

## Batching Master xx0 (i)



Revision 05.2

Für Geräte ab Software Version 2.16

IBS BatchControl GmbH  
Marie-Curie-Str. 8  
D-50170 Kerpen  
Germany



Phone: +49 22 73 / 60 37 0  
Fax: : +49 22 73 / 60 37 22  
[www.ibs-batchcontrol.de](http://www.ibs-batchcontrol.de)



Attention!

Achtung!

Diese Bedienungsanleitung darf nur zusammen mit der Standard-Bedienungsanleitung verwendet werden.

---

## **Inhaltsverzeichnis**

1. Allgemeine Informationen.....	4
1.1. Lesen / Schreiben.....	4
1.2. MODBUS Protokoll Typ.....	4
1.3. Baud Rate.....	4
1.4. Feste Einstellungen.....	5
1.5. Anschluss der Schnittstelle.....	5
1.6. Benötigte Kabeltypen.....	5
2. Coil Daten (Basis 0xxxx).....	6
2.1. Lesen.....	6
2.2. Schalten der Digitalausgänge über die Coil-Funktion.....	6
2.3. Signalisierungen mit den LEDs über die Coil-Funktion.....	6
3. Input Status (Basis 1xxxx).....	6
4. Holding Register (Basis 4xxxx).....	7
4.1. Übersicht über die Adressbereiche.....	7
4.1.1. Aktuelle Dosierdaten für ein Standardgerät.....	7
4.1.2. Terminal Funktion (Optionale Funktion).....	7
4.1.3. Ausdruck der Daten des letzten Dosierprozesses.....	8
4.1.4. Aktuelle Dosierdaten für Geräte mit Mengenumwertung.....	8
4.1.5. Parameter Variablen.....	8
4.1.6. Aktuelle Daten vom Pipeline Master.....	8
4.2. Steuerung eines Dosierprozesses über die Schnittstelle.....	9
4.2.1. Übertragung einer Vorwahlmenge zum Batching Master.....	9
4.2.2. Übertragung einer Vorwahlmenge mit vorheriger Auswahl der Dosiergröße .....	9
4.2.3. Start der Dosierung.....	10
4.2.4. Stopp der Dosierung.....	10
4.2.5. Verhalten bei Dosierende.....	11
4.2.6. Setzen der Uhrzeit am Batching Master .....	11
5. Holding Register (Basis 4xxxx).....	12
5.1. Arbeitsvariablen.....	12
5.2. Parametervariablen.....	18
5.3. Pipeline-Master.....	26

## **1. Allgemeine Informationen**

Diese Bedienungsanleitung beschreibt die Funktionen der MODBUS Kommunikation zum Batching Master 110(i) und 210(i).

Der Batching Master hat zwei MODBUS Schnittstellen:

- Die Schnittstelle 1 ist immer MODBUS Slave.
- Die Schnittstelle 2 kann entweder als MODBUS Slave oder als MODBUS Master arbeiten. Als MODBUS Master liest der Batching Master die Prozessdaten folgender Massedurchfluss Messgeräte direkt über die die MODBUS Schnittstelle aus:
  - Endress & Hauser Promass 84F
  - Emerson MVD Elektronik
  - Krohne Optimass MFC 010

### **1.1. Lesen / Schreiben**

Die rote Leuchtdiode in der RC Taste signalisiert die Funktion der MODBUS Schnittstelle

LED an = lesen / schreiben

LED aus = nur lesen

Die Lesen/Schreiben-Funktion kann in der Programmierung unter 2.4.1 am Batching Master eingestellt werden.

### **1.2. MODBUS Protokoll Typ**

Der Batching Master hat folgende MODBUS Protokoll Typen:

- MODBUS RTU
- MODBUS ASCII

Diese Einstellung wird am Batching Master im Menü 2.4.2 für Schnittstelle 1 und im Menü 2.4.6 für Schnittstelle 2 durchgeführt.

### **1.3. Baud Rate**

Die Baud Rate der Schnittstellen kann zwischen 2.400 und 115.200 bps eingestellt werden, im Menü 2.4.3 für die Schnittstelle 1 und im Menü 2.4.8 für die Schnittstelle 2.

#### **Achtung:**

Die Exi-Geräte Batching Master 110i und 210i haben eigensichere TTY-Stromschnittstellen, die an das Schnittstellenmodul IPC 300i angeschlossen werden müssen. Diese Schnittstellen können nur mit einer Baud Rate bis 19.200 bps arbeiten.

## **1.4. Feste Einstellungen**

Die MODBUS Schnittstellen vom Batching Master arbeiten mit folgenden festen Einstellungen:

### **Für MODBUS RTU:**

- Daten Bits: 8
- Stopp Bits: 1
- Parity: Even

### **Für MODBUS ASCII:**

- Daten Bits: 7
- Stopp Bits: 1
- Parity: Even

## **1.5. Anschluss der Schnittstelle**

### **Nicht-Ex Geräte Batching Master 110 und 210:**

Batching Master 110 und 210 haben zwei RS 485 Schnittstellen mit den Anschlüssen A, B, und GND.

Der RS485 Schnittstelle des letzten Batching Masters im Bus muss mit einem Widerstand von 120  $\Omega$  terminiert (abgeschlossen) sein. Der 120  $\Omega$  Widerstand wird parallel an die Klemmen A und B angeschlossen..

### **Exi Geräte Batching Master 110i und 210i:**

Batching Master 110i und 210i haben zwei eigensichere TTY Schnittstellen mit den Anschlüssen RxD, TxD und GND. Diese Schnittstellen müssen zwingend an das Schnittstellenmodul IPC 300i angeschlossen werden. Das IPC 300i Modul hat eine RS 485 Schnittstelle auf der Nicht-Ex-Seite.

Die Verschaltung finden Sie in den Bedienungsanleitungen von IPC 300i und vom Batching Master 110i/210i. Beachten Sie bitte, dass TxD (transmit) immer an RxD (receive) angeschlossen werden muss.

Der RS485 Schnittstelle des letzten IPC 300i Moduls im Bus muss mit einem Widerstand von 120  $\Omega$  terminiert (abgeschlossen) sein. Der 120  $\Omega$  Widerstand wird parallel parallel zum Bus an die Klemmen A und B angeschlossen.

## **1.6. Benötigte Kabeltypen**

Die Anforderung für die Kabeltypen müssen unbedingt eingehalten werden um einen fehlerfreier Betrieb nicht gewährleistet werden.

### **Nicht-Ex Geräte Batching Master 110 und 210:**

Es muss ein paarweise verseiltes, abgeschirmtes Kabel mit einem Wellenwiderstand von 120  $\Omega$  und einen minimalen Querschnitt von mindestens 2 x 0,5 mm<sup>2</sup> eingesetzt werden. Die Abschirmung muss mit dem PE verbunden sein.

### **Exi Geräte Batching Master 110i und 210i:**

Ein abgeschirmtes Kabel mit einem Querschnitt von mindestens 3 x 0,5 mm<sup>2</sup> muss eingesetzt werden. Die Abschirmung muss mit dem PE verbunden sein.

## 2. Coil Daten (Basis 0xxxx)

### 2.1. Lesen

Über die Coil Daten ist es möglich, den Status der Digitalausgänge DO1- DO5 abzufragen und ebenfalls kann abgefragt werden, ob die LEDs in den Funktionstasten F1-F3 leuchten oder nicht.

### 2.2. Schalten der Digitalausgänge über die Coil-Funktion

Das übergeordnete System kann die Digitalausgänge DO1-DO5 vom Batching master schalten um lokale Schaltfunktionen zu realisieren. Dafür muss die Funktion der Digitaleingänge im Menü 2.3... "keine Funktion" sein.

### 2.3. Signalisierungen mit den LEDs über die Coil-Funktion

Über die Schnittstelle können die LEDs in den Funktionstasten F1-F3 geschaltet werden um Signalisierungen zu realisieren. Dafür muss die Funktion der Funktionstasten F1-F3 im Menü 2.7 auf "keine Funktion" eingestellt sein.

Coil-Nr.	Registername	Beschreibung	Daten-typ	Zugriff	Modbus-Funkt.
1	Digitalausgang 1		Bit	R/W	01, 05
2	Digitalausgang 2		Bit	R/W	01, 05
3	Digitalausgang 3		Bit	R/W	01, 05
4	Digitalausgang 4		Bit	R/W	01, 05
5	Digitalausgang 5		Bit	R/W	01, 05
6	LED F1		Bit	R/W	01, 05
7	LED F2		Bit	R/W	01, 05
8	LED F3		Bit	R/W	01, 05

## 3. Input Status (Basis 1xxxx)

Mit der Input-Status Funktion ist es möglich den aktuellen Status der Digitaleingänge Di1-Di5 zu lesen.

Input-Nr.	Registername	Beschreibung	Daten-typ	Zugriff	Modbus-Funkt.
1	Digitaleingang 1		Bit	R/O	02
2	Digitaleingang 2		Bit	R/O	02
3	Digitaleingang 3		Bit	R/O	02
4	Digitaleingang 4		Bit	R/O	02
5	Digitaleingang 5		Bit	R/O	02

## 4. Holding Register (Basis 4xxxx)

Das nachfolgende Kapitel beschreibt die Funktionen der Holding Register und zeigt einige Beispiele. Einige Holding Register können nur gelesen werden (R/O = „read only“), andere auch beschrieben werden (R/W = „read/write“).

### 4.1. Übersicht über die Adressbereiche

Im diesem Kapitel erhalten Sie einen ersten Überblick, in welchen Adressbereichen der Holding Register welche Informationen für die entsprechenden Funktionalitäten vorhanden sind.

#### 4.1.1. Aktuelle Dosierdaten für ein Standardgerät

Wenn Sie den Batching Master ohne Mengenumwertungsfunktion zwischen Masse, Volumen und Standardvolumen betreiben, finden sie die aktuellen Informationen über den Verladevorgang Holding Registern 1 – 61.

#### 4.1.2. Terminal Funktion (Optionale Funktion)

Mit dieser Funktion ist es möglich den Batching Master, wenn keine Verladung gestartet ist, in den Terminalbetrieb zu schalten. Dann hat der Batching Master keine dosierfunktion mehr, sondern arbeitet als HMI (Human Machine Interface).

Das übergeordnete System kann dann über ASCII Befehle (Strings) Texte am Display vom Batching Master anzeigen lassen. Über die Tastatur des Batching Masters ist es möglich Eingaben vorzunehmen, die dann ans übergeordnete System übertragen werden.

Die Terminal Funktion wird in den Adressbereich 62 – 91 der Holding Register gesteuert.

#### Beispiele:

```
CODE: *****  
BITTE EINGEBEN!!
```

```
PRODUKT: HCL50%  
F1=OK F3=Abbruch
```

Wenn Sie eine Kommunikation vom übergeordneten System zum Bediener über die Terminal Funktion aufbauen wollen, sprechen Sie bitte Ihren IBS Vertriebspartner an. Dieser kann Ihnen eine spezielle Beschreibung zukommen lassen.

#### **4.1.3. Ausdruck der Daten des letzten Dosierprozesses**

In den Holding Registern 92 – 142 finden Sie die Informationen zum letzten abgeschlossenen Dosierprozess mit laufender Nummer sowie Start- und Endzeit. Diese Daten können zur Erstellung von Lieferpapieren und zur Speicherung der Dosierdaten in Datenbanken verwendet werden. Bitte beachten Sie, dass der Batching Master keine gepufferte Echtzeituhr hat. Deswegen muss die Uhrzeit regelmäßig und nach jedem Spannungsausfall gesetzt werden.

##### **Achtung:**

Wenn der „Printer Communication Controller“ PCC 300 oder PCC 400 an die Batching Master angeschlossen ist, ist dieser Adressbereich für den PCC reserviert und das übergeordnete System darf nur „lesen“ nicht „schreiben“.

#### **4.1.4. Aktuelle Dosierdaten für Geräte mit Mengenumwertung**

Hat Ihr Batching Master die optionale Mengenumwertung zwischen Masse, Volumen und Volumen bei Standardtemperatur, dann finden Sie die aktuellen Daten des laufenden Dosierprozesses in den Holding Registern 201 bis 233.

#### **4.1.5. Parameter Variablen**

In den Holding Registern 1000 bis 1318 werden alle Parameter und Einstellungen des Batching Masters dargestellt. Viele davon können auch über die Schnittstelle verändert werden.

##### **Speicherung der Parameteränderungen:**

Parameteränderungen werden abgespeichert und in den Batching Master übernommen, in dem Moment, wenn der Wert „1“ in das Holding Register „62“ (Safe Parameters) geschrieben wird.

##### **Achtung:**

Ist die Programmierung von eichamtlichen Geräten durch den Programmierschalter gesperrt, ist es nicht mehr möglich, die Parameter der Install-, Linearisierungs- und Mengenumwertungs-Ebene zu verändern

#### **4.1.6. Aktuelle Daten vom Pipeline Master**

Der Batching Master hat eine optionale Pipeline Master Funktion für kontinuierliche Messaufgaben. Dann liest der Batching Master 3 Zählerblöcke eines Massedurchflussmessers über die 2. Modbus Schnittstelle aus und zeigt diese an. Diese aktuellen Daten werden in den Holding Registern 2000 – 2064 dargestellt. Der Batching Master hat in dieser Anwendung keine Dosierfunktion.



## 4.2. Steuerung eines Dosierprozesses über die Schnittstelle

### 4.2.1. Übertragung einer Vorwahlmenge zum Batching Master

Aktion	Auswirkung
Nach einer beendeten Dosierung hat der Status in H-Reg. 15 den Wert „1“ (Mengenvorwahl)	
Übertragung der Mengenvorwahl als 32 Bit Long Integer in die H-Reg. 53 und 54.	Keine Auswirkung
Schreiben des Wertes „1“ in H-Reg. 55 zur Aktivierung der neuen Mengenvorwahl.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Das Display des Batching Masters zeigt in der in der ersten Zeile den neuen Vorwahlwert und in der 2. Zeile eine dosierte Menge von 0.</li> <li>2. Der Status des Batching Masters in H-Reg. 15 geht auf den Wert „2“ (Startbereit)</li> </ol>

### 4.2.2. Übertragung einer Vorwahlmenge mit vorheriger Auswahl der Dosiergröße

Aktion	Auswirkung
Nach einer beendeten Dosierung hat der Status in H-Reg. 15 den Wert „1“ (Mengenvorwahl)	
<b>Auswahl der Dosiergröße:</b>	
Schreiben des Wertes „1“ in Holding Register 56 um die Funktion „Reset“ auszuführen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Das Status H-Reg. 15 zeigt den Wert „25“ (Auswahl Dosiergröße)</li> <li>2. Das Display vom Batching Master zeigt in der ersten Zeile "Dosiergröße:" und die 2. Zeile zeigt die letzte Dosiergröße an, entweder Masse, Volumen oder Standard-Volumen.</li> </ol>
Die Dosiergröße kann jetzt durch das Schreiben folgender Werte verändert werden: 0 = (Masse) 1 = (Volumen) 2 = (Standard-Volumen)	Zeitgleich, wenn der Wert in H-Reg. 17 geändert wird, zeigt der Batching Master in der 2. Display-Zeile die neue Dosiergröße an.
Schreiben des Wertes „1“ in H-Reg. 57 um die Dosiergröße mit der Funktion "Set" zu bestätigen	Der Status in H-Reg. 15 zeigt wieder den Wert „1“ (Mengenvorwahl) Das Display vom Batching Master zeigt die Vorwahlmenge „0“ und die letzte dosierte Menge.

<b>Übertragung der Vorwahlmenge zum Batching Master:</b>	
Übertragung der Mengenvorwahl als 32 Bit Long Integer in die H-Reg. 53 und 54.	Keine Auswirkung
Schreiben des Wertes „1“ in H-Reg. 55 zur Aktivierung der neuen Mengenvorwahl.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Das Display des Batching Masters zeigt in der in der ersten Zeile den neuen Vorwahlwert und in der 2. Zeile eine dosierte Menge von 0.</li> <li>2. Der Status des Batching Masters in H-Reg. 15 geht auf den Wert „2“ (Startbereit)</li> </ol>

#### **4.2.3. Start der Dosierung**

Aktion	Auswirkung
<i>Der Status in H-Reg. 15 muss den Wert „2“ (Startbereit) haben oder den Wert „17“ (Dosierung unterbrochen)</i>	
Schreiben des Wertes „1“ in Holding Register 58 um die Funktion „Start“ auszuführen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Status in H-Reg. 15 bekommt den Wert „7“ (Dosierung gestartet)</li> <li>2. Die Anzeige „DOS“ links in der 2. Display Zeile signalisiert eine gestartete Dosierung.</li> <li>3. Der Batching Master schaltet seine Digitalausgänge und der 4-20 mA Stellgliedausgang zum Dosierventil öffnet.</li> </ol>

#### **4.2.4. Stopp der Dosierung**

Aktion	Auswirkung
<i>Der Status in H-Reg. 15 muss den Wert „7“ (Dosierung gestartet) haben</i>	
Schreiben des Wertes „1“ in Holding Register 59 um die Funktion „Stopp“ auszuführen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Status in H-Reg. 15 bekommt den Wert „17“ (Dosierung unterbrochen)</li> <li>2. Die Anzeige „DOS“ links in der 2. Display Zeile verschwindet.</li> <li>3. Der Batching Master schaltet seine Digitalausgänge zurück und der 4-20 mA Stellgliedausgang zum Dosierventil schließt.</li> </ol>
Die Dosierung kann jetzt erneut gestartet werden (siehe 4.2.3) oder beendet werden durch das schreiben Wertes „1“ in H-Reg.56 um die Funktion „Reset“ auszuführen.	

#### 4.2.5. Verhalten bei Dosierende

Aktion	Auswirkung
Die Dosierung ist beendet wenn die dosierte Menge die Vorwahlmenge erreicht hat oder wenn bei unterbrochener Dosierung die Funktion „Reset“ durch das schreiben des Wertes „1“ in Holding Register 59 ausgeführt wurde.	<p>Wurde im Menüpunkt 4.11.2 eine Wartezeit für den Ausdruck programmiert, dann geht der Status vom H-Reg. 15 nach Dosierende für die eingestellte Zeit auf den Wert „20“ (Warten auf Ausdruck)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nach abgelaufener Wartezeit für den Ausdruck geht der Wert von H-Reg. 15 zurück auf „1“ (<i>Sollwerteingabe</i>)</li> <li>2. Der Batching Master speichert dann alle Informationen vom letzten Verladeprozess in den H-Reg. 92 – 142 ab. Diese Daten können dazu verwendet werden Lieferscheine zu drucken oder diese im übergeordneten System abzuspeichern</li> </ol>
Jetzt ist der Batching Master bereit für einen neuen Dosier-/Verladeprozess.	

#### 4.2.6. Setzen der Uhrzeit am Batching Master

Der Batching Master hat keine gepufferte Echtzeituhr.

Ist eine Druckersteuerung PCC 300 oder PCC 400 an den Batching Master angeschlossen, dann setzt die PCC die interne Uhr im Prozessor regelmäßig und nach jeder Unterbrechung der Kommunikation.

Ist nur ein übergeordnetes System an den Batching Master angeschlossen und dieses System liest die Informationen des letzten Dosier-/Verladeprozesses in den Holding Registern 101 – 142 aus, dann ist es notwendig die Uhrzeit einmal / Tag und nach jeder Kommunikationsunterbrechung in die Holding Register 92-98 neu zu schreiben, siehe Registerbeschreibung.

Anderenfalls würde eine ungültige Zeit für Dosierstart und Dosierende angezeigt werden.

## 5. Holding Register (Basis 4xxxx)

### 5.1. Arbeitsvariablen

Reg. Nr.:	Beschreibung:	Daten Typ:	Zugriff:	Modbus Funktion:
1	Geräte Typ Identifizierung, der Wert '5' steht für den Batching Master.	16 Bit Int	R/O	3
2	Versionsnummer z.B. 105 für Version 1.05	16 Bit Int	R/O	3
3	Gerätenummer LSW	32 Bit Int	R/O	3
4	Gerätenummer MSW		R/O	3
5	Fehler Bits 0-15 -je Bit ein Fehler b0- EEPROM-Fehler b1- Fühlerbruch NK1 b2- Fühlerbruch NK2 b3- Fühlerbruch mA1 b4- Fühlerbruch mA2 b5- Fühlerbruch mA3 b6- Overrange mA1 b7- Overrange mA2 b8- Overrange mA3 b9- Nicht benutzt b10- Minimal Durchfluss b11- Sensorstörung b12- Freigabe 1 b13- Freigabe 2 b14- Überdosierung b15- Aus-Schalter	16 Bit	R/O	3
6	Fehler – Bits 16-31 b16- Drucker Fehler b17- Vorwahl zu klein b18- Vorwahl zu groß b19- Fehlimpuls (Doppelimpulse) b20- Dos.-Bestätigung fehlt b21- Drucker-Kommunikations Fehler b22- Drucker „Busy“ b23- Drucker kein Papier (b21 bis b23 siehe. Reg.-Nr. 52) b24- Produktwahl (Über Di) b25- extended area crc bad b26- API Berechnungsfehler b27- Externer Sensorfehler b28- Ventil nicht offen b29- Ventil n. geschlossen	16 Bit	R/O	3
7	Totalisator LSW	32 Bit Int	R/O	3
8	Totalisator MSW		R/O	3
9	Aktueller Durchfluss LSW	32 Bit Int	R/O	3
10	Aktueller Durchfluss MSW		R/O	3
11	Dosierte Menge LSW	32 Bit Int	R/O	3
12	Dosierte Menge MSW		R/O	3
13	Mengenvorwahl LSW	32 Bit Int	R/O	3
14	Mengenvorwahl MSW		R/O	3
15	Status v. Batching Master: 0- erster Start im Werk (Stopp-Taste) 1- Mengenvorwahl 2- Startbereit 5- Spülen (während Status Mengenvorwahl) 6- Spülen (nach Set) 7- Dosierung läuft 8- Warten a Freigabe,SF4 9- Warten a Freigabe,SF2 10- Warten auf Freigabe (SF 1,3) 11- Verzögerung (SF 4) 12- Dosierung läuft (SF 4) 13- Dosierung läuft (SF 2) 14- Dosierung läuft, SF1,3 15- Fehler 16- Fehler während der Dosierung, nach Quitting kann erneut gestartet werden. 17- Dosierung unterbrochen 18- Spülen in der Dosierpause 19- Spülen und startbereit 20- Warten vor dem Aus druck nach Dosierende 21- Produktwahl 22- Warten auf Stopp (SF2) 23- Wartezeit nach der Dos. (SF2) 24- ohne Funktion 25- Auswahl Dosiergröße 26- Ersatzw.-T. Anz. / Eing. 27- Ersatzw-Dich. Anz./Eing. 28- Ersatzw.- Druck Anz. / Eing.	16 Bit Int	R/O	3

Reg. Nr.:	Beschreibung:	Daten Typ:	Zugriff:	Modbus Funktion:
16	Dosiermeldung: Abhängig von der Einstellung in Menü 1.6. wird hier ein 1 Signal für eine eingestellte Zeit nach Dosierende angezeigt. Oder es wird eine 1 nach Dosierstart so lange angezeigt bis die Dosierung beendet wurde. Das Dosierende kann durch Erreichen des Sollwertes oder durch Abbruch mit Reset erfolgen.	Flag	R/O	3
17	Dosiergröße mit den folgenden Werten: 0= Masse, 1 = Volumen, 2 = Standard-Volumen	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
18	Nach Dosierende ist dieser Wert 1. Er wird vom übergeordnetem System zurückgesetzt, wenn eine Registrierung (z. B. Ausdruck) erfolgt ist. Erst wenn dieser Wert 0 ist kann eine neue Dosierung gestartet werden. Reg.-Nr. 15 wird auf 1 gesetzt.	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
19	Checksumme eichamtlich LSW	32 Bit Int	R/O	3
20	Checksumme eichamtlich MSW		R/O	3
21	Checksumme alle Parameter LSW	32 Bit Int	R/O	3
22	Checksumme alle Parameter MSW		R/O	3
23	AD-Wandler: Analogeingang 1 (Rohwert)	16 Bit Int	R/O	3
24	AD-Wandler: Analogeingang 2 (Rohwert)	16 Bit Int	R/O	3
25	AD-Wandler: Analogeingang 3 (Rohwert)	16 Bit Int	R/O	3
26	Analogeingang 1 - kalibrierter Wert (0-10000 entspricht 0%-100%)	16 Bit Int	R/O	3
27	Analogeingang 2 - kalibrierter Wert (0-10000 entspricht 0%-100%)	16 Bit Int	R/O	3
28	Analogeingang 3 - kalibrierter Wert (0-10000 entspricht 0%-100%)	16 Bit Int	R/O	3
29	Durchfluss, normiert (0-10000 entspricht 0%-100%)	16 Bit Int	R/O	3
30	Impulseingang 1 aktuelle Frequenz (LSW) mit 3 Nachkommastellen	32 Bit Int	R/O	3
31	Impulseingang 1 aktuelle Frequenz (MSW)		R/O	3
32	NK2 - Frequenz (LSW) (mit 3 Nachkommastellen)	32 Bit Int	R/O	3
33	NK2 - Frequenz (MSW)		R/O	3
34	Analogausgang, normiert (0-10000 entspricht 4-20 mA)	16 Bit Int	R/O	3
35	Digitale Abschaltstufe 1 aktiv	Flag	R/O	3
36	Digitale Abschaltstufe 2 aktiv	Flag	R/O	3
37	Digitale Abschaltstufe 3 aktiv	Flag	R/O	3
38	Durchflussalarm (siehe Parametermenü 1.5)	Flag	R/O	3
39	Feste Vorwahlwerte, aktueller Wert (0-normale Eingabe, 1-3 = feste Vorwahlwerte 1 - 3)	16 Bit Int	R/O	3
40	Schnittstelle: 0 = Nur lesen, 1= lesen/schreiben	Flag	R/O	3
41	Fester Sollwert Begrenzungsregler (aktueller Wert)	16 Bit Int	R/O	3
42	Fester Sollwert Durchfluss (aktueller Wert)	16 Bit Int	R/O	3
43	Produktauswahl (aktueller Wert)	16 Bit Int	R/O	3
44	Auswahlfunktion von F1-F3, steuerung über Schnittstelle (Reg.-Nr. 15 muss 21 sein) Werte 1 bis 3, danach mit SET (REG Nr. 57) bestätigen	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
45	Reserve		R/O	3
46	Reserve		R/O	3
47	Reserviert für PCC		R/O	3
48	Reserviert für PCC		R/O	3
49	Reserve		R/O	3
50	Reserve		R/O	3
51	Reserviert für PCC (Abfrage alle 10s)	Flag	R/W	03, 06, 16

Reg. Nr.:	Beschreibung:	Daten Typ:	Zugriff:	Modbus Funktion:
52	Fehlern. der Schnittstelle wenn # 51 nicht gesetzt wird 0 keine Kommunikation über die Schnittstelle 1 Druckerfehler 2 Drucker nicht bereit (Busy) 3 Kein Papier Der Fehler wird erst bei Start ausgewertet. Wenn ein Fehler angezeigt wird, kann keine neue Dosierung gestartet werden.	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
53	Externe Vorwahlmenge LSW	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
54	Externe Vorwahlmenge MSW		R/W	03, 06, 16
55	53 und 54 als neue Vorwahlmenge übernehmen	Flag	R/W	03, 06, 16
56	Externe RESET-Funktion	Flag	R/W	03, 06, 16
57	Externe SET-Funktion	Flag	R/W	03, 06, 16
58	Externe START-Funktion	Flag	R/W	03, 06, 16
59	Externe STOP-Funktion	Flag	R/W	03, 06, 16
60	Totalisator zurücksetzen	Flag	R/W	03, 06, 16
61	Spülung EIN (1) / AUS (0)	Flag	R/W	03, 06, 16
62	Eingestellte Parameter speichern	Flag	R/W	03, 06, 16
63	Funktionstasten - einzelne Bits werden gesetzt, wenn entsprechende Taste gedrückt wird. Das Register kann dann über die Schnittstelle zurückgesetzt werden. b0 - F1, b1 - F2, b2 - F3, b3 - RC	Bits	R/W	03, 06, 16
64	Terminalflag, 1 = Terminalfunktion aktiv (nicht während der aktiven Dosierung möglich)	Flag	R/W	03, 06, 16
65	Display Anzeige im Terminal Betrieb: bit0-bit7 = ASCII Wert für das 1. Zeichen der 1. Zeile bit8-bit15 = ASCII Wert für das 2. Zeichen der 1. Zeile	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
66	3. und 4. Zeichen für die Anzeige in der 1. Display-Zeile im Terminal Modus	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
67	5. und 6. Zeichen für die Anzeige in der 1. Display-Zeile im Terminal Modus	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
68	7. und 8. Zeichen für die Anzeige in der 1. Display-Zeile im Terminal Modus	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
69	9. und 10. Zeichen für die Anzeige in der 1. Display-Zeile im Terminal Modus	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
70	11. und 12. Zeichen für die Anzeige in der 1. Display-Zeile im Terminal Modus	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
71	13. und 14. Zeichen für die Anzeige in der 1. Display-Zeile im Terminal Modus	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
72	15. und 16. Zeichen für die Anzeige in der 1. Display-Zeile im Terminal Modus	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
73	Display Anzeige im Terminal Betrieb: bit0-bit7 = ASCII Wert für das 1. Zeichen der 2. Zeile bit8-bit15 = ASCII Wert für das 2. Zeichen der 2. Zeile	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
74	3. und 4. Zeichen für die Anzeige in der 2. Display-Zeile im Terminal Modus	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
75	5. und 6. Zeichen für die Anzeige in der 2. Display-Zeile im Terminal Modus	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
76	7. und 8. Zeichen für die Anzeige in der 2. Display-Zeile im Terminal Modus	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
77	9. und 10. Zeichen für die Anzeige in der 2. Display-Zeile im Terminal Modus	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
78	11. und 12. Zeichen für die Anzeige in der 2. Display-Zeile im Terminal Modus	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
79	13. und 14. Zeichen für die Anzeige in der 2. Display-Zeile im Terminal Modus	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
80	15. und 16. Zeichen für die Anzeige in der 2. Display-Zeile im Terminal Modus	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16

Reg. Nr.:	Beschreibung:	Daten Typ:	Zugriff:	Modbus Funktion:
81	Reset Tastatur-Buffer (Reg.-Nr. 82 bis 91)	Flag	R/W	03, 06, 16
82	Funktionstasten im Terminal Modus (Bitmap) b0 – SET b1 – Start b2 – Stop b3 – F1 b4 – F2 b5 – F3 b6 – ▲ b7 – ▼ b8 – ◀ b9 – ➤ b10 – Reset b11 – RC b12 – # b13 – Menu	Bits	R/W	03, 06, 16
83	Tastatur-Buffer Pointer, zeigt an, welcher Stelle in Buffer zuletzt beschrieben wurde	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
84	Tastatur-Buffer Terminal Betrieb (numerische Tasten): bit0-bit7 = ASCII Wert für die 1. Taste bit8-bit15 = ASCII Wert für die 2. Taste	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
85	3. und 4. Taste im Tastatur-Buffer	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
86	5. und 6. Taste im Tastatur-Buffer	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
87	7. und 8. Taste im Tastatur-Buffer	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
88	9. und 10. Taste im Tastatur-Buffer	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
89	11. und 12. Taste im Tastatur-Buffer	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
90	13. und 14. Taste im Tastatur-Buffer	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
91	15. und 16. Taste im Tastatur-Buffer	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
92	Zeit setzen - Sekunden	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
93	Zeit setzen - Minuten	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
94	Zeit setzen - Stunden	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
95	Datum setzen - Tag	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
96	Datum setzen - Monat	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
97	Datum stzen - Jahr	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
98	Datum Uhrzeit Übernahme-Flag, Damit werden die vorgegebenen Werte aus '92-97 im Batching Master als Uhrzeit übernommen	Flag	R/W	03, 06, 16
99	Reserve	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
100	Reserve	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
101	Stationsname des Batching Masters bit0-bit7 = ASCII Wert für das 1. Zeichen bit8-bit15 = ASCII Wert für das 2. Zeichen	16 Bit Int	RO	03
102	3. und 4. Zeichen für den Stationsnamen	16 Bit Int	RO	03
103	5. und 6. Zeichen für den Stationsnamen	16 Bit Int	RO	03
104	7. und 8. Zeichen für den Stationsnamen	16 Bit Int	RO	03
105	9. und 10. Zeichen für den Stationsnamen	16 Bit Int	RO	03
106	11. und 12. Zeichen für den Stationsnamen	16 Bit Int	RO	03
107	13. und 14. Zeichen für den Stationsnamen	16 Bit Int	RO	03
108	15. und 16. Zeichen für den Stationsnamen	16 Bit Int	RO	03
109	17. und 18. Zeichen für den Stationsnamen	16 Bit Int	RO	03
110	19. und 20. Zeichen für den Stationsnamen	16 Bit Int	RO	03
111	Start Zeit Sekunden der letzten, beendeten Dosierung	16 Bit Int	RO	03
112	Start Zeit Minuten der letzten, beendeten Dosierung	16 Bit Int	RO	03
113	Start Zeit Stunden der letzten, beendeten Dosierung	16 Bit Int	RO	03
114	Start Zeit Tag der letzten, beendeten Dosierung	16 Bit Int	RO	03
115	Start Zeit Monat der letzten, beendeten Dosierung	16 Bit Int	RO	03
116	Start Zeit Jahr der letzten, beendeten Dosierung	16 Bit Int	RO	03
117	Endzeit Sekunden der letzten, beendeten Dosierung	16 Bit Int	RO	03
118	Endzeit Minuten der letzten, beendeten Dosierung	16 Bit Int	RO	03
119	Endzeit Stunden der letzten, beendeten Dosierung	16 Bit Int	RO	03
120	Endzeit Tag der letzten, beendeten Dosierung	16 Bit Int	RO	03
121	Endzeit Monat der letzten, beendeten Dosierung	16 Bit Int	RO	03
122	Endzeit Jahr der letzten, beendeten Dosierung	16 Bit Int	RO	03
123	Laufende Nummer der letzten Dosierung LSW	32 Bit Int	RO	03
124	Laufende Nummer der letzten Dosierung MSW		RO	03
125	Vorgewählte Menge der letzten Dosierung LSW	32 Bit Int	RO	03

## Holding Register (Basis 4xxxx)

Reg. Nr.:	Beschreibung:	Daten Typ:	Zugriff:	Modbus Funktion:
126	Vorgewählte Menge der letzten Dosierung MSW		RO	03
127	Letzter Fehlercode der letzten Dosierung	16 Bit Int	RO	03
128	Bits 15-8: Einheit, Bits 7-0 Dezimalstelle	16 Bit Int	RO	03
129	Dosierte Masse LSW der letzten Dosierung	32 Bit Int	RO	03
130	Dosierte Masse MSW der letzten Dosierung		RO	03
131	Dosiertes Volumen LSW der letzten Dosierung	32 Bit Int	RO	03
132	Dosiertes Volumen MSW der letzten Dosierung		RO	03
133	Dosiertes Standardvolumen LSW der letzten Dos.	32 Bit Int	RO	03
134	Dosiertes Standardvolumen MSW der letzten Dos.		RO	03
135	Reserve	16 Bit Int	RO	03
136	Reserve	16 Bit Int	RO	03
137	Reserve	16 Bit Int	RO	03
138	Reserve	16 Bit Int	RO	03
139	Referenz Temperatur der letzten Dosierung	16 Bit Int	RO	03
140	Mittlere Dichte LSW der letzten Dosierung	32 Bit Int	RO	03
141	Mittlere Dichte MSW der letzten Dosierung		RO	03
142	Mittlere Temperatur der letzten Dosierung	16 Bit Int	RO	03
143	Produktwahl, gewähltes Produkt der letzten Dosierung (Sonderfunktion mit PCC 300)	16 Bit Int	RO	03
144-149	Reserve	16 Bit Int	RO	03
150	CRC-Checksumme	16 Bit Int	RO	03
151-200	Reserve			
201	Fehler LSW, siehe Reg. 5	32 Bit Int	RO	03
202	Fehler MSW, siehe Reg. 6		RO	03
203	Dosierstatus, siehe Reg. 15	Flag	RO	03
204	Dosiermeldung, siehe Reg. 16	Flag	RO	03
205	Mengenvorwahl LSW, siehe Reg. 13	32 Bit Int	RO	03
206	Mengenvorwahl MSW, siehe Reg. 14		RO	03
207	Dosierte Masse LSW	32 Bit Int	RO	03
208	Dosierte Masse MSW		RO	03
209	Dosiertes Volumen LSW	32 Bit Int	RO	03
210	Dosiertes Volumen MSW		RO	03
211	Dosiertes Standardvolumen LSW	32 Bit Int	RO	03
212	Dosiertes Standardvolumen MSW		RO	03
213	Aktuelle Dichte LSW (kg/m3 mit 2 Kommastellen)	32 Bit Int	RO	03
214	Aktuelle Dichte MSW (kg/m3 mit 2 Kommastellen)		RO	03
215	Mittlere Dichte der aktuellen Dosierung LSW (kg/m3 mit 2 Kommastellen)	32 Bit Int	RO	03
216	Mittlere Dichte der aktuellen Dosierung MSW (kg/m3 mit 2 Kommastellen)		RO	03
217	Aktuelle Temperatur (Wert mit einer Kommastelle)	16 Bit Int	RO	03
218	Temperatur Eingang für Simulation ohne Kommastelle Hierfür wird im Menüpunkt „4.1.2 Temperatur“ die Einstellung „Modbus Slave“ benötigt	16 Bit Int	R / W	03, 06, 16
219	Aktueller Druck mit 2 Kommastellen	16 Bit Int	RO	03
220	Druck Eingang für Simulation mit 2 Kommastellen Hierfür wird im Menüpunkt „4.1.4 Druck“ die Einstellung „Modbus Slave“ benötigt	16 Bit Int	R / W	03, 06, 16
221	Aktueller Massedurchfluss LSW	32 Bit Int	RO	03
222	Aktueller Massedurchfluss MSW		RO	03
223	Aktueller Volumendurchfluss LSW	32 Bit Int	RO	03
224	Aktueller Volumendurchfluss MSW		RO	03
225	Aktueller Standardvolumendurchfluss LSW	32 Bit Int	RO	03
226	Aktueller Standardvolumendurchfluss MSW		RO	03
227	Totalisator LSW, siehe Reg. 7	32 Bit Int	RO	03



Reg. Nr.:	Beschreibung:	Daten Typ:	Zugriff:	Modbus Funktion:
228	Totalisator MSW, siehe Reg. 8		RO	03
229	Durchfluss Eingang für Simulation 0-10000 = 0-100% Hierfür wird im Menüpunkt „4.1.1 Durchfluss“ die Einstellung „Modbus Slave“ benötigt	16 Bit Int	R / W	03, 06, 16
230	Dichte Eingang für Simulation LSW In kg/m <sup>3</sup> , mit 2 Kommastellen Hierfür wird im Menüpunkt „4.1.3 Dichte“ die Einstellung „Modbus Slave“ benötigt	32 Bit Int	R / W	03, 06, 16
231	Dichte Eingang für Simulation MSW		R / W	03, 06, 16
232	Referenzdichte LSW	32 Bit Int	RO	03
233	Referenzdichte MSW		RO	03
234	Ersatzwert aktiv: Bit0= Druck, Bit1= Dichte, Bit2= Temp.	16 Bit Int	RO	03
235	Ersatzwert-Eingabe Druck	16 Bit Int	R / W	03, 06, 16
236	Ersatzwert-Eingabe Temperatur	16 Bit Int	R / W	03, 06, 16
237	Ersatzwert-Eingabe Dichte LSW In kg/m <sup>3</sup> , mit 2 Kommastellen	32 Bit Int	R / W	03, 06, 16
238	Ersatzwert-Eingabe Dichte MSW		R / W	03, 06, 16
239	Totalisatorwert Masse LSW	32 Bit Int	RO	03
240	Totalisatorwert Masse LSW		RO	03
241	Totalisatorwert Volumen LSW	32 Bit Int	RO	03
242	Totalisatorwert Volumen LSW		RO	03
243	Totalisatorwert Standardvolumen LSW	32 Bit Int	RO	03
244	Totalisatorwert Standardvolumen LSW		RO	03
245- 250	Reserve			
301- 500	Interner Textspeicher	16 Bit Int	R / W	03, 06, 16

**5.2. Parametervariablen**

Reg. Nr.:	Beschreibung	Daten Typ	Zugriff	Modbus Funktion
1001	Analoge Abschaltstufe 1, Restwert vor Ende LSW	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1002	Analoge Abschaltstufe 1, Restwert vor Ende MSW		R/W	03, 06, 16
1003	Analoge Abschaltstufe 2, Restwert vor Ende LSW	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1004	Analoge Abschaltstufe 2, Restwert vor Ende MSW		R/W	03, 06, 16
1005	Analoge Abschaltstufe 3, Restwert vor Ende LSW	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1006	Analoge Abschaltstufe 3, Restwert vor Ende MSW		R/W	03, 06, 16
1007	Analoge Abschaltstufe 4, Restwert vor Ende LSW	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1008	Analoge Abschaltstufe 4, Restwert vor Ende MSW		R/W	03, 06, 16
1009	Analoge Abschaltstufe 5, Restwert vor Ende LSW	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1010	Analoge Abschaltstufe 5, Restwert vor Ende MSW		R/W	03, 06, 16
1011	Stellgröße für Abschaltstufe 1 in mA (400-2000 entspricht 4.00-20.00 mA)	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1012	Stellgröße für Abschaltstufe 2 in mA (400-2000 entspricht 4.00-20.00 mA)	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1013	Stellgröße für Abschaltstufe 3 in mA (400-2000 entspricht 4.00-20.00 mA)	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1014	Stellgröße für Abschaltstufe 4 in mA (400-2000 entspricht 4.00-20.00 mA)	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1015	Stellgröße für Abschaltstufe 5 in mA (400-2000 entspricht 4.00-20.00 mA)	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1016	Modus für Abschaltstufen mit aktivierten Durchflussregler 0 – Eingabe in mA, 1 – Eingabe Durchflusssollwert	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1017	Zeit für Dosiermeldung Impuls in 0.1 Sekunden	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1018	Reserve	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1019	Reserve	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1020	Sprache	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1021	Abschaltung 1 Digital LSW	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1022	Abschaltung 1 Digital MSW		R/W	03, 06, 16
1023	Abschaltung 2 Digital LSW	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1024	Abschaltung 2 Digital MSW		R/W	03, 06, 16
1025	Abschaltung 3 Digital LSW	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1026	Abschaltung 3 Digital MSW		R/W	03, 06, 16
1027	Stellgliedausgang Auffahrrampe in Sekunden	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1028	Stellgliedausgang Abfahrrampe in Sekunden	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1029	Maximal - Durchfluss Alarm LSW	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1030	Maximal - Durchfluss Alarm MSW		R/W	03, 06, 16
1031	Modus Dosiermeldung: 0-Ein, 1-Impuls am Ende der Dosierung	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1032	Maximale Überfüllmenge LSW	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1033	Maximale Überfüllmenge MSW		R/W	03, 06, 16
1034	Überwachungszeit der Überfüllmenge in Sekunden	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1035	Fühlerbruch aktiviert für: b0- FUB_NK1,                    B4- FUB_mA2, b1- FUB_NK2,                    b5- OVER_mA2 b2- FUB_mA1,                    b6- FUB_mA3, b3- OVER_mA1,                    b7-OVER_mA3	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16

Reg. Nr.:	Beschreibung	Daten Typ	Zugriff	Modbus Funktion
1036	Funktion Digital-Eingang 1 b0 bis b4: 1 – Set 2 – Start 3 – Set/Start (funktioniert nur als 'Flanke') 4 – Stopp 5 – Reset 6 – Externer Sensorfehler 7 – Totalisator Reset 8 – Freigabe 1 9 – Freigabe 2 10 – Schnittstelle auf lesen+schreiben 11 – Tastatur aus 12 – Spülen 13 – Regler aus 14 – Ventil auf 15 – Ventil zu 16 – SF-Freigabe b13 – Aktion: 0 – Pegel, 1 – Flanke b14 – Wirkrichtung 0 – Schließer, 1 – Öffner	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1037	Funktion Digitaleingang 2 siehe #1036	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1038	Funktion Digitaleingang 3 siehe #1036 mit folgenden Änderungen in b0 – b4 16 – SF-Freigabe (nur SF) oder Vorwahl 2 (SF aus, feste Vorwahlwerte an) 17 – Vorwahl 2 (SF an, feste Vorwahlwerte an)	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1039	Funktion Digitaleingang 4 siehe #1036 mit folgenden Änderungen in b0 – b4 16 – SF-Freigabe (nur SF) oder Vorwahl 1 (SF aus, feste Vorwahlwerte an) 17 – Vorwahl 1 (SF an, feste Vorwahlwerte an)	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1040	Funktion Digitaleingang 5 siehe #1036	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1041	Funktion Digitalausgang 1 value b0 bis b4: 0 – Keine Funktion 1 – Abschaltstufe 1 2 – Abschaltstufe 2 3 – Abschaltstufe 3 4 – Impulsausgang 5 – Dosiermeldung 6 – Durchflussalarm 7 – Ext. Sensorstörung 8 – Abschaltung 1, revers 9 – Spülen 10 – Additiv Steuerung b14 – Wirkrichtung: 0 – Schließer, 1- Öffner	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1042	Funktion Digitalausgang 2, siehe Register Nr. 1041	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1043	Funktion Digitalausgang 3, siehe Register Nr. 1041	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1044	Funktion Digitalausgang 4, siehe Register Nr. 1041	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1045	Funktion Digitalausgang 5, siehe Register Nr. 1041	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1046	Schnittstelle 1 Einstellungen: b0-b7 - Modbus Adresse b12, b13 – Protokoll b14 – Nur lesen b8,b9, b10 – Baudrate 000: 2400, 001: 4800, 010: 9600, 011:19200 100: 38400, 101: 57600 110: 115200)	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1047	Feste Vorwahlmenge 1 LSW	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1048	Feste Vorwahlmenge 1 MSW		R/W	03, 06, 16
1049	Feste Vorwahlmenge 2 LSW	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1050	Feste Vorwahlmenge 2 MSW		R/W	03, 06, 16
1051	Feste Vorwahlmenge 3 LSW	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1052	Feste Vorwahlmenge 3 MSW		R/W	03, 06, 16
1053	Tastatursperre b0 – 0:Tastatur freigegeb. –1: Tastatur gesperrt b1 – frei b2 - 0: SET freigegeben b3 - 0: START freigegeb. b4 - 0: Stop freigeg. b5 - 0: F1-F3 freigeg. b6 - 0: Reset freigeg. b7 - 0: Reset nur zur Fehlerquittierung freig. b8 - 0: 0-9 freigegeb.	Bits	R/W	03, 06, 16

## Holding Register (Basis 4xxxx)

Reg. Nr.:	Beschreibung	Daten Typ	Zugriff	Modbus Funktion	
1054	0 – LED schalten nicht, können nur über die Schnittstelle geschaltet werden. 1 – LED schalten wie Abschaltstufen 2 – Feste Vorwahlwerte Mengenvorwahl 3 – F1 Spülen 4 – Produktauswahl 5 – Feste Durchflussregler Sollwerte 6 – Feste Begrenzungsregler Sollwerte	Bits	R/W	03, 06, 16	
1055	Analoge Abschaltstufe 1 als Reglersollwert LSW (nur bei Durchflussregler)	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16	
1056	Analoge Abschaltstufe 1 als Reglersollwert MSW (nur bei Durchflussregler)		R/W	03, 06, 16	
1057	Analoge Abschaltstufe 2 als Reglersollwert LSW (nur bei Durchflussregler)	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16	
1058	Analoge Abschaltstufe 2 als Reglersollwert MSW (nur bei Durchflussregler)		R/W	03, 06, 16	
1059	Analoge Abschaltstufe 3 als Reglersollwert LSW (nur bei Durchflussregler)(Nur bei Durchflussregler)	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16	
1060	Analoge Abschaltstufe 3 als Reglersollwert MSW (nur bei Durchflussregler)		R/W	03, 06, 16	
1061	Analoge Abschaltstufe 4 als Reglersollwert LSW (nur bei Durchflussregler)(Nur bei Durchflussregler)	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16	
1062	Analoge Abschaltstufe 4 als Reglersollwert MSW (nur bei Durchflussregler)		R/W	03, 06, 16	
1063	Analoge Abschaltstufe 5 als Reglersollwert LSW (nur bei Durchflussregler)	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16	
1064	Analoge Abschaltstufe 5 als Reglersollwert MSW (nur bei Durchflussregler)		R/W	03, 06, 16	
1065	Reserve				
1066	Wartezeit für die Überwachung der Rückmeldung "Ventil offen" nach Dosierstart	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16	
1067	Verzögerungszeit für die Überwachung der Rückmeldung Ventil zu nach Dosierende	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16	
1068	Ventil-Modus: 0 – Analogausgang, 1 - 2-Stufen-Ventil	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16	
1069	Ventil-Zykluszeit in 0.1 s	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16	
1070	Minimale aktive Ventilzeit	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16	
1071	Begrenzungsregler b0-b2 - Funktion 0 - deaktiviert 1 - Festwertregler 2 - Folgeregler	b3, b4 - Kommastelle b8 - b10 - Einheit b12 – Sollwert fest	Bitst	R/W	03, 06, 16
1072	Begrenzungsregler: Messbereichsanfang	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16	
1073	Begrenzungsregler: Messbereichsende	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16	
1074	Kp Begrenzungsregler	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16	
1075	Y0 Begrenzungsregler	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16	
1076	Kd Begrenzungsregler	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16	
1077	Tn Begrenzungsregler	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16	
1078	Tv Begrenzungsregler	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16	
1079	Wa Begrenzungsregler	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16	
1080	We Begrenzungsregler	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16	
1081	Sollwert 1 Begrenzungsregler	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16	
1082	Sollwert 2 Begrenzungsregler	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16	
1083	Sollwert 3 Begrenzungsregler	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16	
1084	Arbeitssollwert	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16	
1085	Intervall für Additiv-Dosierung (Menge)	32Bit Int	R/W	03, 06, 16	
1087	Impulsdauer für Additiv-Dosierung in 0,1 Sekunden	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16	
1088	Relative Korrekturfaktor (Menü 1.10.1)	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16	

Reg. Nr.:	Beschreibung	Daten Typ	Zugriff	Modbus Funktion
1089	Maximale Abweichung bei automatischer Korrektur (Menü 1.10.2)	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1090	Durchflusskorrektur (Menü 1.10.3)	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1091	Durchflussregler b0-b2 – Funktion 0 - deaktiviert 1 - Festwertregler 2 – Folgeregler b11 – Sollwert fest	Bits	R/W	03, 06, 16
1092	Kp Durchflussregler	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1093	Y0 Durchflussregler	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1094	Kd Durchflussregler	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1095	Tn Durchflussregler	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1096	Tv Durchflussregler	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1097	Wa(LSW) Durchflussregler	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1098	Wa(MSW) Durchflussregler		R/W	03, 06, 16
1099	We(LSW) Durchflussregler	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1100	We(MSW) Durchflussregler		R/W	03, 06, 16
1101	W1(LSW) Durchflussregler	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1102	W1(MSW) Durchflussregler		R/W	03, 06, 16
1103	W2(LSW) Durchflussregler	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1104	W2(MSW) Durchflussregler		R/W	03, 06, 16
1105	W3(LSW) Durchflussregler	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1106	W3(MSW) Durchflussregler		R/W	03, 06, 16
1107	Arbeitssollwert (LSW) Durchflussregler	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1108	Arbeitssollwert (MSW) Durchflussregler		R/W	03, 06, 16
1109	Reserve	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1110	Reserve	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1111	Auswahl Durchflusseingangssignal: 0= Impulse, 1= Doppelimpulse, 2= 4-20 mA Eingang1, 3 = Modbus Slave 4 = Modbus Master	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1112	Einheit: 0-keine, 1-kg, 2-g, 3-mg, 4-l, 5-ml, 6-m3, 7-t	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1113	Kommastelle	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1114	Messbereich (LSW)	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1115	Messbereich (MSW)		R/W	03, 06, 16
1116	Impuls pro letzte Stelle LSW	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1117	Impuls pro letzte Stelle MSW		R/W	03, 06, 16
1118	Impulsausgang: bit 2 .. bit 0 0 = 1 Imp. / letzte Stelle, 1 = 10 Imp. / letzte Stelle, 2 = 100 Imp. / letzte Stelle, 3 = 1000 Imp. / letzte Stelle bit 8 0 = Impulsausg. 1 = Freq.-ausg.	Bits	R/W	03, 06, 16
1119	Linearisierung: 0 – Keine 1 – Impulseingang 2 – mA1 3 – mA2 4 – mA3	Bits	R/W	03, 06, 16
1120	Min Vorwahl LSW	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1121	Min Vorwahl MSW		R/W	03, 06, 16
1122	Max Vorwahl LSW	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1123	Max Vorwahl MSW		R/W	03, 06, 16
1124	Nachlauf LSW	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1125	Nachlauf MSW		R/W	03, 06, 16
1126	minimaler Durchfluss LSW	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1127	minimaler Durchfluss MSW		R/W	03, 06, 16
1128	Zeit Start LSW	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1129	Zeit Start MSW		R/W	03, 06, 16
1130	Zeit Dosierung LSW	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1131	Zeit Dosierung MSW		R/W	03, 06, 16

## Holding Register (Basis 4xxxx)

Reg. Nr.:	Beschreibung	Daten Typ	Zugriff	Modbus Funktion
1132	Unterdosierung LSW	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1133	Unterdosierung MSW		R/W	03, 06, 16
1134	Filter Sonderfunktion Spülen	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1135	Zeit bis Dosierung	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1136	Wartezeit	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1137	Verzögerung	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1138	Zählung: 0 – immer b 1 nur während der Dosierung b 2 während Start	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1139	b0-Ausdruck (ja/nein) b1-Abbruchbedingung (1-kein Neustart möglich)	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1140	Verzögerungszeit für Ausdruck	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1141	Ende Dosierung bestätigen	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1142	Zahl der Impulse pro Fehlimpuls LSW	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1143	Zahl der Impulse pro Fehlimpuls MSW		R/W	03, 06, 16
1144	Schnittstelle 2 - Status b0 – b7 Adresse, b8-b10 Baudrate, b12 Protokollart, b13 ... b15- 0 Slave (wie Schnittstelle 1, Reg. 1046) 1 – Master Promass 84F 2 – Master Krohne MFC 010 3 – Master Emerson Micromotion	Bits	R/W	03, 06, 16
1145	Funktion 0=Batching Master, 1=Pipeline-Master	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1146	Anzeigen in der Mengenumwertungsfunktion Ein- bzw ausgeschaltete Anzeigen werden dargestellt (Auch für die alte Pipelinmasterfunktion) Bit 0 – dosierte Menge in Masse Bit 1 – dosierte Menge in Volumen Bit 2 – dosierte Menge in Standardvolumen Bit 3 – aktueller Durchfluss in Masse Bit 4 – aktueller Durchfluss in Volumen Bit 5 – aktueller Durchfluss in Standardvolumen Bit 6 – aktuelle Temperatur Bit 7 – aktueller Druck Bit 8 – aktuelle Dichtet Bit 9 – mittlere Temperatur Bit 10 – mittlere Dichte Bit 11 – aktuelle, errechnete Standarddichte Bit 12 – Totalisator Masse Bit 13 – Totalisator Volumen Bit 14 – Totalisator Standardvolumen	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1147	Druckerzyklus	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1148	Frequenz des Impulsausgangs bei Maximaldurchfluss, 1..10000 entsprechen 0,01Hz bis 100,00 Hz	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1149	Reserve	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1150	Reserve	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1151	1. u. 2. Buchstabe für Freigabe 1	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1152	3. u. 4. Buchstabe für Freigabe 1	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1153	5. u. 6. Buchstabe für Freigabe 1	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1154	7. u. 8. Buchstabe für Freigabe 1	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1155	9. u. 10. Buchstabe für Freigabe 1	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1156	11. u. 12. Buchstabe für Freigabe 1	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1157	13. u. 14. Buchstabe für Freigabe 1	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1158	15. u. 16. Buchstabe für Freigabe 1	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1159	1. u. 2. Buchstabe für Freigabe 2	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1160	3. u. 4. Buchstabe für Freigabe 2	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1161	5. u. 6. Buchstabe für Freigabe 2	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1162	7. u. 8. Buchstabe für Freigabe 2	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16

Reg. Nr.:	Beschreibung	Daten Typ	Zugriff	Modbus Funktion
1163	9. u. 10. Buchstabe für Freigabe 2	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1164	11. u. 12. Buchstabe für Freigabe 2	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1165	13. u. 14. Buchstabe für Freigabe 2	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1166	15. u. 16. Buchstabe für Freigabe 2	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1167	1. und 2. Zeichen für den Stationsnamen	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1168	3. und 4. Zeichen für den Stationsnamen	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1169	5. und 6. Zeichen für den Stationsnamen	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1170	7. und 8. Zeichen für den Stationsnamen	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1171	9. und 10. Zeichen für den Stationsnamen	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1172	11. und 12. Zeichen für den Stationsnamen	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1173	13. und 14. Zeichen für den Stationsnamen	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1174	15. und 16. Zeichen für den Stationsnamen	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1175	17. und 18. Zeichen für den Stationsnamen	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1176	19. und 20. Zeichen für den Stationsnamen	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1177	Produktauswahl Fragetext, 1. und 2. Zeichen	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1178	Produktauswahl Fragetext, 3. und 4. Zeichen	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1179	Produktauswahl Fragetext, 5. und 6. Zeichen	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1180	Produktauswahl Fragetext, 7. und 8. Zeichen	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1181	Produktauswahl Fragetext, 9. und 10. Zeichen	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1182	Produktauswahl Fragetext, 11. und 12. Zeichen	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1183	Produktauswahl Fragetext, 13. und 14. Zeichen	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1184	Produktauswahl Fragetext, 15. und 16. Zeichen	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1185	Produktname1, Zeichen 1 und 2	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1186	Produktname1, Zeichen 3 und 4	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1187	Produktname1, Zeichen 5 und 6	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1188	Produktname1, Zeichen 7 und 8	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1189	Produktname1, Zeichen 9 und 10	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1190	Produktname1, Zeichen 11 und 12	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1191	Produktname1, Zeichen 13 und 14	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1192	Produktname1, Zeichen 15 und 16	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1193	Produktname2, Zeichen 1 und 2	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1194	Produktname2, Zeichen 3 und 4	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1195	Produktname2, Zeichen 5 und 6	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1196	Produktname2, Zeichen 7 und 8	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1197	Produktname2, Zeichen 9 und 10	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1198	Produktname2, Zeichen 11 und 12	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1199	Produktname2, Zeichen 13 und 14	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1200	Produktname2, Zeichen 15 und 16	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1201	Produktname3, Zeichen 1 und 2	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1202	Produktname3, Zeichen 3 und 4	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1203	Produktname3, Zeichen 5 und 6	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1204	Produktname3, Zeichen 7 und 8	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1205	Produktname3, Zeichen 9 und 10	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1206	Produktname3, Zeichen 11 und 12	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1207	Produktname3, Zeichen 13 und 14	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1208	Produktname3, Zeichen 15 und 16	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1209	Text warten auf Freigabe, Zeichen 1 und 2	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1210	Text warten auf Freigabe1, Zeichen 3 und 4	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1211	Text warten auf Freigabe1, Zeichen 5 und 6	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1212	Text warten auf Freigabe1, Zeichen 7 und 8	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1213	Text warten auf Freigabe1, Zeichen 9 und 10	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1214	Text warten auf Freigabe, Zeichen 11 und 12	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1215	Text warten auf Freigabe, Zeichen 13 und 14	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1216	Text warten auf Freigabe, Zeichen 15 und 16	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1217	Text Verzögerung Sonderfunkt., Zeichen 1 und 2	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1218	Text Verzögerung Sonderfunkt., Zeichen 3 und 4	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1219	Text Verzögerung Sonderfunkt., Zeichen 5 und 6	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16

## Holding Register (Basis 4xxxx)

Reg. Nr.:	Beschreibung	Daten Typ	Zugriff	Modbus Funktion
1220	Text Verzögerung Sonderfunkt., Zeichen 7 und 8	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1221	Text Verzögerung Sonderfunkt., Zeichen 9 und 10	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1222	Text Verzögerung Sonderfunkt., Zeichen 11 und 12	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1223	Text Verzögerung Sonderfunkt., Zeichen 13 und 14	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1224	Text Verzögerung Sonderfunkt., Zeichen 15 und 16	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1225	Fühlerbruch Funktion Ersatzwerte bei Mengenumw. b0+b1 - Temperatur, b4+b5 - Dichte, b8+b9 - Druck Funktion: 0= kein Neustart, 1= fester Wert, 2= manuelle Eingabe	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1226-1229	Reserve	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1230	Druckkompensation - Kalkulationsmethode			
1231	Druckkompensation - Basisdruck			
1232	Druckkompensation - b-Faktor			
1233	Druckkompensation – manuelles Cplm			
1237	Temperatur Eingangs Mode 0-Aus, 1- AIn1, 2-AIn2, 3-AIn3, 4- Modbus Simulation	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1238	Dichte Eingang 0-Aus, 1- AIn1, 2-AIn2, 3-AIn3, 4- Modbus Simulation, 5- Impulseingang 2	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1239	Druck Eingang 0-Aus, 1- AIn1, 2-AIn2, 3-AIn3, 4- Modbus Simulation	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1240	Dosiergröße: Bit 0-3 = 0- Masse, 1- Volumen, 2- Standard Volumen 3- Umschaltbar  Deaktivierte Größe bei „Umschaltbar“ : Bit 8-10 = 0- keine, 1- Masse, 2- Volumen, 3- Standard-Volumen  Einheit Totalisator: Bit 12-13 = 0 - Masse, 1- Volumen, 2- Standard Volumen	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1241	Temperatur Messbereichsanfang	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1242	Temperatur Messbereichsende	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1243	Dichte Messbereichsanfang LSW	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1244	Dichte Messbereichsanfang MSW		R/W	03, 06, 16
1245	Dichte Messbereichsende LSW	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1246	Dichte Messbereichsende MSW		R/W	03, 06, 16
1247	Druck Messbereichsanfang	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1248	Druck Messbereichsende	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1249	Dichteberechnung: 0- Parameter, 1- ext. Eingang, 2- Berechnen	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1250	Dichte Berechnungsmethode: 0- linear, 1- API, 2- Biodiesel	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1251	Referenzdichte LSW	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1252	Referenzdichte MSW	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1253	Faktor for Biodieselberechnung	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1254	Referenztemperatur	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1255	Alpha0 Faktor LSW	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1256	Alpha0 Faktor MSW		R/W	03, 06, 16
1257	K0 LSW	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1258	K0 MSW		R/W	03, 06, 16
1259	K1 LSW	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1260	K1 MSW		R/W	03, 06, 16
1261	K2 LSW	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1262	K2 MSW		R/W	03, 06, 16



Reg. Nr.:	Beschreibung	Daten Typ	Zugriff	Modbus Funktion
1263	Dichtewert wenn #1249 = 0 LSW	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1264	Dichtewert MSW		R/W	03, 06, 16
1265	Code for custody transfer key	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1266	Code - Parameterebene LSW	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1267	Code - Parameterebene MSW		R/W	03, 06, 16
1268	Code – Strukturebene LSW	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1269	Code - Strukturebene MSW		R/W	03, 06, 16
1270	Code - Reglerebene LSW	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1271	Code - Reglerebene MSW		R/W	03, 06, 16
1272	Code – Install-Ebene LSW	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1273	Code – Install-Ebene MSW		R/W	03, 06, 16
1274	Code - Kalibrierebene LSW	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1275	Code - Kalibrierebene MSW		R/W	03, 06, 16
1276	Code - Linearisierungsebene LSW	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1277	Code - Linearisierungsebene MSW		R/W	03, 06, 16
1278	Code – Sollwertverstellung Regler LSW	32 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1279	Code – Sollwertverstellung Regler MSW		R/W	03, 06, 16
1280	Kalibrierung Analogeingang 1 4 mA	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1281	Kalibrierung Analogeingang 1 20 mA	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1282	Kalibrierung Analogeingang 2 4 mA	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1283	Kalibrierung Analogeingang 2 20 mA	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1284	Kalibrierung Analogeingang 3 4 mA	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1285	Kalibrierung Analogeingang 3 20 mA	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1286	Kalibrierung Analogausgang 4 mA	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1287	Kalibrierung Analogausgang 20 mA	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1288	Linearisierung -10%	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1289	Linearisierung -5%	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1290	Linearisierung 0%	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1291	Linearisierung 5%	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1292	Linearisierung 10%	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1293	Linearisierung 15%	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1294	Linearisierung 20%	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1295	Linearisierung 25%	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1296	Linearisierung 30%	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1297	Linearisierung 35%	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1298	Linearisierung 40%	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1299	Linearisierung 45%	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1300	Linearisierung 50%	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1301	Linearisierung 55%	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1302	Linearisierung 60%	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1303	Linearisierung 65%	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1304	Linearisierung 70%	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1305	Linearisierung 75%	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1306	Linearisierung 80%	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1307	Linearisierung 85%	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1308	Linearisierung 90%	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1309	Linearisierung 95%	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1310	Linearisierung 100%	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1311	Linearisierung 105%	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1312	Linearisierung 110%	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1313	Reserve	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1314	Reserve	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1315	Reserve	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1316	Reserviert für interne Daten	16 Bit Int	R/O	03
1317	Gerätenummer LSW	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
1318	Gerätenummer MSW	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16

**5.3. Pipeline-Master**

Reg. Nr.:	Beschreibung	Daten Typ	Zugriff	Modbus Funktion
2001	Massendurchfluss	Float	RO	03
2003	Volumendurchfluss	Float	RO	03
2005	Normvolumendurchfluss	Float	RO	03
2007	Dichte	Float	RO	03
2009	Normdichte	Float	RO	03
2011	Temperatur	Float	RO	03
2013	Einheit Massenfluss	16 Bit Int	RO	03
2014	Einheit Masse	16 Bit Int	RO	03
2015	Einheit Volumenfluss	16 Bit Int	RO	03
2016	Einheit Volumen	16 Bit Int	RO	03
2017	Einheit Normvolumenfluss	16 Bit Int	RO	03
2018	Einheit Normvolumen	16 Bit Int	RO	03
2019	Einheit Dichte	16 Bit Int	RO	03
2020	Einheit Normdichte	16 Bit Int	RO	03
2021	Einheit Temperatur	16 Bit Int	RO	03
2022	Zuordnung Zähler 1	16 Bit Int	RO	03
2023	Einheit Zähler 1 Masse	16 Bit Int	RO	03
2024	Einheit Zähler 1 Volumen	16 Bit Int	RO	03
2025	Einheit Zähler 1 Normvolumen	16 Bit Int	RO	03
2026	Zählermodus 1	16 Bit Int	RO	03
2027	Zählerwert 1	Float	RO	03
2029	Zählerüberlauf 1	Float	RO	03
2031	Zuordnung Zähler 2	16 Bit Int	RO	03
2032	Einheit Zähler 2 Masse	16 Bit Int	RO	03
2033	Einheit Zähler 2 Volumen	16 Bit Int	RO	03
2034	Einheit Zähler 2 Normvolumen	16 Bit Int	RO	03
2035	Zählermodus 2	16 Bit Int	RO	03
2036	Zählerwert 2	Float	RO	03
2038	Zählerüberlauf 2	Float	RO	03
2040	Zuordnung Zähler 3	16 Bit Int	RO	03
2041	Einheit Zähler 2 Masse	16 Bit Int	RO	03
2042	Einheit Zähler 3 Volumen	16 Bit Int	RO	03
2043	Einheit Zähler 3 Normvolumen	16 Bit Int	RO	03
2044	Zählermodus 3	16 Bit Int	RO	03
2045	Zählerwert 3	Float	RO	03
2047	Zählerüberlauf 3	Float	RO	03
2049	Fehlertext Promass	S18-String	RO	03
2058	Systemfehler Promass	16 Bit Int	RO	03
2059	Drucksignal von einem 4-20 mA Eingang	Float	RO	03
2061	Reserve			
2062	Ausdruck Modus 0 – 1 x pro Monat 1 – 1 x pro Woche 2 - um 12 Uhr 3 - um 0 Uhr 4 - alle 12 Stunden 5 - alle 8 Stunden 6 - alle 4 Stunden 7 - alle 2 Stunden 8 - jede Stunden 9 - Tastatur 10 - Digitaleingang	16 Bit Int	RO	03
2063	Druckanforderung vom Batching Master Rücksetzen durch PCC	16 Bit Int	R/W	03, 06, 16
2064	Status Kommunikation 0 - OK 1 - Time-Out 2 - CRC Error 3 - Format Error	16 Bit Int	RO	03