AscoPosCom Programm
HILFE-DATEI

Version 1.0



INHALT

1. INSTALLATIONSVORGANG 3
1.1 STARTEN VON APC *3*
1.2 ANSCHLUSS DES VENTILS AN DEN PC *3*
1.3 ALLGEMEINE BEDIENHINWEISE *3*
2. BEDIENUNG DES *APC*-PROGRAMMS 3
2.1 FUNKTIONSTASTEN *3*
2.2 HAUPTMENÜ *3*
2.2.1 PROJEKTMENÜ 3
2.2.1.1 NEUES PROJEKT… (*unbekannt*.apc) 4
2.2.1.2 PROJEKT ÖFFNEN… (*.apc) 4
2.2.1.3 PROJEKT SPEICHERN (aktuelles Projekt, aktueller Pfad) 4
2.2.1.4 PROJEKT SPEICHERN UNTER… (*.apc) 4
2.2.1.5 PROJEKT-INFO 4
2.2.1.6 PROJEKT DRUCKEN… 4
2.2.1.7 SERIELLE SCHNITTSTELLE 4
2.2.1.8 BEENDEN 4
2.2.2 PARAMETER-MENÜ 4
2.2.2.1 AUSWAHL PARAMETER-SATZ 4
2.2.2.2 PROJEKTIERTE PARAMETER / VENTILPARAMETER 5
2.2.3 DIAGNOSE-MENÜ 5
2.2.3.1 VENTIL-INFO 5
2.2.3.3 SERIELLER SOLLWERT 6
2.2.3.4 TESTFUNKTION 6
2.2.3.5 AUSWAHL DER TESTFUNKTION 6
2.2.4 SCOPE-MENÜ 7
2.2.4.1 SCOPE-EINSTELLUNGEN 7
2.2.4.2 AUFZEICHNUNG STARTEN 8
2.2.4.3 AUFZEICHNUNG STOPPEN 8
2.2.4.4 RASTER ANZEIGEN 8
2.2.4.5 ZOOM ZURUECKSETZEN 8
2.2.4.6 GRAPHISCHE DARSTELLUNG 8
2.2.4.7 AUSWERTEN DER AUFZEICHNUNG 9
3. INFO-LEISTE 9
4. PARAMETER-BESCHREIBUNG 9
4.1 GRUPPE Regelung *9*
PROPORTIONALVERSTAERKUNG Kp 9
DIFFERENTIAL-ZEITKONSTANTE Td 9
INTEGRALZEITKONSTANTE Ti 9
4.2 GRUPPE SOLLWERT *10*
SOLLWERT-SIGNAL 10
SOLLWERT-RICHTUNG 10
ABSCHALTUNG 10
SOLLWERT-EINSTELLUNG 10
RAMPENFUNKTION 10
4.3 GRUPPE ANALOGER EIN-/AUSGANG *10*
4.4 GRUPPE AUTOSAFE *11*
4.5 GRUPPE DIGITALER EINGANG *11*
4.7 GRUPPE DIGITALER AUSGANG *11*
4.8 GRUPPE FEHLER (Option) *12*

Dies ist die Hilfedatei für das *APC*-Programms von ASCO/JOUCOMATIC ab Version 1.xx.
Dieses Programm arbeitet nur mit dem Positioner^{D} Betriebssystem 4 oder höher.

SYSTEMVORAUSSETZUNGEN FÜR DEN PC:
Pentium II; 800 MHz; 32 MByte RAM; Windows 9x/Windows 2000/Windows NT 4.0

1. INSTALLATIONSVORGANG

CD-ROM einlegen.
Aus dem „Windows® Start-Menü den „Ausführen“ -Befehl auswählen.
Starten Sie im Verzeichnis \Asco Pos Com Vxx \ APC-Vxx-English die Datei "Setup.exe", um die englische Version zu installieren.
Starten Sie im Verzeichnis \Asco Pos Com Vxx \ APC-Vxx-German die Datei "Setup.exe", um die deutsche Version zu installieren.
Starten Sie im Verzeichnis \Asco Pos Com Vxx \ APC-Vxx-French die Datei "Setup.exe", um die französische Version zu installieren.

Beachten Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

1.1 STARTEN VON *APC*

Unter dem „Windows® Start-Menü „Programme“ auswählen.
Innerhalb von „Programme“ auf "Asco Joucomatic GmbH" und auf "Asco Pos Com Vxx Sprache" zeigen und dann auf "Starten AscoPosCom.exe" klicken.

1.2 ANSCHLUSS DES VENTILS AN DEN PC

Den RS232-Adapter (Artikel-Nr.: 881 00 732) mit dem obenliegenden Kommunikationsanschluss des Moduls verbinden. Hierzu muss die Haube abgenommen werden. Den 9-poligen Sub-D-Stecker mit dem seriellen Anschluss des PC verbinden (COM1 bis COM8 muss verwendet werden).
Im *APC*-Programm das Menü: „Projekt/Serielle Schnittstelle...“ aufrufen und den entsprechenden Anschluss auswählen.
Die Auswahl wird auf dem PC gespeichert.

1.3 ALLGEMEINE BEDIENHINWEISE

Das *APC*-Programm nicht mehrfach öffnen. Die serielle Kommunikation kann nur von einer Anwendung bedient werden!
Das *APC*-Programm nicht von der CD starten. Benutzen Sie die Installationsprozedur, um eine vollständige Installation zu erhalten. Die Festplatte sorgt auch für die notwendige Lesegeschwindigkeit.
Wenn sie die „Scope-Funktion“ benutzen, kann es notwendig werden, andere Anwendungen zu schließen, damit der PC die notwendigen Ressourcen bereitstellt.

2. BEDIENUNG DES *APC*-PROGRAMMS

2.1 FUNKTIONSTASTEN

F1 Anzeige des Hilfefensters auf dem Bildschirm.
F3 Dialog: Einstellungen für die Scope-Funktion (Aufzeichnung):
F4 Startet die Aufzeichnung und aktualisiert des Zeitdiagramm auf dem Bildschirm.
F5 Stoppt die Aufzeichnung und vervollständigt das Zeitdiagramm zur anschließenden Detailanalyse.
F10 Setzt den Zoomfaktor auf den Standardwert zurück.
Alt+F4 Beendet das *APC*-Programm.

2.2 HAUPTMENÜ

Projekt – Parameter – Diagnose - Scope - ?

2.2.1 PROJEKTMENÜ

Aktuelle Ventilparameter und das aktuelle Zeitdiagramm können in einer Projektdatei gespeichert werden.

2.2.1.1 NEUES PROJEKT… (*unbekannt*.apc)

Anlegen eines neuen Projektes. Bitte den Dateinamen ohne Erweiterung eingeben. Als Erweiterung wird *.apc verwendet. Alle anderen Feldeinträge (Version, Adresse etc.) sind nicht zwingend.
Hinweis:
Sie können ihre eigenen spezifischen „Scope/Einstellungen“ in der Datei „unbekannt.apc“ über „Projekt speichern“ sichern.
Wird das *APC*-Program neu gestartet, so kann über „Projekt öffnen..“ die Datei „unbekannt.apc“ aufgerufen werden und die Scope/Einstellungen können wiederhergestellt werden.

2.2.1.2 PROJEKT ÖFFNEN… (*.apc)

Öffnet ein existierendes Projekt im zuletzt benutzten Verzeichnis. Sie können zu anderen Verzeichnissen wechseln, indem Sie den Windows Datei-Dialog verwenden.

2.2.1.3 PROJEKT SPEICHERN (aktuelles Projekt, aktueller Pfad)

In den aktuellen Pfad wird das aktuelle Projekt gespeichert: Parameter und Statusinformationen, die aktuelle Aufzeichnung und die Scope-Einstellungen.

2.2.1.4 PROJEKT SPEICHERN UNTER… (*.apc)

Speichert das Projekt unter einem neuen Namen in das ausgewählte Verzeichnis. Den Dateinamen ohne Erweiterung eingeben. Als Erweiterung wird *.apc verwendet.

2.2.1.5 PROJEKT-INFO

Bietet die Möglichkeit, nachträglich die Projektinformation zu ändern: Projekt Name; Projekt Version; Name; Adresse; Stadt; Telefon/Fax; Email.

2.2.1.6 PROJEKT DRUCKEN…

Druckt den Projektinhalt auf dem Standard-Windows-Drucker.

Alles:	Druckt Projektinfo, Parameter und Zeitdiagramme
Parameter:	Druckt Projektinfo und je nach Auswahl die Werks- oder Kundenparameter
Diagramme:	Druckt Projektinfo sowie die aufgezeichneten Zeitdiagramme und die Scope-Einstellungen

2.2.1.7 SERIELLE SCHNITTSTELLE

Auswahl der seriellen Schnittstelle, an der das Ventil angeschlossen ist. Die Baudrate wird automatisch während der ersten Verbindungsaufnahme zum Ventil eingestellt. Baudraten von 19200 und 57600 sind vorgesehen.

2.2.1.8 BEENDEN

Beendet das *APC*-Programm. Wurden die Änderungen nicht abgespeichert, erfolgt eine Sicherheitsabfrage.

2.2.2 PARAMETER-MENÜ

Regelung - Sollwert - Analoger Ein/Ausgang - Autosafe - Digitaler Eingang - Anzeige/Tasten - Digitaler Ausgang - FEHLER

2.2.2.1 AUSWAHL PARAMETER-SATZ

WERK	Liest die Werksparameter vom Ventil. Werksparameter sind unveränderlich. Diese Parameter werden im grauen Teil des Parameterfeldes dargestellt. Wurden noch keine Parameter gelesen, so wird der Wert „--“ angezeigt
KUNDE	Liest die Kundenparameter vom Ventil. Diese Parameter werden im grauen Teil des Parameterfeldes dargestellt. Wurden noch keine Parameter gelesen, so wird der Wert „--“ angezeigt

Hinweis: Nur Kundenparameter können projektiert und geschrieben werden. Werksparameter sind unveränderlich.

2.2.2.2 PROJEKTIERTE PARAMETER / VENTILPARAMETER

Wenn der Befehl „Projekt öffnen..“ ausgeführt wird, werden die „Projektierten Parameter“ aus der Projektdatei geladen und in den weißen Parameterfeldern angezeigt.
Wenn kein Projekt geöffnet wird, so werden die „Defaultparameter“ angezeigt.
Die projektierten Parameter in den weißen Feldern können auch „Offline“ verändert und abgespeichert werden.

PARAMETER-SATZ

WERK	Liest die Werks-Parameter aus dem Ventil und zeigt sie in den grauen Feldern an.
KUNDE	Liest die Kunden-Parameter aus dem Ventil und zeigt sie in den grauen Feldern an.
LESEN	Kunden- oder Werksparameter vom Ventil lesen
SCHREIBEN	Kundenparameter in das Ventil schreiben. Bei Parametermodifikationen die Reihenfolge einhalten: lesen - kopieren - schreiben.
KOPIEREN	Kopiert die Parameter vom grauen Feld (Ventil) in das weiße Feld (Projekt). Unterschiede der Radio-Buttons zwischen Ventil- und Projekteinstellungen werden rot unterlegt.

Schreiben und Lesen können bis zu 10 Sekunden dauern.
Ist die Verbindung zum Ventil unterbrochen oder fehlerhaft, so wird die Meldung: „Kommunikations-Fehler“ angezeigt.

SCHLIESSEN Zurück zum Hauptmenü.

Eine detaillierte Parameterbeschreibung finden Sie unter <PARAMETER BESCHREIBUNG>

Hinweis: Kunden-Parameter modifizieren.
Zuerst die Kunden-Parameter vom Ventil „lesen“, danach in die Projektdatei (weiße Felder) „kopieren“ und dann erst modifizieren und danach „schreiben“. Diese Vorgehensweise stellt sicher, dass nicht unbeabsichtigter Weise Parameter anderer Gruppen verändert werden.

Kunden-Parameter wiederherstellen.
Die ursprünglichen Kunden-Parameter sind identisch zu den Werks-Parametern. Falls Sie die ursprünglichen Kunden-Parameter wiederherstellen wollen, können Sie die Werks-Parameter in das Projekt kopieren und anschließend als Kunden-Parameter in das Ventil schreiben.

Vorgehensweise:
Über „Parametersatz Werk“ die Werks-Parameter lesen.
Über „Kopieren“ in das Projekt kopieren.
Über „Parametersatz Kunde“ auf Kunden-Parameter umschalten.
Über „Projekt speichern“ oder „Projekt speichern unter..“ die Werks-Parameter in das Projekt zwischenspeichern.
Über „Projekt öffnen“ das zwischengespeicherte Projekt laden.
Über „Parameter/Schreiben“ die ursprünglichen Parameter als Kunden-Parameter in das Ventil schreiben.

Es hat sich bewährt, die Kundenparameter stets in eine Projekt-Datei (.apc) zu speichern, bevor irgendwelche Parameter-Einstellungen geändert werden.

2.2.3 DIAGNOSE-MENÜ

Ventil Info - Serieller Sollwert - Testfunktion

2.2.3.1 VENTIL-INFO

VENTILINFORMATION LESEN	Liest die aktuelle Ventilinformation vom Ventil. Ist die Verbindung zum Ventil unterbrochen oder fehlerhaft, so wird die Meldung: „Kommunikations-Fehler“ angezeigt.
OK	Zurück zum Hauptmenü

CONTROLLER FIRMWARE	Ventil-Firmwareversion wird angezeigt. Bitte diese Versionsnummer angeben, falls Sie unseren Product Support anrufen.
ARTIKEL-NUMMER	Artikelnummer des Ventils wird angezeigt. Bitte diese Nummer angeben, falls Sie unseren Product Support anrufen.
SERIEN NR.	Serienummer des Ventils wird angezeigt. Bitte diese Nummer angeben, falls Sie unseren Product Support anrufen.
PRODUKTIONSDATUM	Das Produktionsdatum des Ventils wird nach Jahr und Woche angezeigt. Dies ist wichtig für die Garantieabwicklung.
BETRIEBSZÄHLER	Nicht Aktiv
KALIBRIERUNGSDATUM	Zeigt das Datum der letzten Kalibrierung (Produktion, Service usw.)
KALIBRIERUNG STATUS	Bei erfolgreichem Kalibrierungsdurchlauf wird hier ein Wert von 255 angezeigt.
KALIBRIERUNGSZÄHLER	Bei abgeschlossener Kalibrierungssequenz wird hier ein Wert von 255 angezeigt.
TEMPERATUR-KALIBRIERUNG	Zeigt die Temperatur an, bei der das Ventil kalibriert wurde.
TEMPERATUR-VENTIL	Zeigt die aktuelle Temperatur in der Ventilelektronik an. Im Falle eines Übertemperatur-Alarmes ist dieser Wert stark erhöht!

2.2.3.3 SERIELLER SOLLWERT

Für Inbetriebnahme und Service kann über diesen Menüpunkt ein Sollwert vorgegeben werden.

SERIELLER SOLLWERT	Eingabe des gewünschten Sollwertes in Prozent.
UEBERTRAGEN	Auf den „Übertragen“-Knopf klicken, um den vorgewählten Sollwert an das Ventil zu schicken. Ist die Verbindung zum Ventil unterbrochen oder fehlerhaft, so wird die Meldung: „Kommunikations-Fehler“ angezeigt.
AUS	Auf den „Aus“-Knopf klicken, um die Funktion auszuschalten. Das Ventil regelt wieder auf den analogen Sollwert.
SCHLIESSEN	Zurück zum Hauptmenü. Aus Sicherheitsgründen ist dies nur möglich, wenn der „Serielle Sollwert“ ausgeschaltet ist.

2.2.3.4 TESTFUNKTION

Die Testfunktion wird zum Selbsttest bei der Inbetriebnahme oder beim Service verwendet (Dauerlauffunktion).
Wenn die Testfunktion einmal aufgerufen wurde, ist sie solange aktiv, bis sie wieder abgeschaltet wird (AUS), oder bis die Versorgungsspannung unterbrochen wird.

SCHREIBEN	Schreibt die Testfunktion und die Rampen/Schrittzeit in das Ventil.
LESEN	Liest die Testfunktion und die Rampen/Schrittzeit aus dem Ventil und bringt die Werte auf dem Bildschirm zur Anzeige. Ist die Verbindung zum Ventil unterbrochen oder fehlerhaft, so wird die Meldung: „Kommunikations-Fehler“ angezeigt.
ABBRECHEN	Zurück zum Hauptmenü. ACHTUNG: Die Testfunktion bleibt aktiv!

2.2.3.5 AUSWAHL DER TESTFUNKTION

AUS	Testfunktion abgeschaltet.
RAMPE	Dreiecksfunktion: Lineare Endlos-Rampe.

SPRUNG	Rechteckfunktion: Endlos-Sprünge.
TREPPE	Sollwert springt in zehn Schritten von min. nach max. (Endlos-Treppe)
RAMPEN/SCHRITTZEIT	Angabe der Rampen/Schrittzeit von min auf max. Im Treppenmodus: Zeit für eine Stufe.

2.2.4 SCOPE-MENÜ

Einstellungen - Aufzeichnung starten - Aufzeichnung stoppen - Raster anzeigen - Zoom zurücksetzen

2.2.4.1 SCOPE-EINSTELLUNGEN

MODI:

SPRUNGFUNKTION	Führt einen Sprung von „Sollwert Beginn“ bis „Sollwert Ende“ aus. Danach wird die Messung auf dem Bildschirm angezeigt. Hinweis: Der Sollwert wird durch *APC* vorgegeben!
RAMPENFUNKTION	Führt eine lineare Änderung von „Sollwert Beginn“ bis „Sollwert Ende“ aus. Die Änderung erfolgt linear über der „Rampenzeit“. Danach wird die Messung auf dem Bildschirm angezeigt. Hinweis: Der Sollwert wird durch *APC* vorgegeben!
TRIGGER MODE	Wird bedient wie ein Digital-Oszilloskop. Details siehe Abschnitt „Trigger“. Hinweis: Der Sollwert analog vorgegeben!
AUFZEICHNUNGSZEIT	Definiert die Größe der angezeigten Zeitskala.

TRIGGER:

KANAL	KEIN (Roll Mode)	Keine Triggerbedingung. 4 analoge und 4 binäre Kanäle werden fortlaufend geschrieben.
	ANALOG KANÄLE	Kanal 1 bis 4
	BINÄRE KANÄLE	Kanal 1 bis 4
FLANKE	Triggerung auf die „steigende“ oder „fallende“ Flanke des ausgewählten Triggerkanals.	
WERT	prozentualer Wert, auf den getriggert wird.	
ABTASTRATE	Legt fest, in welchem Zeitabstand neue Messwerte vom Ventil übertragen werden. Minimum: 4 msec = 250 Messwerte pro Sekunde Maximum: 200 msec = 5 Messwerte pro Sekunde Für Rampen/Sprungfunktion ist die Abtastrate auf 4msec festgelegt.	
ANALOG-KANAL	Legt die übertragenen und angezeigten Kanäle fest.	
Analog-Kanal 1	Sollwert (Standard) Analog-Eingang 2	
Analog-Kanal 2	Interner Sensor	(Standard)
	Analog-Eingang 2	
	PWM-Ausgang	Pilotventil 1
	PWM-Ausgang 2	Pilotventil 2
Analog-Kanal 3	Regelabweichung	Differenz von Sollwert minus Istwert (=Druck)
	PID-Ausgang	(Standard) Summe von P-,I- und D-Wert
	Reglerausgang	Summe von PID-Ausgang und Vorwärtsanteil
	Ohne	Für diesen Kanal wird kein Signal angezeigt
Analog-Kanal 4	I-Wert	Integralanteil
	P-Wert	Proportionalanteil
	D-Wert	Differentialanteil
	Vorwärtsanteil	Summe von Vorsteuernullpunkt und Vorsteuerverstärkung
	Ohne	Für diesen Kanal wird kein Signal angezeigt
BINÄR-KANAL	Legt die übertragenen und angezeigten Kanäle fest.	
Binär-Kanal 1	Digi. Ausg.	siehe unten
Binär Kanal 2/3	Digi. Ausg.	Zustand des digitalen Ausganges (Druckschalter-Fenster = Standard)

		Wird beeinflusst durch „Ausgangsmode“ und „Ausgangsquelle“ siehe <PARAMETER>
	Abschaltung	HIGH = Ventil entlüftet. LOW = Normalzustand
	Autosafe	HIGH = Autosafe ist aktiviert. Ventil wird zyklisch ein/ausgeschaltet um eine Überhitzung zu vermeiden. siehe <Parameter/Autosafe> LOW = Normalzustand
	Schaltschwelle	HIGH = Ausgangsdruck über Schaltschwelle + Schalthysterese LOW = Ausgangsdruck ist unter Schaltschwelle siehe <Parameter/Digitaler Ausgang/Schaltwelle>
	Digi.Eing.	HIGH = Eingangspegel über 11 Volt LOW = Eingangspegel unter 5 Volt
	Bereich	HIGH = Sollwert ist außerhalb des 4..20mA-Bereiches siehe <Parameter/FEHLER/Bereichsüberwachung> LOW = Sollwert innerhalb des 4...20 mA Bereiches oder Bereichsüberwachung ausgeschaltet.
	Fehler	HIGH = Fehlermeldung entsprechend der Auswahl siehe <Parameter/FEHLER> LOW = kein Fehler oder Funktionausgeschaltet.
	Eingangsdruck	nicht verwendet
Binär-Kanal 4	Digi.Eing.	siehe oben
MASTER/SLAVE	Diese Umschaltung ist nur in der Betriebsart „Kaskadenregler“ möglich.	

2.2.4.2 AUFZEICHNUNG STARTEN

Startet die Aufzeichnung.
Bei „Sprung/Rampenfunktion“ wird hiermit gestartet. Die Aufzeichnung stoppt automatisch nach der „Aufzeichnungszeit“. Im „Rollmode“ muss die Aufzeichnung manuell mit „Aufzeichnung stoppen“ (F5) angehalten werden. Im „Trigger Modus“ wird hiermit die Aufzeichnung gestartet und nach Erfüllen der Triggerbedingung (Trigger ist bei 10% der Aufzeichnungszeit) das Diagramm zu Ende geschrieben und automatisch angehalten.

2.2.4.3 AUFZEICHNUNG STOPPEN

Manuelles Beenden der Aufzeichnung im „Roll-Modus“ und „Trigger-Modus“. Es kann jederzeit eine laufende Aufzeichnung gestoppt werden. Die Messergebnisse werden als Zeitdiagramm auf dem Bildschirm angezeigt.

2.2.4.4 RASTER ANZEIGEN

Anzeige eines Zeit- und Amplitudenrasters auf dem Bildschirm. Um das Raster zu entfernen, diese Funktion nochmals anwählen.

2.2.4.5 ZOOM ZURUECKSETZEN

Setzt den Vergrößerungsfaktor auf die Standardwerte zurück. Das Klicken auf den „Zoom Zurück“ -Knopf bewirkt dasselbe.

2.2.4.6 GRAPHISCHE DARSTELLUNG

Vier analoge Kanäl und vier binäre Kanäle werden über der Zeitachse angezeigt. Die Zeitachse kann über Scope/Einstellungen/Aufzeichnungszeit eingestellt werden. Die Zeitauflösung (Abtastpunkte) für den „Trigger Mode“ kann über Scope/Einstellungen/Abtastzeit eingestellt werden. Für die Sprung/Rampenfunktion ist die Abtastzeit fest auf 4msec eingestellt.
Die Darstellung des Zeitdiagramms hängen von der Abtastzeit und vom Zoomfaktor ab. Die Amplitudenauflösung der Analogkanäle ist auf 256 Werte begrenzt, dies entspricht 0,4% für die linke Y-Achse und 0,8% für die rechte Y-Achse.

ZOOM VERGRÖSSERN
Bewegen Sie den Maus-Zeiger in das Analogteil des Zeitdiagramms. Das Symbol des Zeigers verändert sich zu einer „Lupe“.
Linke Maustaste drücken und festhalten und langsam ein „Fenster“ aufziehen. Das „Fenster“ muss innerhalb des Analogteiles liegen.
Warten Sie bis der Zeiger wieder zu einer „Lupe“ umspringt. Danach Maustaste loslassen. Das „Fenster“ wird nun vergrößert dargestellt.
Hinweis: Um nur die Zeitachse zu vergrößern, ziehen Sie ein horizontales „Fenster“ auf.

ZOOM ZURUECKSETZEN
Klicken Sie auf das Feld „Zoom zurücksetzen“ oder drücken Sie die F10-Taste.

2.2.4.7 AUSWERTEN DER AUFZEICHNUNG

Auf der linken Seite des Bildschirms werden die „Ergebniswerte“ des „Auslese-Cursors“ dargestellt. Im „Roll Mode“ werden die Ergebniswerte kontinuierlich aktualisiert.
Nachdem die Aufzeichnung beendet wurde, kann der „Auslese-Cursor“ verschoben werden und so eine Detail-Auswertung vorgenommen werden. Dazu in das Feld „Auswerte-Zeit“ einen neuen Wert eingeben. Danach „Return“-Taste drücken. Der Eingabewert wird auf ein Vielfaches der Abtastzeit gerundet.

Sie können den Auswerte-Cursor auch grafisch verschieben. Dazu den Mauszeiger auf das „Pfeil-Symbol“ platzieren. Der Mauszeiger springt auf ein „Doppelpfeil“-Symbol. Linke Maustaste drücken und festhalten. Den „Cursor“ in horizontale Richtung verschieben. Warten bis der Zeiger wieder auf „Doppelpfeil“ springt, dann Maustaste loslassen. Der Auswerte-Cursor ist nun an einer neuen Position. Alle Aktionen langsam durchführen, damit sich die Ergebniswerte aktualisieren können!

3. INFO-LEISTE

Am unteren Bildrand befindet sich die Info-Leiste.

PROJEKT	Zeigt den Projektnamen an, wie er im „Projekt-Info Fenster“ eingegeben wurde.
DATEI	Zeigt den Dateinamen an, unter dem das Projekt gespeichert wurde.
SOLLWERT	Zeigt die aktuelle „Sollwert-Einstellung“ an (Normal oder Kunde). Hier wird nur ein Wert angezeigt, wenn ein Ventil angeschlossen ist und die Parameter einmal gelesen wurden.
PARAMETERSATZ	Zeigt an ob die „Werksparameter“ (unveränderlich) oder „Kundenparameter“ (veränderbar) verwendet werden.

4. PARAMETER-BESCHREIBUNG

4.1 GRUPPE Regelung

VORSTEUER-NULLPUNKT Fo
Wird nicht benötigt für Positioner^{D}. Der eingestellte Wert ist 0.

VORSTEUER-VERSTAERKUNG Fg
Wird nicht benötigt für Positioner^{D}. Der eingestellte Wert ist 0.

PROPORTIONALVERSTAERKUNG Kp

Die Regelabweichung Xd ist „Xd = Sollwert W - Istwert X „.
Der Reglerausgang wird proportional zur Regelabweichung verstellt.
Y = ... + (Kp * Xd)

DIFFERENTIAL-ZEITKONSTANTE Td

Der Istwert wird differenziert und mit der Differential-Zeitkonstante multipliziert. Das Produkt wird vom Reglerausgang abgezogen.
Y = ...+ Kp(Td * dXd/dt).
Wird Td=0 msec gewählt, so ist der Differentialanteil abgeschaltet.

INTEGRALZEITKONSTANTE Ti

Die Regelabweichung wird aufintegriert und durch die Integral-Zeitkonstante dividiert. Der Quotient wird zum Reglerausgang addiert.
Y = ... + (Zeitintegral über Xd) / Ti

INTEGRATIONS-BEGRENZUNG IL
Um eine hohe Sättigung zu vermeiden, wird der Integralanteil begrenzt. Er wird auf ±IL (in %) begrenzt.
Mit IL=100% ergibt sich eine maximale Begrenzung.
Mit IL=0% wird der Integralanteil abgeschaltet.

TOTBAND DB
Wenn die Regelabweichung Xd kleiner als ±DB% ist, wird die Position gehalten.

REGLERSTRUKTUR
Auswahlknöpfe werden dazu verwendet, um Regleranteile ein/auszuschalten und um spezielle Reglerstrukturen zu realisieren.
REGELUNG **(**Stellgrößen-Berechnung):

Stellgröße Y = Vorsteueranteil + P-Wert - D-Wert + I-Wert
Y = Fo + (Fg * W) + (Kp * Xd) + Kp(Td * dXd/dt) + (Zeitintegral über Xd) / Ti

PWM-FREQUENZ
Der Proportionalmagnet wird mit einer pulsweitenmodulierten Spannung (PWM) angesteuert. Diese PWM-Frequenz kann im Bereich von 20 -2000Hz verändert werden. Die PWM-Frequenz ist auf die Ventilmechanik abgestimmt und sollte nicht verändert werden!

REGLERZYKLUSZEIT
Die Reglerzykluszeit gibt an, in welchen Zeitabständen der Reglerausgang (Y) neu berechnet wird. Es sind Änderungen im Bereich von 1 bis 100 mec möglich.
Die Zykluszeit ist auf den Regler und das Ventil abgestimmt und sollte nicht verändert werden!

I-Wert
Der I-Wert legt fest, was bei der „Abschaltung“ mit dem Integralanteil (I-Wert) passiert.
Um eine Integralsättigung zu vermeiden, gibt es zwei Möglichkeiten:

Hold:	Der Integralanteil wird während der Abschaltung auf dem aktuellen Wert gehalten.
Reset:	Der Integralanteil wird während der Abschaltung auf Null gesetzt.

4.2 GRUPPE SOLLWERT

SOLLWERT-SIGNAL

Auswahl der Signalart für den Sollwert: 0-10 Volt; 0-20 mA; 4-20 mA

SOLLWERT-RICHTUNG

Wählt aus, ob ein ansteigender Sollwert die Position erhöht (Normal) oder erniedrigt (Invertiert).

ABSCHALTUNG

EIN:	Wenn der Sollwert unterhalb der „Abschaltschwelle“ liegt, wird der Pilotraum entlüftet .
AUS:	Funktion ausgeschaltet . Wird für „Kunden Sollwert-Einstellung“ benötigt.
Abschaltschwelle:	Schwellwert kann zwischen 0 und 10% liegen.

SOLLWERT-EINSTELLUNG

Normal:	0 bis 100% Sollwert ergibt 0 bis 100% Position.
Kunde:	0 bis 100 % Sollwert ergibt eine Position von „Nullpunkt“ bis „Nullpunkt + Spanne“.
Sollwert Nullpunkt:	Einstellbereich von -50% bis +50%.
Sollwert Spanne:	Einstellbereich von 50% bis 100%.

SOLLWERT-AUSWAHL
Auswahl zwischen dem Standard: „Sollwert 1“ und einem optionalen „Analog Eingang 2“.

RAMPENFUNKTION

Ohne Rampe:	Funktion ausgeschaltet
Ansteigende Rampe:	„Anstiegszeit Rampe“ wird für ansteigende Sollwerte verwendet.
Abfallende Rampe:	„Abfallzeit Rampe“ wird für abfallende Sollwerte verwendet.
Ansteigende + abfallende Rampe:	Kombination beider Rampenformen.

Die Rampenzeit (in Sekunden) bezieht sich immer auf einen 0 bis 100% Sprung des Sollwerts. Dies bedeutet die Anstiegsgeschwindigkeit (Flankenwinkel) ist konstant.

4.3 GRUPPE ANALOGER EIN-/AUSGANG

ANALOGER AUSGANG
Ein analoger Ausgang kann verwendet werden, um den Istwert oder andere interne Signale zu übertragen.

Hinweis: Die Umschaltung von Spannungsausgang auf Stromausgang muss auf der Elektronik (nur ab Werk) vorgenommen werden.

Signal: Auswahl der Signalart (0..10V/0..20mA/4..20mA)
Richtung: Normal: 100% Ausgangsdruck ergibt 100% Strom/Spannungswert.
Invertiert: 100% Ausgangsdruck ergibt minimalen Strom/Spannungswert.

ANALOGER EINGANG 2
Istwert-Auswahl: Die Regelung erfolgt auf den „Internen Sensor“ oder einen optionalen externen „Analog-Eingang 2“.
Signal: Auswahl der Signalart (0..10V/0..20mA/4..20mA)
Richtung: Normal: 100% externer Sensorwert ergibt 100% Position.
Invertiert: 100% externer Sensorwert ergibt 0% Position.

AUTM. NULLUNG(nicht aktiv)
Aus: Funktion ausgeschaltet.

4.4 GRUPPE AUTOSAFE

AUTOSAFE
Aus: Funktion ausgeschaltet.
Ein: Kann aktiviert werden durch „Übertemperatur“, oder „Fensterüberwachung“. Dann wird nach der „Verzögerungszeit“ am Pilotventil der Strom zyklisch reduziert, um eine Überhitzung zu vermeiden.

UEBERTEMPERATUR
Aus: Funktion abgeschaltet.
Ein: Wenn die Elektronik-Temperatur die „Temperatur-Schwelle“ überschreitet, dann wird Autosafe aktiviert bis die Temperatur unter die Schwelle gefallen ist.
Temperaturschwelle: Werte zwischen 50 und 150 Grad Celsius sind einstellbar.

AUTOSAFE QUELLE (nicht aktiv)
Außerhalb Fenster: Wenn die Position länger als die „Verzögerungszeit“ außerhalb des Überwachungsfensters ist, wird Autosafe aktiviert bis die Position wieder innerhalb des Fensters liegt.

AUTOSAFE ZEITWAHL (Option)
Verzögerungszeit: Wählbar zwischen 5-10-15-20-25-30-35-40 Sekunden.
Auszeit Spule: Wenn Autosafe aktiviert ist, wird für die „Auszeit“ der Strom durch die Magnetspule auf 70% begrenzt, um eine Überhitzung zu vermeiden.
Einzeit Spule: Wenn Autosafe aktiviert ist, wird für die „Einzeit“ der Strom durch die Magnetspule geregelt.

4.5 GRUPPE DIGITALER EINGANG

Ein optionaler „Digitaler Eingang“ kann aktiviert werden, um einige spezielle Manipulationen vorzunehmen.

AUSWAHL POLARITAET
High Aktiv: Wenn der digitale Eingang „high“ ist, wird die „Funktion“ aktiviert.
Low Aktiv: Wenn der digitale Eingang „low“ ist, wird die „Funktion“ aktiviert.

FUNKTIONSAUSWAHL

Inaktiv:	Funktion abgeschaltet.	
Sollwert:	Manuell/Sollwert1	Umschalten zwischen Handbetrieb und Sollwert.
	Analoger Eingang 2/Sollwert1	Umschalten zwischen zwei analogen Sollwerten.
Istwert:	Analoger Eingang 2/Interner Sensor	Umschalten zwischen internem und externem Istwert.
Ausgangsdruck:	Hold/Sollwert	Ausgangsdruck hatlen oder auf den Sollwert regeln.
	Zero/Sollwert	Ventil entlüften (0 bar) oder auf den Sollwert regeln.
	Max/Sollwert	Ventil belüften (Eingangsdruck) oder auf den Sollwert regeln.

4.7 GRUPPE DIGITALER AUSGANG

AUSGANGS-QUELLE
Innerhalb Fenster: Digitaler Ausgang wird aktiviert, wenn Position innerhalb der „Fenstergröße“ liegt.

Innerhalb Fenster+über Schwelle:	Digitaler Ausgang wird aktiviert, wenn Position innerhalb Fenster und über der „Schaltschwelle“ liegt.
Hinweis: Obige Signale sind Gut-Signale.	
FEHLER:	FEHLER-Signal wird aktiviert, wenn die in dem Abschnitt „FEHLER“ definierten Bedingungen erfüllt sind (Schlecht-Signal).
FEHLER+unter Schwelle+außerhalb Fenster:	Kombination aller Schlecht-Signale.

FENSTERVERZOEGERUNG
Filterung des Digitalen Ausganges: Für die Verzögerungszeit wird ein kurzzeitiger Wechsel in den inaktiven Zustand unterdrückt (Prellunterdrückung).
Wert einstellbar zwischen 0 und 10 Sekunden.

AUSGANGSMODUS
Normal: Der „Digitale Ausgang“ is high-aktiv (aktiv = 24 VDC)
Invertiert: Der „Digitale Ausgang“ is low-aktiv (aktiv = 0 VDC)

FENSTERGROESSE
Das Fenster liegt symmetrisch um den aktuellen Sollwert.
Beispiel: 5% Fenster und aktueller Sollwert = 80%.
Innerhalb Fenster: Ausgangsdruck muss zwischen 75% und 85% liegen.
Wert einstellbar von 3 bis 20%.

SCHALTSCHWELLE
Es wird geprüft, ob die Position oberhalb des „Schaltwerts“ (Ausgangsmode = Normal) oder unterhalb des „Schaltwerts“ (bei Ausgangsmode = Invertiert) liegt.
Wert einstellbar von 0 bis 100%.

SCHALTHYSTERESE
Festlegen der „Schalthysterese“ der Schaltschwelle. Dient zum Entprellen der „Schaltschwelle“. Wert einstellbar von 0 bis 10%.

4.8 GRUPPE FEHLER

FEHLER-AUSWAHL (nicht aktiv)
Auswahl der Fehlerbedingung

Sollwertbereich: siehe <Fehler/Sollwert Bereichsüberwachung>

SOLLWERT BEREICHSUEBERWACHUNG
Falls der Sollwertbereich 4..20mA beträgt (life zero), kann das Eingangssignal auf einen gültigen Wert getestet werden.
Aus: Funktion ausgeschaltet
>20mA: Sollwert überhalb 20 mA (Fehler der Steuerung)
<4mA: Sollwert unterhalb 4 mA (Kabelbruch)
>20mA + <4mA: Kombination beider Prüfungen.

ASCO/JOUCOMATIC