

# TURBOVAC

TURBO.CONTROL i

Software-Beschreibung

Gebrauchsanleitung 300702826\_001\_C3

Kat.-Nummer  
800100V0004



# Inhalt

		<b>Seite</b>
<b>1</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Bedienung</b>	<b>4</b>
2.1	Einschalten	4
2.2	Betrieb	4
2.3	Bedienung über Display	6
2.4	Bedienung über Webserver	10
2.5	Data Viewer	22
2.6	Widget	25
2.7	Downloads	25

Diese Gebrauchsanleitung ist die Original-Anleitung (keine Übersetzung).

## 1 Beschreibung

Die TURBO.CONTROL i dient der Steuerung und Überwachung von TURBOVAC-Turbomolekularpumpen.

Es kann nur eine Pumpe gesteuert und überwacht werden.

Die 24-VDC-Anschlussspannung kann ein Stecker-Netzteil mit Rundstecker liefern. Das Stecker-Netzteil ist als Zubehör erhältlich.

Die TURBO.CONTROL i verfügt über drei Kommunikationskanäle (RS 485, RS 232 und USB) für die Pumpensteuerung und ermöglicht den Anschluss von zwei Messröhren. Schließen Sie über den integrierten Ethernet-Port einen Remote-Computer an den Webserver der TURBO.CONTROL i an.

Verwenden Sie dann den installierten Internetbrowser, um die Pumpe zu steuern und zu überwachen. Die aufgezeichneten Daten können mit dem externen Tool DataViewer angezeigt und ausgewertet werden.

Der TURBO.CONTROL i enthält eine Batterie (Knopfzelle) zur Datenpufferung.

Der TURBO.CONTROL i kann in ein Rack installiert werden oder in einem dafür vorgesehen Tischgehäuse montiert werden. Das Tischgehäuse ist als Zubehör erhältlich.

## Mitgeltende Gebrauchsanleitungen

---

Kurzanleitung 300680364 für den TURBO.CONTROL i	Angaben zur Hardware und zum Anschluss des TURBO.CONTROL i (liegt dem Gerät bei)
---	--

---

## Funktionen des TURBO.CONTROL i

- TURBOVAC während des Betriebs beobachten
- Pumpe starten / stoppen / Standby-Drehzahl aktivieren / Fehler rücksetzen
- Parameter auf dem Hauptbildschirm anzeigen (Nennndrehzahl, Strom, Lagertemperatur, Druckwerte)
- Warnungs- und Fehlerspeicher mit Beschreibung anzeigen
- Parameter lesen und schreiben
- Funktionen der Schnittstelle X1 einstellen
- Funktionen der 24-VDC-Zubehöranschlüsse X201, X202, X203 einstellen
- TURBOVAC in Abhängigkeit von Druck einschalten
- Laptop anschließen und TURBOVAC über einen Webserver bedienen
- Geloggte Daten in Echtzeit betrachten
- Logging Speicher auslesen und mit dem DataViewer PC Tool analysieren
- Parametersatz und Fehlerspeicher der TURBOVAC mit einem PC auslesen

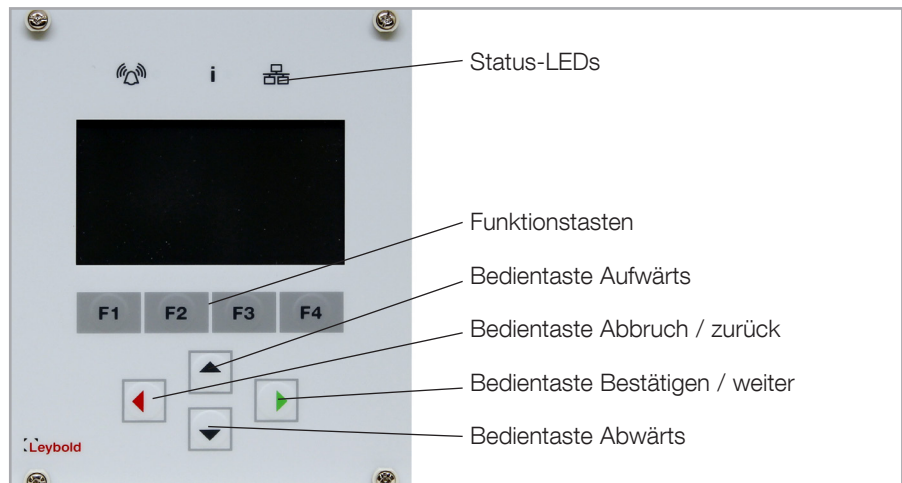


Abb. 1 Frontseite

## 2 Bedienung

### 2.1 Einschalten

Das Display wird durch Anlegen der 24-VDC-Versorgungsspannung gestartet. Die Kommunikation zwischen TURBO.CONTROL i und einer Turbomolekularpumpe kann über RS 485, RS 232 oder USB hergestellt werden.

TURBO.CONTROL i erkennt die Pumpe automatisch und lädt das entsprechende Setting. Dieser Vorgang kann einige Sekunden dauern.

Es kann nur eine Pumpe gesteuert und überwacht werden.

### 2.2 Betrieb

- Die Bedeutungen der Funktionstasten F1 – F4 werden in der untersten Zeile des Display angezeigt.
- Die Änderung eines Wertes oder einer Einstellung wird durch Bestätigen mit grün aktiv. Bei Abbruch mit rot bleibt der alte Wert erhalten.
- Wird die der Wert erneut über Bestätigen gespeichert, bleibt er nach einem Spannungsreset erhalten. **Alle** bis dahin geänderten Werte werden bei Bestätigen dieser Abfrage gesichert.
- Das Speichern kann einige Sekunden dauern. Die Pumpe darf während des Speichervorgangs nicht von der Versorgungsspannung getrennt werden.





















LED	Symbol	LED-Status	Display	Bedeutung
<b>Rot</b> 		Aus		kein Fehler
		Blinkt	 	System-Warnung TURBO.CONTROL i läuft hoch
		Leuchtet		System-Fehler
		Leuchtet		Kommunikation mit Turbo-Molekularpumpe ist abgebrochen
<b>Grün</b> 		Aus		Pumpe dreht nicht / kein Startbefehl liegt an
		Blinkt 50 ms ein, 500 ms aus	 	Startverzögerung > 0 (P36)
		Blinkt langsam 1/s	 	Hochlauf
		Blinkt schnell 3/s	 	Auslauf
		Leuchtet		Normalbetrieb
<b>Weiß</b> 		Leuchtet		Ethernet-Kommunikation aktiv

Abb. 2 Betriebsüberwachung

# Bedienung: Display

## 2.3 Bedienung über Display

### Steuerhoheit

Verbindet man TURBO.CONTROL i mit einer TURBOVAC, kann die Pumpe zunächst nicht gesteuert werden.

Dazu die Funktionstaste F2 (REMOTE) drücken.

Jetzt sind Start / Stopp / Fehler Reset möglich.



Die Pumpe kann über F1 gestartet und gestoppt werden.

Über F2 wird die Steuerhoheit zurückgesetzt (DIS.REM). Durch das Rücksetzen wird auch ein anstehender Startbefehl zurückgesetzt.



### Hauptbildschirm

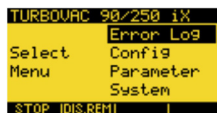
Im Hauptbildschirm kann zwischen den in der Liste am rechten Bildrand angezeigten Werten zu einer Großansicht umgeschaltet werden (Nennndrehzahl, Strom, Lagertemperatur, Druckwerte – der Druckwert der TURBOVAC liegt an letzter Stelle).



### Menü

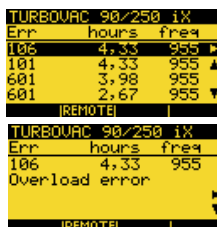
F3 öffnet 4 Menüs

- Fehlerspeicher
- Konfiguration (Messröhren, TMP, Zubehöranschlüsse) Ist keine Pumpe angeschlossen, steht nur eine eingeschränkte Auswahl zur Verfügung.
- Parameter
- System



### Fehlerspeicher

Im Fehlerspeicher wird der komplette Fehlerspeicher der Pumpe angezeigt. Ein ausgewählter Fehler oder eine ausgewählte Warnung kann im Klartext angezeigt werden.



### Konfiguration

Unter Konfiguration können die 24-VDC-Anschlüsse (Accessory), die Schnittstelle X1 (I/O X1), die Messröhren (Gauges) und die TURBOVAC (TMP) konfiguriert werden.

Abhängig vom Pumpentyp sind nicht alle Untermenüs verfügbar.

Abb. 3 zeigt ein Beispiel für die Konfiguration des 24-VDC-Anschlusses X201. Funktionscodes und Einstellmöglichkeiten finden Sie in der Anleitung 300450826 Serielle Schnittstellen für TURBOVAC.



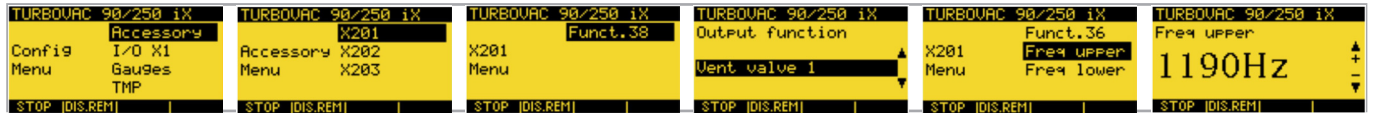


Abb. 3 Konfiguration des 24-VDC-Anschlusses X201

## Messröhren

Im Menü Gauge können die angeschlossenen Messröhren konfiguriert werden (Ändern der Einheit torr, pascal, mbar, Einstellen eines Gaskorrekturfaktors und der Messröhren-Parameter der TURBOVAC).

Die Messröhren werden automatisch erkannt und zugeordnet:

- Messröhre 1 = Anschluss Gauge 1 am TURBO.CONTROL i
- Messröhre 2 = Anschluss Gauge 2 am TURBO.CONTROL i
- Messröhre 3 = Anschluss Gauge an der TURBOVAC



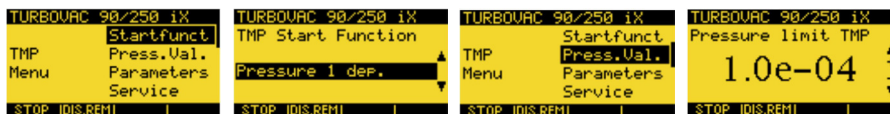
## TMP

Im Menü TMP kann die angeschlossene TURBOVAC konfiguriert werden.

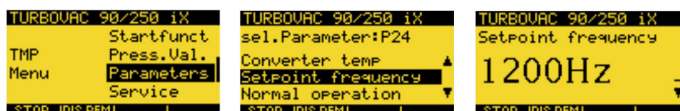
Startfunktion:

- Start der TURBOVAC wenn Startbefehl aktiv (Defaulteinstellung)
- Start der TURBOVAC in Abhängigkeit von Druck. Die Turbopumpe startet druckabhängig, wenn der Wert der ausgewählten Messröhre unterschritten wird.
  - Druck 1 = Anschluss Gauge 1 am TURBO.CONTROL i
  - Druck 2 = Anschluss Gauge 2 am TURBO.CONTROL i
  - Druck 3 = Anschluss Gauge an der TURBOVAC iX

Unter Pressure Value kann der Wert angepasst werden.



Parameters: Aktivieren der Standby-Drehzahl und Lesen/Schreiben von ausgewählten Parametern der TURBOVAC.



Service: Start der Lagereinlauffunktion und Status des Lagereinlaufs.

Der Lagereinlauf wird über eine Warnmeldung an der TURBOVAC und am TURBO.CONTROL i angezeigt (Nicht für TURBOVAC MAG integra verfügbar).

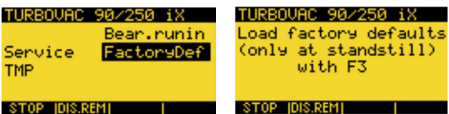


# Bedienung: Display

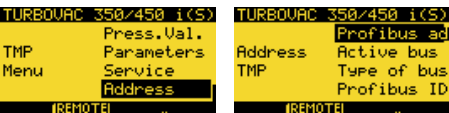
Service: Zurücksetzen der TURBOVAC-Parameter auf die werkseitigen Einstellungen (Zurücksetzen aller geänderten Parameter der Pumpe) (nicht für TURBOVAC MAG integra verfügbar).

Die rückgesetzten Parameter sind erst nach einem Neustart (Spannung Aus/ Ein) der Pumpe wieder aktiv.

Die internen Parameter des TURBO.CONTROL i werden hierdurch nicht zurückgesetzt.

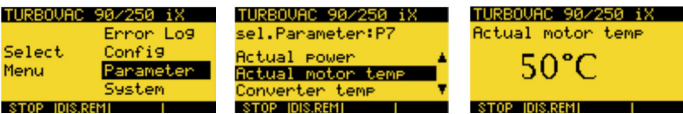


Adresse: Einstellen der RS 485 oder der Profibus-Adresse der TURBOVAC.



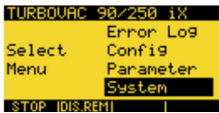
## Parameter

Hier können Parameter der angeschlossenen TURBOVAC und die internen Parameter des TURBO.CONTROL i gelesen und geschrieben werden.



## System

Siehe Abb. 4.





# Bedienung: Display







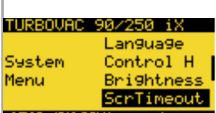


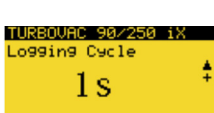

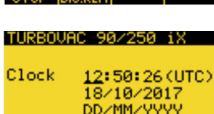
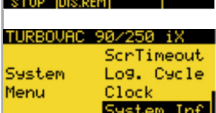

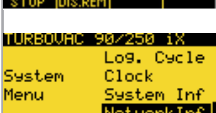
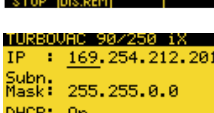
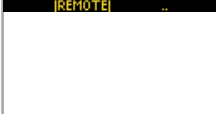

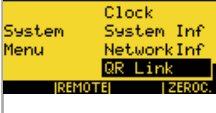

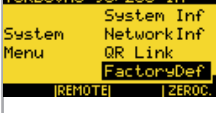
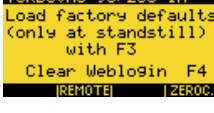








		<p>Sprache: Umschaltung Englisch/Deutsch</p>
		<p>Steuerhierarchie: Steuerung der TURBOVAC über Display oder Webserver.</p>
		<p>Wird die Steuerhierarchie an Ethernet Remote (Webserver) abgegeben, ist ein Starten/Stoppen der Pumpe über das Display nicht mehr möglich.</p>
		<p>Helligkeit der Anzeige</p>
		<p>Timeout Display: Anzeige verdunkelt sich nach der eingestellten Zeit</p>
		<p>Logging Cycle: Abtastrate der internen Daten-Logging-Funktion (siehe hierzu Abschnitt Speicherkapazität)</p>
		<p>Einstellung Uhrzeit und Datum</p>
		<p>Systeminformation: Software-Stand, Seriennummer TURBOVAC, usw.</p>
		<p>Netzwerkeinstellungen: IP-Adresse und Subnet Mask</p>
		<p>DHCP off – Einstellung, wenn man eine statische Adresse einstellen möchte.</p>
		<p>DHCP on – Automatische Adressvergabe über DHCP, z.B. ein Router, PC oder Firmennetzwerk</p>
		<p>Über DHCP off/on (2x F3) wird eine neue IP-Adresse mit einem angeschlossenen Netzwerk, PC oder Router vergeben.</p>
		<p>Öffnen des Webserver über QR Link</p>
		<p>Rücksetzen der Parameter der TURBOVAC und des TURBO CONTROL i auf Werkseinstellung. Der TURBO CONTROL i startet danach neu.</p>
		<p>Die rückgesetzten Parameter der TURBOVAC sind erst nach einem Neustart (Spannung Aus/Ein) der Pumpe aktiv.</p>
		<p>Rücksetzen des Webserver-Benutzernamens und des Passworts über F4</p>

Abb. 4 System-Einstellungen

# Bedienung: Webserver

## 2.4 Bedienung über Webserver

Einen Rechner mit der Schnittstelle ETH des TURBO.CONTROL i verbinden. Dann mit einem Browser auf die IP-Adresse des TURBO.CONTROL i zugreifen (über das Display: Menü → System → Netzwerk Info).

Die IP-Adresse muss mit dem angeschlossenen PC abgestimmt sein.

Dies geschieht über eine neue Vergabe der IP über DHCP (2x im Menü Netzwerk Info die Taste F3 drücken → DHCP off→on). Durch diesen Vorgang stellt TURBO.CONTROL i mit dem PC eine Verbindung her.

Der im TURBO.CONTROL i integrierte Webserver kann über jeden beliebigen Browser geöffnet werden. Dazu die IP-Adresse des TURBO.CONTROL i im Adressfeld eingeben.

Um über den Webserver die Turbopumpe zu betreiben, die Steuerhierarchie im TURBO.CONTROL i auf ETH Remote ändern (unter Menü → System → Control H).

### Einloggen

Benutzername: user

Passwort: user

Dann LOGIN drücken.

The screenshot displays the Leybold webserver interface. At the top, the Leybold logo is on the left, and the model names 'TURBOVAC 90/250 iX' and 'TURBOVAC i/iX WR' are on the right. The main area is divided into three sections. On the left is a 'NAVIGATION' sidebar with 'Main' and 'LCD View' options. The central section, titled 'Run Up', shows a large 'Run Up' status indicator and a grid of system parameters: 'ACTUAL POWER' (168.0 W), 'ACTUAL FREQUENCY' (951 Hz), 'BEARING TEMPERATURE' (27 °C), 'ACTUAL VOLTAGE' (24.0 V), 'GAUGE 1 PRESSURE' (9.3<sup>-4</sup> mbar), 'GAUGE 2 PRESSURE' (--- mbar), and 'GAUGE PRESSURE MBAR' (1.6<sup>-1</sup> mbar). On the right is a 'LOGIN' section with fields for 'Username' and 'Password', a 'LOGIN' button, and a 'SYSTEM' section showing '00Z7015'.

Abb. 5 Grundansicht vor dem Einloggen. Daten können nur gelesen werden. Start/Stop der TURBOVAC ist nicht möglich.

# Bedienung: Webserver

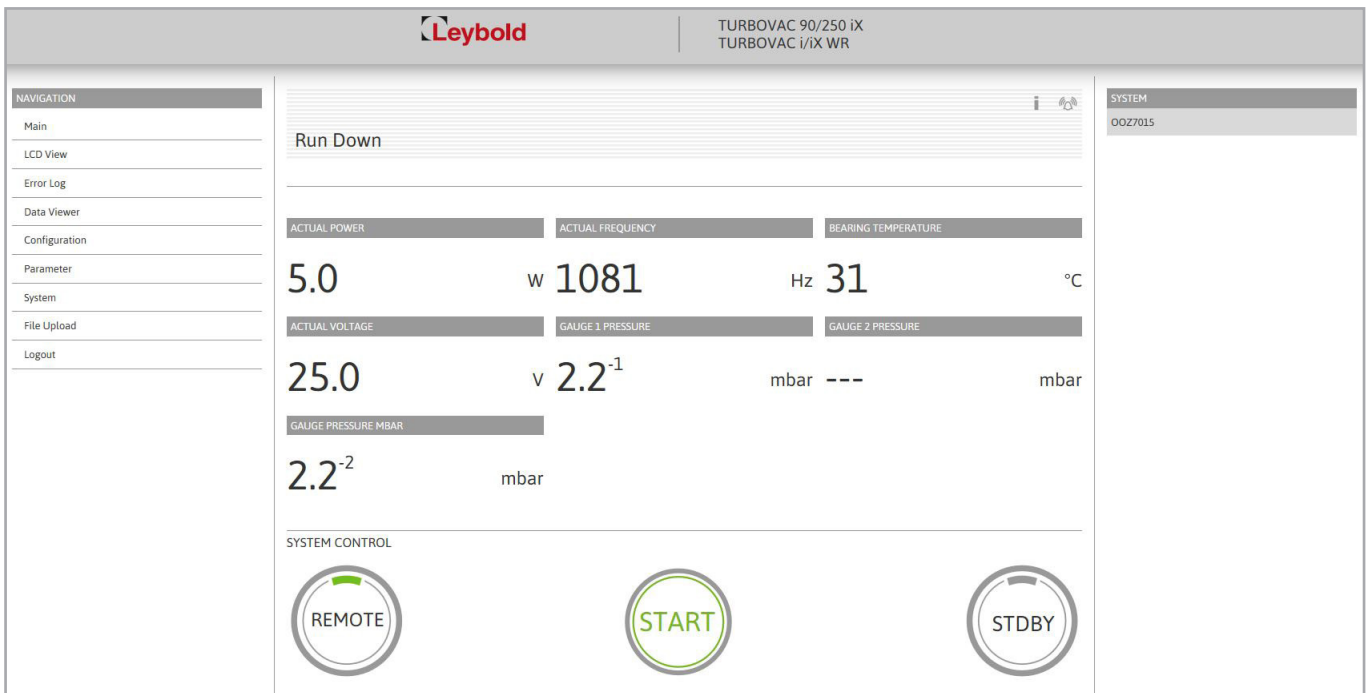


Abb. 6 Grundansicht nach dem Einloggen

Die obere Leiste zeigt den Zustand der TURBOVAC.

Nach Aktivieren von Remote sind die Funktionen Start / Stopp / Standby aktivieren / Fehler Reset verfügbar.

Wird Remote zurückgesetzt, wird der Startbefehl ebenfalls zurückgesetzt.

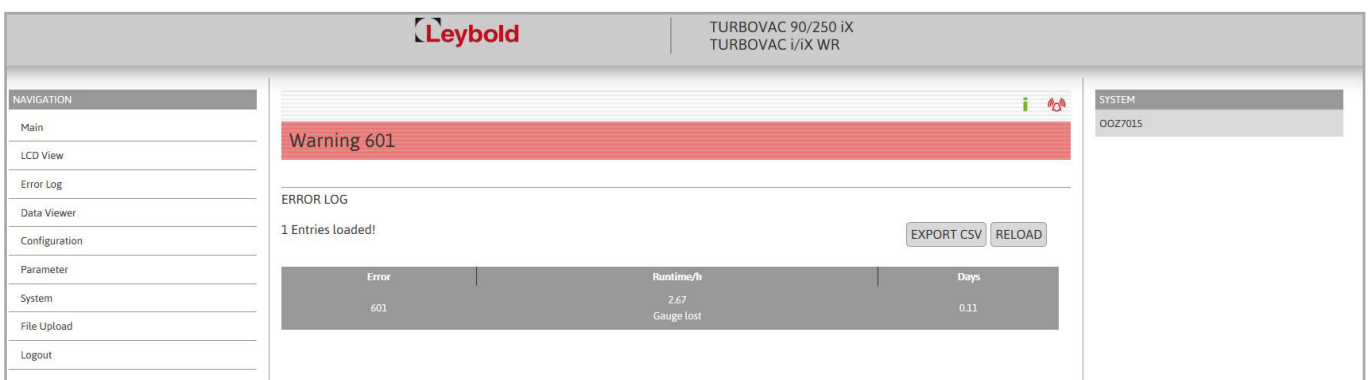


Abb. 7 Fehlerspeicher

## Fehlerspeicher

Der Fehlerspeicher zeigt die Fehler der Turbopumpe in chronologischer Reihenfolge an. Die Laufzeit zum Zeitpunkt des Fehlers wird angegeben.

Durch Klicken auf die entsprechende Zeile des Fehlers erscheint eine Detailbeschreibung.

# Bedienung: Webserver

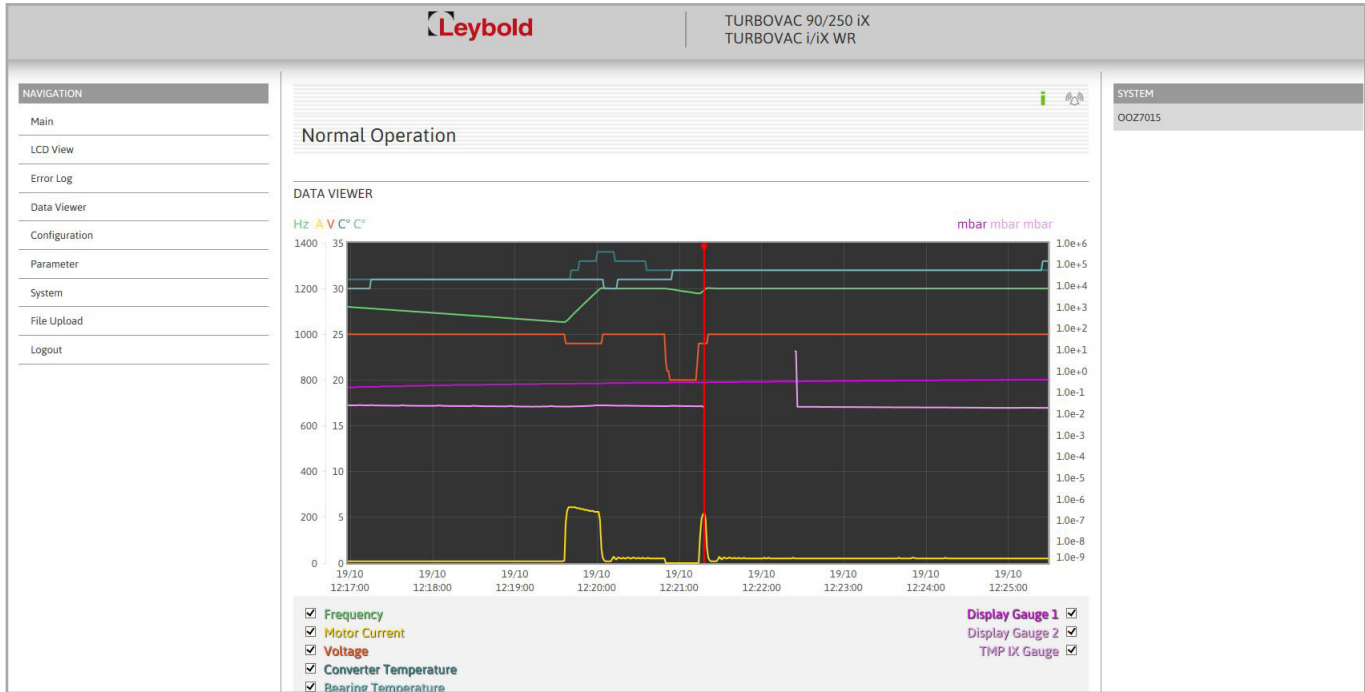


Abb. 8 Data Viewer

## Data Viewer

Beobachten der geloggtten Daten in Echtzeit.

Damit der Verlauf der Daten auch nach längerer Standzeit ohne Netzspannung korrekt angezeigt werden kann, ist es erforderlich, dass das Gerät 512 Datenpunkte aufgezeichnet hat. Dies kann je nach eingestelltem Logging Cycle unterschiedlich lange dauern.

## Logging Cycle / Speicherkapazität

Die Logdatei hat eine Größe von 3264512 Bytes  $\rightarrow 3264512/32 = 102016$  Einträge in die Logdatei.

$\rightarrow 102016 \text{ Einträge} * 1 \text{ Sekunde (LoggingCycle)} = 102016 \text{ Sekunden}$

Daraus ergibt sich eine Aufzeichnungsdauer von  $\approx 1700 \text{ Minuten} \approx 28 \text{ Stunden}$  bei einem Logging Cycle von 1 Sekunde.

Je nach gewähltem LoggingCycle variiert die Aufzeichnungsdauer.

Über die entsprechenden Häkchen können die Messdaten ausgewählt werden.

## Anzeige der zyklisch geloggtten Daten.

Der LoggingCycle kann variiert werden. Dieser bestimmt, in welchem Abstand die Daten der einzelnen Datenpunkte aufgezeichnet werden. Die abgerufenen Daten werden in einer unter dem Graphen dargestellten Tabelle kontinuierlich aktualisiert.

Es kann zu den sequentiell geloggtten Daten umgeschaltet werden. Hier werden Aktionen geloggt (z.B. Änderung eines Parameters, Pumpenwechsel, usw.)

# Bedienung: Webserver

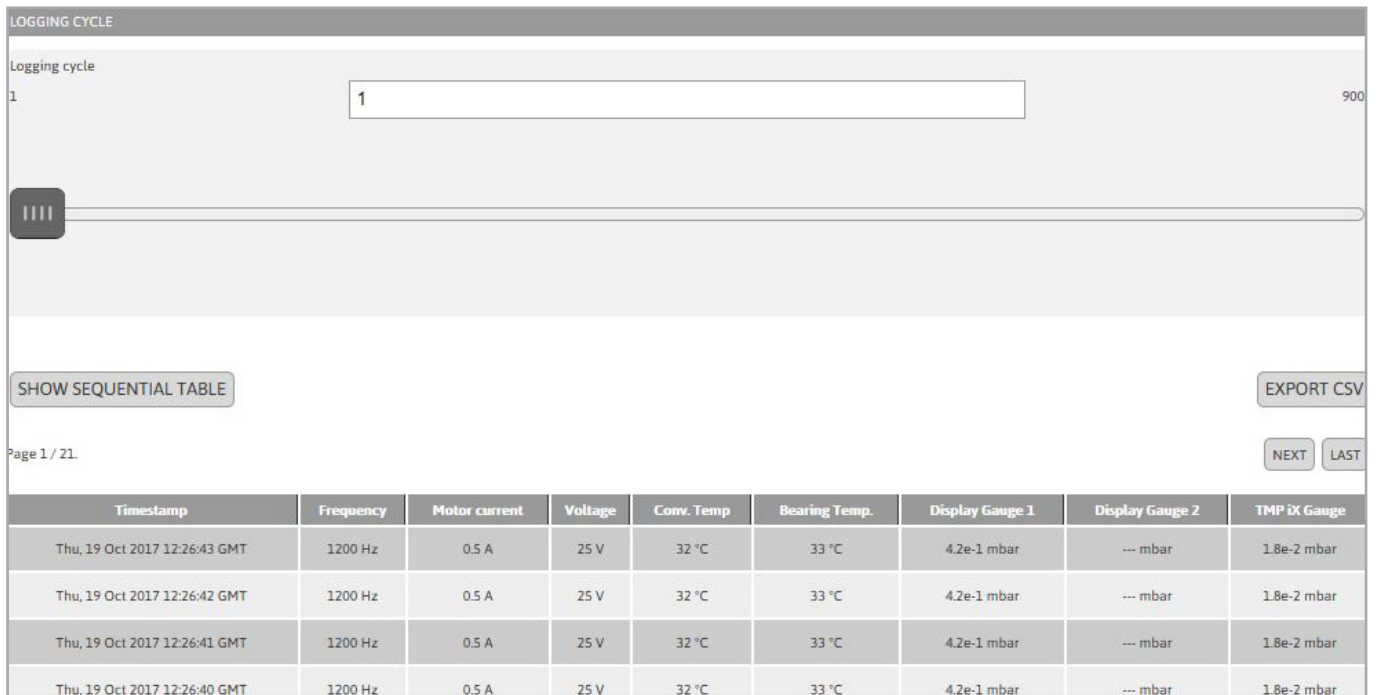


Abb. 9 Data Viewer: Anzeige der zyklisch geloggten Daten

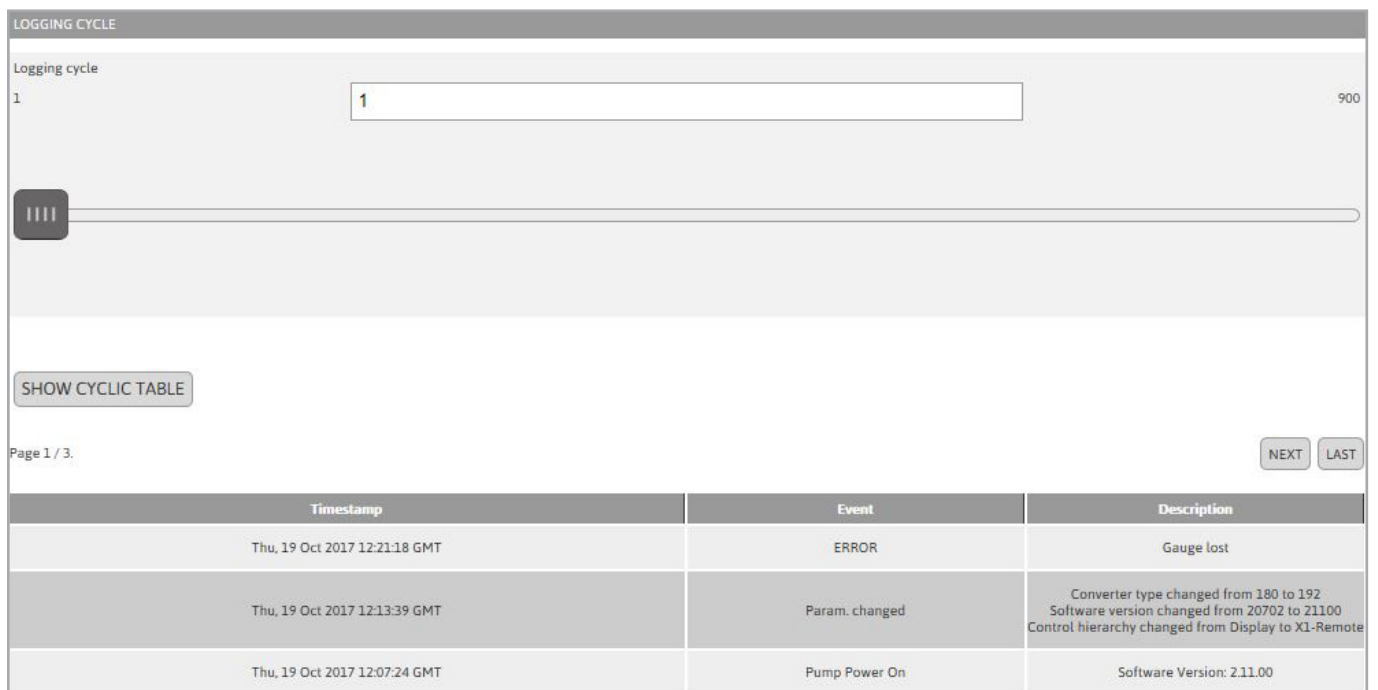


Abb. 10 Data Viewer: Sequentiell geloggte Daten

# Bedienung: Webserver

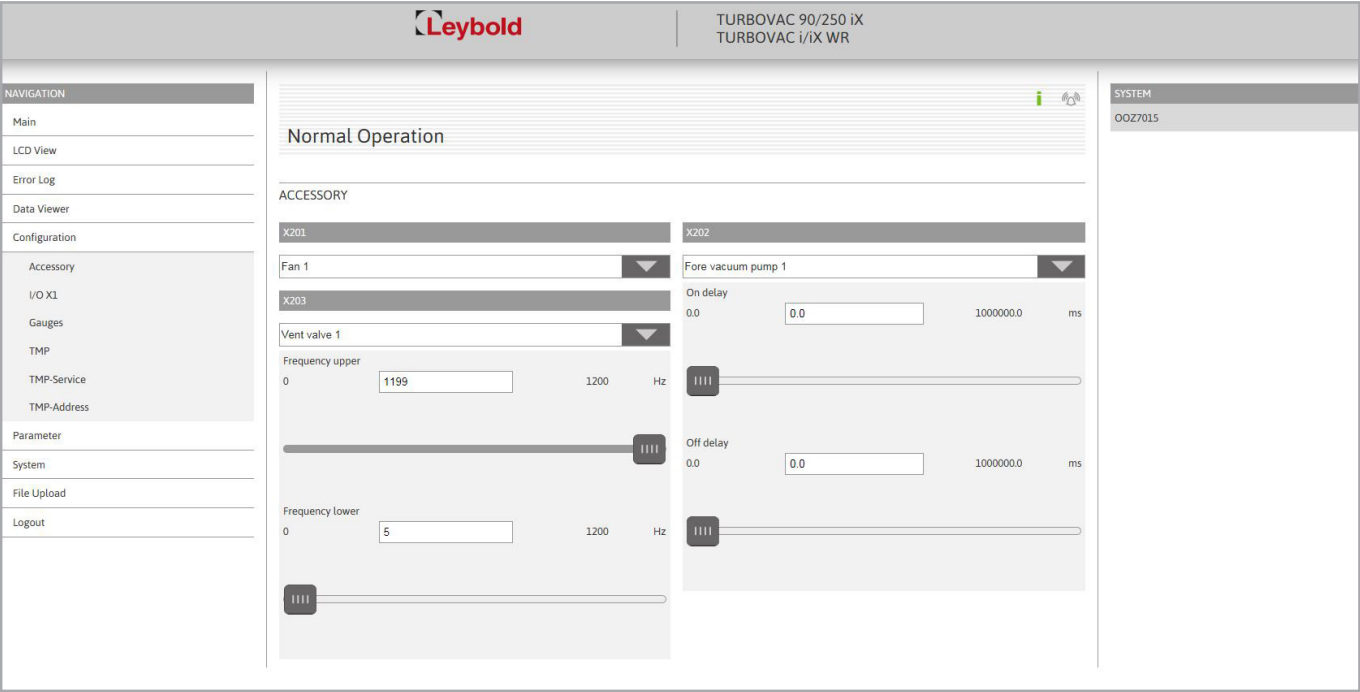


Abb. 11 Konfiguration: Zubehör

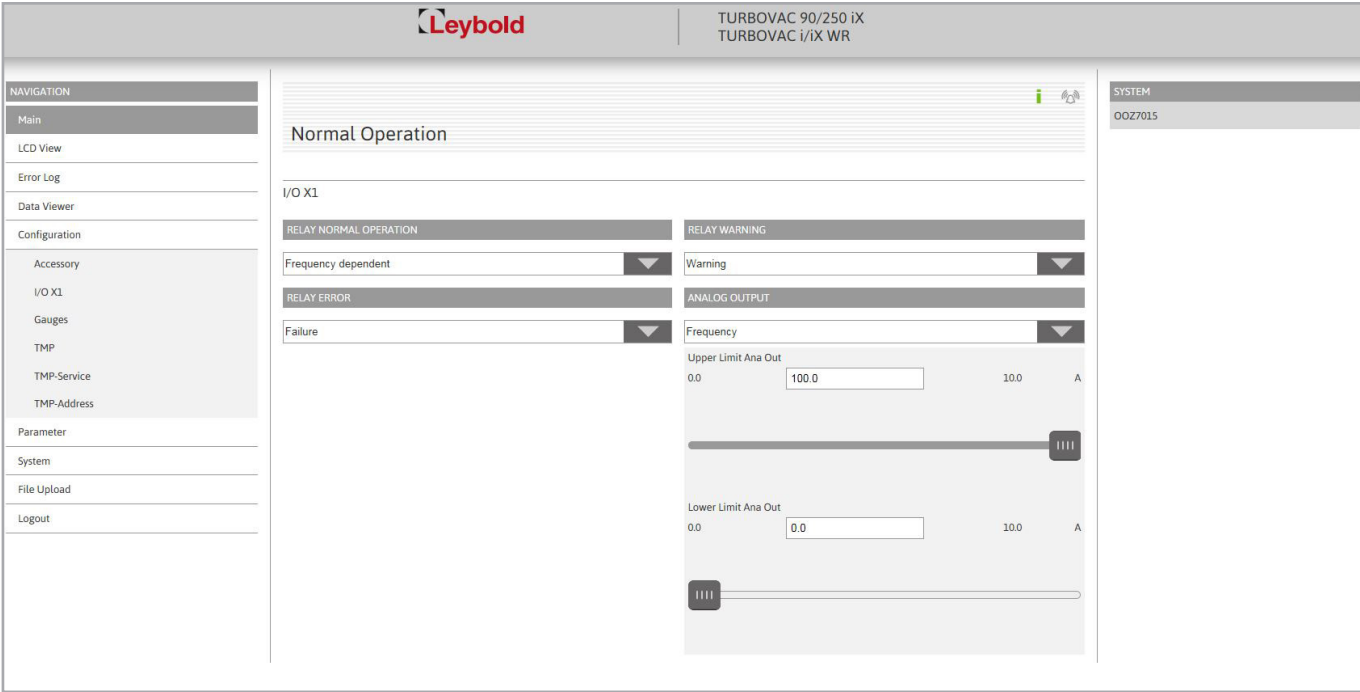


Abb. 12 Konfiguration: I/O X1

## Konfiguration: Zubehör & I/O X1

Konfiguration der 24-VDC-Anschlüsse und der Schnittstelle X1 der TURBOVAC.

Funktionscodes und Einstellmöglichkeiten finden Sie in der Anleitung 300450826 Serielle Schnittstellen für TURBOVAC.

# Bedienung: Webserver

**Leybold** TURBOVAC 90/250 iX  
TURBOVAC i/iX WR

Error Log  
Data Viewer  
Configuration  
Accessory  
I/O X1  
Gauges  
TMP  
TMP-Service  
TMP-Address  
Parameter  
System  
File Upload  
Logout

**GAUGES**

**GAUGE PRESSURE UNIT**  
mbar

**GAUGE 1**  
Gauge type: TTR9x  
6.1e-1 mbar  
State: Power OK  
Gauge correction factor: 0.1 1.0 10.0

**GAUGE 2**  
Gauge type: none  
--- mbar  
State: No Sensor  
Gauge correction factor: 0.1 1.0 10.0

**GAUGE 3 (iX)**  
Gauge type: TTR101  
1.5e-2 mbar  
State: Power OK  
Gauge correction factor: 0.1 0.0 10.0

Abb. 13 Konfiguration: Messröhren

## Konfiguration: Messröhren

Hier können die angeschlossenen Messröhren konfiguriert werden (Ändern der Einheit torr, pascal, mbar, Einstellen eines Gaskorrekturfaktors und der Messröhren-Parameter der TURBOVAC iX).

Die Messröhren werden automatisch erkannt und zugeordnet:

- Messröhre 1 = Anschluss Gauge 1 am TURBO.CONTROL i
- Messröhre 2 = Anschluss Gauge 2 am TURBO.CONTROL i
- Messröhre 3 = Anschluss Gauge an der TURBOVAC iX

# Bedienung: Webserver

The screenshot shows the Leybold webserver interface for configuring the TMP (Turbo Vacuum Pump). The interface is divided into three main sections: a left sidebar for navigation, a central configuration area, and a right sidebar for system information.

**Navigation (Left Sidebar):**

- Main
- LCD View
- Error Log
- Data Viewer
- Configuration
  - Accessory
  - I/O X1
  - Gauges
  - TMP
  - TMP-Service
  - TMP-Address
- Parameter
- System
- File Upload
- Logout

**Central Configuration Area:**

- Normal Operation:** A status bar at the top of the central area.
- Settings were changed. Click to save.** A message bar with a **SAVE** button.
- TMP Configuration:**
  - START FUNCTION:** A section for configuring the start function.
    - Pressure 3 dep.** A dropdown menu.
    - Pressure limit TMP:** A range from  $1.0e-10$  to  $1.0e+06$  mbar. A slider is positioned at  $1.0e-04$ .
    - SET** and **CANCEL** buttons.
  - PARAMETER:** A section for configuring parameters.
    - P3: Actual frequency:** A dropdown menu showing  $1200$  Hz.

**System Information (Right Sidebar):**

- SYSTEM:** A section for system information.
  - OOZ7015**

Abb. 14 Konfiguration: TMP

## Konfiguration: TMP

Startfunktion:

- Start der TURBOVAC wenn Startbefehl aktiv (Defaulteinstellung)
- Start der TURBOVAC in Abhängigkeit von Druck. Die Turbopumpe startet druckabhängig, wenn der Wert der ausgewählten Messröhre unterschritten wird.
  - Druck 1 = Anschluss Gauge 1 am TURBO.CONTROL i
  - Druck 2 = Anschluss Gauge 2 am TURBO.CONTROL i
  - Druck 3 = Anschluss Gauge an der TURBOVAC iX



# Bedienung: Webserver

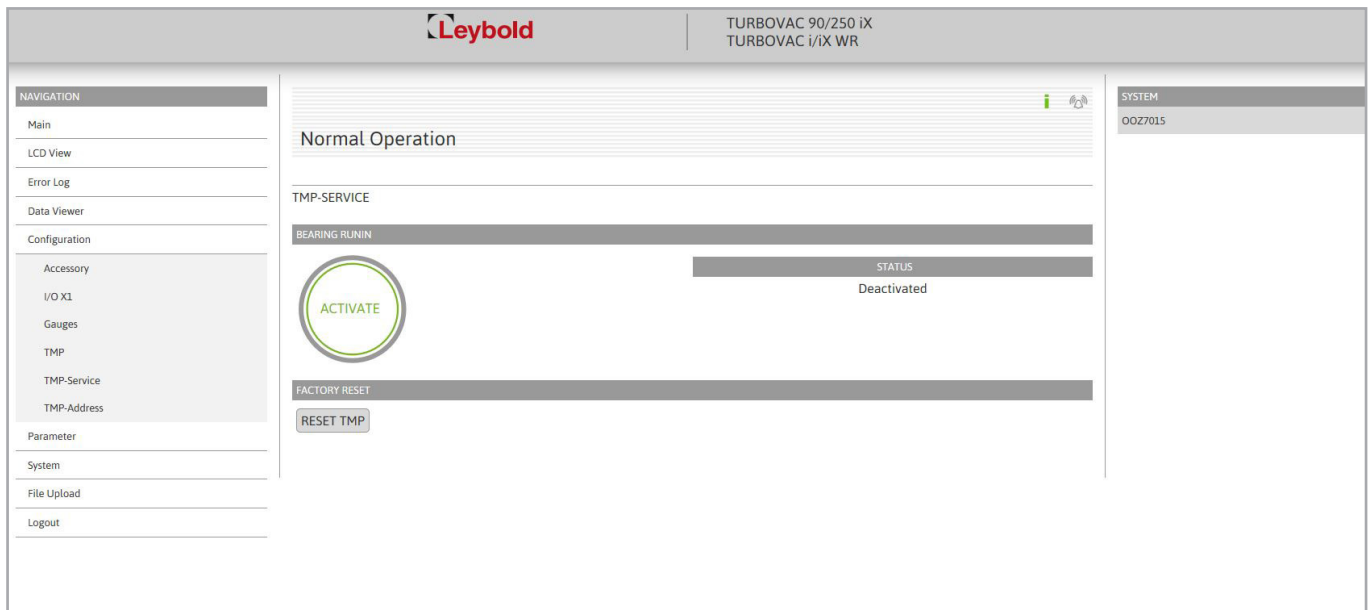


Abb. 15 Konfiguration: TMP Service

## Konfiguration: TMP Service (Nicht für TURBOVAC MAG integra verfügbar.)

Start der Lagereinlauffunktion und Status des Lagereinlaufs.

Der Lagereinlauf wird über eine Warnmeldung an der TURBOVAC und am TURBO.CONTROL i angezeigt.

Wiederherstellung Werkseinstellung:

Rücksetzen der Parameter der TURBOVAC auf Werkseinstellung (setzt alle geänderten Parameter der Pumpe zurück).

Die rückgesetzten Parameter sind erst nach einem Neustart (Spannung Aus/ Ein) der Pumpe wieder aktiv.

Die internen Parameter des TURBO.CONTROL i werden hierdurch nicht zurückgesetzt.

# Bedienung: Webserver

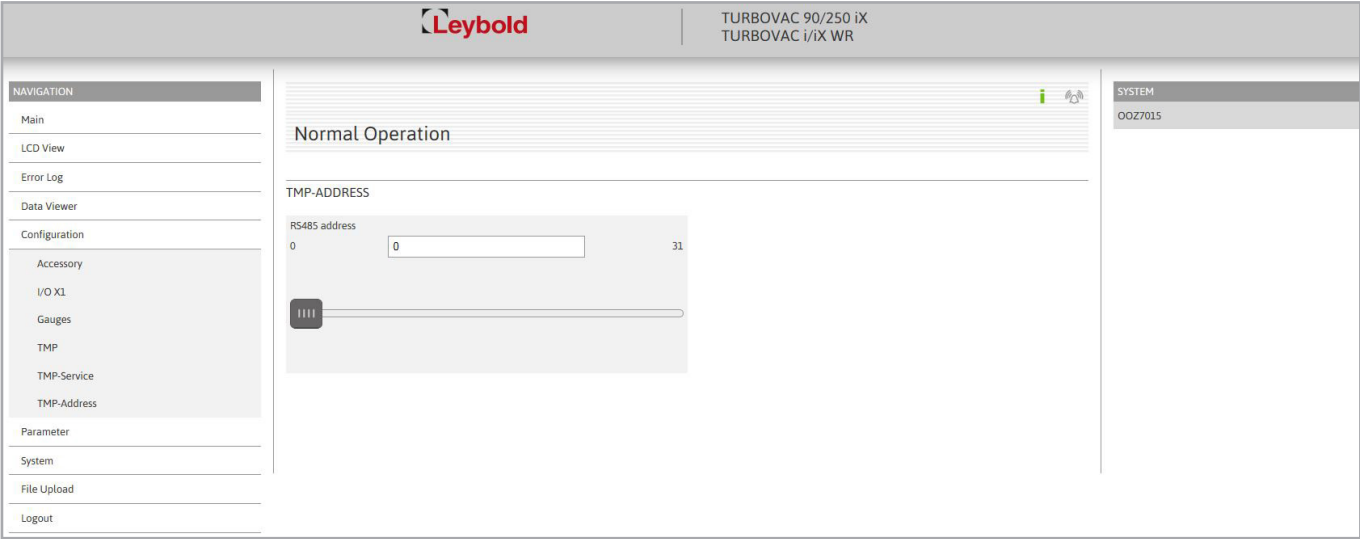


Abb. 16 Konfiguration: TMP Adresse

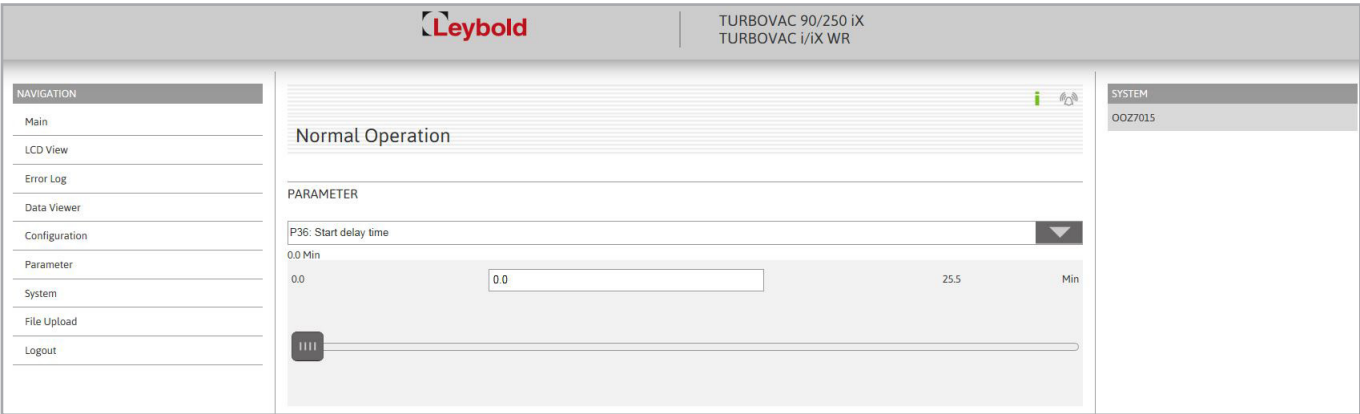


Abb. 17 Parameter

## Konfiguration: TMP Adresse

Einstellen der RS 485 oder der Profibus-Adresse der TURBOVAC. Verfügt die TURBOVAC über ein Profibus-Modul, wird das automatisch erkannt und die entsprechenden Parameter werden zur Verfügung gestellt.

## Parameter

Anzeige aller Parameter der TURBOVAC. Über eine Drop-down-Liste kann der jeweilige Parameter ausgewählt werden. Möchte man einen Parameter ändern, ist dies über das Eingabefeld oder über den Schieberegler möglich.

# Bedienung: Webserver

The screenshot displays the Leybold webserver interface. At the top, the Leybold logo is on the left, and the model 'TURBOVAC 90/250 iX' and 'TURBOVAC i/iX WR' are on the right. A left-hand navigation menu lists options: Main, LCD View, Error Log, Data Viewer, Configuration, Parameter, System, User Profile (highlighted), Language, Clock, System Info, Ethernet Settings, Data Export, File Upload, and Logout. The main content area shows a 'Ready' status bar. Below it, the 'USER PROFILE' section contains two panels: 'CHANGE USER NAME' with a 'Username' input field and a 'SET' button, and 'CHANGE PASSWORD' with 'Password' and 'Confirm password' input fields and a 'SET' button. On the far right, a 'SYSTEM' panel shows the ID 'OOZ7019'.

Abb. 18 System: Benutzereinstellungen

## System: Benutzereinstellungen

Ändern von Benutzernamen und Passwort

Bei der Auslieferung ist eingestellt:

Benutzername: user

Passwort: user

## System: Sprache

Umstellung Englisch/Deutsch

## System: Uhrzeit

Einstellung Uhrzeit und Datum. Über GET PC TIME wird die UTC-Zeit übernommen.

# Bedienung: Webserver

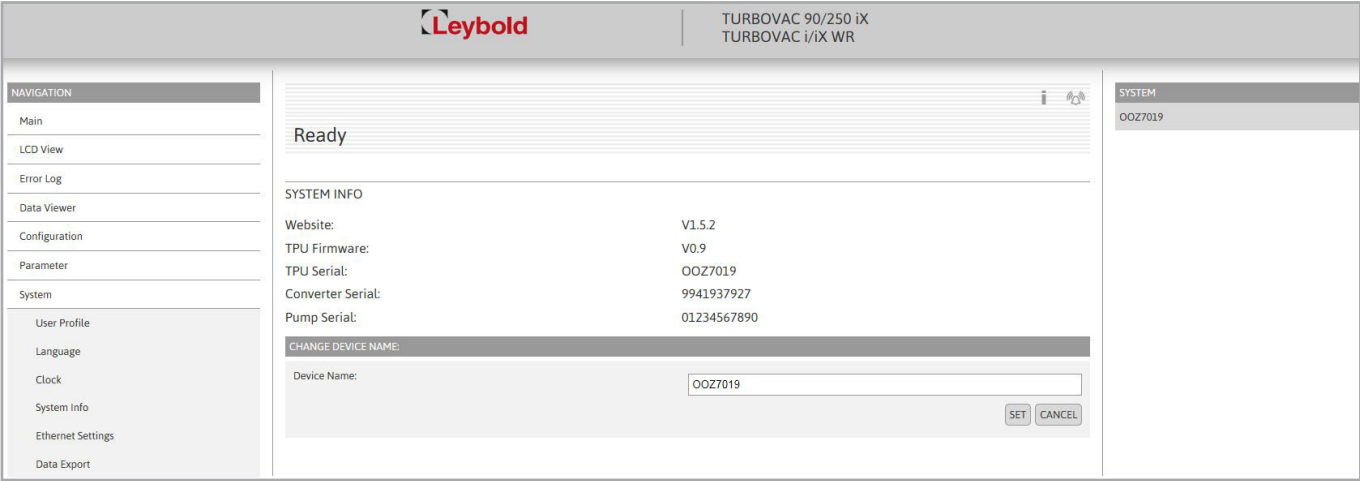


Abb. 19 System: Systeminformationen

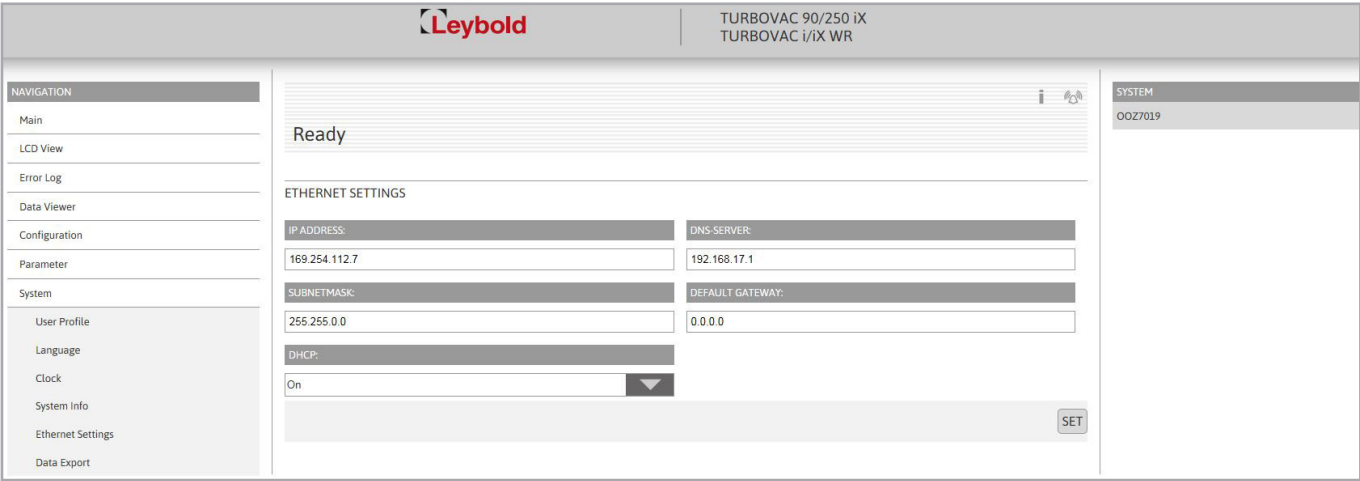


Abb. 20 System: Ethernet-Einstellungen

### System: Systeminformationen

Information über die angeschlossene TURBOVAC und den TURBO.CONTROL i.

### System: Netzwerkeinstellungen

Zeigt die aktuelle IP des Gerätes, die Subnetzmaske, den DNS-Server, die Gateway-Adresse sowie den DHCP-Status an. All diese Daten können über das Eingabefeld und die Drop-down-Liste verändert werden.

- DHCP on – Automatische Adressvergabe über DHCP, z.B. ein Router oder Firmennetzwerk
- DHCP off – Einstellung, wenn man eine statische Adresse einstellen möchte.

### System: Data Export

Export des Fehlerspeichers und des Parametersettings in eine csv Datei.

# Bedienung: Webserver

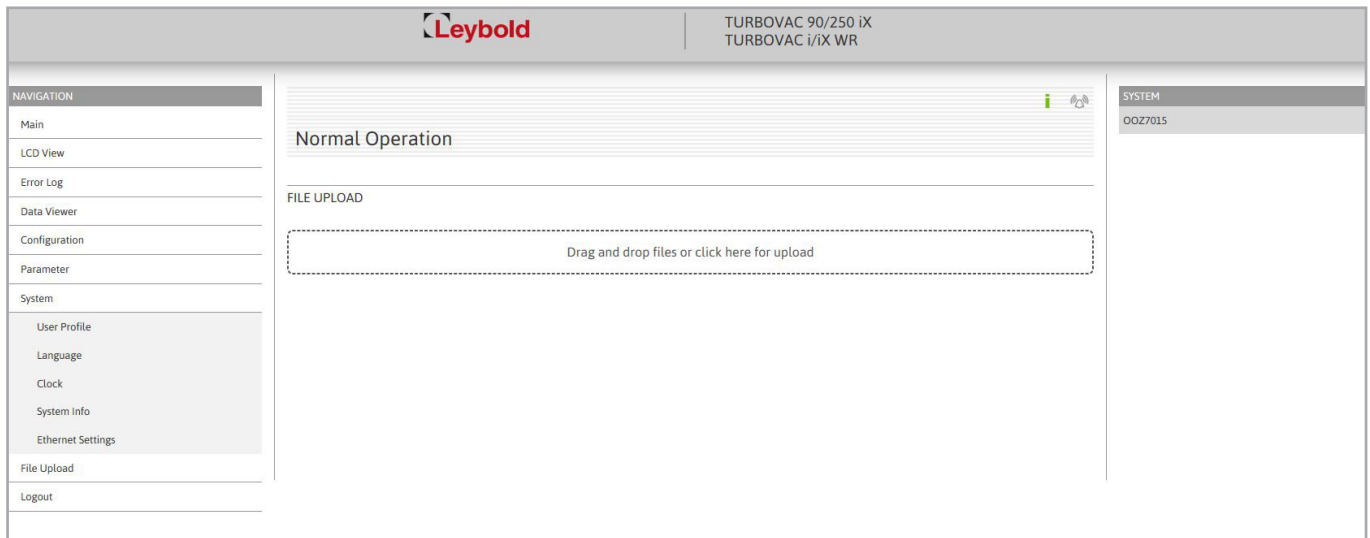


Abb. 21 File Upload

## File Upload

Software-Update des TURBO.CONTROL i

Eine neue Firmware kann per drag & drop in das gestrichelte Feld abgelegt werden oder per Klick auf dieses Feld ausgewählt werden. Über HOCHLADEN wird die gewünschte Datei auf das Gerät geladen.

## Logout des Webserver

Die Steuerhierarchie wird nicht automatisch an den TURBO.CONTROL i zurückgegeben.

Der Logout erfolgt automatisch, wenn am TURBO.CONTROL i die Steuerhierarchie auf Display gesetzt wird.

## Speichern geänderter Werte

Funktionen oder Parameter werden über eine Drop-Down Liste ausgewählt.

Ein Wert kann über einen Schieberegler oder durch Eingabe des Wertes in das Feld geändert werden.

Die Änderung eines Wertes wird durch SET aktiv. Bei ABBRUCH bleibt der ursprüngliche Wert erhalten.

Wird der Wert über SPEICHERN gesichert (gesonderte Abfrage), bleibt er nach einem Spannungs-Reset erhalten.

Achtung: Alle bis dahin geänderten Werte werden bei Betätigen des SPEICHERN Button gesichert.

Das Speichern vom Pumpen-Parametern kann einige Sekunden dauern. Die Pumpe darf während des Speichervorgangs nicht von der Versorgungsspannung getrennt werden.

# Bedienung: Data Viewer

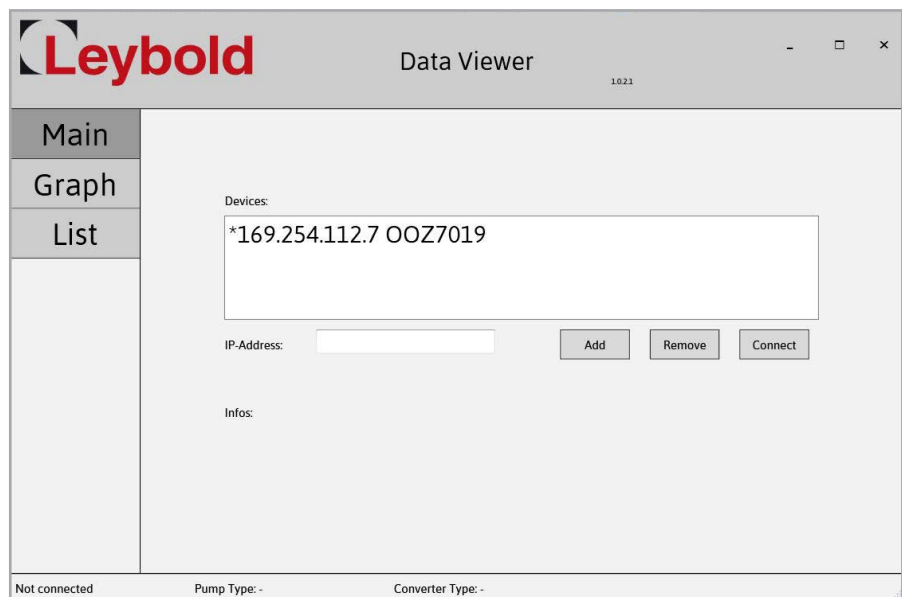


Abb. 22 Startbildschirm des DataViewer

## 2.5 Data Viewer

Der DataViewer kann auf der Leybold-Homepage unter Downloads → [Download Software](#) heruntergeladen werden.

Er dient der Analyse und Beurteilung der aufgezeichneten Daten des TURBO.CONTROL i. Dabei werden die Messdaten in einem Graphen sowie in tabellarischer Form dargestellt.

### Verbindung herstellen

Die IP-Adresse des angeschlossenen TURBO.CONTROL i wird automatisch erkannt und im „Devices“-Fenster angezeigt. Um eine Verbindung herzustellen, klicken Sie auf die IP-Adresse, und betätigen Sie Connect.

Es kann eine IP-Adresse in das Eingabefeld „IP-Address“ eingetragen werden. Über Add Device erscheint diese in dem „Devices“-Fenster.

# Bedienung: Data Viewer

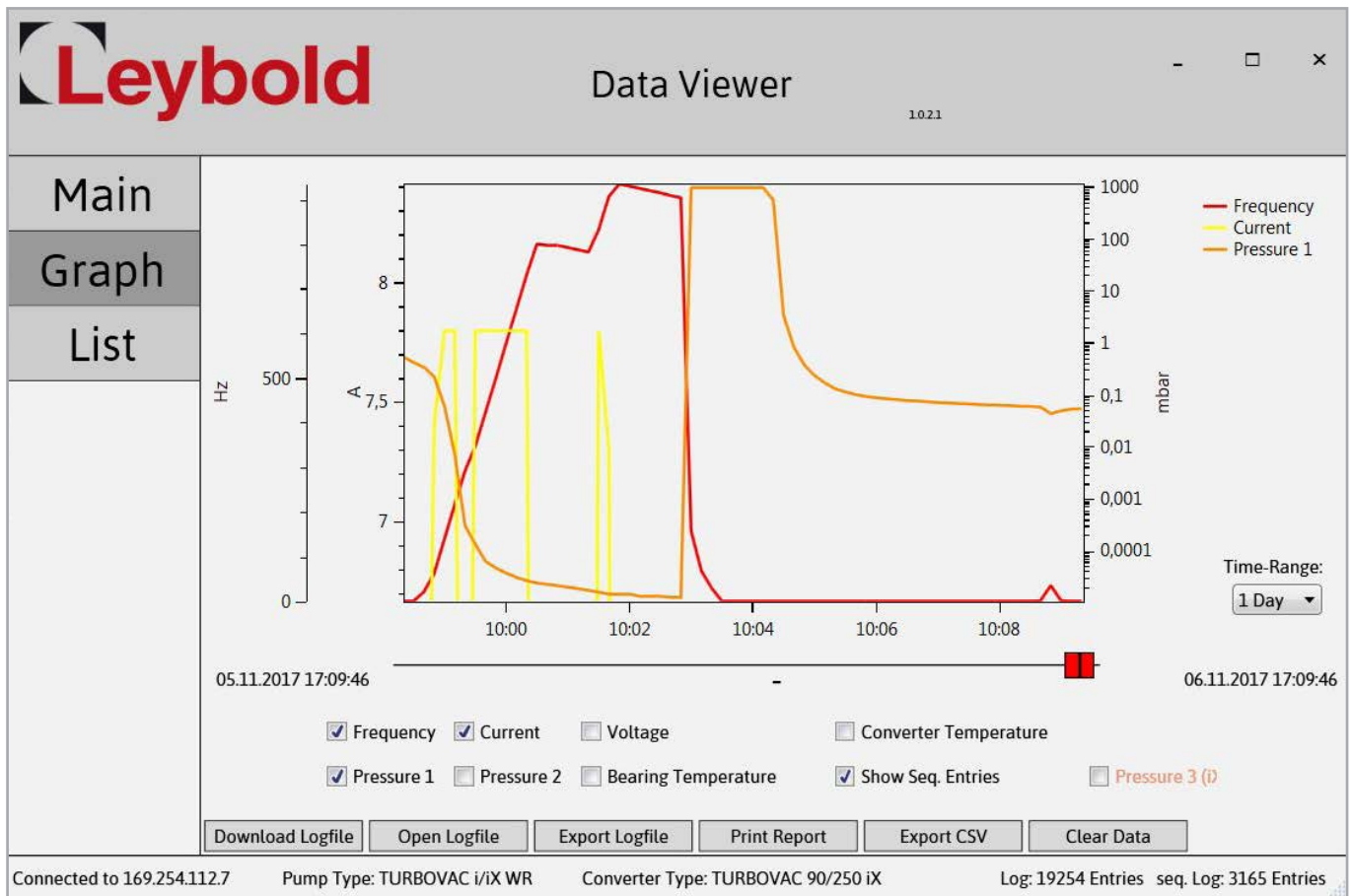


Abb. 23 Trend anzeigen

## Download der Daten im Menü Graph

Buttons im unteren Teil der Anzeige ermöglichen:

- Daten von dem Gerät laden. Der Download wird durch das Hochzählen des Zählers in der unteren rechten Ecke signalisiert.
- Öffnen eines zuvor exportierten Logfiles
- Exportieren eines heruntergeladenen Logfiles in eine .log-Datei
- Exportieren eines heruntergeladenen Logfiles in ein Excel CSV-Format

Unter Graph wird der grafischen Verlauf der Messdaten angezeigt. Über die roten Schiebepfeile kann das Auswahlfenster an einen bestimmten Zeitpunkt verschoben und die Daten können aufgezoomt werden.

Ein Aufzoomen der Daten erreicht man ebenfalls mit der dritten Maustaste oder der Tastenkombination alt gr + linke Maustaste. Zum Daten Aus- oder Einblenden das Häkchen an dem entsprechenden Messwert aus- oder einschalten.

Mit der Tastenkombination alt + linke Maustaste können die Skalierungen verschoben werden.



Über die Datenliste können alle erfassten Datenpunkte eingesehen werden.

Mit einem Doppelklick auf eine Zeile der Datenpunkte gelangt man an die entsprechende Stelle im Graphen.



# Bedienung: Widget / Downloads

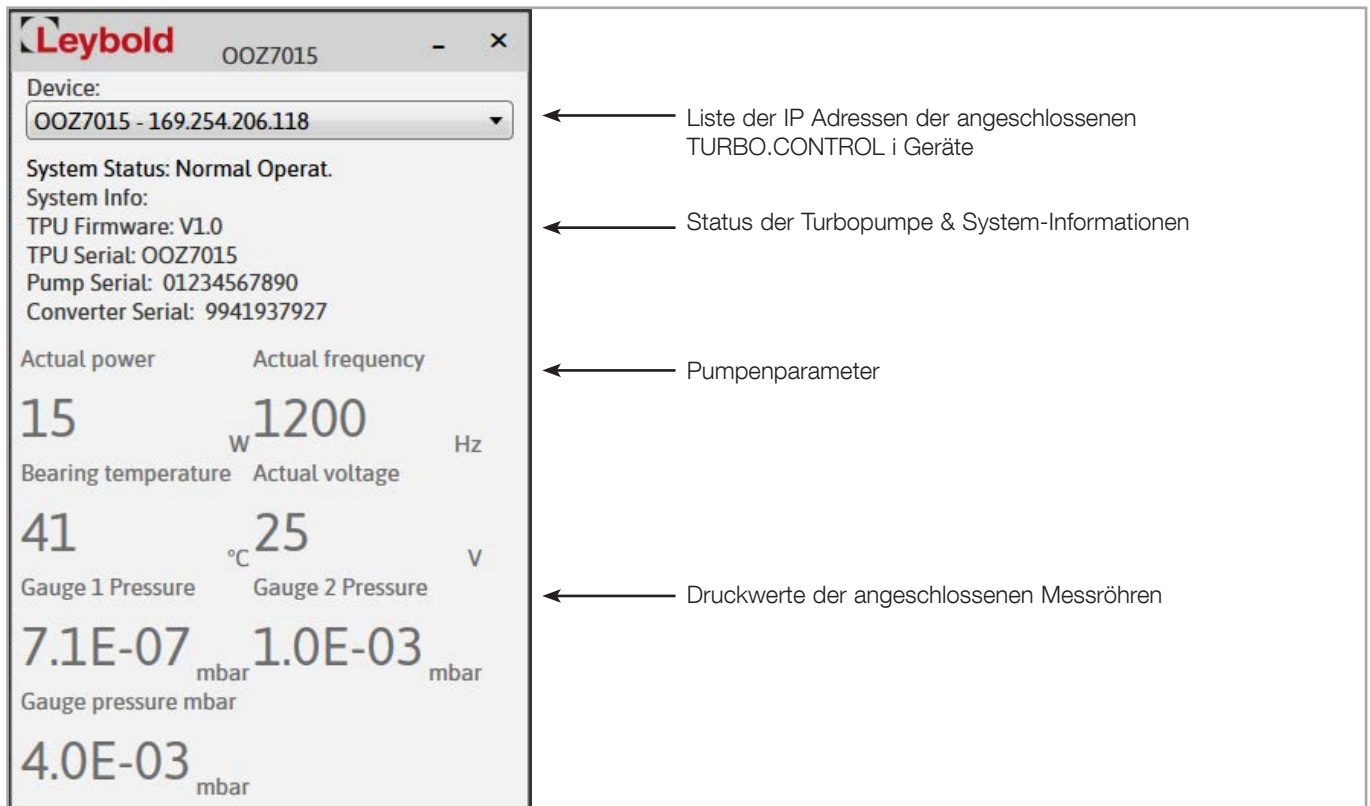


Abb. 25 Widget

## 2.6 Widget

Das Widget ermöglicht die Echtzeitbetrachtung festgelegter Parameter der Turbopumpe und der Druckwerte der angeschlossenen Drucksensoren.

Der Zugriff erfolgt über die IP Adresse des TURBO.CONTROL i. In der Auswahlbox werden die angeschlossenen TURBO.CONTROL i angezeigt.

Es können mehrere Instanzen geöffnet werden, um mehrere TURBO.CONTROL i (mehrere Turbopumpen) zu beobachten.

Bei einer Warnung blinkt das Widget rot, bei einem Fehler leuchtet es dauerhaft rot.

## 2.7 Downloads

Unter der Adresse [www.leybold.com](http://www.leybold.com) → Downloads → Download Software → Software für TURBOLAB Hochvakuumsysteme und TURBO.CONTROL i können Sie aktuelle Software und Dokumentation herunterladen:

- Aktuelle Firmware des TURBO.CONTROL i
- Software-Gebrauchsanleitung des TURBO.CONTROL i als pdf
- Data Viewer (anwendbar für TURBO.CONTROL i & TURBOLAB)
- Widget (anwendbar für TURBO.CONTROL i & TURBOLAB)

Bitte vergewissern Sie sich, dass die aktuelle Firmware auf dem TURBO.CONTROL i installiert ist.

Diese Seite bleibt frei.

Diese Seite bleibt frei.



Pioneering products. Passionately applied.

Leybold GmbH  
Bonner Strasse 498  
50968 Cologne  
GERMANY  
T: +49-(0)221-347-0  
[info@leybold.com](mailto:info@leybold.com)  
[www.leybold.com](http://www.leybold.com)