



## Druckaufnehmer und Lesegerät der Baureihe PT-RF

Bedienungsanleitung



## Inhalt

1	Sicherheitshinweise.....	4
1.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	4
1.2	Fachpersonal.....	4
1.3	Richtigkeit technische Dokumentation .....	4
1.4	Hochdruckanwendungen.....	5
1.5	Service/Reparatur.....	6
1.6	Hinweise zur Entsorgung.....	6
2	Lieferumfang.....	8
3	Lesegerät Reader-PT-RF .....	9
4	Druckaufnehmer PT-RF.....	10
4.1	Montage der Druckaufnehmer .....	10
5	Messung durchführen.....	11
5.1	Messvorbereitung.....	11
5.2	Einzelmessung .....	13
5.3	Dauermessung .....	14
6	Funktionen .....	16
6.1	Akku .....	16
6.2	Energiesparfunktion .....	16
6.3	Statusanzeige (LED).....	17
6.4	Messvorgang .....	18
7	Software .....	19
7.1	Installation .....	19

7.2	Benutzeroberfläche.....	20
7.3	Anschließen Reader-PT-RF .....	21
7.4	Messdatenliste.....	22
7.5	Funktionsbuttons .....	23
7.6	Einstellbuttons .....	26
7.7	Filteroptionen .....	27
7.8	Löschen .....	27
8	Wartung/Reinigung/Reparatur .....	28
8.1	Reparatur und Service .....	28
9	Technische Daten.....	29
9.1	Druckaufnehmer.....	29
9.2	Lesegerät.....	30

## **1 Sicherheitshinweise**

### **1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch**

Dieses tragbare Lesegerät dient zur Messung, Speicherung und Überwachung von Messwerten z.B.: bei Service- und Wartungsarbeiten sowie im Bereich der Maschinenoptimierung. Das Gerät darf nur mit Druckaufnehmer und Zubehör aus dem STAUFF PT-RF-Zubehörprogramm genutzt werden. Eine andere Verwendung ist unzulässig; kann zu Unfällen oder Zerstörung des Gerätes führen und führt zu einem sofortigen Erlöschen jeglicher Garantie- und Gewährleistungsansprüche gegenüber dem Hersteller.

#### **Warnung**

Der Einsatz des ausgewählten Produktes außerhalb der Spezifikationen oder Missachtung der Bedien- und Warnhinweise können zu folgenschweren Fehlfunktionen derart führen, dass Personen- bzw. Sachschaden entstehen kann.

Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden!

### **1.2 Fachpersonal**

Diese Bedienungsanleitung wendet sich an ausgebildetes Fachpersonal, das sich mit den geltenden Bestimmungen und Normen des Verwendungsbereichs auskennt.

### **1.3 Richtigkeit technische Dokumentation**

Diese Bedienungsanleitung wurde mit großer Sorgfalt erstellt. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Daten, Abbildungen und Zeichnungen wird keine Gewähr übernommen. Änderungen vorbehalten.

## 1.4 Hochdruckanwendungen

Bei der Auswahl der Druckaufnehmer sollte der Überlastdruck nicht überschritten werden. Bei Überschreiten des Überlastdruckes kann (je nach Länge/Häufigkeit und Höhe der Druckspitze) eine Beschädigung des Druckaufnehmers erfolgen.

Bei Lufteinschlüssen können durch den „Diseleffekt“ Druckspitzen entstehen, die den Überlastdruck weit übersteigen können.

Der Nenndruck der Druckaufnehmer sollte oberhalb des Nenndruckes in dem zu messenden System liegen.

## 1.5 Service/Reparatur

Für Reparatur der Lesegeräte wenden Sie sich bitte an Ihre Verkaufsniederlassung.

## 1.6 Hinweise zur Entsorgung

### Recycling nach WEEE

Mit dem Erwerb unseres Produktes haben Sie die Möglichkeit, das Gerät nach Ende seines Lebenszyklus an die Verkaufsniederlassung zurückzugeben.



Die WEEE (EU Richtlinie 2002/96EG) regelt die Rücknahme und das Recycling von Elektroaltgeräten. B2B-Bereich (Business to Business) sind die Hersteller von Elektrogeräten ab dem 13.08.2005 dazu verpflichtet, Elektrogeräte die nach diesem Datum verkauft werden, kostenfrei zurückzunehmen und zu recyceln. Elektrogeräte dürfen dann nicht mehr in die „normalen“ Abfallströme eingebracht werden. Elektrogeräte sind separat zu recyceln und zu entsorgen. Alle Geräte, die unter diese Richtlinie fallen, sind mit diesem Logo gekennzeichnet.

### Was können wir für Sie tun?

Wir bieten Ihnen darum eine kostenneutrale Möglichkeit Ihr altes Gerät an uns abzugeben. Wir werden dann Ihr Gerät, nach der aktuellen Gesetzeslage, fachgerecht recyceln und entsorgen.

### Was müssen Sie tun?

Nachdem Ihr Gerät sein Lebensende erreicht hat, senden Sie es einfach Per Paketservice (im Karton) an die Verkaufsniederlassung, welche Sie betreut. Wir übernehmen dann alle anfallenden Recycling- und Entsorgungsmaßnahmen. Ihnen entstehen dadurch keine Kosten und Unannehmlichkeiten.

### Weitere Fragen?

Bei weiteren Fragen, kontaktieren Sie die Verkaufsniederlassung.

## Hinweise zur Batterieentsorgung

Die Entsorgung der Batterien unterliegt in der EU der Batterierichtlinie 2006/66/EG, in Deutschland dem Batteriegesetz (BattG) vom 25.6.2009, international den jeweiligen nationalen Gesetzgebungen.



Die Batterien dürfen nicht in den Hausmüll gelangen.

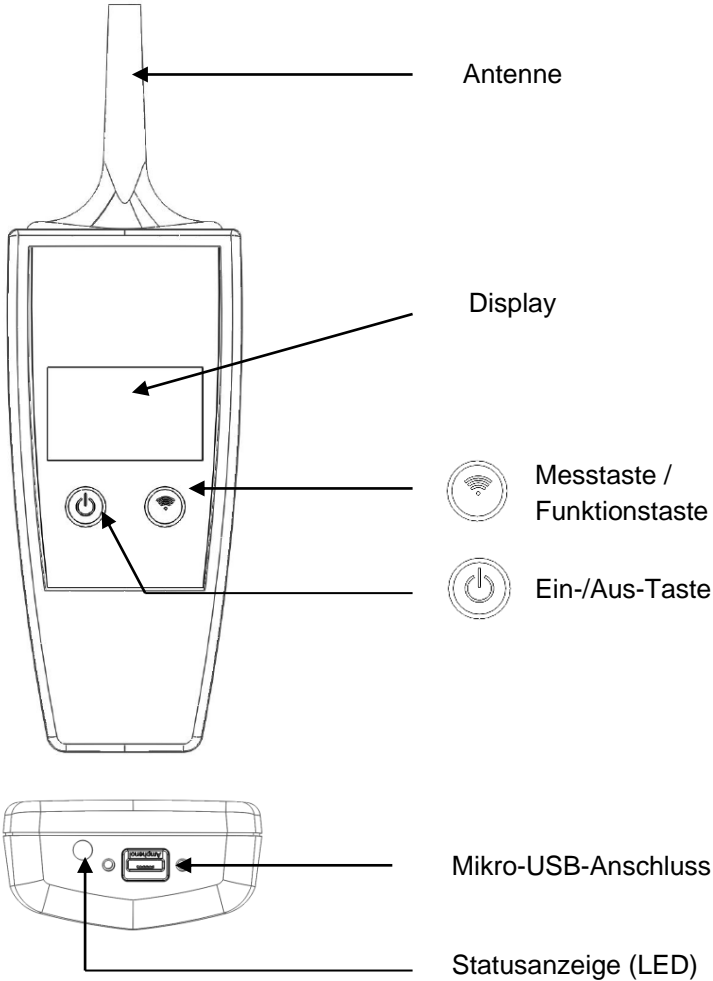


## 2 Lieferumfang

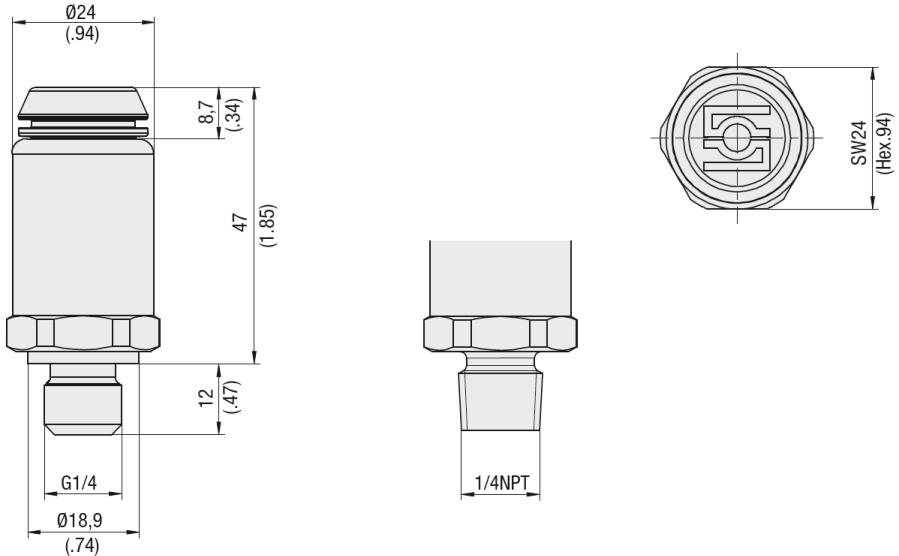
- Lesegerät Reader-PT-RF
- Netzgerät 230/110V 1,2A
- USB 2.0 Kabel
- Software auf CD
- Kurzanleitung (Quick Guide)



### 3 Lesegerät Reader-PT-RF



## 4 Druckaufnehmer PT-RF



Prozessanschluss G1/4 (B04)

Prozessanschluss 1/4NPT (N04)

### 4.1 Montage der Druckaufnehmer

Der Druckaufnehmer besitzt je nach Ausführung einen G1/4- oder 1/4NPT-Prozessanschluss.


Der Druckaufnehmer muss entsprechend dieser Anschlüsse verbaut werden.

Es sollte darauf geachtet werden, dass oberhalb der Kunststoffkappe genügend Platz zur Verfügung ist damit mit dem Lesegerät Reader-PT-RF entsprechend ausgelesen werden kann.

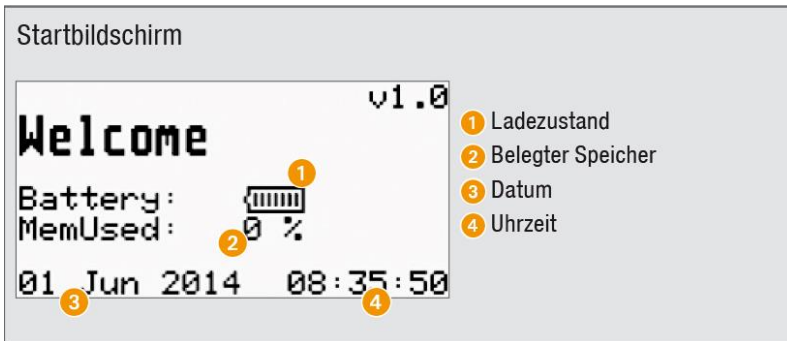
Die Umgebungstemperatur darf von + 85 °C / +185 °F nicht überschreiten.

## 5 Messung durchführen

### 5.1 Messvorbereitung

Bevor sie eine Messung durchführen können muss das Lesegerät zuerst gestartet werden. Betätigen sie hierzu die  -Taste.

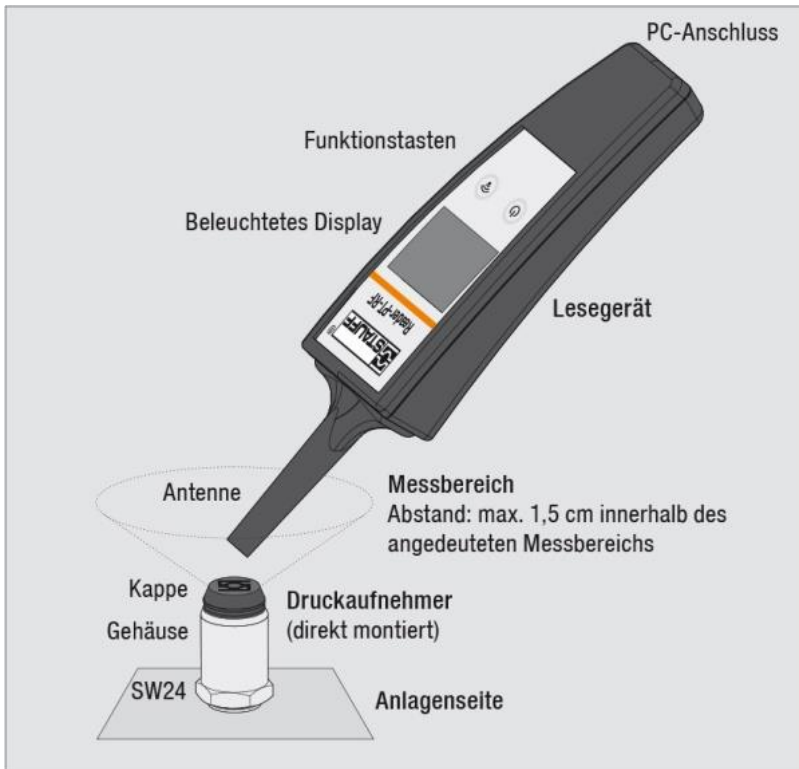
Das Lesegerät startet mit dem Startbildschirm, auf dem der Ladezustand sowie der verfügbare freie Speicher dargestellt werden.




Vor der ersten Verwendung des Lesegeräts müssen zuerst Datum und Uhrzeit eingestellt werden. Dies kann nicht am Lesegerät selbst durchgeführt werden sondern muss über das Anschließen an den PC erfolgen. Die Software PT-RF-SOFT ermöglicht dort das Einstellen der Uhrzeit sowie das Löschen des Speichers.

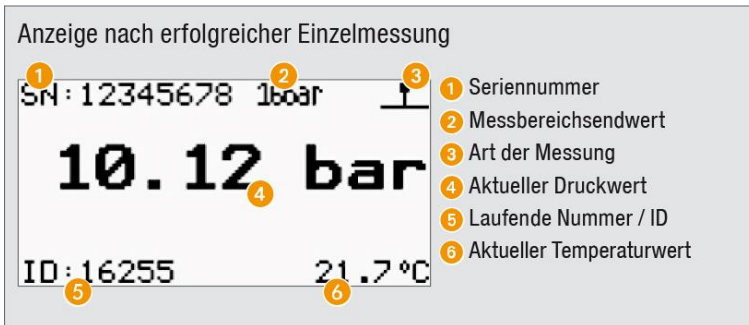
Ebenfalls kann dort eingestellt werden ob Druckwerte in bar und °C oder in psi und °F angezeigt und gespeichert werden.

Halten sie nun die Antenne des Lesegeräts entsprechend der unten dargestellten Ausleseabbildung vor den Druckaufnehmer. Die Antenne muss während des gesamten Messvorgangs im Messbereich bleiben um einen Messwert aufzunehmen.



## 5.2 Einzelmessung

Durch kurzes, einfaches Betätigen der -Taste wird nun eine Messung durchgeführt. Innerhalb von 0,5s erscheint nun der Messwert wie unten dargestellt auf dem Bildschirm.




Der Messwert wird zusammen mit Temperatur, ID, Seriennummer und Druckbereich im Speicher des Lesegeräts abgelegt.

(Umstellung bar <-> psi / °C<->°F erfolgt mit Hilfe der Software)


Konnte keine Verbindung zum Druckaufnehmer aufgebaut werden, erscheint eine Fehlermeldung auf dem Bildschirm. Stellen sie sicher, dass sich das Lesegerät im Empfangsbereich befindet und versuchen sie es daraufhin erneut.

## 5.3 Dauermessung


Um eine Dauermessung durchzuführen, halten sie das Lesegerät wie bei einer Einzelmessung vor den Druckaufnehmer.

Durch Betätigen und Halten der -Taste wird eine Dauermessung durchgeführt.

Anzeige während der Dauermessung



- 1 Seriennummer
- 2 Messbereichsendwert
- 3 Art der Messung
- 4 Aktueller Druckwert
- 5 Anzahl der Messwerte
- 6 Laufende Nummer / ID
- 7 Akt. Temperaturwert


Im Bildschirm erscheint während der Messung in der rechten oberen Ecke das Dauermess-Symbol  und die Anzahl der Messungen wird unter dem Druckwert dargestellt #002 .

Messergebnisse werden mit einer Auflösung zwischen 250ms und 400ms im Speicher abgelegt. Die Auflösung ist abhängig von der Ausrichtung der Antenne auf den Druckaufnehmer und den Umgebungsbedingungen der Messung.

Über dem gemessenen Druckwert wird „Connected“ bzw. „No Signal“ angezeigt.


Wird „No Signal“ oder „No Reading Error Log“ angezeigt, müssen sie sich wieder der Messstelle nähern um die Messung fortzuführen. Wird für 6s kein gültiger Messwert empfangen, wird die Dauermessung unterbrochen und es erscheint eine Fehlermeldung auf dem Bildschirm. Die Messdaten bis zur Fehlermeldung, werden im Speicher abgelegt.

Anzeige nach erfolgreicher Dauermessung



1 Seriennummer  
2 Messbereichsendwert  
3 Art der Messung  
4 Letzer Druckwert  
5 Ø-Druckwert  
6 Anzahl der Messwerte  
7 Laufende Nummer / ID  
8 Ø-Temperaturwert  
9 MIN-/MAX-Druckwert

The screenshot shows a monochrome LCD display with the following text: SN: 12345678 10bar Σ 1.11, L 10.14 bar, Ø 10.12 bar, #255, ±10.23 bar, ±10.35 bar, ID: 16255, Ø21.7°C. Numbered callouts point to: 1 (SN), 2 (10bar), 3 (Σ), 4 (10.14), 5 (10.12), 6 (#255), 7 (16255), 8 (21.7), and 9 (±10.23).

Mit Loslassen der -Taste wird die Messung beendet und das Ergebnis erscheint auf dem Bildschirm. Letzter Messwert, Mittelwert, MIN- /MAX-Druckwert und Mittelwert der Temperatur werden auf dem Bildschirm dargestellt.

(Umstellung bar <-> psi / °C<->°F erfolgt mit Hilfe der Software)

Alle Einzelmessungen und die Messzusammenfassung werden im internen Speicher des Lesegeräts gespeichert.

## **6 Funktionen**

### **6.1 Akku**

Der Ladezustand des Akkus wird im Einschaltbildschirm durch ein Batteriesymbol dargestellt.

Ein vollständig geladener Akku wird durch ein gefülltes Symbol dargestellt. In diesem Zustand kann ca. 6h gemessen, bzw. 1800 Messdaten aufgenommen werden.

Ist der Akku nahezu entladen, sind alle Segmente des Symbols ausgeblendet und es erscheint eine Warnmeldung. In diesem Fall muss das Lesegerät geladen werden.

Hierzu schließen sie das im Lieferumfang enthaltene USB-Charger-Set an das Lesegerät an.

Wird das Lesegerät trotzdem weiter verwendet, schaltet sich das Gerät selbst ab und es kommt zu einer weiteren Warnmeldung. Das Gerät muss sofort geladen werden um eine Beschädigung des Akkus zu vermeiden.

### **6.2 Energiesparfunktion**

Um den Ladezustand des Akkus zu schonen, sorgt die Energiesparfunktion für eine automatische Abschaltung des Lesegeräts nach 30s ohne Betätigung.

Wird das Lesegerät über USB versorgt, erfolgt keine automatische Abschaltung und das Gerät bleibt eingeschaltet.



## **6.3 Statusanzeige (LED)**

Die Statusanzeige (LED) befindet sich neben dem USB-Anschluss am Lesegerät und hat verschiedene Funktionen.

Wird das Lesegerät über ein USB-Kabel an einen PC oder den Charger angeschlossen, zeigt die LED mit Rot das Laden des Lithium-Ionen-Akkus. Leuchtet sie dann grün, ist der Akku vollständig aufgeladen und das Gerät kann vom PC oder Charger getrennt werden.

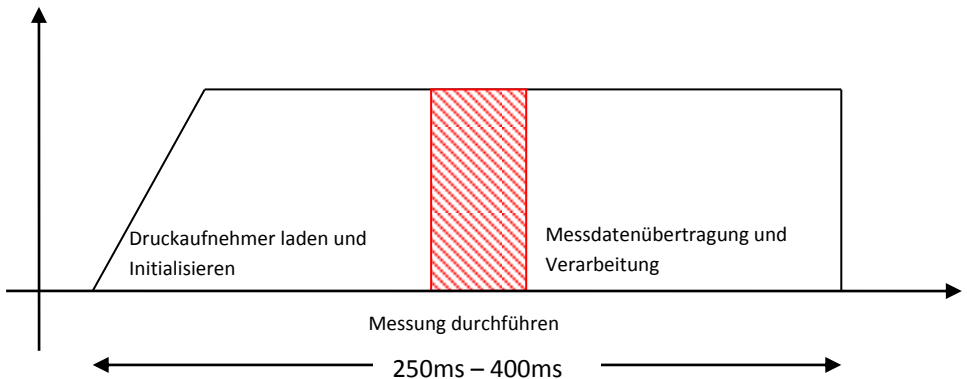
Zusätzlich zu dieser Ladeanzeige hat die LED die Funktion, eine erfolgreiche oder fehlerhafte Messung anzuzeigen, da in manchen Fällen das direkte Einsehen des Bildschirms nicht möglich ist.

Blinkt die LED nach dem Durchführen einer Messung grün, so wurde eine Messung erfolgreich durchgeführt. Blinkt sie rot, so ist ein Fehler aufgetreten.

## 6.4 Messvorgang

Ein Messvorgang dauert in der Regel 250ms. Dies setzt voraus, dass das Lesegerät sich im optimalen Messabstand zum Druckaufnehmer befindet. Ist die Ausrichtung nicht optimal, so kann es zu einer längeren Ladezeit, bzw. Übertragungszeit des Lesegeräts führen. Diese kann dann bis zu 400ms betragen.

Das unten dargestellte Diagramm zeigt eine Annäherung des Aufnahmeprotokolls.



## 7 Software

Die auf dem Original STAUFF Datenträger abgelegte Software erlaubt die Übertragung von Messwerten vom Lesegerät an den PC. Sie ermöglicht das einfache Anzeigen und Verarbeiten der Messwerte sowie den Datenexport nach Microsoft Excel®.

### 7.1 Installation

Um die Software PT-RF-Soft zu installieren, müssen sie den Datenträger in ihr Laufwerk einlegen oder laden sie sich die aktuellste Software von [www.stauff.com](http://www.stauff.com) herunter.

Führen sie die Installationsdatei aus und folgen sie den Anweisungen.

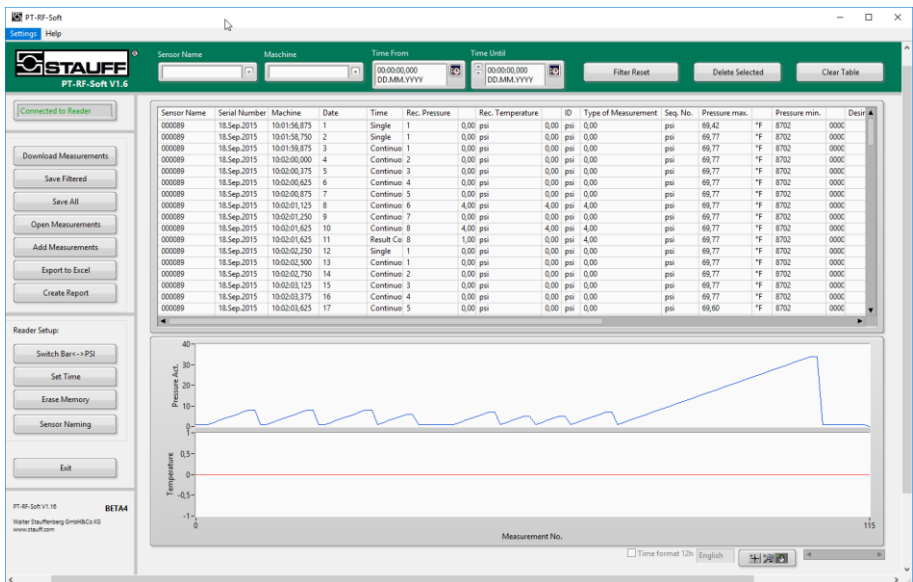
Während des Installationsprozesses werden die Software, sowie die entsprechenden USB-Treiber installiert.

Verbinden sie vor Beginn der Installation das Messgerät mit dem PC, damit alle Treiber korrekt installiert werden.

## 7.2 Benutzeroberfläche

Wurde die Installation erfolgreich abgeschlossen, kann die Software über das Startmenü des PCs gestartet werden.

Nach dem Start erscheint die Benutzeroberfläche wie unten dargestellt.



Auf der linken Seite der Benutzeroberfläche können über verschiedene Buttons die unterschiedlichen Funktionen (Herunterladen der Messdaten, Abspeichern, Exportieren, Einstellungen ...) der Software ausgeführt werden.

Auf der rechten Seite befindet sich die Liste der Messdaten, die heruntergeladen oder geöffnet wurde.

Über dieser Liste befinden sich die Filterfelder, nach denen die Messdaten gefiltert werden können.

Unter dieser Liste befindet sie das Messdaten Diagramm, das immer den Verlauf der aktuell angezeigten Messdaten darstellt.

### **7.3 Anschließen Reader-PT-RF**

Um Messdaten vom Reader auf den PC herunterladen zu können, schließen sie bitte das im Lieferumfang enthaltene USB Kabel an den Reader an und öffnen sie die Software.

Nach kurzer Zeit wechselt das „Status Feld“ in der rechten oberen Ecke des Bildschirms von rot auf grün. Nun kann die „Download“-Funktion verwendet werden.

Nach dem erstmaligen Anschluss kann es ca. eine halbe Minute dauern bis das Messgerät erkannt wurde. Bitte warten sie diese Zeit ab

## 7.4 Messdatenliste

In der Messdatenliste zeigt die heruntergeladenen- oder die geöffneten Messdaten an.

Serialnumber	Date	Time	ID	Type of Measurement	Seq. No.	Pressure Act	Pressure min.	Pressure max.	Temperature	Pressure Range	Initial
2CC455	02.Apr.2015	14:46:40	1	Single	1	209,60 bar	209,60 bar	209,60 bar	88,74 °C	400	2CC45
2CC43L	02.Apr.2015	14:46:41	2	Single	1	209,60 bar	209,60 bar	209,60 bar	85,76 °C	400	2CC45
4EC368	02.Apr.2015	14:46:42	3	Single	1	209,60 bar	209,60 bar	209,60 bar	87,75 °C	400	4EC36
2DC44F	02.Apr.2015	14:46:44	4	Single	1	209,60 bar	209,60 bar	209,60 bar	85,13 °C	400	2DC45
2DC45C	02.Apr.2015	14:46:45	5	Single	1	209,60 bar	209,60 bar	209,60 bar	85,67 °C	400	2DC45

Folgende Information sind in einem Datensatz abgelegt:

- Sensorname:** Zugewiesener Name des Sensors. Wenn kein Name zugewiesen wurde, befindet sich hier die Seriennummer.
- Seriennummer:** Seriennummer oder Benennung des Sensors
- Maschine:** Maschinename, der hinterlegt wurde
- Datum:** Datum der Messung
- Uhrzeit:** Uhrzeit der Messung
- Druck akt.\*:** Der gemessene Druckwert (nur bei Einzelmessung)
- Temperatur\*:** Der gemessene Temperaturwert
- ID:** Die Mess-ID die während der Messung vom Messgerät vergeben und angezeigt wurde.
- Messtyp:** Wurde die Messung als Einzelmessung „Single“ oder Dauermessung durchgeführt „Continious“. Ergebnisse der Dauermessung werden mit „Result Conti.“ dargestellt.
- Seq. Nr.:** Im Falle einer Dauermessung dient diese Zahl als Indikator für die Nummer der Messung. Bei einer

Einzelmessung bleibt dieser Wert bei 1.

(Bei einer kontinuierlichen Messung zeigt der „Result Cont.“-Wert, den Durchschnittswert der Dauermessung hier)

Druck max.*:	Beim Ergebnis der Dauermessung wird hier der minimale Druckwert angezeigt.
Druck min.*:	Beim Ergebnis der Dauermessung wird hier der maximale Druckwert angezeigt.
Druck Nominal:	Konfigurierbarer Nominaler Druck
Toleranz +%:	Konfigurierbare positive Toleranz des Messpunktes
Toleranz -%:	Konfigurierbare negative Toleranz des Messpunktes
Maximaler Systemdruck:	Konfigurierbarer maximaler Systemdruck
Minimaler Systemdruck:	Konfigurierbarer minimaler Systemdruck
Kunde:	Konfigurierbarer Kundenname
Druckbereich:	Druckbereich des Sensors

## 7.5 Funktionsbuttons

### Messdaten herunterladen

Mit betätigen dieses Buttons werden alle auf dem Messgerät befindlichen Messdaten heruntergeladen und in der Messdatenliste dargestellt.

Alle Messdaten bleiben auf dem Reader solange bis der Speicher voll ist, oder die Messdaten durch den „Speicher leeren“ – Button gelöscht werden.

### Messdatenauswahl speichern

Durch betätigen dieses Buttons, werden alle Messdaten abgespeichert, die sie durch die Filteroptionen angezeigt bekommen.

### Messdaten speichern

Durch betätigen dieses Buttons, werden alle Messdaten abgespeichert. Diese Datei wird als PT-RF-Soft Datei gespeichert und kann mit dieser Software erneut geöffnet werden.

### Messdaten öffnen

Durch betätigen dieses Buttons, werden zuvor gespeichert Messdaten geöffnet.

### Messdaten importieren

Mit dieser Funktion können sie alte Messdaten der aktuellen Liste anhängen, vergleichen und dann wieder zusammen abspeichern.

### Export nach Excel

Durch betätigen dieses Buttons, werden alle Messdaten als csv Datei, die sie durch die Filteroptionen angezeigt bekommen, abgespeichert. Durch öffnen dieser Datei in Excel können diese Daten dann weiterverarbeitet werden.

Werden die Messdaten in Excel geöffnet, kann es dazu kommen, dass aufgrund von Excel Autoformatierungen die Messzeit nicht richtig angezeigt wird. Um dies zu korrigieren stellen sie unter „Zellen formatieren“ die Kategorie „Benutzerdefiniert“ ein und nutzen den Typ „hh:mm:ss,000“.



Erstelle Report

Mit dieser Funktion wird aus dem ausgewählten Messdatensatz ein Reportfile in Excel erstellt. Excel ist hierzu notwendig. Der erste markierte Datensatz wird in einem Report ausgegeben. Weitere markierte Messdaten erscheinen auf einer zweiten Seite.

<b>Company</b>		LOGO
08.01.2019		
<b>Druck Test Report</b>		
<b>Position A3.4A-19Sep2018</b>		
Durchgeföhrt von:	Walter Stauffenberg GmbH & Co. KG Im Ehrenfeld 4 58791 Werdohl Germany	
Kunde:	0	
Anlage / Maschine:	Maschine: A163x	
Prüfdatum:	19 Sep 2018	
Uhrzeit:	15:29:45	
S/N Akkumulator:	Position A3.4A	
S/N PT-RF-Sensor:	000797	
<b>Druckwert:</b>	<b>Schwellwert in bar:</b>	<b>1</b>
in bar	0,90	Toleranz + in %
		10
		Toleranz - in %
		10
<b>Temperatur:</b>	<b>78,35</b>	
in °C		
Datum der Ausstellung	Durchgeföhrt von:	
08.01.2019	Max Mustermann	
	Page 1 of 1	

Beispiel: Standard Report Sheet

Stauff stellt verschieden Report – Vorlage mit dieser Software zur Verfügung. Diese Vorlagen können durch den Verwender individuell beispielsweise mit Logo und Schriftzügen angepasst werden.

Die Report-Sheets befinden sich im Arbeitsverzeichnis:  
 C:\Users\Public\Documents\Stauff\PT-RF-Soft\Report-Templates

## 7.6 Einstellbuttons

### BAR<->PSI

Der Reader kann Messdaten entweder in Bar oder PSI aufnehmen. Diese Einstellung kann mit Hilfe dieser Funktion geändert werden. Ist ein Reader auf PSI eingestellt, wird auch immer die Temperatur in °F gespeichert. Dies gilt umgekehrt auch für Bar.

Das erfolgreiche Einstellen wird mit einer Rückmeldung bestätigt.

### Uhrzeit einstellen

Diese Funktion gleicht die aktuelle Uhrzeit mit der des Readers ab.

### Speicher leeren

Durch verwenden dieser Funktion wird der gesamte Speicher des Lesegerätes geleert.

Das Wiederherstellen ist nicht möglich.

### Sensor Benennung

Mit dieser Funktionstaste gelangen sie in ein Untermenü, indem sie einer Seriennummer eines Drucksensors einen Namen zuweisen können.

Beispiel: Seriennummer 0002A -> Messpunkt A.1

Dieser Name wird beim erneuten Herunterladen von Messergebnissen automatisch zugewiesen.

### Zeitformat 12h

Durch verwenden dieser Funktion im Einstellungsmenü wird das Zeitformat von 24h auf 12h umgestellt.

Die Info-Box über der Messtabelle zeigt die aktuelle Einstellung.

## 7.7 Filteroptionen

Oberhalb der Messdatenliste befinden sich die Filteroptionen. Hier kann nach Seriennummer des Sensors oder der Uhrzeit der Messung gefiltert werden. „Reset Filter“ setzt alle Filter zurück.

## 7.8 Löschen

### Auswahl löschen

Diese Funktion löscht Datensätze aus der Tabelle, die zuvor markiert wurden.

### Tabelle leeren

Diese Funktion leert alle Datensätze aus der Tabelle.

## **8 Wartung/Reinigung/Reparatur**

### **Achtung**

Vor der Reinigung das Lesegerät ausschalten und von Stromversorgung trennen.

### **Achtung**

Aggressive Reinigungsmittel, Lösemittel, Waschbenzin oder ähnliche Chemikalien dürfen nicht verwendet werden. Die Verwendung kann zu Beschädigungen des Gehäuses bzw. des Displays führen.

Wenn das Gehäuse verschmutzt ist, wischen Sie es mit einem weichen, leicht feuchten Tuch ab. Bei hartnäckigerem Schmutz können milde Haushaltsreiniger verwendet werden.

### **8.1 Reparatur und Service**

Im Reparaturfall kontaktieren Sie bitte Ihre Verkaufsniederlassung.

## 9 Technische Daten

### 9.1 Druckaufnehmer

Werkstoffe	Gehäuse: Edelstahl 1.4305 Dichtung (B04): FPM (Viton®) Kappe: Polyamid (glasfaserverstärkt)
Abmessungen:	59 x 26 mm / 2.31 x 1.02 in
Gewicht:	80 g / .18 lbs
Temperaturbereich	Medientemp.: -30 °C ... +135 °C / -22 °F ... +275 °F Umgebungstemp.: -30 °C ... +85 °C / -22 °F ... +185 °F Lagerungstemp.: -50°C ... +100 °C / -58°F ... +212 °F
Ansprechzeit	typ. 250ms; max. 400ms
Langzeitstabilität:	nach IEC EN 60770-1 max. ± 0,25 % FS* /a
Vibrationsbelastung:	gemäß IEC 60068-2-6 (20 g)
Schockbelastung:	gemäß IEC 60068-2-27 (30 g) 11ms
Temperaturverhalten	max. ± 0,2 % FS* /10K (Testbedingung 25 °C; 45 % v. F.)
Schutzart	IP69: Staubdicht und geschützt gegen Wasser bei Hochdruck-/Dampfstrahlreinigung

## 9.2 Lesegerät

Werkstoffe	Kunststoffgehäuse aus ABS
Abmessungen:	76 x 35 x 240 mm / 3.0 x 1.38 x 9.45 in
Gewicht:	220 g / .49 lbs
Messung / Display	Druck: in bar und PSI Temperatur: in °C und °F Display: grafisch, LED Hintergrundbeleuchtung sichtbare Fläche: 55 x 46 mm / 2.17 x 1.81 in Auflösung: 128 x 64 Pixel
Akku:	Lithium-Ionen (3,7 V DC / 900 mAh)
Betriebsdauer	ca. 6h (ca. 1800 Einzelmessungen)
Temperaturbereich:	Umgebungstemp.: -20 °C ... +70 °C / -4 °F ... +158 °F Lagerungstemp.: -25 °C ... +60 °C / -13 °F ... +140 °F
Abtastrate	typ. 250ms; max. 400ms
Schnittstelle	Micro-USB
EMV-Verträglichkeit:	EN 61326-1:2013 EN 300330
Schutzart	Schutzart IP65: Staubdicht und geschützt gegen Strahlwasser