

 METASYS	WEK Beschreibung Software Service-techniker	ENT - Entwicklung
		Klasse n.a. Dok.Nr. n.a.

1 STARTEN DER SOFTWARE

Die Service-Software wird über das ICON „METAdig“ gestartet.



Es erscheint ein grauer Bildschirm.



2 VERBINDUNG ZUR WEK HERSTELLEN

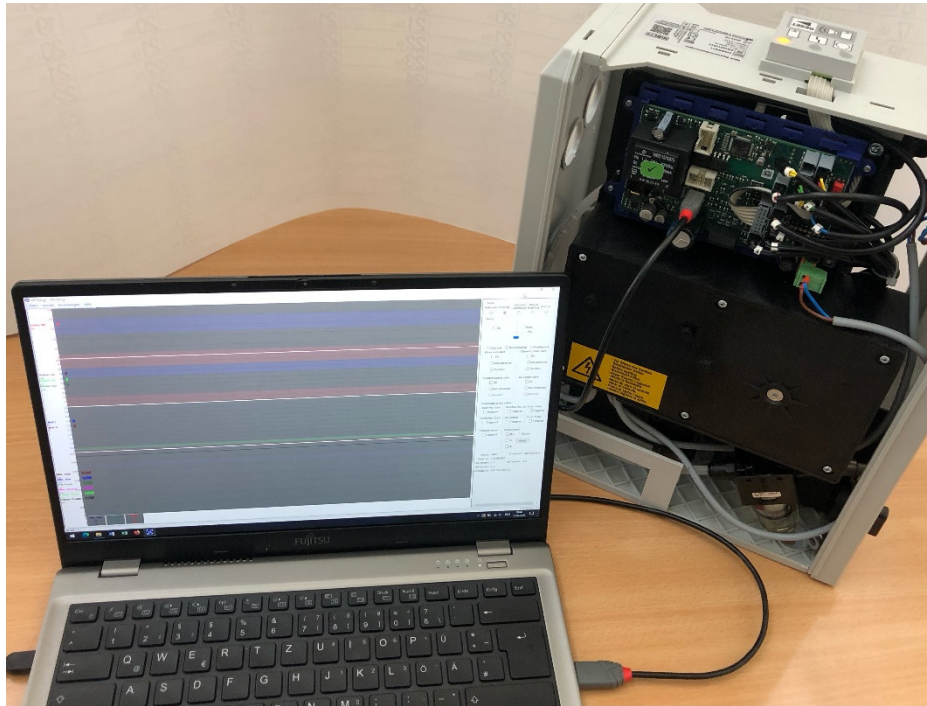
Über ein Mini-USB Kabel, welches am Laptop und der WEK-Platine angeschlossen wird, kann eine Verbindung zum Gerät hergestellt werden.



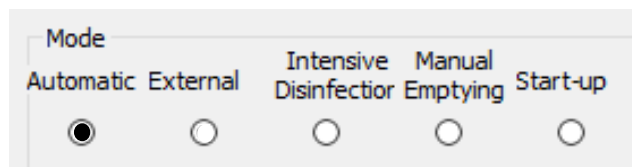
 METASYS	WEK Beschreibung Software Service- techniker	ENT - Entwicklung
		Klasse n.a. Dok.Nr. n.a.

3 GERÄT EINSCHALTEN

Sobald die WEK eingeschalten wurde, öffnet sich die Ansicht „Service“ automatisch und die WEK startet mit dem Programm „Start-up“.



Sobald die Testroutine abgeschlossen ist (Modus wird auf „Automatic“ gestellt) ist die WEK betriebsbereit.



 METASYS	WEK Beschreibung Software Service- techniker	ENT - Entwicklung
		Klasse n.a. Dok.Nr. n.a.

Legende:

Valve WI [mA]...Valve Water Inlet → Stromanzeige in mA des Wassereingangsventils

Valve CA [mA]...Valve Compressed Air → Stromanzeige in mA des Druckluftventils

Valve CH [mA]...Valve Chemical → Stromanzeige in mA des Chemieventils

Valve AC [mA]...Valve Air Cushion → Stromanzeige in mA des Ventils für den Luftpolster im Druckbehälter

Mot I [A]...Membranpumpe → aktueller Motorstrom der Membranpumpe in A

Mot U [V]...Membranpumpe → aktuelle Motorspannung der Membranpumpe in V

Mix. High [mV]...Füllstandsonde B → Spannungsanzeige in mV der oberen Füllstandsonde im Mischbehälter

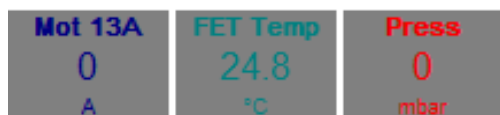
Mix. Low [mV]...Füllstandsonde A → Spannungsanzeige in mV der unteren Füllstandsonde im Mischbehälter

Air Cush [mV]...Luftpolstersonde → Spannungsanzeige in mV der Luftpolstersonde im Druckbehälter

Mix. Overfl [mV]...Überlaufsonde → Spannungsanzeige in mV der Überlaufsonde im Mischbehälter

Chem. Hose [mV]...Chemiesensor → Spannungsanzeige in mV des Chemiesensors

Chem. Pump [mV]...Membranbruchsensor → Spannungsanzeige in mV des Membranbruchsensoren



Mot 13A [A]...Membranpumpe → aktueller Motorstrom der Membranpumpe in A

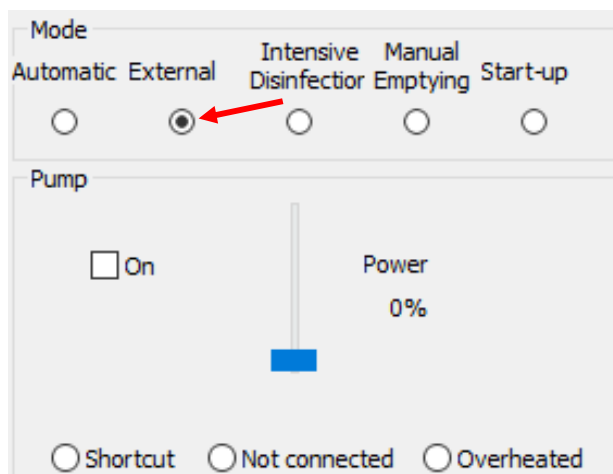
FET Temp. [°C]...MOSFET Temperatur → Anzeige der Temperatur des Transistors

Press [mbar]...Druckschalter → Anzeige des eingestellten Schaltdruckes am Druckschalter in mbar (z.B. 2500 mbar entspricht einem eingestellten Druck von 2,5 bar)

5 FUNKTIONEN TESTEN

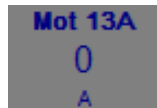
5.1 Funktion der Membranpumpe

Um mit der Überprüfung der Membranpumpe zu starten, muss in der Bedienfläche der Modus per Mausklick auf „External“ umgeschaltet werden:

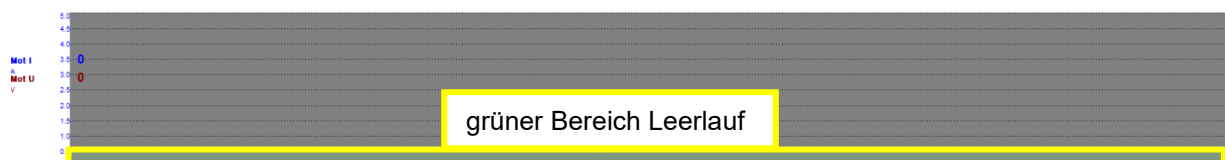


 METASYS	WEK Beschreibung Software Service- techniker	ENT - Entwicklung
		Klasse n.a.
		Dok.Nr. n.a.

Im nächsten Schritt kann durch Klicken im Bereich Pump auf „On“ und der Einstellung am Fader die Membranpumpe gestartet werden. Durch Erhöhung der Prozent wird die Membranpumpe hochgefahren. Um den richtigen Leerlaufstrom überprüfen zu können, muss der Fader bei 100% Power eingestellt werden. Der Leerlaufstrom darf einen Wert von 0,5A nicht dauerhaft überschreiten. Der Motorstrom wird auch im unteren Bereich der Anzeigefläche in Ampere dargestellt (Mot 13A):

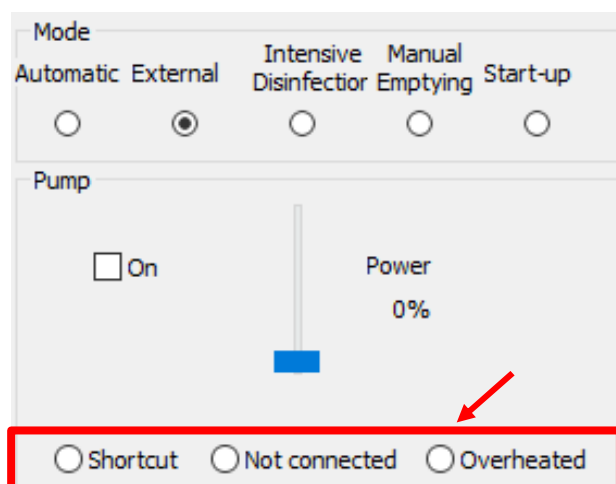


Nun kann in der Anzeigefläche der Motorstrom im Leerlauf in Echtzeit beobachtet werden. Dieser soll im grünen Bereich (zwischen 0,1A und 0,5A) liegen. Durch einen neuerlichen Klick auf „On“ wird der Motor wieder gestoppt.



Während des normalen Betriebes (unter Last) soll der Strom idealerweise nicht über 5A steigen. Sollte der Strom im Leerlauf oberhalb des grünen Bereiches bzw. im Betrieb >5A liegen, dann muss die Membranpumpe genauer untersucht bzw. eventuell getauscht werden.

Sollte die Pumpe nicht an der Platine angesteckt sein, einen Kurzschluss haben oder überhitzt sein, würde beim Klicken auf „On“ der jeweilige Zustand („Shortcut“, „Not connected“ oder „Overheated“) angezeigt werden (ab Software-Version 1.3):

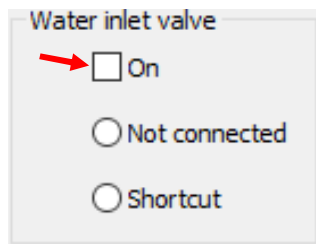


 METASYS	WEK Beschreibung Software Service- techniker	ENT - Entwicklung
		Klasse n.a. Dok.Nr. n.a.

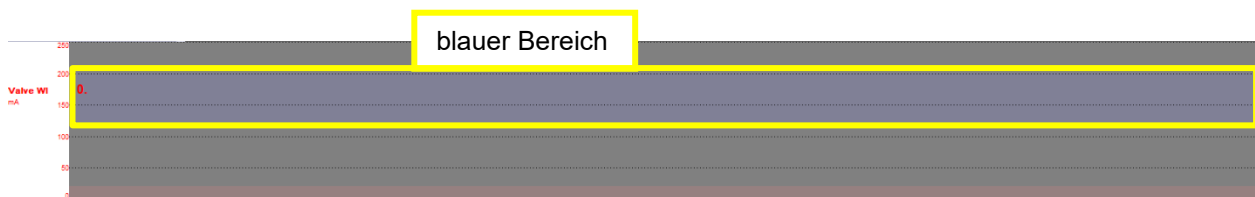
5.2 Funktion der Ventile testen

Im nächsten Schritt werden die einzelnen Ventile der WEK getestet. Hierzu wird in der Bedienfläche per Mausklick im Bereich des jeweiligen Ventils auf „On“ geklickt.

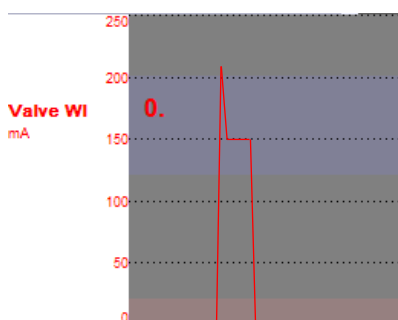
5.2.1 Wassereingangsventil:



Nun sollte ein Klick am Ventil zu hören sein und im Anzeigebereich kann der Ventilstrom in Echtzeit abgelesen werden.



Der Ventilstrom soll im blau eingefärbten Bereich (zwischen 100mA und 200mA) liegen. Beim Einschalten des Ventils steigt der Ventilstrom kurzzeitig auf über 200mA:

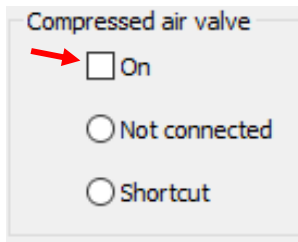


Sollte der Ventilstrom dauerhaft über dem blauen Bereich liegen (>200mA) ist das Ventil zu tauschen. Mit einem weiteren Klick auf „On“ wird das Ventil wieder stromlos gemacht.

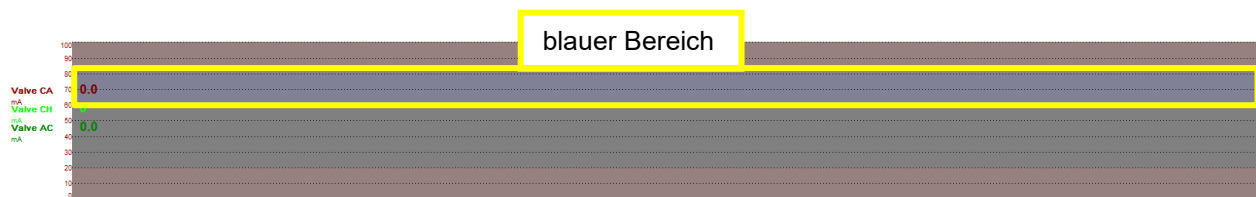
Wenn das Ventil defekt oder nicht angeschlossen ist, muss entweder der Punkt „Shortcut“ oder „Not connected“ aufleuchten.

 METASYS	WEK Beschreibung Software Service- techniker	ENT - Entwicklung
		Klasse n.a. Dok.Nr. n.a.

5.2.2 Druckluftventil – Valve CA:



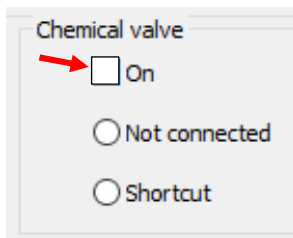
Nun sollte ein Klick am Ventil zu hören sein und im Anzeigebereich kann der Ventilstrom in Echtzeit abgelesen werden.



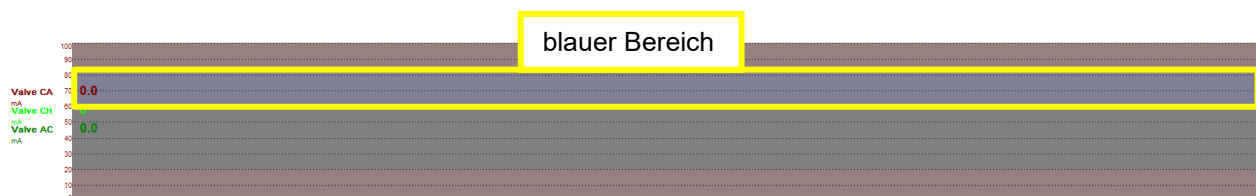
Der Ventilstrom soll im blau eingefärbten Bereich (zwischen 60mA und 80mA) liegen. Sollte der Ventilstrom dauerhaft über dem blauen Bereich liegen (>80mA) ist das Ventil zu tauschen. Mit einem weiteren Klick auf „On“ wird das Ventil wieder stromlos gemacht.

Wenn das Ventil defekt oder nicht angeschlossen ist, muss entweder der Punkt „Shortcut“ oder „Not connected“ aufleuchten.

5.2.3 Chemieventil – Valve CH:



Nun sollte ein Klick am Ventil zu hören sein und im Anzeigebereich kann der Ventilstrom in Echtzeit abgelesen werden.

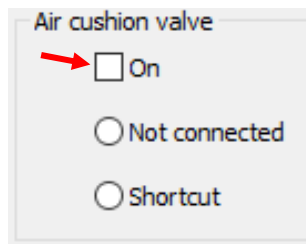


Der Ventilstrom soll im blau eingefärbten Bereich (zwischen 60mA und 80mA) liegen. Sollte der Ventilstrom dauerhaft über dem blauen Bereich liegen (>80mA) ist das Ventil zu tauschen. Mit einem weiteren Klick auf „On“ wird das Ventil wieder stromlos gemacht.

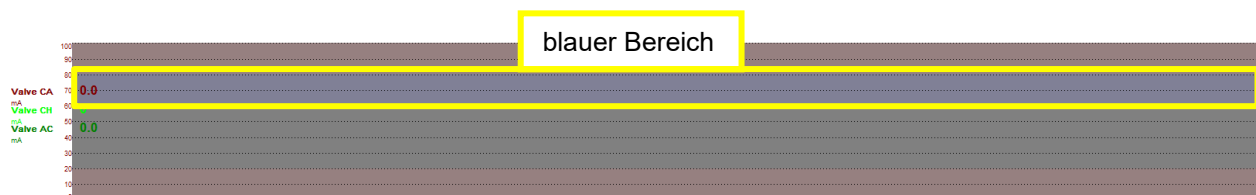
Wenn das Ventil defekt oder nicht angeschlossen ist, muss entweder der Punkt „Shortcut“ oder „Not connected“ aufleuchten.

 METASYS	WEK Beschreibung Software Service- techniker	ENT - Entwicklung
		Klasse n.a. Dok.Nr. n.a.

5.2.4 Luftpollsterventil – Valve AC:



Nun sollte ein Klick am Ventil zu hören sein und im Anzeigebereich kann der Ventilstrom in Echtzeit abgelesen werden.



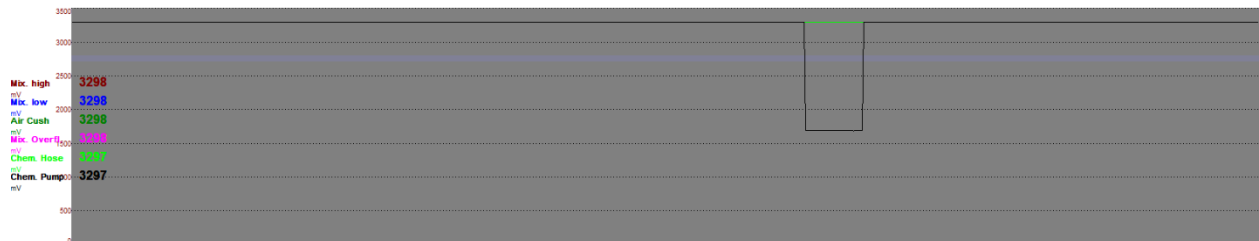
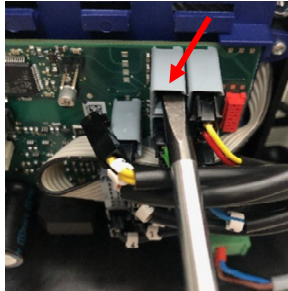
Der Ventilstrom soll im blau eingefärbten Bereich (zwischen 60mA und 80mA) liegen. Sollte der Ventilstrom dauerhaft über dem blauen Bereich liegen (>80mA) ist das Ventil zu tauschen. Mit einem weiteren Klick auf „On“ wird das Ventil wieder stromlos gemacht.

Wenn das Ventil defekt oder nicht angeschlossen ist, muss entweder der Punkt „Shortcut“ oder „Not connected“ aufleuchten.

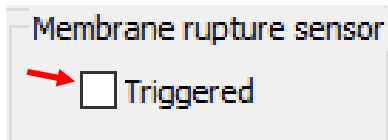
 METASYS	WEK Beschreibung Software Service- techniker	ENT - Entwicklung
		Klasse n.a.
		Dok.Nr. n.a.

5.3 Funktion Membranbruchsensord

Weiters kann die Funktion des Membranbruchsensors getestet werden. Hierzu muss der Membranbruchsensord (Kabelnummer 8) von der Platine abgesteckt werden. Mit einem Schraubendreher können die zwei Pins verbunden werden (Schraubendreher ohne Druck auflegen) und in der nachfolgenden Grafik muss dann zu sehen sein, dass der Sensor anspricht (Chem. Pump):

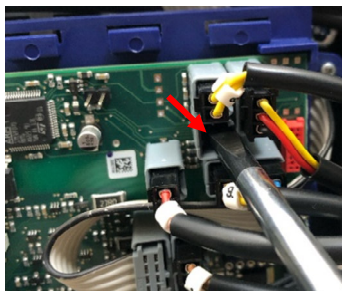


Sobald der Sensor anspricht wird auch in der Informationsfläche im Bereich des Membranbruchsensors „Triggered“ angezeigt:

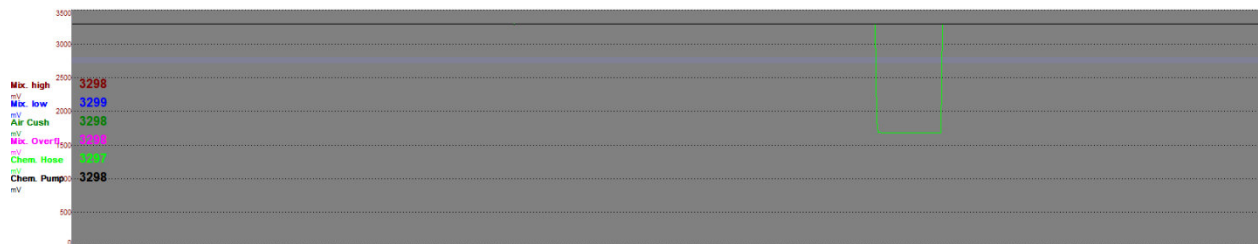


5.4 Funktion Chemiesensord

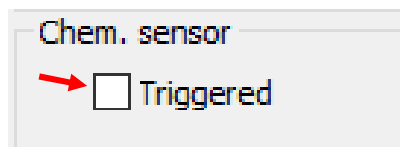
Weiters kann die Funktion des Chemiesensors am Mischbehälter getestet werden. Hierzu muss der Chemiesensord (Kabelnummer 7) von der Platine abgesteckt werden. Mit einem Schraubendreher können die zwei Pins verbunden werden (Schraubendreher ohne Druck auflegen) und in der nachfolgenden Grafik muss dann zu sehen sein, dass der Sensor anspricht (Chem. Hose):



 METASYS	WEK Beschreibung Software Service- techniker	ENT - Entwicklung
		Klasse n.a.
		Dok.Nr. n.a.

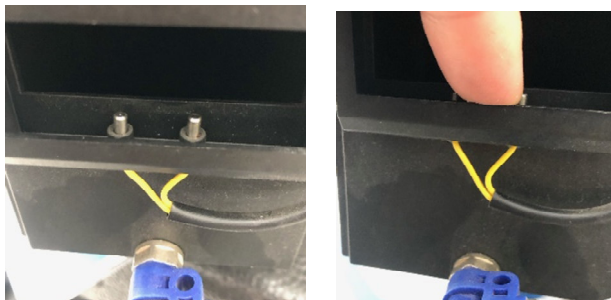


Sobald der Sensor anspricht wird auch in der Informationsfläche im Bereich des Membranbruchsensors „Triggered“ angezeigt:

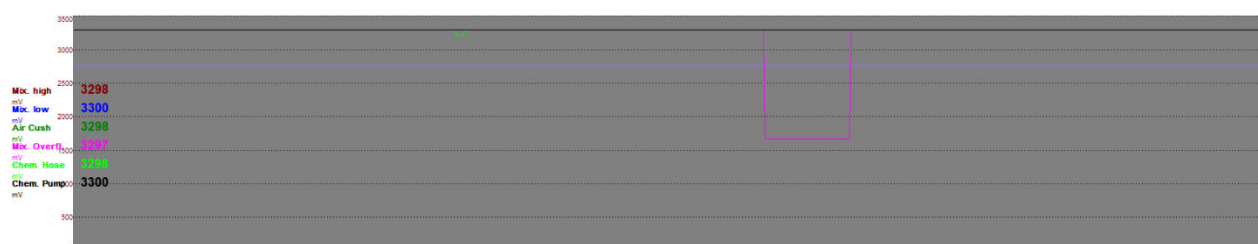


5.5 Funktion Überlaufsonde am Mischbehälter

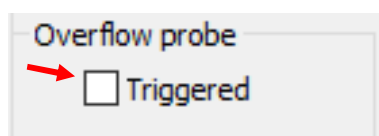
Die Überlaufsonde am Mischbehälter kann mit dem befeuchteten Finger überprüft werden. Hierzu muss ein Kontakt mit dem Finger zwischen den zwei Sonden hergestellt werden.



In der nachfolgenden Grafik muss dann zu sehen sein, dass der Sensor anspricht (Mix. Overfl):



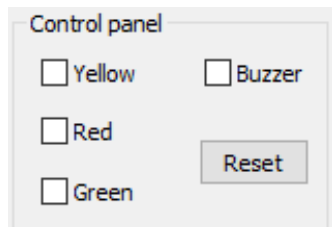
Sobald der Sensor anspricht wird auch in der Informationsfläche im Bereich der Überlaufsonde „Triggered“ angezeigt:



 METASYS	WEK Beschreibung Software Service- techniker	ENT - Entwicklung
		Klasse n.a.
		Dok.Nr. n.a.

5.6 Funktion externe Anzeige – Control panel (ab Software Version 1.3)

Weiters kann ab der Software-Version 1.3 die externe Anzeige auf die Funktion getestet werden. Hierzu können über der Bedienfläche im Bereich „Control panel“ die einzelnen LEDs auf der externen Anzeige ein- und ausgeschaltet werden. Ebenfalls kann der Signalton überprüft werden.



Yellow...LED Desinfektionsanzeige – Farbe: gelb, Desinfektionsanzeige

Red...LED Störung – Farbe rot, Störung

Green...LED Netzspannung – Farbe: grün, betriebsbereit

Buzzer...Signalton

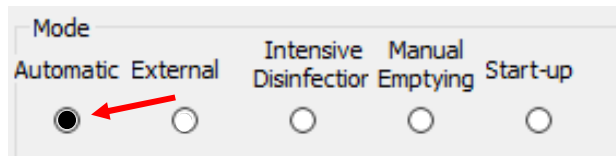
Reset...Reset-Taste

Durch das jeweilige Klicken auf die einzelnen LEDs wird auf der externen Anzeige das gewählte LED ein- bzw. durch nochmaligen klicken wieder ausgeschaltet.

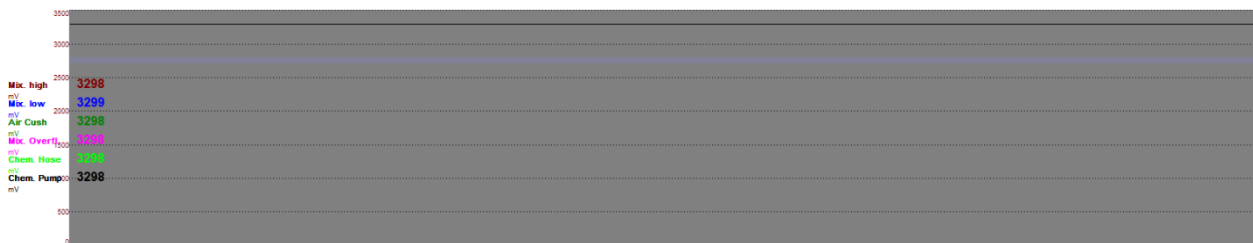
 METASYS	WEK Beschreibung Software Service- techniker	ENT - Entwicklung
		Klasse n.a.
		Dok.Nr. n.a.

5.7 Funktionen der Sonden im Betrieb prüfen

Im nächsten Schritt werden im Automatikbetrieb die einzelnen Sonden auf Funktion überprüft. Hierzu wird in der Bedienfläche der Modus per Mausklick auf „Automatic“ umgeschaltet:



Dann muss an der Dentaleinheit ein Verbraucher (Mundglasfüller, etc.) gestartet werden. Über die nachfolgenden Grafiken ist die Funktion der Sonden ersichtlich:



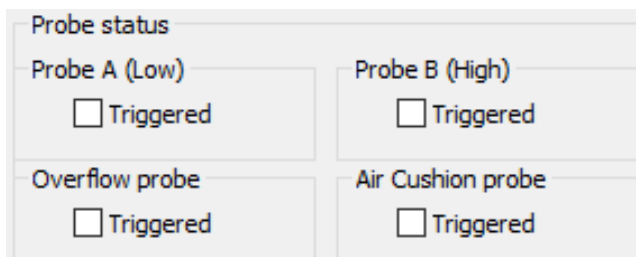
Mix. High [mV]...Füllstandsonde B → Spannungsanzeige in mV der oberen Füllstandsonde im Mischbehälter

Mix. Low [mV]...Füllstandsonde A → Spannungsanzeige in mV der unteren Füllstandsonde im Mischbehälter

Air Cush [mV]...Luftpolstersonde → Spannungsanzeige in mV der Luftpolstersonde im Druckbehälter

Mix. Overfl [mV]...Überlaufsonde → Spannungsanzeige in mV der Überlaufsonde im Mischbehälter

Außerdem wird im Informationsbereich der jeweiligen Sonden mit „Triggered“ angezeigt, wenn die jeweilige Sonde anspricht.



Probe status	
Probe A (Low)	Probe B (High)
☒ Triggered	☒ Triggered
Overflow probe	Air Cushion probe
☒ Triggered	☒ Triggered