

Zusatzanleitung zu Dosiersystem Schlauchpumpe



Hinweis:

Bevor das Gerät eingesetzt wird, muss es kalibriert werden!

Kalibrierung Schlauchpumpe

Die Schlauchpumpe muss vor dem ersten Einsatz kalibriert werden.

Das Einzelprobenvolumen wird bei der Schlauchpumpe mit 2 kapazitiven Sensoren und einer Messstrecke ermittelt und ist sehr genau.

Wir empfehlen das Kalibrieren für jede neue Probenahmestelle und danach in regelmäßigen Zeitabständen, je nach Genauigkeitsanforderung des Anwenders.

Mit der Schlauchpumpe ist auch die **durchflussproportionale** Probenahme möglich, d.h. dass sich die *Dosiermenge* entsprechend einem analogen Mengensignal (0/4 - 20mA) *automatisch* verändert.

Beispiel.:

- der gewählte Bereich ist 0 bis 20 mA

- die max. Probenmenge bei **20 mA** ist auf **200 ml** festgelegt

Entsprechend würde das System bei einem Analogsignal von bspw. **10 mA** dann **100 ml** Probe nehmen.

Bei diesem System ist das Probenahmeintervall **fix** (z.B. alle 10 min.) und die Probenmenge **variabel** (je nach mA-Signal ändert sich das Probenvolumen).

Damit ist eine Probenahme **proportional** zum Durchfluss gewährleistet.

Das System muss bei der Inbetriebnahme und an jeder neuen Messstelle **kalibriert** werden, was nachfolgend beschrieben ist

• KALIBRIERUNG Schlauchpumpe

EINSTELLUNGEN → GERÄTEEINSTELLUNG → KALIBRIERUNG VOL



1. Start **OBERER** Wert

Es erfolgen automatisch **3** aufeinanderfolgende Kalibrierzyklen.

Bitte die Probe aller 3 Zyklen in einem Messzylinder auffangen!

(Volumen Messzylinder \geq 2000 ml)



2. ISTVOLUMEN oberer Wert

Hier wird die Gesamtmenge (ml) der 3 Zyklen "Oberer Wert" eingegeben



3. INFO nach Abschluss Kalibrierung oberer Wert



4. Start UNTERER Wert

Es erfolgen automatisch **3** aufeinanderfolgende Kalibrierzyklen.
 Bitte die Probe aller 3 Zyklen in einem Messzylinder auffangen!

(Volumen Messzylinder \geq 200 ml)



5. ISTVOLUMEN unterer Wert

Hier wird die Gesamtmenge der 3 Zyklen eingegeben.



6. INFO nach Abschluss Kalibrierung unterer Wert

Das System ist nun kalibriert und kann eingesetzt werden.



Mögliche Fehlermeldungen beim Kalibrieren:

Fehler Verschmutzung: Schlauch reinigen und neu kalibrieren



Fehler Wassersensor: Sensoren prüfen unter
 DIAGNOSE/TEST → DIGITALEINGÄNGE → **DI3 / DI4**

funktionieren die Sensoren korrekt, wechselt die Anzeige beim Berühren der Sensorinnenfläche von 0 auf 1. Bei einer Störung kontaktieren sie den Service.



Fehler Ansaugen: Kein Wasser oder Verstopfung



Wartungsarbeiten

Austausch der Trockenpatrone

Zum Schutz aller Elektronikkomponenten befindet sich im Gehäuse eine Patrone mit Trocknungsmittel (40 % r. F), die Feuchtigkeit absorbiert und damit Korrosion verhindert. Wenn das Trocknungsmittel gesättigt ist, zeigt dies durch Farbumschlag von blau zu rosa das Erreichen der Kapazitätsgrenze des Adsorbens an und sollte dann getauscht werden.

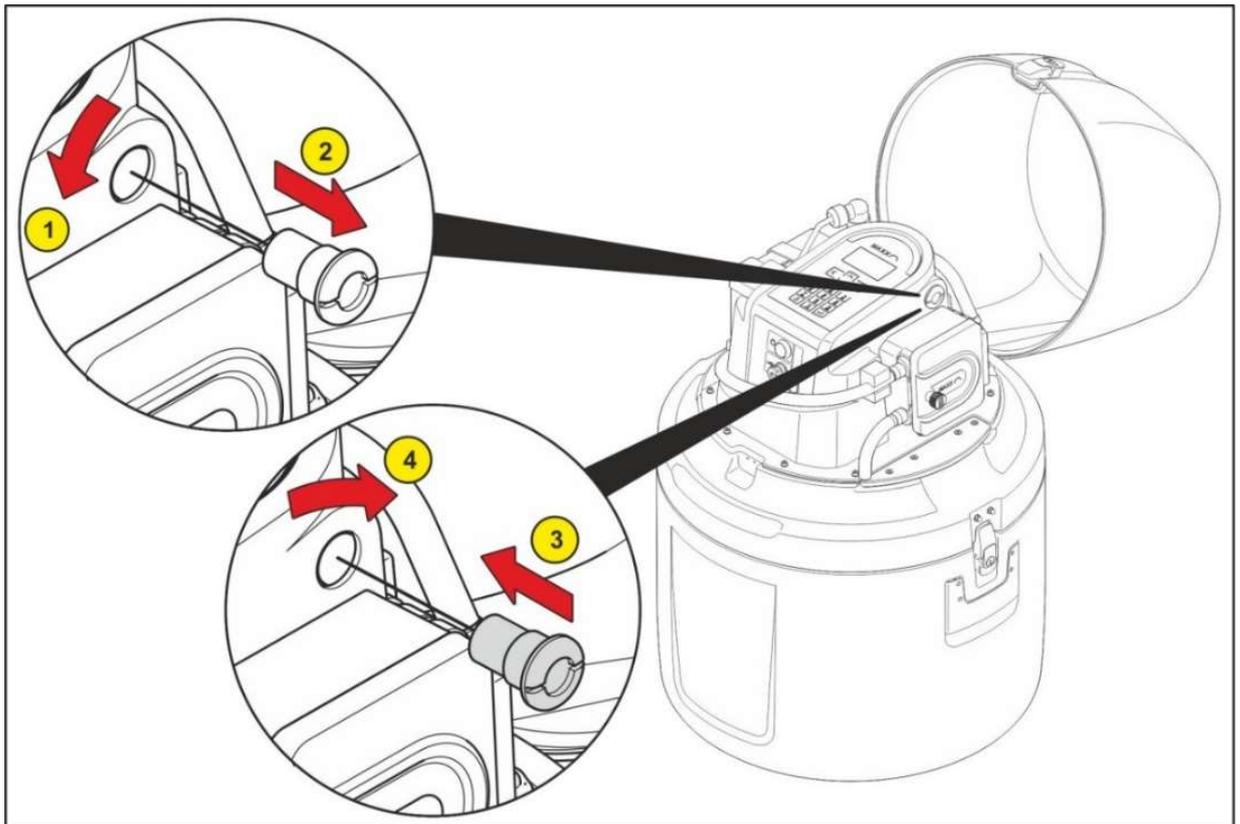


Abbildung 1 Trockenpatrone wechseln –Schlauchpumpengerät

Austausch des Pumpenschlauchs



Wichtiger Hinweis: Die Verwendung eines anderen als vom Hersteller bereitgestellten Schlauchs kann zu einem übermäßigen Verschleiß der mechanischen Teile und/oder zu einer Leistungsminderung der Pumpe führen.

Überprüfen Sie den Pumpenschlauch und die Rollen regelmäßig und reinigen sie diese bei Bedarf.

Wechseln Sie den Schlauch, wenn dieser verschlissen ist, in regelmäßigen zeitlichen Abständen (Pumpenschlauch Bestell Nr. 0901062).

Hinweis: der Schlauch und die Schlauchverbinder müssen beim Wechsel trocken sein!

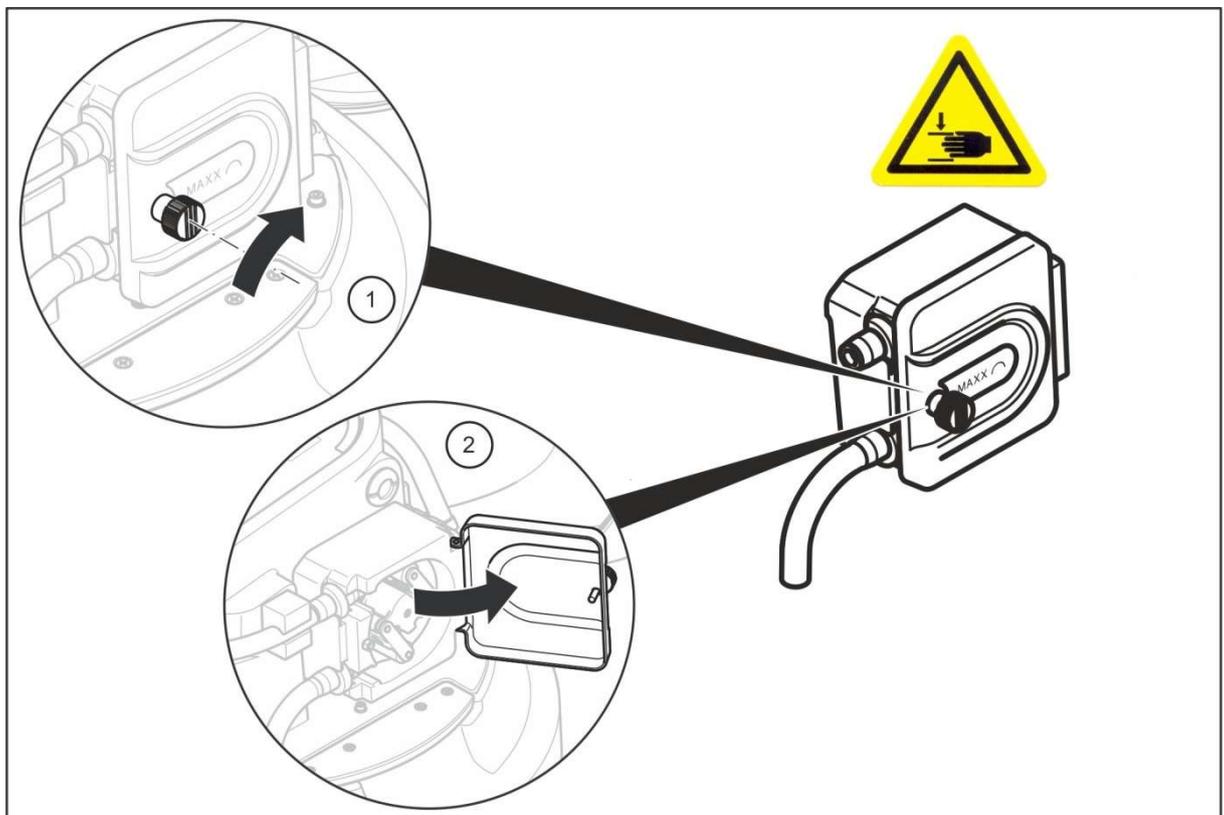


Abbildung 2 Austausch Pumpenschlauch 1



Achtung

Das Wechseln des Pumpenschlauchs darf nur mit unterbrochener Energieversorgung vorgenommen werden.

Dazu den Akku-Stecker abziehen!

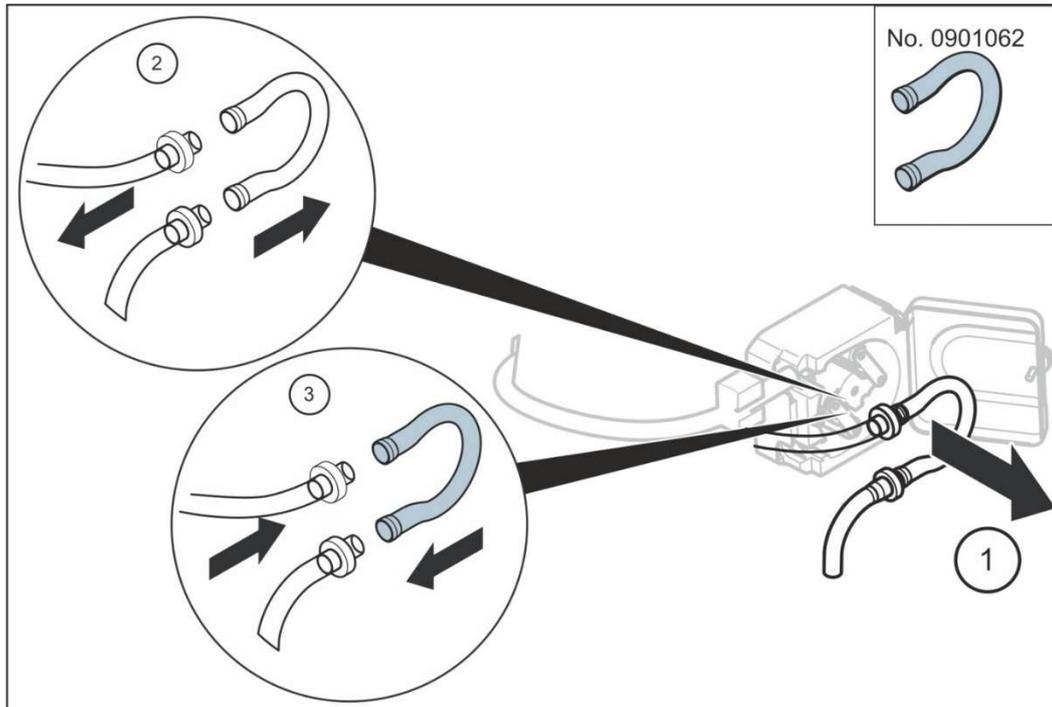


Abbildung 3 Austausch Pumpenschlauch 2

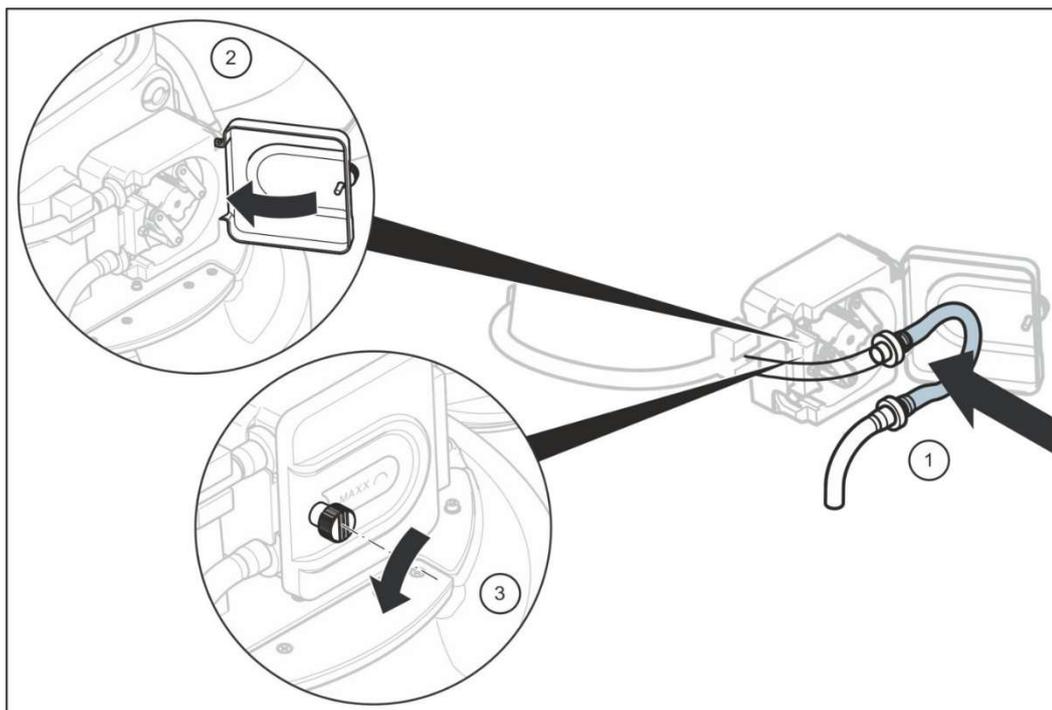


Abbildung 4 Austausch Pumpenschlauch 3



Wichtiger Hinweis:

Das Gerät ermittelt die Probenmenge über 2 kapazitiven Sensoren und eine Messstrecke. Je nach Probenahmestelle kann sich Schmutz im Silikonschlauch ablagern. Wenn sie eine der Fehlermeldungen (Fehler Wassersensor / Fehler Verschmutzung) erhalten, müssen sie den Schlauch reinigen!

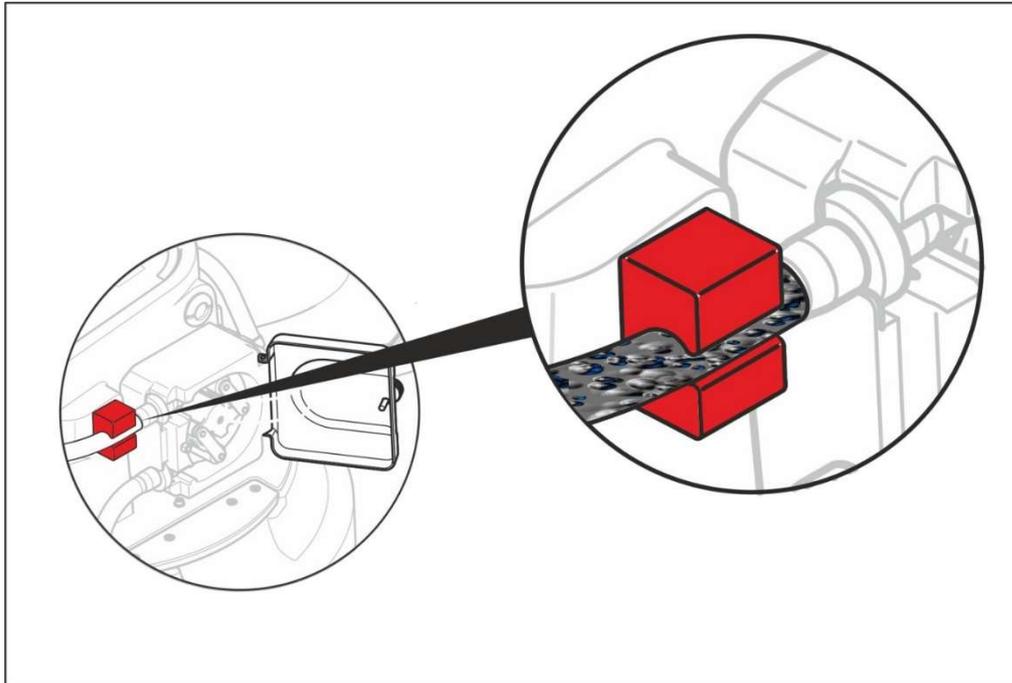


Abbildung 5 Schlauchpumpe -Schlauch reinigen



TIP: Eine sehr einfache Möglichkeit den Schlauch innen zu reinigen ist die Verwendung eines Molchs (Schwammstück). Schneiden sie ein Stück Schwamm mit ca. 12x12 mm zu. Gehen sie in den Menüpunkt DIAGNOSE/TEST ► KOMPONENTENTEST ► PUMPE. Hier können sie die Pumpe manuell vorwärts (ansaugen) und rückwärts (freiblasen) laufen lassen. Befeuchten sie das Schwammstück, halten es an ein Schlauchende und lassen es durch den Schlauch durchsaugen. Das ist in beide Richtungen möglich.

Wiederholen sie das solange, bis der Schlauch wieder sauber ist.

Man kann Molche mit verschiedenen Durchmessern auch fertig kaufen. z.b. Schwammgummikugeln (siehe Bild)



Anhang Programmierung

Schlauchpumpen-Software Neue Funktion MAXX-Modus (Sensor-Ersatzmodus)

Die Einstellung des Einzelprobenvolumen bei der MAXX Schlauchpumpe erfolgt in Abhängigkeit von einer Messtrecke im Saugschlauch mit 2 kapazitiven Sensoren.

Die Erfahrung hat gezeigt, dass es bei extremer Verschmutzung des Saugschlauches, oder im Schlauch verbleibender Wasserreste durch schlechte Schlauchführung, vorkommen kann, dass einer oder beide Sensoren nicht mehr zuverlässig funktionieren.

Das führt dann dazu, dass einzelne Probenahmen ausfallen, oder im Extremfall gar keine Proben mehr genommen werden.

Um in solchen Fällen eine **zuverlässige Probenahme zu gewährleisten**, haben wir einen intelligenten Modus entwickelt, der auf Wunsch in der Software aktiviert werden kann.

WIE FUNKTIONIERT DER MAXX-MODUS?

Dieser Modus stellt eine Probenahme sicher, ***auch wenn einer oder sogar beide Sensoren nicht funktionieren.***

In der Praxis kann es z.B. bei sehr hoher Schmutzfracht mit hohem Fettanteil (Industrie, Gerberei etc.), schnell zu einer starken Verschmutzung im Schlauch kommen. Die Sensoren können in einem solchen Fall „blind“ werden und detektieren das Medium nicht mehr.

Vereinfacht ausgedrückt funktioniert dieser Modus so, dass bei Ausfall der Sensoren, die fehlenden Daten von bereits fehlerfrei durchgeführten Probenahmen (bei einwandfrei funktionierenden Sensoren) herangezogen werden, um das gewünschte Probenvolumen zu erhalten.



Sobald beide Sensoren wieder funktionieren, weil z.B. die Verschmutzung wieder verschwunden ist, wechselt das Gerät automatisch wieder in den Normalmodus.

Grenzen des Systems:

Natürlich hat auch ein solches intelligentes System seine Grenzen. Die Genauigkeit der Probenvolumen erreichen nicht ganz das Niveau, wie bei einer Probenahme, die mit 2 regulär funktionierende Sensoren erfolgt.

Praxistests haben gezeigt, dass trotzdem eine sehr gute Annäherung erreicht wird. Wir empfehlen auf jeden Fall, Verschmutzungen immer umgehend zu beseitigen.

VORGEHENSWEISE ZUR VERWENDUNG MAXX-Modus:

In den **GERÄTEEINSTELLUNGEN** können Sie im Menü „**PROBENAHE MODUS**“ zwischen

- **STANDARD** und **MAXX-Modus** auswählen.



„**STANDARD**“: das Probenvolumen wird durch die die beiden Sensoren ermittelt. Das System muss dazu vorher kalibriert werden (idealerweise an der Messtelle).



„**MAXX-Modus**“: Diese Funktion ermöglicht nun eine Probenahme in **Abhängigkeit vom Sensorstatus**. Wenn einer der Sensoren durch Verschmutzung im Schlauch, das Wasser (Medium) nicht mehr richtig detektiert, wird automatisch auf diesen Modus umgeschaltet und „fehlende“ Werte der Sensoren durch vorhandene, gespeicherte ersetzt. Eine Kalibrierung muss auch hier vorher erfolgt sein (idealerweise auch an der Messtelle).



Wurde **keine** Kalibrierung durchgeführt, wird beim Versuch einer Probenahme, eine Fehlermeldung ausgegeben:

- **KALIBRIERUNG NOTW.**



Hinweis: nach dem Laden der „**Factorysettings**“, muss die Schlauchpumpe wieder neu kalibriert werden! Bitte beachten Sie, dass der **Probenahme-Modus** dann auch wieder auf „**STANDARD**“ eingestellt ist.



LOGMELDUNGEN SENSORSTATUS im MAXX-Modus

Die Logmeldungen für den **Sensorstatus** sind **nur** im **MAXX-Modus** verfügbar.

Wenn diese Meldungen im Datenspeicher gespeichert werden sollen, müssen Sie im Menü

„**GERÄTEEINSTELLUNGEN** -> **LOGEINTRÄGE** -> **SENSORSTATUS**

durch Drücken der **ENT-Taste** aktivieren.



Die Logmeldungen werden im Speicher **nur bei einer Änderung** des Status vom Sensor aktualisiert.



Folgende **Logmeldungen** für den **Sensor- bzw** und den **Verschmutzungsstatus** werden ausgegeben.

Für **Sensor- und Verschmutzungsstatus** gilt grundsätzlich:

0= alles OK;

1=Fehler

Wenn **Sensorstatus** = **1**
 und
Verschmutzungsstatus = **0**

→ Fehler: Sensor hat kein Wasser gesehen

Wenn **Sensorstatus** = **1**
 und
Verschmutzungsstatus = **1**

→ Fehler: Verschmutzung

FEHLERMELDUNGEN (nur im STANDARDMODUS) :



Hinweis: im **MAXX-Modus** gibt es **keine** Fehlermeldungen!

- **Fehler Verschmutzung:** Einer der Sensoren meldet Wasser nach dem 1. Freiblasen.
- **Err. Wassersensor 1:** Sensor 2 erkennt Wasser vor Sensor 1.
- **Err. Wassersensor 2:** Sensor 1 erkennt Wasser, Sensor 2 jedoch nicht.
- **Fehler Ansaugen:** Kein Sensorsignal nach dem Erreichen der maximalen Ansaugzeit.