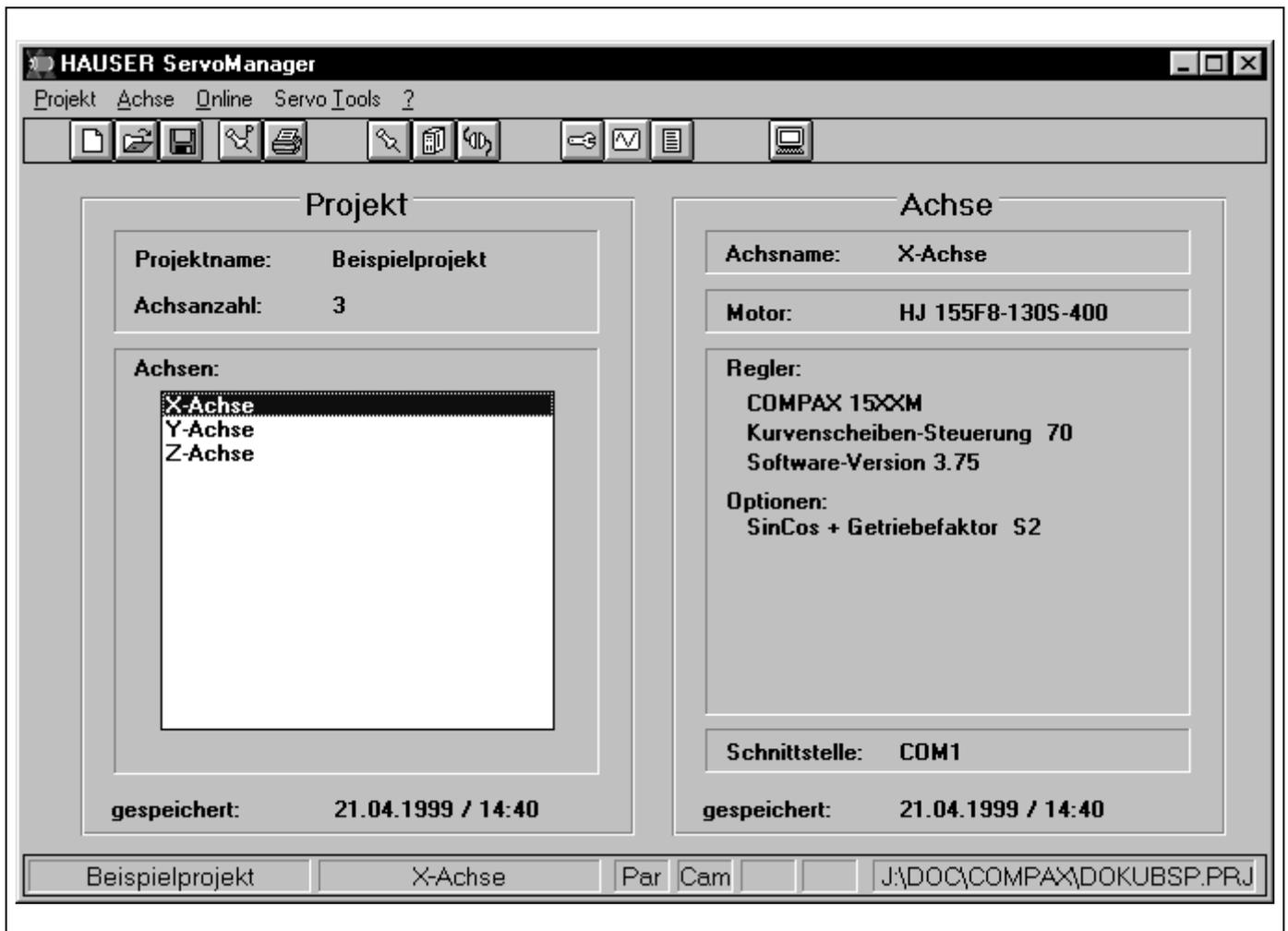


ServoManager

- mit den Servo Tools: ParameterEditor, ProgramEditor und Terminal -

Bedienungsanleitung



ab ServoManager - Version V3.60

Mai 99

HAUSER
Wir automatisieren Bewegung



Parker Hannifin GmbH
EMD-HAUSER
Postfach: 77607-1720
Robert-Bosch-Str. 22
D-77656 Offenburg
Tel.: +49 (0)781 509-0
Fax: +49 (0)781 509-176
<http://www.Parker-EMD.com>



Inhalt

1. Gerätezuordnung:	4	4. Menü des ParameterEditors	15
2. Übersicht.....	5	4.1 Achse	15
2.1 PC-Voraussetzungen.....	5	4.1.1 Achse: Öffnen	15
2.2 Unterstützte Hardwarechnittstellen	5	4.1.2 Achse: Schließen	15
2.3 Installation des ServoManagers	5	4.1.3 Achse: Aktuelle Achse wechseln.....	15
2.4 Kompatibilität.....	5	4.1.4 Achse: Alle Parameter/ Achsdaten	speichern
2.4.1 Windows 3.1 / 3.11	5	4.1.5 Achse: Parameter Info.....	15
2.4.2 Windows 95	5	4.1.6 Achse: Parameter laden aus	Projekt
2.5 Aufbau	6	4.1.7 Achse: Parameter / Achsdaten	speichern
2.5.1 Programmstruktur	6	4.1.8 Achse: Parameter drucken	15
2.5.2 Datenverwaltung.....	7	4.1.9 Achse: Beenden	15
2.5.3 Fenstertechnik	7	4.2 Konfiguration	16
2.6 Menüübersicht ServoManager und		4.2.1 Geführte Konfiguration	16
ParameterEditor	8	4.2.2 Motor.....	16
2.6.1 Fensterinhalt des ServoManagers.....	10	4.2.3 Antriebstyp	17
2.6.2 Fensterinhalt des		4.2.4 Bezugssystem / Initiatoren.....	17
ParameterEditors	11	4.2.5 Encodereingang	18
2.6.3 Tastaturbedienung	11	4.2.6 Encodernachbildung.....	18
2.6.4 Übergabeparameter beim		4.3 Parameter	19
Programmstart	11	4.3.1 Geführte Parametrierung.....	19
3. Menüs des ServoManagers.....	12	4.3.2 Sollwertgenerator	19
3.1 Projekt	12	4.3.3 Begrenzungen	19
3.1.1 Projekt: Neu	12	4.3.4 COMPAX - Schnittstellen	20
3.1.2 Projekt: Öffnen.....	12	4.3.5 Applikationsparameter.....	20
3.1.3 Projekt: Schließen.....	12	4.3.6 Regler	20
3.1.4 Projekt: Löschen	12	4.3.7 E/A-Parameter	20
3.1.5 Projekt: Speichern.....	12	4.3.8 Monitor	20
3.1.6 Projekt: Speichern unter.....	12	4.3.9 Fehlerbehandlung.....	21
3.1.7 Projekt: Projekt-Info	12	4.3.10 Parameterliste	21
3.1.8 Projekt: Drucken	12	4.3.11 Parameter kontrollieren	21
3.1.9 Projekt: Liste der zuletzt		4.3.12 Standardwerte setzen	21
aufgerufenen Projekte	13	4.4 Online	22
3.1.10 Projekt: Beenden	13	4.4.1 Terminal	22
3.2 Achse.....	13	4.4.2 Befehl.....	22
3.2.1 Achse: Einfügen.....	13	4.4.3 Parameter	22
3.2.2 Achse: Löschen.....	13	4.4.4 Status.....	23
3.2.3 Achse: Achs-Info.....	13	4.4.5 Upload.....	24
3.2.4 Achse: Regler/Optionen	13	4.4.6 Download	24
3.2.5 Achse: PC-Schnittstelle.....	13	4.4.7 Duplizieren	24
3.3 Online	14	4.4.8 Vergleichen	24
3.3.1 Online: Terminal	14	4.4.9 Fehler.....	24
3.3.2 Online: Upload vom Regler.....	14	4.4.10 Download Optionskennung	25
3.3.3 Online: Download zum Regler.....	14	4.5 Fenster	25
3.4 Servo Tools	14	4.5.1 Horizontal anordnen	25
3.4.1 Servo Tools: ParameterEditor.....	14	4.5.2 Vertikal anordnen	25
3.4.2 Servo Tools: CamEditor	14	4.5.3 Kaskadieren	25
3.4.3 Servo Tools: ProgramEditor	14	4.5.4 Benutzerdefiniert	25
3.4.4 Servo Tools: Dialogsprache.....	14	4.6 Servo Tools	25
		4.7 Hilfe.....	25
		4.7.1 Info.....	25

5. Terminal 26

- 5.1 Fensterinhalt des Terminalprogramms 26**
 - 5.1.1 Tastaturbedienung 26
- 5.2 COMPAX - Befehle über das Terminal 27**
- 5.3 Definieren von Button-Leisten 27**
 - 5.3.1 Fensteraufbau des Button-Editors 27

6. ProgramEditor 28

- 6.1 Kompatibilität 28**
 - 6.1.1 Alte Programme des DOS-Satzeditors 28
- 6.2 Oberfläche des ProgramEditors 29**
 - 6.2.1 Menüübersicht des ProgramEditors 29
 - 6.2.2 Fensterinhalt des ProgramEditors 30
 - 6.2.3 Fensterinhalt des Editierfensters "Programm" 31

7. Menüs des ProgramEditors 32

- 7.1 Achse 32**
 - 7.1.1 Achse: Öffnen 32
 - 7.1.2 Achse: Schließen 32
 - 7.1.3 Achse: Aktuelle Achse wechseln 32
 - 7.1.4 Achse: Alle Programme speichern 32
 - 7.1.5 Achse: Programm Info 32
 - 7.1.6 Achse: Programm laden aus Projekt 32
 - 7.1.7 Achse: Programm speichern 32
 - 7.1.8 Achse: Programm drucken 33
 - 7.1.9 Achse: Beenden 33
- 7.2 Bearbeiten 33**
 - 7.2.1 Ausschneiden 33
 - 7.2.2 Kopieren 33
 - 7.2.3 Einfügen 33
 - 7.2.4 Löschen 33
 - 7.2.5 Fehler suchen 33
- 7.3 Definieren 34**
 - 7.3.1 Variablen 34
 - 7.3.2 Listen anzeigen 35
- 7.4 Online 35**
 - 7.4.1 Terminal 35
 - 7.4.2 Upload (vom Regler) 35
 - 7.4.3 Download (zum Regler) 36
- 7.5 Fenster 36**
 - 7.5.1 Horizontal anordnen 36
 - 7.5.2 Vertikal anordnen 36
 - 7.5.3 Kaskadieren 36
 - 7.5.4 Benutzerdefiniert 36
- 7.6 Servo Tools 36**
- 7.7 ? 36**
 - 7.7.1 Info 36

1. Gerätezuordnung:

Diese Dokumentation gilt für den ServoManager, mit den Programmodulen Parameter-Editor, ProgramEditor und dem Terminal.

Mit dem ServoManager können Sie Parameter und Programme folgender Geräte editieren:

- ◆ **COMPAX 25XXS** COMPAX 2500S, ... 2530S, ... 2550S, ... 2560S, ... 2570S
- ◆ **COMPAX 45XXS** COMPAX 4500S, ... 4530S, ... 4550S, ... 4560S, ... 4570S
- ◆ **COMPAX 85XXS** COMPAX 8500S, ... 8530S, ... 8550S, ... 8560S, ... 8570S
- ◆ **COMPAX P1XXM** COMPAX P100M, ... P130M, ... P150M, ... P160M, ... P170M
- ◆ **COMPAX 02XXM** COMPAX 0200M, ... 0230M, ... 0250M, ... 0260M, ... 0270M
- ◆ **COMPAX 05XXM** COMPAX 0500M, ... 0530M, ... 0550M, ... 0560M, ... 0570M
- ◆ **COMPAX 15XXM** COMPAX 1500M, ... 1530M, ... 1550M, ... 1560M, ... 1570M
- ◆ **COMPAX 35XXM** COMPAX 3500M, ... 3530M, ... 3550M, ... 3560M, ... 3570M

ab der Softwareversion V2.0

Schlüssel der Gerätebezeichnung

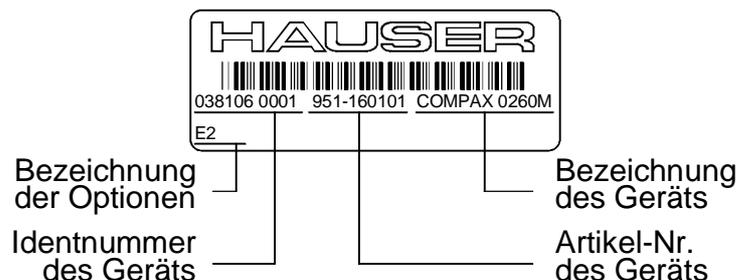
Z.B.: COMPAX 0260M:

COMPAX: Name
 02: Leistungsklasse
 60: Variante z.B. "00": Standardgerät
 "50": Synchrotakt-Steuerung
 "60": Elektronisches Getriebe
 "70": Kurvenscheiben-Steuerung
 M: Gerätetyp/Bauform "M": Mehrachsgerät
 "S": Einachsgerät

...

HAUSER-Typenschild

Das Typenschild befindet sich auf der Geräteoberseite und hat folgenden Aufbau:



2. Übersicht

2.1 PC-Voraussetzungen

Betriebssystem

- ◆ MSDOS-Betriebssystem mit Windows V3.1 oder höher und entsprechender PC.
(Minimalanforderung: 486er , 4MB Arbeitsspeicher)

2.2 Unterstützte Hardware-schnittstellen

◆ RS232

Standard: PC-COM 1
PC-COM 2
PC-COM 3
PC-COM 4

Steckkarte: PC-COM4-ISA-FIFO

Probleme mit FIFO-Bausteinen

Bei Windows bestehen Probleme mit FIFO-Bausteinen (siehe auch im Windows-Handbuch); z. B. können Daten verlorengehen. In diesem Fall müssen Sie den UART-Puffer in der Datei SYSTEM.INI auf folgender Einstellung ändern:

```
COM1FIFO=FALSE
COM2FIFO=FALSE
COM3FIFO=FALSE
COM4FIFO=FALSE
```

2.3 Installation des ServoManagers

Vorbereitung

Schließen Sie alle Programme.
Deaktivieren Sie vor der Installation folgende Programme:

- Einen evtl. vorhandenen Viren-Scanner.
 - Bei Miro-Grafikkarten das Miro-Pinboard.
- Nach der Installation können Sie den Viren-Scanner wieder aktivieren.
Mit dem Miro-Pinboard können auch während dem Programmablauf Probleme auftreten.

Installation

Rufen Sie auf der Diskette 1 das Programm "Setup.exe" auf. Die Installation erfolgt dann menügeführt.

Sie erhalten abschließend eine Windows-Programmgruppe mit dem ServoManager und dem Terminal. Der aktuelle Stand der Software, Fehlerbehebung und sonstige aktuelle Informationen finden Sie in der Datei readsrv.txt, die Sie in der Programmgruppe über das Icon "Read me ServoManager" direkt aufrufen können.

Win95:

Vorhandene ältere Installationen werden nicht automatisch angezeigt, können aber durch Pfadangabe (Pfad der bisher installierten Version) "upgedatet" werden.

2.4 Kompatibilität

2.4.1 Windows 3.1 / 3.11

Der ProgramEditor wurde für Windows 3.1 / 3.11 erstellt.

Der ProgramEditor wird vom ServoManager aus gestartet (über Buttons oder Menü Servo Tools). Der Wechsel zwischen den Tools kann über ALT + Tab, über die entsprechenden Buttons oder das Menü Servo Tools erfolgen.

2.4.2 Windows 95

Der ProgramEditor wurde für Windows 3.1 / 3.11 erstellt läuft aber auch unter Windows 95.

Der ProgramEditor wird vom ServoManager aus gestartet (über Buttons oder Menü Servo Tools). Der Wechsel zwischen den Tools erfolgt über ALT + Tab oder die Task-Leiste.

Der Wechsel zwischen den Tools über die entsprechenden Buttons oder das Menü Servo Tools funktioniert unter Windows 95 nicht.

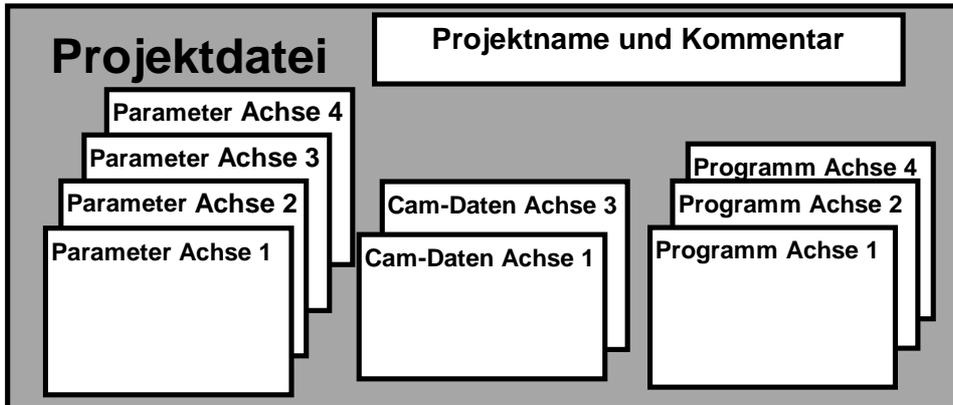
2.5 Aufbau

2.5.1 Programmstruktur

Programme:	Funktionen:
ServoManager	<ul style="list-style-type: none"> • Projektverwaltung (Neu, Öffnen, Speichern, Drucken, Kommentar,...). • Achsverwaltung. <ul style="list-style-type: none"> • Achse einfügen (neu, vom Regler, aus anderem Projekt). • Achse löschen. • Achskommentar eingeben. • Gerätetyp und eingebaute Optionen eingeben. • PC-Schnittstelle zum Regler wählen. • Onlinefunktionen. <ul style="list-style-type: none"> • Terminalprogramm aufrufen. • Upload vom Regler. • Download zum Regler. • Weitere Servo Tools aufrufen. • Dialogsprache einstellen.
ParameterEditor	<ul style="list-style-type: none"> • Achsen auswählen und speichern. • Konfiguration. <ul style="list-style-type: none"> • Geführte Konfiguration (bei unkonfigurierten Achsen immer erforderlich). • Konfiguration einzelner Parametergruppen. • Parameter. <ul style="list-style-type: none"> • Geführte Parametrierung. • Eingeben von Parametergruppen. • Editieren der kompletten Parameterliste. • Parameterliste kontrollieren. • Standardwerte einstellen. • Onlinefunktionen <ul style="list-style-type: none"> • Upload von Parametern vom Regler. • Download von Parametern zum Regler. • Statuswerte anschauen. • Fehlerverfolgung und Fehlerhistorie • Fenster anordnen / Fensteranordnung speichern. • Weitere Servo Tools aufrufen.
ProgramEditor	Erstellen und Ändern von COMPAX - Programmen; Verwalten der Variablen
CamEditor	Im Standardlieferungsumfang nicht enthalten. Kurvenerstellung für die Kurvenscheiben-Steuerung COMPAX XX70 (Beschrieben in einer speziellen Bedienungsanleitung).
Terminal	<p>Direktes Arbeiten mit dem angeschlossenen COMPAX.</p> <ul style="list-style-type: none"> • COMPAX - Befehle direkt vorgegeben. • 8 frei belegbare Buttons mit Befehlen belegen. <p>Achtung!</p> <p> Änderungen in COMPAX, die über das Terminal durchgeführt werden, erfaßt der ServoManager nicht. Um diese Änderungen in eine Achse zu übernehmen, müssen Sie mit Upload im ServoManager die Daten in den PC laden.</p>

2.5.2 Datenverwaltung

Alle Daten eines Projekts (Parameter der einzelnen Achsen, Cam-Daten, Programm,...) werden in der Projektdatei gespeichert; diese hat die Endung prj.



2.5.3 Fenstertechnik

Die Programme arbeiten, wie unter Windows üblich, mit verschiedenen Eingabe- und Anzeigefenstern. Dabei unterscheidet man grundsätzlich zwischen 2 Fenstertypen:

1. Fenster mit ausschließlich aktivem Zustand.

Dies sind Eingabefenster, die Sie nur verlassen können, indem sie geschlossen werden; d. h. Sie müssen entweder mit "OK" die Angaben bestätigen oder mit "Abbrechen" Ihre Eingaben widerrufen.

2. Fenster mit aktivem und inaktivem Zustand.

Dies sind Fenster (Eingabe- und Anzeigefenster), die Sie verlassen können, ohne sie zu schließen. Die Fenster sind dann in einem inaktivem Zustand. Sie können beliebige andere Fenster des Programms bearbeiten und durch ein Mausklick auf die inaktive Anwendung wird diese wieder aktiv; d. h. das Fenster kann dann bearbeitet werden.

Der ServoManager hat kein Fenster dieser Art, das Hauptfenster mit Projektdaten und den Achsmerkmalen der aktuellen Achse ist jedoch immer im Hintergrund.

Der ParameterEditor hat folgende Fenster dieser Art:

- Die Parameterliste aus dem Menü "Parameter" zum Editieren der aktuellen Achsparameter.
- Die Parameterliste aus dem Menü "Online" zum Editieren der COMPAX - Parameter.
- Die Statusliste aus dem Menü "Online".
- Die Ergebnisliste nach der Funktion "Vergleichen" aus dem Menü "Online".
- Das Befehlsfenster aus dem Menü "Online".

➡ Alle anderen Fenster lassen ausschließlich einen aktiven Zustand zu.

Wie unter Windows üblich können Sie diese Fenster in ihrer Größe verändern und frei auf dem Bildschirm platzieren.

Beispiel: Anordnen von 2 Parameterlisten



Das hervorgerufene Fenster ist das aktive Fenster.

Achtung!

Mit dem Aktivieren eines Fensters wird auch die aktuelle Achse gewechselt.

In diesem Feld müssen Sie klicken um das Fenster zu verschieben.

An diesem Rahmen müssen Sie ziehen um die Größe eines Fensters zu ändern.

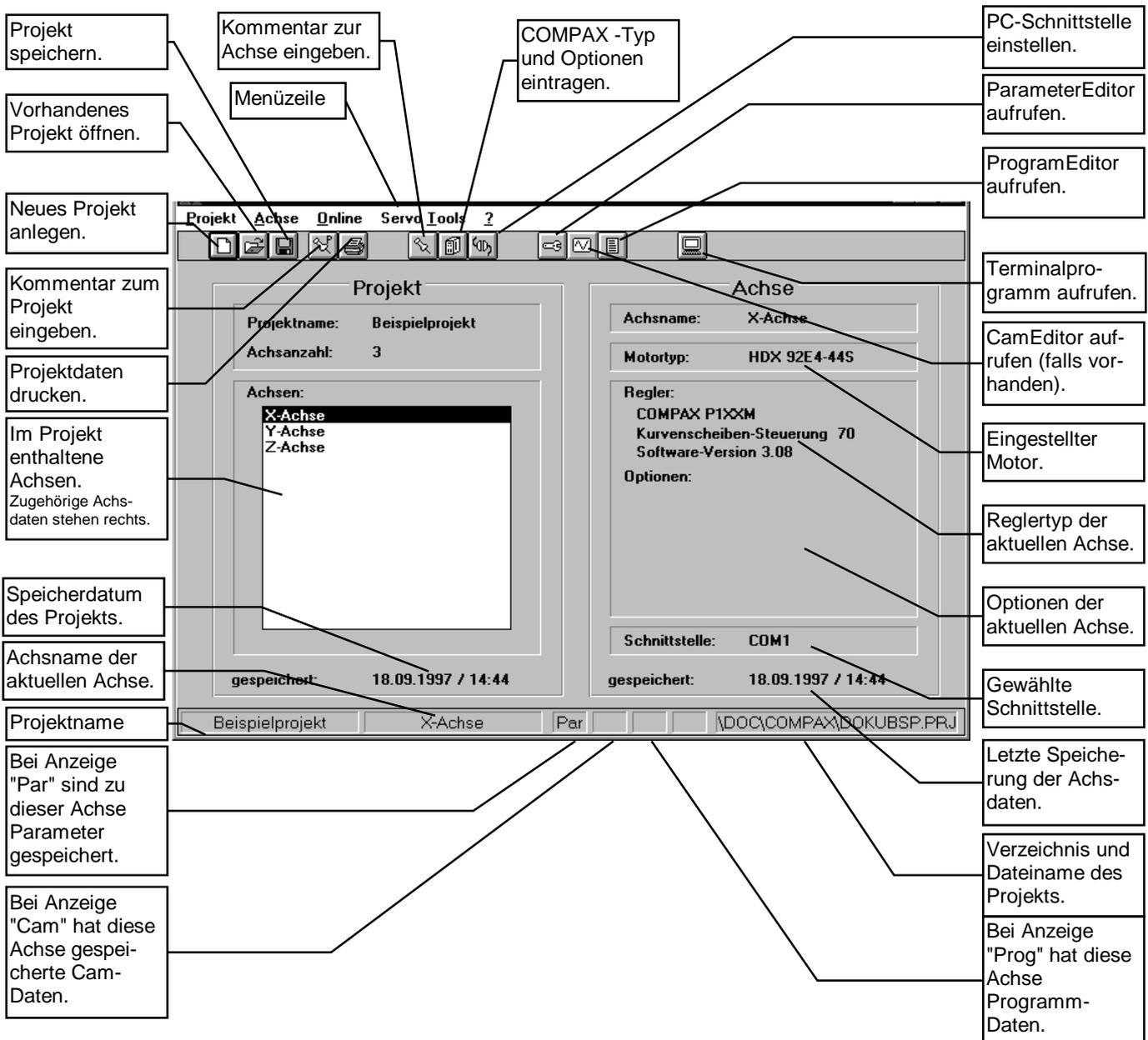
Das Programm "Terminal" ist ein eigenständiges Programm und kein Fenster des ServoManagers oder des ParameterEditors. Das Terminal-Fenster kann damit nicht innerhalb dieser Programme platziert werden. Die Spaltenbreite und die Spaltenreihenfolge der Tabellen (Parameterliste, Statusliste) können mit der Maus geändert werden.

2.6 Menüübersicht ServoManager und ParameterEditor

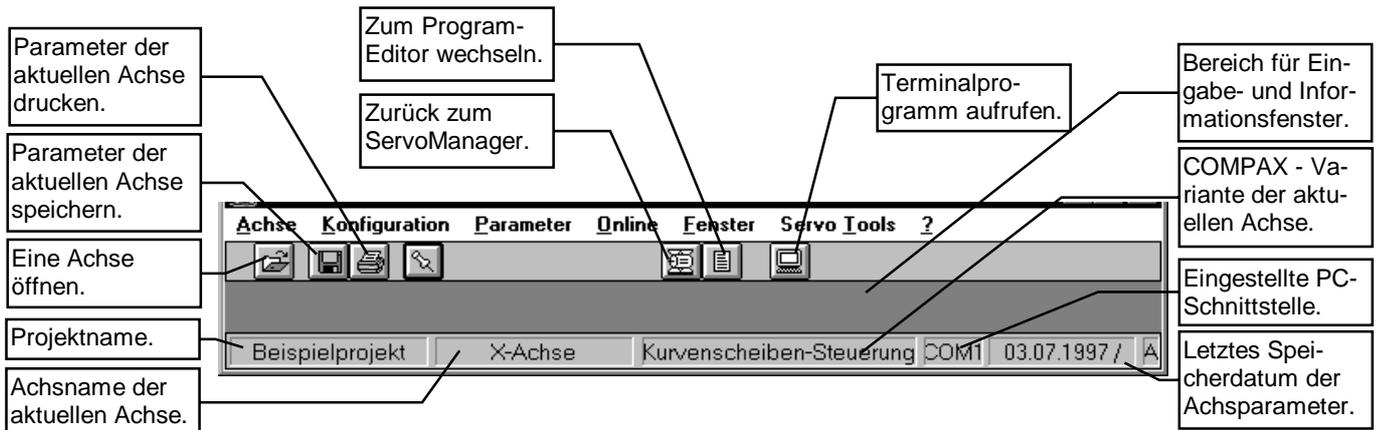
Projekt	Achse	Online	Servo Tools	?
Projekte verwalten.	Achsverwaltung.	Übergabe von Daten oder Befehlen an COMPAX.	Aufruf weiterer Servo - Tools	Info Kurze Programm- information.
Neu	Einfügen	Terminal	ParameterEditor	
Neues Projekt anlegen.	Achse anlegen:	Aufruf des Terminal-Programms.	Aufruf ParameterEditor zum Konfigurieren und Parametrieren von COMPAX.	
Öffnen	◆ neue Achse: neue Achse eingeben.	Upload (vom Regler)	CamEditor	
Vorhandenes Projekt öffnen.	◆ vom Regler: Achsdaten vom Regler laden.	Daten (Parameter, Programm, Cam-Daten) des angeschlossenen COMPAX in den PC laden.	Falls vorhanden: Aufruf des CamEditors zum Definieren von Kurven für die Kurvenscheiben-Steuerung COMPAX XX70.	
Schließen	◆ aus Projekt: Achsdaten aus einem anderen Projekt übernehmen	Download (zum Regler)	ProgramEditor	
Geöffnetes Projekt schließen.	Löschen	Daten (Parameter, Programm, Cam-Daten) ins COMPAX laden (keine Systemparameter).	Aufruf ProgramEditor zum Erstellen von COMPAX-Programmen.	
Löschen	Ausgewählte Achse löschen.	Achs-Info	Dialogsprache	
Vorhandenes Projekt löschen.	Kommentar zur Achse eintragen.	Regler/Optionen	Dialogsprache der HAUSER-Servo Tools einstellen.	
Speichern	Eingeben des Gerätetyps (Leistung/Variante), Softwareversion und der eingebauten Optionen.	PC-Schnittstelle		
Geöffnetes Projekt unter bestehendem Namen speichern.	Einstellen der PC-Schnittstelle zum Regler.			
Speichern unter				
Geöffnetes Projekt unter neuem Namen speichern.				
Projekt-Info				
Kommentar zum Projekt eintragen.				
Drucken				
Projektdatei drucken.				
1 letztes Projekt				
2 vorletztes Projekt				
3 ...				
Beenden				
ServoManager beenden.				

Achse	Konfiguration	Parameter	Online	Fenster	Servo Tools	?
Achsverwaltung. Programm beenden.	Konfigurieren von COMPAX - geführt oder manuell.	Parametrieren von COMPAX - geführt oder manuell.	Übergabe von Daten oder Befehlen an COMPAX.	Auswahl und An- ordnung der offe- nen Fenster.	Zu weiteren vorhandenen HAUSER- Servo Tools wechseln	Info Kurze Pro- gramm- infor- mation.
Öffnen	Geführte Konfiguration	Geführte Parametrierung	Terminal	Horizontal anordnen	Servo-Manager	
Auswählen und Laden einer Achse (max. 4 geöffnete Achsen möglich).	Sämtliche Konfigurationspa- rameter geführt eingeben.	Sämtliche Parameter geführt eingeben.	Aufruf des Terminal-Programms.	Geöffnete Fenster horizontal anord- nen.	Zurück zum Servo-Manager	
Schließen	Motor	Sollwertgenerator ▶	Befehl	Vertikal an- ordnen	CamEditor	
Angewählte Achse schließen.	Motor aus einer Liste aus- wählen oder Motordaten eingeben.	Ersatzwerte setzen für: Geschwindigkeiten, Rampendaten und Anpaßfaktoren.	Direkte Befehle an COMPAX senden.	Geöffnete Fenster vertikal anordnen.	Aufrufen des CamEditors.	
Aktuelle Achse wechseln	Antriebstyp	Begrenzungen	Parameter	Kaskadieren	Program- Editor	
Zwischen geöffneten Achsen wechseln.	Antriebstyp einstellen. ◆ Spindel ◆ Zahnstange / Zahnriemen ◆ Allgemeiner Antrieb	Grenzwerte einstellen: Schleppfehler; Positionierzone, Drehzahlgrenze, Drehmomentgrenze.	COMPAX-Parameter lesen und bearbeiten.	Geöffnete Fenster hinterein- ander anordnen.	Aufruf ProgramEdito r zum Erstellen von COMPAX- Programmen.	
Alle Parameter / Achsdaten speichern	oder weitere entsprechend der eingestellten Geräte- Variante	Schnittstellen ▶	Status	Benutzer- definiert ▶	Eine Fensterein- stellung laden oder die aktuelle Fensterein- stellung speichern.	
Geänderte Parameter speichern. Die geöffneten Achsen können einzeln zum Speichern ausgewählt werden.	Bezugssystem/ Initiatoren	Einstellen der vorhandenen COMPAX-Schnittstellen: ◆ SPS-Datenschnittstelle/Schneller Start. ◆ RS232-Schnittstelle. ◆ HEDA-Schnittstelle. ◆ RS485-Schnittstelle; Profibus; CAN-Bus	Statuswerte auswählen und anzeigen lassen.	...	Auswählen eines geöffneten Fensters.	
Parameter Info	Encodereingang	Applikationsparameter	Upload (vom Regler)	Vergleichen		
Kommentar zu den Parametern eintragen.	Richtungssinn definieren. Realnull und Software- Endgrenzen setzen und Initiatorsystem wählen. Absolutwertgeber freigeben	Einstellen (Variantenabhängig).	Parameter (inklusive Systemparameter) des angeschlos- senen COMPAX in den PC laden.	Vergleich der Parameter zwischen der aktuellen Datei und angeschlos- senem COMPAX.		
Parameter laden aus Projekt	Encodernach- bildung	Regler ▶	Download (zum Regler)	Fehler ▶		
Parameter der Achse aus einem anderen Projekt laden.	Encodereingang einstellen. (Menüpunkt nur wenn entspr. Option vorhanden).	Optimierungsparameter einstellen: Steifigkeit; Dämpfung; Vorsteuerwerte; Trägheitsmoment / Beobachter konfigurieren / Strukturvarianten des Reglers (ab V3.60).	Eingestellte Parameterliste ins COMPAX laden.	Fehlerverfolgung und Fehlerhistorie.		
Parameter / Achsdaten speichern	Encodernach- bildung	E/A - Parameter ▶	Duplizieren	Download Optionskennung		
Die Parameter der aktuellen Achse speichern.	Auflösung definieren. (Menüpunkt nur wenn entspr. Option vorhanden).	Teach-In Funktionen; Eingänge und Ausgänge maskieren.	Download mit Systemparametern	Nachgerüstete Optionen eintragen (paßwortgeschützt)		
Parameter drucken		Monitor ▶	Vergleichen			
Die Parameter der aktuellen Achse drucken.		Quelle und Verstärkung der analogen Ausgabekanäle einstellen. Inhalt von Status S15 definieren. Optimierungsanzeige einstellen.	Fehler ▶			
Beenden ctrl+Q		Fehlerbehandlung				
Programm beenden.		Abschalten Fehler E57; 2. Not-Stop an COMPAX-M				
		Parameterliste				
		Sämtliche Parameter editieren.				
		Parameter kontrollieren				
		Sämtliche Parameter auf ihren Wertbereich prüfen.				
		Standardwerte setzen				
		Parameter auf ihre Standardwerte setzen.				

2.6.1 Fensterinhalt des ServoManagers



2.6.2 Fensterinhalt des ParameterEditors



2.6.3 Tastaturbedienung

Programmoberfläche

- Menüzeile mit der "Alt" -Taste aufrufen. Das 1. Menü wird ausgewählt (durch Hinterlegung gekennzeichnet).
- Das gewünschte Menü mit dem im Menütext unterstrichenen Buchstaben aufrufen. Das "Pull down" - Menü wird geöffnet.
- Das gewünschte Fenster ebenfalls mit den im Menütext unterstrichenen Buchstaben aufrufen.

Eingabefenster

Mit der Tab-Taste ($\leftarrow \rightarrow$) wechseln Sie zwischen den einzelnen Eingabepositionen innerhalb des Eingabefensters und den vorhandenen Buttons (wenn die Buttons ausgewählt sind werden Sie mit der Enter Taste (\rightarrow) ausgelöst).

Weitere Tastaturfunktionen:

- Button können mit der Alt-Taste und dem unterstrichenen Buchstaben (gleichzeitig gedrückt) ausgelöst werden.
- Mit Enter (\rightarrow) wird der Fensterinhalt übernommen und das Fenster geschlossen (nicht bei Online und Info-Fenster).
- Bei Eingabefeldern, die als Auswahlfenster ausgeführt sind, werden die einzelnen Einstellmöglichkeiten mit den Pfeiltasten (\uparrow, \downarrow) ausgewählt.

Fensterwechsel bei mehreren geöffneten Fenstern

Neben der Möglichkeit über das Menü (Alt f "Fensternummer") können Sie über Strg F6 zum nächsten Fenster weiterschalten.

Einstellen der Abtastrate von Statuswerten (Menü "Online: Status" im ParameterEditor)

Balken mit Tab-Taste ($\leftarrow \rightarrow$) auswählen und mit den Pfeiltasten (\uparrow, \downarrow) verstellen. Schnelle Verstellung mit "Bild \uparrow " und "Bild \downarrow ". Mit "Pos1" und "Ende" können der kleinste und größte Wert angefahren werden.

Abbrechen von Funktionen

Mit der Esc-Taste können Sie Funktionen wie Upload, Download, Speichern abbrechen.

2.6.4 Übergabeparameter beim Programmstart

Durch spezielle Angaben in der Befehlszeile (diese finden Sie in den Eigenschaften der Programm-Icons) können Sie mit dem Programmstart Einstellungen vornehmen.

Sprache auswählen

Befehlszeile: "...\srvman.exe /Sdeutsch"

Projekt aufrufen

Befehlszeile: "...\srvman.exe /PProjektverzeichnis"
Bsp: "...\srvman.exe /PC:\srvtools\verpack"

3. Menüs des ServoManagers

3.1 Projekt

Projektverwaltung. Alle Funktionen, die das ganze Projekt betreffen, finden Sie unter diesem Menüpunkt. Zu Beginn müssen Sie:

- ◆ entweder ein neues Projekt anlegen oder
- ◆ ein bestehendes Projekt öffnen.

Achtung! Sie können immer nur ein Projekt öffnen.

3.1.1 Projekt: Neu

Anlegen eines neuen Projekts. Sie werden nach dem Namen und nach dem Kommentar abgefragt.

3.1.2 Projekt: Öffnen

In einem Fenster können Laufwerk, Verzeichnis und Dateiname ausgewählt werden.

3.1.3 Projekt: Schließen

Schließen des aktuell geöffneten Projekts. Wenn Sie Änderungen vorgenommen haben und diese noch nicht gesichert sind, erfolgt eine Abfrage welche Achsen gespeichert werden sollen. Im Grundzustand sind alle geänderten Achsen ausgewählt.

3.1.4 Projekt: Löschen

Löschen eines gespeicherten Projekts; das aktuell geöffnete Projekt kann nicht gelöscht werden.

3.1.5 Projekt: Speichern

Speichern des aktuell geöffneten Projekts. Wenn Sie Änderungen vorgenommen haben und diese noch nicht gesichert sind, erfolgt eine Abfrage welche Achsen gespeichert werden sollen. Im Grundzustand sind alle geänderten Achsen ausgewählt.

3.1.6 Projekt: Speichern unter

Speichern des aktuell geöffneten Projekts unter einem neuen Namen.

3.1.7 Projekt: Projekt-Info

Jedem Projekt können Sie einen symbolischen Namen (max. 16 Zeichen) und einen Kommentar (max. 32 000 Zeichen) zuweisen.

3.1.8 Projekt: Drucken

Ausdrucken der Achsdaten.

Als Vorspann werden Dateiname, Kommentar sowie die Angaben aus der Statuszeile ausgedruckt. Die Parameter werden mit Nummer, Wert, Beschreibung und evtl. Bedeutung des Werts ausgegeben.

3.1.9 Projekt: Liste der zuletzt aufgerufenen Projekte

Die letzten 4 Projekte können Sie hier direkt aufrufen.

3.1.10 Projekt: Beenden

Schließen des Programms und damit des aktuell geöffneten Projekts. Wenn Sie Änderungen vorgenommen haben und diese noch nicht gesichert sind, erfolgt eine Abfrage welche Achsen gespeichert werden sollen.

Im Grundzustand sind alle geänderten Achsen ausgewählt.

3.2 Achse

Nachdem Sie ein Projekt geöffnet haben, können Sie die übergeordneten Achsdaten der aktuellen Achse eingeben oder ändern (die aktuelle Achse ist im Fenster "Achsen" hinterlegt).

3.2.1 Achse: Einfügen

Sie haben 3 Möglichkeiten eine Achse einzufügen:

1. Neu.

Dem Projekt wird eine neue Achse hinzugefügt. Die Menüpunkte "Achs-Info" und "Regler/Optionen" werden abgefragt.

2. Vom Regler.

Es wird abgefragt, welche Daten geladen werden sollen.

Eine neue Achse mit den Achsdaten (Parameter, Programm und Cam-Daten, wenn vorhanden) des angeschlossenen COMPAX wird dem Projekt hinzugefügt.

Vorher muß die PC - Schnittstelle eingestellt werden (siehe weiter unten).

Hinweis

Wenn Sie ausschließlich Parameter von COMPAX laden wollen, dann können Sie dies im Parameter-Editor unter dem Menü "Online: Upload".

3. Aus Projekt.

Eine neue Achse mit den Achsdaten eines anderen Projekts wird dem Projekt hinzugefügt.

3.2.2 Achse: Löschen

Löschen der aktuellen Achse.

Diese Änderung wird jedoch erst mit dem nächsten Speichern in das Projekt übernommen.

3.2.3 Achse: Achs-Info

Eingeben des Achsnamens und eines Achskommentars.

3.2.4 Achse: Regler/Optionen

Abfrage des genauen COMPAX - Typs und der enthaltenen Optionen.

Eingabefenster:

3.2.5 Achse: PC-Schnittstelle

Einstellen der PC - Schnittstelle, an der die aktuelle Achse angeschlossen ist.

Diese PC - Schnittstelle ist dann fest mit der Achse verknüpft.

Eingabefenster:

3.3 Online

Direkte Kommunikation mit der angeschlossenen Achse.

Welche Befehle, Parameter und Statuswerte Ihnen zur Verfügung stehen, hängt von der jeweiligen Gerätevariante und den vorhandenen Optionen ab.

Hinweis zu Upload / Download

Bei Unterschieden im Reglertyp, der Version, der Gerätevarianten oder der Optionen wird ein Upload / Download abgebrochen.

3.3.1 Online: Terminal

Es wird ein Terminalbetrieb ermöglicht, wie er von anderen Terminalprogrammen bekannt ist. Sie können die Funktionen der vier Menüpunkte Befehl, Parameter, Programm und Status durchführen. Sie erhalten jedoch keine Informationen über die Bedeutung der Parameter oder Statuswerte. Das Terminal dient zum schnellen Ansehen und Editieren.

3.4 Servo Tools

3.4.1 Servo Tools: ParameterEditor

Aufrufen des ParameterEditors.

Beim ersten Aufruf wird gleichzeitig die aktuelle Achse geöffnet.

Ist der ParameterEditor bereits geöffnet, dann bleiben die Einstellungen erhalten, d. h. die aktuellen Achsen beider Programme sind unabhängig voneinander.

3.4.2 Servo Tools: CamEditor

Aufrufen des CamEditors; falls vorhanden.

3.4.3 Servo Tools: ProgramEditor

Aufrufen des ProgramEditors.

3.4.4 Servo Tools: Dialogsprache

Sie haben die Auswahl zwischen deutsch, englisch und französisch (evtl. weiteren Sprachen auf Anfrage). Die Sprachauswahl ist folgendermaßen einzustellen:

Die Veränderungen von Parametern, die hier vorgenommen werden, sind unabhängig von der aktuell geöffneten Achse und werden nicht im PC gespeichert.

3.3.2 Online: Upload vom Regler

Die ausgewählten Achsdaten (Parameter, Programm und wenn vorhanden Cam-Daten) werden aus dem Gerät hochgeladen. Es erfolgt eine Sicherheitsabfrage, falls nicht gesicherte Daten überschrieben würden.

3.3.3 Online: Download zum Regler

Die ausgewählten Achsdaten (Parameter, Programm und wenn vorhanden Cam-Daten) der aktuellen Achse werden ins Gerät geladen.

Anschließend werden die Parameter mit VC und VP gültig gesetzt.

◆ Permanente Dialogsprache.

Die gewählte Sprache wird gespeichert. Beim erneuten Programmstart erscheint das Programm dann automatisch in dieser Sprache.

◆ Temporäre Dialogsprache.

Bei der temporären Einstellung wird die gewählte Sprache nur während der aktuellen Arbeit mit dem Programm verwendet und nicht gespeichert.

Eingabefenster:



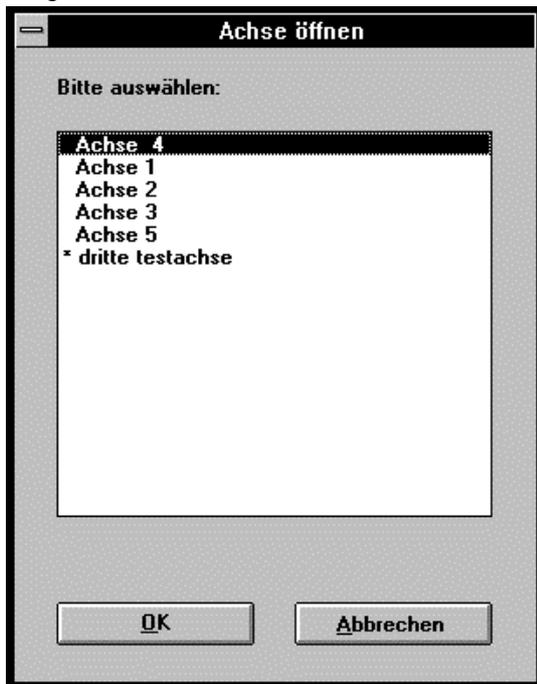
4. Menüs des ParameterEditors

4.1 Achse

4.1.1 Achse: Öffnen

Eine Achse des geöffneten Projekts öffnen. Maximal 4 Achsen können gleichzeitig geöffnet werden, jedoch ist immer nur eine Achse aktuell.

Eingabefenster:



4.1.2 Achse: Schließen

Eine geöffnete Achse schließen.

4.1.3 Achse: Aktuelle Achse wechseln

Eine geöffnete Achse als aktuelle Achse einstellen. Die Einstellungen über die Menüs gelten immer für die aktuelle Achse.

4.1.4 Achse: Alle Parameter/ Achsdaten speichern

Parameter speichern. Wenn Sie Änderungen vorgenommen haben und diese noch nicht gesichert sind, erfolgt eine Abfrage, welche Achsen gespeichert werden sollen.

Im Grundzustand sind alle geänderten Achsen ausgewählt.

4.1.5 Achse: Parameter Info

Kommentar zu den Parametern der aktuellen Achse eingeben.

4.1.6 Achse: Parameter laden aus Projekt

Parameter aus einem bestehenden Projekt in die aktuelle Achse laden. Hier können Sie auch alte Parameterdateien (Softwarestand <V2.0) einlesen, nachdem Sie den Dateityp „*.RPA“ ausgewählt haben.

4.1.7 Achse: Parameter / Achsdaten speichern

Speichern der aktuellen Achse.

4.1.8 Achse: Parameter drucken

Drucken der aktuellen Achse.

Eingabefenster:



4.1.9 Achse: Beenden

ParameterEditor beenden.

4.2 Konfiguration

Die Konfigurationsparameter können Sie

- ◆ menügeführt setzen oder
- ◆ logisch zusammengehörende Konfigurationsparameter über einzelne Menüs eingeben.

Die erste Konfiguration einer Achse muß immer geführt abgearbeitet werden, damit anschließend alle wichtigen Einstellungen vorgenommen sind.

4.2.1 Geführte Konfiguration

Abhängig von der Gerätevariante und dem Vorhandensein von Optionen (z. B. Encodereingang oder Encodernachbildung) werden Sie durch alle relevanten Parameterfenster geführt.

Bei einer neuen Achse ist nur die geführte Konfiguration möglich.

4.2.2 Motor

Sie müssen eine Auswahl treffen zwischen:

- ◆ HBMR-Motor,
- ◆ HDX-Motor,
- ◆ HDSM-Motor oder
- ◆ einen Kundenmotor; d. h. ein von Ihnen angelegter Motor.

Danach erhalten Sie:

- eine Auswahl der vorhandenen Standardmotoren (HBMR-, HDX-, und HDSM-Motoren) oder
- eine Liste mit den vorhandenen Kundenmotoren. Diese Liste können Sie mit "Hinzufügen" erweitern. Sie erhalten Fenster zum Eingeben der Motorparameter.

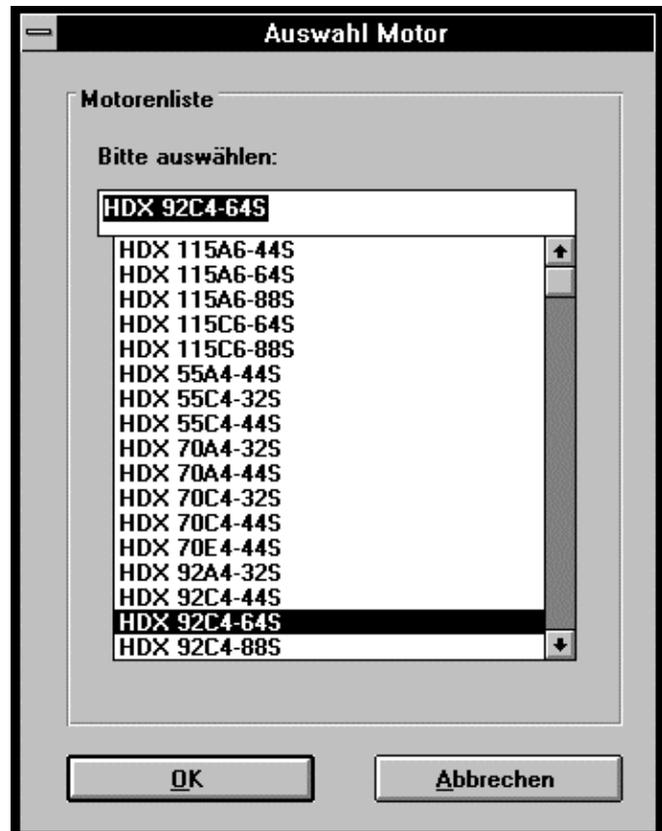
Hinweis:

Wenn Sie zuvor einen ähnlichen Motor auswählen, dann werden die Motorparameter auf dessen Daten voreingestellt.

Eingabefenster:



Eingabefenster bei HDX-Motorliste:



4.2.3 Antriebstyp

Nach der Auswahl des Antriebstyps (zur Auswahl stehen jeweils die für die vorliegende COMPAX-Variante zulässigen Antriebstypen) müssen Sie je nach Konfiguration und Gerätevariante unterschiedliche Parameter eingegeben.

Eingabefenster:

Eingabefenster bei Spindel:

Eingabefenster bei Zahnstange / Zahnriemen:

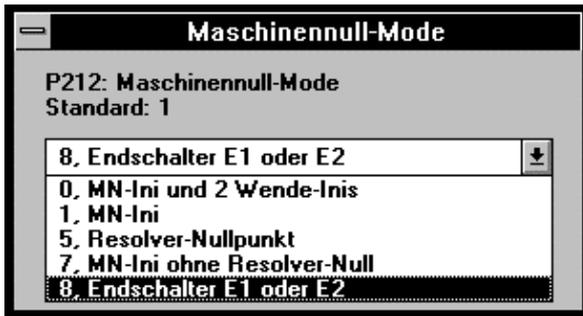
Eingabefenster bei Allgemeiner Antrieb:

4.2.4 Bezugssystem / Initiatoren

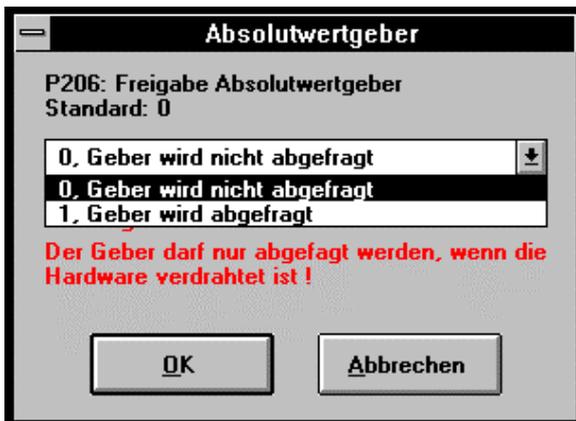
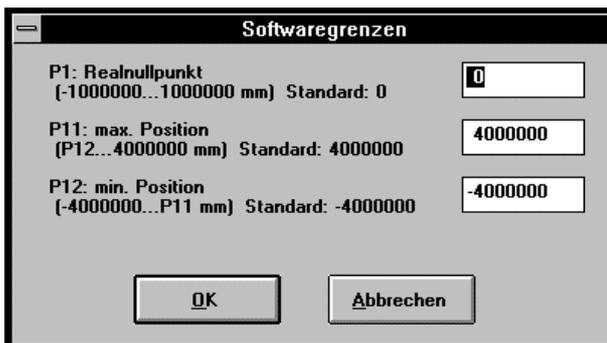
Hier machen Sie Angaben über

- den Richtungssinn
- ♦ den Maschinennull-Mode,
- ♦ den Endschalter-Mode mit der Lage der Endschalter,
- ♦ die Maschinennullrichtung,
- ♦ die Softwareendgrenzen.
- ♦ wenn vorhanden: die Option "Absolutwertgebergang" aktivieren.

Eingabefenster:

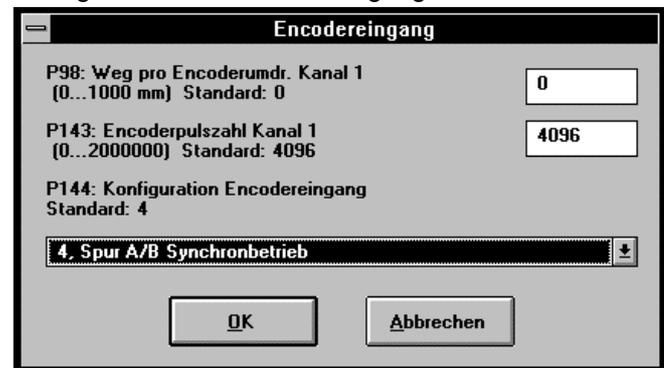


Die möglichen Maschinennull - Modes sind Geräteabhängig (COMPAX Softwarevariante).



4.2.5 Encodereingang

Konfiguration des Encodereingangs:



4.2.6 Encodernachbildung

Definieren der Auflösung der Encodernachbildung.

4.3 Parameter

Die Geräteparameter können Sie:

- ◆ menügeführt setzen
oder
- ◆ logisch zusammengehörende Parameter über
einzelne Menüs eingeben.

Hinweis

Alle Parametermenüs, die bereits bearbeitet wurden,
sind mit einem Haken (✓) gekennzeichnet.

4.3.1 Geführte Parametrierung

Geführte Eingabe der Parameter; abhängig von der
Gerätevariante und den verwendeten Optionen
werden bei diesem Menüpunkt alle Parameter (außer
den Konfigurationsparameter des Menüs
"Konfiguration") abgefragt.

4.3.2 Sollwertgenerator

Setzen von:

- ◆ Geschwindigkeiten.
Eingeben der Ersatz- und Vorgabewerte der
Geschwindigkeiten und Beschleunigungszeiten für
verschiedene Betriebsarten, z.B. Maschinennull
anfahren oder Handbetrieb.

- ◆ Rampendaten.
Eingeben der Rampenform und von Rampenzeiten
für verschiedene Betriebsarten, z.B. Maschinennull
anfahren oder Handbetrieb.

- ◆ Anpassungsfaktoren.
Definieren der Anpassungsfaktoren für Weg und
Drehzahl.

4.3.3 Begrenzungen

Festlegen von maximal zulässigen Werten für
Schleppfehler, Positionierzone, Drehzahl und
Drehmoment.

4.3.4 COMPAX - Schnittstellen

Parametrieren eingebauter Schnittstellen wie:

- ◆ SPS-Datenschnittstelle;
- ◆ Eingang "Schneller Start"
- ◆ RS232;
- und wenn vorhanden:
- ◆ RS485; (Option F1/F5)
- ◆ Profibus (Option F3)
- ◆ CAN - Bus (Option F4)
- ◆ HEDA (Option A1)

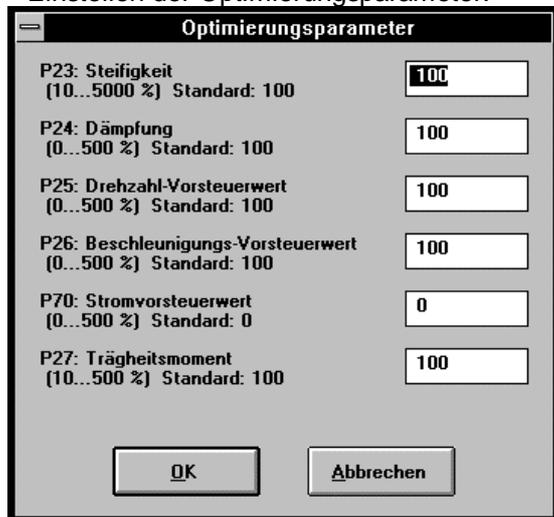
...

4.3.5 Applikationsparameter

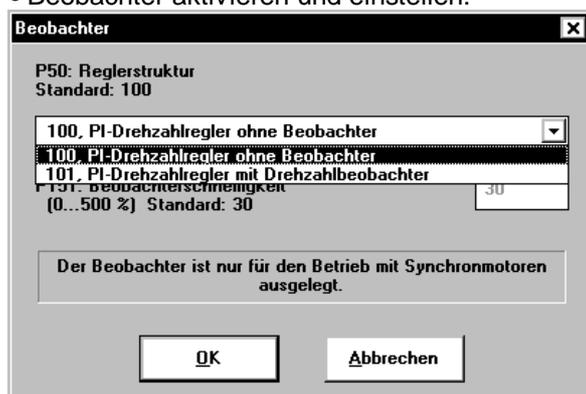
Abhängig von der Gerätevariante werden hier spezielle Parameter eingegeben (z. B. Parameter des Markenbezugs).

4.3.6 Regler

- Einstellen der Optimierungsparameter:



- Beobachter aktivieren und einstellen:



- Weitere Strukturvarianten des Reglers auswählbar.

4.3.7 E/A-Parameter

Einstellungen:

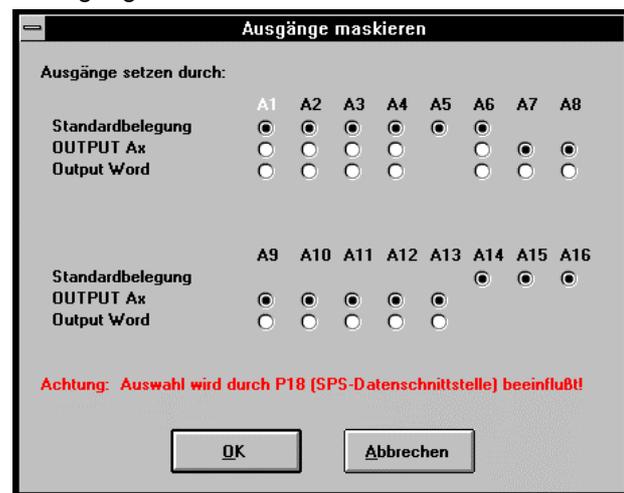
- ◆ Teach In - Funktionen.



- ◆ Eingänge maskieren.



- ◆ Ausgänge maskieren.



4.3.8 Monitor

Einstellungen:

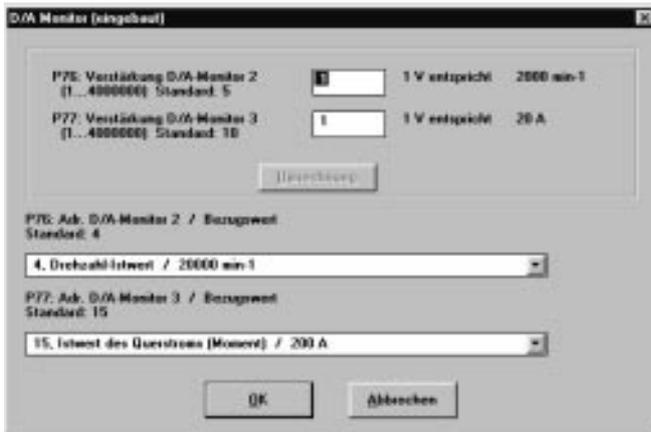
des Statusmonitors S15.

der Optimierungsanzeige.

Der D/A-Monitorkanäle 0/1 und falls vorhanden 2/3

Für alle Kanäle wird angezeigt, welcher physikalische Wert einer Spannung von einem Volt bei der eingestellten Verstärkung entspricht. Nach dem Ändern der Verstärkung wird der neue Zusammenhang nach dem Drücken des Schalters "Umrechnung" dargestellt.

Bsp.: Eingabefenster der eingebauten D/A-Monitorkanäle 2/3



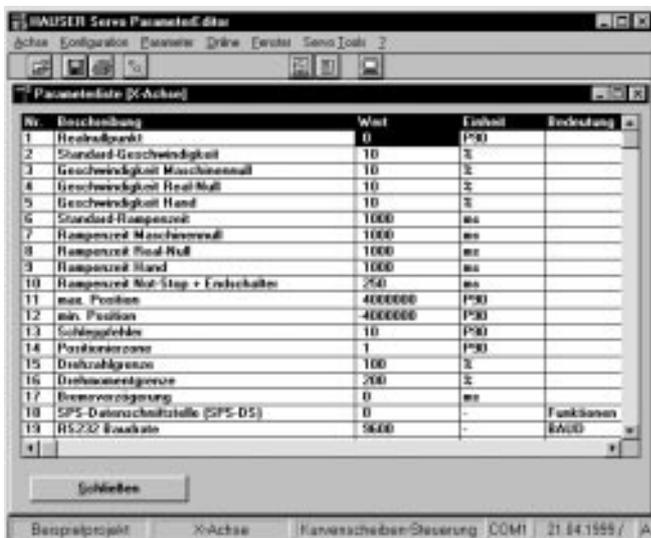
4.3.9 Fehlerbehandlung

Einstellen von Fehlerreaktionen und Aktivieren des Not-Stop-Eingangs an COMPAX-M.

4.3.10 Parameterliste

Parameterliste lesen und ändern.
In der Spalte "Wert" können Sie die Parameter ändern.

Eingabefenster:



Parameter auswählen

- Über die Pfeiltasten (↑,↓) oder
- mit der Maus.

Parameter bearbeiten

In den Eingabe-Modus gelangen Sie:

- durch Eingabe eines neuen Werts (der alte Wert wird überschrieben),
- mit der Leertaste (der alte Wert wird dabei nicht überschrieben und kann geändert werden), oder
- durch Klick mit der Maus (der alte Wert kann dann korrigiert werden oder markiert und überschrieben werden).

Eine Eingabe wird mit Return (↵) bestätigt.

Parameter Informationen

- Mit der rechten Maustaste oder
- durch Drücken von Enter (↵) wird ein Info-Fenster zum angewählten Parameter geöffnet, mit dem zulässige Wertebereich, dem Standardwert und wie der Parameter gültig wird.

4.3.11 Parameter kontrollieren

Alle Parameter werden auf ihren Wertebereich geprüft.
Diese Funktion ist wichtig, wenn Sie keine geführte Parametrierung durchgeführt haben.

4.3.12 Standardwerte setzen

Alle Parameter (außer Motorparameter) in der aktuellen Datei werden auf ihre Standardwerte gesetzt.

4.4 Online

Direkte Kommunikation mit dem angeschlossenen Regler.

Welche Befehle, Parameter und Statuswerte Ihnen zur Verfügung stehen, hängt von der jeweiligen Gerätevariante und den vorhandenen Optionen ab.

Um ein "Download" in eine falsche Achse zu vermeiden, wird die Seriennummer der Achse überprüft.

Hinweis zu Upload / Download

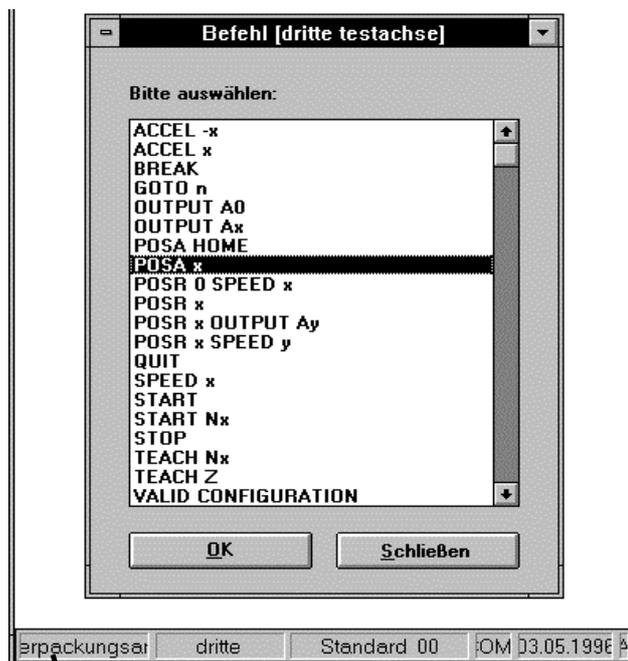
Bei Unterschieden im Reglertyp, der Version oder der Optionen werden die Angaben im Projekt korrigiert.

Bei unterschiedlicher Variante wird abgebrochen.

4.4.1 Terminal

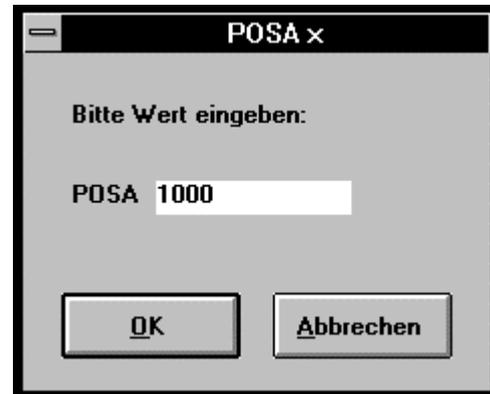
Aufruf der Terminal-Programms

4.4.2 Befehl



Nach dem Absenden des Befehls wird dieser hier mit der Meldung "Befehl bestätigt" von COMPAX bestätigt.

Die direkten Befehle können Sie aus einer alphabetisch sortierten Liste auswählen. Falls erforderlich wird noch ein zum Befehl gehörender Wert abgefragt, z.B. Befehl: ACCEL und Wert: 500.



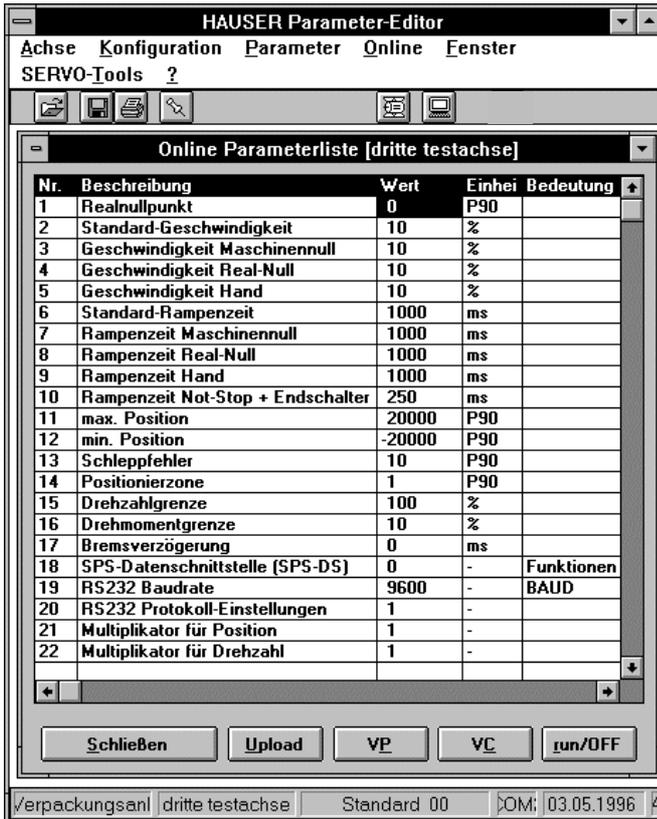
4.4.3 Parameter

Bei der erstmaligen Anwahl dieses Menüpunkts wird gefragt, ob Sie:

- ♦ die aktuelle Datei ins Gerät übertragen (Download) oder
- ♦ die Parameter aus dem Gerät hochladen (Upload) wollen.

Bei Upload erfolgt eine Sicherheitsabfrage, wenn die aktuellen Parameter nicht gespeichert sind. Danach können Sie einzelne Parameter, ein Block von Parametern oder eine komplette Parameterliste ansehen und - wenn gewünscht - editieren. Es erscheinen die Parameternummern, die Parameterwerte und deren Bedeutung.

Fenster:



Parameter auswählen

- Über die Pfeiltasten (↑, ↓) oder
- mit der Maus.

Parameter bearbeiten

In den Eingabe-Modus gelangen Sie:

- durch Eingabe eines neuen Werts (der alte Wert wird überschrieben),
- mit der Leertaste (der alte Wert wird dabei nicht überschrieben und kann geändert werden), oder
- durch Klick mit der Maus (der alte Wert kann dann korrigiert werden oder markiert und überschrieben werden).

Eine Eingabe wird mit Return (↵) bestätigt.

Parameter Informationen

- Mit der rechten Maustaste oder
- durch Drücken von Enter (↵) wird ein Info-Fenster zum angewählten Parameter geöffnet, mit dem zulässige Wertebereich, dem Standardwert und wie der Parameter gültig wird.

Parameter markieren

Sie können mehrere Parameter gleichzeitig markieren um sie über ein Upload zu aktualisieren.

Vorgehen zum Markieren mehrerer Parameter:

Mit der Maus:

Fahren Sie zum Markieren eines Parameters mit der Maus unter gleichzeitigem Drücken der linken Maustaste über die Parameterzeile. So können Sie mehrere Parameter markieren; auch nicht aufeinanderfolgende. Durch nochmaliges Überfahren der Zeile wird die Markierung wieder aufgehoben.

Mit der Tastatur:

Eine Zeile wird markiert, wenn Sie während der Bewegung innerhalb der Tabelle (über die Pfeiltasten ↑, ↓) die SHIFT-Taste (⇧) drücken. So können Sie mehrere Parameter markieren; auch nicht aufeinanderfolgende. Durch nochmaliges Überfahren der Zeile mit gedrückter SHIFT-Taste (⇧) wird die Markierung wieder aufgehoben.

4.4.4 Status

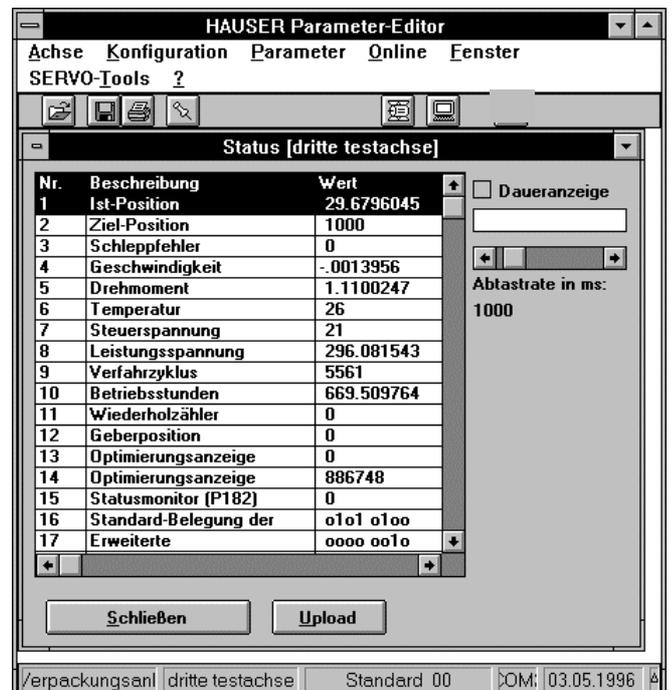
Funktion: Ansehen der Statuswerte

Dabei sehen Sie die Statusnummern, die Statuswerte mit Einheit und die Bedeutung. Zusätzlich ist die Daueranzeige eines Statuswerts möglich, um Veränderungen zu beobachten. Nach dem Anhalten der Daueranzeige können die letzten 250 Werte angeschaut werden.

Achtung!

Nicht über das Terminal gleichzeitig die verwendeten Schnittstellen benutzen!

Fenster:



Daueranzeige

Mit dieser Funktion können Sie einen Statuswert online beobachten. Angezeigt wird der Statuswert, der beim Aktivieren der Funktion ausgewählt ist.

Vor dem Aktivieren der Daueranzeige können Sie die Aktualisierungszeit (Abtaste) einstellen.

Achtung!

Nicht über das Terminal gleichzeitig die verwendeten Schnittstellen benutzen!

Die Daueranzeige belastet die Schnittstelle zum Regler, weitere Online-Funktionen sind deshalb nur eingeschränkt möglich.

Es gilt: je niedriger die Abtaste, umso stärker wird die Schnittstelle belastet.

Status markieren

Sie können mehrere Status gleichzeitig markieren um sie über ein Upload zu aktualisieren.

Vorgehen zum Markieren mehrerer Status:

Mit der Maus:

Fahren Sie zum Markieren eines Status mit der Maus unter gleichzeitigem Drücken der linken Maustaste über die Statuszeile. So können Sie mehrere Status markieren; auch nicht aufeinanderfolgende.

Durch nochmaliges Überfahren der Zeile wird die Markierung wieder aufgehoben.

Mit der Tastatur:

Eine Zeile wird markiert, wenn Sie während der Bewegung innerhalb der Tabelle (über die Pfeiltasten ↑, ↓) die SHIFT-Taste (⇧) drücken. So können Sie mehrere Status markieren; auch nicht aufeinanderfolgende.

Durch nochmaliges Überfahren der Zeile mit gedrückter SHIFT-Taste (⇧) wird die Markierung wieder aufgehoben.

4.4.5 Upload

Die komplette Parameterliste wird aus dem Gerät hochgeladen. Es erfolgt eine Sicherheitsabfrage, falls nicht gesicherte Parameter überschrieben würden.

Bei Unterschieden im Reglertyp, der Version oder der Optionen werden die Angaben im Projekt korrigiert.

Bei unterschiedlicher Variante wird abgebrochen.

4.4.6 Download

Die eingegebene Parameterliste (aktuelle Datei) wird ins Gerät geladen.

Anschließend werden die Parameter mit VC und VP gültig gesetzt.

Bei Unterschieden im Reglertyp, der Version oder der Optionen werden die Angaben im Projekt korrigiert.

Bei unterschiedlicher Variante wird abgebrochen.

4.4.7 Duplizieren

Funktion: Download mit zusätzlicher Übertragung von internen Systemparametern.

Die Systemparameter werden beim Upload in den PC geladen; beim Download jedoch nicht in das angeschlossene COMPAX zurückgeladen. Dadurch wird verhindert, daß System-einstellungen überschrieben werden.

Anwendung: Bei einem Geräteausfall können Sie mit Duplizieren die komplette Einstellung (Parameter und Systemeinstellungen) in ein Ersatzgerät übertragen.



Benutzen Sie für normale Übertragungen das Menü "Download", da ansonsten die Gefahr besteht, daß interne Systemeinstellungen überschrieben werden.

4.4.8 Vergleichen

Vergleich der Parameterwerte im Editor - und damit in der aktuell geöffneten Datei - mit den Parametern in COMPAX.

Ergebnis:

Abweichende Parameter werden in einem Fenster mit der jeweiligen Einstellung aufgelistet. Andernfalls wird die Übereinstimmung der Parametersätze gemeldet.

4.4.9 Fehler

Fehlerverfolgung

Im normalen Betrieb des ParameterEditors werden Fehler nur bei Aktivitäten über die Schnittstelle gemeldet.

Bei aktiver Fehlerverfolgung wird ein sporadisch auftauchender Fehler mit der Zeit, zu der er aufgetaucht ist, dokumentiert. Dabei ist die Schnittstelle dauernd belegt; die anderen Funktionen des ParameterEditors stehen nicht mehr zu Verfügung. Die aufgetretenen Fehler können über die Fehlerhistorie abgefragt werden.

Mit der Funktion "Fehlerverfolgung" können Sie COMPAX im Einsatz über einen längeren Zeitraum überwachen.



Achtung!

Während der Fehlerverfolgung stellt das Programm den Parameter P20 um und stellt ihn nach Beenden der Funktion auf den alten Wert.

Beachten Sie, daß P20 verstellt ist, wenn der ParameterEditor während der Fehlerverfolgung abgebrochen wird.

Fehlerhistorie

Anzeigen der letzten 50 Fehler, die während der Arbeit mit dem ParameterEditor aufgetreten sind.

Fehler, Achsname, Datum und Zeit werden aufgezeichnet.



Durch einen Doppelklick auf einen Fehler der Fehlerliste erhalten Sie weitere Informationen zu diesem Fehler.

4.4.10 Download Optionskennung

Nachgerüstete Optionen eintragen (paßwortgeschützt)

4.5 Fenster

Alle geöffneten Fenster sind in diesem Menü aufgelistet. Das aktuelle Fenster ist mit einem Haken markiert. Durch Anklicken kann ein anderes geöffnetes Fenster ausgewählt werden.

Dies ist hilfreich, wenn z.B. ein Fenster zu einem Icon verkleinert wurde und nun von anderen Fenstern verdeckt wird.

4.5.1 Horizontal anordnen

Alle geöffneten Fenster werden horizontal angeordnet.

4.5.2 Vertikal anordnen

Alle geöffneten Fenster werden vertikal angeordnet.

4.5.3 Kaskadieren

Alle geöffneten Fenster werden kaskadiert von links oben nach rechts unten angeordnet.

4.5.4 Benutzerdefiniert

Hier können Sie eine Bildschirmaufteilung der Fenster, die Sie gewählt haben, in einer "*.WND" - Datei abspeichern.

Bei nächsten Arbeiten mit dem Programm können Sie diese Bildschirmaufteilung laden und müssen diese nicht neu aufbauen. Dazu ist es notwendig, daß alle in den Fenstern aufgeführten Achsen zuvor geöffnet werden.

4.6 Servo Tools

Falls weitere HAUSER Servo Tools auf dem PC vorhanden sind, können Sie diese hier aufrufen oder Sie können zum ServoManager wechseln.

Der ParameterEditor startet das ausgewählte Programm oder wechselt zu diesem Programm, wenn es bereits läuft.

4.7 Hilfe

Nicht implementiert.

4.7.1 Info

Wie in Windows-Applikationen üblich erscheint eine kurze Information über Programmname, Version, Copyright, Firmenadresse und zur Auslastung des PCs.

5. Terminal

Es wird ein Terminalbetrieb ermöglicht, wie er von anderen Terminalprogrammen bekannt ist. Sie können die Funktionen der vier Menüpunkte Befehl, Parameter, Programm und Status durchführen. Sie erhalten jedoch keine Informationen über die Bedeutung der Parameter oder Statuswerte.

Das Programm "Terminal" dient zum schnellen Ansehen und Editieren der COMPAX Daten.

Zu Ihrer Unterstützung können Sie die Befehle über 8 Buttons eingeben. Die Buttons sind frei belegbar; einem Button können Sie mehrere Befehle (bis zu 255) zuordnen.

Verschiedene Buttonleisten (bis zu 10) können definiert und angewählt werden.

Die Veränderungen von Parametern, die hier vorgenommen werden, sind unabhängig von der aktuell geöffneten Achse und werden damit beim Speichern (im ServoManager oder ParameterEditor) nicht übernommen.

Sie können jedoch durch einen Upload die COMPAX - Einstellungen in eine Achse laden und dann speichern.

5.1 Fensterinhalt des Terminalprogramms

The screenshot shows the HAUSER Servo Terminal window with the following components and callouts:

- Buttons:** A row of 8 buttons at the bottom, each with a number and a command: 1 - run, 2 - OFF, 3 - S1, 4 - N1 / S26 / S30, 5 - P1 / P11 / P12 / P20, 6 - N1 ... N15, 7 - S1... S25, 8 - P40 ... P49.
- Menu Bar:** Schnittstellen-Auswahl, Bearbeiten, Button-Editor, Optionen, Info.
- Status Bar:** COM2: Baudrate 9600 --
- Callouts:**
 - Buttons: Einstellen der Schnittstelle, Schnittstelle schließen, Programm beenden.
 - Buttons: Eingestellte Schnittstelle.
 - Buttons: Hier erscheint eine Meldung, wenn COMPAX nach 5s nicht antwortet.
 - Buttons: Editierzeile; zum Eingeben von Befehlen.
 - Buttons: Button-Leiste auswählen oder definieren.
 - Buttons: Einstellen von akustischen Signalen.
 - Buttons: Programminfo.
 - Buttons: Bisher gesendete Befehle und COMPAX Antworten.
 - Buttons: Bildlaufleiste. Sie können zurückblättern zu bisher gesendeten Befehlen und COMPAX Antworten.
 - Buttons: Button-Leisten. Erspart das Eintippen der Befehle. Sie können verschiedene Buttonleisten definieren.

5.1.1 Tastaturbedienung

Menüs aktivieren

Mit der "ALT" - Taste und dem im gewünschten Menüpunkt unterstrichenen Buchstaben werden die entsprechenden Menüs geöffnet (z. B. "ALT" und "A" um das Menü Schnittstellen-Auswahl zu öffnen). Jedes Untermenü kann nun ebenso mit dem jeweils unterstrichenen Buchstaben ausgewählt werden.

Achtung!

Arbeiten Sie nicht gleichzeitig mit dem ServoTerminal und dem ServoManager über die gleiche Schnittstelle. D. h. nicht mit dem Servo-Terminal über eine Schnittstelle arbeiten, wenn über diese Schnittstelle gerade z. B. ein Download durchgeführt wird oder eine Daueranzeige eines Status erfolgt.

Button aktivieren

Mit der "ALT" - Taste und der gewünschten Buttonnummer wird der zugehörige Befehl an COMPAX gesendet.

Mit der Tabulatortaste können Sie zwischen den Buttons, dem Anzeigefenster und der Editierzeile wechseln.

5.2 COMPAX - Befehle über das Terminal

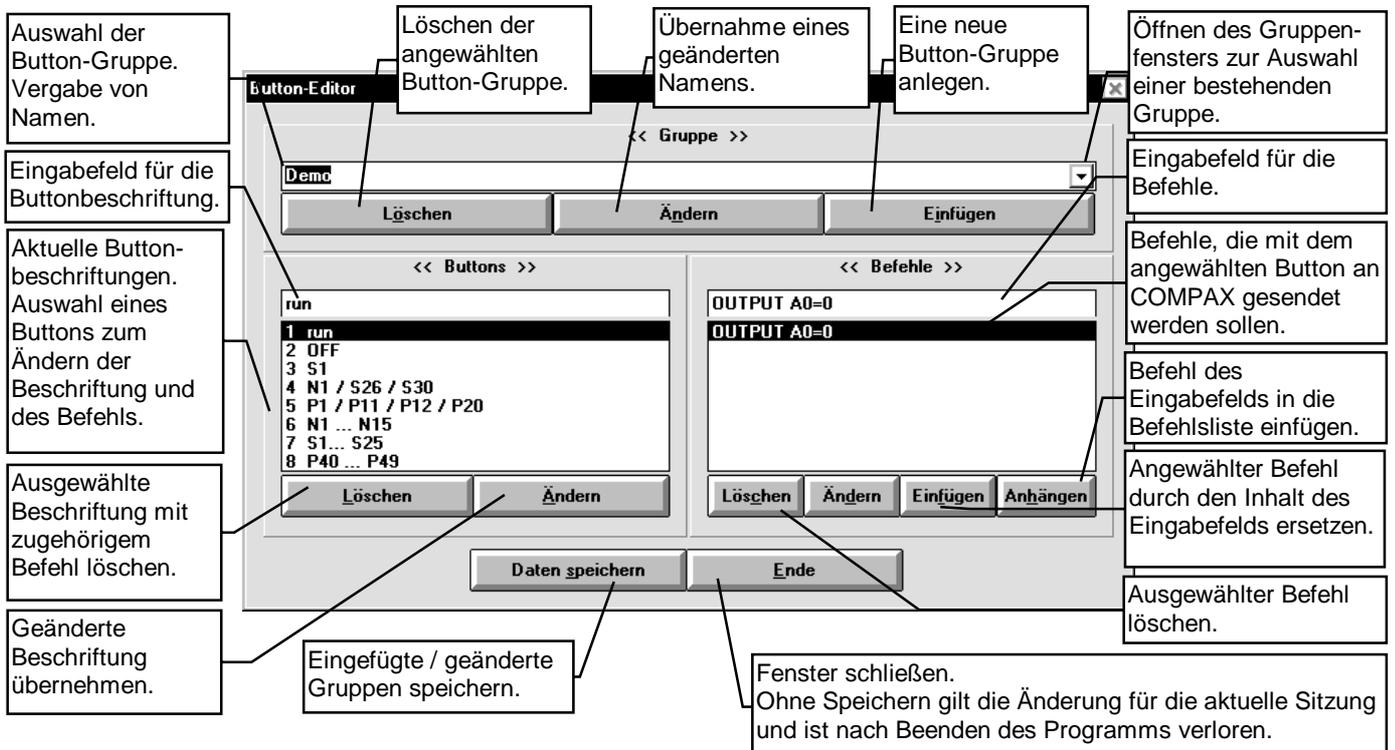
Funktionsumfang:

- sämtliche COMPAX - Befehle,
- Parameter ändern,
- Status abfragen oder

- Programm im Programmspeicher eintragen. Der genaue Aufbau der einzelnen Funktionen und Befehle finden Sie im Kapitel "Bedienen über die serielle Schnittstelle" im Produkthandbuch.

5.3 Definieren von Button-Leisten

5.3.1 Fensteraufbau des Button-Editors



Definieren eines Buttons

- Button auswählen.
- Eingabefeld anwählen
- Buttonbeschriftung eingeben.
- Mit "Ändern" übernehmen.
- In das Eingabefeld für Befehle wechseln.
- Befehl eingeben.
- Mit "Einfügen" übernehmen.

↩ Entsprechendes gilt für das Ändern eines Buttons.

Tastaturbedienung

Sämtliche Buttons werden mit der "ALT"-Taste und dem jeweils unterstrichenen Buchstaben aktiviert. Mit der Tabulator-Taste wechseln Sie zwischen folgenden Eingabestellen:

- Eingabe-/ Auswahlzeile der Buttongruppe um

- eine Gruppen mit den Pfeiltasten (↑, ↓) auszuwählen oder
- einen neuen Namen einzugeben.
- Eingabezeile für die Buttonbeschriftung, die Zeile kann nun:
 - bearbeitet werden oder
 - Sie können mit der Taste "ESC" und anschließend mit den Pfeiltasten den gewünschten Button auswählen.
- Eingabezeile für die Befehle, die Zeile kann nun:
 - bearbeitet werden oder
 - Sie können mit der Taste "ESC" und anschließend mit den Pfeiltasten einen bestehenden Befehl auswählen.
- Button "Datei speichern" (der Button wird mit Enter (↵) aktiviert).
- Button "Ende" (der Button wird mit Enter (↵) aktiviert).

6. ProgramEditor

6.1 Kompatibilität

6.1.1 Alte Programme des DOS-Satzeditors

Programme, die Sie mit dem DOS-Satzeditor erstellt haben, können Sie wie folgt in den ProgramEditor einlesen:
Laden des Programms mit dem DOS-Satzeditor ins COMPAX.

Starten des ServoManagers.

- Anlegen eines neuen Projekts oder Öffnen eines vorhandenen Projekts.
- Aktivieren der gewünschten Achse oder Einfügen einer Achse: neu (manuell) oder vom Regler.

Einfügen einer Achse vom Regler

- Nach "Einfügen: Achse: vom Regler" (Programm aktiviert) wurde neben den Parametern auch das Programm in die im ServoManager aktuelle Achse geladen.

Einfügen einer neuen Achse oder Überschreiben einer vorhandenen Achse

- Bei einer neuen oder im Projekt vorhandenen Achse: ProgramEditor starten.
 - Mit Upload das COMPAX - Programm in den ProgramEditor laden.

6.2 Oberfläche des ProgramEditors

6.2.1 Menüübersicht des ProgramEditors

Achse	Bearbeiten	Definieren	Online	Fenster	Servo Tools	?
Achsverwaltung. Programm beenden.	Arbeiten mit der Zwischenablage (Clipboard). Syntaxüberprüfung	Variablen definieren und Listenfenster aktivieren / deaktivieren.	Übergabe von Daten und Befehlen an COMPAX.	Auswahl und Anordnung der offenen Fenster.	Zu weiteren vorhanden- en HAUSER-Servo - Tools wechseln	Info
Öffnen	Ausschneiden	Variablen	Terminal	Horizontal anordnen	ServoManager	Kurze Programm- information.
Auswählen und Laden einer Achse (max. 4 geöffnete Achsen möglich).	Löschen und Übernahme der markierten Programmzeilen in die Zwischenablage.	COMPAX - Variablen P40...P49 und V1...V39 definieren.	Aufruf des Terminal- Programms.	Geöffnete Fenster horizontal anordnen.	Zurück zum ServoManager	
Schließen ▶	Kopieren	Listen anzeigen	Upload (vom Regler)	Vertikal anordnen	ParameterEditor	
Angewählte Achse schließen.	Übernahme der markierten Programmzeilen in die Zwischenablage.	Listenfenster mit den Registern: • Variable, Parameter • Labels, • Befehle anzeigen oder ausblenden.	Programm des angeschlos- senen COMPAX in den PC laden.	Geöffnete Fenster vertikal anordnen.	Wechseln zum ParameterEditor	
Aktuelle Achse wechseln ▶	Einfügen		Download (zum Regler)	Kaskadieren	CamEditor	
Zwischen geöffneten Achsen wechseln.	Zwischenablage an Cursor- Position einfügen.		Aktuelles Programm ins COMPAX laden.	Geöffnete Fenster versetzt hin- tereinander anordnen.	Wechseln zum Cam- Editor (nur wenn installiert)	
Alle Programme speichern	Löschen			Benutzerdefiniert ▶		
Geänderte Programme speichern. Die geöffneten Achsen können einzeln zum Speichern ausgewählt werden.	Löschen der markierten Programmzeilen.			Eine Fenstereinstellung laden oder die aktuelle Fensterein- stellung speichern.		
Programm Info	Fehler suchen			...		
Kommentar zum Programm eintragen.	Syntaxüberprüfung des aktuellen Programms.			Auswählen eines geöffneten Fensters.		
Programm laden aus Projekt						
Programm der Achse aus einem anderen Projekt laden.						
Programm speichern						
Das Programm der aktuellen Achse speichern.						
Programm drucken						
Das Programm der aktuellen Achse drucken.						
Beenden Ctrl+Q						
Tool beenden.						

6.2.2 Fensterinhalt des ProgramEditors

The screenshot shows the HAUSER Servo Program Editor interface. It features a main window with a menu bar (File, Edit, Define, Online, Event, Help, Tools) and a toolbar. The main area is divided into two panes: 'Programme [2-Achse]' on the left and 'Definitionen [2-Achse]' on the right. The 'Programme' pane shows a list of program lines (N001 to N033) with their respective commands like ACCEL, SPEED, POSA, OUTPUT, and GOTO. The 'Definitionen' pane shows a table of variables and labels. At the bottom, there is a status bar with fields for 'Beispielprojekt', 'Z-Achse', 'Programm fehlerhaft oder nicht überprüft', 'COM1', and '09.11.99 / 10.55'.

Callout boxes provide the following information:

- Kommentar zur aktuellen Achse eingeben.** (Points to the comment field in the program list)
- ParameterEditor aufrufen.** (Points to the 'Parameter' button in the toolbar)
- ServoManager aufrufen.** (Points to the 'Servo' button in the toolbar)
- Terminalprogramm aufrufen.** (Points to the 'Terminal' button in the toolbar)
- Kopieren in die Zwischenablage.** (Points to the 'Copy' button in the toolbar)
- Ausschneiden in die Zwischenablage.** (Points to the 'Cut' button in the toolbar)
- Einfügen aus der Zwischenablage.** (Points to the 'Paste' button in the toolbar)
- Menüzeile** (Points to the menu bar)
- Programm und Variablen der aktuellen Achse drucken.** (Points to the 'Print' button in the toolbar)
- Eine Achse öffnen.** (Points to the 'Open' button in the toolbar)
- Programm und Variablen der aktuellen Achse speichern.** (Points to the 'Save' button in the toolbar)
- Editierfenster zum Eingeben und Ändern eines Programms.** (Points to the main program list area)
- Achsname der aktuellen Achse.** (Points to the 'Z-Achse' field in the status bar)
- Projektname.** (Points to the 'Beispielprojekt' field in the status bar)
- Statuszeile** (Points to the status bar)
- Listenfenster mit 3 Registerblättern**
 - Variable u. Parameter
 - Labels
 - Befehle.
- Programm fehlerhaft / Programm OK oder nicht überprüft.** (Points to the 'Programm fehlerhaft oder nicht überprüft' status)
- Eingestellte PC-Schnittstelle.** (Points to the 'COM1' status)
- Letztes Speicherdatum der Achsparameter.** (Points to the '09.11.99 / 10.55' status)

Tastaturbedienung (ohne Maus)

Programmoberfläche

- Menüzeile mit der "Alt" -Taste aufrufen. Das 1. Menü wird ausgewählt (durch Hinterlegung gekennzeichnet).
- Das gewünschte Menü mit dem im Menütex unterstrichenen Buchstaben aufrufen. Das "Pull down" - Menü wird geöffnet.
- Das gewünschte Fenster ebenfalls mit den im Menütex unterstrichenen Buchstaben aufrufen.

Eingabefenster (z. B. Menü: Achse: Drucken)

Mit der Tab-Taste (↹) wechseln Sie zwischen den einzelnen Eingabepositionen innerhalb des Eingabefensters und den vorhandenen Buttons (wenn die Buttons ausgewählt sind werden Sie mit der Enter Taste (↵) oder der Leertaste ausgelöst). Weitere Tastaturfunktionen:

➡ Die Maus-Bedienung erfolgt entsprechend dem Windows - Standard.

- Button können mit der Leertaste an- oder abgewählt werden werden.
- Mit Enter (↵) wird der Fensterinhalt übernommen und das Fenster geschlossen.
- Bei Eingabefeldern, die als Auswahlfenster (z. B. Menü: Achse: Öffnen) ausgeführt sind, werden die einzelnen Einstellmöglichkeiten mit den Pfeiltasten (↑,↓) ausgewählt.

Fensterwechsel bei mehreren geöffneten Fenstern

Neben der Möglichkeit über das Menü (Alt+f "Fenster-nummer") können Sie über Strg+F6 zum nächsten Fenster weiterschalten.

6.2.3 Fensterinhalt des Editierfensters "Programm"

```

N001 ACCEL 200 ; Voreinstellungen für die Geschwindigkeit und Beschleunigung
N002 SPEED 100
N003 POSA 0 ; Referenzposition anfahren
N004 OUTPUT A9=0 ; Ausgänge vordefinieren
N005 OUTPUT A10=1
N006
N007 WARTEN: WAIT START ; externes Startsignal abwarten
N008 SPEED 100 ; Startgeschwindigkeit einstellen
N009
N010 ; Bohren: Vorschub
N011
N012 ; Nach 25mm Förderband sperren und nach 100mm Bohrspindel einschalten
N013 ; und nach 120mm Bohrgeschwindigkeit einstellen
N014 POSR 25 OUTPUT A9=1 ; Komparator "Sperren des Förderbands" setzen
N015 POSR 100 OUTPUT A10=0 ; Komparator "Bohrspindel einschalten" setzen
N016 POSR 120 SPEED 10 ; Bohrgeschwindigkeit einstellen
N017 POSA 200 ; Positionierung aktivieren
N018
N019 ; Bohren: Zurückfahren
N020 ; Nach 175mm Förderband freigeben und nach 80mm Bohrspindel abschalten
N021 ; und nach 120mm Bohrgeschwindigkeit einstellen
N022 POSR 70 SPEED 100 ; Geschwindigkeit der Rückfahrt ausserhalb des Werkstücks erhöhen
N023 POSR 80 OUTPUT A9=0 ; Komparator "Freigeben des Förderbands" setzen
N024 POSR 175 OUTPUT A10=1 ; Komparator "Bohrspindel abschalten" setzen
N025 POSA 0 ; In Ausgangsposition fahren
N026 GOTO WARTEN ; Sprung zur 2. Bohrung

```

Kommentar;
beginnend mit ";"

Editierregeln im Programm

- Das Programm-Fenster befindet sich immer im Einfügemodus.
- Auch markierte Teile werden nicht überschrieben.
- Markierte Teile können gelöscht werden (mit Taste "Entf").
- Mit Return (↵) wird eine neue Programmzeile angelegt.
- Bewegung innerhalb des Programms über die Pfeiltasten (←, ↑, →, ↓).
- Programmzeilen können über die Zwischenablage kopiert oder verschoben werden (siehe dazu Kapitel "7.2 Bearbeiten" auf Seite 33).
- Kommentar wird durch ein vorstehenden Strichpunkt ";" erkannt, dabei gilt:
 - Kommentar kann im Anschluß an den Befehl eingetragen werden oder
 - Kommentar kann alleine in einer Zeile stehen.
 - Kommentar kann durch Tabulatoren an die gewünschte Position innerhalb der Zeile gesetzt werden.
- Eine Syntax-Prüfung erfolgt
 - mit Return (↵) und
 - beim Verlassen der Zeile mit einer Pfeiltaste (↑, ↓).
 - Das Ergebnis der Syntax-Prüfung wird sofort in der Statuszeile (3. Feld von links) angezeigt. Dabei gilt: Fehler im Programm:
 - Meldung: Programm fehlerhaft
 - Kein Fehler im Programm:
 - Meldung: Programm OK
 - oder "nicht überprüft".
- Mit dem Menü: "Bearbeiten: Fehler suchen" wird eine Syntax-Prüfung des gesamten Programms durchgeführt und bei Fehlern eine Fehlerliste mit entsprechenden Zeilennummern angezeigt.

- Die maximale Zeilennummer beträgt 250.

Bedingungen an Labels

- Maximal 16 Zeichen.
- Stehen immer am Zeilenanfang (nachfolgender Befehl erlaubt, aber nicht notwendig).
- Gekennzeichnet durch einen nachfolgenden Doppelpunkt (":"); z. B. "Marke1:"
- Keine Unterscheidung zwischen Klein- und Großbuchstaben.
- Als 1. Zeichen nur Buchstaben außer Umlaute (ä, ö, ü) und ß.
- Erlaubte Zeichen: Buchstaben (außer Umlaute und ß), Unterstrich "_", Ziffern.
- Die Zeilennummern sind ebenfalls als Sprungmarken möglich; hier gilt:
 - Beim Einfügen oder Löschen von Zeilen werden die Sprungziele automatisch korrigiert.
- Nach Löschen der Sprungzielzeile werden alle Sprungmarken, welche auf die gelöschte Zeile gezeigt haben in ein Label umgewandelt: z. B.: aus N012 wird dann @N012. Dieser Label muß dann manuell angepaßt werden: durch Definieren eines neuen Labels oder durch Korrigieren der Zielzeile.

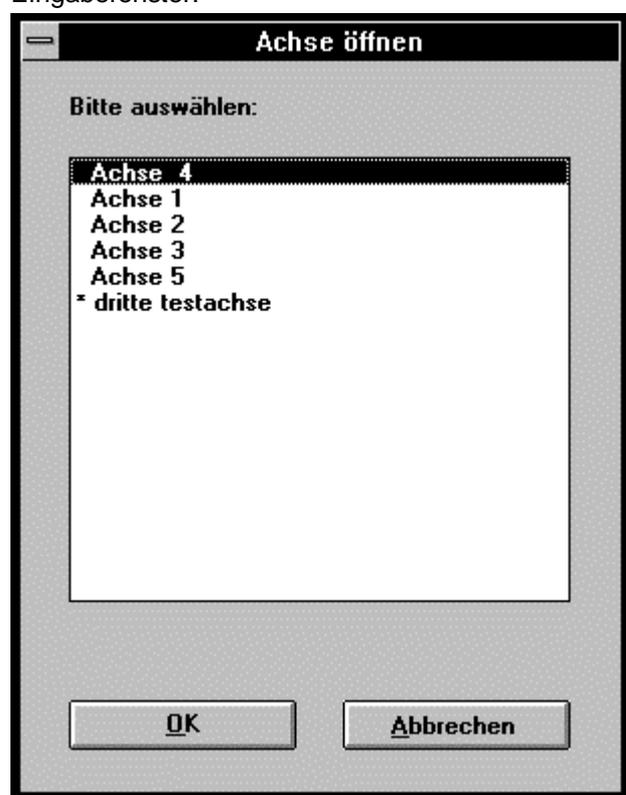
7. Menüs des ProgramEditors

7.1 Achse

7.1.1 Achse: Öffnen

Eine Achse des geöffneten Projekts im ProgramEditor öffnen. Maximal 4 Achsen können gleichzeitig geöffnet werden, jedoch ist immer nur eine Achse aktuell (d. h. zur Bearbeitung aktiviert).

Eingabefenster:



Hinweis:

Eine neue Achse kann im ServoManager hinzugefügt werden.

7.1.2 Achse: Schließen

Eine geöffnete Achse im ProgramEditor schließen.

7.1.3 Achse: Aktuelle Achse wechseln

Eine geöffnete Achse als aktuelle Achse einstellen.

7.1.4 Achse: Alle Programme speichern

Programme speichern. Wenn Sie Änderungen vorgenommen haben und diese noch nicht gesichert sind, erfolgt eine Abfrage welche Achsen gespeichert werden sollen.

Im Grundzustand sind alle geänderten Achsen ausgewählt.

7.1.5 Achse: Programm Info

Kommentar zum Programm der aktuellen Achse eingeben.

7.1.6 Achse: Programm laden aus Projekt

Programm aus einem bestehenden Projekt in die aktuelle Achse laden.

7.1.7 Achse: Programm speichern

Speichern des aktuellen Programms.

7.1.8 Achse: Programm drucken

Drucken des aktuellen Programms.
Eingabefenster:



Informationen, die Sie nicht drucken wollen, können Sie abwählen.

7.1.9 Achse: Beenden

Aktuelle Achse schließen.

7.2 Bearbeiten

7.2.1 Ausschneiden

Die markierten Zeilen des Programms werden gelöscht und in die Zwischenablage (Clipboard) übernommen und stehen zum Einfügen zur Verfügung.

7.2.2 Kopieren

Die markierten Zeilen des Programms bleiben bestehen, werden in die Zwischenablage (Clipboard) übernommen und stehen damit zum Einfügen zur Verfügung.

7.2.3 Einfügen

Der Inhalt der Zwischenablage (Clipboard) wird ab der Cursorposition in das Programm eingefügt.

7.2.4 Löschen

Die markierten Zeilen des Programms werden gelöscht.

7.2.5 Fehler suchen

Syntaxüberprüfung des aktuellen Programms.

Der ProgramEditor prüft im aktuellen Programm die Befehlsschreibweise (Syntax) bezüglich:

- der Softwarevariante der COMPAX - Achse d. h. sind die vorhandenen Befehle in der COMPAX - Variante¹ möglich?

und

- der Softwareversion der COMPAX - Achse. d. h. sind die vorhandenen Befehle in der COMPAX - Softwareversion (eingestellte Softwareversion der im ProgramEditor aktuellen Achse) möglich?

Falls Fehler gefunden wurden, wird ein Fenster mit einer Fehlerliste geöffnet.

Durch "Doppelklick" auf einen Fehler springt der Cursor in die fehlerhafte Zeile des Programms.

¹ COMPAX - Varianten sind: COMPAX XX00, COMPAX XX30, COMPAX XX50, COMPAX XX60, COMPAX XX70.

Edittierregeln in der Variablenliste

Mausbedienung

Die Maus-Bedienung erfolgt entsprechend dem Windows - Standard.

Tastaturbedienung

- Mit "Tab" wird zwischen Listenauswahl (Variable, Labels, Befehle) und der angewählten Liste (z. B. Variablenliste) gewechselt.

Listenauswahl

- Mit Pfeiltasten (→, ←) wird eine Liste (Variable, Labels oder Befehle) ausgewählt.

Variablenfenster

- Mit Pfeiltasten (←, ↑, →, ↓) wird die Eingabegröße ausgewählt.
 - Durch eine neue Eingabe (ohne Leertaste) wird der aktuelle Inhalt überschrieben.
 - Mit der Leertaste wird die Eingabegröße zum Editieren geöffnet.
 - Mit Pfeiltasten (→, ←) wird die Eingabestelle ausgewählt.
 - Eingegeben wird grundsätzlich im Eingabemodus (nicht Überschreibemodus); markierte Teile werden überschrieben.
- Mit Taste "Esc" oder den Pfeiltasten kann das Feld ohne Änderung verlassen werden.
- Mit Taste "Return" (↵) wird die Eingabe / Änderung übernommen; mit einem weiteren "Return" (↵) wechselt die Eingabeposition ins nächste Feld.

7.3.2 Listen anzeigen

Durch Anklicken des Menüs: "Definieren: Listen anzeigen" wird das Listenfenster angezeigt oder ausgeblendet.

Das Listenfenster enthält folgende Registerblätter:

- Variable (siehe oben)
- Labels,
 - Übersicht über die Labels im aktuellen Programm.
 - Diese Liste wird nach jeder Syntax-Prüfung aktualisiert.
- Befehle
 - Auflistung aller COMPAX - Befehle mit Kurzform der Befehle und einer kurzen Erklärung.

Ein geöffnetes Listenfenster wird durch einen Haken angezeigt.

Falls das Listenfenster geöffnet, aber nicht sichtbar ist, können Sie im Menü "Fenster" unter allen geöffneten Fenstern das gewünschte Fenster auswählen.

7.4 Online

Kommunikation mit dem angeschlossenen Regler. Welche Befehle im Programm möglich sind, hängt von der jeweiligen Gerätevariante und des Softwarestands ab.

Es wird ein Vergleich des Softwarestands und der Softwarevariante von Datei (aktuelle Achse im geöffneten Projekt) und Regler durchgeführt.

Unterschiedliche Gerätevarianten von Datei und Gerät.

(Bsp.: aktuelle Achse im geöffneten Projekt = COMPAX 4560S; angeschlossen COMPAX 4500S)

- Bei unterschiedlicher Softwarevariante wird kein Upload und kein Download durchgeführt.
- Die Softwarevariante der aktuellen Achse muß zuvor im ServoManager dem angeschlossenen COMPAX angepaßt werden. Dadurch können weitere Anpassungen notwendig werden; z. B. Ändern der vorhandenen Optionen, Programmbefehle, Parametereinstellungen ...

Unterschiedlicher Softwarestand von Datei und Gerät

Download

- Bei unterschiedlichem Softwarestand wird beim Download eine Syntax-Prüfung des aktuellen Programms durchgeführt.
- Dabei wird geprüft, ob der Softwarestand des angeschlossenen COMPAX alle Befehle verarbeiten kann.
- Bei Fehlern müssen Sie die entsprechenden Befehle vor einem Download ändern oder entfernen.

Upload

- Ein Upload erfolgt auch bei unterschiedlichem Softwarestand. Beachten Sie jedoch, daß bei Upload die aktuelle Achse überschrieben wird.

7.4.1 Terminal

Aufruf des Terminal-Programms

7.4.2 Upload (vom Regler)

Das komplette Programm wird aus dem Gerät hochgeladen. Es erfolgt eine Sicherheitsabfrage, falls ein nicht gesichertes Programm (das aktuelle Programm) überschrieben würde.

Danach haben Sie die Möglichkeit das aktuelle Programm mit "Achse: Programm speichern" zu überschreiben, oder das geladene Programm zu verwerfen.

Hinweis

Programm des angeschlossenen COMPAX als neue Achse speichern:

1. Neue Achse im ServoManager anlegen.
2. Zum ProgramEditor wechseln.
3. Neue Achse öffnen (Unter Achse öffnen).
4. Ein Upload durchführen.

7.4.3 Download (zum Regler)

Das aktuelle Programm wird ins Gerät geladen. Beachten Sie, daß nicht das gespeicherte Programm der aktuellen Achse, sondern die aktuell im Fenster vorhandene Version zu COMPAX übertragen wird. D. h. auch Programmänderungen, die noch nicht gespeichert wurden, werden ins COMPAX übertragen. Zuvor wird eine Syntax-Prüfung durchgeführt (siehe oben).

7.5 Fenster

Alle geöffneten Fenster sind in diesem Menü aufgelistet. Das aktuelle Fenster ist mit einem Haken markiert. Durch Anklicken kann ein anderes geöffnetes Fenster ausgewählt werden. Dies ist hilfreich, wenn z.B. ein Fenster zu einem Icon verkleinert wurde und nun von anderen Fenstern verdeckt wird.

7.5.1 Horizontal anordnen

Alle geöffneten Fenster werden horizontal angeordnet. Dabei wird das aktive Fenster oben angeordnet.

7.5.2 Vertikal anordnen

Alle geöffneten Fenster werden vertikal angeordnet. Dabei wird das aktive Fenster links angeordnet.

7.5.3 Kaskadieren

Alle geöffneten Fenster werden kaskadiert von links oben nach rechts unten angeordnet. Dabei wird das aktive Fenster oben angeordnet.

7.5.4 Benutzerdefiniert

Hier können Sie eine Bildschirmaufteilung der Fenster, die Sie gewählt haben, in einer "*.WNS" - Datei abspeichern.

Bei nächsten Arbeiten mit dem Programm können Sie diese Bildschirmaufteilung laden und müssen diese nicht neu aufbauen. Dazu ist es notwendig, daß alle in den Fenstern aufgeführten Achsen zuvor geöffnet werden.

7.6 Servo Tools

Weitere HAUSER Servo Tools (ParameterEditor) auf dem PC können Sie hier aufrufen oder Sie können zum ServoManager wechseln.

Der ProgramEditor startet das ausgewählte Programm oder wechselt zu diesem Programm, wenn es bereits läuft (nicht bei Windows 95; siehe dazu Seite 5).

7.7 ?

7.7.1 Info

Wie in Windows-Applikationen üblich erscheint eine kurze Information mit Programmname, Version, Copyright, Firmenadresse und Auslastung des PCs.