

MRU4win Anleitung

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines	1
2 Geräte verbinden	2
3 Livemessung	2
4 Verwaltung	3
5 Einstellungen	4

Allgemeines

Der Funktionsumfang von MRU4win ist auf vier Kategorien verteilt:

1. **Livemessungen:** verfolgen Sie alle vom Gerät bereit gestellten Messwerte live in konfigurierbaren Darstellungen. Die Werte können in Text/Tabellenform oder als Kurvengrafik angezeigt werden. Dabei werden alle Werte aufgezeichnet und stehen unabhängig von den eingestellten Darstellungen zur Verarbeitung auch nach Ende der Messung zur Verfügung.
2. **Verwaltung:** Hier werden in einer Datenbank Kundenkontakte angelegt, den Kunden Anlagen zugeordnet, zu denen wiederum Messprotokolle gespeichert werden. Bei Stopp einer Livemessung oder später kann eine aufgezeichnete Livemessung einer Anlage zugeordnet werden
3. **Datenspeicher:** Lesen Sie im Datenspeicher des angeschlossenen Messgeräte gespeicherte Messungen aus. Komplexe Messabläufe wie 4Pa - Test oder Dichtheitsprüfungen können ausgelesen werden und für eine Weiterverarbeitung gespeichert werden.
4. **Einstellungen:** Grundeinstellungen des Programms, Sicherung der Datenbank

The screenshot shows the MRU4win software interface. At the top, there's a red header with 'SPECTRAplus SN666772'. Below it, a navigation bar has 'Livemessungen' selected. The main area displays a table for 'Abgasmessung' with columns for 'Tabelle', 'Graph', and 'Extras'. The table shows real-time data for O2, CO2, and CO.

Tabelle	Graph	Extras
O2 %	21,0	NO ppm
CO2 %	0,0	NOx ppm
CO ppm	0	

Geräte verbinden

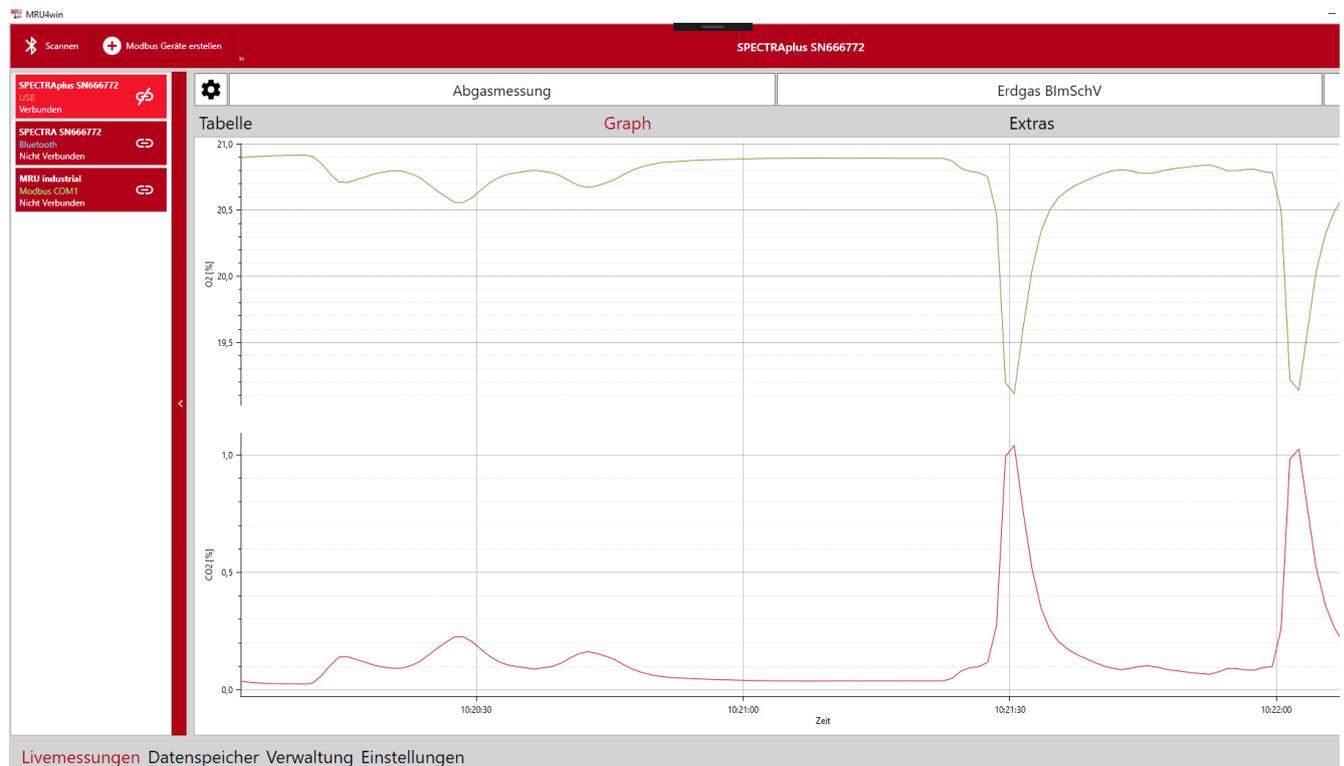
In der linken Spalte der Oberfläche sehen Sie die verfügbaren Geräte. Diese können dort verbunden oder getrennt werden, indem Sie auf das Verbindungssymbol neben dem Gerätenamen klicken. Es können mehrere Geräte zeitgleich verbunden sein und so Daten mehrerer Geräte erfasst werden.

Für Geräte die das MRU-Protokoll DADEX unterstützen (in der Regel portable Messgeräte wie SPECTRAplus, DELTAsmart oder NOVAplus) ist eine Verbindung über USB oder Bluetooth möglich. Über USB verbundene Geräte werden automatisch erkannt und angezeigt. Bluetoothgeräte müssen erst mit dem Betriebssystem gekoppelt werden und werden dann nach "Scannen" angezeigt.

Modbusgeräte können über serielle Schnittstelle oder TCP/IP verbunden werden. Sie werden nicht automatisch erkannt und müssen mit "Modbus Geräte erstellen" angelegt werden. Unter Einstellungen muss man beachten, dass man Modbus aktivieren muss, um Modbus Geräte anzulegen.

Livemessung

DADEX-unterstützende Geräte (portable Geräte) lassen sich mit Auswahl verschiedener Messprogramme und Brennstoffe steuern und die Messwerte loggen. Bei Modbusgeräten (Industriegeräte) ist generell nur das Mitloggen von Messwerten möglich.



Messwerte können entweder in **Tabellenform** oder als **Graph** angezeigt werden.

MRU4win Anleitung

Welche Messwerte jeweils in der Tabelle oder im Graph angezeigt werden, lässt sich in einem Auswahlfenster, welches man mit dem "Zahnradsymbol" aktivieren kann, bestimmen.

In der grafischen Darstellung kann mit Hilfe des Mausekzes gezoomt werden, die linke Maustaste zeigt einen Cursor mit den Messwerten.

Grundsätzlich werden alle vom Messgerät gelieferten Daten aufgezeichnet, unabhängig davon ob sie in der Tabellen- oder Grafikform angezeigt werden. Damit können auch bei laufender Messung Werte mit ihrem vollständigen Verlauf in die Darstellung aufgenommen werden. In der Vollversion von MRU4Win ist die Dauer der Aufzeichnung unbegrenzt, in der light-Version ist sie zeitlich beschränkt.

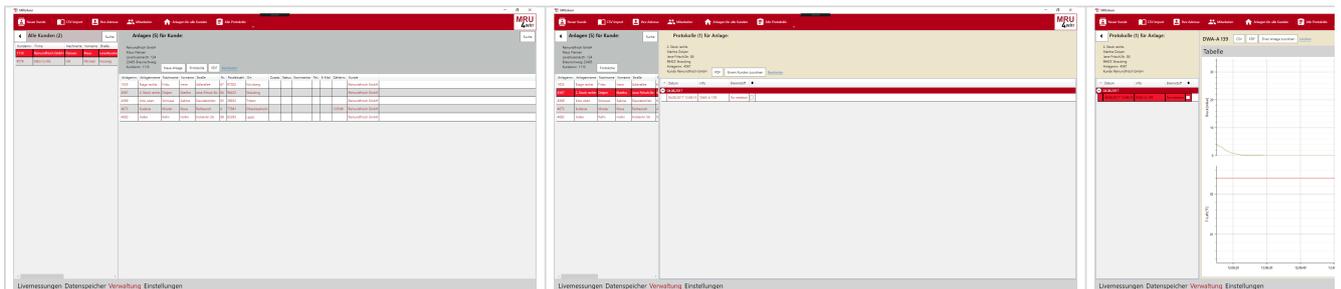
Bei Stopp der Messung kann die Aufzeichnung gespeichert werden. Sie ist dann als nicht zugeordnetes Messprotokoll abrufbar. Alternativ dazu kann beim Stopp der Messung die Aufzeichnung gleich einer Anlage eines Kunden zugeordnet werden.

Unter EXTRAS können Detailinformationen zum Messgerät und der laufenden Messung eingesehen werden.

Verwaltung

Die Protokoll-Datenbank ist in drei Stufen organisiert: Daten des Kundenkontakts, Anlagen des Kunden, Messprotokoll der Anlage.

Zusätzlich werden Namen von Mitarbeitern verwaltet, die Messungen durchgeführt haben.



Kunden, Anlagen und Mitarbeiter können entweder per Hand eingegeben oder aus einer CSV-Datei importiert werden. Protokolle entstehen aus einer gespeicherten Livemessung oder einer aus dem Datenspeicher des Geräts ausgelesenen Messung.

Zu jedem Kunden kann man die zugehörigen Anlagen auswählen, bearbeiten oder eine neue Anlage anlegen. In der Vollversion von MRU4Win kann über "PDF" kann man eine PDF-Datei mit allen Anlagen und Protokollen für einen Kunden erstellen.

Zu jeder Anlage kann man wiederum die zugehörigen Protokolle auswählen und bearbeiten. Auch hier kann man alle Protokolle, die zu einer Anlage gehören als PDF exportieren (in der Vollversion). Mit "Einem Kunden zuordnen" kann man eine Anlage einem anderen Kunden zuordnen.

"Anlagen für alle Kunden" zeigt eine Liste mit allen Anlagen, "Alle Protokolle" zeigt eine Liste mit allen Protokollen. Hier gibt es jeweils noch die Möglichkeit "Nicht zugeordnete Anlagen" bzw. "Nicht zugeordnete Protokolle" anzuzeigen.

Nach der Auswahl eines Protokolls kann man die Messwerte wieder in Tabellenform oder den Verlauf als Graph anzeigen. In der Vollversion von MRU4Win kann die Messung kann als CSV oder PDF exportiert werden, gelöscht werden oder einer anderen Anlage zugeordnet werden.

Unter EXTRAS können Kommentare und Fotos dem Messprotokoll hinzugefügt werden. Zur Anzeige der Fotos mit rechter Maustaste auswählen und anzeigen oder bearbeiten klicken.

Einstellungen

Die "Abtaste" ist das Intervall mit der neue Messwerte von einem Messgerät geholt werden. "Standard Grafik Zeitspanne" ist die Standardlänge eines Graphs bei einer Livemessung. Nach Ablauf der "Max. Protokoll Länge" wird automatisch ein neues Protokoll angelegt. Wenn man diesen Wert auf 0 stellt, wird ein "endloses" Protokoll geloggt.

Unter Export kann man Einstellungen für den CSV-Export vornehmen und Backups der Datenbank erstellen.