

1.1.4. Pumpensteuerelektronik

SL749HE-VIS120
SL749HE-VIS120-2**MERKMALE :**

Die Steuerung SL749HE ist eine programmierbare Steuerung welche mit einem Grundprogramm für Niveaumessung, Pumpensteuerung, Rührwerksansteuerung, GSM Alarmierung und einem Uhrenkanal ausgestattet ist. Die Menüführung erfolgt im Klartext und wird mittels einfachster Parametrierung durchgeführt (siehe Parametereinstellungen)

- Vollgraphisches Display
- Programmierung über Tastatur
- Bis zu 4 Pumpen programmierbar
- 4 Schaltniveaus und 1 Alarmniveau, jeweils Einschalt- und Ausschaltzeitpunkt getrennt einstellbar
- 1 Rührwerkssteuerung mit einstellbarer Vorlaufzeit
- 4h - Zwangseinschaltung (Vorschrift Oberösterreich)
- Zählung der Pumpenstarts
- Pumpenlogik für optimierte Betriebsstunden der Pumpen inkl. Störumschaltung
- Laufzeitüberwachung
- Freier Schaltuhrenkanal z. B. für Kompressoranforderung
- Störungshistory: Aufzeichnung der letzten 50 Störungen
- Schnittstellen RS232/RS485
- GSM Modem Anbindung (Option)
- 8 Telefonnummer programmierbar

EINSATZBEREICH :

- Abwasseranlagen
- Trinkwasseranlagen

TECHNISCHEN DATEN :

- Versorgungsspannung 12/24VDC (10,2-28,8VDC)
- 1 Analoger Eingang 0-10V, 0-20mA, 4-20mA, 10Bit Auflösung,
- Eingangswiderstand Analog >100 K für Spannung, 500 ohm für Strom
- 10 Digitale Eingänge 12/24VDC npn oder pnp
- 6 Digitale Relais Ausgänge 230VAC/12/24VDC (5/1A)
- Batterie CR2450,3V
- Betriebstemperatur : 0-50 °C
- Lagertemperatur : -20 bis 60 °C
- Feuchte : 5 bis 95 % r.F.
- Speicher 120K (RAM) / 64K (FLASH)

ABMESSUNGEN :

- Schalttafel Ausschnitt : 89,2x89,2mm
- Außenmaß: 96x96x64mm
- Schienenmontage möglich (TS35)

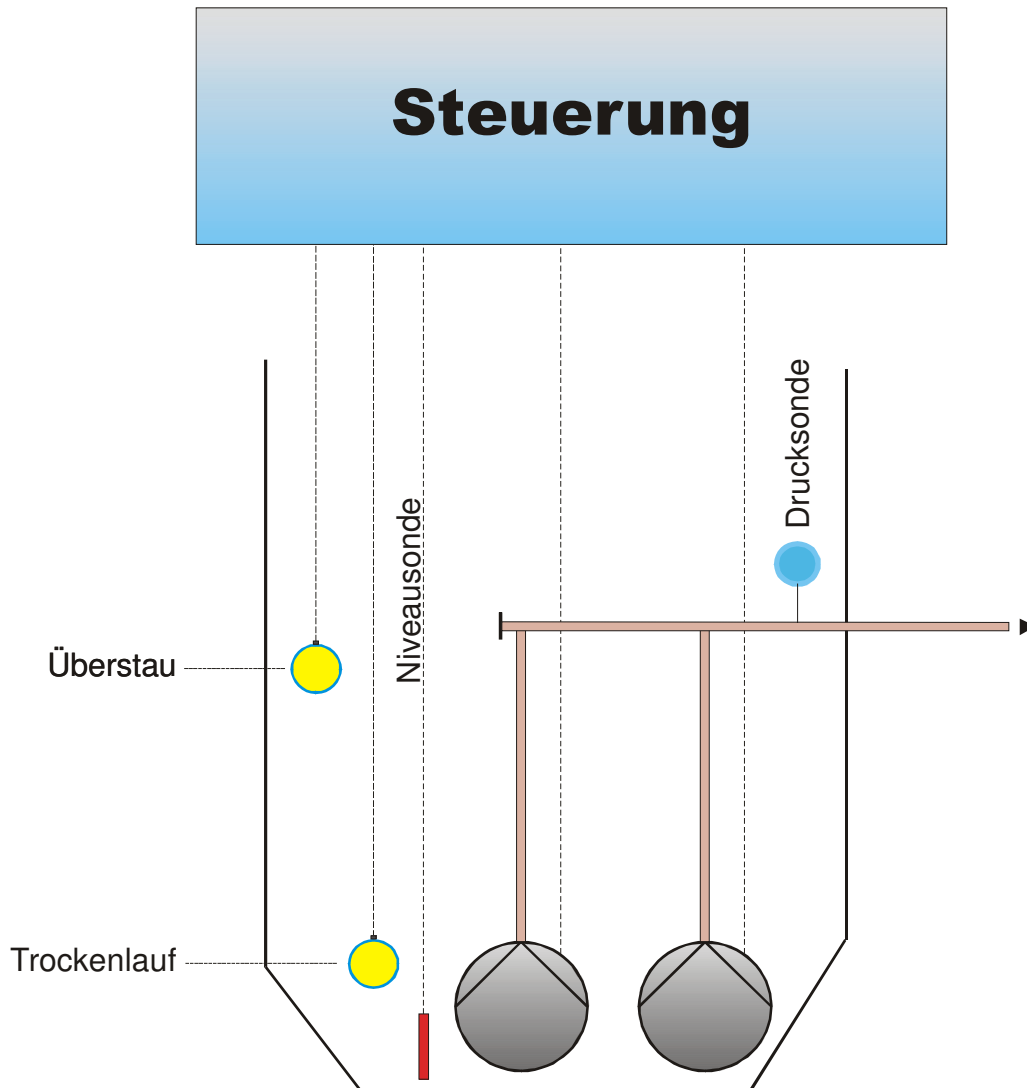
ZUBEHÖR :

- Alle Niveausonden mit 4...20mA

1.1.4. Pumpensteuerlektronik

SL749HE-VIS120
SL749HE-VIS120-2**Anlagenschema :**

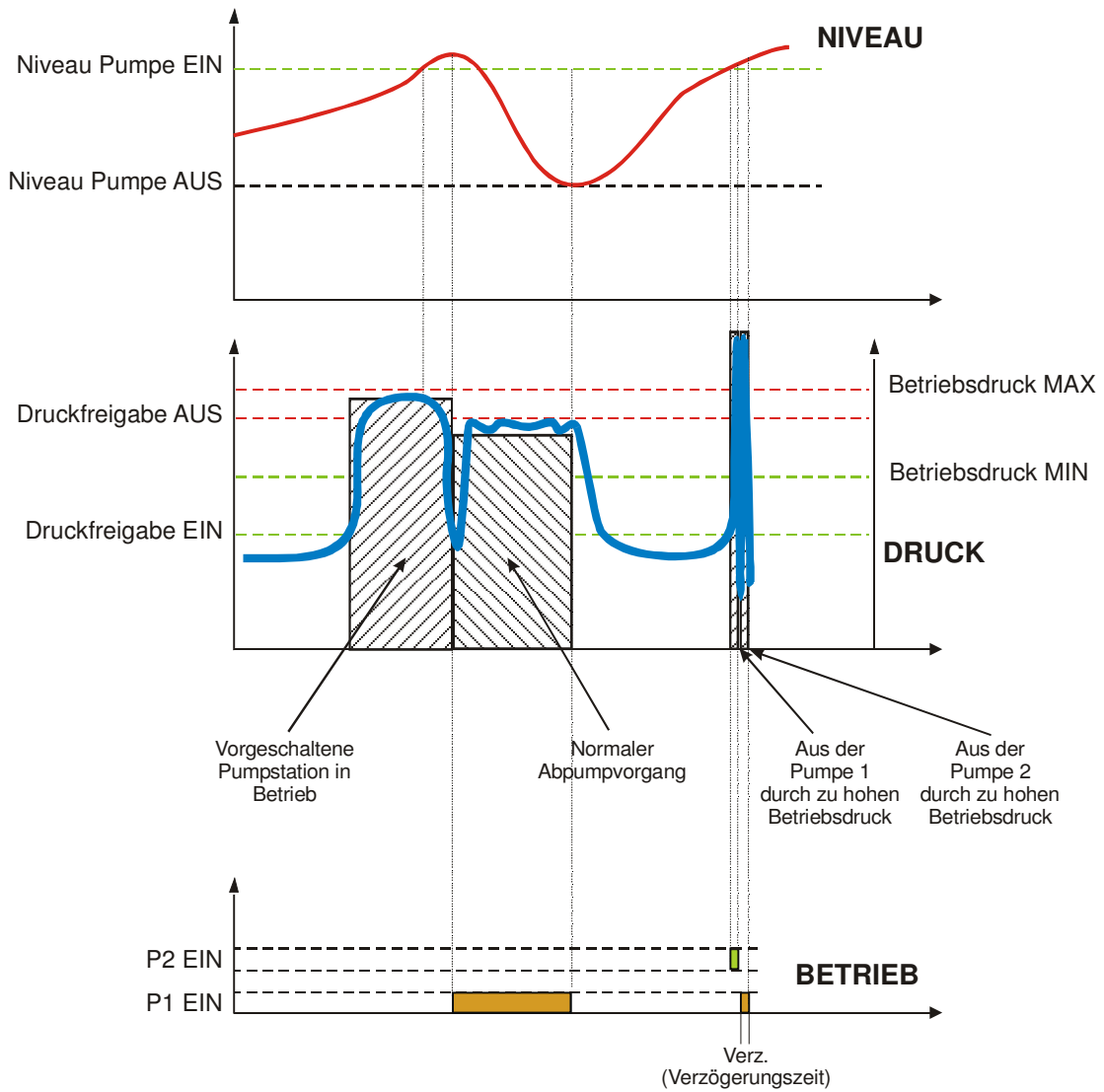
(beispielhaft für ein Doppelpumpwerk)



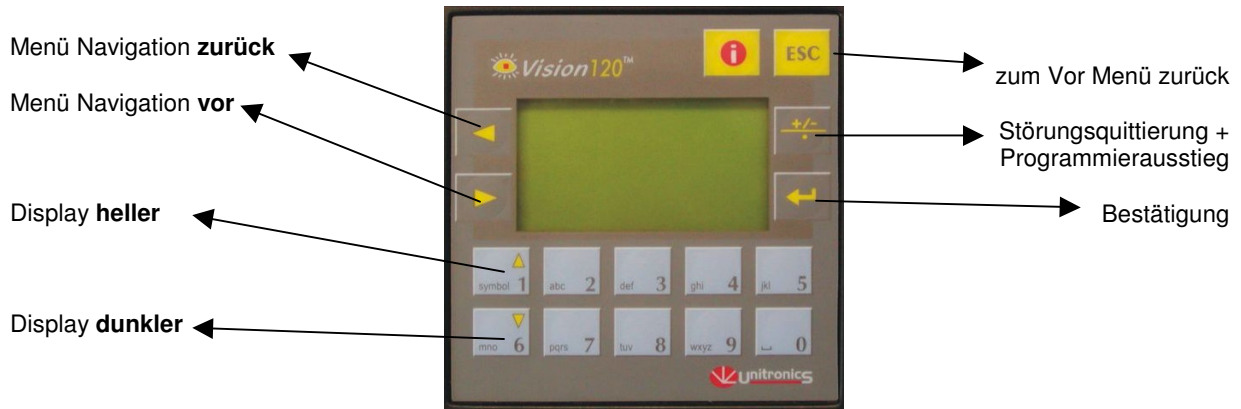
1.1.4. Pumpensteuerlektronik

SL749HE-VIS120
SL749HE-VIS120-2

Funktionsweise :



1.1.4. Pumpensteuerelektronik

SL749HE-VIS120
SL749HE-VIS120-2**Bedienung :****Struktur :****Anzeige und Bedienung :**

In der Grundstellung sind folgende Anlagendaten sichtbar :

Erfolgt länger als 30 Minuten keine Bedienung am Gerät schaltet die Anzeige automatisch auf die Grundstellung zurück.

Niveau :	0.00 mWs
Systemdruck	0bar
Sensor	inaktiv

Navigation :

Durch Drücken der Pfeil-nach-rechts-Taste gelangt man in folgende Untermenüs :

- Datenmenü
- Niveaus
- Basismenü
- Systemmenü
- GSM-Menü
- Schaltuhr
- Uhr stellen
- Störungshistory
- Drucksensor
- Sondenskal.

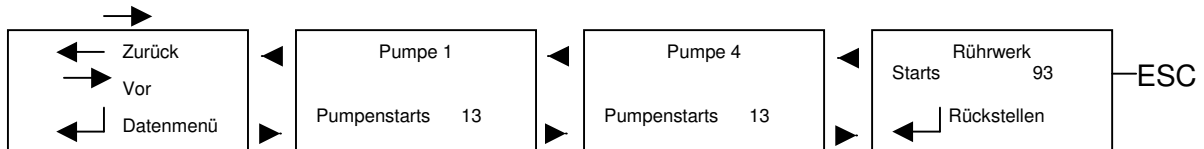
Von einer Menüebene zur nächsten kommt man dann mit der Pfeil Pfeil-nach-rechts-Taste.

In die angewählte Menüebene gelangt man durch Drücken der Enter-Taste, von dieser Zurück durch Drücken der ESC – Taste.

1.1.4. Pumpensteuerlektronik

SL749HE-VIS120
SL749HE-VIS120-2**Datenmenü :**

In dieser Ebene ist die jeweilige Anzahl der Starts der einzelnen Antriebe abrufbar.
Die Betriebsstunden sind an den mechanischen Betriebsstundenzählern ablesbar.

**Niveaus :**

In diesem Menü stellt man die einzelnen Schaltpunkte ein.

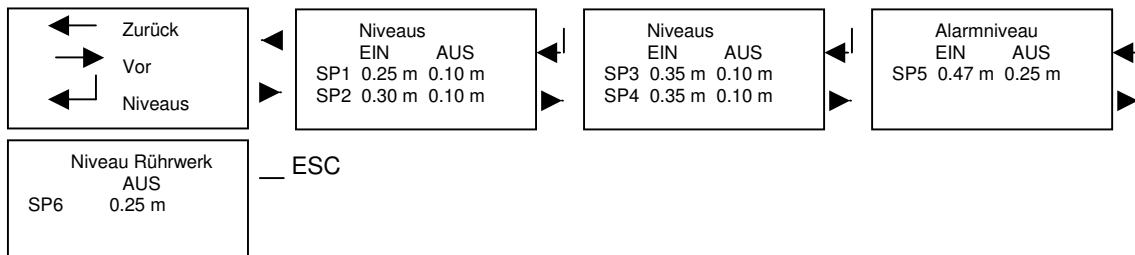
SP1-EIN und SP1-AUS sind die Schaltpunkte der Führungspumpe.

Steigt das Niveau auf den Wert SP1-EIN, dann schaltet die erste Pumpe ein.

SP2-EIN und SP2-AUS beziehen sich auf die erste Folgepumpe (Ist nur aktiv bei Anzahl der Pumpen grösser 1 im Systemmenü)

Die Schaltpunkte SP3 und SP4 gelten für die dritte und vierte Pumpe.

Zusätzlich zu den Schaltpunkten der Pumpen kann man auch ein absolutes Niveau für das Rührwerk einstellen unter dem dieses nicht laufen darf.



1.1.4. Pumpensteuerlektronik

SL749HE-VIS120
SL749HE-VIS120-2**Basismenü :**

In diesem Untermenü stellt man allgemeine Anlagendaten ein.
Diese sollten in der Regel nach der Inbetriebnahme nicht mehr verändert werden.
Erklärung der einzelnen Parameter :

Zwangslauf:

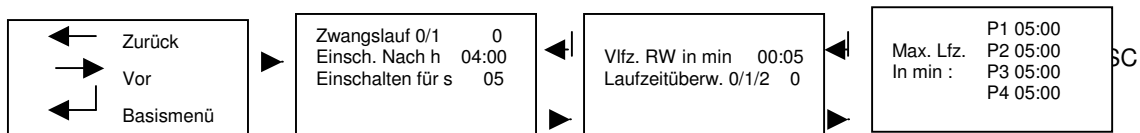
Wird der Zwangslauf aktiviert (Zwangslauf 0/1 = 1), dann startet eine Pumpe nach Anlagenstillstand der einstellbaren Zeit (Einsch. Nach h hh:mm) für die Zeit (Einschalten für s ss).
Damit die Pumpe starten darf, muss allerdings das Ist-Niveau über dem SP1-AUS (Menü Niveaus) sein, ansonsten besteht Trockenlaufgefahr.
Hinweis : Diese Funktion ist in Oberösterreich gesetzlich vorgeschrieben.

Ansteuerung Rührwerk:

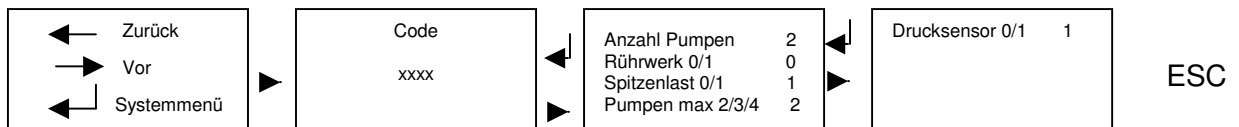
Wir beim Parameter „Vlfz. RW in min“ ein Wert größer „0“ eingestellt, so läuft das Rührwerk bei Anforderung über das Niveau SP1 EIN diese Zeit vor und erst nach Ablauf dieser Zeit startet die Pumpe.

Laufzeitüberwachung :

Bei Laufzeitüberw. 0/1/2 = 0 wird die Laufzeit der Pumpen nicht überwacht, es erfolgt auch keine Alarmierung bzw. Abschaltung.
Bei Laufzeitüberw. 0/1/2 = 1 erfolgt eine Abschaltung der jeweiligen Pumpe und eine Absetzung einer Störmeldung nach Erreichen der max. Laufzeit.
Es wird auf die nächste freigegebene Pumpe umgeschaltet.
Die Zeiten sind je Pumpe unterschiedlich einstellbar.
Tritt diese Störung auf muss diese auch an der Steuerung quittiert werden.
Bei Laufzeitüberw. 0/1/2 = 2 erfolgt nach Erreichen der max. Laufzeit eine Umschaltung auf die nächste freigegebene Pumpe aber keine Sperre der der jeweiligen Pumpe und auch keine Absetzung einer Störmeldung.

**Systemmenü :**

Der Zugang in dieses Untermenü ist nur mit dem Servicecode möglich.
Die Parameter dieser Ebene dürfen nur von einem xxx Servicetechniker verändert werden.



1.1.4. Pumpensteuerelektronik

SL749HE-VIS120
SL749HE-VIS120-2**GSM-Menü :**

Der Zugang in dieses Untermenü ist nur mit dem GSM-Code möglich.

In diesem Untermenü definiert man die Alarmnummern und die Reihenfolge auf die Alarmer per SMS gesendet werden.

Es wird jeweils die kommende und die gehende (siehe untenstehende Liste) Störung gesendet.

Das aktuelle Niveau wird mit jeder Meldung mitgeschickt.

Folgende Anlagenstörungen werden erfasst und gemeldet :

- Störung Pumpe 1
- Störung Pumpe 1 Quittiermeldung
- Störung Laufzeitfehler Pumpe 1
- Druckstörung Pumpe 1
- Störung Pumpe 2
- Störung Pumpe 2 Quittiermeldung
- Störung Laufzeitfehler Pumpe 2
- Druckstörung Pumpe 2
- Störung Pumpe 3
- Störung Pumpe 3 Quittiermeldung
- Störung Laufzeitfehler Pumpe 3
- Druckstörung Pumpe 3
- Störung Pumpe 4
- Störung Pumpe 4 Quittiermeldung
- Störung Laufzeitfehler Pumpe 4
- Druckstörung Pumpe 4
- Störung Rührwerk
- Störung Rührwerk Quittiermeldung
- Störung Überstau (ist 2 Minuten zeitverzögert)
- Störung Überstau Quittiermeldung
- Störung Netzausfall (ist 10 Minuten zeitverzögert)
- Niveausonde defekt (ist 1 Minute zeitverzögert)
- Drucksensor defekt (ist 1 Minute zeitverzögert)

Als Reaktion auf eine Störung muss man diese quittieren.

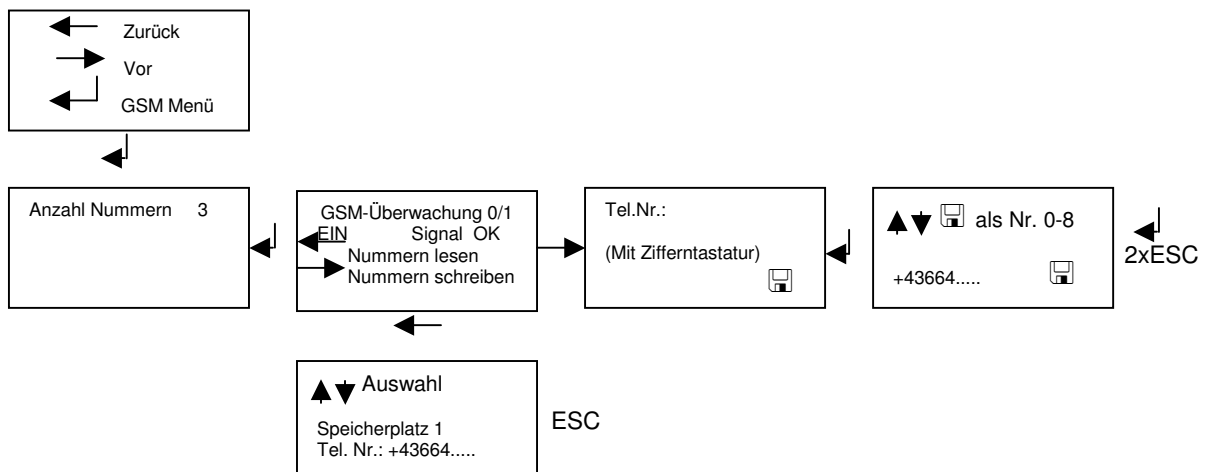
Die Quittierung erfolgt indem man eine SMS mit dem Inhalt **RESET** an die Anlagennummer sendet.

Erfolgt diese Quittierung nicht innerhalb von 15 Minuten so wird automatisch die nächste Folgenummer alarmiert.

Dies geschieht solange, bis die letzte Störnummer erreicht wird.

Man kann die Anlage auch fernabfragen, indem man eine SMS mit dem Inhalt **SEND** zur Anlage sendet.

Als Antwort kommt dann eine SMS mit dem aktuellen Niveau der Anlage zurück.

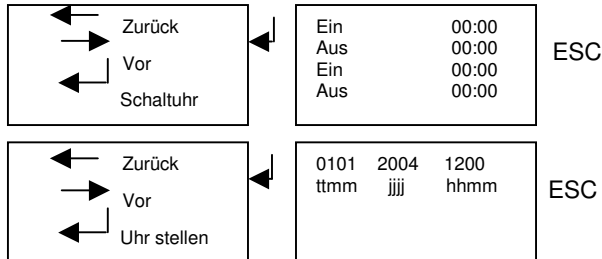


1.1.4. Pumpensteuerlektronik

SL749HE-VIS120
SL749HE-VIS120-2**Schaltuhr :**

Für Anlagenteile, wie z.B. einen Abluftventilator, Straßenbeleuchtung, uvm. gibt es die Möglichkeit, diese über eine integrierte Schaltuhr anzusteuern.

Dafür stehen pro Tag 2 Schaltblöcke zur Verfügung.

**Störmeldehistory:**

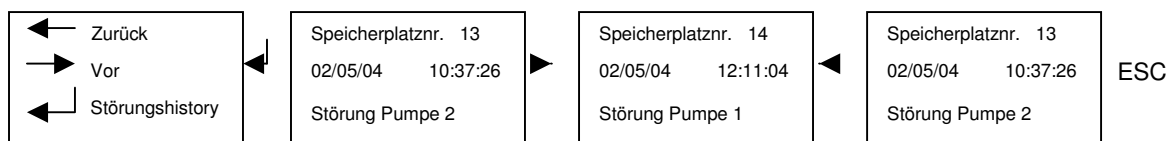
Jede auftretende Störung wird in einen Ringspeicher mit 50 Speicherplätzen geschrieben.

Bei vollem Speicher wird immer die älteste Meldung überschrieben.

Den Speicher löscht man durch Drücken der Taste „0“ wenn man sich in diesem Untermenü befindet.

Folgende Anlagenstörungen werden gespeichert :

- Störung Pumpe 1
- Störung Pumpe 1 Quittiermeldung
- Störung Laufzeitfehler Pumpe 1
- Druckstörung Pumpe 1
- Störung Pumpe 2
- Störung Pumpe 2 Quittiermeldung
- Störung Laufzeitfehler Pumpe 2
- Druckstörung Pumpe 2
- Störung Pumpe 3
- Störung Pumpe 3 Quittiermeldung
- Störung Laufzeitfehler Pumpe 3
- Druckstörung Pumpe 3
- Störung Pumpe 4
- Störung Pumpe 4 Quittiermeldung
- Störung Laufzeitfehler Pumpe 4
- Druckstörung Pumpe 4
- Störung Rührwerk
- Störung Rührwerk Quittiermeldung
- Störung Überstau (ist 2 Minuten zeitverzögert)
- Störung Überstau Quittiermeldung
- Störung Netzausfall (ist 10 Minuten zeitverzögert)
- Sonde defekt (ist 1 Minute zeitverzögert)
- Drucksensor defekt (ist 1 Minute zeitverzögert)



1.1.4. Pumpensteuerlektronik

SL749HE-VIS120
SL749HE-VIS120-2**Drucksensor:**

Das Aktivieren dieser Funktion ist nur möglich bei Verwendung der Type SL749HE-VIS120-2, da nur diese den zweiten Analogeingang besitzt.

Alle Funktionen – die mit dem Drucksensor zu tun haben – sind nur aktiv, wenn im Systemmenü freigegeben (Parameter : Drucksensor 0/1 =1) und wenn der Drucksensor funktioniert.

Bei Defekt des Drucksensors arbeitet die Anlage gleich wie bei Parameter : Drucksensor 0/1 =0.

Ist diese Funktion aktiviert, dann funktioniert die Anlage folgendermaßen :

Eine Pumpe schaltet ein, wenn das Niveau im Schacht erreicht ist und wenn der Druck in der Druckleitung unter den Wert „Druckfreigabe EIN“ fällt.

Die Verriegelung wird aktiv bei einem Druck in der Druckleitung größer dem Wert „Druckfreigabe AUS“

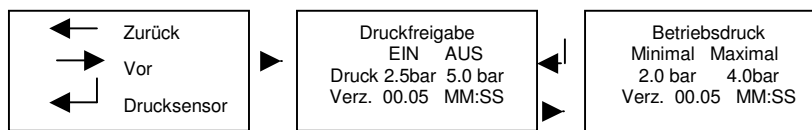
Über diese Funktion erkennt man, ob eine andere Pumpstation in dieselbe Druckleitung fördert.

Schaltet dann eine Pumpe ein und fördert in die Druckleitung, so wird die ordnungsgemäße Funktion über die Parameter „Betriebsdruck Minimal“ und „Betriebsdruck Maximal“ überwacht.

Beide Überwachungsfunktionen sind mit eigenen Verzögerungszeiten versehen um kurzfristige Schwankungen zu unterdrücken.

Wir empfehlen bei Aktivierung die Schwellwerte nicht zu nah an die tatsächlichen Anlagendaten zu stellen, da sich durch Verschleiß der Pumpen auch der Druck ändert.

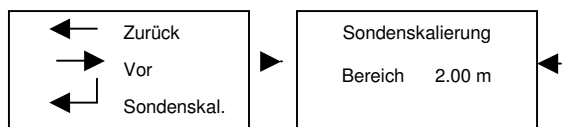
Weiters empfehlen wir alle möglichen Betriebsfälle zu simulieren (Zwei Pumpen erzeugen mehr Druck als eine).

**Sondenskal.**

In diesem Untermenü wird die Skalierung der Niveausonde eingestellt.

Damit ist das Niveau gemeint, bei dem die eingesetzte Sonde 20mA ausgibt.

Alle Parameter – die mit dem Niveau zu tun haben greifen dann auf diesen hinterlegten Wert zu.



1.1.4. Pumpensteuerlektronik

SL749HE-VIS120
SL749HE-VIS120-2**Parameter:**

Niveaus :	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
(erste Pumpe in der Reihung) SP1	EIN: 0.50 m AUS: 0.20 m	EIN: m AUS: m
(zweite Pumpe in der Reihung) SP2	EIN: 0.60 m AUS: 0.20 m	EIN: m AUS: m
(dritte Pumpe in der Reihung) SP3	EIN: 0.70 m AUS: 0.20 m	EIN: m AUS: m
(vierte Pumpe in der Reihung) SP4	EIN: 0.80 m AUS: 0.20 m	EIN: m AUS: m
Alarmniveau SP5	EIN: 0.90 m AUS: 0.50 m	EIN: m AUS: m
Niveau Rührwerk SP6	EIN: 0.50 m AUS: 0.20 m	EIN: m AUS: m
Basismenü :	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
Zwangslauf 0/1	0	
Einsch. Nach h	04:00 HH:MM	HH, MM
Einschalten für s	05	SS
Vlfz. RW in min (danach erfolgt Pumpenstart)	00:05 MM:SS	MM, SS
Laufzeitüberw. 0/1/2 (Pumpe 1-4)	0	
Max.Lfz. in min.:	P1 00:10, P2 00:10, P3 00:10, P4 00:10	P1 , P2 , P3 , P4
Systemmenü :	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
Anzahl Pumpen	2	
Rührwerk 0/1	0	
Spitenlast 0/1	1	
Pumpen max 2/3/4	2	
GSM Menü :	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
Speicherplatz (0-9 für Alarmnummer aktiv)	0	
Tel. Nr.: 0	(Alarmnummer)	
Tel. Nr.: 1	(Alarmnummer)	
Tel. Nr.: 2	(Alarmnummer)	
Tel. Nr.: 3	(Alarmnummer)	
Tel. Nr.: 4	(Alarmnummer)	

1.1.4. Pumpensteuerlektronik

SL749HE-VIS120
SL749HE-VIS120-2

Tel. Nr.: 5	(Alarmnummer)	
Tel. Nr.: 6	(Alarmnummer)	
Tel. Nr.: 7	(Alarmnummer)	
Tel. Nr.: 8	(Alarmnummer)	
Pumpwerksbezeichnung :		
Schaltuhr :	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
	EIN 00:00, AUS 00:00	
	EIN 00:00, AUS 00:00	
Drucksensor :	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
Druckfreigabe :	EIN 2,5bar, AUS 5,0bar	EIN bar, AUS bar
Druckfreigabe Verzögerung:(Verz) :	00:05 (MM:SS)	MM, SS
Betriebsdruck :	MINIMAL 2,0bar, MAXIMAL 4,0bar	MINIMAL bar, MAXIMAL bar
Betriebsdruck Verzögerung:(Verz) :	Verz. 00:05 (MM:SS)	MM, SS
Sondenskal. :	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
Sondenskalierung :	Bereich : 2,00m	Bereich : m

Anlagendaten :

Komm.-Nr.: R+S :	
Datum :	
Bearbeiter :	