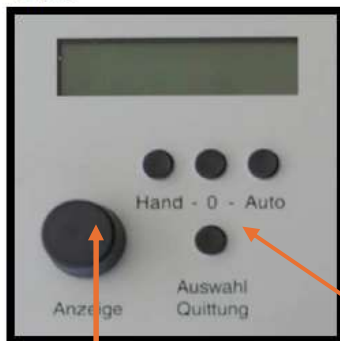


Diese Kurzanleitung ersetzt **nicht** das Lesen der Bedienungsanleitung

KED II



Anzeige (Auswahl)

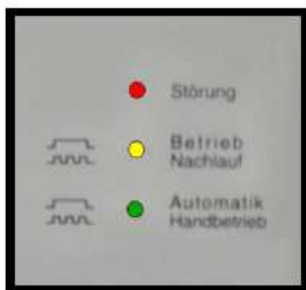
Auswahl, speichern

**HAND** Durch Betätigung des Tasters wird die Pumpe von Hand in Betrieb genommen.  
Die grüne LED blinkt.

Wird die Pumpe über die Handfunktion betrieben, erfolgt eine automatische Abschaltung nach 2 Minuten und die grüne LED blinkt unregelmäßig.

**0** Die Pumpe ist abgeschaltet.  
Die grüne LED ist aus.

**AUTO** Die Pumpe wird über das Niveau geschaltet.  
Die grüne LED leuchtet dauernd.



LED – rot = Hochwasseralarm, Störung  
LED – gelb Dauerleuchten = die Pumpe ist in Betrieb  
LED – gelb Blinken = die Pumpe ist in Betrieb über Nachlauffunktion  
LED – grün Dauerleuchten = Automatikbetrieb  
LED – grün Blinken = Handbetrieb  
LED – grün unregelmäßiges Blinken = Handbetrieb hat nach 2 Min abgeschaltet

## Einstellen der Ein.- / Ausschaltpunkte

Schritt	Schaltelement	tätigkeit	gewünschte Anzeige	
<b>1 Einstellmodus aktivieren</b>				
1.1	Anzeige (Auswahl)	dreher	Service-Mode	
1.2	Auswahl, Quittung	drücken		
1.3	Anzeige (Auswahl)	dreher	Service-Mode "ist aktiv"	
1.4	Auswahl, Quittung	drücken	Service-Mode "ist aktiv"	
<b>2 Parameter einstellen (z.B. Pumpe "EIN")</b>				
2.1	Anzeige (Auswahl)	dreher	Niveau EIN	gewünschten Parameter
2.2	Auswahl, Quittung	drücken		
2.3	Anzeige (Auswahl)	dreher	Wert einstellen	siehe Tabelle
2.4	Auswahl, Quittung	drücken	gespeichert	

Zum Einstellen der weiteren Parameter (siehe Liste) wie in Pos. 2.1, entsprechenden Parameter auswählen und Anpassen.

### Achtung,

wenn der ATEX-Modus aktiv ist, kann die Pumpe bei niedrigem Wasserstand nicht starten (auch nicht im Hand-Betrieb)

## 3.0 Einstellvorgang, Bedienelemente und Funktionsanzeigen

**3.1** Mit dem Digitalpotentiometer - Anzeige können alle Werte und Einstellungen abgefragt werden. Soll eine Einstellung geändert werden, wird der Regler verstellt bis die entsprechende Einstellung im Display erscheint. Jetzt wird der Taster - Auswahl / Quittung betätigt. Der zuletzt gespeicherte Wert fängt an zu blinken. Mit dem Digitalpotentiometer - Anzeige kann jetzt die Einstellung geändert werden. Schnelles Drehen bewirkt größere Änderungen der Werte, langsames Drehen ermöglicht die feine Einstellung. Ist der gewünschte Wert erreicht, wird er mit dem Taster - Auswahl / Quittung bestätigt. Der Wert hört auf zu blinken und ist gespeichert. Es sollten vor der Inbetriebnahme alle Werte einmal überprüft werden. Die Anzeige wechselt nach 2 Minuten automatisch wieder in die Grundstellung.

**ACHTUNG!** Die Betriebsstunden und Pumpenstarts werden kontinuierlich gezählt, ein Verstellen oder Rücksetzen ist nicht möglich.

## 3.2 Bedienelemente

Anzeige Drehknopf	Durch das Betätigen des Digitalpotentiometers können alle Einstellungen, sowie Fehlermeldungen, Betriebsstunden, Anzahl Pumpenstarts und Motorstrom abgefragt werden. Weiterhin werden die Einstellungen mit dem Digitalpotentiometer vorgenommen. Wird der Drehknopf mehr als 2 Minuten nicht betätigt, springt die Anzeige wieder in die Grundstellung. (s.o. Kapitel Einstellungen)
Auswahl/ Quittung Taster	Durch das Betätigen des Tasters werden die Störungen Überstrom, Pumpe ohne Last und thermische Störung 2 nach Beseitigung der Ursache bestätigt. Sollte eine Störung weiterhin anliegen, werden nur das Sammel - Störmelderelais SSM und der Piezosummer abgeschaltet. Dies gilt auch für die thermische Störung 1 und den Hochwasseralarm. Weiterhin werden mit diesem Taster die Einstellungen geändert. (s.o. Kapitel Einstellungen)

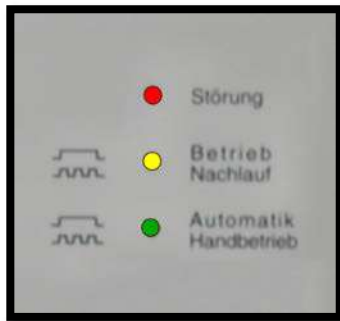
KED II



HAND	Durch Betätigung des Tasters wird die Pumpe von Hand in Betrieb genommen. Die grüne LED blinkt.  Wird die Pumpe über die Handfunktion betrieben, erfolgt eine automatische Abschaltung nach 2 Minuten und die grüne LED blinkt unregelmäßig.
0	Die Pumpe ist abgeschaltet. Die grüne LED ist aus.
AUTO	Die Pumpe wird über das Niveau geschaltet. Die grüne LED leuchtet dauernd.

**ACHTUNG!** Nach einer Stromunterbrechung im Handbetrieb geht die Steuerung in den Automatikbetrieb. Die Betriebsarten „Auto“ und „0“ bleiben nullspannungssicher gespeichert.

### 3.3 Funktionsanzeige über Leuchtdioden



- LED – rot = Hochwasseralarm, Störung
- LED – gelb Dauerleuchten = die Pumpe ist in Betrieb
- LED – gelb Blinken = die Pumpe ist in Betrieb über Nachlauffunktion
- LED – grün Dauerleuchten = Automatikbetrieb
- LED – grün Blinken = Handbetrieb
- LED – grün unregelmäßiges Blinken = Handbetrieb hat nach 2 Min abgeschaltet

### 3.4 Display

In der oberen Zeile wird immer der Pegel angezeigt. In der unteren Zeile werden die Betriebsstunden angezeigt, wenn die Pumpe nicht angefordert sind.

Ist die Pumpe in Betrieb, wird der Motorstrom angezeigt.

Sind irgendwelche Störungen aufgetreten, werden sie im Wechsel in der unteren Zeile des Displays angezeigt.

#### Automatische Abschaltung der Hintergrundbeleuchtung

Wenn am Gerät keine Einstellungen mehr vorgenommen werden, schaltet die Hintergrundbeleuchtung nach 2 Minuten automatisch ab. Sobald der Drehschalter oder einer der Drucktaster betätigt wird, schaltet sich die Hintergrundbeleuchtung ein. Diese Funktion ist im Menü einstellbar.

## 4.0 Das Einstellmenü

4.1 Die folgende Tabelle zeigt die Einstellmöglichkeiten. In der oberen Zeile des Displays erscheint die Option, in der unteren Zeile ist der Wert zu sehen der geändert werden kann.

1. Zeile im Display	Einstellmöglichkeit	Erklärung
<i>Letzte Störungen</i>	Werte Löschen	Die letzten Fehler bleiben 0-Spannungssicher gespeichert und können mit dem Quittier-Taster gelöscht werden.
<i>Niveau EIN</i>	0 – 100 (200) cm	Der Wert bestimmt den Einschaltpunkt der Pumpe.
<i>Niveau AUS</i>	0 – 100 (200) cm	Der Wert bestimmt den Ausschaltpunkt der Pumpe.
<i>Hochwasser</i>	0 – 100 (200) cm	Bei Überschreiten des eingestellten Wertes schaltet das Sammelstörmelde – Relais und das Hochwasser – Relais.
<i>Laufzeit Maximum</i>	0 – 60 Min.	Der Wert Null deaktiviert diese Funktion. Wird ein Wert von 1 – 60 Min. eingestellt, erfolgt eine Abschaltung, wenn die Pumpe ohne Unterbrechung länger als der eingestellte Wert läuft.
<i>Verzögerung</i>	0 – 900 sec.	Nach einem Stromausfall starten die Pumpen erst nach Ablauf der eingestellten Zeit. Im Display wird die verbleibende Zeit angezeigt.
<i>Nachlauf-Betrieb</i>	konstante Zeit restlicher Pegel	Einstellung einer festen Zeit nach dem Ausschaltniveau Einstellung eines Nachlaufbereichs in „cm“
<i>Nachlaufzeit</i>	0 – 180 sec.	Die Pumpe läuft nach unterschreiten des Ausschaltpunktes „Niveau AUS“ noch so lange, bis die eingestellte Zeit abgelaufen ist.
<i>Nachlaufbereich</i>	0-99cm	Ausschaltpunkt in Abhängigkeit der hydraulischen Verhältnisse nach einer automatischen Berechnung
<i>Stromüberwachung</i>	0.3 – 14.0 A	Wenn die Pumpe die eingestellte Stromaufnahme für eine bestimmte Zeit überschreitet, wird sie abgeschaltet. Es erscheint die Meldung: Überstrom. Die Pumpe wird erst nach der Betätigung des Tasters Quittung wieder freigeschaltet.
<i>Inspektion</i>	Abgeschaltet 90,180,365 - Tage	Anzahl der Inspektionsintervalle, kann nur vom Service-Personal zurück gesetzt werden!
<i>Stopp-Kontakt</i>	Trockenlauf Verriegelung Überlauf	Trockenlaufschutz aktiviert Verriegelung ist aktiviert Überlauf ist aktiviert Bei öffnen des Kontaktes an den Klemmen 10/11 wird die Pumpe gestoppt und ist unabhängig vom Niveaustand gesperrt. Die Anzeige erscheint dann in Abhängigkeit der gewählten Einstellung.
<i>24h Einschaltung</i>	Ist abgeschaltet, 1 – 10s	Ist aktiviert = Wenn die Pumpe für die Dauer von 24 Stunden nicht angefordert wird, läuft sie automatisch für die Dauer der eingestellten Zeit.
<i>akustischer Alarm</i>	Ist abgeschaltet, ist aktiviert	Ist aktiviert = Bei einer Störung ertönt der interne Piezo – Summer.
<i>Intervall - Alarm</i>	Ist abgeschaltet, ist aktiviert	Ist aktiviert = Das Störmelde – Relais wird getaktet. Statt einer Blinkleuchte kann eine kostengünstigere Dauerleuchte verwendet werden.
<i>therm. Störung 1</i>	Ist abgeschaltet, ist aktiviert	Ist abgeschaltet = An Klemme 20,21 wird kein Bimetallkontakt (Warnkontakt) angeschlossen.
<i>Drehfeld-Störung</i>	Ist abgeschaltet, ist aktiviert	ist aktiviert = Bei falscher Phasenfolge oder dem Fehlen von L2 bzw. L3 wird ein Alarm ausgelöst und die Pumpen können nicht in Betrieb genommen werden.
<i>Licht autom. Aus</i>	Ist abgeschaltet, ist aktiviert	Wenn die Funktion abgeschaltet ist, bleibt die Hintergrundbeleuchtung im Anzeigedisplay immer an. Ist die Funktion aktiviert, erlischt die Hintergrundbeleuchtung nach 2 min automatisch und schaltet bei Drücken einer beliebigen Taste ein.
<i>ATEX - Mode</i>	Ist abgeschaltet, ist aktiviert	Ist aktiviert = Wenn über die Niveauerfassung keine Flüssigkeit festgestellt wird, können die Pumpen nicht gestartet werden. Dies gilt für die Hand- Funktion, sowie für die 24h Einschaltung und Fernwirksysteme.
<i>Service - Mode</i>	Ist aktiviert, ist abgeschaltet	Ist aktiviert = Alle Einstellungen können geändert werden Ist abgeschaltet = Einstellungen werden angezeigt, können aber nicht geändert werden .

1. Zeile im Display	Einstellmöglichkeit	Erklärung
<i>Niveau - Steuerung</i>	Interner Wandler Schwimmerschalter 4 – 20 mA Interface	Niveau – Erfassung über Staudruck oder Lufteinperlung Niveau – Erfassung über Schwimmerschalter Niveau – Erfassung über externen Sensor ( 4 – 20 mA)
<i>20mA =&gt; Pegel</i>	0 – 1000 cm	Der Messbereich der externen Niveausonde kann eingestellt werden.
<i>Sprache</i>	deutsch / englisch / französisch / italienisch	Die Landessprache im Display ist umschaltbar.
<i>Preferences reset</i>	Werkseinstellung 10...0 seconds	Das Gerät wird auf Werkseinstellung zurückgesetzt. Hierzu die Taste „Auswahl“ gedrückt halten, es erscheint ein zurück zählen von 10 auf 0 Sekunden, erst dann wird die Funktion ausgeführt und mit <b>done...</b> quittiert

- 4.2** Die folgende Tabelle zeigt die Einstellungen für den Flygt Compit Schacht.  
**ACHTUNG**, nach dem ersten Einschalten können diese Parameter automatisch durch Rücksetzen auf Werkseinstellung (*Preferences reset*) eingestellt werden, falls erforderlich!

Alle nicht aufgeführten Parameter können in der Werkseinstellung verbleiben.

1. Zeile im Display	Einstellmöglichkeit	Einstellung / Erklärung
<i>Niveau EIN</i>	0 – 100 (200) cm	15cm
<i>Niveau AUS</i>	0 – 100 (200) cm	10 cm
<i>Hochwasser</i>	0 – 100 (200) cm	25 cm
<i>Laufzeit Maximum</i>	0 – 60 Min.	30 min
<i>Verzögerung</i>	0 – 900 sec.	5 sec
<i>Nachlauf-Betrieb</i>	Restlicher Pegel	Nachlaufbereich ist aktiviert, Nachlauf Zeit nicht relevant
<i>Nachlaufbereich</i>	0-99cm	27 cm wenn die Staudruckglocke von der Aufhängung bis Unterkante Staudruckglocke 50cm abgehängt wird.
<i>Stromüberwachung</i>	0.3 – 14.0 A	5,1 A beim Pumpentyp 3068
<i>24h Einschaltung</i>	Ist abgeschaltet, 1 – 10s	Ist abgeschaltet, wenn jedoch ATEX inaktiv geschaltet wird, kann die 24h Einschaltung aktiv geschaltet werden.
<i>akustischer Alarm</i>	Ist abgeschaltet, ist aktiviert	Ist aktiviert.
<i>Intervall - Alarm</i>	Ist abgeschaltet, ist aktiviert	Ist aktiviert
<i>therm. Störung 1</i>	Ist abgeschaltet, ist aktiviert	Ist abgeschaltet, weil Begrenzerkontakt: Temp 2 / Klemme 21/22 benutzt wird.
<i>Drehfeld-Störung</i>	Ist abgeschaltet, ist aktiviert	ist aktiviert
<i>ATEX - Mode</i>	Ist abgeschaltet, ist aktiviert	Ist aktiviert
<i>Service - Mode</i>	Ist aktiviert, ist abgeschaltet	Ist aktiviert
<i>Niveau - Steuerung</i>	Interner Wandler Schwimm-schalter 4 – 20 mA Interface	Interner Wandler bedeutet: Niveau – Erfassung über Staudruck oder Lufteinperlung
<i>20mA =&gt; Pegel</i>	0 – 1000 cm	100 cm
<i>Sprache</i>	deutsch / englisch / französisch / italienisch / spanisch / niederländisch / polnisch / tschechisch	deutsch

## 4.3 Ergänzungen zu einzelnen Punkten im Einstellmenü

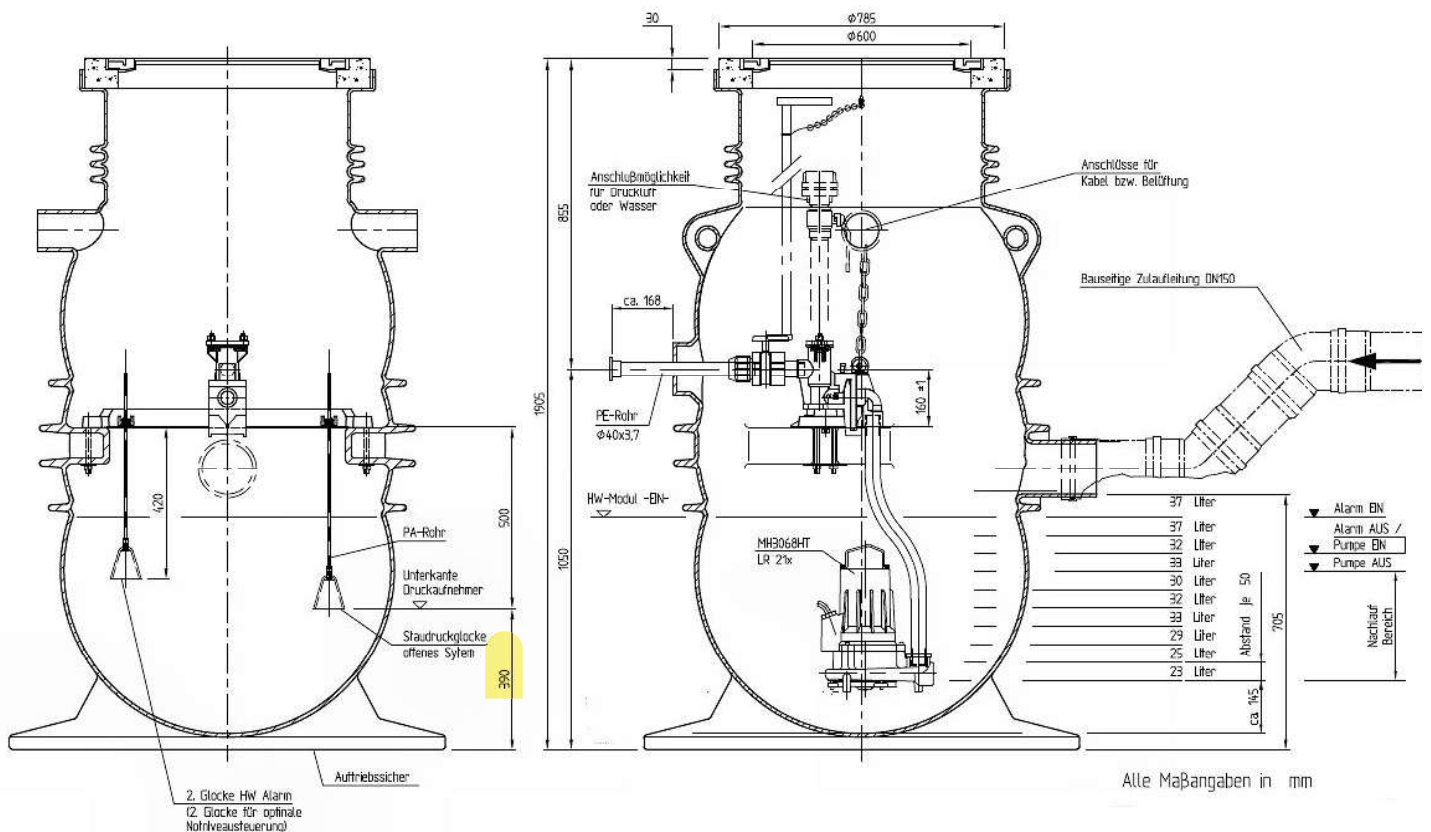
Empfohlene Einstellung der Schaltpunkte: Hochwasser-Alarm = 25 cm

Pumpe Ein = 15 cm

Pumpe Aus = 10 cm

Pumpe Nachlaufbereich = 27 cm

Alle Einstellwerte beziehen sich auf empfohlene Einbautiefe der Staudruckglocke von 500mm ab unterkante Traverse



### Verzögerung

Die eingestellte Verzögerung wird nur nach einem Stromausfall aktiv (Staffelanlauf in DE - Systemen). Bei jedem weiteren Start laufen die Pumpen dann sofort an, wenn sie über das Niveau angefordert werden.

### Minimalste Niveaueinstellungen (Ein/Aus)

Wird ein Einschaltpunkt kleiner als 5 cm gewählt, verwendet die Software automatisch 5 cm als Einschaltpunkt. Wird ein Ausschaltpunkt kleiner 3 cm gewählt, verwendet die Software automatisch 3 cm als Ausschaltpunkt. Dies gilt auch für den Start der Nachlaufzeit, die dann ab 3 cm beginnt. Dies ist für den sicheren Betrieb der Schaltanlage notwendig.

### Nachlauf

Der Nachlauf ermöglicht ein Abpumpen unterhalb der Niveausonde z.B. bei Staudruck Systemen.

## Nachlaufbereich

Der Nachlaufbereich hat den Vorteil gegenüber der Nachlaufzeit, dass er sich an die aktuellen Druckverhältnisse automatisch anpasst. Dies bedeutet:

Braucht die Pumpe, weil momentan mehrere Pumpwerke arbeiten und in das Rohrnetz pumpen, länger zum Abpumpen des Niveaus, so registriert die Steuerung dies automatisch und verlängert dementsprechend die Nachlaufzeit. Der Nachlaufbereich schützt gemäß der ATEX – Forderung auch die Pumpe vor Trockenlauf, so dass keine zusätzlichen Niveausonden oder Schaltelemente notwendig sind.

Zudem ist sichergestellt, dass immer bis zum mögliche Minimalwasserstand abgepumpt wird und weitestgehend Ablagerungen vermieden werden.

## Laufzeitüberwachung

Im Menü lässt sich der Punkt Laufzeit Maximum aufrufen. Im Auslieferungszustand ist der Wert auf Null eingestellt, d.h. die Funktion ist deaktiviert. Wird ein Wert von 1 – 60 Minuten eingestellt erfolgt eine Abschaltung der Pumpe, wenn die Pumpe ohne Unterbrechung länger als der eingestellte Wert läuft. Weiterhin erfolgt eine Alarmauslösung und eine entsprechende Fehlermeldung wird im Display angezeigt. Die Pumpe läuft erst wieder, wenn der Fehler quittiert wurde. Die Laufzeitüberwachung betrifft den Automatik- und den Handbetrieb.

## Stromüberwachung (max. Strom)

Es kann direkt der Nennstrom der entsprechenden Pumpen eingestellt werden. Die Software in der Steuerung addiert einen bestimmten Prozentsatz zu dem eingestellten Wert um Toleranzen auszugleichen. Die Auslösung erfolgt nach einer  $I^2 / t$  Funktion und berücksichtigt somit den erhöhten Anlaufstrom der Pumpe

## Th. Störung 1, Th. Störung 2

Bei Pumpen, deren Temperaturüberwachung nur aus einem Bimetall Kontakt pro Pumpe besteht, kann die thermische Störung 1 entsprechend im Menü deaktiviert werden. Die thermische Störung 2 kann nicht im Menü abgeschaltet werden.

## Fehlerspeicher

Die letzten 4 Fehler, die aufgetreten sind, bleiben Nullspannungssicher gespeichert und sind im Menü unter „Letzte Störung“ aufzurufen. Letzte Störung 1 ist der zuletzt aufgetretene Fehler. Wenn im Menü Letzte Störung 1 aufgerufen wird, können die letzten Fehler mit dem Quittierungstaster aus dem Speicher gelöscht werden.

## Drehfeld-Störung

Die Drehfeldüberwachung überwacht sowohl die Phasenfolge, als auch das Fehlen einer Phase. Bei einem Phasenfehler werden die Pumpen gesperrt, ein Alarm wird ausgegeben und im Display erscheint die Meldung „Drehfeld- Fehler“. Die Drehfeldüberwachung kann über das Menü aktiviert und abgeschaltet werden.

**ACHTUNG!** Beim Betrieb von 1 ~ Motoren, muss die Drehfeldüberwachung abgeschaltet sein.

## ATEX – Mode

Für Pumpen die im Ex - Bereich eingesetzt werden, muss der ATEX - Mode im Menü aktiviert werden. Der ATEX - Mode verhindert, dass die Pumpen über die Handfunktion, die Zwangseinschaltung (24h

Einschaltung) oder über ein Fernwirksystem eingeschaltet werden, solange der Ausschaltpunkt unterschritten ist. Werden die Pumpen über Nachlaufzeit oder HAND - Funktion in Betrieb genommen, während der Ausschaltpunkt überschritten ist, ist ein Abpumpen unter den Ausschaltpunkt möglich. Die Handfunktion wird nach 2 Minuten automatisch unterbrochen. Wenn die ATEX - Funktion ein Einschalten der Pumpen verhindert, erscheint im Display die Meldung „ATEX: Pegel unter Ausschaltpunkt“.

### Service – Mode

Im Auslieferungszustand ist der Service - Mode aktiviert, d.h. alle Einstellungen können geändert werden. Wenn der Service - Mode im Menü abgeschaltet wird, können die Einstellungen mit dem Digitalpotentiometer nur noch abgefragt werden.

**ACHTUNG!** Während der Service-Mode deaktiviert ist, können keine Einstellungen außer der Landessprache geändert werden.

### Niveau – Steuerung

Es kann ausgewählt werden, ob die Steuerung über den internen Niveausensor (Staudruck, Lufteinperlung), eine externe 4 - 20 mA Niveausonde oder Schwimmschalter betrieben wird.

**ACHTUNG!** Der Eingang für den Hochwasseralarm (Klemme 16 / 17) ist immer aktiv und kann als redundante Überwachung eingesetzt werden. Sobald Klemme 16 / 17 geschlossen werden, wird der Hochwasseralarm ausgelöst und die Pumpe wird eingeschaltet.

Bei der Verwendung von externen 4 - 20 mA Niveausonden und Schwimmschalter, die im Ex - Bereich montiert sind, müssen Komponenten mit den entsprechenden Zulassungen eingesetzt werden.

### 20 mA => Pegel

Mit dieser Einstellung werden die Schaltpunkte und die Anzeige des Pegels an eine angeschlossene externe 4 - 20 mA Niveausonde angeglichen. Der Prozessor rechnet das Eingangssignal so um, dass der richtige Pegel angezeigt wird.

**ACHTUNG!** Wenn im Einstell - Menü der Messbereich für die 4 - 20 mA Sonde geändert wird, müssen anschließend die Schaltpunkte neu eingestellt werden, da diese sich dann systembedingt auch geändert haben. Die richtige Reihenfolge ist demzufolge immer, erst den Messbereich der Sonde und dann die Schaltpunkte einstellen. Für den Einsatz in der Ex - Zone sind die entsprechenden Vorschriften zu beachten, d.h. es muss eine 4 - 20 mA Sonde mit entsprechender Zulassung und eine passende Ex - Barriere verwendet werden. Liegen die Schaltpunkte außerhalb des eingestellten Bereichs der Niveausonde, erfolgt die Meldung „Die Schaltpunkte überprüfen“.

### Landessprache

Im Lieferumfang enthalten sind die Sprachen: deutsch / englisch / französisch / italienisch. Die Landessprache kann auch umgestellt werden, wenn der Service Mode deaktiviert ist.

### Werkseinstellung

Das Gerät kann unter dem Menüpunkt „Preferences reset“ auf Werkseinstellung gesetzt werden. Hierzu den Menüpunkt aufrufen und die Auswahl Taste länger gedrückt halten. Es wird in der Anzeige von 10 auf 0 zurück gezählt, erst dann wird die Werkseinstellung für alle Parameter auf Standardwerte = Auslieferungszustand gesetzt.