

**Paaren**



Durch kurzes Drücken der Pairing-Taste an der Basisstation wird die Suchfunktion der Basisstation für maximal 30s aktiviert. Durch ein weiteres kurzes Drücken der Pairing-Taste innerhalb der 30s wird die Suchfunktion wieder abgebrochen.



Sobald die Basisstation einen Sensor im Pairingmodus gefunden hat, wird die Suchfunktion der Basisstation beendet und eine Verbindung zwischen diesen Geräten aufgebaut.

- Die grüne LED der Basisstation wird für 10s aktiviert.
- Der Summer der Basisstation signalisiert mit Bestätigungston.
- Die Sensor ID des gepaarten Sensors wird für 10s auf dem Display gezeigt.



Ist innerhalb der 30s kein Pairing zustande gekommen, kehrt die Basisstation in ihren Ausgangsmodus vor dem Pairing zurück. Das Pairing zum ursprünglich verbundenen Sensor bleibt unverändert bestehen.

- Die rote LED der Basisstation wird für 10s aktiviert.
- Die Meldung „PAIR:FAIL“ wird für 10s auf dem Display gezeigt.
- Das Pairing wird mit mehreren Ereigniseinträgen dokumentiert.
  - ⇒ Ereigniseinträge

 Wird im Betrieb irrtümlich die Pairing-Taste gedrückt. Die Basisstation bleibt im Messmodus. Das Display zeigt nach 30 Sekunden wieder Normalbetrieb an.

**2.7.2**

**Sensor**

Durch kurzes Drücken der Pairing-Taste am Sensor wird die Sendefunktion für maximal 30s aktiviert. Durch ein weiteres kurzes Drücken der Pairing-Taste innerhalb der 30s wird die Suchfunktion wieder abgebrochen.

**Betriebsmodi für Pairing Sensor**

Das Pairing des Sensors kann in folgenden Betriebsmodi ausgeführt werden:

- Bereitschaftsmodus
- Aufzeichnungsmodus

**Bereitschaftsmodus** Ist ein Sensor im Bereitschaftsmodus, so bedeutet dies, dass das Pairing mit einer Basisstation durchgeführt werden muss.

Für einen Sensor im Bereitschaftsmodus gilt Folgendes:

- Es wird kein Messwert erfasst.
- Das Pairing mit der Basisstation kann durch kurzes Drücken der Pairing-Taste ausgeführt werden.

**Aufzeichnungsmodus** Ist ein Sensor im Messmodus, so bedeutet dies, dass das Pairing mit einer Basisstation bereits erfolgreich durchgeführt wurde.

**Sensor ersetzen** Ein bestehender Sensor kann im System jederzeit entfernt und durch einen anderen Sensor ersetzt werden. Dabei gilt Folgendes:

- Das erfolgreiche Pairing der Basisstation mit einem anderen Sensor entfernt den bestehenden Sensor automatisch vom System.
- Das erfolglose Pairing der Basisstation mit einem anderen Sensor belässt den bestehenden Sensor im System.
- Die durch die Messwertpufferung allenfalls vorhandenen Messwerte im bestehenden Sensor werden gelöscht und in der Basisstation als n.c. behandelt und gespeichert.
- Es kann nur ein Sensor mit einer Basisstation gepaart werden.
- Das Pairing wird mit mehreren Ereigniseinträgen dokumentiert.
  - ⇒ Ereigniseinträge

2

**Unpairing**

Durch sehr langes Drücken der Pairing-Taste (mindestens 5s) wird der Sensor von der Basisstation getrennt. Ein getrennter Sensor befindet sich wieder im Betriebsbereitschaftsmodus.

Ein getrennter Sensor befindet sich wieder im Betriebsbereitschaftsmodus.

**Kontrolle – erfolgreiches Pairing Sensor** Nach erfolgreichem Pairing des Sensors wird der Messwertpuffer des Sensors gelöscht und die grüne LED des Sensors wird für 10s aktiviert.

**Kontrolle – fehlgeschlagenes Pairing Sensor** Nach fehlgeschlagenem Pairing wird der Zustand des Sensors vor dem Pairing wiederhergestellt und die rote LED des Sensors wird für 10s aktiviert.

**Bestätigungston** Der Abschluss des Pairings wird durch einen Bestätigungston signalisiert.

⇒ 2 Zustandsinformationen LIBERO W



- Wird im Betrieb irrtümlich am Sensor kurz (<3s) die Pairing-Taste gedrückt. Der Sensor zeigt für 30s den Such-Status an. Danach fällt der Sensor automatisch in den Messmodus zurück.
- Wird im Betrieb irrtümlich die Pairing-Taste am Sensor für länger als 5s gedrückt und damit der Sensor "unpaired". Die Basisstation warnt / alarmiert, wenn der Sensor ausfällt.

## 2.8 Warnverhalten

Die Bedingungen für Warnungen werden mit der Konfigurationssoftware gesetzt.

### Quittieren

Eine Warnung ist nur aktiv, solange die Warnbedingung erfüllt ist.

### 2.8.1 Temperaturwarnung



Es können folgende Parameter konfiguriert werden:

- Ein- und Ausschalten der Temperaturwarnung  
Eine Temperaturwarnung ist nur bei aktiviertem Temperaturalarm möglich.
- Bei einer Aktivierung der Temperaturwarnung werden die beim Alarm gesetzten Grenzen L1 und H1 als Temperaturwarnlimite hergezogen.
- Warnverzögerungszeit für L1 und H1 ist als Single Event frei konfigurierbar in Minuten, Stunden oder Tagen.

Das Ergebnis der Temperaturüberwachung wird auf der Anzeige mit dem Temperaturwarn-Indikator wie folgt dargestellt:

- Warnfunktion aktiv, keine Warnung aufgetreten
- Warnfunktion aktiv, Warnung aufgetreten  
Wenn eine Temperaturwarnung auftritt, wird dies folgendermassen signalisiert:
  - Temperaturwarn-Symbol auf dem Display (Δ)
  - Die gelbe LED blinkt
  - Warnton, wenn dieser mit Hilfe der Konfigurationssoftware freigeschaltet ist

### 2.8.2 Gerätewarnungen

Es können folgende Gerätewarnungen aktiv sein:

- Tiefer Batteriestand der Basisstation
- Tiefer Batteriestand des Sensors
- Kalibrier- Erinnerung
- Funkverbindungs-Unterbruch
- "PDF Erstellen"- Erinnerung

Folgende Gerätewarnungen können individuell konfiguriert werden:

- Funkverbindung- Unterbruch (n.c. Warnung)
- Kalibrier- Erinnerung
- "PDF Erstellen"- Erinnerung

**2.9****Alarmverhalten**

Der Temperaturalarm wird mit der Konfigurationssoftware gesetzt. Es können folgende Parameter konfiguriert werden:

- Ein- und Ausschalten des Temperaturalarms.
- Aktivierung der Temperaturalarmzonen H4, H3, H2, H1 sowie L1, L2, L3.
- Temperaturgrenzwerte für die Zonen H4, H3, H2, H1 sowie L1, L2, L3.
- Alarmverzögerungszeit für die Zonen H4, H3, H2, H1 sowie L1, L2, L3 in Minuten, Stunden oder Tagen.
- Eventtyp: Single oder Cumulative für die Zonen H4, H3, H2, H1 sowie L1, L2, L3.
- Zu jedem Temperaturgrenzwert die maximale Anzahl der erlaubten Überschreitungen (Excursions).

Das Ergebnis der Temperaturüberwachung wird auf der Anzeige mit dem Alarm-Indikator wie folgt dargestellt:

- Alarmfunktion aktiv, kein Alarm aufgetreten.
- Alarmfunktion aktiv, Alarm aufgetreten.

Wenn ein Alarm auftritt, wird dies folgendermassen signalisiert:

- Alarmindikator auf dem Display (X)
- Die rote LED blinkt
- Alarmton, wenn dieser mit Hilfe der Konfigurationsoftware freigeschaltet ist

Ein Alarm hat Priorität vor einer Warnung (es gilt das Alarmverhalten).

Ein Alarm kann ohne vorgängige Warnung oder gleichzeitig mit einer Warnung erfolgen (konfigurationsabhängig).

Ein Alarm kann manuell und / oder automatisch zurückgesetzt werden.

**Manuelle Alarmquittierung**

Bei einer manuellen Alarmquittierung wird der Alarm durch das Betätigen der START/MARK/ACKNOWLEDGEMENT-Taste und / oder mit dem Erstellen des PDF-Berichtes quittiert. (Alarm acknowledgment)

- Eine manuelle Alarmquittierung wird mit einem Ereigniseintrag dokumentiert.  
⇒ Ereigniseinträge

**Automatische Alarmquittierung**

Ein Alarm kann automatisch durch eine Synchronisation quittiert werden, falls eine Auswertung der nachgereichten gepufferten Messwerte dies zulässt.

Eine Alarmquittierung setzt alle bestehenden Alarmer zurück.

- Eine automatische Alarmquittierung wird mit einem Ereigniseintrag dokumentiert.  
⇒ Ereigniseinträge

**Alarmquittierung durch START/MARK/ACKNOWLEDGEMENT-Taste**

Mit der Konfigurationssoftware kann eine Alarmquittierung mittels START/MARK/ACKNOWLEDGEMENT-Taste konfiguriert werden. Durch langes Drücken der START/MARK/ACKNOWLEDGEMENT-Taste innerhalb des Mark-Menüs wird der Alarm quittiert.

Dabei reagiert die Basisstation folgendermassen:

- Die Alarmquittierung wird mittels Display Anzeige „ACKNOWL.“ angezeigt.

- Die Alarmquittierung wird mittels Bestätigungston bestätigt
- Die Anzeige wechselt zur normalen Temperaturüberwachung und die Alarmer sind quittiert

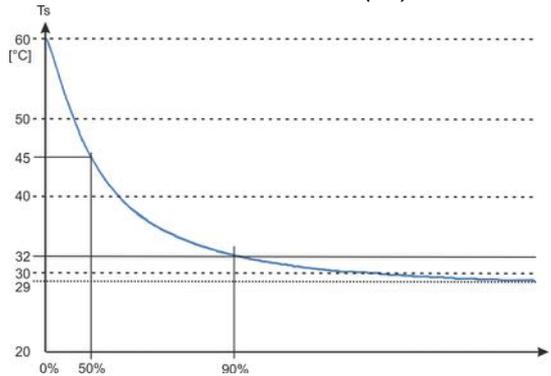
*Natürliche Dämpfung  
Tau (90)*

Tau (90) ist die Reaktionszeit, die ein Sensor braucht, um 90% des Endwertes einer sprunghaft veränderten Umgebungstemperatur zu erreichen.

Reaktionszeit Tau (90) = 17 Minuten

Der Sensor benötigt 17 Minuten, um 90% des neuen Endwertes zu erreichen.

*Natürliche Abkühlkurve - Tau (90) LIBERO W*



**2.10**

**Auswerten**

**2.10.1**

**Ereignisse**

Ereignisse werden durch eine fortlaufende Indexierung, Klassifizierung (Alarm, Warnung, Information), Meldungstext und Zeitstempel dokumentiert. Ereignisse, die innerhalb der gleichen Sekunde auftreten, besitzen den gleichen Zeitstempel.

Mittels Konfigurationssoftware kann festgelegt werden, welche Typen von Ereignissen im Report aufgelistet werden sollen. Unterschieden wird zwischen Information, Warnung und Alarm.

Die maximale Anzahl der dargestellten Ereigniseinträge im Auswertebereich ist auf die letzten 275 Ereignisse beschränkt.

Mit elproVIEWER können jeweils die letzten 1050 Einträge pro Ereignisklasse ausgewertet werden.

*Informationen im  
Ereigniseintrag*

- Eindeutige und fortlaufende Ereignisnummer (chronologisch)
- Typ
- Meldungstext
- Zeitstempel

2.10.2

**Markieren**



Mittels der Mark-Funktion kann der Anwender die Kontrolle der Temperatur "dokumentieren" und die Maximal- und Minimalwerte der Temperatur seit letzter Alarmquittierung überprüfen.

Durch erstmaliges kurzes Drücken der START/MARK/ACKNOWLEDGEMENT-Taste werden folgende Aktionen ausgelöst:

- Im Display wird für 10s „MARK“ angezeigt.
- Das Setzen der Markierung wird durch einen Bestätigungston quittiert.
- Alle Gerätewarnungen sowie Temperaturwarnungen inklusive Temperaturindikator werden während des „Mark“-Vorgangs angezeigt.
- Wenn die START/MARK/ACKNOWLEDGEMENT-Taste innerhalb der 10s nicht betätigt wird, wechselt die Anzeige wieder auf die aktuelle Temperaturanzeige.
- Wenn der Anwender innerhalb der 10s die START/MARK/ACKNOWLEDGEMENT-Taste ein weiteres Mal kurz drückt, wechselt die Anzeige auf den nächsten Anzeigewert. Es werden zyklisch die folgenden Anzeigen durchlaufen:

- 1 **31MAR17** Aktuelles Datum  
Das Datumsformat richtet sich nach dem konfigurierten Datumsformat für die Auswertebereiche.
- 2 **02:53 PM** Aktuelle Uhrzeit  
Das Zeitformat richtet sich nach dem konfigurierten Zeitformat für die Auswertebereiche, 24 h oder 12/24 h Format.
- 3 **H 22.1 00** Höchste Temperatur  
Es wird der höchste Temperaturwert seit der letzten Alarmquittierung angezeigt.  
Sollte noch kein Temperaturwert vorhanden sein, wird anstelle eines Temperaturwertes "NONE" angezeigt.
- 4 **9D.23H.59M** **Nur bei konfigurierten Grenzwerten!**  
Zeitdauer der Temperaturüberschreitung  
Es wird die kumulierte Zeit seit der letzten Alarmquittierung angezeigt, in der sich die Temperatur in den Zonen H4-H1 befunden hat.
  - Anzeige bis 10 Tage: 9 Tage, 23 Stunden, 59 Minuten
  - Anzeige ab dem 10. Tag: 9999D.23H
- 5 **L 17.2 00** Tiefste Temperatur  
Es wird der tiefste Temperaturwert seit der letzten Alarmquittierung angezeigt.  
Sollte noch kein Temperaturwert vorhanden sein, wird anstelle eines Temperaturwertes "NONE" angezeigt.
- 6 **9D.23H.59M** **Nur bei konfigurierten Grenzwerten!**  
Zeitdauer der Temperaturunterschreitung  
Es wird die kumulierte Zeit seit der letzten Alarmquittierung angezeigt, in der sich die Temperatur in den Zonen L1-L4 befunden hat.
  - Anzeige bis 10 Tage: 9 Tage, 23 Stunden, 59 Minuten
  - Anzeige ab dem 10. Tag: 9999D.23H

## 3 Konfiguration



### Manuelle Konfiguration

#### Konfigurationsmodus

(--> Nach dem der LIBERO W am USB-Port angeschlossen wurde.)

Die Basisstation kann jederzeit konfiguriert werden.

- ✓ Vor dem Schreiben der Konfiguration soll der PDF-Bericht erstellt und archiviert werden.
- ✓ Durch gleichzeitiges Drücken der START/MARK/ACKNOWLEDGEMENT-Taste und der MUTE-Taste mehr als 2s wird in den Konfigurationsmodus gewechselt.
- ✓ Wenn innerhalb von 10s nach dem manuellen Wechsel in den Konfigurationsmodus keine USB-Verbindung aufgebaut wird, kehrt die Basisstation wieder in den ursprünglichen Betriebsmodus zurück.
- ✓ Ein erneuter kurzer Tastendruck innerhalb der 10s auf die START/MARK/ACKNOWLEDGEMENT- oder MUTE-Taste führt dazu, dass der Konfigurationsmodus sofort verlassen wird.



In den Konfigurationsmodus kann nur gewechselt werden, wenn die Basisstation keine USB-Verbindung hat.

### Automatischer Wechsel in den Konfigurationsmodus

Ein automatischer Wechsel in den Konfigurationsmodus aus dem Aufzeichnungsmodus erfolgt, wenn die Basisstation durch einen Batteriewechsel >20s die Uhrzeit verloren hat und auch der gepaarte Sensor nicht in Reichweite ist oder zum Beispiel durch einen Batteriewechsel die Zeitinformation verloren hat.

### Konfigurationsmodus verlassen

Um den Konfigurationsmodus zu verlassen, muss die Basisstation neu konfiguriert werden oder die Uhrzeit mit einem SmartStart erneut gesetzt werden.



Eine neue Konfiguration der Basisstation führt zum Neustart des Systems und zum Löschen aller aufgezeichneten Daten mit zwei Ausnahmen:

- Durch das Setzen eines neuen Kalibrierdatums für den Sensor werden keine Daten gelöscht und das System führt den Betrieb nach der Konfiguration normal weiter.
- Durch das Ändern der Zeitzone oder das Setzen der Uhrzeit werden keine Daten gelöscht und das System führt den Betrieb nach der Konfiguration normal weiter.
- Eine Konfiguration wird mit einem Ereigniseintrag dokumentiert  
⇒ Ereigniseinträge

## 3.1 Einführung in liberoCONFIG

liberoCONFIG ist die Software zur Konfiguration von LIBERO PDF Loggern und Indikatoren. Die notwendigen Konfigurationsparameter werden als Profile erstellt und gespeichert. Ein Profil beinhaltet alle Informationen betreffend der Überwachungsaufgabe und ist im PDF-Bericht dokumentiert. Mit SmartStart Pack & Go kann einer grösseren Anzahl von LIBERO W schnell und sicher ein Profil zugewiesen werden.



Details zur aktuellen Modellpalette und deren Datenblätter finden Sie auf: [www.elpro.com](http://www.elpro.com)

### Sensor

- Ein Sensor kann nicht direkt an einem PC konfiguriert werden.
- Die für den Betrieb eines Sensors notwendigen Parameter werden von der Basisstation drahtlos zum Sensor übertragen.

### 3.1.1 Konfigurationsdatei bis SmartStart Pack & Go exe-Datei

Die Konfiguration eines einzelnen LIBERO W wird mit liberoCONFIG durchgeführt. Bei sich wiederholenden Konfigurationen wird diese Arbeit durch den Einsatz von SmartStart und Pack & Go wesentlich vereinfacht.

## 3



SmartStart Pack & Go exe-Datei mit einem LIBERO W ist auf jedem PC ohne Installation der liberoCONFIG Software und ohne speziellen Treiber einsetzbar.

### 3.1.2 Systemanforderungen

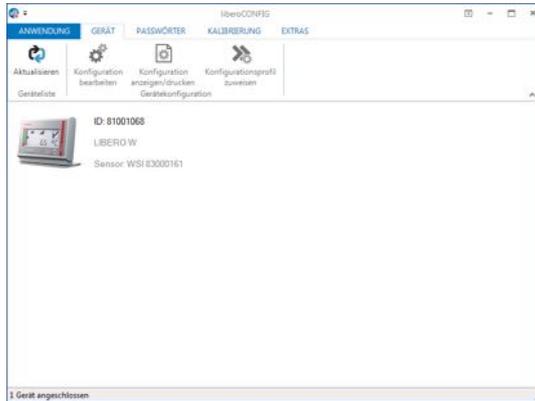
- Windows 7, 8 oder 10
- CPU 1.5GHz
- Speicher: 512 MB RAM
- Freier Platz auf Harddisk: 100 MB
- Monitor: 800 x 600 Pixel



Informationen zu den neuesten Funktionen sind in der "LiesMich-Datei" aufgeführt.

### 3.2 Start von liberoCONFIG

*In dieser Ansicht sind alle verfügbaren LIBERO W sichtbar.*



Startfenster von liberoCONFIG

Die folgenden Informationen werden angezeigt

- LIBERO WB ID
- Typ
- Sensor Typ und ID

Einzel / Mehrfach Geräteauswahl

Mit Ausnahme von "Konfiguration bearbeiten" können alle in den folgenden Kapiteln beschriebenen Funktionen in einem Arbeitsschritt auf alle selektierten LIBERO W angewendet werden.

**EIN LIBERO W IM STOP-MODUS ERSCHEINT NICHT IM STARTFENSTER!**

Anwendung



-  Aktualisieren  
 Aktualisiert das Startfenster von liberoCONFIG
-  Konfiguration bearbeiten  
 ⇒ 3 *Konfiguration*
-  LIBERO SmartStart  
 ⇒ 4 *LIBERO SmartStart erstellen*
-  PDF Dateiintegrität prüfen  
 ⇒ 5 *Arbeiten mit SmartStart Pack & Go*

## 1. Einsatz

### Optionen

Vor dem 1. Einsatz von liberoCONFIG sollten die folgenden Einstellungen vorgenommen werden:

- Sprache
  - Dateiablage vorgeben
  - Passwortlänge
  - Papiergröße für die Berichte bestimmen
- ⇒ 3.2.1 *Optionen*

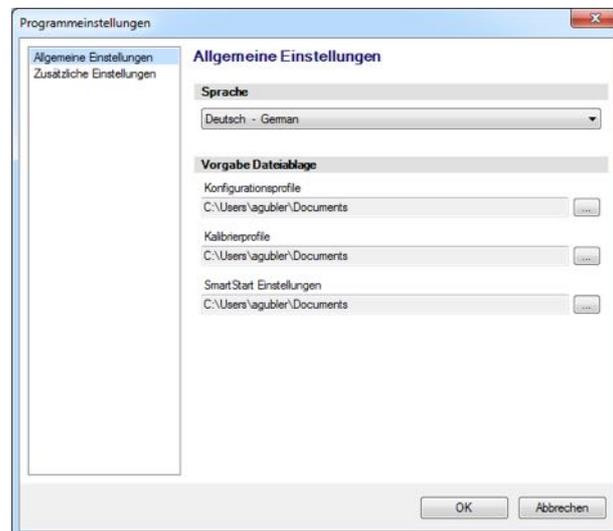
### Info

Zeigt Informationen über die benutzte Programmversion und Lizenznummer an.

## 3.2.1 Optionen

In den "Optionen" werden diverse Programmeinstellungen vorgenommen.

### 3.2.1.1 Allgemeine Einstellungen



Optionen - Allgemeine Einstellungen

#### Sprache

- Deutsch
- Englisch
- Spanisch
- Französisch
- Italienisch
- Japanisch

#### Vorgabe Dateiablage

2 verschiedene Profilspeicherorte können definiert oder gewählt werden:

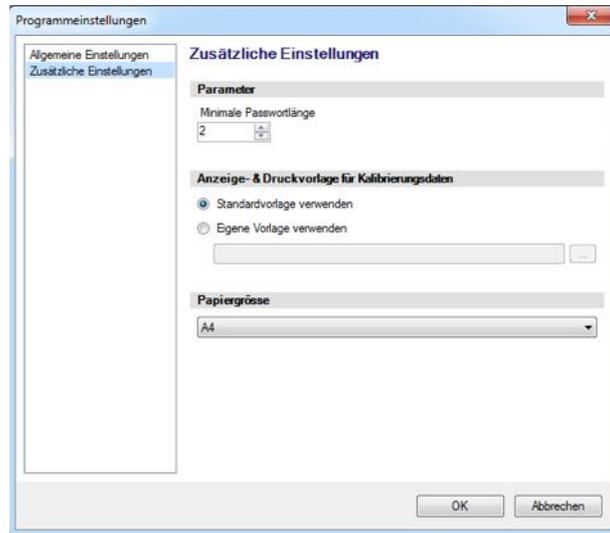
⇒ 3.3 *Gerätekonfiguration*, für Konfigurationsprofile.

⇒ Kalibrierungsprofile

Einem LIBERO W können keine Kalibrierungsprofile zugewiesen werden.

⇒ 4 *LIBERO SmartStart erstellen*

## 3.2.1.2

**Zusätzliche Einstellungen**


Optionen - Zusätzliche Einstellungen

**Parameter**

Eingabefeld zur Definition der minimalen Passwortlänge.

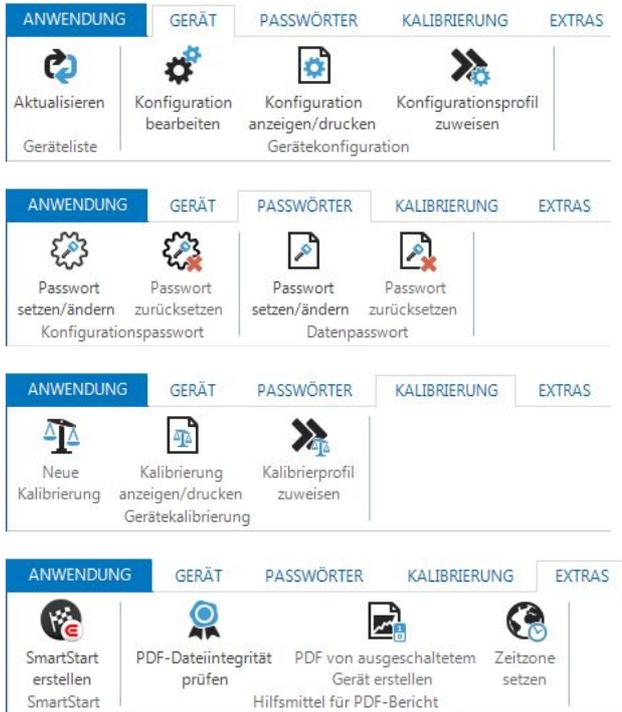
**Anzeige- & Druck-  
vorlage für Kalibrie-  
rungsdaten**

- Standardvorlage verwenden  
Das werksdefinierte Layout für das Kalibrierungsdokument wird benutzt.
- Eigene Vorlage verwenden  
Der Kunde hat die Möglichkeit, seine eigene Kalibrierungsvorlage zu kreieren.  
Bitte kontaktieren Sie ELPRO-BUCHS AG für weitere Unterstützung.

**Papiergröße**

Es kann zwischen A4- und Letter-Format gewählt werden.

### 3.2.2 Menüs



### Kapitel

3.3 Gerätekonfiguration

⇒ 3.4 Passwörter

⇒ 6 Kalibrierung

⇒ 3.5 Hilfsmittel für PDF-Bericht

⇒ 4 LIBERO SmartStart erstellen

⇒ 5 Arbeiten mit SmartStart Pack & Go

### 3.2.3 Tasten

Die folgenden Tasten werden innerhalb des liberoCONFIG Programms - Konfiguration bearbeiten benutzt:

Profil laden

- Profil laden  
Wird benötigt, um ein früher abgespeichertes Profil zu öffnen.

Speichern

- Profil speichern  
Wird benötigt, um ein neues Profil zu speichern

Zuweisen

- Zuweisen  
Die aktuell angezeigten Konfigurationseinstellungen werden auf LIBERO W übertragen.

Abbrechen

- Abbrechen  
Wird benötigt, um den Konfigurationsvorgang abzubrechen.

3.2.4

**Bestätigung**

Erfolgreiche Handlungen werden bestätigt, z.B. Konfiguration.



3.2.5

**Konfigurationsprofile**

Ein Konfigurationsprofil repräsentiert alle Einstellungsinformationen, welche vom selektierten LIBERO W für eine Überwachungsaufgabe benötigt werden und mit liberoCONFIG definiert wurden, wie z.B.:

- Beschreibung des PDF-Berichts
- Messintervall
- Alarmeinstellungen
- Geräteoptionen, usw.

Konfigurationsprofile werden als "\*\*\*\*. LiberoCFG" Dateien gespeichert und können entweder auf mehrere LIBERO W angewendet oder für eine spätere Verwendung gespeichert werden.

3

3.3

**Gerätekonfiguration**

Der folgende Abschnitt ist eine Schritt-für-Schritt-Prozedur für die Konfiguration.



Zur Konfiguration selektierter LIBERO W

Menü: *Gerät - Konfiguration bearbeiten*



Die folgenden Kapitel (3.3.1 *Beschreibung* - 3.3.10 *Konfigurationsprofil zuweisen*) beziehen sich auf die Funktionen innerhalb des Menüs: *Gerät*.

Eine Konfiguration oder das Erstellen einer Konfigurationsdatei (\*\*\*\*.liberoCFG) ist nur möglich, wenn mindestens ein LIBERO W im Startfenster vorhanden ist.

## 3.3.1

## Beschreibung

Roter Rahmen = Profil Checksumme

## Beschreibung - Übersicht

## Profil Checksumme

Profil-Checksumme <b>2.926.686.790</b>
---

Die Checksumme wird zur Validierung des Profils und als Kontrollwert für die Konfiguration verwendet. Sie wird im Fenster "Konfiguration bearbeiten" angezeigt und ist im Abschnitt "Device Information" des PDF-Berichts dokumentiert.

3

## PDF-Berichtstitel

Informationen, welche als Titel auf dem PDF-Bericht und auf allen Seiten erscheinen; bis zu 60 Zeichen

## Zusätzliche Informationen

Freier Text, der dem Profil hinzugefügt werden kann und auf dem PDF-Bericht erscheint.

1. 4 Textfelder begrenzt auf 15 Zeichen; Feld 1, 3, 5 und 7
2. 4 Textfelder begrenzt auf 25 Zeichen; Feld 2, 4, 6 und 8
3. 6 Linien zu 80 Zeichen

## Versteckte Informationen

2 Linien mit Text (begrenzt auf je 80 Zeichen), die im PDF-Bericht nicht erscheinen. Diese Informationen sind nur sichtbar in elproVIEWER und liberoMANAGER.

## PDF-Dateiname

Vorgegebener Name des PDF-Berichts.



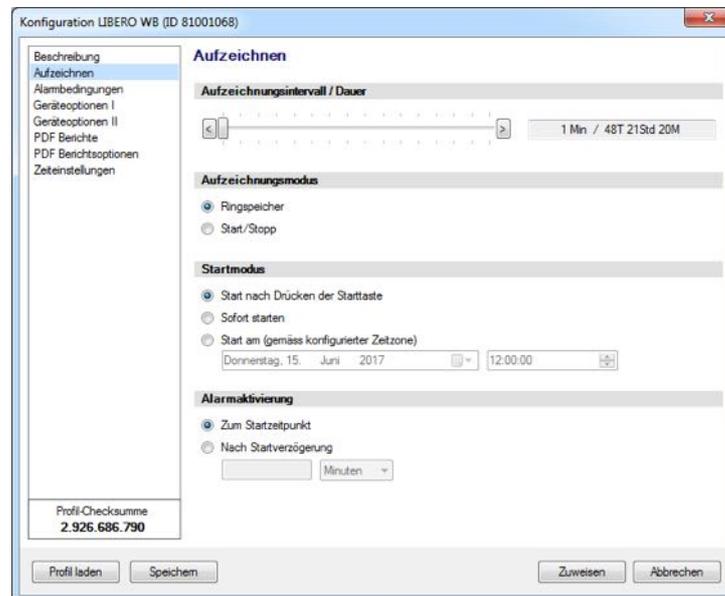
## Alarm Präfix hinzufügen

Abhängig von den aufgezeichneten Daten und des Alarmauftretens wird "ALARM" oder "OK" vor dem Dateinamen hinzugefügt.

## 3.3.2

**Aufzeichnen**

Das Aufzeichnungsintervall und die Aufzeichnungsdauer werden angezeigt. Die Einstellungen können angepasst werden, durch Klicken der Pfeiltasten oder durch Ziehen des Reiters im Intervallfeld.



Aufzeichnen - Übersicht

**Aufzeichnungsintervall / Dauer**

Das Intervall liegt zwischen 1 und maximal 60 Minuten.

3



**DIE ANZEIGE DES LIBERO W WIRD NUR IM MESSINTERVALL NACHGEFÜHRT.**

**Aufzeichnungsmodus**

Nach dem Start des LIBERO W beginnt die Datenaufzeichnung. Auf dem Display wird der aktuelle Messwert angezeigt und "LOG" blinkt.

- Ringspeicher  
Es wird kontinuierlich aufgezeichnet. Wenn der Speicher voll ist (70'000 Messpunkte), überschreibt jeder weitere Wert den ältesten Messwert mit dem neuesten. Der älteste Wert ist unwiderruflich verloren.
- Start/Stopp  
Es wird kontinuierlich aufgezeichnet. Wenn der Speicher voll ist (70'000 Messpunkte), stoppt der LIBERO W die Aufzeichnung automatisch.

**Startmodus**

Bestimmt die Betriebsbedingungen des LIBERO W, nachdem er konfiguriert wurde.



- Start nach Drücken der START/MARK/ACKNOWLEDGMENT Taste  
Die Datenaufzeichnung beginnt, sobald die Starttaste für 2 Sekunden gedrückt wird. Im Display wird START bis zum Drücken der START/MARK/ACKNOWLEDGMENT Taste angezeigt.

"Log" blinkt



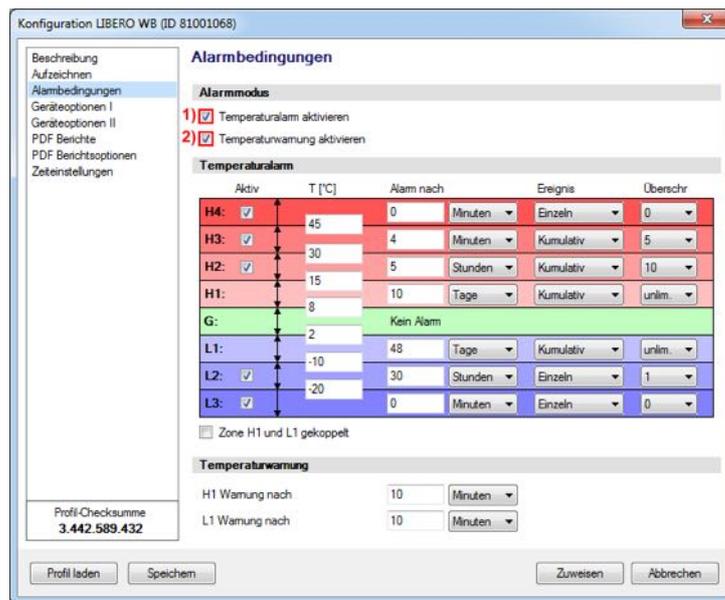
**Alarmaktivierung**

- Sofort starten  
Die Datenaufzeichnung beginnt, sobald die Konfiguration des LIBERO W abgeschlossen ist.
- Start am (gemäß konfigurierter Zeitzone)  
Die Datenaufzeichnung beginnt nach Erreichen des vorgegebenen Datums. Im Display wird DELAY bis zum Erreichen das Startdatums angezeigt.
- Zum Startzeitpunkt  
Gleichzeitig mit dem Start der Datenaufzeichnung beginnt die Überwachung der Grenzwerte
- Nach Startverzögerung  
Die Überwachung der Grenzwerte beginnt erst nach Ablauf der Startverzögerung. Währenddessen wird DELAY angezeigt.

**3.3.3**

**Alarm- und Warnbedingungen**

Die Alarmbedingungen sind in bis zu 8 unabhängige Zonen unterteilt; H1 - H4, G und L1 - L3. Zone G repräsentiert den Gut-Bereich.



Alarm- und Warnbedingungen - Übersicht

**Alarmmodus**

1. Dieses Häkchen aktiviert den Temperaturalarm.
2. Dieses Häkchen aktiviert zusätzlich die Temperaturwarnung. Eine Grenzwertverletzung der beiden Zonen H1 und L1 löst dann eine Temperaturwarnung aus.

### Temperaturalarm

- Aktiv  
Diese Ankreuzfelder werden benutzt, um die gewünschten Alarmzonen auszuwählen.
- T[°C] oder T[°F]  
Dateneingabefelder für die Grenzwerte.
- Alarm nach  
Ein Alarm wird erst ausgelöst, wenn die Grenzwertverletzung länger als die spezifizierte Zeit gedauert hat.
- Ereignis
  - Einzel  
Die Verzögerungszeit startet für jede Grenzwertverletzung erneut.
  - Kumulativ  
Ein Alarm wird ausgelöst, sobald die abgelaufene Zeit aller zusammengezählter Verletzungen die Verzögerungszeit erreicht hat.
- Überschreitung  
Akzeptierte Anzahl Verletzungen, ohne Rücksicht auf die gesetzte Verzögerungszeit.

#### Zonen H1 + L1 gekoppelt

Wenn dieses Feld angekreuzt ist, werden die bei H1 eingegebenen Informationen zur Alarmzone sowohl für Überschreitung von H1 als auch Unterschreitung von L1 angewendet. (Gesamtzeit und Anzahl der Über- und Unterschreitungen)

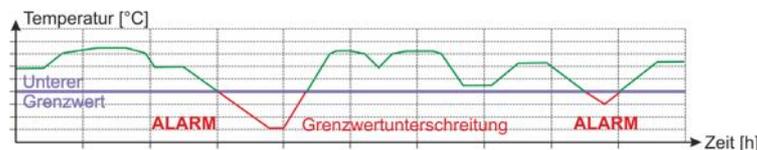
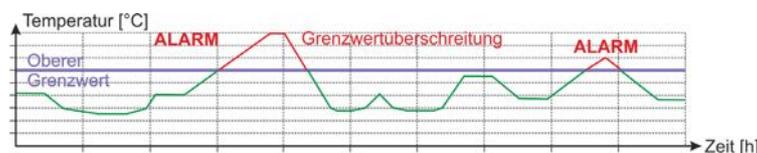
### Temperaturwarnung

- H1 Warnung nach  
Verzögerungszeit bis zur Temperaturwarnung nach dem Überschreiten des Grenzwertes H1. Diese sollte ein Vielfaches des Messintervalls, aber kürzer als die Alarmverzögerungszeit sein.
- L1 Warnung nach  
Verzögerungszeit bis zur Temperaturwarnung nach dem Unterschreiten des Grenzwertes L1. Diese sollte ein Vielfaches des Messintervalls, aber kürzer als die Alarmverzögerungszeit sein.

*Beispiel: Verzögerungszeit*

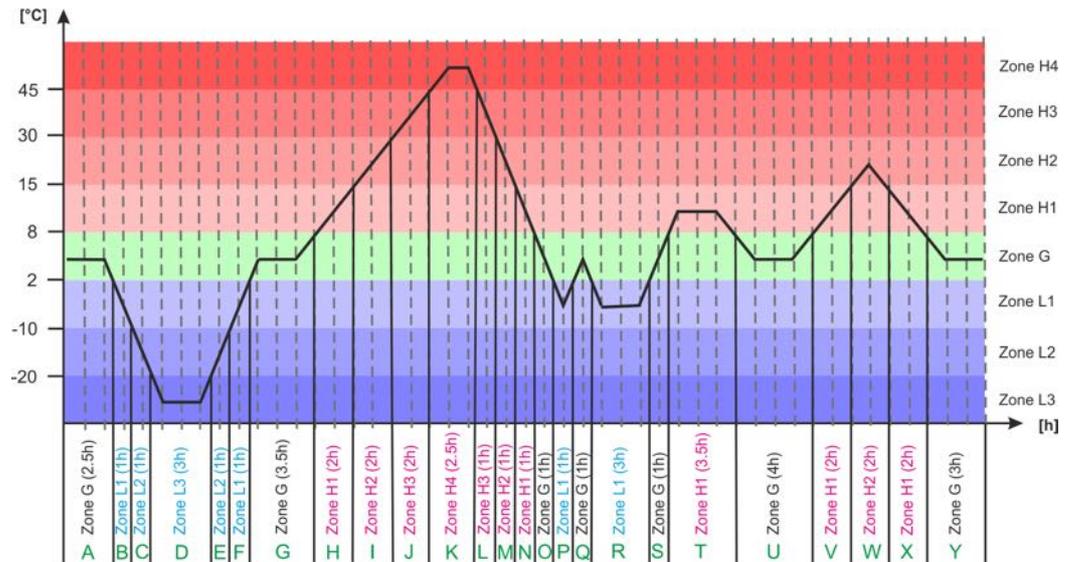
*Beispiel: Grenzwertverletzung*

Wenn das Messintervall 10 Minuten beträgt und der Alarm nach 30 Minuten kommt, dann macht eine Temperaturwarnung nach 10 oder 20 Minuten sinn.



*Beispielkurve mit Alarm*

Beispiel: Temperaturverlauf mit Zonen



Beispiel mit Alarmzonen

#### Daten

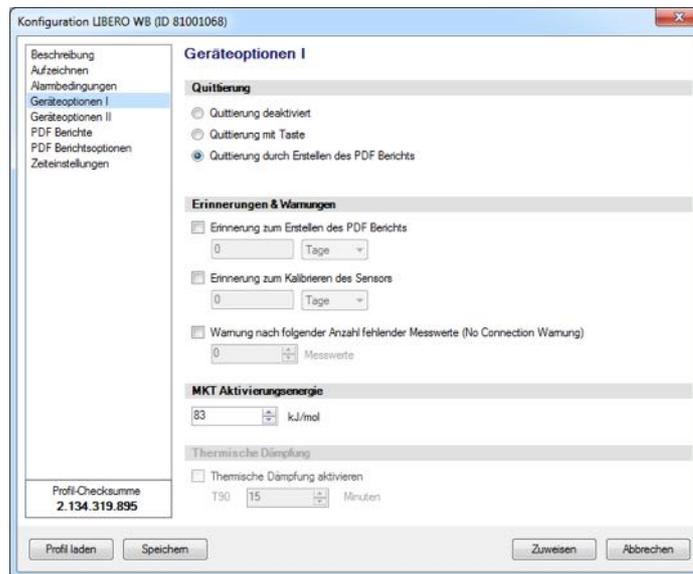
Zone	Temperaturbereich [°C]	Alarmdauer Aufaddierte Zeit [h]	Anzahl Grenzwertverletzungen	Benötigte Plotsektion für die Berechnung
H4	über 45	2.5	1	K
H3	über 30	5.5	3	J+K+L
H2	über 15	10.5	6	I+J+K+L+M+W
H1	über 8	21	11	H+I+J+K+L+M+N+T+V+W+X
G	2 bis 8	16	7	A+G+O+Q+S+U+Y
L1	unter 2	11	7	B+C+D+E+F+P+R
L2	unter -10	5	3	C+D+E
L3	unter -20	3	1	D

## 3.3.4

## Geräteoptionen I

Diverse Einstellungen zu:

- Quittierungsvarianten
- Erinnerungsmeldungen
- Verhalten bei fehlenden Messwerten
- Aktivierungsenergie



Geräteoptionen 1 - Übersicht

## Quittierung

Die Alarmquittierung kann so gewählt werden:

- Quittierung deaktiviert
- Quittierung mit Taste
- Quittierung durch Erstellen des PDF-Berichts

Eine "Quittierung mit Taste" macht Sinn bei einem täglichen Min/Max als PDF-Bericht und eine "Quittierung durch Erstellen des PDF-Berichts" macht in der Verbindung mit einem Status Bericht Sinn.

⇒ 2.9 Alarmverhalten

## Erinnerung &amp; Warnung

PDF

- Erinnerung zum Erstellen des PDF-Berichts  
Die Zeitperiode zwischen 2 Auslesen wird definiert. Falls das Auslesen alle 30 Tage erfolgen soll, werden hier 30 Tage eingegeben. Somit kommt eine "Make PDF" Warnung alle 30 Tage.

CAL

- Erinnerung zum Kalibrieren des Sensors  
Die Zeitperiode zwischen 2 Kalibrierungen wird definiert. Falls das Kalibrieren jedes Jahr erfolgen soll, werden hier 365 Tage eingegeben. Somit kommt eine "CAL" Warnung jährlich.

⇒ 6 Kalibrierung

- Warnung nach folgender Anzahl fehlender Messwerte (No Connection Warning)  
Die Zeitspanne (Tage, Stunden, Minuten) sollte nicht länger als die Verzögerungszeit für die Temperaturwarnung gewählt werden.  
Zeitspanne = Anzahl fehlender Messwerte x Aufzeichnungsintervall

⇒ 2.1.3 No Connection (n.c.) Warnung

**MKT Aktivierungsenergie**

Es besteht die Möglichkeit zur Eingabe eines spezifischen Produktparameters für die MKT Aktivierungsenergie zwischen 42 .... 125 kJ/mol. (Standardwert: 83 kJ/mol).

**Thermische Dämpfung**

Thermische Dämpfung aktivieren  
Die Temperaturanpassungsgeschwindigkeit (Tau90) des Sensors kann an das Verhalten des überwachten Produkts angepasst werden. Somit lassen sich Alarmer, welche nicht produktbezogen sind, unterdrücken.

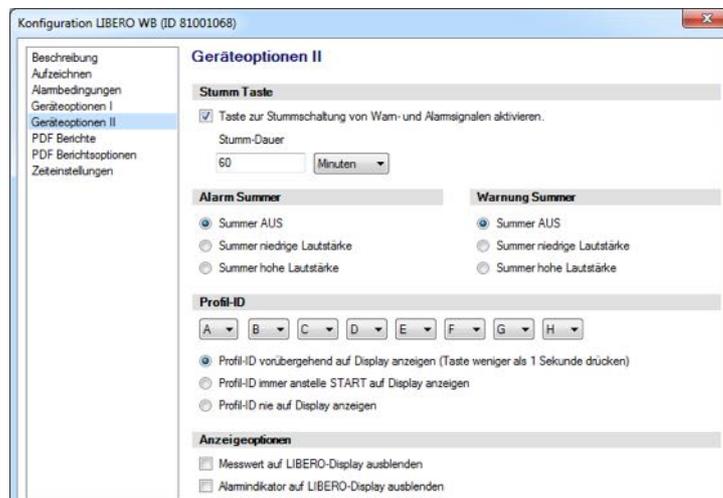


⇒ Natürliche Dämpfung Tau (90), Seite 26

**3.3.5**
**Geräteoptionen II**

Diverse Einstellungen zu:

- Verhalten der akustischen Signalisierung.
- Identifikation der Profil-ID



Geräteoptionen 2 - Übersicht

**Stumm Taste**

⇒ 2 Zustandsinformationen LIBERO W - MUTE-Taste

**Alarm Summer  
Warnung Summer**

⇒ 2 Zustandsinformationen LIBERO W - Tonfolgen

**Profil-ID**

Die im Profil zusammengefassten Konfigurationsdaten lassen sich mit einer Profil-ID zur einfacheren Handhabung versehen. Die Profil-ID wird immer im Abschnitt "Geräte Information" des LIBERO PDF-Berichts aufgeführt.

**Profilbezeichnung**

Vorgabe einer 8-stelligen Profilbezeichnung. Die einzelnen Zeichen werden aus den Pull-down-Listen selektiert.

- Die Profil-ID wird durch einen kurzen Druck auf die START/MARK/ACKNOWLEDGEMENT-Taste angezeigt (kürzer als 1 Sekunde)
- Profil-ID immer anstelle von "START" anzeigen
- Profil-ID nie anzeigen

**Anzeigeoptionen**

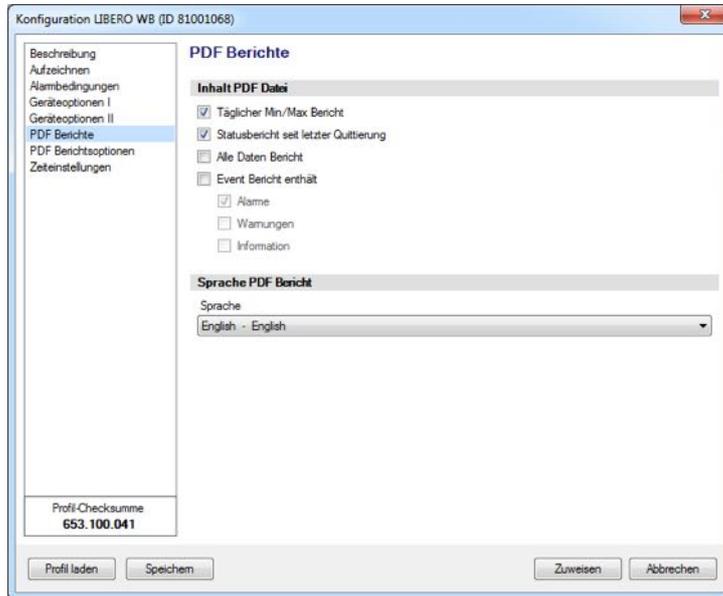
Ausblenden der Messwertanzeige und / oder der Indikatoren.



⇒ 2.1 Basisstation Display

### 3.3.6 PDF Berichte

*Auswahl der im PDF-Bericht enthaltenen Informationen*



*Inhalt und Sprache im PDF-Bericht*

#### Inhalt PDF Datei

Der Inhalt der PDF-Berichte besteht aus mehreren Informationsblöcken.

3



Es können verschiedene Auswertebereiche erstellt werden. Die nachfolgenden Inhalte werden durch ein gesetztes Häkchen aktiviert.

- **Täglicher Min/Max Bericht**  
Bericht in der Form eines Protokolls mit den täglichen Min-Max-Messwerten. Pro 24 Stunden enthält der Bericht 1 Zeile. Der Bericht kann maximal die letzten 36 Tage dokumentieren.
- **Statusbericht seit letzter Quittierung**  
Ein Auswertebereich mit Alarmstatus und Messwerten seit der letzten Alarmquittierung.
- **Alle Daten Bericht**  
Ein gesamter Auswertebereich mit allen Messwerten (maximal 70'000).
- **Event Bericht**  
Liste der aufgetretenen Events. Es können die folgenden Events im Bericht aufgeführt werden:
  - Alarm
  - Warnung
  - Information

#### Sprache PDF-Bericht

Es sind:

- Deutsch
- Englisch

verfügbar.

### 3.3.6.1

#### Statusinformation und Fehlermeldungen im PDF-Bericht

##### *Dateiname*

LIBERO PDF Bericht Nr 8369985638736 (LIBERO PDF Report 201706301208 81001068.pdf)



1. Eindeutige PDF-Berichtsnummer, berechnet aus der Geräte-ID und dem Zeitstempel des PDF-Berichts.
2. Bei der Konfiguration vorgegebener PDF-Dateiname.
3. Datum der Berichtserstellung
4. Zeitpunkt der Berichtserstellung
5. Geräte ID der Basisstation.

##### *Logging Results - File created*

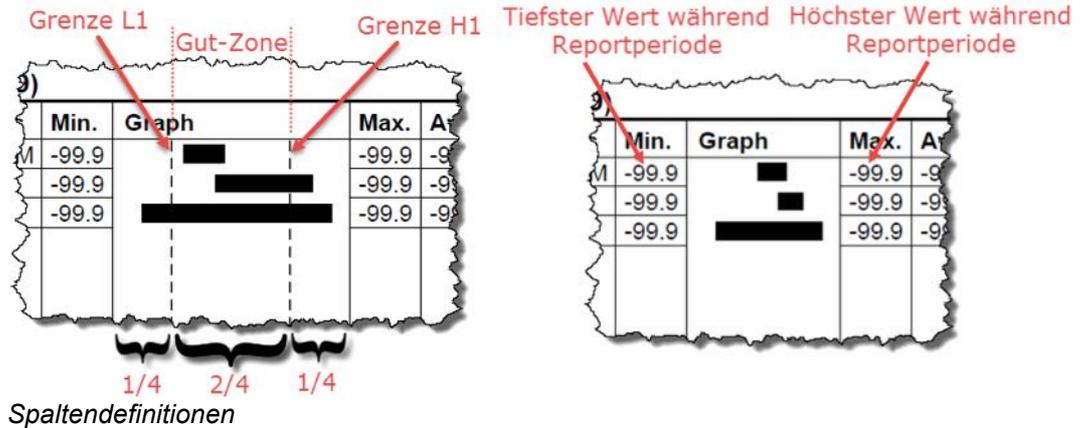
Dieser Zeitstempel entspricht dem Zeitpunkt, als der LIBERO W zum ersten Mal an eine USB-Schnittstelle eingesteckt wurde.

##### *WARNUNG: Device Error EXXX*

Im Fehlerfall oder wenn die Möglichkeit besteht, dass die Daten nicht vollständig sind, wird oberhalb der Grafik eine Warnung mit Fehlercode gedruckt.



Details



Der "Täglicher Min/Max Bericht" umfasst maximal die letzten 36 Tage.

Details

Datum	Status	Min	Grafik	Max	Ø	Zt. ausserhalb	Warnung	Alarm	Markierung	Kommentar
23.06.2017	ALARM	0.9	[Bar chart]	26.4	3.0	8 Std 46 M	15:07:13	15:15:13	--	
24.06.2017	ALARM	1.3	[Bar chart]	5.2	3.2	22 Std 5 M	00:00:13	00:00:13	--	
25.06.2017	ALARM	1.5	[Bar chart]	18.8	13.9	21 Std 6 M	00:00:13	00:00:13	--	
26.06.2017	ALARM	18.8	[Bar chart]	22.2	19.2	7 Std 12 M	00:00:13	00:00:13	--	

Wurden keine Alarm- und Warnzonen konfiguriert, wird die Spalte Graph so skaliert, dass die Grenzen vom jeweils tiefsten bis zum jeweils höchsten Temperaturwert gelegt werden, die während der Berichtsperiode aufgetreten sind. Die Balken werden entsprechend skaliert. In diesem Fall bleiben die Statistikspalten: Zeit ausserhalb, Warnung und Alarm leer.

Warnung- Alarmdauer

- Immer Einzel-Auswertung
- Zonenkopplung (H1 und L1) wird ignoriert
- Nur 3 Zonen (H1, G und L1), die restlichen, konfigurierten Zonen werden ignoriert.

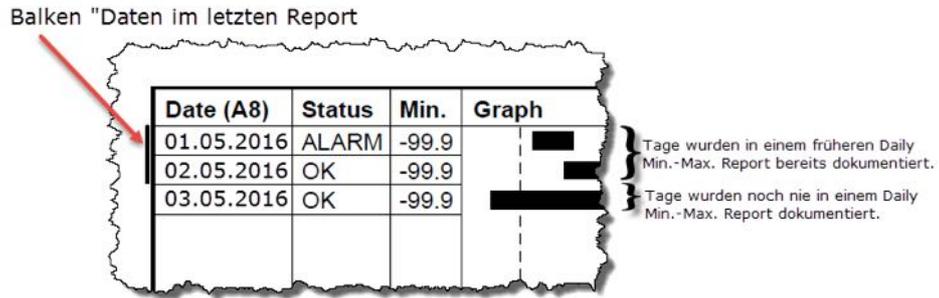
Kommentar

Diese Spalte wird nicht beschrieben und dient dem Anwender für handschriftliche Notizen nach der Auswertebereichterstellung.

Berechnungen

Warnungen und Alarm werden tageweise berechnet. Jeder Tag von (00:00 Uhr bis 23:59 Uhr) wird einzeln berechnet. In die Berechnung wird der letzte Alarmstatus vom Vortag mit einbezogen.

Daten, die bereits in einem früheren Bericht dargestellt wurden.



Werden in der Tabelle Daten dargestellt, die bereits in einem früheren Täglicher Min/Max Bericht dokumentiert wurden, werden diese am linken Rand der Grafik mittels eines seitlichen Balkens markiert. Somit weiss der Anwender, dass diese Werte bereits in einem früheren Bericht kontrolliert wurden.

**Freigabe Zeile**

Als letztes Detail enthält dieser Bericht eine Zeile zur handschriftlichen Freigabe.

Name \_\_\_\_\_ Datum \_\_\_\_\_ Unterschrift \_\_\_\_\_

Täglicher Min/Max Bericht Seite 1 / 4 www.elpro.com

3.3.6.3

Beispiel: Status Bericht seit letzter Quittierung

Inhalt

Dieser Bericht enthält die folgenden Informationsblöcke:

- Geräte Informationen: Konfiguration des LIBERO W
- Bericht Informationen: Messwertstatistik über den Zeitraum seit dem letzten Alarmquittieren.
- Konfigurierte Temperatur Zonen
- Messwertgrafik seit der Quittierung der letzten Warnung oder des letzten Alarms.

LIBERO PDF Bericht Nr 3877232373344 (LIBERO PDF Report 20170627123252 81001068.pdf)



**LIBERO W**

**Zusätzliche Informationen**

Download the LIBERO software from [www.elpro.com/downloads](http://www.elpro.com/downloads)

- Use liberoCONFIG to configure LIBERO with your own settings
- Use elproVIEWER to access all recorded data and create own reports

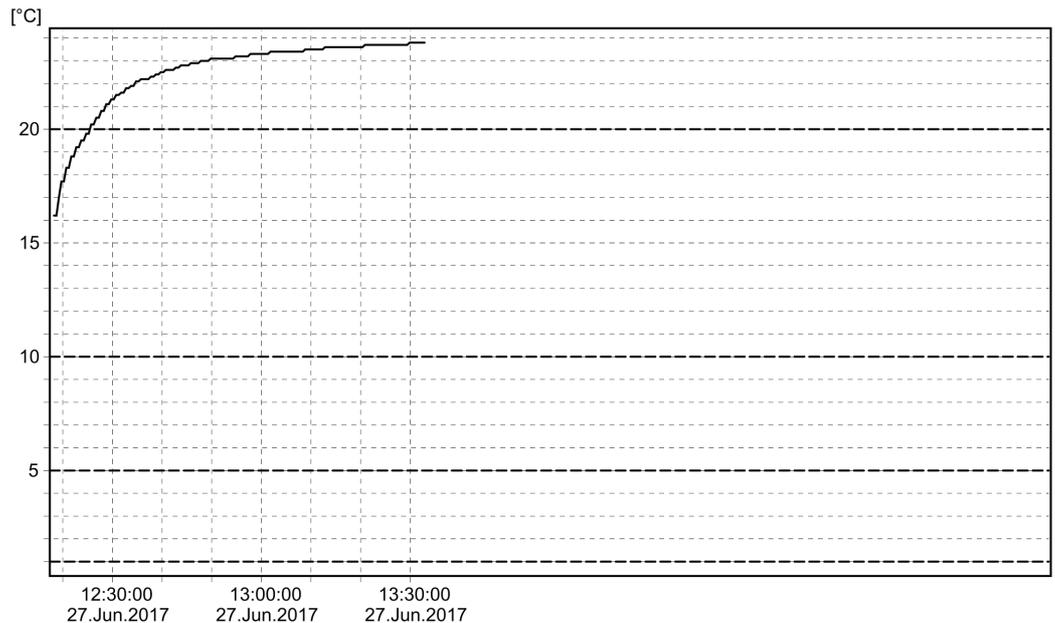
**Geräte Information**

Basis Typ:	LIBERO WB V6.11	Status:	Aufzeichnen
Basis ID:	81001068	Log Intervall:	1 M
Basis Batteriestatus:	Gut	Zeitbasis:	UTC +01:00
Sensor Typ:	LIBERO WSI V7.98	Start am:	23.Jun.2017 15:04:23
Sensor ID:	83000124	Datum der Kalibrierung:	26.Jun.2017 15:39:30
Sensor Batteriestatus:	Gut	Profil ID / Checksumme:	ABCDEFGH / 2.920.910.004
Konfiguriert von:	C1760, EC142/agubler, 23.Jun.2017 15:04:12		

**Bericht Information**

Von:	27.Jun.2017 12:18:13	Höchste Temperatur:	23.8 °C; 27.Jun.2017 13:30:13
Bis:	27.Jun.2017 13:32:52	Tiefste Temperatur:	16.2 °C; 27.Jun.2017 12:18:13
Erste Warnung am:	23.Jun.2017 15:07:13	Durchschnittstemperatur:	22.5 °C
Erster Alarm am:	27.Jun.2017 12:28:13	MKT:	17.1 °C

Temperatur Zonen	Warnung nach	Alarm nach	Gesamtzeit	Überschreitungen	Status
H2: über 20.0 °C		10 M (sin)	1 Std 7 M	1 / unbegrenzt	ALARM
H1: über 10.0 °C	2 M	10 M (sin)	1 Std 15 M	1 / unbegrenzt	ALARM
G: 5.0 bis 10.0 °C	unbegrenzt	unbegrenzt	0 M		
L1: unter 5.0 °C	2 M	10 M (sin)	0 M	0 / unbegrenzt	OK
L2: unter 1.0 °C		10 M (sin)	0 M	0 / unbegrenzt	OK



3.3.6.4 Beispiel: Gesamtdaten Bericht

Inhalt

Dieser Bericht enthält die folgenden Informationsblöcke:

- Geräte Informationen: Konfiguration des LIBERO W
- Bericht Informationen: Messwertstatistik seit dem Start der Aufzeichnung.
- Messwertgrafik seit dem Start der Aufzeichnung, jedoch max. die letzten 70'000 Messwerte.

LIBERO PDF Bericht Nr. 3677232373344 (LIBERO PDF Report 20170627123252 81001068.pdf)

**LIBERO W**

**Zusätzliche Informationen**

Download the LIBERO software from [www.elpro.com/downloads](http://www.elpro.com/downloads)

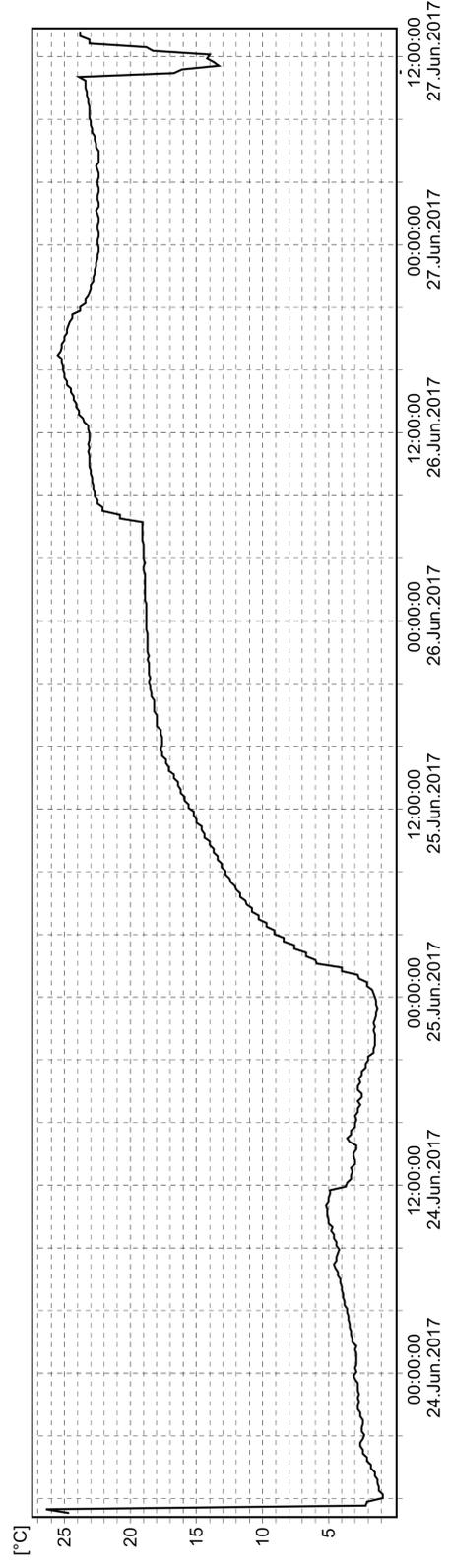
- Use liberoCONFIG to configure LIBERO with your own settings
- Use elproVIEWER to access all recorded data and create own reports

**Geräte Information**

Basis Typ:	LIBERO WB V6.11	Sensor Typ:	LIBERO WSI V7.98	Status:	Aufzeichnen
Basis ID:	81001068	Sensor ID:	83000124	Log Intervall:	1 M
Basis Batteriestatus:	Gut	Sensor Batteriestatus:	Gut	Zeitbasis:	UTC +01:00
Profil ID / Checksumme:	ABCDEFGH / 2.920.910.004	Start am:	23.Jun.2017 15:04:23	Datum der Kalibrierung:	26.Jun.2017 15:39:30
Konfiguriert von:	C1760, EC142/agubler, 23.Jun.2017 15:04:12				

**Bericht Information**

Von:	23.Jun.2017 15:05:13	Erste Warnung am:	23.Jun.2017 15:07:13	Höchste Temperatur:	26.4 °C; 23.Jun.2017 15:15:13
Bis:	27.Jun.2017 13:32:52	Erster Alarm am:	23.Jun.2017 15:15:13	Tiefste Temperatur:	0.9 °C; 23.Jun.2017 16:15:13
Berichtszeitraum in Tagen:	5	MKT:	17.1 °C	Durchschnittstemperatur:	13.4 °C



3.3.6.5

Event Bericht

Inhalt

Der Event Bericht ist ein Protokoll mit allen aufgetretenen Events.

LIBERO PDF Bericht Nr 3877232373344 (LIBERO PDF Report 20170627123252 81001068.pdf)

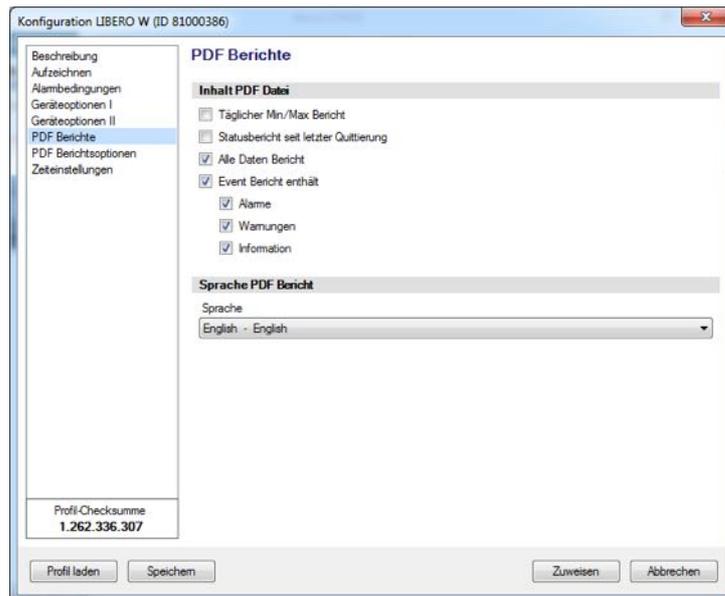
LIBERO W

Event Nr	Typ	Beschreibung	Datum / Zeit
00042	Alarm	H2 über 20.0 °C	27.Jun.2017 12:36:15
00041	Alarm	H1 über 10.0 °C	27.Jun.2017 12:28:13
00040	Information	PDF Bericht generiert	27.Jun.2017 12:22:47
00039	Alarm Quittierung	Bericht generiert	27.Jun.2017 12:17:44
00038	Information	PDF Bericht generiert	27.Jun.2017 12:17:44
00037	Information	Synchronisation abgeschlossen	27.Jun.2017 10:56:23
00036	Information	Keine Verbindung zum Sensor	27.Jun.2017 10:55:40
00035	Information	Synchronisation abgeschlossen	27.Jun.2017 10:52:29
00034	Information	Keine Verbindung zum Sensor	27.Jun.2017 10:51:34
00033	Information	Keine Verbindung zum Sensor	27.Jun.2017 10:50:39
00032	Information	Keine Verbindung zum Sensor	27.Jun.2017 10:50:29
00031	Information	Keine Verbindung zum Sensor	27.Jun.2017 10:50:10
00030	Information	Keine Verbindung zum Sensor	27.Jun.2017 10:50:02
00029	Information	Keine Verbindung zum Sensor	27.Jun.2017 10:49:52
00028	Information	Keine Verbindung zum Sensor	27.Jun.2017 10:49:47
00027	Information	Keine Verbindung zum Sensor	27.Jun.2017 10:49:27
00026	Information	Keine Verbindung zum Sensor	27.Jun.2017 10:48:57
00025	Information	Markierung gesetzt	27.Jun.2017 10:48:56
00024	Information	Markierung gesetzt	27.Jun.2017 10:43:24
00023	Alarm	H1 über 10.0 °C	27.Jun.2017 10:36:13
00022	Alarm	H2 über 20.0 °C	27.Jun.2017 10:36:13
00021	Alarm Quittierung	Bericht generiert	27.Jun.2017 10:26:11
00020	Information	PDF Bericht generiert	27.Jun.2017 10:26:11
00019	Alarm	H1 über 10.0 °C	26.Jun.2017 15:55:13
00018	Alarm	H2 über 20.0 °C	26.Jun.2017 15:55:13
00017	Alarm Quittierung	Bericht generiert	26.Jun.2017 15:45:10
00016	Information	PDF Bericht generiert	26.Jun.2017 15:45:10
00015	Information	Markierung gesetzt	26.Jun.2017 15:40:56
00014	Information	Markierung gesetzt	26.Jun.2017 15:22:54

Die Events unterscheiden sich in folgende Typen:

- Information
- Warnung (mit Warnungquittierung) und
- Alarm ( mit Alarmquittierung)

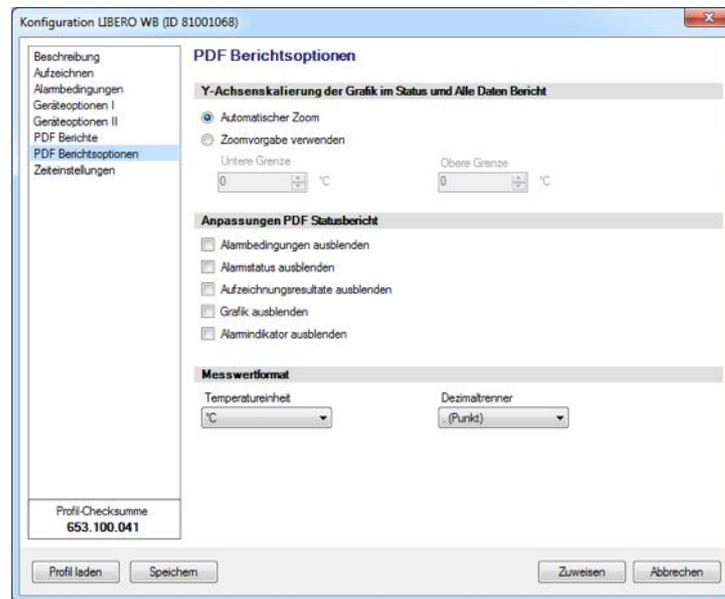
Die Auswahl welche Typen angezeigt werden, erfolgt in liberoCONFIG.



## 3.3.7

## PDF Berichtsoptionen

Auswahl der im PDF-Bericht enthaltenen Informationen



Optionen im PDF-Bericht

**3** Y-Achsenkalibrierung der Grafik im Status und Alle Daten Bericht

- Automatischer Zoom  
Die Y-Achse wird automatisch gemäss Messwertbereich skaliert.
- Zoomvorgabe verwenden  
Die Y-Achse wird gemäss der Vorgabe der unteren und oberen Limite skaliert.



**DIE EINSTELLUNG "Y-ACHSENKALIBRIERUNG DER GRAFIK" BEEINFLUSSEN DEN MESSBEREICH DES LIBERO W NICHT!**

**Anpassungen PDF Statusbericht**



Die nachfolgenden Anpassungen werden durch ein gesetztes Häkchen aktiviert.

- Alarmbedingungen im PDF-Bericht ausblenden
- Alarmstatus im PDF-Bericht ausblenden
- Aufzeichnungsergebnisse im PDF-Bericht ausblenden
- Grafik im PDF-Bericht ausblenden
- Alarmindikator im PDF-Bericht ausblenden

**Messwertformat**

Auswahl von verschiedenen Darstellungsformaten für:

- Temperatureinheit: °C oder °F
- Dezimal Trennzeichen: xx.yy (Punkt) oder xx,yy (Komma) Statusinformation

## 3.3.8

## Zeiteinstellung

 Länderspezifische  
Einstellungen

Konfiguration LIBERO WB (ID 81001068)

**Zeiteinstellungen**

**Zeitzone**  
 (UTC) Koordinierte Weltzeit, London, Dublin, Lissabon, Casablanca

**Sommerzeit**  
 Sommerzeit aktivieren

Startdatum: Letzter Sonntag im März um 2 : 0

Enddatum: Letzter Sonntag im Oktober um 3 : 0

Versatz: 60 Minuten

**Datums-/Zeitformat**

Datumsformat: DD.MMM.YYYY (31.Oct.2012)      Zeitformat: 24h (14:53:15)

Profil-Checksumme: 653.100.041

Buttons: Profil laden, Speichern, Zuweisen, Abbrechen

## Zeiteinstellung - Übersicht

**Zeitzone**

Repräsentiert die benutzte Zeitzone, welche im PDF-Bericht erscheint. Diese Einstellung bezieht sich auf UTC. Durch das Ändern der Zeitzone werden keine Daten gelöscht und der LIBERO W führt den Betrieb nach der Konfiguration normal weiter.

**Sommerzeit**


Dateneingabefelder für die Umstellung zwischen Sommer- und Winterzeit.

- Startdatum
- Enddatum
- Offset (Differenz zwischen Sommer- und Winterzeit)

## Standardeinstellungen

- UTC  
Auswahl von UTC-12:0 bis UTC+13:00 möglich.
- DD.MMM.YYYY (31.Oct.2017) und 24h (Beispiel: 14:53:13)

**Datums-/Zeitformat**

Format von Datum und Uhrzeit:

12h (AM/PM-Format) oder 24h

31.10.2017

31/10/17

17-10-31

10/31/17

OCT31/17

31.OCT.17

### 3.3.9 Konfiguration anzeigen/drucken

Menü: Gerät - Konfiguration anzeigen/  
drucken



Erstellt einen Bericht mit allen Konfigurationsdaten. Dieser Bericht enthält so viele Seiten wie selektierte LIBERO W.

#### 3.3.9.1 Beispiel: Konfigurationsbericht

Bericht drucken



Menüleiste - Drucken

**LIBERO Konfigurationsbericht**

Profil			
Profil-Checksumme:	2.134.319.895	Konfigurationspasswort:	Keine
Profil-ID:	ABCDEFGH	Datenpasswort:	Keine
Gerät			
Basis Typ:	LIBERO WB (V 6.11)	Sensor Typ:	LIBERO WSI (V 7.98)
Basis ID:	81001068	Sensor ID:	83000124
Log Intervall / Dauer:	1 Min / 48T 21Std 20M	Startverzögerung:	0 M
Log Modus:	Ringspeicher	Startmodus:	Start nach Tastendruck
Konfiguriert durch:	C1760, EC142/agubler 23.06.2017 07:06:46 (UTC)		
Beschreibung			
Titel des Berichts:	LIBERO W All Data Report		
Info Feld 1-4:			
Info Feld 5-8:			
Info Linie 3:	Download the LIBERO software from <a href="http://www.elpro.com/downloads">www.elpro.com/downloads</a>		
Info Linie 4:			
Info Linie 5:	- Use liberoCONFIG to configure LIBERO with your own settings		
Info Linie 6:	- Use elproVIEWER to access all recorded data and create own reports		
Info Linie 7:			
Info Linie 8:			
Versteckte Linie 1:			
Versteckte Linie 2:			
Dateiname:	LIBERO PDF Report		
Alarmbedingungen			
Temperatur:	Erlaubte Zeit:	Ereignismodus:	Erlaubte Überschreitungen
H2: über 20,0 °C	10 M	Einzel	unbegrenzt
H1: über 10,0 °C	10 M	Einzel	unbegrenzt
G: 5,0 °C bis 10,0 °C	unbegrenzt	Einzel	unbegrenzt
L1: unter 5,0 °C	10 M	Einzel	unbegrenzt
L2: unter -5,0 °C	10 M	Einzel	unbegrenzt
Zone L1+H1 gekoppelt:	Keine		
Warnungen aktiviert:	Ja		
H1 Warnung nach:	2 M	L1 Warnung nach:	2 M
Geräteoptionen			
Quittierung:	PDF-Bericht	PDF Erinnerung:	Deaktiviert
Kalibriererinnerung:	Deaktiviert	NC Warnung (Messungen):	Deaktiviert
MKT Aktivierungsenergie:	83 kJ/mol	Thermische Dämpfung (T90):	Deaktiviert
Stumm-Dauer:	60 M	Alarm Summer:	Deaktiviert
Warnung Summer:	Deaktiviert	Profile-ID auf Display:	mit Taste
PDF Berichte			
PDF Datei beinhaltet:	Täglicher Min/Max Bericht, Statusbericht, Alle Daten Bericht, Event Bericht		
Event Report enthält:	Alarmer, Warnungen, Information		
PDF-Sprache:	Deutsch		
PDF-Optionen			
Alarmbedingungen:	Keine	Alarm Indikator:	Keine
Alarmstatus:	Keine	Y-Achsenkal. Grafik:	Automatischer Zoom
Aufzeichnungsergebnisse:	Keine		
Grafik:	Keine		
Formateinstellungen			
Zeitzone:	UTC +00:00	Sommerzeit:	Ja
Sommerzeitbeginn:	Letzter Sonntag im März um 02:00	Sommerzeitende:	Letzter Sonntag im Oktober um 03:00
Datumsformat:	DD.MMM.YYYY	Zeitformat:	24h
Temperatureinheit:	°C	Dezimaltrenner:	. (Punkt)
Temperatureinheit:	°C	Dezimaltrenner:	. (Punkt)

Gedruckt: liberoCONFIG 2017.6.0.6 / agubler / 23.06.2017

**3.3.10**
**Konfigurationsprofil zuweisen**

Menü: *Gerät - Konfigurationsprofil zuweisen*



Allen selektierten LIBERO W wird ein zuvor gespeichertes Profil direkt zugewiesen.

## 3.4

**Passwörter**


LIBERO W benutzt 2 verschiedene Passwortfunktionen. Beide Passwörter können gesetzt, geändert und zurückgesetzt werden, sofern der LIBERO W noch nicht gestartet wurde.

- **Konfigurationspasswort**  
Schützt den LIBERO W vor einer nicht autorisierten Konfiguration.
- **Datenpasswort**  
Ein geschützter PDF-Bericht kann nur mit der Software elproVIEWER oder elproASSISTANT geöffnet werden, wenn das Datenpasswort bekannt ist.

**Setzen/Ändern**

Wenn "Neues Passwort" & "Neues Passwort wiederholen" leer gelassen werden, wird das Passwort zurückgesetzt.

*Beispiel: Datenpasswort*

**Zurücksetzen**

3

**Wenn das Passwort vergessen wurde:**

1. Um das Passwort zurückzusetzen, müssen der angezeigte "Anfrage-Code" und die ID-Nummer per E-Mail an ELPRO-BUCHS AG (password-reset@elpro.com) gesandt werden.
2. ELPRO-BUCHS AG wird nach einer Abklärung der Besitzverhältnisse per E-Mail den "Rücksetz-Code" zusenden.

*Beispiel: Datenpasswort*



Die Berechnung des "Rücksetzcodes" ist nur möglich durch ELPRO-BUCHS AG. Dieser Code ist nur gültig für den betroffenen LIBERO W.

## 3.5 Hilfsmittel für PDF-Bericht

### 3.5.1 PDF-Dateiintegrität prüfen



Die Software liberoCONFIG bietet die Möglichkeit, die Integrität der PDF-Berichte zu validieren. Nach der Überprüfung werden die Testresultate angezeigt und können ausgedruckt oder archiviert werden.

#### Vorgehen: LIBERO PDF Dateiintegritätsprüfung

1. Wählen und öffnen Sie die PDF-Dateien, welche überprüft werden sollen.
2. PDF-Datei überprüfen  
Ein Bericht mit den Resultaten der Überprüfung wird erstellt. Dieser Bericht enthält so viele Seiten wie selektierte LIBERO W.

### 3.5.2 Beispiel: PDF Dateiintegrität prüfen

*Bericht drucken*



Drucken  
 Seitenlayout  
 Seite einrichten  
 Exportieren

*Menüleiste - Drucken*

### LIBERO PDF-Dateiintegrität prüfen

Gerät	
Geräte ID:	--
Typ:	--
PDF-Datei	
Berichtsnummer:	--
Datei erstellt:	--
Dateiname:	M:\Entwicklung\Dokumentation\Anleitungen\LI Libero \Bedienungsanweisung\Bedienungsanweisung Libero W \Bedienungsanweisung DE\Bilder DE\LIBERO PDF Report 20170623122909 81001068.pdf
Prüfergebnis	
Das ist keine Original LIBERO PDF-Datei.	

3

Gedruckt: liberoCONFIG 2017.6.0.6 / agubler / 23.06.2017

### 3.5.3

#### PDF von ausgeschaltetem Gerät erstellen



Diese Funktion ermöglicht es, die gespeicherten Daten eines ausgeschalteten LIBERO W in Form eines PDF-Berichts auszulesen. Nachdem die Datei gelesen wurde, schaltet sich der LIBERO W selbständig wieder aus.

### 3.5.4

#### Zeitzone setzen



Für eine einfachere Datenauswertung kann die benutzte Zeitzone an die lokale Zeit angepasst werden. Die Messwerte werden von dieser Aktion nicht tangiert.

## 4

# LIBERO SmartStart erstellen



*LIBERO SmartStart Erstellen und Einstellungen wählen siehe 3.2.2 Menüs - Extras*

Die LIBERO SmartStart Anwendung ermöglicht die schnelle und sichere Konfiguration vieler LIBERO W. Endanwender können in der Pack & Go Datei aus einer Liste von vordefinierten Profilen auswählen und haben dann die Möglichkeit, anwendungsspezifische Informationen, die später auf dem PDF-Bericht erscheinen, hinzuzufügen.

Zunächst wird das "LIBERO SmartStart erstellen"-Menü verwendet, um Konfigurationsprofile, die bereits erstellt und gespeichert sind, auszuwählen. Zur einfachen Auswahl wurde jedem Profil ein entsprechender Titel und eine Farbe zugeordnet.

Dann kann man mit LIBERO SmartStart Zusatzinformationfelder definieren, so dass später anwendungsspezifische Informationen leicht hinzugefügt werden können und auf dem PDF-Bericht sichtbar werden. Während der abschliessenden Konfigurierung können die Informationen in Form von Text-oder Dropdown-Menüs hinzugefügt werden. Alle weiteren, kritischen Einstellungen im Konfigurationsprofil wie Handhabungs- und Alarmeinstellungen sind statisch und können nicht verändert werden. Nachdem die Grundeinstellungen im LIBERO SmartStart Menü definiert sind, wird eine LIBERO SmartStart Pack & Go (.exe) Datei erstellt.

Ein weiteres Merkmal von LIBERO SmartStart Pack & Go ist ein Logbuch, bezeichnet als SmartStart Configuration Report (SSCR), zum Beispiel mit Einstellungen und den zusätzlichen eingegeben Informationen. Der SSCR kann weiterverarbeitet werden und ersetzt fehleranfällige, manuell erstellte Listen.

*Die grundlegende Konfiguration mit Pack & Go ist wie folgt:*

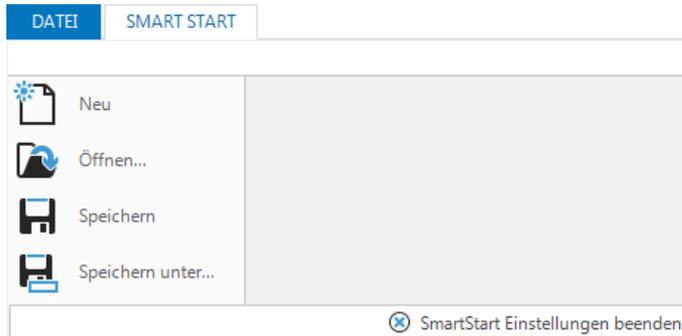
1. Öffnen Sie die Pack & Go Datei
2. Wählen Sie das entsprechende Konfigurationsprofil (mit Namen und / oder Farbe) aus.
3. Fügen Sie anwendungsspezifische Informationen manuell oder aus einem Drop-Down-Menü hinzu.

## Start

LIBERO SmartStart Einstellungen

- ⇒ 4.1 Elemente
- ⇒ 4.2 Konfigurationsbericht
- ⇒ 4.3 Plug-In
- ⇒ 4.6 SmartStart Pack & Go erstellen

**Datei**



Allgemeine Funktionen zum Verwalten der LIBERO SmartStart Dateien

SmartStart Einstellungen beenden → Rückkehr zu liberoCONFIG.

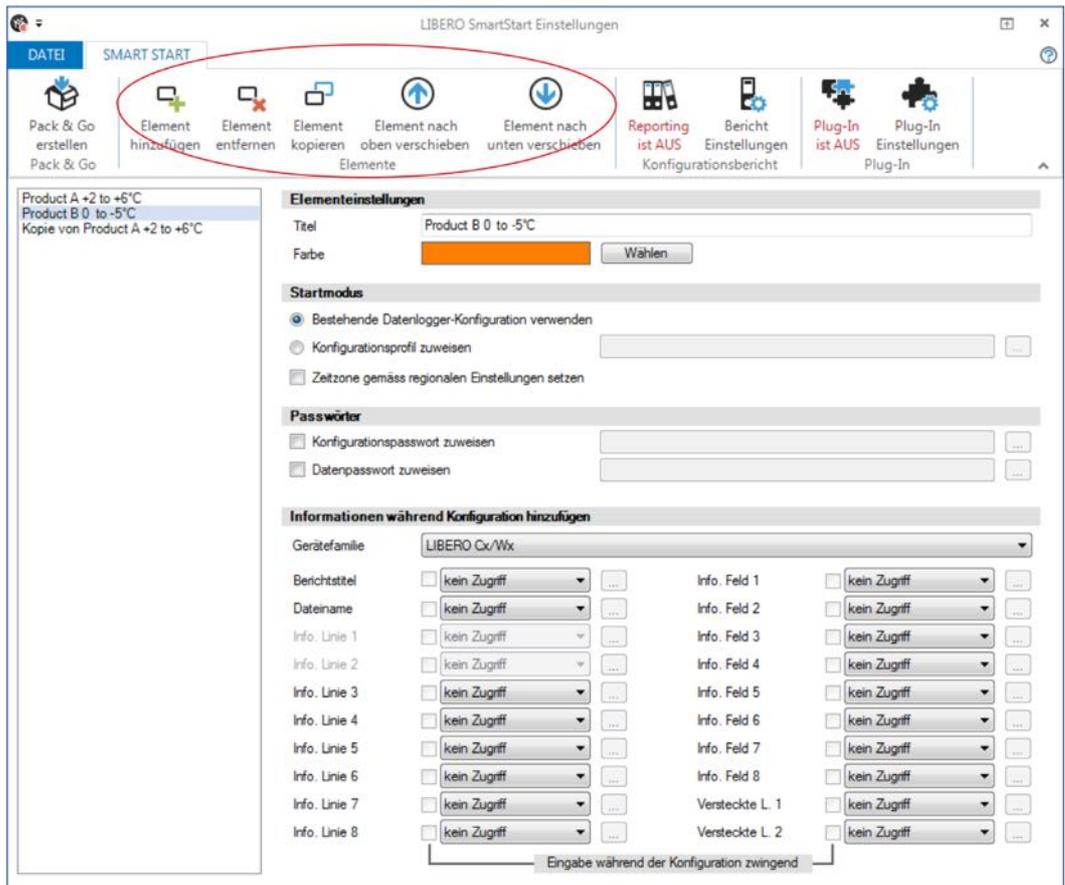
*Dateiformat*

\*\*\*\*.liberoSMS

**4.1**

**Elemente**

**Elemente verwalten**



LIBERO SmartStart Elemente - Übersicht



Benutzen Sie die Funktionen "Elemente", um neue Elemente der LIBERO SmartStart Datei hinzuzufügen, anzupassen oder zu entfernen. Der neue Eintrag wird am Ende der Liste angefügt. Es können bis zu 500 LIBERO SmartStart-Elemente definiert werden.

Typischerweise wird pro Profil, Produkt oder Studiennummer ein Element erstellt.



Element nach oben / unten verschieben.



Fügt der Elementliste eine Kopie des selektierten Elements mit dem Namen: "Kopie von xxxx" hinzu. Diese Kopie kann als Grundlage für ein weiteres Element verwendet werden.

Kopie von Product A +2 to +6°



Durch Setzen des Häkchens wird das entsprechende Eingabefeld aktiviert.



Öffnet ein Fenster zur Definition der variablen Informationen.

#### Elementeinstellungen

4

- Titel  
Der Titel ist die Bezeichnung für das gewählte Element. Geben Sie einen kurzen, eindeutigen Namen ein.
- Farbe  
Jedem Element kann eine Farbe zugewiesen werden. Die Farbe dient zur späteren schnellen optischen Identifikation des Elements während der Arbeit mit LIBERO SmartStart.

#### Startmodus

- Bestehende Datenlogger-Konfiguration verwenden  
Wird benutzt, wenn kein neues Profil dem LIBERO W zugewiesen werden muss. Der LIBERO W behält die ursprüngliche Konfiguration.
- Konfigurationsprofil zuweisen  
Ein zuvor mit liberoCONFIG definiertes Profil wird verwendet.



**EIN PROFIL KANN NUR EINEM GERÄTTEAM (CX, TX ODER W) ZUGEWIESEN WERDEN.**



Die Zeitzone wird beim Konfigurieren gemäss der regionalen Einstellung gesetzt.

#### Passwörter

- Konfigurationspasswort  
Schützt den LIBERO W vor einer nicht autorisierten Konfiguration.
- Datenpasswort  
Ein geschützter PDF-Bericht kann nur mit der Software elproVIEWER oder elproASSISTANT geöffnet werden, wenn das Datenpasswort bekannt ist.

Passwörter werden automatisch jedem LIBERO W zugeordnet, welcher mittels LIBERO SmartStart konfiguriert wird.



- Ein gesetztes Häkchen öffnet das Fenster zur Passwordeingabe.
- Ein leeres Feld löscht das vorhandene Passwort.



Beispiel: Konfigurationspasswort löschen

### 4.1.1

## Informationen während Konfiguration hinzufügen

### Gerätefamilie

Manuelles oder automatisches Erkennen der Gerätefamilie. Durch die Auswahl der zu konfigurierenden LIBERO gibt SmartStart automatisch die möglichen Informationsfenster frei.

### Informationen während Konfiguration hinzufügen

Für alle variablen Teile des PDF-Berichts können während der Profil-Zuweisung Eingaben gemacht werden.



kein Zugriff

Es sind keine Eingaben möglich.

Wenn alle Eingaben auf "Kein Zugriff" eingestellt sind, werden bei der Profil-Zuweisung durch SmartStart Pack & Go keine Eingaben abgefragt. Andernfalls wird ein Eingabefenster geöffnet, in welchem Eingaben mit dem Barcode-Leser oder über die Tastatur möglich sind.

Text hinzufügen

Eingaben können zum vorhandenen Text angefügt werden.

Text bearbeiten

Der vorhandene Text kann ergänzt und geändert werden.

Auswahl hinzufügen

Öffnet das Fenster "Auswahl bearbeiten" zur Auswahl von vordefinierten Informationen. Der vorhandene Zeileninhalt wird ergänzt.

Auswahl einfügen

Öffnet das Fenster "Auswahl bearbeiten" zur Auswahl von vordefinierten Informationen. Der vorhandene Zeileninhalt wird immer überschrieben.

Kommentar



Zwei Minuszeichen vor dem Text werden in der Auswahlliste als Kommentar behandelt und können bei einem Pflichtfeld nicht als Auswahl hinzu- oder eingefügt werden.



Erlaubt den Text in der Liste "Auswahl" während der Konfiguration zu ändern.

Eingabe während der Konfiguration zwingend

Eine erfolgreiche Konfiguration ist nur möglich, wenn alle aktivierten Felder ausgefüllt werden.

## 4.2 Konfigurationsbericht

Der Konfigurationsbericht ist ein zusätzliches Extra und für ein korrektes Funktionieren von LIBERO SmartStart Pack & Go nicht erforderlich. Wenn keine automatische Meldung der konfigurierten LIBERO W erforderlich ist, kann man diesen Abschnitt überspringen und mit 4.6 *SmartStart Pack & Go erstellen* weiterfahren.

4



Konfigurationsbericht - Menüleiste

Im Konfigurationsbericht werden die mit LIBERO SmartStart durchgeführten Konfigurationen protokolliert. Mit Hilfe des "Platzhalter Editor" können der Dateiname, der Speicherort und die zu dokumentierenden Parameter gewählt werden.

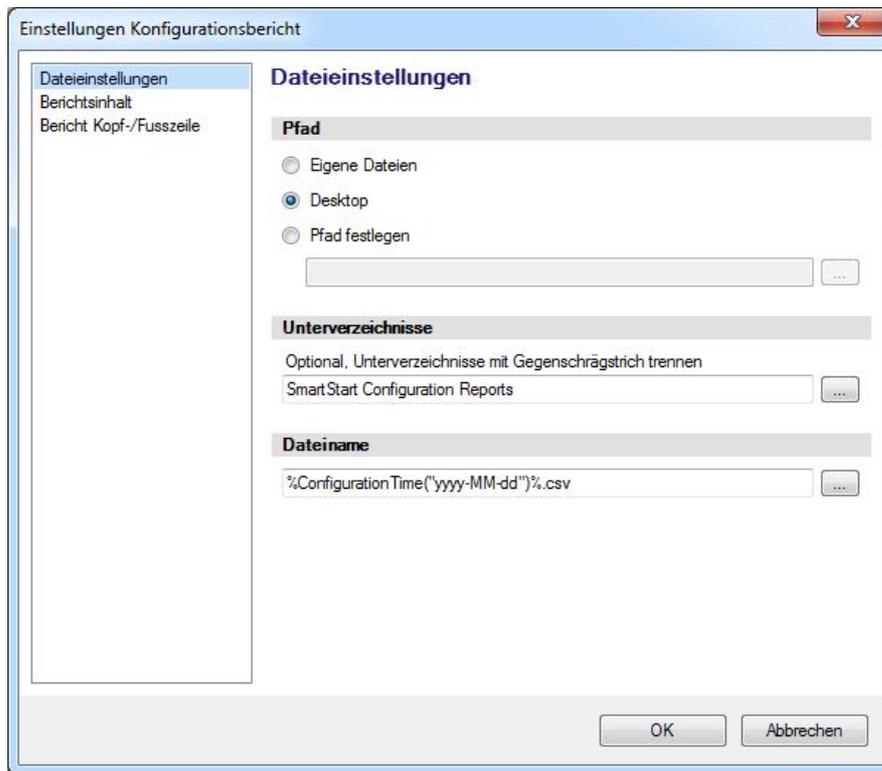
### Reporting EIN / AUS



Die Aufzeichnung der Aktionen im Konfigurationsbericht wird EIN / AUS geschaltet.

## 4.2.1

## Dateieinstellungen



Dateieinstellungen

**Pfad**

Vorgabe für den Speicherort des Konfigurationsberichts.

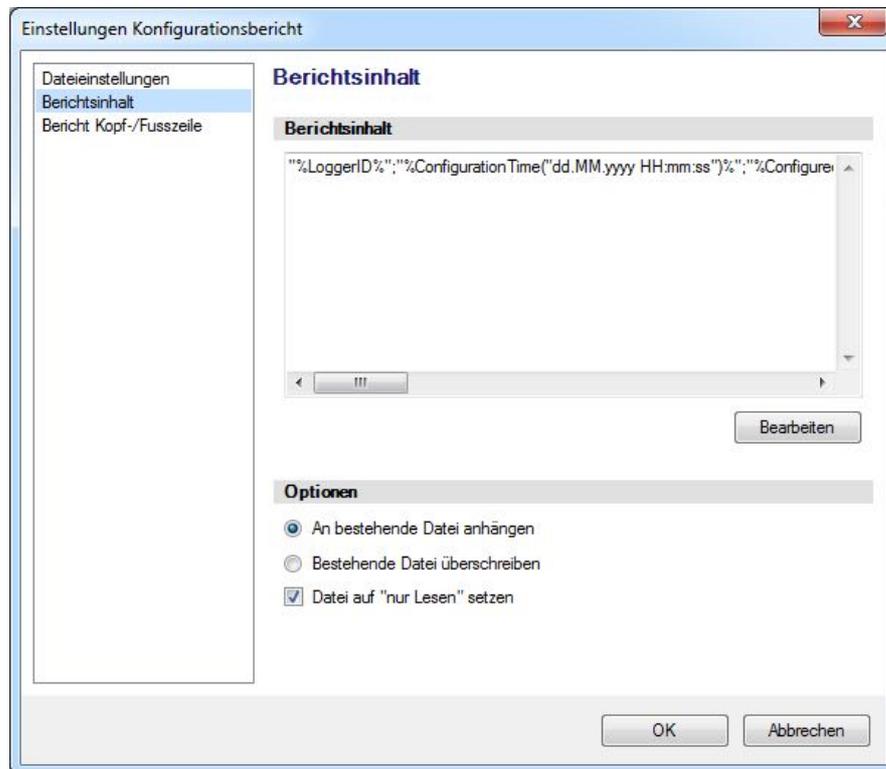
**Unterverzeichnisse  
& Dateiname**


Öffnet den Platzhalter Editor zur Bezeichnung der Unterverzeichnisse und des Dateinamens.

 ⇒ [4.4 Platzhalter Editor](#)

4.2.2

**Berichtsinhalt**



*Berichtsinhalt*

4

**Berichtsinhalt**

In diesem Fenster werden die zum Erstellen des Berichts verwendeten Platzhalter definiert und die Formatierung des Berichts festgelegt.

**Optionen**

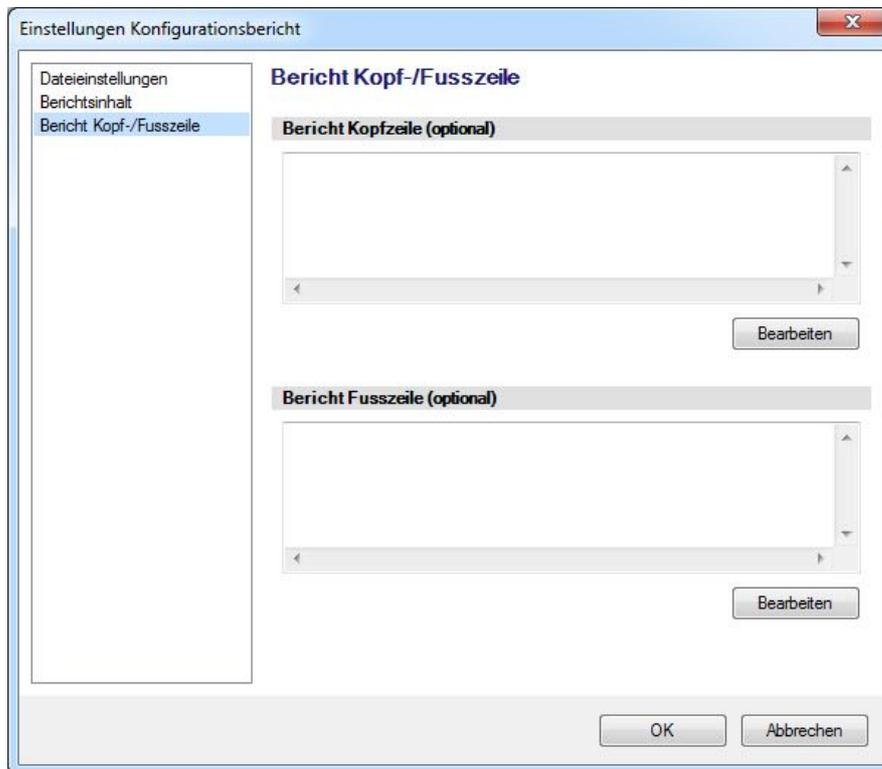
Der aktuelle Bericht kann an einem bereits vorhandenen Bericht als Ergänzung angehängt werden oder der vorhandene Bericht kann durch den neuen ersetzt werden.



Öffnet den "Platzhalter Editor". Die gewählten Platzhalter bestimmen den Inhalt des PDF-Berichts.

⇒ 4.4 *Platzhalter Editor*

## 4.2.3

**Bericht Kopf-/Fusszeile**

*Bericht Kopf-/Fusszeile*

In diesen beiden Fenstern können der Inhalt für eine optional eingefügte Kopf- / Fusszeile im PDF-Bericht definiert werden.



Öffnet den "Platzhalter Editor". Die gewählten Platzhalter bestimmen den Inhalt des PDF-Berichts.

⇒ 4.4 *Platzhalter Editor*

### 4.3 Plug-In



Der Konfigurationsbericht ist ein zusätzliches Extra und für ein korrektes Funktionieren von LIBERO SmartStart Pack & Go nicht erforderlich. Wenn keine automatische Meldung der konfigurierten LIBERO W erforderlich ist, kann man diesen Abschnitt überspringen und mit 4.6 *SmartStart Pack & Go erstellen* weiterfahren.



Plug-In - Menüleiste

Im Konfigurationsbericht werden die mit LIBERO SmartStart durchgeführten Konfigurationen protokolliert. Mit Hilfe des "Platzhalter Editor" können der Dateiname, der Speicherort und die zu dokumentierenden Parameter gewählt werden.

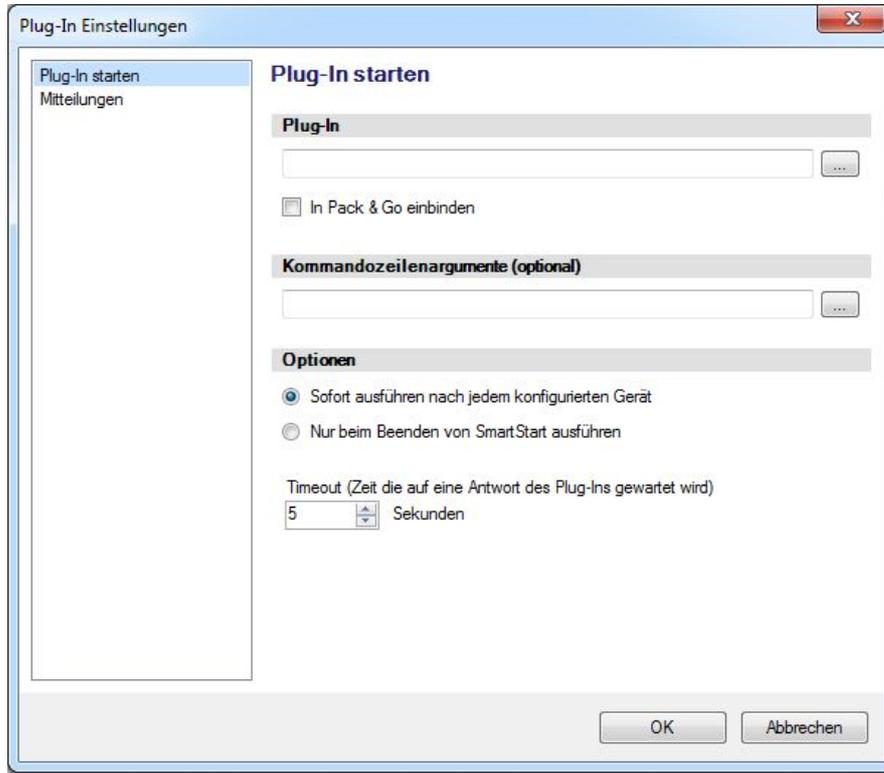
#### Plug-In EIN / AUS

4



Das Ausführen der Plug-In wird EIN / AUS geschaltet.

### 4.3.1 Plug-In starten



Plug-In - Übersicht

#### Plug-In

Öffnet den Windows - Explorer zur Auswahl einer auszuführenden Applikation.



Durch Setzen des Häkchens wird die auszuführende Applikation automatisch beim Ausführen der LIBERO SmartStart Pack & Go (.exe) Datei gestartet.



Öffnet den Platzhalter Editor zur Bezeichnung der Applikation.

⇒ 4.4 Platzhalter Editor

#### Kommandozeilenargumente (optional)

Falls diese Applikation durch zusätzliche Befehle gesteuert werden kann, können diese direkt als Text eingegeben werden.



Befehle, die sich auf den Inhalt des PDF-Berichts beziehen, werden im Platzhalter Editor zusammengestellt.

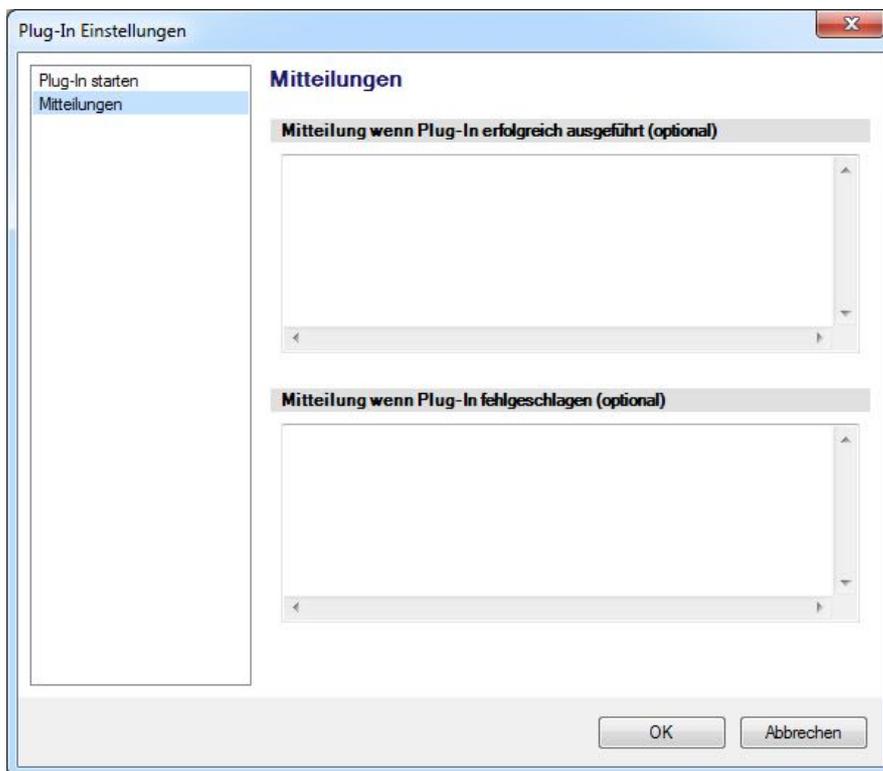
⇒ 4.4 Platzhalter Editor

#### Optionen

Ausführungsbedingungen für das Plug-In

4.3.2

**Mitteilungen**

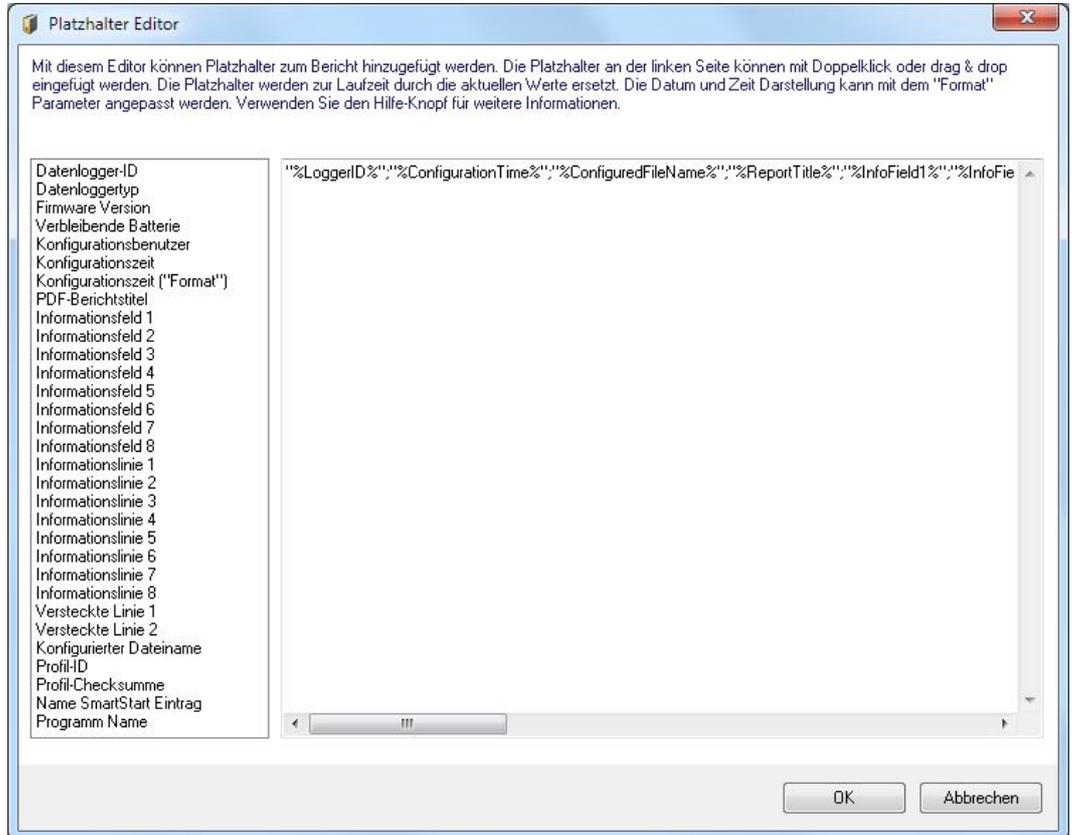


*Plug-In - Mitteilungen*

Optionale Kommentare über den Status des ausgeführten Plug-In.

## 4.4 Platzhalter Editor

Als Platzhalter werden Ausdrücke bezeichnet, die als variable Information erscheinen.



Platzhalter Editor - Variablenliste

Beschreibung der Platzhalter	Syntax	Funktion
Datenlogger-ID	%LoggerID%	ID des Datenloggers, der mit SmartStart konfiguriert wurde.
Datenloggertyp	%LoggerType%	Typ des LIBERO W, zum Beispiel Ti1-S, der mit LIBERO SmartStart konfiguriert wurde.
Firmware Version	%FirmwareVersion%	Firmware Version des LIBERO W, der mit LIBERO SmartStart konfiguriert wurde.
Verbleibende Batterie	%RemainingBattery%	Aktueller Batteriestand des LIBERO W zum Zeitpunkt der Konfiguration mit SmartStart in Tagen.
Konfigurationbenutzer	%ConfigurationBy%	Computer und Benutzername

Konfigurationzeit	%ConfigurationTime%	Zeitpunkt der Konfiguration des Datenloggers. Formatierung gemäss Ländereinstellungen des Computers. Zeitzone gemäss Einstellung im PDF-Bericht.
Konfigurationzeit ("Format")	%Configuration-Time("Format")%	Zeitpunkt der Konfiguration des LIBERO W mit benutzerdefiniertem Datum-Zeit-Format.
PDF-Berichtstitel	%ReportTitle%	Titel des PDF-Berichts ⇒ 3.3.1 <i>Beschreibung</i>
Informationsfeld 1 ... 8	%InfoField1% ... %InfoField8%	Feld 1 bis 8 der Zusatzinformationen im PDF-Bericht ⇒ 3.3.1 <i>Beschreibung</i>
Informationslinie 1 ... 8	%InfoLine1% ... %InfoLine8%	Linie 1 bis 8 der Zusatzinformationen im PDF-Bericht ⇒ 3.3.1 <i>Beschreibung</i>
Versteckte Linie 1 ... 2	%HiddenLine1% %HiddenLine2%	Nicht sichtbare Linie 1 und 2 der Zusatzinformationen im PDF-Bericht ⇒ 3.3.1 <i>Beschreibung</i>
Konfigurierter Dateiname	%ConfiguredFileName%	Konfigurierter PDF-Dateiname ⇒ 3.3.1 <i>Beschreibung</i>
Profil-ID	%ProfileID%	Vom Benutzer definierte Profil-ID ⇒ 3.2.5 <i>Konfigurationsprofile - Profil-ID</i>
Profil-Checksumme	%ProfileChecksum%	Automatisch berechnete Checksumme
Name SmartStart Eintrag	%SmartStartItem-Name%	Name des gewählten Elements in LIBERO SmartStart
Programm Name	%ApplicationName%	Entspricht dem "Fenster Titel" ⇒ 4.6 <i>SmartStart Pack &amp; Go erstellen</i>

**Platzhalter:  
Konfigurationzeit  
("Format")**

Dieser Platzhalter ermöglicht ein kundenseitiges Anpassen des Datum- und Zeit-Formates.

Platzhalter	Funktion
dd	Tag mit führender Null
MM	Monat mit führender Null
MMM	Monat abgekürzt (Jan, Feb, Mar...)
MMMM	Monat ausgeschrieben
yyyy	Jahr vierstellig
hh	Stunden im 12-Stunden Format, mit führender Null
HH	Stunden im 24-Stunden Format, mit führender Null
mm	Minuten mit führender Null
ss	Sekunden mit führender Null
tt	AM/PM Bezeichner
zzz	UTC Offset im Format hh:mm

*Beispiele*

**("Format")**

yyyy MMM dd hh:mm:ss	2013 Jul. 17 16:23:12
dd. MMM. yyyy	17. Jul. 2013
yyyy-MM	2013-07
dd/MM/yyyy	17/07/2013

## 4.5 Beispiel eines Konfigurationsberichts

In diesem Beispiel werden die unterschiedlichen Platzhalterformate dokumentiert. Die nachfolgende Zeilennummerierung (1 - 4) bezieht sich auf die Textzeile im "Platzhalter Editor".

### Legende zu den Beispielen

- |    | Beschreibung  |
|----|---|
| 1) | Datum/Zeit mit dem Platzhalter: Konfigurationzeit ("Format") konfiguriert.  |
| 2) | Text  |
| 3) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Platzhalter immer mit Anführungszeichen verwenden. So wird ein im Text des Platzhalters verwendetes Semikolon (;) nicht als Spaltenformatierung interpretiert.</li> <li>- Semikolon (;) zwischen den Platzhaltern wird zur Spaltenformatierung verwendet.</li> <li>- Steuerzeichen haben keine Auswirkung, wenn der Bericht mit einem Editor geöffnet wird.</li> </ul> |
| 4) | Ganze Zeile in Anführungszeichen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Text und Parameter werden nicht auf Spalten verteilt.</li> <li>- Steuerzeichen haben keine Auswirkung, wenn der Bericht mit einem Editor geöffnet wird.</li> </ul>  |

### 4

### Eingaben im Platzhalter Editor

- |    |   |
|----|---|
| 1) | <code>%ConfigurationTime("yyyy MMM dd hh:mm")%</code>               |
| 2) | <code>Datalogger Type and ID</code>                                 |
| 3) | <code>"Datalogger Type and ID"; "%LoggerID%"; "%LoggerType%"</code> |
| 4) | <code>"Datalogger Type and ID; %LoggerID%; %LoggerType%"</code>     |

### Bericht geöffnet mit MS Excel

	A	B	C
1)	2017 June 18 09:13		
2)	Datalogger Type and ID		
3)	Datalogger Type and ID	81001068	W
4)	Datalogger Type and ID ; 81001068 ; W		

### Bericht geöffnet zum Beispiel mit: WordPad

- |    |  |
|----|--|
| 1) | <code>2017 June 18 09:13</code>                        |
| 2) | <code>Datalogger Type and ID</code>                    |
| 3) | <code>"Datalogger Type and ID"; "81001068"; "W"</code> |
| 4) | <code>"Datalogger Type and ID; 81001068; W"</code>     |



Die benutzten Steuerzeichen: Anführungszeichen ("..." ) und Semikolon (;) werden landesabhängig von MS Excel interpretiert. Je nach Ländereinstellungen müssen andere Zeichen für die beschriebenen Funktionen verwendet werden.

## 4.6 SmartStart Pack & Go erstellen



Pack & Go - Menüleiste

Dies ist eine Funktion, um eine ausführbare Datei von LIBERO SmartStart einschliesslich aller erforderlicher Einstellungen und Konfigurationsprofile zu erstellen.

LIBERO USB GERÄTETREIBER NOTWENDIG.

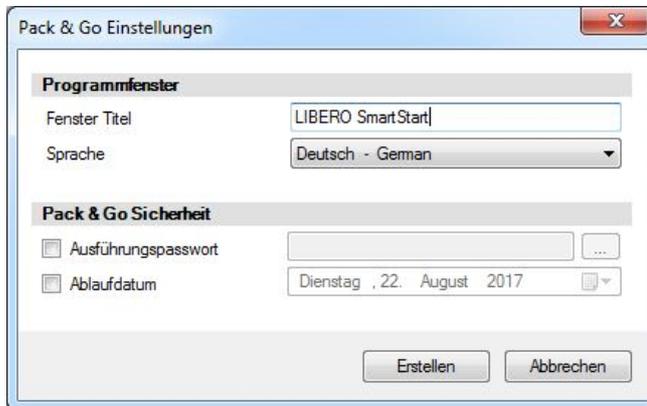
*Dateiformat*

(.exe)

*Pack & Go ist ausführbar:*

- auf dem PC
- von einem WEB, FTP oder Fileserver
- ab dem Internet

### 4.6.1 SmartStart Pack & Go Einstellungen



Pack & Go - Einstellungen

**Programm Fenster**

- Fenster Titel  
Titelleiste der ausführbaren (.exe) Datei. Dieser Titel kann Informationen wie: Dienstleister, Standort oder Version beinhalten.
- Sprache
  - Deutsch
  - Französisch
  - Englisch
  - Italienisch
  - Spanisch
  - Japanisch

- Pack & Go Sicherheit**
- Start Passwort  
Nur autorisiertes Personal kann SmartStart Pack & Go ausführen.
  - Ablaufdatum  
Die mit Pack & Go erstellte Datei kann nach diesem Datum nicht mehr benutzt werden.

*Arbeitsablauf von  
Pack & Go*

Erstellen



1. Profile und LIBERO SmartStart Einstellungen definieren:
  - ⇒ 3.3 *Gerätekonfiguration*
  - ⇒ 3.4 *Passwörter*
2. Erstellen Sie eine (.exe) Datei, welche die folgenden Informationen beinhaltet:
  - Definierte Profile und LIBERO SmartStart Einstellungen
  - Dateiname und Fenstertitel
  - Optional: Passwort und Ablaufdatum
3. Übermitteln Sie die (.exe) Datei an die betreffende Abteilung.
4. Der Empfänger startet die (.exe) Datei und konfiguriert die LIBERO W.
  - ⇒ 5 *Arbeiten mit SmartStart Pack & Go*

## 5 Arbeiten mit SmartStart Pack & Go



Beim Start der mit liberoCONFIG erstellten SmartStart Pack & Go (.exe) Datei erscheint ein Fenster mit vordefinierten Einstellungen. Der Fenstertext und der entsprechende Farbcode wird in den LIBERO SmartStart Einstellungen definiert.

⇒ 4 LIBERO SmartStart erstellen

### Modus

*Der LIBERO W muss im Konfigurationsmodus sein! Wenn der Modus nicht korrekt eingestellt ist, erscheint ein PDF-Bericht!*



Im Fenster wird das erste Element aus der Liste mit der Einstellung von Farbcode und Bezeichnung dargestellt.

Profil-Checksumme: 2.624.454.090



**DIE PROFIL-CHECKSUMME ENTSPRICHT DER PROFIL-CHECKSUMME AUS DER KONFIGURATION!**

⇒ 3.2.5 Konfigurationsprofile

5

Jetzt kann der LIBERO in die USB-Schnittstelle eingesteckt werden.



SmartStart Pack & Go überträgt nun automatisch das ausgewählte Profil auf den LIBERO.

Wenn bei der Erstellung des SmartStart Pack & Go diverse variable Eingaben definiert wurden, wird jetzt das Fenster zur Eingabe der freien Konfigurationsdaten geöffnet. Die Daten können über die Tastatur oder mit einem Barcode-Leser eingegeben werden.

5

Legende zu den Eingaben

1. Text bearbeiten
  2. Auswahl einfügen
  3. Auswahl hinzufügen
  4. Text hinzufügen
- ⇒ 4.1 Elemente



Grau hinterlegte Felder können bei der Erstellung des LIBERO SmartStart als nicht konfigurierbar deklariert werden.

Fehlende Variable

\* Eingabe zwingend

Fehlermeldung

Wenn alle Eingaben komplett sind, werden die Profileinstellungen und die variablen Eingaben auf den LIBERO übertragen.



Den LIBERO jetzt von der USB-Schnittstelle entfernen und mit dem nächsten LIBERO weiterfahren.

## 5.1

### Ändern der Einstellungen

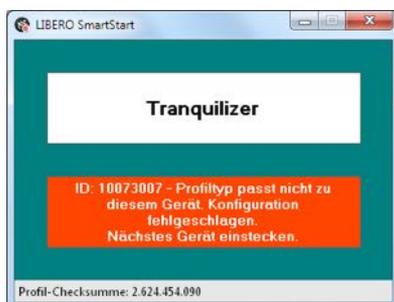
Ein SmartStart Pack & Go kann mehrere Elemente / Profile enthalten. Mit der rechten Maustaste auf das Einstellungsfenster klicken und das gewünschte Profil auswählen; zum Beispiel "Antiallergics".



Nach dem Profilwechsel kann mit dem nächsten LIBERO fortgefahren werden.

## 5.2 Fehlermeldungen

Bei einem Fehler wird eine entsprechende Meldung angezeigt.



### Ursache für Fehlermeldungen:

- Inkompatibles Profil
- "Abbrechen" während der Eingabe gewählt

LIBERO wurde während der Konfiguration ausgesteckt!

# 6 Kalibrierung

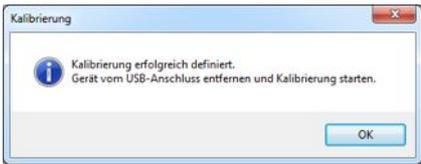
## 6.1 Neue Kalibrierung



Basisstation

Mit der Funktion: Neue Kalibrierung wird das aktuelle Datum als Kalibrierdatum in der Basisstation zwischengespeichert. Dieser Vorgang wird mit dem Eintrag: Calibration done im Event Bericht festgehalten. Es werden aber keine Daten gelöscht und der LIBERO W führt den Betrieb normal weiter.

### Vorgehen

1.  Ja: Bestätigt die Änderung des Datums. Das Datum zum Zeitpunkt der Bestätigung wird als das aktuelle Datum übernommen.
2.  OK: Schliesst das Fenster.
3. Der LIBERO W ist wieder einsatzfähig.

Sensor

Beim nächsten Verbinden mit der Basisstation wird das zwischengespeicherte Kalibrierdatum als "Datum der Kalibrierung" in den Sensor übertragen. Dieses Datum und die Zeitspanne "Erinnerung zum Kalibrieren des Sensors" (falls konfiguriert) bestimmen den Zeitpunkt der nächsten CAL-Warnung.

⇒ 3.3.4 Geräteoptionen I

### Vor der Kalibrierung

LIBERO W			
Zusätzliche Informationen			
Download the LIBERO software from <a href="http://www.elpro.com/downloads">www.elpro.com/downloads</a>			
- Use liberoCONFIG to configure LIBERO with your own settings			
- Use elproVIEWER to access all recorded data and create own reports			
Geräte Information			
Basis Typ:	LIBERO WB V6.11	Status:	Aufzeichnen
Basis ID:	81001068	Log Intervall:	1 M
Basis Batteriestatus:	Gut	Zeitbasis:	UTC +01:00
Sensor Typ:	LIBERO WSI V7.98	Start am:	23.Jun.2017 15:04:23
Sensor ID:	83000124	Datum der Kalibrierung:	23.Jun.2017 14:37:57
Sensor Batteriestatus:	Gut	Profil ID / Checksumme:	ABCDEF GH / 2.920.910.004

### Nach der Kalibrierung Neues Datum gesetzt

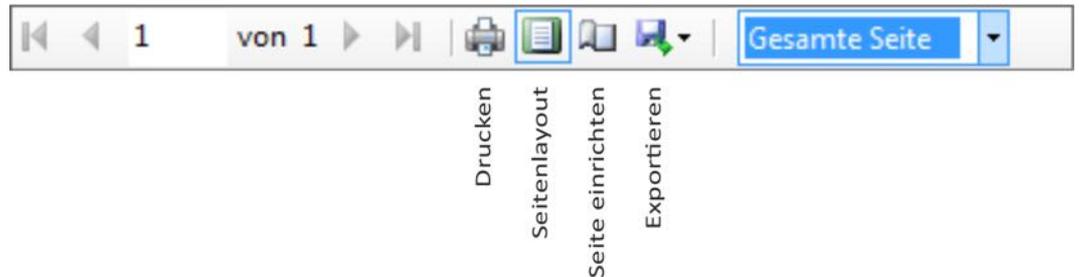
LIBERO W			
Zusätzliche Informationen			
Download the LIBERO software from <a href="http://www.elpro.com/downloads">www.elpro.com/downloads</a>			
- Use liberoCONFIG to configure LIBERO with your own settings			
- Use elproVIEWER to access all recorded data and create own reports			
Geräte Information			
Basis Typ:	LIBERO WB V6.11	Status:	Aufzeichnen
Basis ID:	81001068	Log Intervall:	1 M
Basis Batteriestatus:	Gut	Zeitbasis:	UTC +01:00
Sensor Typ:	LIBERO WSI V7.98	Start am:	23.Jun.2017 15:04:23
Sensor ID:	83000124	Datum der Kalibrierung:	26.Jun.2017 15:39:30
Sensor Batteriestatus:	Gut	Profil ID / Checksumme:	ABCDEF GH / 2.920.910.004

## 6.2 Kalibrierung anzeigen/drucken



Zeigt einen Kalibrierungsbericht an. Dieser Bericht enthält so viele Seiten wie selektierte LIBERO W.

Bericht drucken



Menüleiste - Drucken

### Standardkalibrierung

Ein neues Gerät ohne optionale Kalibrierung wird mit einem Validierungszertifikat von ELPRO-BUCHS AG ausgeliefert und kann mit "Kalibrierung anzeigen" eingesehen werden.

Beispiel:  
Validierungszertifikat



### Validation Certificate

**Certificate Number:** VC-83000124

Device Type: LIBERO WSI  
 Device ID: 83000124  
 Device Revision: 7.98

ELPRO performs a 100% temperature calibration of all sensors plus a 100% electrical calibration of all electronics. Additionally the measurement accuracy and functionality is verified and documented with a system calibration of a representative sample of LIBEROs after final assembly. ELPRO certifies that the LIBERO mentioned above has been manufactured according to ELPRO's Quality Assurance procedures and has passed the following tests:

Test and method	Acceptance criteria	Result
Temperature calibration of all sensors (100%) at 0 °C	±0.3 °C	passed
Temperature calibration of all sensors (100%) at 15 °C	±0.3 °C	passed
Temperature calibration of all sensors (100%) at 25 °C	±0.3 °C	passed
Electrical calibration of all electronics (100%) at 0 °C	±0.2 °C	passed
Electrical calibration of all electronics (100%) at 25 °C	±0.2 °C	passed
Electrical calibration of all electronics (100%) at 50 °C	±0.3 °C	passed
Temperature calibration of assembled LIBERO WSI (representative sample) at -10 °C	±0.5 °C	passed
Temperature calibration of assembled LIBERO WSI (representative sample) at 0 °C	±0.4 °C	passed
Temperature calibration of assembled LIBERO WSI (representative sample) at 25 °C	±0.4 °C	passed
Temperature calibration of assembled LIBERO WSI (representative sample) at 50 °C	±0.8 °C	passed

Calibration standards are calibrated by an ISO/IEC 17025 accredited laboratory and are traceable to ISO/IEC 17025, and/or national/international standards (equivalent to NIST, UKAS, DAKKS).

All certificates for the used calibration standards are on file at ELPRO.



Ein Produktionskalibrierzertifikat kann vom Kunden von der Homepage [www.liberow.elpro.com](http://www.liberow.elpro.com) heruntergeladen werden. Zur Identifikation wird die Sensor ID verwendet.

Beispiel: Produktionskalibrierzertifikat



83000052

**Production Calibration Certificate**

Certificate for LIBERO ID	83000052
LIBERO sensortype	LIBERO WSI
Calibration date	01. Mar. 2017

**Process of calibration**

The calibration follows a certified quality system according ISO 9001. Therefore, a comparison with certified calibration standards (reference instrument, reference material) is performed.

**Calibration standards & traceability**

Calibration standards are calibrated by an ISO/IEC 17025 accredited laboratory and are traceable to ISO/IEC 17025, and/or national/international standards (equivalent to NIST, UKAS, DAKKS). Certificates for the used calibration standards are on file at ELPRO.

**Measuring uncertainty**

The measurements, the uncertainties with confidence probability and calibration methods are given in the table below. The reported expanded uncertainty of measurements is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k=2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The uncertainty includes the uncertainty of the standard, the processes of calibration, the conditions of measurement and the device to calibrate.

**Measurement conditions**

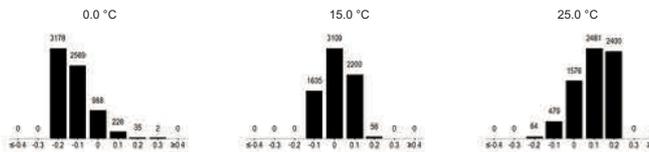
Temperature +18 °C, +28 °C  
Relative humidity 0% RH..90% RH

**Measuring results**

	Result	Unit	Rated value	Observed value	Difference	Allowed tolerance	Uncertainty	Standard
Electrical Calibration	passed	°C	-10.00	-10.00	0.00	±0.20	0.13	PM 490
Electrical Calibration	passed	°C	25.00	25.00	0.00	±0.20	0.13	PM 490
Electrical Calibration	passed	°C	50.00	50.00	0.00	±0.30	0.13	PM 490
Temperature Calibration	passed	°C	0.00	0.00	0.00	±0.30	0.19	PM 193
Temperature Calibration	passed	°C	15.00	15.00	0.00	±0.30	0.19	PM 193
Temperature Calibration	passed	°C	25.00	25.00	0.00	±0.30	0.19	PM 193

**Observed values sensor calibration**

The sensor used in LIBERO ID83000052 is from lot ABCDE12345-7A-8. The calibration results of the sensors in lot ABCDE12345-7A-8 are noted below.



The LIBERO conforms to the given specifications  Yes  No

This is an electronically released document which is valid without handwritten signature. This certificate shall not be published or reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory.

Version: 1.0 | Page 1/1

ELPRO-BUCHS AG | Langgaulstrasse 45  
8470 Buchs | Switzerland  
T +41 81 552 08 08 | [swiss@elpro.com](mailto:swiss@elpro.com)

**Optionale Einpunkt- oder Mehrpunkt-Kalibrierung**

Der LIBERO W kann gemäss den Bedürfnissen des Kunden zusätzlich bei einer Einpunkt- oder Mehrpunkt-Kalibrierungsprozedur kalibriert werden. Diese Kalibrierung ist auf nationale Standards rückführbar. Nach der Kalibrierung enthält das Dokument den effektiven Soll- und den Istwert anstelle von Systemtestwerten. Dieses Dokument soll für Inspektionszwecke archiviert werden.

# 7 Diverses

## 7.1 elproVIEWER und Softwarelizenz

### Registrierung und Download

Die Software elproVIEWER steht als Demoversion zum Herunterladen auf der Homepage [www.elpro.com](http://www.elpro.com) zur Verfügung. Der für die Lizenzierung benötigte Lizenzschlüssel wird Ihnen in einer E-Mail kostenlos zugestellt. Sie haben anschliessend 30 Tage Zeit um die Analysesoftware elproVIEWER zu testen.

### Lizenz

Diese Lizenzinformationen finden Sie im E-Mail

Dear customer,  
Thank you for having chosen an ELPRO product.  
Please find below the link to the setup program for liberoCONFIG as well as a personal serial number that is required during installation. Click the link and the installation will start automatically. Please be aware that the download link works just twice. In case it is not valid anymore, please register again.  
Yours sincerely,  
ELPRO-BUCHS AG

=====  
Benutzername: xxxxxx xxxxxx  
Firmenname: zzzzzz  
Seriennummer: yyyy-yyyy-yyyy  
=====

Download link:  
<http://www.elpro.com/en/support-center/software-downloads/software-downloads/at/download/dc/577cf2970b04a91fe9a28b63d410f1bb51d2a3087ce0a/>

License information:  
=====  
User name: Gubler Andreas  
Company name: ELPRO-BUCHS AG  
Serial number: 0000-0000-0000  
=====

License agreement:  
Without written permission of ELPRO-BUCHS AG, the software neither may be passed on to other users nor be spread by e-mail, data medium or Internet. It is specifically prohibited to download the software from another Internet site than [www.elpro.com](http://www.elpro.com). Copyright laws and regulations of international contracts protect this software. Unauthorized reproduction or illegal selling of this program or part of it is liable to prosecution, also by civil law. It could entail serious penalties and claims for compensation.

## 7.2 ELPRO Kundeninformation

Falls Sie Unterstützung vom ELPRO Kundendienst benötigen, halten Sie bitte folgende Informationen bereit:

- Softwareversion; wählen Sie "Info" im Menü "Anwendung"
- Benutzer LIBERO Typ
- PDF-Bericht des LIBEROs
- Welches waren die vorhergegangenen Aktionen, bevor das Problem aufgetreten ist (genaue Beschreibung der LIBERO-Handhabung: Zeit, Temperatur, Schock, usw.)
- Spezifizierung des Fehlers, Fehlercodes

## 7.3 Änderungsberichte

Autor	Datum	Version	Beschreibung
AG	06.04.2017	-	Erste Ausgabe
AG	27.07.2017	a	Beschreibung von liberoCONFIG eingeführt

## 8 LIBERO W - Sicherheitshinweise

### 8.1 Batterie

#### Alkali-Mangan Batterie

Basisstation: 3 Stück Baugröße AAA (LR03)

Sensor: 2 Stück Baugröße AAA (LR03)

- nicht wiederaufladbar
- keine Versanddeklaration notwendig
- Temperaturen über 70 °C können die Batterie zerstören
- LIBERO W Basisstation und Sensor nicht verbrennen, die Batterie kann explodieren

### 8.2 IP

#### LIBERO W Basisstation

IP41

- Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern (Durchmesser > 1 mm) – staubgeschützt
- Schutz gegen senkrecht tropfendes Wasser
- Schutz von Personen gegen Zugang zu gefährlichen Teilen mit einem Draht

#### LIBERO W Sensor

IP67

- Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern – staubdicht
- Schutz gegen Eindringen von Wasser – zeitweiliges Untertauchen

### 8.3 Funk

#### Datenübertragung

Die Datenübertragung zwischen dem Sensor und der Basisstation ist durch Checksummen vor Manipulation gesichert.

Die zur Beurteilung des Produktes herangezogenen Normen legen Grenzwerte für den Einsatz im Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereich sowie in Kleinbetrieben fest, wodurch der Einsatz des Erzeugnisses für diese Betriebsumgebung vorgesehen ist.

#### RED

2014/53/EU

#### CE

EN 60950-1:2006+A11:2009+A12:2011+A1:2010+A2:2013+AC:2011

ETSI EN 301 489-1 V1.9.2.:2011

ETSI EN 301 489-17 V2.2.1

ETSI EN 300 328 V1.8.1:2012

ETSI EN 300 328 V1.9.1. (2015)

EN62479:2010

**FCC**

This device complies with the FCC part 15 rules for a Class B digital device. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Modifications or changes to this equipment may render void the user's authority to operate this equipment.

**To comply with FCC radiation exposure limits for general population, the transmitter with its antenna must be installed such that a minimum separation distance of 20 cm is maintained between the radiator (antenna) and all persons at all times and must not be collocated or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.**

FCC ID: S9NSPBTLERF

**Industry Canada RF**

This device complies with Industry Canada license-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause interference
2. This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Cet appareil est conforme à la norme RSS Industrie Canada exempt de licence. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes

1. Cet appareil ne peut pas provoquer d'interférences
2. Cet appareil doit accepter toute interférence, y compris les interférences qui peuvent causer un mauvais fonctionnement du dispositif.

IC: 8976C-SPBTLERF

**To comply with Industry Canada RF radiation exposure limits for general population, the transmitter with its antenna must be installed such that a minimum separation distance of 20 cm is maintained between the radiator (antenna) and all persons at all times and must not be collocated or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.**

**" Pour être conforme aux limites d'exposition aux rayonnements radiofréquence définies pour la population générale par les normes FCC et Industrie Canada, l'émetteur avec son antenne doit être installé de telle manière qu'une distance de séparation d'au moins 20 cm soit maintenue entre l'élément rayonneur (antenne) et toutes personnes à tout moment, et ne doit pas être placé à côté d'une autre antenne ou d'un autre émetteur, ou utilisé en combinaison avec de tels éléments "**

**Japan**

## 8.4 Entsorgen

### Europa

WEEE



Dieses Produkt muss gemäss WEEE-Richtlinie (Waste Electrical and Electronic Equipment, 2002/96/EC) entsorgt werden!

### U.S.A.

Entsorgen Sie den LIBERO W bei einer offiziellen Rücknahmestelle in Ihrer Nähe. In jedem Fall empfehlen wir den lokalen EPA (U.S. Environmental Protection Agency) zu kontaktieren. <http://www.epa.gov>

### International

Wenn immer möglich, entsorgen Sie den LIBERO W bei einer offiziellen Rücknahmestelle in Ihrer Nähe. Diverse Länder verlangen ein Recycling der elektronischen Abfälle.

[http://en.wikipedia.org/wiki/Electronic\\_waste](http://en.wikipedia.org/wiki/Electronic_waste)

## 8.5 Umgebungsbedingungen

### Basisstation

8

- Das Gehäusematerial der Basisstation besteht aus ABS, Kunststoff
- Das Gewicht der Basisstation beträgt ca. 190 g (inkl. Batterien)
- Umgebungsbedingungen für die Basisstation:  
+0 °C..+40 °C  
10% rF..90% rF

### Normale Betriebsbedingungen

Umgebungstemperatur	+20 °C
Aufzeichnungsintervall	3 Minuten
Optische und akustische Signalisierung	6 Stunden/Monat
Abstand von Sensor zu Basisstation	50 cm, freie Sicht
Material im Zwischenraum	Glas
Qualität der Funkverbindung	>60%
Lautstärke der Signalisierung	Minimum
Lagerzeit der Batterien	Keine

### Sensor

- Das Gehäusematerial des Sensors besteht aus ABS, Kunststoff
- Das Gewicht des Sensors beträgt ca. 65 g (inkl. Batterien)
- Umgebungsbedingungen für den Sensor  
Betriebsbereich=Messbereich=Einsatzbereich:  
-10 °C..+50 °C  
0% rF..100% rF

**Messbereich**  
**Genauigkeit**

±0.5 °C im Bereich von -10.0 °C bis -0.1 °C  
±0.4 °C im Bereich von 0.0 °C bis +25.0 °C  
±0.8 °C im Bereich von +25.1 °C bis +50.0 °C  
Interne Uhr: ± 20 Minuten/Jahr

**IR-Strahlung**  
**Mikrowellen**  
**Röntgenstrahlen**

Bitte beachten Sie folgende Hinweise, falls Sie den LIBERO W unter aussergewöhnlichen Umgebungsbedingungen einsetzen:

- IR-Strahlung (Wärme) und Heissdampf können die Gehäusebeschichtung beschädigen
  - Beim Einsatz unter Mikrowellen besteht Explosionsgefahr der Batterie
  - Röntgenstrahlen können den LIBERO W beschädigen. Die Spezifikationen können bei ELPRO-BUCHS AG bezogen werden
- ⇒ 3.3.6.1 *Statusinformation und Fehlermeldungen im PDF-Bericht*

# Anhänge

## Ereigniseinträge

### Informationen

<b>Ereignis</b>	<b>Text im Auswertebereich</b>
System wurde neu konfiguriert	Systemkonfiguration abgeschlossen
Funkverbindung zwischen Sensor und Basisstation unterbrochen	Keine Funkverbindung zum Sensor
Funkverbindung zwischen Messfühler und Basisstation unterbrochen	Keine Verbindung zum Messfühler
Sensor mit der ID 123456789 wurde von der Basisstation getrennt	Sensor getrennt 123456789
Sensor mit der ID 123456789 wurde mit der Basisstation verbunden	Sensor verbunden 123456789
Das Verbinden zwischen der Basisstation und dem Sensor ist fehlgeschlagen	Sensorpairing fehlgeschlagen
Das Nachreichen der gepufferten Daten aus dem Sensor wurde abgeschlossen	Synchronisation abgeschlossen
Der Batteriewechsel an der Basisstation wurde durchgeführt	Basisstation Batterien gewechselt
Der Batteriewechsel am Sensor wurde durchgeführt	Sensor Batterien gewechselt
Sensorkalibrierung wurde durchgeführt	Sensorkalibrierung durchgeführt
Die Markierung wurde mit der START/MARK/ACKNOWLEDGEMENT-Taste gesetzt – Indikation, dass jemand am Gerät war und die min /max Temperaturwerte kontrolliert hat	Markierung gesetzt
Das Gerät wurde ausgelesen	PDF erzeugt
Die Zeitumstellung ist erfolgt	Sommer-Winterzeit Wechsel
Zeitzone wurde geändert	Zeitzone geändert

## Warnungen

Ereignis	Text im Auswertebericht
Temperaturgrenzwert L1 (=X °C) unterschritten	L1 unter X °C
Temperaturgrenzwert H1 (=Z °C) überschritten	H1 über Z °C
Der Batteriestand der Basisstation ist zu tief	Tiefer Batteriestand der Basisstation
Der Batteriestand des Sensors ist zu tief	Tiefer Batteriestand des Sensors
Die Kalibrierung läuft ab	Kalibrierung notwendig
Die Verbindung zwischen Sensor und Basisstation ist nicht vorhanden, die Anzahl der maximal definierten n.c. Werte ist erreicht	Funkverbindungsunterbruch
Das periodische Auslesen des Gerätes ist fällig	PDF erzeugen
Warnung durch Temperaturstabilisierung gemäss Konfiguration wieder zurückgesetzt	Temperatur in G

## Alarmer

Ereignis	Text im Auswertebericht
Temperaturgrenzwert L1 (=X °C) unterschritten	L1, unter X °C
Temperaturgrenzwert L2 (=Y °C) unterschritten	L2, unter Y °C
Temperaturgrenzwert L3 (=J °C) unterschritten	L3, unter J °C
Temperaturgrenzwert H1 (=Z °C) überschritten	H1, über Z °C
Temperaturgrenzwert H2 (=I °C) überschritten	H2, über I °C
Temperaturgrenzwert H3 (=K °C) überschritten	H3, über K °C
Temperaturgrenzwert H4 (=L °C) überschritten	H4, über L °C
Der Alarm wurde durch das Erstellen des PDF Reports quittiert	Report erzeugt
Der Alarm wurde durch das Drücken der START/MARK/ACKNOWLEDGEMENT Taste quittiert	Taste gedrückt
Die gepufferten Daten des Sensors wurden übertragen und beurteilt. Der aufgetretene Alarm wurde automatisch quittiert, weil die nachgereichten Werte in Ordnung waren.	Temperatur synchronisiert

*Fehler*

Gerätefehler Basisstation

Gerätefehler Sensor

*Auswertebereich*

Im Auswertebereich werden nur die letzten 275 Ereignisse aufgelistet.

*Anzahl Einträge*

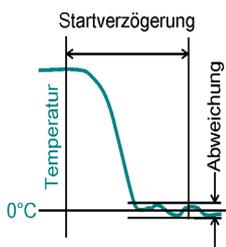
Es werden maximal 1050 Ereignisse pro Klasse (Alarm, Warnung, Information) erfasst. Mit elproVIEWER können diese Informationen ausgewertet werden.

## Methoden für die Kalibrierung

- 0°C Eiswasser  
Kalibrierung, welche den Tripelpunkt von Eiswasser (0°C) als Referenztemperatur benutzt. Sie können eine Genauigkeit von ungefähr 0°C ±0.1K erwarten.
- Kalibrierbad  
Falls ein Kalibrierbad benutzt wird (-10°C.. 50°C), soll der Referenzsensor am zu kalibrierenden LIBERO W Sensor befestigt werden. Dies stellt sicher, dass es keine Temperaturdifferenz zwischen Sensor und Referenzsensor gibt. Der wasserdicht verpackte LIBERO W Sensor sollte komplett untergetaucht und das Bad sollte stabil sein. Versichern Sie sich auch, dass der LIBERO W Sensor die Referenztemperatur erreicht hat. Wiederholtes Messen und Durchschnittswerteberrechnung kann die gemessenen Werte verbessern.

### Eiswasser-Kalibrierungsprozedur

1. Füllen Sie einen isolierten Behälter, z.B. Kühlbox, mit Eiswürfeln. Benutzen Sie Eis aus einer Eismaschine (-1°C) und nicht aus dem Tiefkühler (-20°C). Die Box mit kaltem Wasser bis zum Eis auffüllen. Den Inhalt durch Umrühren gut mischen.
2. Das "Aufzeichnungsintervall" auf 1 Minute setzen, die "Verzögerungszeit" auf 60 Minuten und die "Messzeit" auf 10 Minuten.
3. Packen Sie den LIBERO W Sensor in wasserdichtes Verpackungsmaterial ein, z.B. Latex-Handschuh.
4. Tauchen Sie den LIBERO W Sensor vollständig im Eiswasser unter.
5. Kalibrierung durchführen.
6. Werten Sie die Kalibrierdaten aus.



⇒ 6.2 Kalibrierung anzeigen/drucken



Der Kalibrierungsprozess dauert so lange wie die benötigte Gesamtzeit für "Startverzögerung" + "Messzeit" und dies für jeden Kalibrierpunkt.



ELPRO-BUCHS AG  
Langäulistrasse 45  
9470 Buchs  
SWITZERLAND  
E-Mail: [swiss@elpro.com](mailto:swiss@elpro.com)



Für lokale Vertretungen siehe:  
[www.elpro.com](http://www.elpro.com)

Bedienungsanweisung  
LIBERO W  
LI6005Da 07.2017