

Commander II

Benutzerhandbuch



Vorwort zur Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung besteht unter anderem, um Anweisungen aufgrund bestehender nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu ergänzen.

Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort der Maschine/Anlage verfügbar sein. Neben der Betriebsanleitung und den im Verwender Land und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für Sicherheit- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Grundlegende Sicherheitshinweise	6
1.1. Einleitung.....	6
1.2. Produktübersicht	6
1.3. Sicherheitsvorschriften für Besitzer/Bediener	6
1.4. Garantie	6
1.5. Dieses Handbuch	6
1.6. Warnhinweise und Symbole.....	7
1.7. Grundsatz und bestimmungsgemäße Verwendung.....	8
1.8. Sicherheitshinweise zum Normalbetrieb	9
1.9. Gefahrenarten und elektrische Hinweise	9
2. Einleitung.....	10
3. Ansicht und Bedienung.....	11
3.1. Stromanzeige.....	12
3.2. Hand-0-Automatikschalter	12
3.3. Spannungsanzeige und Spannungsmesserumschalter	12
3.4. Hauptschalter	12
3.5. Bedieneinheit	13
3.6. Bedienung und Aufruf von Menüs.....	14
3.6.2. Taste Pfeil links/Auf-Ab.....	14
3.6.3. Taste Gruppe/Umschalten	14
3.6.4. Taste Lesen/Schreiben.....	14
3.6.5. Rückstell-Taste	14
4. Programmstruktur der Software.....	15
4.1. Allgemeine Beschreibung	15
4.2. Startmenü	15
5. Alarme.....	16
5.1. Liste der Alarme	16
6. Statistik	18
7. Niveau	19
7.1. Anzeige Niveau.....	19
7.2. Start- und Stoppniveau, Niedrig- und Hochniveaularm	19
7.3. Hysterese	19
7.4. Zufallsbereich.....	19
7.5. Messbereich	19
8. PUMPENSTEUERUNG	20
8.1. Anzahl der angeschlossenen Pumpen.....	20
8.2. Anzahl der Pumpen gleichzeitig	20
8.3. Betriebsart	20
8.4. Stoppverzögerung	20
8.5. Nachlaufbereich	21
8.6. Startverzögerung	21
8.7. Laufzeitbegrenzung	21
8.8. Pausenzeit zwischen zwei Starts.....	21
8.9. Hochwasser - Laufzeit	21

8.10. Zwangseinschaltung.....	21
8.11. Zwangslaufzeit	21
9. Systemfunktionen.....	22
9.1. Betriebsart der Pumpen	22
9.2. Niveauerfassung	22
9.3. Einstellung des Ultraschallsensors LSU100	23
9.4. Eingang (multi).....	24
9.4.1. Allgem. Alarm:	24
9.4.2. Personalarm	24
9.4.3. Blockierung	24
9.4.4. Kompressorstörung	24
9.4.5. Zähleingang.....	24
9.5. Zähler	24
9.6. Ausgang 3, Ausgang 4 und Ausgang 5.....	25
9.6.1. Allgemeiner Alarm:	25
9.6.2. Blockierung:	25
9.6.3. Personalarm:.....	25
9.6.4. Status-Bit:.....	25
9.6.5. Hupenfunktion:	25
9.6.6. Sammelstörung:	25
9.6.7. Kompressorsperre:	25
9.7. Motorsensoren	25
9.8. Alarmverzögerungen	26
9.9. Sprachen.....	26
9.10. Ex-Modus.....	26
9.11. Umkehren/Status Eingänge – Umkehren/Status Ausgänge	26
9.12. Alarmhistorie	27
9.13. Diagnosemenü	27
10. Motorschutzüberwachung	28
10.1. Motorschutzschalter	28
10.2. Thermokontakte	28
11. Akkubetrieb	29
12. Menüstruktur	30
13. Technische Daten	31
13.1. Schaltschrank	31
13.2. Bedientableau.....	32
13.3. Mainboard.....	32
14. Anschlussplan Mainboard	33
15. Kanalliste	34
16. Werkseinstellung	48
17. Notizen	54

1. Grundlegende Sicherheitshinweise

1.1. Einleitung

Vor der Verwendung der COMMANDER II-Steuerung, dieses Kapitel sorgfältig lesen. Es enthält allgemeine Informationen über die Dokumentation, Sicherheit und Garantie.

1.2. Produktübersicht

Die COMMANDER II-Steuerung ist ein Pumpensteuergerät, das aus einem E/A-Modul und einem Bedienfeld besteht. Die COMMANDER II-Steuerung kann ein PSTN- oder GSM-Modem zur Kommunikation mit einem SCADA-System, zum Beispiel AquaView, oder zur Weiterleitung von Alarmen per SMS auf ein Mobiltelefon nutzen. Hierfür ist ein spezielles Kommunikationsmodul erhältlich.

1.3. Sicherheitsvorschriften für Besitzer/Bediener

Alle behördlichen Anordnungen und die örtlichen Gesundheits- sowie Sicherheitsvorschriften sind einzuhalten. Alle mit der Stromversorgung verbundenen Risiken sind zu vermeiden.

1.4. Garantie

Änderungen an der Einheit/Anlageninstallation sind nur nach Absprache mit ITT Water & Wastewater Deutschland GmbH zulässig. Vom Hersteller zugelassene Originalersatz- und Zubehörteile sind eine Voraussetzung für die Gültigkeit der Garantie. Der Einsatz anderer Teile kann sich auf die Gültigkeit der Garantie auswirken.

1.5. Dieses Handbuch

Damit Informationen nicht wiederholt werden müssen, wird in diesem Handbuch beschrieben, wie Angaben zur Pumpe P1 zu lesen oder einzugeben sind. Enthält die Anlageninstallation eine zweite Pumpe P2, ist die Anleitung für diese Pumpe erneut zu befolgen.

1.6. Warnhinweise und Symbole

In der Betriebsanleitung werden folgende Benennungen bzw. Zeichen für besonders wichtige Angaben benutzt:



Hinweis

der wirtschaftlichen Verwendung der Maschine/Anlage.



Achtung

besondere Angaben bzw. Ge- und Verbote zur Schadensverhütung



Gefahr

Angaben bzw. Ge- und Verbote zur Verhütung von Personen- oder umfangreichen Sachschäden.

1.7. Grundsatz und bestimmungsgemäße Verwendung

Das Schaltgerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Maschine/Schaltgerät und anderer Sachwerte entstehen. Maschine/Schaltgerät nur im technisch einwandfreiem Zustand, sowie bestimmungsgemäß, Sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung benutzen!

Insbesondere Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend beseitigen (lassen)! Das Schaltgerät ist ausschließlich zum Betrieb von Entwässerungspumpen bestimmt. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung, gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferer nicht. Das mit Tätigkeiten an der Maschine/Schaltgerät beauftragte Personal muss vor Arbeitsbeginn die Betriebsanleitung, und hier besonders das Kapitel Sicherheitshinweise, gelesen haben. Während des Arbeitseinsatzes ist es zu spät. Dies gilt in besonderem Maße für nur gelegentlich, z.B. beim Warten, an der Maschine/Schaltgerät tätig werdendes Personal.

Zumindest gelegentlich Sicherheits- und gefahrenbewusstes Arbeiten des Personals unter Beachtung der Betriebsanleitung kontrollieren!

Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an dem Schaltgerät sind zu beachten und vollzählig in lesbarem Zustand halten!

Es dürfen keine Veränderungen oder An- und Umbauten am Schaltgerät vorgenommen werden, die die Sicherheit beeinträchtigen könnten

Zur Durchführung von Instandhaltungsmaßnahmen ist eine der Arbeit angemessene Werkstattausrüstung unbedingt notwendig.

1.8. Sicherheitshinweise zum Normalbetrieb



Hinweis

Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise unterlassen!



Achtung

Maßnahmen treffen, damit das Schaltgerät nur in sicherem und funktionsfähigem Zustand betrieben wird!

1.9. Gefahrenarten und elektrische Hinweise

Überstromschutzorgane (Sicherungen, Motorschutzschalter) dürfen nur für den entsprechenden Nennstrom verwendet werden! Arbeiten an elektrischen Anlagen oder Betriebsmitteln dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden.

Maschinen- und Anlagenteile, an denen Inspektions-, Wartungs- und Reparaturarbeiten durchgeführt werden, müssen - falls vorgeschrieben - spannungsfrei geschaltet werden. Hier sind insbesondere die fünf Sicherheitsregeln zu beachten! Die Freigeschalteten Teile zuerst auf Spannungsfreiheit prüfen, dann erden und kurzschließen sowie benachbarte, unter Spannung stehende Teile, absperren!



Achtung

Arbeitsbereich mit einer rot-weißen Sicherungskette und einem Warnschild absperren. Nur spannungsisoliertes Werkzeug benutzen!!

Die elektrische Ausrüstung einer Maschine/Anlage ist regelmäßig zu inspizieren/prüfen. Mängel, wie lose Verbindungen bzw. beschädigte Kabel, müssen sofort beseitigt werden.

2. Einleitung

Bei der COMMANDER II Baureihe handelt es sich um schmelzsicherungslose, stahlblechgekapselte Schaltgeräte mit niveauabhängiger, elektronischer Steuerung, Bedien- und Anzeigeeinheit mit Display und konventionellem Leistungsteil für zwei Entleerungspumpen. Die Niveauerfassung erfolgt wahlweise über Schwimmerschalter, elektronischen oder pneumatischen Sensor. In dem Schaltgerät sind Freiplätze für optionale Einbauten auf Hutschiene vorhanden. Stromlaufpläne und Stücklisten sind nach Norm EN 61082 und mit CE-Kennzeichnung. Das Schaltgerät ist für den Einbau in einen Außenschrank oder Betriebsgebäude geeignet.

Achtung

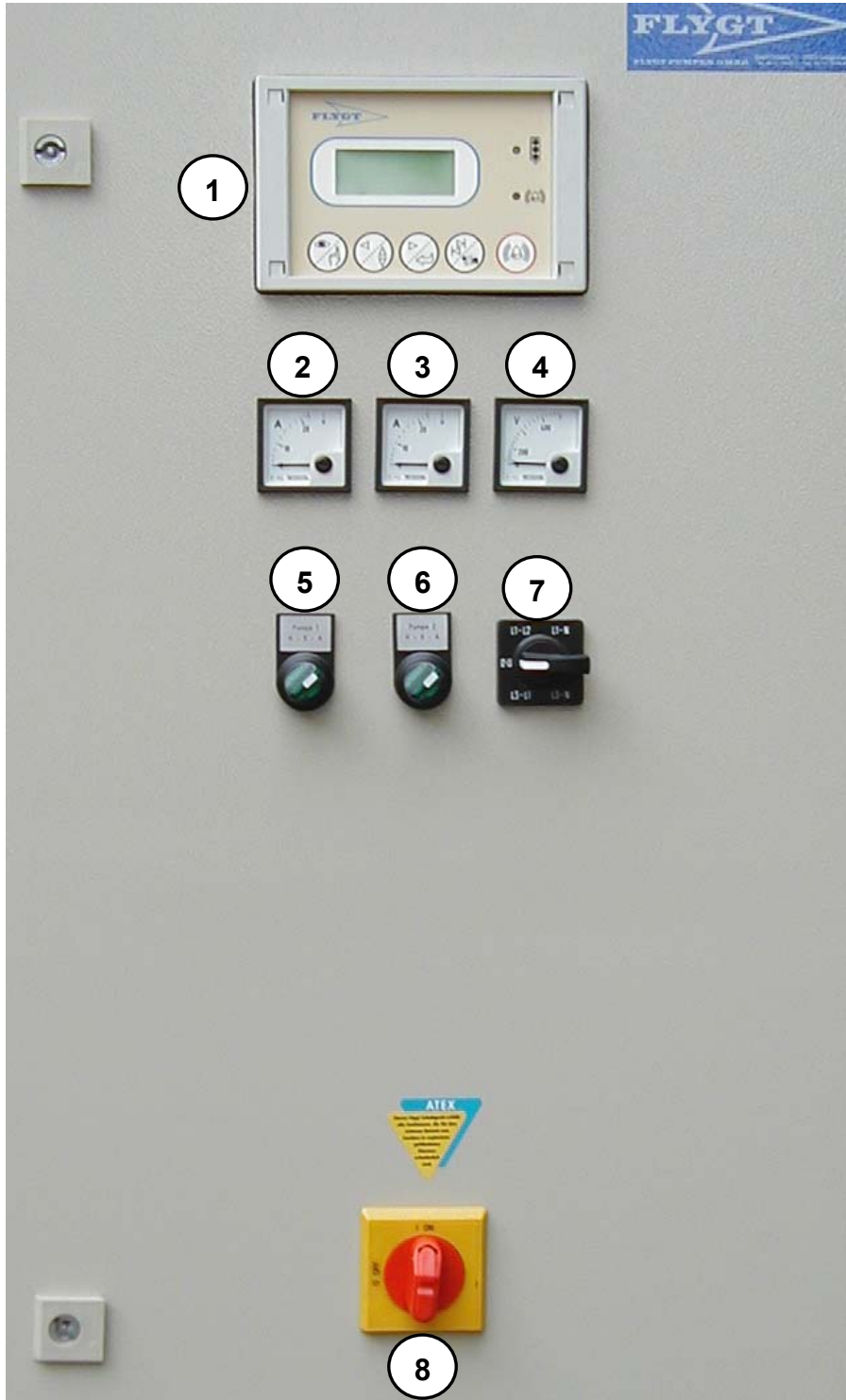


Die bei der Auslieferung vorhandenen Werkseinstellungen müssen vor Inbetriebnahme am Einsatzort überprüft und ggf. den Einsatzbedingungen angepasst werden.

Allgemeine Technische Daten:

Betriebsspannung:	400 V/50 Hz
Steuerspannung:	24 V/50 Hz
Nennstrom:	max. 25A
Startart:	Direktstart bis 7,5kW oder Sterndreieck,
Netzform:	TN-C-S System
Schutzart:	IP52
Farbton:	RAL7032
Abmessung (BxHxT):	470mmx800mmx210mm
Normen:	- EMV 89/336/EEC - Niederspannungsrichtlinie 73/23/EEC - ATEX 94/9/EEC

3. Ansicht und Bedienung



(1) Bedienelement

(2) Strommesser Pumpe 1

(3) Strommesser Pumpe 2

(4) Spannungsmesser

(5) H-0-A-Schalter Pumpe 1

(6) H-0-A-Schalter Pumpe 2

(7) Spannungsmesserumschalter
(L1-L2, L2-L3, L1-L3, L1-N, L2-N, L3-N)

(8) Hauptschalter

3.1. Stromanzeige

Der Momentanwerte der Pumpenströme ist an de eingebauten Amperemeter je Pumpe abzulesen.

3.2. Hand-0-Automatikscharter

Hand	Manuelle Ein/Aus-Schaltung, z.B. für kurzzeitigen Betrieb
Null	Abschaltung des Aggregates
Automatik	Automatische EIN-/AUS-Schaltung in Abhängigkeit des Wasserstandes/Niveaus.

3.3. Spannungsanzeige und Spannungsmesserumschalter

Die anliegende Versorgungsspannung ist am eingebauten Spannungsmesser abzulesen. Durch den Spannungsmesserumschalter kann zwischen den Außenleitern L1, L2, L3 und dem Neutralleiter N umgeschaltet werden.

3.4. Hauptschalter

Mit dem abschließbaren Hauptschalter kann das Schaltgerät spannungslos geschaltet werden und gegen wiedereinschalten gesichert werden. Als Option kann auch ein Netz-0-Notschalter eingebaut werden.

3.5. Bedieneinheit

Alle COMMANDER II Schaltgeräte haben eine Bedieneinheit, bestehend aus:

1 Display mit einer vierzeiligen LCD-Anzeige mit je 16 Zeichen.

2 Lesen-/Schreibentaste

3 Pfeil links/Auf-Ab

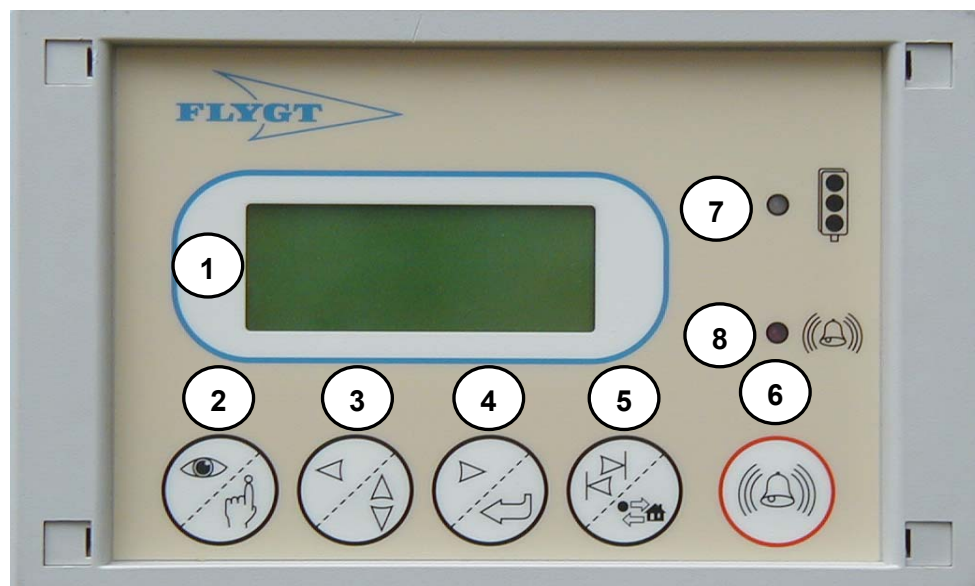
4 Pfeil rechts/Eingabe

5 Gruppe/Umschalten

6 Rückstell-Taste

7 Ampel-LED

8 Alarm-LED



Eine grüne LED (7) signalisiert die Betriebsbereitschaft, eine rote LED (8) signalisiert Störungen. Die rote LED blinkt, wenn eine Störung ansteht. Die Störung werden über die Taste (6) „Alarm Quittieren“ quittiert. Die Bedienung erfolgt über die fünf Tasten (2 – 5). Wenn eine Taste gedrückt wird geht die Beleuchtung im Display an. Wird 5 Min. lang keine Eingabe vorgenommen, erlischt die Beleuchtung. Falls dabei z.B.: die Menüpunkte Pumpensteuerung oder Systemfunktionen geöffnet sind, werden sie geschlossen und es erscheint das Startmenü. Nur der Menüpunkt Statistik wird nicht geschlossen.

LED	Ohne Kommunikationsmodul	Mit Kommunikationsmodul
AMPEL - LED	Dauernd grün - alles o.k.	Taktend grün schwebender Alarm, ein Alarm der gemeldet wird und noch ohne Bestätigung ist. Taktend rot/grün schwebender Alarm, ein Alarm der gemeldet wird und noch ohne Bestätigung ist und SIO/Modem Probleme Schnell taktend rot / grün SIO/ Modem Probleme
ALARM – LED	Dauernd Aus - kein aktiver Alarm Schnell rot blinkend - aktiver Alarm	Dauernd Aus - kein aktiver Alarm Schnell rot blinkend - aktiver Alarm

3.6. Bedienung und Aufruf von Menüs

3.6.1. Taste Pfeil rechts/Eingabe



Um zwischen den einzelnen Menüs zu wechseln, drücken Sie die Taste **Pfeil rechts/Eingabe**, bis das gewünschte Menü erscheint. Um die gewünschte Stelle auf dem Display anzuwählen drücken Sie zunächst die Taste **Pfeil rechts/Eingabe**. Drücken Sie die Taste **Pfeil rechts/Eingabe**, wenn Sie den Wert speichern wollen, nach der letzten Position erscheint eine der folgenden Mitteilungen auf dem Display:

Wert gespeichert	Der Wert wurde registriert. Anschließend wechselt der Modus automatisch in den Lesemodus.
Wert zu niedrig	Der Wert liegt unter dem zulässigen Bereich. Geben Sie einen höheren Wert ein.
Wert zu hoch	Der Wert liegt über dem zulässigen Bereich. Geben Sie einen niedrigeren Wert ein.
Wert übernommen	Wenn der Wert übernommen wurde, erscheint für 2 sec. die Meldung.
Speicherfehler	Versuchen Sie es erneut, bis der Wert registriert wird.

3.6.2. Taste Pfeil links/Auf-Ab



Mit der Taste Pfeil links/Auf-Ab kehren Sie auf entsprechende Weise zurück zum vorhergehenden Menü. Mit der Taste Pfeil links/Auf Ab können Sie nun zwischen Nein und Ja wechseln. Um den Wert zu erhöhen, drücken Sie die Taste Pfeil rechts / Eingabe wenn der Cursor blinkt.

3.6.3. Taste Gruppe/Umschalten



Halten Sie die Taste Gruppe/Umschalten gedrückt, während Sie eine der beiden obigen Tasten betätigen, erscheint das erste Menü der nächsten bzw. vorhergehenden Hauptmenügruppe. Die Taste drücken und loslassen, um zwischen dem Menü Startmenü und dem letzten Menü zu wechseln.

3.6.4. Taste Lesen/Schreiben



Um einen Parameter zu ändern, rufen Sie zunächst das entsprechende Menü auf und drücken Sie die Lesen/Schreiben Taste. Es erscheint dann ein blinkender Cursor. Drücken Sie die Taste Lesen/Schreiben, um das geöffnete Menü zu verlassen oder die Eingabe Taste um den Wert zu übernehmen.

3.6.5. Rückstell-Taste



Drücken der Rückstell-Taste, setzt den Hupenalarm Ausgang 1 Hupenfunktion (Standardeinstellung) zurück. Das Alarmprotokoll wird nicht gelöscht.

4. Programmstruktur der Software

4.1. Allgemeine Beschreibung

Die Bedienungs- und Steuerungssoftware besteht aus einem Startmenü und 6 Hauptmenüs. Die Hauptmenüs sind mit einer Hauptmenünummer versehen. Jedes Hauptmenü besteht aus mehreren Untermenüs. Die Untermenünummern setzen sich aus der Hauptmenünummer und einer fortlaufenden Nummer zusammen. Die Hauptmenünummer befindet sich unten rechts und die Untermenünummern oben links im Display. Eine Ausnahme bildet das Hauptmenü „ALARMPROTOKOLL“. Sind keine Alarime im Alarmprotokoll vorhanden, sind entsprechend auch keine Untermenüs vorhanden. Hier ist jeder einzelne Alarm ein Untermenü. Die Hauptmenüs sind an der Schreibweise in Großbuchstaben zu erkennen:

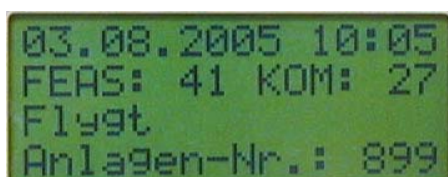
Alarmprotokoll	1	
Statistik	2	
Niveau	3	
Pumpensteuerung	4	
Systemfunktionen	5	
Kommunikation	6	(Wird nur bei installiertem Kommunikations-Modul angezeigt!)

Die Einstellungen für die Kommunikation sind nicht Bestandteil dieses Handbuches, siehe Handbuch „Kommunikationsmodul COMMANDER II“)

Den Aufbau der Haupt- und Untermenüs entnehmen sie bitte dem Kapitel 12 „Menüstruktur“.

4.2. Startmenü

Nach einschalten des Schaltgerätes wird die Steuerungssoftware geladen. Im Display erscheint dann das Startmenü. Folgende Daten können nun abgelesen werden:



Datum, Uhrzeit

Programmversion des Mainboards (FEAS: XX)

Programmversion des Kommunikationsmodul, wenn installiert.

Anlagenname (hier: „Flygt“)

Anlagennummer: (hier: „899“)

Ist die Schaltanlage betriebsbereit blinkt der Doppelpunkt in der Zeitanzeige. Die Parameter Datum, Uhrzeit, Anlagenname und -nummer können nun verändert, bzw. eingegeben werden. Das Datum und die Uhrzeit können durch betätigen der Taste „Schreiben/Lesen“ geändert werden. Durch das Blinken des Cursors ist die Auswahlmöglichkeit gegeben. Die Programmversion wird aus der Software dargestellt und kann nicht verändert werden. Sollte die Anwahl dieses Menükanals durch den Taster „Schreiben/Lesen“ erfolgen, erscheint der Kurztext „nur lesen“. Der Anlagenname ist auf max.16 Zeichen festgelegt. Die Anlagennummer ist dreistellig.

5. Alarme

Im Hauptmenü „ALARMPROTOKOLL“ werden die Alarme angezeigt. Im Alarmprotokoll können bis zu 20 Alarme mit Datum und Uhrzeit dargestellt. Der erste (älteste) Alarm wird dann bei Erreichen von 20 Alarmen überschrieben. Die Alarme werden durchnummeriert und der Reihenfolge nach dargestellt. Die Alarme können einzeln oder auch alle gemeinsam gelöscht werden.

5.1. Liste der Alarme

Alarm	Erklärung	Alarm - LED
Hoch Niveau Alarm	Falls das Niveau den im Menü Hoch Niveau Alarm angegebenen Wert übersteigt, wird ein Hoch Niveau- Alarm in das Alarmprotokoll eingetragen.	Blinken LED rot
Niedrig Niveau Alarm	Falls das Niveau den im Menü Niedrig Niveau Alarm angegebenen Wert unterschreitet, wird ein Niedrig Niveau- Alarm in das Alarmprotokoll eingetragen.	Blinken LED rot
Thermo / FI (P1 und P2)	Das Signal vom Wicklungsschutz im Pumpenmotor / Fehlerstrom - Schutzschaltung löst einen Thermofühler / FI-Alarm aus und schaltet die Pumpe sofort ab.	Blinken LED rot
Motorschutz (P1 und P2)	Die Pumpe wird sofort abgeschaltet und der Alarm „PX Motorschutz/FI“ wird in das Alarmprotokoll eingetragen.	Blinken LED rot
Max. Laufzeit (P1 und P2)	Nach z.B. 30 Minuten Betrieb wird ein Laufzeitbegrenzungs-Alarm ausgelöst und die Pumpe abgeschaltet. Dieser Wert kann im Menü Max. Laufzeit geändert werden.	Blinken LED rot
Rückmeldung P1 (P1 und P2)	Ein Startfehler Alarm wird ausgelöst, wenn kein Einschaltsignal vom Gerät erfasst wird.	Blinken LED rot
Allgem. Alarm	Der Alarm stammt z.B.: von einem externen Gerät. Der Allgem.-Alarm wird durch einen Kontakt des externen Gerätes (z.B. Kompressor, Personenalarm über z.B. Türkontaktschalter) aktiviert.	Blinken LED rot
Personenalarm	Personenalarm über z.B.: Türkontaktschalter aktiviert.	Blinken LED rot
Fehler Sensor	Ein Fehler Sensor-Alarm wird ausgelöst, wenn der gemessene Pegel außerhalb des zulässigen Bereichs liegt.	Blinken LED rot
Netzfehler /3~	Ein Netzfehler-Alarm wird ausgelöst, wenn die Netzspannung ausfällt oder einer Phase ausfällt oder falsches Drehfeld anliegt. Die Netz LED auf dem Mainboard erlischt, wenn die Spannung fehlt. Akku on LED auf dem Mainboard erlischt, wenn um 21 V die Spannung absinkt, ansonsten Dauerlicht.	Blinken LED rot
Zählgrenze 24h überschritten	Die Grenzalarme werden ausgelöst, wenn die eingegebenen Werte im Zähler (Multifunktionseingang) überschritten werden.	Blinken LED rot

Benutzerhandbuch COMMANDER II

Alarm	Erklärung	Alarm - LED
Zählgrenze 05m überschritten	Die Grenzalarme werden ausgelöst, wenn die eingegebenen Werte im Zähler (Multifunktionseingang) überschritten werden.	Blinken LED rot
Kompressorstörung	Die Kompressorstörung wird ausgelöst, wenn der Multifunktionseingang auf Kompressorstörung eingestellt ist.	Blinken LED rot
Modem antwortet nicht	Diese Störung wird ausgelöst, wenn die Kommunikation ausgewählt wird und z.B. kein Modem angeschlossen wird oder das Modem mit einer falschen Baudrate betrieben wird.	Blinken LED rot
Modem no carrier	Die richtige Kommunikationsart ist ausgewählt, aber das Modem erhält kein Trägersignal während des Verbindungsaufbaus, (z.B.: schlechte Empfangslage beim GSM-Modem, Provider überlastet, Festnetzkabel schadhaft).	Blinken LED rot
Modem error	Die richtige Kommunikationsart ist ausgewählt, jedoch die fehlerhafte Nachricht an das Modem oder falsche Befehlssequenz.	Blinken LED rot
Kom.-Modul Checksumme ist falsch	Die Kommunikation ist ausgewählt und während der Kommunikation mit der Leitzentrale tritt eine Checksumme Fehler im Daten-Protokoll auf.	Blinken LED rot
Hoch-Niveau Alarm	Wenn ein Schwimmerschalter am Eingang –X2:13 (Digitaleingang 13) angeschlossen ist und dieser durch das Niveau angesprochen wird, wird der Alarm „Hoch-Niveau“ ausgelöst. Die Schaltung ist <u>auch</u> bei Verwendung eines elektronischen/pneumatischen Sensors aktiv!	Blinken LED rot
Niedrig-Niveau Alarm	Wenn ein Schwimmerschalter am Eingang –X2:10 (Digitaleingang 10) angeschlossen ist und dieser durch das Niveau angesprochen wird, wird der Alarm „Niedrig Niveau“ ausgelöst. Die Schaltung ist <u>nur</u> bei Verwendung der Niveausteuering über Schwimmerschalter aktiv!	Blinken LED rot
Blockierung	Diese Meldung wird eingetragen, wenn der Multifunktionseingang auf Blockierung eingestellt ist.	Blinken LED rot
Beide Pumpen defekt	Sowohl die Pumpe 1 als auch die Pumpe 2 hat je eine Pumpenstörung, z.B. Thermofühler, Motorschutz	Blinken LED rot
Hochwasser und Pumpenstörung	Hochwasser – Alarm für Sensor oder Schwimmer liegt vor und eine der beiden Pumpen hat eine Pumpen Störung.	Blinken LED rot

6. Statistik

Im Hauptmenü „Statistik“ werden die Laufzeiten und die Anzahl der Starts dargestellt. Ein Zähler der frei parametrisiert werden kann, steht in dem Menü ebenfalls zur Verfügung.

Im Menüpunkt Laufzeit werden die Betriebsstunden der jeweiligen Pumpe(n) angezeigt. Die Anzeige erfolgt im Format hh:mm. Die Laufzeiten sind nicht rücksetzbar. Zusätzlich wird das Niveau in der letzten Displayzeile angezeigt.

In den Untermenüs „Laufzeiten P1“ und „Laufzeiten P2“ werden die Laufzeiten als Tageswerte und als Gesamtlaufzeit in Stunden und Minuten dargestellt.

In den Untermenüs „Anzahl Starts P1“ und „Anzahl Starts P2“ werden die Starts als Tageswert und als Gesamtwert dargestellt. Die Werte Laufzeit und Anzahl Starts sind nicht rücksetzbar.

Im Untermenü „Laufzeiten P1+P2“ ist die Summe der Laufzeiten für beide Pumpen als Tageswerte und Gesamtwert dargestellt.

Im Untermenü „Anz.Starts P1+P2“ ist die Summe der Anzahl der Starts für beide Pumpen als Tageswerte und Gesamtwert dargestellt.

Im Untermenü „Zähler“ stellt den Tageswert und den Gesamtwert dar. Der Zählerwert ist rücksetzbar.

7. Niveau

7.1. Anzeige Niveau

Wird für die Niveauerfassung ein elektronischer oder pneumatischer Sensor verwendet, wird im Hauptmenü 3 der analoge Wert des Niveaus in Metern angezeigt. Bei der Auswahl von Schwimmerschaltern wird nicht das Niveau, sondern die Schaltzustände der jeweiligen Schwimmerschalter angezeigt

7.2. Start- und Stoppniveau, Niedrig- und Hochniveaularm

Im Hauptmenü Niveau werden die Niveauhöhen in Meter (m) für die Start- und Stoppkoten der Pumpen, sowie die Hoch- und Niedrig Alarme eingestellt. GL steht für Grundlastpumpe und SL für Spitzenlastpumpe. Die Spitzenlastpumpe wird dann als zweite Pumpe zugeschaltet.

7.3. Hysterese

Die Alarme können mit einer Hysterese eingestellt werden, die für das Abschalten des Alarms eingestellt werden.

7.4. Zufallsbereich

Der Zufallsbereich ist ein Wert, der sich auf den Einschaltpunkt der Pumpe bezieht. Ein Zufallsbereich von z.B.: 10 cm bedeutet, dass dieser Wert zu oder abgezogen werden kann, vom Einschaltpunkt.

7.5. Messbereich

Der Messbereich wird mit einem „min.- und einem max.-Wert“ dargestellt. Der min.-Wert, ist der im Display dargestellte Wert und kann auch –20cm anzeigen. Der „max-Wert“ ist der maximale Wert, des Messbereiches. Bei der Auswahl eines elektronischen Sensors 0/4-20mA oder pneumatischen Sensors werden die Start-, und Stoppkoten in Metern eingegeben. Bei der Auswahl von Schwimmerschaltern sind die Start-, und Stoppkoten nicht mehr sichtbar.

- 1 Schwimmer Pumpen Aus
- 2 Schwimmer Pumpe 1 Ein
- 3 Schwimmer Pumpe 2 Ein (nur bei Zwei-Pumpenbetrieb möglich)
- 4 Schwimmerschalter Hochniveau – Alarm (Kann auch bei elektrischen/pneumatischen Sensoren benutzt werden. Über HW – Zeit wird die Pumpe abgeschaltet)

Das Hauptmenü stellt bei Schwimmersteuerung den Status der Schwimmer dar. Die verbleibende Zeit der Stoppverzögerung (Nachlaufzeit) wird im Display dann anstelle der Kennzeichnung „Schwimmer“ erfolgen.

8. Pumpensteuerung

In dem Hauptmenü Pumpensteuerung werden alle Werte für die Steuerung der Pumpen ausgewählt. Von der Betriebsart, ob alternierend, nur Pumpe1 oder nur Pumpe 2 oder nach Betriebsstunden.

8.1. Anzahl der angeschlossenen Pumpen

Die Anzahl der Pumpen ist für den Betrieb mit zwei Pumpen oder nur einer Pumpe auszuwählen.

Die Steuerung kann wahlweise mit einer oder mit zwei Pumpen arbeiten. Allgemein gilt folgende Arbeitsweise: Übersteigt das Niveau einen (einstellbaren) Pegel bzw. schaltet der zugehörige Schwimmer, so wird die Pumpe eingeschaltet. Sinkt das Niveau unter einen (einstellbaren) Wert, so wird die Pumpe nach Ablauf der Nachlaufzeit/ bzw. Nachlaufbereich abgeschaltet.

8.2. Anzahl der Pumpen gleichzeitig

Bei einer Anlage mit zwei Pumpen kann die Zahl der gleichzeitig laufenden Pumpen auf eine begrenzt werden. Rufen Sie dazu das Menü ANZ. PU GLEICHZ. auf.

8.3. Betriebsart

Das Menü Betriebsart wird benutzt, um die Betriebssequenz der Pumpen festzulegen. Es gibt vier Wahlmöglichkeiten:

- Grundlastwechsel
- P1 als erste
- P2 als erste
- Betriebsstunden

In der Einstellung 'Grundlastwechsel' starten die Pumpen abwechselnd.

Wenn Sie im Menü Betriebsart die Einstellung 'P1 als erste' wählen, startet P1 immer bei Startniveau 1 und P2 bei Startniveau 2. Mit der Einstellung 'P2 als erste' startet P2 immer bei Startniveau 1 und P1 bei Startniveau 2.

Wenn Laufzeit gewählt ist, wechseln sich P1 und P2 jeweils nach eingestellter Laufzeit beim Betrieb ab. Der Wechsel erfolgt sofort.

8.4. Stoppverzögerung

In diesem Menü wird die Stoppverzögerung (Nachlaufzeit (in Sek.)) eingestellt. Ein Wert von 0 schaltet diese Funktion ab. Max. Wert 180 Sek. Durch die Stoppverzögerungszeit können die Pumpe den Sumpf vollständig entleeren. Durch den Schlüfriebetrieb wird die evtl. entstehende "Schwimmdecke" abgepumpt. Die Stoppverzögerung ist für beide Pumpen einzeln einstellbar.

8.5. Nachlaufbereich

Der Nachlaufbereich für Pumpe 1 und Pumpe 2 wird über die Laufzeit der Pumpe zwischen Start-, und Stoppniveau ermittelt und bei dem eingestellten Wert in Metern als Laufzeit umgerechnet.

8.6. Startverzögerung

Nach einem Netzausfall wird der Wideranlauf je Pumpe verzögert, um zu verhindern, dass mehrere Pumpen gleichzeitig starten. Wird ausgewählt durch Eingabe 0-240 sec. Eingabe 0 deaktiviert.

8.7. Laufzeitbegrenzung

Die Steuerung überwacht zusätzlich die Laufzeit der Pumpe(n). Wird die eingestellte max. Laufzeit einer Pumpe überschritten, so wird ein Alarm „max. Laufzeit“ erzeugt und im Alarmprotokoll und im Alarmspeicher dargestellt. Es wird umgeschaltet auf die nächste freie Pumpe. Bei einem Betrieb mit einer Pumpe, schaltet die Pumpe nach Überschreitung der Laufzeit für ca. 4 Sekunden aus und startet dann wieder, solange das Stoppniveau 1 noch nicht unterschritten ist. Bei einer eingestellten max. Laufzeit von 0 ist diese Funktion abgeschaltet.

8.8. Pausenzeit zwischen zwei Starts

Damit die Pumpen nicht zu oft hintereinander eingeschaltet werden, kann eine Pausenzeit zwischen 2 Starts eingegeben werden.

8.9. Hochwasser - Laufzeit

HW- Laufzeit ist aktiviert, nachdem über den Hochwasserschwimmereingang ein Signal gesetzt wurde. Die freie Pumpe wird eingeschaltet und bleibt solange im Betrieb, wie in diesem Menü als eingestellte Zeit vorgewählt worden ist. Gleichzeitig wird eine Störmeldung ausgelöst.

8.10. Zwangseinschaltung

Wenn die Pumpen innerhalb von einer festgelegten Zeit nicht angelaufen ist, kann der COMMANDER II die Pumpen starten. Dies dient dazu, dass die Gleitringdichtungen ihre Funktionalität beibehalten und die Pumpe sich nicht festsetzt.

8.11. Zwangslaufzeit

Hier wird eingegeben wie lange die Pumpen bei der Zwangseinschaltung laufen sollen.

9. Systemfunktionen

9.1. Betriebsart der Pumpen

Die Abschaltung der Pumpen kann auch manuell vom Display erfolgen, indem man „Blockiert“ in den Menüs BETRIEBSART P1 bzw. BETRIEBSART P2 im Hauptmenü Systemfunktion wählt. Ist im Zwei-Pumpenbetrieb eine Pumpe auf blockiert geschaltet, so arbeitet die Steuerung als Ein-Pumpensteuerung weiter, wenn die andere Pumpe in der Betriebsart AUTOMATIK steht.

9.2. Niveauerfassung

Die Steuerung kann mit unterschiedlichen Niveaumessverfahren eingesetzt werden. Die Sensorart wird im Menü Sensor Auswahl eingestellt. Es können

- 1) Pneumatisch, z.B.: Messglocke
 - 2) Elektronisch 0-20mA
 - 3) Elektronisch 4-20 mA, Hydrostatische Druckaufnehmer z.B. LS100, ED 0.4 oder Ultraschall LSU100
 - 4) Schwimmerschalter, z.B.: ENM 10
 - 5) Digitale hysteresis Kontakt, z.B.: LESA-Kontaktgeber
- ausgewählt werden.

Als Sensoren können folgende Aufnehmer angeschlossen werden:

- Pneumatischer Drucksensor

Für den Anschluss einer Messglocke über einen Pneumatikschlauch. Der maximale Messbereich beträgt bis 10 mWS. Zusätzlich kann ein Schwimmerschalter als Hochwasserwächter an Schwimmeranschluss 4 (Klemme13) verwendet werden.

- Hydrostatische Druckaufnehmer/Ultraschallsensor

Es können alle hydrostatischen Druckaufnehmer, mit einem Messsignal von 0 ... 20mA angeschlossen werden. Der maximale Messbereich beträgt bis 10 mWS. Zusätzlich kann ein Schwimmerschalter als Hochwasserwächter an Schwimmeranschluss 4 (Klemme13) verwendet werden.

- Hydrostatische Druckaufnehmer/Ultraschallsensor

Es können alle hydrostatischen Druckaufnehmer, mit einem Messsignal von 4 ... 20mA angeschlossen werden. Der maximale Messbereich beträgt bis 10 mWS. Zusätzlich kann ein Schwimmerschalter als Hochwasserwächter an Schwimmeranschluss 4 (Klemme13) verwendet werden.

- Bis zu 4 Schwimmschalter. Bei der Auswahl von Schwimmerschaltern sind die Start-, und Stopknoten unter dem Hauptmenü Niveau nicht mehr sichtbar.
 - 1 Schwimmer Pumpen Aus
 - 2 Schwimmer Pumpe 1 Ein
 - 3 Schwimmer Pumpe 2 Ein (nur bei Zwei-Pumpenbetrieb möglich)
 - 4 Schwimmerschalter Hochniveau - Alarm (Kann auch bei elektronischen/pneumatischen Sensoren benutzt werden. Über HW – Zeit wird die Pumpe abgeschaltet)
 Das Hauptmenü zeigt bei Schwimmersteuerung den Status der Schwimmer mit an.
- Digitale hysteresis Kontakte, z.B.: LESA
 Das Ein- und Ausschalten der Pumpe erfolgt über einen Kontakt.

9.3. Einstellung des Ultraschallsensors LSU100



Hinweis

Diese Einstellung ist nur bei leerem Schacht vorzunehmen!
Es darf kein Niveau im Schacht vorhanden sein.

Bei der Installation des Flygt Ultraschallsensors LSU100 ist wie folgt vorzugehen:

- 1) Den Ultraschallsensor im Pumpenschacht installieren und im Menü unter Parameter „NIVEAU 3/9“ bei „max. 00.00 m“ den maximalen Messbereich des Sensors eintragen, z.B. 05,00m.
- 2) In die Anzeige „Niveau 3“ wechseln und den angezeigten Niveauwert, z.B. 3,60m, merken.
- 3) Zurück zum Parameter „NIVEAU 3/9“ wechseln. Den Wert von 3,60m mit negativen Vorzeichen bei „min“ eintragen. Den Differenzwert zwischen Sensormessbereich von 5,00 m und den gemessenen Wert von 3,60 m bei max. mit positiven Vorzeichen eintragen.
- 4) Im Menü „NIVEAU 3/9“ wird nun der Niveaustand angezeigt.

NIVEAU 3/ 9
Niveau:
► max. 05.00 m
min. 00.00 m

NIVEAU
03.60 Meter
Parameter?
nein 3

NIVEAU 3/ 9
Niveau:
max. 01.40 m
► min. - 03.60 m

9.4. Eingang (multi)

Der Eingang (multi) kann für unterschiedliche Funktionen ausgewählt werden.

9.4.1. Allgem. Alarm:

Dies ist ein Eingang, der für eine externe Störung benutzt werden kann. Registrierung im Alarmprotokoll und im Alarmspeicher.

9.4.2. Personalarms

Dieser Alarm kann z.B.: über einen Türkontakt aktiviert werden. Die Arbeitszeit ist die Zeit, um allgemeine Arbeiten an der Anlage durchzuführen. Ist diese Zeit abgelaufen, wird ein digitaler Ausgang aktiviert (durch den Ausgang 3 oder 4) und die Warnzeit im folgenden Kanal wird gestartet. Wird innerhalb dieser Zeit der Eingang für Personalarms nicht zurückgesetzt, wird ein Personalarms generiert (Registrierung im Alarmprotokoll und Alarmspeicher, sowie Aktivierung der potentialfreien Sammelstörmeldung Ausgang 3, 4 oder 5).

9.4.3. Blockierung

Die Blockierungsfunktion wird über externes Signal aktiviert und sperrt bzw. verriegelt die Steuerung.

9.4.4. Kompressorstörung

Durch einen Kontakt von der Kompressorschaltanlage wird der Fehler „Kompressorstörung“ aktiviert und in das Alarmprotokoll geschrieben.

9.4.5. Zähleingang

Durch die Auswahl „Blockierung“ kann der entsprechende Ausgang aktiviert werden und ein anderes PW kann z.B. gesperrt werden.

9.5. Zähler

Bei den Zähleingängen kann eine Zahl eingegeben werden bei deren Überschreitung ein Alarm ausgelöst wird. Bei Rechenfaktor pro Impuls wird eingegeben mit wie viel ein eingehender Impuls multipliziert wird.

9.6. Ausgang 3, Ausgang 4 und Ausgang 5

Der Ausgang 3, Ausgang 4 und der Ausgang 5 sind mit den gleichen Funktionen ausgestattet. Die Ausgänge können für verschiedene Funktionen ausgewählt werden:

9.6.1. Allgemeiner Alarm:

Wenn der Allg. Alarm ausgewählt wird, wird der Ausgang aktiviert, wenn bei dem Eingang „allg. Alarm“ ein externes Signal gesetzt wird.

9.6.2. Blockierung:

Durch den Eingang Blockierung wird dieser Ausgang aktiv und kann ein anderes PW sperren.

9.6.3. Personenalarm:

Wenn Personenalarm als Eingang gewählt wurde, wird nach Ablauf der Warnzeit der Ausgang aktiv.

9.6.4. Status-Bit:

Wenn die Funktion „Statusbit“ ausgewählt wird, wird der Ausgang aktiviert, wenn die Elektronik einen defekt hat oder Netausfall ansteht.

9.6.5. Hupenfunktion:

Die Funktion Hupenausgang ermöglicht eine Hupe oder Lampe anzuschließen, die intermittierend, dauernd eingestellt wird oder selbstquittierend nach 60 sec abschaltet. Zusätzlich können dem Kontakt unterschiedliche Alarmer zugeordnet werden, die den Kontakt aktivieren. Nur bei der Hupenfunktion kann der anstehende Alarm über die Rückstell Taste (Reset-Taster) zurückgesetzt werden. Dies ist bei der Benutzung einer Warnleuchte (Alarmlampe) zu empfehlen.

9.6.6. Sammelstörung:

Die potentialfreie Sammelstörmeldung wird durch die verschiedenen Alarmer aktiviert. Der Kontakt kann intermittierend, Dauerbetrieb oder nach 60 sec aus, geschaltet werden. Zusätzlich können dem Kontakt unterschiedliche Alarmer zugeordnet werden, die den Kontakt aktivieren.

9.6.7. Kompressorsperre:

Bei der Auswahl dieser Funktion haben die Pumpen Vorrang vor dem Kompressor. Der Ausgang wird den Start des Kompressors verhindern, solange die Pumpe eingeschaltet ist.

9.7. Motorsensoren

Die Motorsensoren werden ausgewählt, ob Thermofühler oder Dichtungsüberwachung inkl. Thermofühler in den Pumpen eingebaut sind. Achtung: Bei der Dichtungsüberwachung muss zusätzlich ein Leckageauswerteeinheit installiert werden.

9.8. Alarmverzögerungen

Die Alarmer Hochniveau, Niedrigniveau, digitale Eingänge und Netzfehler können mit einer Verzögerungszeit versehen werden.

9.9. Sprachen

Im Menü Sprachen wird die Landessprache ausgewählt. Derzeitig sind Deutsch und Englisch verfügbar.

9.10. Ex-Modus

Achtung



Im Menü Ex-Modus werden die Funktionen der Pumpen nach ATEX 95 umgesetzt. Die Funktion Zwangslaufzeit darf z.B.: die Pumpe nicht zuschalten, wenn kein Niveau ansteht. Im Display erscheint die Meldung „Ex-Mode“. D.h. nach ATEX dürfen die Pumpen kein „Trockenlauf“ haben.

9.11. Umkehren/Status Eingänge – Umkehren/Status Ausgänge

Im Menü Umkehren Eingänge bzw. Umkehren Ausgänge werden die (Signale der) digitalen Eingänge bzw. Ausgänge dargestellt und können ggf. geändert werden, eine 0=NO "Normal Open" (normal geöffneter Kontakt) und eine 1=NC „Normal Closed" (ein normal geschlossener Kontakt). Im Menü Status Eingänge und Status Ausgänge werden die (Signale der) digitalen Eingänge bzw. Ausgänge dargestellt, eine 0=NO "Normal Open" (normal geöffneter Kontakt) und eine 1=NC „Normal Closed" (ein normal geschlossener Kontakt).

9.12. Alarmhistorie

Im Alarmspeicher werden die letzten 37 Alarme mit Datum und Uhrzeit dargestellt. Es werden dargestellt:

- die Anzahl der Alarme,
- die Art des Alarmes,
- Datum und Uhrzeit des Alarmes,
- Priorität des Alarms mit Kennzeichnung der Bestätigung über Telefon (hinter der Uhrzeit) sofern ein Kommunikationsmodul installiert ist.

Der Alarmspeicher kann nicht gelöscht werden!

9.13. Diagnosemenü

Im Menü Diagnose werden Service Funktionen abgerufen:

Kanal	Funktion	Effekt
5/33	LED Prüfung	Blinken der LED'S
5/34	Analoge Kanäle	Zeigt das Niveau in bits (0-255)
5/35	Display Test	Zeigt die Stellen und Ziffern mit "8"an
5/36	Werkseinstellung	Hierdurch können alle WERTE auf die Werkseinstellung gestellt werden
5/37	Phasenanzahl	Auswahl, ob 400V 3-phasig oder 230 V 1-phasig angeschlossen wird
5/38	Status Anzeige	P1,P2,GL,SL,Statusbit

10. Motorschutzüberwachung

10.1. Motorschutzschalter

Jede Pumpe wird über einen Motorschutzschalter überwacht. Löst dieser aus, so wird über den potentialfreien Kontakt die Meldung von dem COMMANDER II aufgenommen. Die Meldung wird in das Alarmprotokoll mit der Meldung „Motorschutz“ geschrieben. Zusätzlich auch in den Alarmspeicher jeweils mit Datum und Uhrzeit. Zugleich erfolgt eine Umschaltung auf die zweite freie Pumpe. Reset manuell, am Motorschutzschalter und am Display um die anliegende Störung zu quittieren.

10.2. Thermokontakte

Abwasserpumpen verfügen über Thermokontakte (Klixon, PTC), die bei unterschiedlichen Temperaturen auslösen. Ein Auslösen des Thermokontaktes führt zu einer Störung und stoppt die Pumpe. Die Auswertung wird über PTC – Auswerterelais vorgenommen. Über einen potenzialfreien Kontakt wird die Störung in die COMMANDER II - Steuerung eingelesen. Die Meldung wird in das Alarmprotokoll mit der Meldung „Thermo/FI“ geschrieben und zusätzlich auch in den Alarmspeicher jeweils mit Datum und Uhrzeit abgespeichert. Zugleich erfolgt eine Umschaltung auf die zweite freie Pumpe. Der Zusatz „FI“ ist notwendig, weil bei Einbau von FI – Schutzschaltern, die potentialfreien Kontakte in Reihe mit den Thermofühlern verschaltet werden. Reset manuell, direkt am Thermistorrelais (PTC – Auswerterelais) und am Display um die anliegende Störung zu quittieren.

11. Akkubetrieb

Bei Netzausfall kann die Steuerung mit einem Akku (24V / DC) betrieben werden, so dass diese über 24 V weiter in Betrieb ist. Der Akku wird über die Steuerung geladen. Bei Netzausfall kann mit dem potentialfreien Kontakten Ausgang 3, Ausgang 4, Ausgang 5, ein Spannungsausfall über eine Signalisierung angezeigt werden.

Als Signalisierung kann eine Alarmlampe mit max. 55mA Stromaufnahme angeschlossen (Siehe Stromlaufplan).



Achtung

Ladungskapazität des Akkus beachten!.

12. Menüstruktur

SYSTEMFUNKTION 5				
PUMPEN-STEUERUNG 4				
NIVEAU 3				
STATISTIK 2				
ALLGEMEIN 1				
SYSTEMFUNKTION 5	SYSTEM FUNKTIONEN Parameter? ja/nein 5	P-STEUERUNG Parameter? ja/nein 4	NIVEAU 3	STATISTIK 2
SYSTEM-FKT. 5/31 Alarm-Hist-XX/37 YYNetzausfall/3 ##.##.##.##.##	SYSTEM-FKT. 5/1 Betriebsart Pumpe 1: #####	SYSTEM-FKT. 4/1 Anzahl angeschl. Pumpen: #	NIVEAU 3/1 Startniveau 1 ##.##.##.##.##	STATISTIK 2/1 Lz.-P1: ##### Lz.-P2: ##### Niveau: ##.##.##.##.##
SYSTEM-FKT. 5/32 Diagnose Menü Anzeige? ##	SYSTEM-FKT. 5/2 Betriebsart Pumpe 2: #####	SYSTEM-FKT. 4/2 Betriebsart #####	NIVEAU 3/2 Stoppniveau 1 ##.##.##.##.##	STATISTIK 2/2 Laufzeit P1 ##.##.##.##.## ##.##.##.##.## total
SYSTEM-FKT. 5/33 Diagnose Menü LEDs prüfen: ##	SYSTEM-FKT. 5/3 Niveauerfassung: #####	SYSTEM-FKT. 4/3 Nach Laufzeit ##.##.##.##.##	NIVEAU 3/3 Startniveau 2 ##.##.##.##.##	STATISTIK 2/3 Laufzeit P2 ##.##.##.##.## ##.##.##.##.## total
SYSTEM-FKT. 5/34 Diagnose Menü Analoge Kanäle PDW ##### ext####	SYSTEM-FKT. 5/4 Eingang (multi) #####	SYSTEM-FKT. 4/4 Anzahl d. Pumpen gleichzeitig: #	NIVEAU 3/4 Stoppniveau 2 ##.##.##.##.##	STATISTIK 2/4 Anzahl Starts P1 ##### Tag ##### total
SYSTEM-FKT. 5/35 Diagnose Menü Display Test: ##	SYSTEM-FKT. 5/5 Zähler: #####	SYSTEM-FKT. 4/5 Stopoverzögerung Pumpe 1: ##.##.##.##.##	NIVEAU 3/5 Niedrig Niveau Alarm: ##.##.##.##.##	STATISTIK 2/5 Anzahl Starts P2 ##### Tag ##### total
SYSTEM-FKT. 5/36 Diagnose Menü: Werkseinstellg.: ##	SYSTEM-FKT. 5/6 Zähler – 24 h #####	SYSTEM-FKT. 4/6 Stopoverzögerung Pumpe 2: ##.##.##.##.##	NIVEAU 3/6 Hoch Niveau Alarm: ##.##.##.##.##	STATISTIK 2/6 Laufzeit P1+P2 ##.##.##.##.## h/Tag ##### total
SYSTEM-FKT. 5/37 Diagnose Menü Phasenanzahl ##	SYSTEM-FKT. 5/7 Zähler – 5 min #####	SYSTEM-FKT. 4/7 Nachlaufbereich Pumpe 1: ##.##.##.##.##	NIVEAU 3/7 Hysterese Bereich: ##.##.##.##.##	STATISTIK 2/7 Anz Starts P1+P2 ##### Tag ##### total
SYSTEM-FKT. 5/38 Diagnosis menu: P1- P2- GL-# SL-# #####	SYSTEM-FKT. 5/8 Rechenfaktor pro Impuls ##.##.##.##.##	SYSTEM-FKT. 4/8 Nachlaufbereich Pumpe 2: ##.##.##.##.##	NIVEAU 3/8 Zufallstart Bereich: ##.##.##.##.##	STATISTIK 2/8 Zähler ##### Tag ##### total
SYSTEM-FKT. 5/39 Status Ausgänge: #####	SYSTEM-FKT. 5/9 Personenalarm Arbeitszeit ##.##.##.##.##	SYSTEM-FKT. 4/9 Startverzögerung Pumpe 1 & 2: ##.##.##.##.##	NIVEAU 3/9 Messbereich: max. ##.##.##.##.## min. ##.##.##.##.##	
SYSTEM-FKT. 5/40 Unkehren Eingä.: #####	SYSTEM-FKT. 5/10 Personenalarm Wamzeit ##.##.##.##.##	SYSTEM-FKT. 4/10 Laufzeit- begrenzung: ##.##.##.##.##	NIVEAU 3/10 Messbereich: max. ##.##.##.##.## min. ##.##.##.##.##	
SYSTEM-FKT. 5/41 Alarmverzögerung Hochniveau: 002 von ##.##.##.##.##	SYSTEM-FKT. 5/11 Ausgang 3 #####			
SYSTEM-FKT. 5/42 Alarmverzögerung Niedrigw.: 002 von ##.##.##.##.##	SYSTEM-FKT. 5/12 Sammelstör.-Fkt: internierend #####			
SYSTEM-FKT. 5/43 Alarmverzögerung Dig.Eingän.: 002 von ##.##.##.##.##	SYSTEM-FKT. 5/13 Hupenfunktion intern. 60 sec. #####			
SYSTEM-FKT. 5/44 Alarmverzögerung Netzfehler: ## von ##.##.##.##.##	SYSTEM-FKT. 5/14 Ausgang 4 #####			
SYSTEM-FKT. 5/45 Sprache: Deutsch	SYSTEM-FKT. 5/15 Sammelstör.-Fkt: Dauer-Alarm #####			
SYSTEM-FKT. 5/46 EX-Modus: ##	SYSTEM-FKT. 5/16 Hupenfunktion Dauer-Alarm #####			
SYSTEM-FKT. 5/47 Status Eingänge: #####	SYSTEM-FKT. 5/17 Ausgang 5: Sammelstörung			
SYSTEM-FKT. 5/48 Status Ausgänge: #####	SYSTEM-FKT. 5/18 Sammelstör.-Fkt: Dauer-Alarm #####			
SYSTEM-FKT. 5/49 Unkehren Eingä.: #####	SYSTEM-FKT. 5/19 Hupenfunktion internierend #####			
SYSTEM-FKT. 5/50 Unkehren Ausgä: #####	SYSTEM-FKT. 5/20 Thermofühler: #####			

13. Technische Daten

13.1. Schaltschrank

Schaltschrankgröße:	470 mm x 800 mm x 210 mm (BxHxT) (250mm mit Einbauten)
Gewicht:	27Kg
Betriebsspannung:	400 V/50 Hz
Netzform:	TN-C System
Schutzart:	IP 44
Farbe:	RAL 7032
Betriebsstrom:	max. 25 A
Startart:	Direkt oder Stern Dreieck
Dokumentation:	Norm EN 61082
Fertigung:	nach EMV 89/336/EEC, Niederspannungsrichtlinie 73/23/EEC, ATEX 94/9/EEC
Leistungskreis:	1 Hauptschalter, 4-polig, ausgelegt auf die Gesamtleistung der Verbraucher. 1 x 16A Sicherungsautomat 1-polig auf Klemmleiste verdrahtet für Steckdose 230 V, Heizung, Beleuchtung 1 x 16A Sicherungsautomat 3-polig auf Klemmleiste verdrahtet für Steckdose 400V 2 Motorschutzschalter, kurzschlussfest 2 Motorschützkombinationen kW für Direktstart oder Sterndreieckstart 2 Klemmenleisten zum Installieren von Fehlerstromschutzschaltern je Pumpe
Steuerkreis:	1 Automat 3-polig, Spannungsmesseinrichtung und Steuerspannung 2 A. 2 Hand-O-Automatik-Schalter inkl. Leuchtmelder Betrieb 2 Motorwiedereinschaltsperrung über Relais (Thermistor) für Thermofühler
Messinstrumente 48x48:	2 Strommesser, direktmessend, ausgelegt auf den Motornennstrom 1 Spannungsmesser mit Umschalter 0- 500V ; 0 – L1-L2 / L2-L3 / L3-L1

13.2. Bedientableau

Maße:	166 mm x 106 mm, Bedienfront mit tiefliegender Frontfläche 131mm x 92mm
Schutzart:	IP 54 (außen) an der Schaltschranktür
Schnittstellen:	Kommunikation Bedienfeld – Mainboard
Anzeige:	LCD – Display 4x 16 Zeichen mit Hintergrundbeleuchtung
Umgebungstemperatur:	- 20 C° ... + 50 C°
Eingabe:	5 Eingabetasten
Betriebsmeldung:	1 grüne LED
Störmeldung:	1 rote LED, Ampel LED (grün/rot – Taktend)

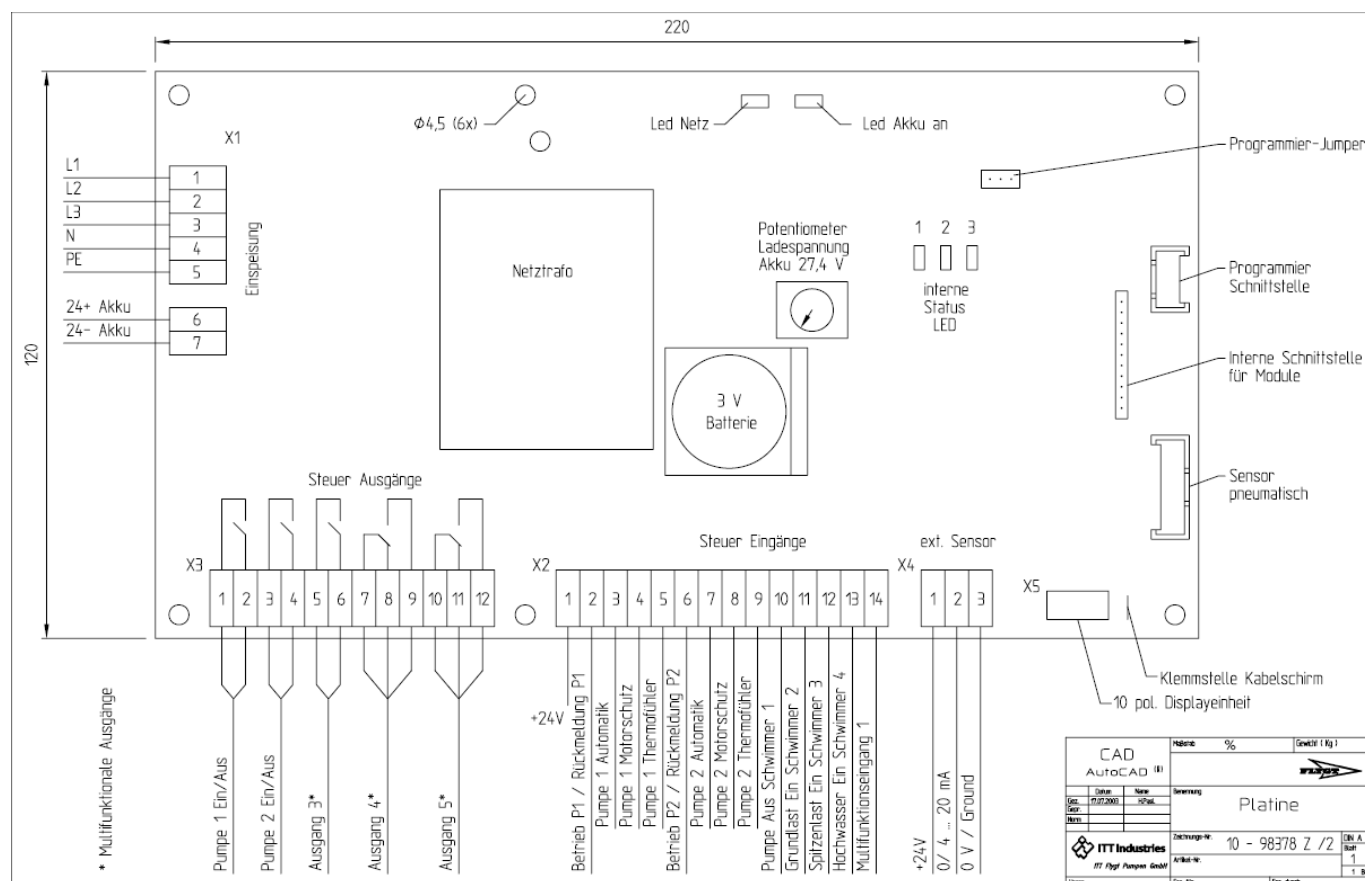
13.3. Mainboard

Maße:	220 mm x 120 mm
Schutzart	IP 00
Netzeingang:	3 x 400V AC 50 Hz, N, PE
Akkuanschluss:	externer Akku 2x 12V / 1,2 Ah
Schnittstellen:	Programmierschnittstelle Schnittstelle für Erweiterungsmodule
Echtzeituhr:	mit Lithiumbatterie 3V / 170 mAh
Eingänge:	13 Eingänge
Ausgänge:	5 Ausgänge über Relais max. 230 V / 2 A
Analogeingänge:	1 analog 0/4 – 20 mA, 1 analog 0 – 5 V für pneumatischer Druckwandler

Benutzerhandbuch COMMANDER II

14. Anschlussplan Mainboard

Alle Anschlüsse ab der Klemmleiste des COMMANDER II II Schaltgerätes sind in den Stromlaufplänen dargestellt.



LED	Funktion
LED-Netz	Dauernd grün: Netz EIN
LED-Akku On	Dauernd gelb: 24V DC vorhanden
Interne Status LED (1), grün	Dauernd grün: Mainboard i.O.
Interne Status LED (2), gelb	Taktend gelb: Mainboard i.O. AUS: Mainboard ohne Funktion
Interne Status LED (3), rot	AUS: Mainboard i.O. EIN: Problem, Speicheränderung

15. Kanalliste

Nr.	Name max.16 Zeichen	Text max. 16 Zeichen	Beschreibung
	Datum: ##.##.#### Uhrzeit: ##.## FEAS: ## KOM: ## Anlagenname: ##### Anlagennummer 999	Datum ##.##.## Uhrzeit ##.## Anlagenname: max. 16 Zeichen, Anlagennummer 0-999	Dieser Kanal zeigt, Datum und Zeit, damit die Steuerung arbeitet. Weiterhin wird die Softwareversion vom Mainbord und vom Kommunikationsmodul (wenn installiert) angezeigt. Der derzeit aktuelle (Stand: 07/2007) der Softwareversion für das Mainboard und für das Kommunikationsmodul ist 52. Bei Verwendung des Kommunikationsmoduls ist darauf zu achten, dass das Mainboard und das Kommunikationsmodul die gleiche Versionsnummer 5X haben! Der Anlagenname dient zur besseren Identifizierung für die Pumpstation. Die Anlagennummer dient zur Identifikation des Gerätes.
1	##ALARMPROROKOLL Anzeige ? ja/nein	Ändern in Ja / nein	Hauptgruppe Bei Auswahl „nein“ wird das Alarmprotokoll übersprungen. Bei Auswahl „ja“ werden die einzelnen Alarme angezeigt.
	ALARMPROROKOLL alle Alarme löschen(2) XX/20 Eingabe: 0	Netzausfall / 3~ P1 Thermo P1 Motorschutz P2 Thermo P2 Motorschutz P1 Leckage P2 Leckage Hoch. Niv. Alarm Nied. Niv. Alarm Fehler Sensor Allgem. Alarm Rückmeldung P1 Rückmeldung P2 Max. Laufzeit P1 Max. Laufzeit P2 Personalarm	Anzahl aktiver Alarme. Nur aktive Alarme sind sichtbar. Am Anfang des Menüs erfolgt die Abfrage „Alle löschen“ (2) Sollen alle Alarme gelöscht werden, wird mit einer 2 bestätigt. Einzelabfrage des Alarms erfolgt mit Ja/nein/Abbruch Bei der Auswahl „Abbruch“ befinde ich mich wieder am Anfangsmenü.

Benutzerhandbuch COMMANDER II

Nr.	Name max.16 Zeichen	Text max. 16 Zeichen	Beschreibung
2	STATISTIK Anzeige ? ja/nein	Ändern in Ja / nein.	Hauptgruppe Bei Auswahl „nein“ wird die Hauptgruppe „STATISTIK“ übersprungen. Bei Auswahl „ja“ werden die Untergruppen des Menüs „STATISTIK“ angezeigt.
2/1	STATISTIK Lz-P1: #####.## Lz-P2: #####.## Niveau: ##.## m	Nur lesen	Laufzeiten der Pumpen und das Niveau werden in diesem Kanal dargestellt. Wenn die Schwimmerschaltung gewählt wurde, wird hier nur der Hinweis S.-ENM: - - - - oder S.-LESA: - - - - stehen.
2/2	STATISTIK Laufzeit Pumpe 1 ##.## h/Tag #####.## total	Nur lesen hh:mm h/Tag hhhhh:mm total	Laufzeiten von Pumpe 1
2/3	STATISTIK Laufzeit Pumpe 2 ##.## h/Tag #####.## total	Nur lesen hh:mm h/Tag hhhhh:mm total	Laufzeiten von Pumpe 2
2/4	STATISTIK Anzahl Starts P1 #### Tag ##### total	Nur lesen	Anzahl Starts von Pumpe 1.
2/5	STATISTIK Anzahl Starts P2 #### Tag ##### total	Nur lesen	Anzahl Starts von Pumpe 2.
2/6	STATISTIK Laufzeit P1+P2 ##.## h/Tag #####.## total	Nur lesen hh:mm h/Tag hhhhh:mm total	Laufzeit von Pumpe 1 und Pumpe 2 gemeinsam.
2/7	STATISTIK Anzahl Starts P1+P2 ##### Tag ##### total	Nur lesen	Anzahl Starts von Pumpe 1 und Pumpe 2 gemeinsam.
2/8	STATISTIK ZÄHLER #####.## Tag #####.## total	Nur lesen	Zählerwert.

Benutzerhandbuch COMMANDER II

	Name max.16 Zeichen	Text max. 16 Zeichen	Beschreibung
3	NIVEAU ##.## m Parameter ? ja/nein	Ändern in Ja / nein. Wenn Schwimmer ausgewählt wurden: Steht der Hinweis der Schwimmer im Menü. (Schwimmer ENM 10 oder Dig.Hyst.Kont. = digitaler hysteresis Kontakt) Statusanzeige der Schwimmereingänge Paus=AUS GL=AUS SL=AUS HW=AUS	Dieser Kanal zeigt das aktuelle Niveau im Pumpensumpf an. Über Parameter ändern wird das Untermenü geöffnet. Diese Systemfunktion wird nach 5 min wieder geschlossen. Wenn Schwimmersteuerung ausgewählt wurde, steht der Hinweis auf die eingestellten Schwimmer z.B.: ENM-10
3/1	NIVEAU Stoppniveau 1 : ##.## Meter	Stoppniveau 1 0-99.99 m	Erstes Stoppniveau. Bei Alternierend „AUS“ ist dies das Stoppniveau von Pumpe 1. Bei Alternierend „EIN“ ist dieses das erste (niedrigste) Stoppniveau der alternierenden Pumpen.
3/2	NIVEAU Startniveau 1 : ##.## Meter	Startniveau 1 +/- 0-99.99 m	Erstes Startniveau. Bei Alternierend „AUS“ ist dies das Startniveau Pumpe 1. Bei Alternierend „EIN“ ist dieses das erste (niedrigste) Startniveau der alternierenden Pumpen.
3/3	NIVEAU Stoppniveau 2 : ##.## Meter	Stoppniveau 2 +/- 0-99.99 m	Zweites Stoppniveau. Bei Alternierend „AUS“ ist dies das Stoppniveau von Pumpe 2. Bei Alternierend „EIN“ ist dieses das zweite Stoppniveau der alternierenden Pumpen.
3/4	NIVEAU Startniveau 2 : ##.## Meter	Startniveau 2 +/- 0-99.99 m	Zweites Startniveau. Bei Alternierend „AUS“ ist dies das Startniveau Pumpe 2. Bei Alternierend 'EIN' ist dieses das zweite Startniveau der alternierenden Pumpen.
3/5	NIVEAU Nied.Niv.Alarm : ##.## Meter	Niedrig Niveau Al. +/- 0-99.99 m	Wird bei sinkendem Niveau diese Einstellung erreicht, wird ein Niedrig Niveau Alarm generiert.
3/6	NIVEAU Hoch Niv. Alarm : ##.## Meter	Hoch Niveau Al. +/- 0-99.99 m	Wird bei steigendem Niveau diese Einstellung erreicht, wird ein Hoch Niveau Alarm generiert.
3/7	NIVEAU Hysteresis: Alarm ##.## Meter	Hysteresis Niv.Al +/- 0-99.99m	Hysteresis der Niveau-Alarme. Beispiel: Hoch Niveau Alarm ist 2.0 m, Hysteresis ist 0.5 m =Hoch Niveau Alarm bei 2.0 m, Alarm gegangen Meldung bei 1.5 m.

Benutzerhandbuch

COMMANDER II

Nr.	Name max.16 Zeichen	Text max. 16 Zeichen	Beschreibung
3/8	NIVEAU Zufallsbereich : ###.## Meter	Zufallst.Bereich +/- 0-9.99 m	Das Startniveau in PW kann hier variabel eingestellt werden um z.B. starke Ablagerungen zu verzögern. Beispiel: Startniveau = 1.00 m und Zufallstartbereich =0.10 m => Start der Pumpen zwischen 0.95 m und 1.05 m.
3/9	NIVEAU Messbereich : max. ##.## Met. min. ##.## Met.	Messbereich max.: +/- 0 – 20.99 m min: +/- 0 – 20.99 m	Über den Min und Max. Bereich wird der Messbereich definiert, z.B.: 0.20m bis 3.00 m Auch minus Bereiche können eingegeben werden zur Niveaulibrierung.
4	PUMPENSTEUERUNG Parameter? ja/nein		Diese Systemfunktion wird nach 5 min wieder geschlossen.
4/1	P-STEUERUNG Anzahl angeschl. Pumpen : #		Anzahl der installierten Pumpen in Pumpwerk.
4/2	P-STEUERUNG Betriebsart: #####	Grundlastwechsel GL immer Pumpe 1 GL immer Pumpe 2 Nach Laufzeit	Startmöglichkeit der Pumpen. Wählen Sie: Grundlastwechsel = immer abwechselnd, P1 immer zuerst nach den niedrigsten Ein- und Ausschaltpunkten, oder P2 immer zuerst nach den niedrigsten Ein- und Ausschaltpunkten. Nach Betriebsstunden werden die Pumpen dann umgeschaltet.
4/3	P-STEUERUNG Nach Laufzeit: ### Minuten	0 – 999 Maximale Pumpzeit (Min) Wird eingeblendet , wenn Laufzeit bei Kanal 4/2 ausgewählt wird	Maximale Pumpzeit der Pumpe(n). Ist diese Zeit abgelaufen wird die aktuelle Pumpe ausgeschaltet und auf die andere Pumpe umgeschaltet.
4/4	P-STEUERUNG Anzahl d. Pumpen gleichzeitig: #	1 – 2 Anzahl gleichzeitig laufender Pumpen	Maximale Anzahl gleichzeitig laufender Pumpen in PW (sollte nach der max. zulässigen Leistungsaufnahme der Steuerung gewählt werden).
4/5	P-STEUERUNG Stoppverzögerung Pumpe 1: ### Sekunde	0 – 999 Stoppverzögerung Pumpe 1 (Sek.)	Stoppverzögerung von P1. Ist das Ausschaltniveau erreicht läuft die Pumpe diese Zeit nach. Achtung: Wird die Pumpe im Schlüfßbetrieb gefahren muss darauf geachtet werden dass die entsprechende Hydraulik selbstentlüftend ist!
/6	P-STEUERUNG Stoppverzögerung Pumpe 2: ### Sekunde	0 – 999 Stoppverzögerung Pumpe 2 (Sek.)	Stoppverzögerung von P2. Ist das Ausschaltniveau erreicht läuft die Pumpe diese Zeit nach. Achtung: Wird die Pumpe im Schlüfßbetrieb gefahren muss darauf geachtet werden dass die entsprechende Hydraulik selbstentlüftend ist!

Benutzerhandbuch

COMMANDER II

Nr.	Name max.16 Zeichen	Text max. 16 Zeichen	Beschreibung
4/7	P-STEUERUNG Nachlaufbereich Pumpe 1 : ## Meter	0.0-9.9 Meter	Mit der Eingabe 0 ist die Funktion deaktiviert. Die Zeit von Start- und Stopp - Niveau wird gemessen. Die Schaltdifferenz in m ist bekannt. Der Nachlaufbereich wird in m angegeben. Z.B. 0.2m. Dann rechnet das Gerät die Zeit um, wie lange die Pumpe bei 0.2m an Zeit benötigt und wird dann nach Ablauf der Zeit abgeschaltet.
4/8	P-STEUERUNG Nachlaufbereich Pumpe 2: ## Meter	0.0-9.9 Meter	Mit der Eingabe 0 ist die Funktion deaktiviert. Es wird die Zeit von Start- und Stopp- Niveau wird gemessen. Die Schaltdifferenz in m ist bekannt. Der Nachlaufbereich wird in m angegeben. Z.B. 0.2m. Dann rechnet das Gerät die Zeit um, wie lange die Pumpe bei 0.2m an Zeit benötigt und wird dann nach Ablauf der Zeit abgeschaltet.
4/9	P-STEUERUNG Startverzögerung Pumpe 1&2: ### Sekunde	0 – 999 Startverzögerung Pumpe 1 & 2 (Sek.)	Startverzögerung der Pumpen untereinander. Diese Verzögerung gilt für alle Pumpen.
4/10	P-STEUERUNG Laufzeitbegrenzung: ### Minute	0 – 999 Maximale Pumpzeit (Min)	Maximale Pumpzeit der Pumpe(n). Ist diese Zeit abgelaufen wird die Pumpe ausgeschaltet. Ein Alarm wird im Alarmprotokoll generiert.
4/11	P-STEUERUNG Zeit zwischen 2 Starts: ### Sekunde	0 – 999 Zeit zwischen 2 Starts (Sek.)	Minimale Zeit zwischen den Starts von einer oder mehreren Pumpen.
4/12	P-STEUERUNG Hochwasser Kontaktauflaufzeit: ### Sekunde	0 – 999 Hochalarmlaufzeit für Schwimmerschaltung Hochwasser (Sek.)	Ist der „Hohes Niveau Kontakt“ Eingang aktiviert, werden die entsprechenden Pumpen gestartet. Nachdem der Eingang wieder zurückgesetzt wurde, bleiben die Pumpen die hier eingestellte Zeit angesteuert. Wird nur eine Pumpe ausgewählt, wird auch nur eine Pumpe zugeschaltet. Es erfolgt bei der Auswahl von nur 1 Pumpe automatisch eine Umschaltung auf die zweite Pumpe, weil davon ausgegangen wird das die Förderleistung der ersten Pumpe nicht in Ordnung ist.
4/13	P-STEUERUNG Zwangseinschaltung: ### Stunden	0-999 Stunden	Nach Ablauf der eingestellten Zeit werden die Pumpen (zeitverzögert P2) für die eingestellte Zwangslaufzeit betrieben. Wenn der ATEX mode aktiviert wurde, muss erst der Niveaustand von 10 cm an dem Niveauab tastorgan anstehen oder der Schwimmer 1 aktiviert sein.
4/14	P-STEUERUNG Zwangslaufzeit: ## Sekunden	0-99 Sekunden	Die Pumpen laufen nur die hier eingestellte Zeit und schalten wieder ab. Beachte ATEX mode!

Benutzerhandbuch

COMMANDER II

Nr.	Name max.16 Zeichen	Text max. 16 Zeichen	Beschreibung
5	SYSTEMFUNKTIONEN Parameter ? ja/nein		Diese Systemfunktion wird nach 5 min wieder geschlossen.
5/1	SYSTEM-FKT. Betriebsart P1 : #####	- Automatik - Blockiert	Wird die Betriebsart „Automatik“ angezeigt, startet und stoppt die Pumpe über die eingestellten Zustand Pumpe 1
5/2	SYSTEM-FKT. Betriebsart P2 : #####	- Automatik - Blockiert	Zustand Pumpe 2
5/3	SYSTEM-FKT. Sensor : #####	- Schwimmer ENM – 10 - Dig.Hyst.Kont. - Pneumatisch - Elektr. 0-20 mA - Elektr. 4-20mA	Wahl der Steuerung bzw. Sensorik
5/4	SYSTEM-FKT. Eingang (multi) #####	Allgem. Alarm Personenalarm Zähleingang Kompressorstörg. Blockierung	Multifunktionaler Eingang Systemkanal. Geben Sie ein welche Funktion der Externe Eingang haben soll
	SYSTEM-FKT. Allgem. Alarm	Allgem. Alarm	Wenn beim Eingang die Funktion „Allgem. Alarm“ ausgewählt wird, wird ein Eintrag im Alarmspeicher und Alarmprotokoll bei Aktivierung erfolgen. Sollte bei einem der Ausgänge 3-5 der „Allgem. Alarm“ ausgewählt werden, wird dieser Ausgang ebenfalls aktiviert.
	SYSTEM-FKT. Blockierung	Blockierung – Eingang (multi)	Bei dieser Auswahl wird die Pumpensteuerung verriegelt, die Pumpen schalten nicht ein. Wird zugleich ein Ausgang mit Blockierung belegt, dann wird ein weiteres Pumpwerk durch den Ausgang verriegelt.
5/5	SYSTEM-FKT. Zähler: #####.#	00000000.0 - 99999999.9	Zählerwert. Wird der Schalter „Lesen/Schreiben“ in die Position „Schreiben“ gestellt, kann ein neuer Anfangsstand (auch „0“) eingegeben werden. Dies gilt nur für den Zähler total. Der 24 Std. Wert wird automatisch nach 24 std. zurückgesetzt.
5/6	SYSTEM-FKT. Zähler – 24 Std Max.Wert 24 Std. #####.#	- 99999999.9 Maximalwert alle 24 Stunden (Alarm)	Geben Sie hier den Wert ein bei dem ein Hoch Alarm Zähler generiert wird. Dieser Wert wird auf 24 Stunden Basis gemessen. Bei der Eingabe 0.0 ist der 24 Std. Alarm Zähler deaktiviert. Die 24 Std. laufen asynchron zur Uhrzeit ab. Nach Reset beginnt eine neue Zählung.

Benutzerhandbuch

COMMANDER II

Nr.	Name max.16 Zeichen	Text max. 16 Zeichen	Beschreibung
5/7	SYSTEM-FKT. Zähler – 05 Min Max. Wert 5 Min #####.#	- 99999999.9 Maximalwert alle 5 Min (Alarm)	Geben Sie hier den Wert ein wo ein Hoch Alarm Zähler generiert wird. Dieser Wert wird auf 5 Minuten Basis gemessen. Bei der Eingabe 0.0 ist der 5 Min. Alarm Zähler deaktiviert. Die 24 Std. laufen asynchron zur Uhrzeit ab. Nach Reset beginnt eine neue Zählung.
5/8	SYSTEM-FKT. Rechenfaktor pro Impuls: ##.#	0.0 – 99.9 Rechenfaktor Pulseingang (XX.X pro Puls)	Hier kann der Rechenfaktor für den Zählereingang eingegeben werden. Beispiel: Regenmesser mit Impulsausgang alle 0,2 mm Niederschlag, =geben Sie 0.2 ein.
5/9	SYSTEM-FKT. Personenalarm Arbeitszeit: ### Minuten	0 – 600 Max.Arbeitszeit in Station (0-600 Min)	Geben Sie hier die max. Zeit ein welche nötig ist um Standardarbeiten durchzuführen. Ist diese Zeit abgelaufen wird ein digitaler Ausgang aktiviert (Funktion Statusbit) und die Warnzeit im folgenden Kanal wird gestartet. Speicherung im Alarmprotokoll und Alarmspeicher
5/10	SYSTEM-FKT. Personenalarm Warnzeit: ### Sekunden	0 – 900 Warnzeit Personenalarm (0-900 Sek)	Verzögerung der Übermittlung des Personenalarms Ist die Max. Arbeitszeit abgelaufen wird diese Zeit gestartet. Wird innerhalb dieser Zeit der Eingang für Personenalarm nicht zurückgesetzt, wird ein Personenalarm generiert.
5/11	SYSTEM-FKT. Ausgang 3 #####	Multifunktionsausgang: Status-Bit Allgem. Alarm Blockierung Personenalarm Kompressor-Sperre Hupenfunktion Sammelstörmeldung	Geben Sie ein welche Funktion Ausgang 1 haben soll: Allg. Alarm ,Blockierung, Status Bit, Personenalarm, Hupenfunktion, Sammelstörmeldung, Kompressor-Sperre Es werden alle Alarme über das Menü Alarmprotokoll quittiert, außer bei der Auswahl Hupenfunktion. Die Hupe/Lampe kann sofort durch den Alarm Reset quittiert werden.
5/11	SYSTEM-FKT. Ausgang 3 Status Bit	Status Bit	Wenn die Funktion „Statusbit“ ausgewählt wird, wird der Ausgang aktiviert, wenn die Elektronik einen defekt hat oder Netzausfall ansteht.
5/11	SYSTEM-FKT. Ausgang 3 Allgem. Alarm	Allgem. Alarm	Wenn der Allg. Alarm ausgewählt wird, wird der Ausgang aktiviert, wenn bei dem „allg. Alarm“ Eingang ein Signal gesetzt wird.
5/11	SYSTEM-FKT. Ausgang 3 Blockierung	Blockierung	Wird der Ausgang mit der Funktion Blockierung belegt und der Eingang auch mit Blockierung, dann kann über den Ausgang eine Verriegelung gewählt werden.

Benutzerhandbuch

COMMANDER II

Nr.	Name max.16 Zeichen	Text max. 16 Zeichen	Beschreibung
5/11	SYSTEM-FKT. Ausgang 3 Personenalarm	Personenalarm	Siehe Funktion „Personenalarm“ Eingang
5/11	SYSTEM-FKT. Ausgang 3 Kompressor-Sperre	Kompressor Sperre	Bei der Auswahl dieser Funktion haben die Pumpen Vorrang vor dem Kompressor. Der Ausgang wird den Start des Kompressors verhindern, solange die Pumpe eingeschaltet ist.
5/12	SYSTEM-FKT. Ausgang 3 Sammelstörmeldung #####	Bestimmung der Alarme, ob aktiv oder nicht und der Alarm wird im Dauerbetrieb gesetzt 1=P1 Thermo 2=P1 Motorschutz 3=P2 Thermo 4=P2 Motorschutz 5=P1 Leckage 6=P2 Leckage 7=Hoch Niv.Alarm 8=Nied.Niv.Alarm 9=Netzfehler 10=Fehler Sensor 11=Allgem. Alarm 12=Rückmeldung P1 13=Rückmeldung P2 14=Max. Laufzeit P1 15=Max. Laufzeit P2 16=Personenalarm	Die Sammelstörmeldung. Dieser Kanal zeigt den Status der Alarme mit "0" (Alarm nicht aktiv) und „1“ (Alarm aktiv) an. Wird auf die entsprechende „0“ oder „1“ der Schreib/Lese Modus gesetzt, kann geschaut werden, was die Funktion von welchem Eingang ist. Es werden alle Alarme über das Menü Alarmprotokoll quittiert, außer bei der Auswahl Hupenfunktion. Die Hupe/Lampe kann sofort durch den Alarm Reset quittiert werden.
5/13	SYSTEM-FKT. Ausgang 3 Hupen-Funktion: #####	Hupenfunktion Einzelauswahl der Alarme Intermettierend Dauer – Alarm Alarm 60 sek.	Die Funktion Hupenausgang ermöglicht eine Hupe oder Lampe anzuschließen, die intermettierend, dauernd oder selbstquittierend nach 60 sec abschaltet. Bei welchen Meldungen dieser Ausgang anspricht wird mit der Einzelzuordnung der Alarme bestimmt.
5/14	SYSTEM-FKT. Ausgang 4 #####	Multifunktionsausgang: Status-Bit Allgem. Alarm Blockierung Personenalarm Kompressor-Sperre Hupenfunktion Sammelstörmeldung	Geben Sie ein welche Funktion Ausgang 2 haben soll: Allg. Alarm, Blockierung - , Status Bit, Personenalarm, Hupenfunktion, Sammelstörmeldung, Kompressor-Sperre. Es werden alle Alarme über das Menü Alarmprotokoll quittiert, außer bei der Auswahl Hupenfunktion. Die Hupe/Lampe kann sofort durch den Alarm Reset quittiert werden.
5/14	SYSTEM-FKT. Ausgang 4 Status Bit	Status Bit	Wenn die Funktion „Statusbit“ ausgewählt wird, wird der Ausgang aktiviert, wenn die Elektronik einen Defekt hat oder Netzausfall ansteht.
5/14	SYSTEM-FKT. Ausgang 4: Allgem. Alarm	Allgem. Alarm	Wenn der Allg. Alarm ausgewählt wird, wird der Ausgang aktiviert, wenn bei dem „allg. Alarm“ Eingang ein Signal gesetzt wird.

Benutzerhandbuch

COMMANDER II

Nr.	Name max.16 Zeichen	Text max. 16 Zeichen	Beschreibung
5/14	SYSTEM-FKT. Ausgang 4: Blockierung	Blockierung	Wird der Ausgang mit der Funktion „Blockierung“ belegt und der Eingang auch mit Blockierung, dann kann über den Ausgang eine Verriegelung gewählt werden.
5/14	SYSTEM-FKT. Ausgang 4: Personenalarm	Personenalarm	Siehe Funktion „Personenalarm“ Eingang.
5/14	SYSTEM-FKT. Ausgang 4: Kompressor-Sperre	Kompressor Sperre	Bei der Auswahl dieser Funktion haben die Pumpen Vorrang vor dem Kompressor. Der Ausgang wird den Start des Kompressors verhindern, solange die Pumpe eingeschaltet ist.
5/15	SYSTEM-FKT. Ausgang 4: Sammelstörmeldung #####	Bestimmung der Alarme, ob aktiv oder nicht und der Alarm wird im Dauerbetrieb gesetzt. 1=P1 Thermo 2=P1 Motorschutz 3=P2 Thermo 4=P2 Motorschutz 5=P1 Leckage 6=P2 Leckage 7=Hoch Niv.Alarm 8=Nied.Niv.Alarm 9=Netzfehler 10=Fehler Sensor 11=Allgem. Alarm 12=Rückmeldung P1 13=Rückmeldung P2 14=Max. Laufzeit P1 15=Max. Laufzeit P2 16=Personenalarm	Die Sammelstörmeldung. Dieser Kanal zeigt den Status der Alarme mit "0" (Alarm nicht aktiv) und "1" (Alarm aktiv) an. Wird auf die entsprechende "0" oder "1" der Schreib/Lese Modus gesetzt, kann geschaut werden, was die Funktion von welchem Eingang ist. Es werden alle Alarme über das Menü Alarmprotokoll quittiert, außer bei der Auswahl Hupenfunktion. Die Hupe/Lampe kann sofort durch den Alarm Reset quittiert werden.
5/16	SYSTEM-FKT. Ausgang 4 Hupen-Funktion: #####	Hupenfunktion Einzelauswahl der Alarme Intermettierend Dauer – Alarm Alarm 60 sek.	Die Funktion Hupenausgang ermöglicht eine Hupe oder Lampe anzuschliessen, die intermettierend, dauernd oder selbstquittierend nach 60 sec abschaltet. Bei welchen Meldungen dieser Ausgang anspricht wird mit der Einzelzuordnung der Alarme bestimmt.
5/17	SYSTEM-FKT. Ausgang 5 #####	Multifunktionsausgang: Status-Bit Allgem. Alarm Blockierung Personenalarm Kompressor-Sperre Hupenfunktion Sammelstörmeldung	Geben Sie ein welche Funktion Ausgang 3 haben soll: Allg. Alarm, Blockierungs-, Status Bit, Personenalarm, Hupenfunktion, Sammelstörmeldung, Kompressor-Sperre. Es werden alle Alarme über das Menü Alarmprotokoll quittiert, außer bei der Auswahl Hupenfunktion. Die Hupe/Lampe kann sofort durch den Alarm Reset quittiert werden.
5/17	SYSTEM-FKT. Ausgang 5 Status Bit	Status Bit	Wenn die Funktion „Statusbit“ ausgewählt wird, wird der Ausgang aktiviert, wenn die Elektronik einen defekt hat oder Netzausfall ansteht.

Benutzerhandbuch

COMMANDER II

Nr.	Name max.16 Zeichen	Text max. 16 Zeichen	Beschreibung
5/17	SYSTEM-FKT. Ausgang 5 Allgem. Alarm	Allgem. Alarm	Wenn der Allg. Alarm ausgewählt wird, wird der Ausgang aktiviert, wenn bei dem „allg. Alarm“ Eingang ein Signal gesetzt wird.
5/17	SYSTEM-FKT. Ausgang 5 Blockierung	Blockierung	Wird der Ausgang mit der Funktion Blockierung belegt und der Eingang auch mit Blockierung, dann kann über den Ausgang eine Verriegelung gewählt werden.
5/17	SYSTEM-FKT. Ausgang 5 Personenalarm	Personenalarm	Siehe Funktion „Personenalarm“ Eingang.
5/17	SYSTEM-FKT. Ausgang 5 Kompressor-Sperre	Kompressor Sperre Intermittierend Dauer – Alarm - Alarm 60 sek.	Bei der Auswahl dieser Funktion haben die Pumpen Vorrang vor dem Kompressor. Der Ausgang wird den Start des Kompressors verhindern, solange die Pumpe eingeschaltet ist.
5/18	SYSTEM-FKT. Ausgang 5 Sammelstörmeldung #####	Bestimmung der Alarme, ob aktiv oder nicht und der Alarm wird im Dauerbetrieb gesetzt. 1=P1 Thermo 2=P1 Motorschutz 3=P2 Thermo 4=P2 Motorschutz 5=P1 Leckage 6=P2 Leckage 7=Hoch Niv. Alarm 8=Nied.Niv.Alarm 9=Netzfehler 10=Fehler Sensor 11=Allgem. Alarm 12=Rückmeldung P1 13=Rückmeldung P2 14=Max. Laufzeit P1 15=Max. Laufzeit P2 16=Personenalarm	Die Sammelstörmeldung. Dieser Kanal zeigt den Status der Alarme mit "0" (Alarm nicht aktiv) und "1" (Alarm aktiv) an. Wird auf die entsprechende „0“ oder „1“ der Schreib/Lese Modus gesetzt, kann geschaut werden, was die Funktion von welchem Eingang ist. Es werden alle Alarme über das Menü Alarmprotokoll quittiert, außer bei der Auswahl Hupefunktion. Die Hupe/Lampe kann sofort durch den Alarm Reset quittiert werden.
5/19	SYSTEM-FKT. Ausgang 5 Hupenfunktion #####	Hupenfunktion Einzelauswahl der Alarme	Die Funktion Hupenausgang ermöglicht eine Hupe oder Lampe anzuschließen, die intermittierend, dauernd oder selbstquittierend nach 60 sec abschaltet. Bei welchen Meldungen dieser Ausgang anspricht wird mit der Einzelzuordnung der Alarme bestimmt.

Benutzerhandbuch
COMMANDER II

Nr.	Name max.16 Zeichen	Text max. 16 Zeichen	Beschreibung
5/20	SYSTEM-FKT. Thermofühler Thermof.+Leckage	Thermofühler: Die Meldung "Thermo" wird in den Alarmspeicher und im Alarmprotokoll festgehalten Leckage: Die Meldung "Leckage" wird in den Alarmspeicher und im Alarmprotokoll festgehalten	Thermofühler: Die Thermofühler der Aggregate werden ausgewertet und bei erhöhter Wicklungstemperatur wird eine Meldung ausgelöst und sofortige Abschaltung der Pumpen erfolgt. Leckage: Die Leckagesensoren der Aggregate werden ausgewertet und bei Leckage wird eine Meldung ausgelöst und es erfolgt eine Abschaltung der Pumpen. (extra Modul bei Flygt – FLS Leckagesensor notwendig)
5/21	SYSTEM-FKT. Alarmverzögerung Hochniveau: ### Sekunden	0 – 999 Alarmverz. Hoch Niv. (0-999 Sek.)	Liegt der (Hoch) Hochniveau-Alarm länger als die hier eingestellte Zeit an, wird dieser Alarm registriert.
5/22	SYSTEM-FKT. Alarmverzögerung Nied- rigniveau : ### Sekunden	0 – 999 Alarmverz. Niedrig Niv. (0-999 Sek.)	Liegt der (Niedrig) Niedrigniveau-Alarm länger als die hier eingestellte Zeit an, wird dieser Alarm registriert.
5/23	SYSTEM-FKT. Alarmverzögerung Dig. Eingänge : ### Sekunden	0 – 999 Alarmverzögerung Digitale Eingänge (Sek.)	Liegt ein Alarm länger als die hier eingestellte Zeit an, wird dieser Alarm registriert.
5/24	SYSTEM-FKT. Alarmverzögerung Netz- fehler : ### Sekunden	0 – 999 Alarmverzögerung Netz- fehler (Sek.)	Liegt der Netzfehler-Alarm länger als die hier eingestellte Zeit an, wird dieser Alarm registriert.
5/25	SYSTEM-FKT. Sprache: #####	-Deutsch weitere Sprachen auf An- frage.	In diesem Kanal wird die Landessprache ausgewählt.
5/26	SYSTEM-FKT. Ex-Modus: ###	Ex-Modus : EIN/AUS	Bei eingeschaltetem Ex-Mode wird der Niveau- stand kontrolliert und die Pumpe wird nicht zuge- schaltet, sobald diese im Trockenlauf betrieben werden würde. Der Ex-Mode bezieht sich auf die ATEX 95. Der Ex Mode kann auch ausgeschaltet werden. Vorsicht: Bei Explosionsgeschützten Anlagen muss der Ex Mode verwendet werden.

Benutzerhandbuch
COMMANDER II

Nr.	Name max.16 Zeichen	Text max. 16 Zeichen	Beschreibung
5/27	SYSTEM-FKT. Status Eingänge : #####	1 = P1 Thermo 2 = P2 Thermo 3 = P1 Motorschutz 4 = P2 Motorschutz 5 = P1 Leckage (Modul) 6 = P2 Leckage (Modul) 7 = Schwimmer 1 (Aus) 8 = Schwimmer 2 (1 Ein) 9 = Schwimmer 3 (2 Ein) 10 = Schwimmer 4 (HW) 11 = P1 Schal. (H-0-A) 12 = P2 Schal. (H-0-A) 13 = P1 Betrieb/Rück. 14 = P2 Betrieb/Rück. 15 = Eingang (Multi) 16 = Reserve	Dieser Kanal zeigt den Status der digitalen Eingänge mit „0“ (Eingang nicht aktiv) und „1“ (Eingang aktiv) an. Wird das Gerät auf Schreiben gesetzt, sieht man die Funktion des jeweiligen Eingangs.
5/28	SYSTEM-FKT. Status Ausgänge : #####	1 = P 1 ein 2 = P 2 ein 3 = Ausgang 3 4 = Ausgang 4 5 = Ausgang 5 6 = Reserve 7 = Reserve 8 = Reserve 9 = Reserve 10 = Reserve 11 = Reserve 12 = Reserve 13 = Reserve 14 = Reserve 15 = Reserve 16 = Reserve	Dieser Kanal zeigt den Status der digitalen Ausgänge mit „0“ (Ausgang nicht aktiv) und „1“ (Ausgang aktiv) an. Wird das Gerät auf Schreiben gesetzt, kann gelesen werden welche Funktion für welchen Eingang verwendet wird.
5/29	SYSTEM-FKT. Umkehren Eingä.: #####	1 = P1 Thermo 2 = P2 Thermo 3 = P1 Motorschutz 4 = P2 Motorschutz 5 = P1 Leckage (Modul) 6 = P2 Leckage (Modul) 7 = Schwimmer 1 (Aus) 8 = Schwimmer 2 (1 Ein) 9 = Schwimmer 3 (2 Ein) 10 = Hoch Niv. Alarm 11 = P1 Schalter/AUS(H-o-A) 12 = P2 Schalter/AUS(H-o-A) 13 = P1 Betrieb / Rückmeldung 14 = P2 Betrieb/ Rückmeldung 15 = Eingang (Multi) 16 = Reserve	Wird das Gerät auf Schreiben gesetzt, sieht man die Funktion des jeweiligen Eingangs und man das Signal jedes einzelnen Eingangs umkehren.

Benutzerhandbuch

COMMANDER II

Nr.	Name max.16 Zeichen	Text max. 16 Zeichen	Beschreibung
5/30	SYSTEM-FKT. Umkehren Ausgänge; #####	1 = P 1 ein 2= P 2 ein 3 = Ausgang 3 4 = Ausgang 4 5 = Ausgang 5 6 = Reserve 7 = Reserve 8 = Reserve 9 = Reserve 10 = Reserve 11 = Reserve 12 =. Reserve 13 = Reserve 14 = Reserve 15 = Reserve 16 = Reserve	Wird das Gerät auf Schreiben gesetzt, sieht man die Funktion des jeweiligen Ausganges und man das Signal jedes einzelnen Ausganges umkehren.
5/31	SYSTEM-FKT. Alarm-Sp.: XX/XX ##### ##.##.## Datum ##.##Uhr	Alarime im Alarmspeicher sind nicht löschar. Alarm-Sp.: 01/37 01Hoch Niv. Alarm 11.08.03 Datum 13.45Uhr	Es werden bis zu 37 Alarime nacheinander aufgeführt.
5/32	SYSTEM-FKT. Diagnose Menü : Anzeige? ####	Diagnose Menü: Anzeige? nein/ja aus (Standardwert) – 1= LED Prüfung – 2 = analog Kanäle – 3 = Display Test – 4 = Werkseinstellung – 5 = Phasenanzahl - 6 =Status Anzeige: P1,P2,GL,SL,Statusbit	Programm zum Betriebstest von Funktionen
5/33	SYSTEM-FKT. Diagnose Menü LEDs prüfen: ####	Diagnose Menü LED's prüfen : nein/ja	Prüfung der Funktion aller LED's
5/34	SYSTEM-FKT. Diagnose Menü Analoge Kanäle PDW ##### ext #####	Diagnose Menü analoge Kanäle PDW 0000 ext0002	Darstellung der analog Werte: PDW= pneumatische Drucksensor Ext = elektr. Drucksensor
5/35	SYSTEM-FKT. Diagnose Menü Display Test: ####	Diagnose Menü Display Test: nein/ja	Mit dieser Funktion wird das Display getestet. Das Display stellt alle Stellen mit der 8 dar.

Benutzerhandbuch

COMMANDER II

Nr.	Name max.16 Zeichen	Text max. 16 Zeichen	Beschreibung
5/36	SYSTEM-FKT. Diagnose Menü Werkseinstellg.: ####	Diagnose Menü Werkseinstellg.: nein/ja	Wenn die Werkseinstellung wieder hergestellt werden soll, muss diese Funktion auf „ja“ gestellt werden.
5/37	SYSTEM-FKT. Diagnose Menü Phasenanzahl: #####	Diagnose Menü Phasenanzahl: Eine/Drei	Mit diesem Kanal wird der Einphasenbetrieb 230V oder der Dreiphasenbetrieb 400V eingestellt
5/38	SYSTEM-FKT. Diagnose Menü P1- P2- GL0 SL0 0000000000000000	P1: X P2: - X= Automatik d. Wahl- schalter Vorgewählt = keine Auto- matik vorgewählt GL1= Pumpe 1 Grundlast beim nächsten Zyklus. SL2 = Pumpe 2 Spitzenlast beim nächsten Zyklus.	Diagnose Menü um die Grundlast und Spitzenlastvorwahl abzufragen, sowie den Eingang für den Automatikpfad. 0000000000000000 = Eingangsdarstellung für Service

16. Werkseinstellung

Nr.	Name max.16 Zeichen	Text max. 16 Zeichen	Anlageneinstellung
	Datum: ##.##.#### Uhrzeit: ##:## FEAS: ## KOM: ## Anlagenname: ##### Anlagennummer 999	##.##.## ##.## FEAS: 52KOM: 52 Anlagennr.: 999	Die derzeit aktuelle (Stand: 07/2007) der Softwareversion für das Mainboard und für das Kommunikationsmodul ist 52. Bei Verwendung des Kommunikationsmoduls ist darauf zu achten, dass das Mainboard und das Kommunikationsmodul die gleiche Versionsnummer 5X haben!
1	##ALARMPROROKOLL Anzeige ? ja/nein	nein	
2	STATISTIK Anzeige ? ja/nein	nein	
2/1	STATISTIK Lz-P1: #####.## Lz-P2: #####.## Niveau: ##.## m	Nur lesen	
2/2	STATISTIK Laufzeit Pumpe 1 ##.## h/Tag #####.## total	Nur lesen	
2/3	STATISTIK Laufzeit Pumpe 2 ##.## h/Tag #####.## total	Nur lesen	
2/4	STATISTIK Anzahl Starts P1 #### Tag ##### total	Nur lesen	
2/5	STATISTIK Anzahl Starts P2 #### Tag ##### total	Nur lesen	
2/6	STATISTIK Laufzeit P1+P2 ##.## h/Tag #####.## total	Nur lesen	

Benutzerhandbuch COMMANDER II

Nr.	Name max.16 Zeichen	Text max. 16 Zeichen	Anlageneinstellung
2/7	STATISTIK Anzahl Starts P1+P2 ##### Tag ##### total	Nur lesen	
2/8	STATISTIK ZÄHLER #####.# Tag #####.# total	Nur lesen	
3	NIVEAU ##.## m Parameter ? ja/nein	nein	
3/1	NIVEAU Stoppniveau 1 : ##.## Meter	Stoppniveau 1 00.25 Meter	
3/2	NIVEAU Startniveau 1 : ##.## Meter	Startniveau 1 00.40 Meter	
3/3	NIVEAU Stoppniveau 2 : ##.## Meter	Stoppniveau 2 00.45 Meter	
3/4	NIVEAU Startniveau 2 : ##.## Meter	Startniveau 2 00.90 Meter	
3/5	NIVEAU Nied.Niv.Alarm : ##.## Meter	Niedrig Niveau Al. 00.00 Meter	
3/6	NIVEAU Hoch Niv. Alarm : ##.## Meter	Hoch Niveau Al. 02.00 Meter m	
3/7	NIVEAU Hysterese: Alarm ##.## Meter	Hysterese Niv.Al 00.10 Meter	
3/8	NIVEAU Zufallsbereich : ##.## Meter	Zufallst.Bereich 00.00 Meter	
3/9	NIVEAU Messbereich : max. ##.## Met. min. ##.## Met.	Messbereich max. 02.50 Meter min: 00.00 Meter	

Benutzerhandbuch

COMMANDER II

Nr.	Name max.16 Zeichen	Text max. 16 Zeichen	Anlageneinstellung
	PUMPENSTEUERUN Parameter? ja/nein		
4/1	P-STEuerung Anzahl angeschl. Pumpen : #	Anzahl angeschlossener Pumpen : 2	
4/2	P-STEuerung Betriebsart: #####	Grundlastwechsel	
4/3	P-STEuerung Nach Laufzeit: ### Minuten	0 – 999 Maximale Pumpzeit (Min) Wird eingeblendet , wenn Laufzeit bei Kanal 4/2 ausgewählt wird	
4/4	P-STEuerung Anzahl d. Pumpen gleichzeitig: #	Anzahl d. Pumpen gleichzeitig: 2	
4/6	P-STEuerung Stoppverzögerung Pumpe 2: ### Sekunde	Stoppverzögerung Pumpe 2: 000 Sekunde	
4/7	P-STEuerung Nachlaufbereich Pumpe 1 : #. # Meter	Nachlaufbereich Pumpe 1 : 0.0 Meter	
4/8	P-STEuerung Nachlaufbereich Pumpe 2: #. # Meter	Nachlaufbereich Pumpe 2 : 0.0 Meter	
4/9	P-STEuerung Startverzögerung Pumpe 1&2: ### Sekunde	Startverzögerung Pumpe 1&2: 000 Sekunde	
4/10	P-STEuerung Laufzeit- begrenzung: ### Minute	Laufzeit- begrenzung: 000 Minute	
4/11	P-STEuerung Zeit zwischen 2 Starts: ### Sekunde	0 – 999 Zeit zwischen 2 Starts: 000 Sekunde	

Benutzerhandbuch

COMMANDER II

Nr.	Name max.16 Zeichen	Text max. 16 Zeichen	Anlageneinstellung
4/12	P-STEUERUNG Hochwasser Kontaktlauf- zeit: ### Sekunden	Hochwasser Kontaktlauf- zeit: 020 Sekunden	
4/13	P-STEUERUNG Zwangseinschaltung: ### Stunden	Zwangseinschaltung: 000 Stunden	
4/14	P-STEUERUNG Zwangslaufzeit: ## Sekunden	Zwangslaufzeit: 00 Sekunden	
5	SYSTEMFUNKTIONEN Parameter ? ja/nein	nein	
5/1	SYSTEM-FKT. Betriebsart P1 : #####	Automatik	
5/2	SYSTEM-FKT. Betriebsart P2 : #####	Automatik	
5/3	SYSTEM-FKT. Sensor : #####	Pneumatisch	
5/4	SYSTEM-FKT. Eingang (multi) #####	Allgem. Alarm	
	SYSTEM-FKT. Allgem. Alarm		
	SYSTEM-FKT. Blockierung	Blockierung – Eingang (multi)	
5/5	SYSTEM-FKT. Zähler: #####.#	0000000.00	
5/6	SYSTEM-FKT. Zähler – 24 Std Max.Wert 24 Std. #####.#	0000000.00	
5/7	SYSTEM-FKT. Zähler – 05 Min Max. Wert 5 Min #####.#	0000000.0	

Benutzerhandbuch

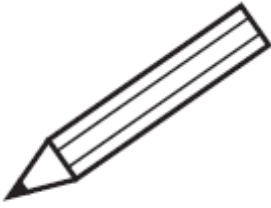
COMMANDER II

Nr.	Name max.16 Zeichen	Text max. 16 Zeichen	Anlageneinstellung
5/8	SYSTEM-FKT. Rechenfaktor pro Impuls: ##.#	00.00	
5/9	SYSTEM-FKT. Personenalarm Arbeitszeit: ### Minuten	000 Minuten	
5/10	SYSTEM-FKT. Personenalarm Warnzeit: ### Sekunden	000 Sekunden	
5/11	SYSTEM-FKT. Ausgang 3 #####	Hupenfunktion	
5/13	SYSTEM-FKT. Ausgang 3 Hupen-Funktion: #####	1111001111111111	
5/14	SYSTEM-FKT. Ausgang 4 #####	Sammelstörmeldung	
5/15	SYSTEM-FKT. Ausgang 4: Sammelstörmeldung #####	1111001111111111	
5/17	SYSTEM-FKT. Ausgang 5 #####	Sammelstörmeldung	
5/18	SYSTEM-FKT. Ausgang 5 Sammelstörmeldung #####	0000001010000000	
5/20	SYSTEM-FKT. Thermofühler Thermof.+Leckage	Thermofühler	
5/21	SYSTEM-FKT. Alarmverzögerung Hochniveau: ### Sekunden	002 Sekunden	
5/22	SYSTEM-FKT. Alarmverzögerung Nied- rigniveau : ### Sekunden	002 Sekunden	

Benutzerhandbuch

COMMANDER II

Nr.	Name max.16 Zeichen	Text max. 16 Zeichen	Anlageneinstellung
5/23	SYSTEM-FKT. Alarmverzögerung Dig. Eingänge : ### Sekunden	002 Sekunden	
5/24	SYSTEM-FKT. Alarmverzögerung Netz- fehler : ### Sekunden	010 Sekunden	
5/25	SYSTEM-FKT. Sprache: #####	Deutsch	
5/26	SYSTEM-FKT. Ex-Modus: ###	EIN	
5/27	SYSTEM-FKT. Status Eingänge : #####	0000000000110000	
5/28	SYSTEM-FKT. Status Ausgänge : #####	0001100000000000	
5/29	SYSTEM-FKT. Umkehren Eingä.: #####	1100000000000000	
5/30	SYSTEM-FKT. Umkehren Ausgä.: #####	0000000000000000	
5/31	SYSTEM-FKT. Alarm-Sp.: XX/XX ##### ##.##.## Datum ##.##Uhr	Die Alarme in diesem Alarmspeicher sind nicht löschar!	
5/32	SYSTEM-FKT. Diagnose Menü : Anzeige? ####	nein	



17. Notizen

[illegible]

Benutzerhandbuch

COMMANDER II

Xylem Water Solutions Deutschland GmbH mit Hauptsitz in Langenhagen bei Hannover wurde im Jahr 1957 als Flygt Pumpen GmbH gegründet. Unser Unternehmen ist als Service- und Vertriebsgesellschaft der international tätigen Xylem-Gruppe auf dem deutschen Markt aktiv.

Xylem Water Solutions
Deutschland GmbH
Postfach 10 13 20
30834 Langenhagen
Tel: +49 511 78 00-0
Fax: +49 511 782893

Vertriebs- und Service-Center
Süd
Mittenheimer Straße 60
85764 Oberschleißheim
Tel.: 089 7231047
Fax: 089 7231355

Vertriebsbereich
UV und Ozon
Boschstraße 4
32051 Herford
Tel.: 05221 930-0
Fax: 05221 930-222