



Betriebsanleitung TfsWinIII



Union Instruments GmbH

Zeppelinstrasse 42
D 76185 Karlsruhe, Germany
Phone +49 721/680381-0
Fax +49 721/680381-26
e-mail info@union-instruments.com
www.union-instruments.com

Art.Nr: 01601199931

Version: 2.00

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	4
1.1.	Arbeiten mit TfsWinIII.....	5
1.1.1.	Übertragung zum Rechner.....	6
2.	Arbeitsweise des ESS3-Systems.....	7
2.1.	Messwertablage	8
2.2.	Sollgrenzen	8
2.3.	Alarmgrenzen.....	8
2.4.	Auflösung	8
2.5.	Messtakt und Batterielebensdauer.....	8
2.5.1.	Messtakt.....	8
2.5.2.	Batterielebensdauer	9
2.6.	Messtaktmittelwert	9
2.7.	Ablegen von min-max-Werten.....	9
2.8.	DIF Wert.....	9
2.9.	Uhrzeit.....	9
2.10.	Restspeicherplatz.....	9
2.11.	Auflösung der Messwerte.....	10
2.12.	Nullpunkt Korrektur	10
3.	Bedienung TfsWinIII.....	11
3.1.	Installation des Programms.....	11
3.2.	Installation des IrDA-Schnittstellenkabels	12
3.3.	Funktionen von TfsWinIII	12
3.4.	Menüs	14
3.4.1.	Datei.....	14
3.4.2.	Bearbeiten	14
3.4.3.	ESS	15
3.4.4.	Ansicht	17
3.4.5.	Makro	18
3.4.6.	Optionen.....	19
3.4.7.	Hilfe	20
3.5.	Funktionsbuttons.....	21
3.6.	Parameterliste	23

1. Einleitung

Das ESS3-System (**e**lektronischer **S**peichers**S**chreiber) ist eine Weiterentwicklung von mechanischen Schreibern, die seit Jahrzehnten bei Gas- und Wasserversorgern eingesetzt werden.

Elektronik kann alle Informationen sammeln und speichern. Unabhängigkeit von der Stromversorgung und Robustheit machen das System universell einsetzbar.

Der gleichen Elektronik liegen 3 Gerätetypen zugrunde.

1. ESS3 zur Messung von Gasdrücken.
Es wurde auf eine hohe Messgenauigkeit auch bei kleinen Messbereichen, z.B. 100 mbar Wert gelegt. Bei tiefen Temperaturen z.B. -15 °C können Änderungen von unter einem mbar genau gemessen werden. Bei Spezialkalibrierungen wird über einen Temperaturbereich von -20 bis +40°C eine Genauigkeit von 0,1% erreicht.
2. ESS3 zur Messung von Wasserdrücken.
Die Geräte sind wasserdicht und lassen sich sogar mehrere Tage überfluten. Die Bauform ist für Unterflurhydranten geeignet. Es wird der Absolutdruck gemessen.
3. ESS3 Stationsschreiber
In dem Gerät werden 4 Messwerte erfasst (mit Sensor-Erweiterungsmodul bis zu 9 Messwerte). Alle wichtigen Informationen in einer Gasdruckregelanlage können aufgezeichnet werden. Sie stellen eine wichtige Hilfe für eine zeitnahe Überwachung dar.
4. ESS3 DPK
Der Druckprobenkoffer ist eine Zusammenstellung eines ESS3 mit einem Akkudrucker. Für Dichtheitsprüfungen auf der Baustelle, kann eine Druckprobe ausgeführt und sofort ausgedruckt werden. Aus Druck und Temperatur wird der temperaturkompensierte Druck errechnet. Er ist für die Beurteilung der Dichtheit wichtig.

1.1. Arbeiten mit TfsWinIII

Das Programm TfsWinIII liest die Messdaten des ESS3 aus und stellt sie dar. Die Software wird nach Anweisungen des Programms installiert. Nach dem Programmstart erscheint der Bildschirm:

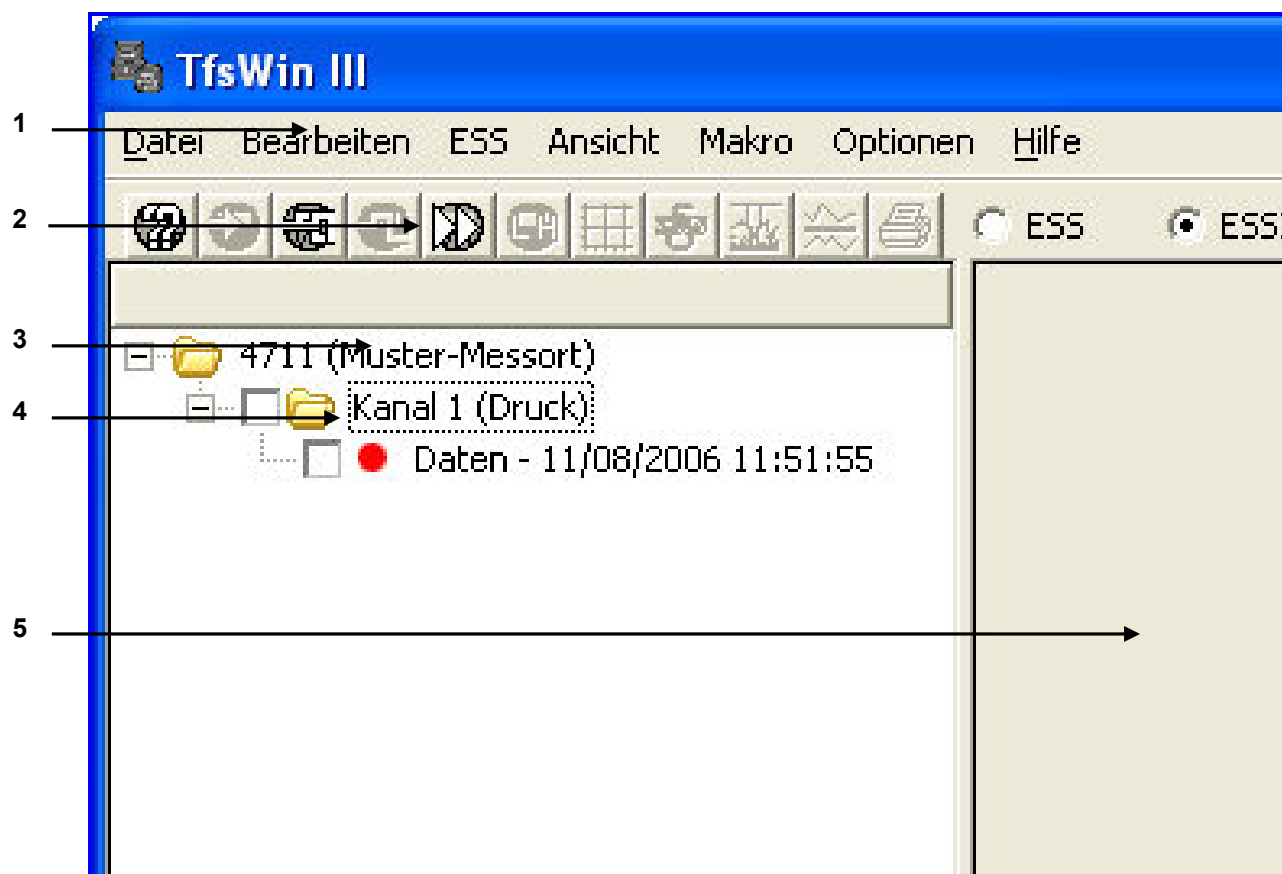


Abbildung 1: TfsWinIII Startbildschirm

- | | | | |
|---|--------------------|---|--------------|
| 1 | Menüleiste | 2 | Symbolleiste |
| 3 | Liste der Messorte | 4 | Kanal |
| 5 | Diagrammfeld | | |

Musterdaten können sofort angezeigt werden. Nach der Markierung des Ordners „Kanal1 (Druck)“ im Fenster 2 werden die Parameter angezeigt. Das Diagramm (3) wird durch Markierung von „Daten -11/08/2006 11:51:55“ angezeigt.

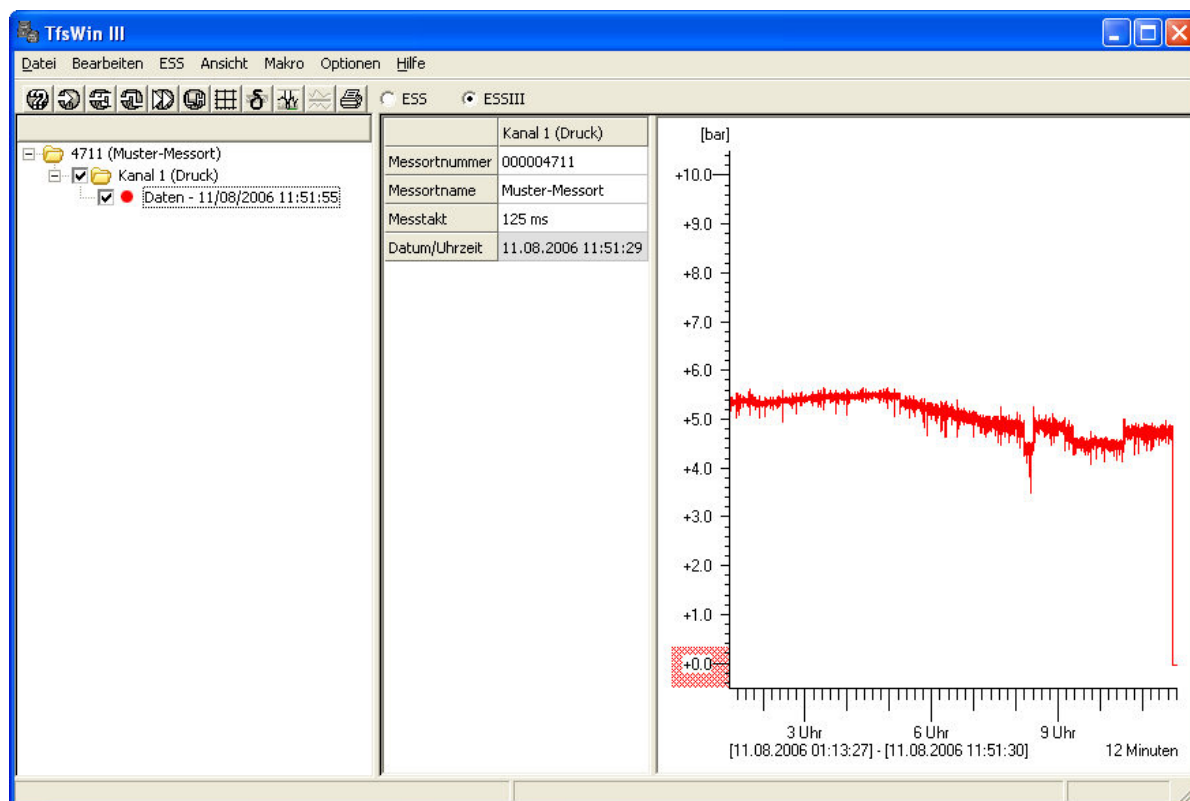


Abbildung 2: TfsWinIII Bildschirm mit einer Musterkurve

Die Messdaten werden jetzt vom ESS3 zum PC übertragen. Das IrDA-Kabel gibt es mit einer USB Schnittstelle und mit einer seriellen Schnittstelle. Seriell kann sofort mit dem ESS3 kommuniziert werden. Beim USB Kabel muss die Installation von Treibern zusätzlich bestätigt werden.

1.1.1. Übertragung zum Rechner

Nachdem der ESS3 einige Zeit gemessen hat, können Messdaten ausgelesen werden. Das IrDA-Schnittstellenkabel wird mit der Schnittstelle (seriell oder USB) des Rechners verbunden und am ESS3 auf die Nippel gesteckt werden. Mit dem Menü: ESS / Messdaten empfangen (alle Kanäle) wird die Übertragung gestartet. Nach erfolgreichem Abschluss, der bei vollem Datenspeicher des ESS3 ca. 2 Minuten dauert, erscheint die Kurve auf dem Bildschirm.

Nach dem ersten Test wird in weiteren Kapiteln auf alle Funktionen vom ESS3 und von TfsWinIII eingegangen.

2. Arbeitsweise des ESS3-Systems

Der Druck (Temperatur) wird durch einen piezoresistiven Aufnehmer (Pt 1000) erfasst und in ein elektrisches Signal umgewandelt. Nach einer Verstärkung übergibt ein AD-Wandler das digitale Signal an einen Mikroprozessor.

Der ESSIII registriert in wählbaren Zeitabständen (Messtakt) den momentanen Druck und legt den Wert nach bestimmten Kriterien (Messtaktmittelwert, Auflösung) in einen nicht flüchtigen Speicher ab. Der ESS3 zeigt den momentanen Messwert an, ohne dass er diese Parameter verwendet.

Alle Parameter können über das Programm TfsWinIII verändert werden. Dazu werden die Daten über eine Infrarotstrecke ausgetauscht. Die Funktionen können nach Wahl verändert werden.

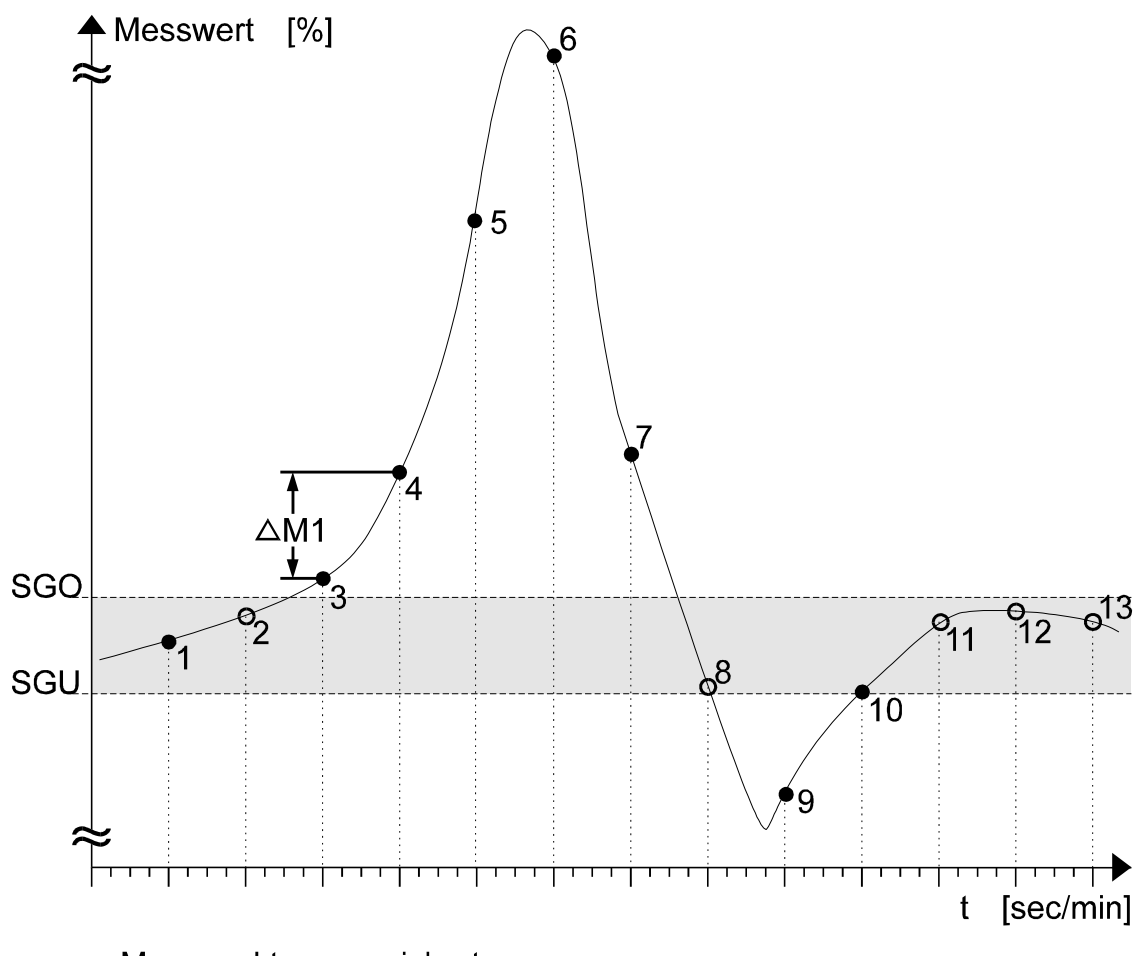


Abbildung 3: System der Messpunkttafel

1 Messpunkte gespeichert ●

2 Messpunkte nicht gespeichert ○

2.1. Messwertablage

Der Rechner kann die Messdaten stark reduzieren ohne dass Information verloren geht. Das Gerät führt in vorgegebenen Zeitabständen (Messtakt) Messungen durch. Es werden nur die Messwerte gespeichert, die sich um einen wählbaren Betrag vom letzten Messwert unterscheiden (Auflösung). Die Zeit wird weiter registriert. Das spart Speicherplatz.

2.2. Sollgrenzen

Obere Sollgrenzen (SGO) und untere Sollgrenzen (SGU) können über das Programm TFS III festgelegt werden. Abhängig von Parameter „Speichern innerhalb SG“ werden nur Messwerte gespeichert, die größer als die obere Sollwertgrenze (M3, M4, M5, M6, M7) oder kleiner als die untere Sollwertgrenze (M9) sind.

Messpunkte auf der unteren und oberen Sollwertgrenze gelten als innerhalb der Grenze gelegen. Sie werden nicht abgelegt.

Der Startwert M0 wird unabhängig von den Ablagekriterien abgelegt.

Die Sollgrenzen können deaktiviert werden, wenn SGO und SGU auf den gleichen Wert (z.B. 0) oder einen beliebigen anderen gleichen Wert gesetzt werden.

2.3. Alarmgrenzen

Alarmgrenzen werden über das Programm TfsWinIII an oder ausgeschaltet.

2.4. Auflösung

Die in % vom Messbereich angegebene Auflösung ist auch ein Kriterium zur Ablage eines Messwertes. Ist die Differenz eines Messwertes zum vorangegangenen kleiner als die Auflösung, wird der Messwert nicht abgelegt.

2.5. Messtakt und Batterielebensdauer

2.5.1. Messtakt

Der Messtakt definiert den Zeitabstand zwischen zwei Messungen. Er lässt sich von 125 Millisekunden über Sekunden und Minuten bis 6 Stunden einstellen. Die Eingabe von Millisekunden, Sekunden, Minuten und Stunden kann nicht gemischt werden. Der Eingabewert gilt nur in ganzen Sekunden, Minuten oder Stunden. Messtakte kleiner einer Sekunde sind nur in Vielfachen von 125ms möglich.

2.5.2. Batterielebensdauer

Der Messtakt ist entscheidend für die Lebensdauer der Batterie. Messtakte von 125 ms sind nur für kurzzeitige Messungen sinnvoll. Nähere Informationen sind in der Bedienungsanleitung ESS enthalten.

2.6. Messtaktmittelwert

Der Mittelwert gibt die Anzahl der zu mittelnden Messwerte an (z.B. 3, es wird über 3 Werte gemittelt). Der neue Messwert wird gespeichert, sofern Auflösung und Sollgrenze dies zulassen.

2.7. Ablegen von min-max-Werten

Der ESS3 legt Minimal- und -Maximalwerte ab, die vom letzten Zeitpunkt des Zurücksetzens berechnet sind.

2.8. DIF Wert

Der Diff-Wert zeigt den Unterschied des aktuellen vom letzten Reset an. Das gibt eine Übersicht über fallende oder steigende Tendenz einer Messung.

2.9. Uhrzeit

Der ESS3 hat eine Uhr mit Datum und Uhrzeit. Nach dem Start werden Datum und Uhrzeit abgelegt.

Sommer- und Winterzeit. (Ab Firmware 1.12) wird erkannt und umgeschaltet. Es entstehen Kurven, die sich eine Stunde überschneiden, d.h. zu einer Zeit existieren 2 Messungen oder eine Lücke von einer Stunde. Die TfsWinIII Software kann mit diesen Kurven umgehen.

2.10. Restspeicherplatz

Der Speicher hat eine Kapazität von 250.000 Messwerten einschließlich der relativen Uhrzeit. Der Restspeicherplatz ist in Messwerten definiert und kann über TfsWinIII ausgelesen werden. Es stehen nicht alle Speicherplätze für Daten zur Verfügung. Jede Übertragung benötigt Speicherplatz.

Ein voller Speicher nimmt keine neuen Messwerte auf, die Uhr läuft weiter. Nur der rollierende Speicher nimmt Messwerte auf, auch wenn der Speicher „0“ anzeigt. Die ältesten Messwerte gehen zugunsten der Neuesten verloren. Der ESS3 hat seine Datengeschichte gespeichert. Sie entspricht der Länge des rollierenden Speichers.

2.11. Auflösung der Messwerte

ESS3 haben eine Auflösung von 0,05% bis 0,003% vom Messbereich, abhängig von der verwendeten Sensorgenauigkeit.

Bei ESS3 mit Temperaturkanal wird die Displayauflösung auf 0,01 °C begrenzt, unabhängig vom Messbereich.

2.12. Nullpunkt Korrektur

Der Nullpunkt wird mit TfsWinIII korrigiert. Bei entlüftetem Gerät zeigt der ESS3 0 an. Kleine Abweichungen dürfen innerhalb der Messgenauigkeit liegen. Bei niedrigen Messbereichen (z.B. 0 - 100 mbar) ist der Nullpunkt lageabhängig. Der Nullpunkt muss in der Messlage justiert werden. (liegend oder stehend).

3. Bedienung TfsWinIII

TfsWinIII überträgt, verwaltet und verändert alle Parameter im ESS3. Im ESS3 selber können nur bestimmte Parameter verändert und angezeigt werden.

3.1. Installation des Programms

Das Programm TfsWinIII läuft unter WinXP und Win7 und Win8.

Die Installations-CD startet das Installationsprogramm automatisch. Wenn der Autostart nicht aktiv ist, wird setup.exe gestartet.

Es erscheint die Abfrage der Installationssprache.



Nach Bestätigen mit OK müssen alle anderen Anwendungen geschlossen werden.

Es wird der Pfad C:\Programme\Union\TfsWinIII vorgeschlagen. Er kann bestätigt oder geändert werden.

Das Installationsprogramm fügt Verknüpfungen auf dem Desktop und in der Schnellstartleiste an, falls die Optionen selektiert werden.

Im diesem Dialog wird die Sprache von TfsWinIII ausgewählt.

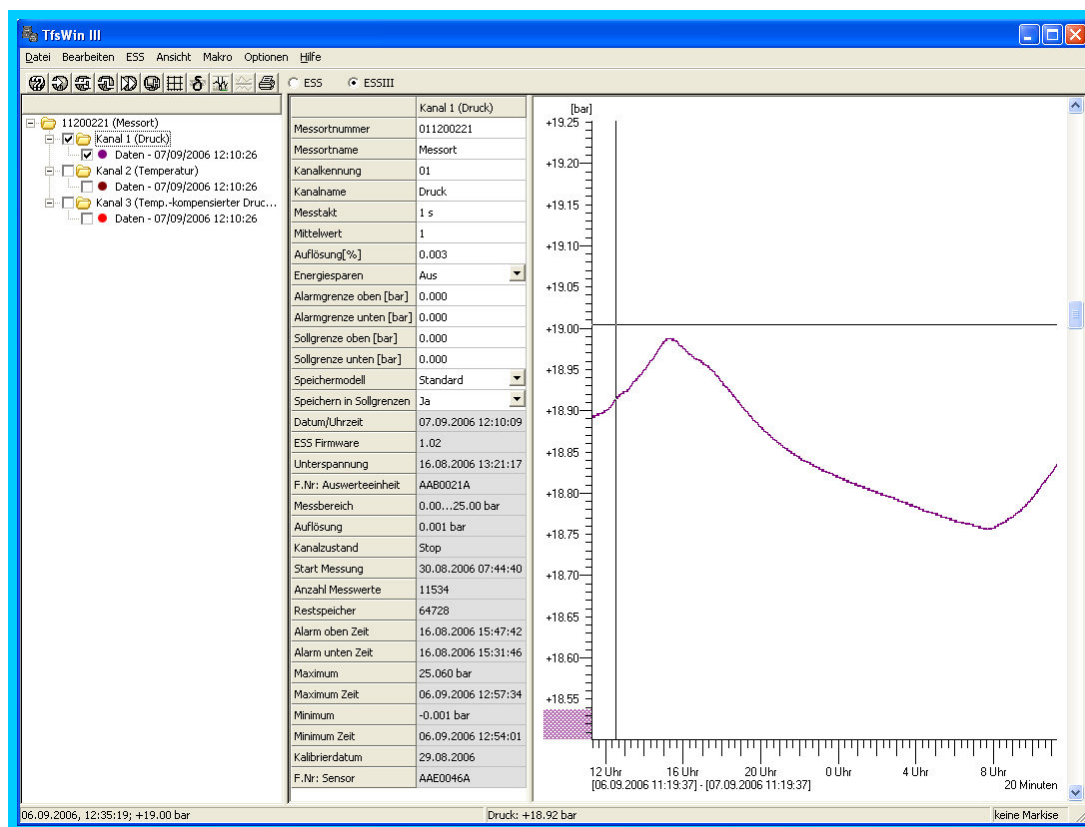


3.2. Installation des IrDA-Schnittstellenkabels

Das IrDA-Schnittstellenkabel gibt es mit serielltem Anschluss (9-poliger D-Sub-Stecker) und mit USB Anschluss. Die serielle Version benötigt keine weitere Installation, bei der USB-Version werden die USB-Treiber durch das Installationsprogramm installiert. Sind bereits Treiber in einer älteren Version installiert, so werden diese beibehalten. Ein Update auf die neuesten Treiber muss dann von Hand erfolgen.

3.3. Funktionen von TfsWinIII

Nach dem Start von TfsWinIII ist die Oberfläche dreigeteilt. Links werden die Messdaten und Parameter in einer Baumstruktur dargestellt. Die Mitte zeigt die Parameter des im Baum selektierten ESS3. Die Parameter mit weißen Feldern können verändert werden, Parameter in grauen Feldern erzeugt das ESS3 selbst und werden nur angezeigt. Im rechten Bereich erscheint die Messkurve.



Baum: Der Baum gliedert sich in drei Ebenen.

In der obersten Ebene werden die Messortnummer und der Messortname angezeigt. Eine Ebene darunter erscheinen alle Kanäle des entsprechenden Messortes. In der Regel ist dies ein ESS3 mit einem Kanal, ESS3 mit mehreren Kanälen, werden alle Kanäle angezeigt. Wird der Kanal markiert, werden im mittleren Teil die Parameter angezeigt und können verändert werden. Es kann mehrfach selektiert werden.

In der dritten Ebene, unterhalb der Kanäle, werden die Messdaten dargestellt. Bei mehrfachem Auslesen, erscheint Datum und Uhrzeit untereinander. Bei Messdaten kann auch mehrfach selektiert werden. Bei mehreren angewählten Datensätzen wird die Parameteranzeige automatisch deaktiviert. Dies gilt auch für die Messdaten.

Parameter: Durch die Parameter wird das Messprofil des ESS3 gesteuert. Nach dem ersten Start von TfsWinIII werden nur Messortname, Messortnummer, Messtakt und Datum/Uhrzeit angezeigt. Die anderen Parameter können über das Menü „Optionen / Ansicht konfigurieren“ sichtbar gemacht werden.

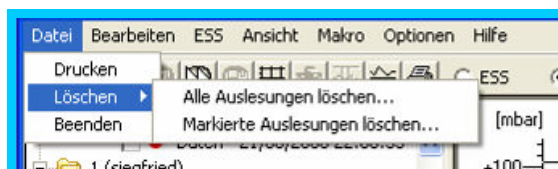
Diagramm: Im Diagramm werden die Messwerte über der Zeit dargestellt. Bei mehreren Auslesungen von Messorten/Kanälen wird im Baumdiagramm eine farbliche Zuordnung von Kurven und Skalen getroffen. Ein mit der linken Maustaste aufgezogenes Rechteck und ein Klick mit der rechten Maustaste vergrößert das Diagramm beliebig oft. Ein Klick mit der rechten Maustaste in das freie Feld verkleinert das Diagramm wieder.

3.4. Menüs

Die Pull down Menüs halten sich an die Windows-Philosophie. Die wichtigsten Befehle sind auf Buttons belegt. Alle Menüs werden jetzt systematisch beschrieben.

3.4.1. Datei

Im Datei Menü werden Messdaten verwaltet.



Drucken

Das aktuelle Diagramm mit allen abgebildeten Informationen wird ausgedruckt.

Löschen / Alle Auslesungen löschen

Hier werden alle Messorte mit allen Messungen und Parameter endgültig gelöscht.

Löschen / Markierte Auslesungen löschen

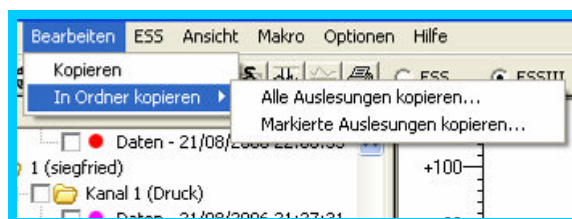
Nur die markierten Messungen oder Parameter werden gelöscht. Mehrere Messdaten und Parameter können nicht markiert und gelöscht werden. Deshalb kann ein mehrfaches Löschen notwendig sein.

Beenden

Das Programm wird geschlossen. Sämtliche Parameter und Messungen bleiben erhalten.

3.4.2. Bearbeiten

Hier werden Messdaten kopiert



Kopieren

Blau hinterlegte Daten werden in die Windows Zwischenablage kopiert. Von dort können sie in andere Programme (z.B. Excel) mit der Funktion „Einfügen aus Zwischenablage“ übernommen werden.

In Ordner kopieren / Alle Auslesungen kopieren

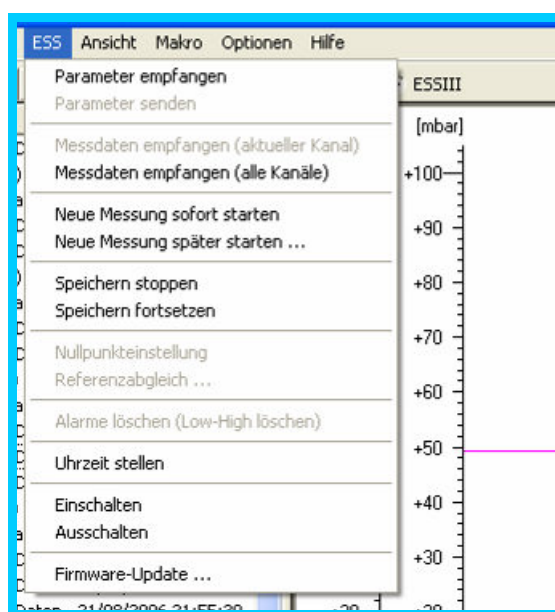
Mit der Funktion werden alle Messdaten in einen ausgewählten Ordner kopiert. Es lassen sich z.B. die Daten archivieren oder über einen Datenträger (z.B. USB-Stick) in EsapPro III importieren, die nicht auf dem Rechner installiert sind.

In Ordner kopieren / Markierte Auslesungen kopieren

Hier werden nur markierte Messungen kopiert

3.4.3. ESS

Das Menü ESS führt die Kommunikation mit dem ESS3 durch. Das Schnittstellenkabel muss auf dem ESS3 aufliegen.



Parameter empfangen

Alle Parameterdaten werden vom ESS3 zum PC übertragen. Nicht alle Parameter werden auf der Oberfläche angezeigt. Die Parameter können jetzt verändert werden (veränderbare Parameter werden auf weißem Hintergrund ausgegeben) und dann mit „Parameter senden“ zurückgesendet.

Parameter senden

Überträgt alle Parameter vom PC zum ESS3. Wurden Parameter in TfsWinIII verändert, erscheinen sie auf rotem Hintergrund als Hinweis, dass die Parameter von TfsWinIII und ESS3 nicht konsistent sind. Nach dem Übertragen verschwindet der rote Hintergrund. ESS3 und TfsWinIII enthalten jetzt wieder die gleichen Parameter.

Messdaten empfangen (alle Kanäle)

Hier werden Messdaten und Parameter aller Kanäle zum PC übertragen und gespeichert. Im Baum wird die neue Messung angezeigt und gespeichert.

Messdaten empfangen (aktueller Kanal)

Mit diesem Kommando wird von einem ESS3 mit mehreren Kanälen ein bestimmter Kanal ausgelesen. Der Kanal wird im Baum ausgewählt.

Neue Messung sofort starten

Alle Messdaten im ESS3 werden endgültig gelöscht. Der Speicher ist für eine neue Messung frei. Sie startet sofort.

Neue Messung später starten

Die Messdaten werden endgültig gelöscht. Eine neue Messung startet zu einem späteren Zeitpunkt. Er wird im nachfolgenden Dialog eingegeben.

Speichern stoppen

Das Speichern wird unterbrochen. Im Diagramm entsteht eine Lücke.

Speichern fortsetzen

Messdaten werden ab diesem Zeitpunkt wieder abgespeichert.

Nullpunkteinstellung

Hier wird der Nullpunkt korrigiert. Der ESS3 muss drucklos sein.

Referenzabgleich

Mit diesem Kommando wird die Messung auf einen Referenzwert abgleichen. Das entspricht einer Offsetverschiebung des Messbereiches. Der Nullpunkt wird im gleichen Maße verschoben.

Alarmlöschung

Verletzte Alarmgrenzen werden hier zurückgesetzt. Ein Dreieck nach oben oder unten zeigt die Grenzüberschreitung an.

Uhrzeit stellen

Die Uhrzeit des ESS3 wird mit der PC-Uhrzeit neu gesetzt.

Einschalten

Ein ausgeschaltetes ESS3 (PWSV) wird mit diesem Befehl eingeschaltet.

Ausschalten

Das ESS3 wird in einen stromsparenden Zustand geschaltet. Messungen werden gestoppt, das Display gibt „PWSV“ aus. Zur Messen muss eingeschaltet werden.

Firmware-Update

Die Betriebssoftware ist durch das Menü veränderbar. Es wird die neue Firmwaredatei ESSIII`XYZ`.PRG in das Verzeichnis ...\\TfsWinIII\\TfsWinIII\\Firmware kopiert. `XYZ` gibt die Versionsnummer an. Ein update kann nur nach höheren Versionsnummern gemacht werden.

3.4.4. Ansicht

Das Menü „**Ansicht**“ organisiert die Darstellung der Diagramme.



Gitter

Hier wird ein Raster für die Zeit und Wertachse zu und abgeschaltet.

Auflösung

Die gewählte Auflösung wird blau hinterlegt. Der blaue Bereich zeigt die Messwertstreuung an.

Sollgrenzen

Im grünen Sollgrenzenbereich werden keine Messdaten gespeichert, wenn der Parameter „Speichern innerhalb Sollgrenzen“ auf Nein steht. Der Mittelwert zwischen oberer und unterer Sollgrenze wird angezeigt.

Kurven übereinander

Mehrere Kurven können in getrennten Koordinatensystemen übereinander dargestellt werden. Jedes Koordinatensystem wird an der Werteachse getrennt gezoomt.

Zoom größer

Die Grafik wird um 10% vergrößert. Der Ausschnitt kann mit den Bildlaufleisten verschoben werden. Die Vergrößerung kann wiederholt werden. (Zoomen mit der Maus führt schneller zum Ziel – siehe Kapitel 7.3.

Zoom kleiner

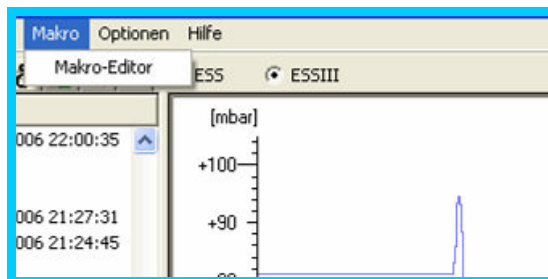
Die Funktion verkleinert die Kurve im gleichen Raster wie bei der Vergrößerung.

Zoom Grundzustand

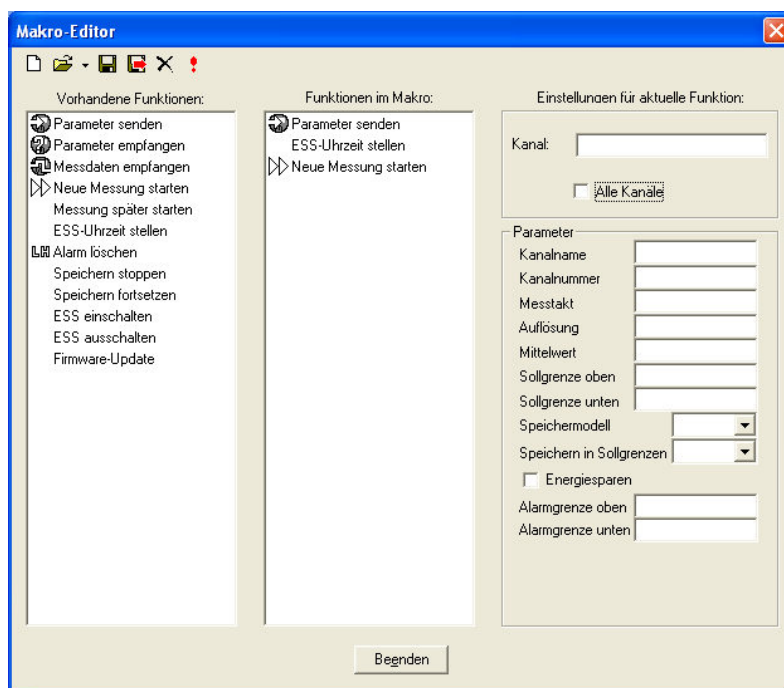
Der ursprüngliche Zeit- und Wertebereich der Messung wird wieder dargestellt.

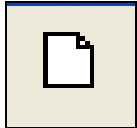
3.4.5. Makro

Befehlsfolgen können in Makros programmiert werden. Sie lassen sich zu einer Funktion zusammenfassen.



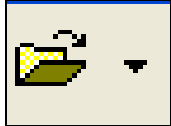
Im Makroeditor können Befehle mit der Maus aus der linken Spalte in die rechte gezogen werden. Der Makro lässt sich speichern. Er kann außerhalb von TfsWinIII gestartet werden. So lassen sich Kommandos am ESS3 auszuführen (z.B. Messdaten empfangen), ohne TfsWinIII zu starten.





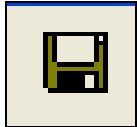
Neu

Ein neuer Makro wird für die Programmierung geöffnet.



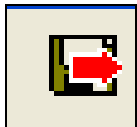
Öffnen

Ein vorhandener Makro wird geöffnet.



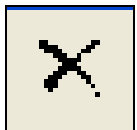
Speichern

Ein Makro wird unter dem vorhandenen Dateinamen gespeichert



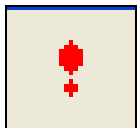
Speichern unter

Ein Makro wird unter einem neuen Namen gespeichert.



Löschen

Der Makro wird gelöscht.

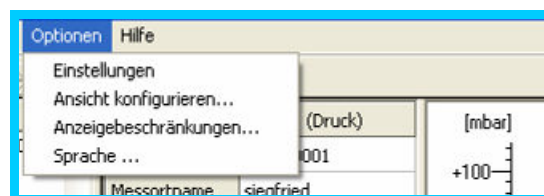


Starten

Ein Makro wird ausgeführt.

3.4.6. Optionen

In Optionen werden Grundkonfigurationen von TfsWinIII verändert.



Einstellungen

Datenpfad: Hier wird der Pfad eingestellt. In ihm werden die eingelesenen Daten gespeichert.

Firmwarepfad: Nur wenn Firmwaredateien für das ESS3 in diesem Pfad vorliegen, können sie von TfsWinIII erkannt werden.

Makropfad: Makros werden in diesem Verzeichnis abgelegt.

ESS angeschlossen an: Hier wird die COM-Schnittstelle angegeben, an der das IrDA-Kabel angeschlossen ist. Der USB-Schnittstelle wird durch den USB-Treiber eine virtuelle COM-Schnittstelle zugewiesen, die hier eingetragen wird. Kommt keine Kommunikation zustande, sucht das Programm nach der korrekten Schnittstelle und trägt sie hier ein.

ESS-Typ: Der Typ auf ESS3 ist voreingetragen. ESSIII ab Baujahr 2006. ESS früherer Baureihe 1995 und 2005 werden mit Typ: ESS II eingetragen. (Fertigungsnummer 68 000 bis 86 000)

Ansicht konfigurieren

Die Darstellung der Parameter wird hier festgelegt. Beim Start werden nur vier Parameter dargestellt. Durch Doppelklick auf einen Parameter wird er eingefügt oder ausgefügt.

Anzeigebeschränkungen

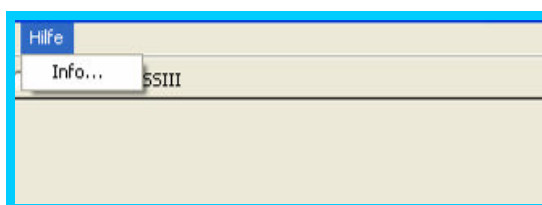
Die Anzahl der gleichzeitig angezeigten Parameter und Kurven wird hier festgelegt. Überlagerte Kurven sind vom gleichen Messortes und Kanal. Sie sind durch mehrfaches Auslesen entstanden und werden im gleichen Diagramm dargestellt.

Sprache

Hier wird die Sprache gewählt. Sprachen können mit dem Spracheditor Rapid-Translation selbst erstellt werden. Weiter Informationen hierzu sind bei Fa. Union Instruments erhältlich.

3.4.7. Hilfe

Im Menü Hilfe steht die Versionsnummer des Programms. Sie setzt sich aus der Hauptnummer und den einzelnen Komponenten zusammen.



3.5. Funktionsbuttons

Wichtige Menüs sind auf Funktionsbuttons gelegt. Die gleichen Funktionen werden über das Menü erreicht.



Parameter empfangen, (alle)

Parameter von allen Kanälen werden empfangen. Das kann von 1, 2 oder 3 Kanälen sein.



Parameter senden

Es werden nur aus dem aktuellen Kanal Parameter gesendet. Werden Parameter mehreren Kanälen angezeigt, ist diese Funktion ausgegraut.



Messdaten empfangen (alle)

Es werden die Messdaten und Parameter aller Kanäle empfangen und gespeichert. Es können 1, 2 oder 3 Datensätze sein.



Messdaten empfangen

Aus dem aktuellen Kanal werden Messdaten und Parameter empfangen und gespeichert.



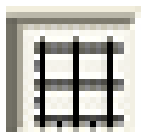
Messung starten

Die Messdaten werden gelöscht. Eine neue Messung wird gestartet.



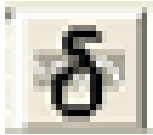
Alarme löschen (Low-High löschen)

Eine überschrittene Alarmgrenze wird durch ein Dreieck nach oben oder unten angezeigt. Dieser Alarm wird zurückgesetzt.



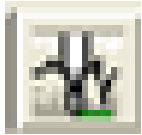
Gitteranzeige umschalten

Hiermit wird ein Gitternetz zu oder abgeschaltet



Auflösung anzeigen

Die Auflösung der Messwerte wird hier sichtbar gemacht. Es wird um jeden Messwert ein Bereich blau hinterlegt, die Auflösung anzeigt.



Sollgrenzen anzeigen

Die eingegebenen Sollgrenzen werden grün dargestellt.



Kurven übereinander

Mehrere Auslesungen werden mit mehreren Werteskalen gezeichnet. Es werden alle Auslesungen übereinander mit den Skalen dargestellt.



Drucken

Messungen werden gedruckt. Der dargestellte Zoombereich wird beibehalten.

3.6. Parameterliste

Kanal 1 (Druck)	
Messortnummer	011200221
Messortname	Messort
Kanalkennung	01
Kanalname	Druck
Messtakt	1 s
Mittelwert	1
Auflösung[%]	0.003
Energiesparen	Aus
Alarmgrenze oben [bar]	0.000
Alarmgrenze unten [bar]	0.000
Sollgrenze oben [bar]	0.000
Sollgrenze unten [bar]	0.000
Speichermodell	Standard
Speichern in Sollgrenzen	Ja

Die Parameterliste kann entweder im TfsWinIII parametrisiert oder vom ESS3 eingelesen werden. Jede Spalte stellt einen Kanal dar. Parameterdaten (in weißen Feldern) können geändert werden, Statusdaten (grau hinterlegt) dagegen nicht.

Messortnummer: Die Messortnummer kennzeichnet den Messort und kann bis 9 Stellen haben.

Messortname: Der Messortname kann aus 30 alphanumerischen Zeichen bestehen.

Ab hier folgen Parameter, die jedem Kanal zugewiesen werden können.

Kanalkennung: Jeder Kanal hat eine zweistellige Nummer zur eindeutigen Identifikation.

Kanalname: Jeder Kanal hat einen Namen, der auf das Einsatzgebiet hinweist.

Messtakt: Der Messtakt zeigt die Zeit zwischen zwei Messungen an. Im Beispiel wird jede Sekunde gemessen.

Mittelwert: Die Zahl gibt die Messwerte an, über die gemittelt werden soll. Im Beispiel wird nicht gemittelt.

Auflösung [%]: Das ist der kleinste Messwertunterschied, der gespeichert werden soll.

Energiesparen: ist noch nicht implementiert.

Alarmgrenze oben (unten) [bar]: Bei Überschreitung (Unterschreitung) der Alarmgrenze wird eine Warnung ausgegeben – Dreieck nach oben/unten).

Sollgrenze oben (unten) [bar]: Innerhalb der Sollgrenzen wird – wenn Parameter „Speichern in Sollgrenzen“ auf „Nein“ steht – nicht abgespeichert.

Speichermodell: Standard: Bei vollem Speicher gehen die neuen Daten verloren. Rollierend: Hier werden die ältesten Daten gelöscht und die neuesten Daten gespeichert.

Datum/Uhrzeit	07.09.2006 12:10:09
ESS Firmware	1.02
Unterspannung	16.08.2006 13:21:17
F.Nr: Auswerteeinheit	AAB0021A
Messbereich	0.00...25.00 bar
Auflösung	0.001 bar
Kanalzustand	Stop
Start Messung	30.08.2006 07:44:40
Anzahl Messwerte	11534
Restspeicher	64728
Alarm oben Zeit	16.08.2006 15:47:42
Alarm unten Zeit	16.08.2006 15:31:46
Maximum	25.060 bar
Maximum Zeit	06.09.2006 12:57:34
Minimum	-0.001 bar
Minimum Zeit	06.09.2006 12:54:01
Kalibrierdatum	29.08.2006
F.Nr: Sensor	AAE0046A

Druck: +18

Ab hier folgen Statusdaten, die für alle Kanäle gleich sind:

Datum/Uhrzeit: Das Datum und die Uhrzeit werden ausgegeben.

ESS Firmware: die Versionsnummer der Betriebssoftware wird ausgegeben.

Unterspannung: Das Datum der Batterieunterspannung wird ausgegeben.

F.Nr: Auswerteeinheit: Anzeige der Produktionsnummer der Auswerteeinheit.

Ab hier folgen kanalabhängige Statusdaten, aus dem Sensor:

Messbereich: Messbereich des Sensors.

Auflösung: Die kleinste Messwertänderung wird ausgegeben. Sie kann über den Parameter Auflösung geändert werden.

Kanalzustand: Messen: Es werden Daten gemessen und gespeichert. Stop: Es wird nur gemessen, aber nicht gespeichert.

Start Messung: Eine neue Messung wird zu dem Zeitpunkt gestartet. Die alten Messwerte werden endgültig gelöscht.

Anzahl Messwerte: Anzahl der gespeicherten Werte.

Restspeicher: Der Restspeicher gibt die Anzahl der freien Speicherplätze.

Alarm oben (unten) Zeit: Zeit der ersten Über/Unterschreitung der Alarmgrenze.

Maximum (Minimum): Maximaler (minimaler) Messwert seit dem letzten Rücksetzen über die Tasten.

Maximum (Minimum) Zeit: Uhrzeit, bei dem das Maximum (Minimum) erreicht wurde

Kalibrierdatum: Datum der letzten Kalibrierung des Sensors.

F.Nr: Sensor: Fortlaufende Produktionsnummer des Sensors