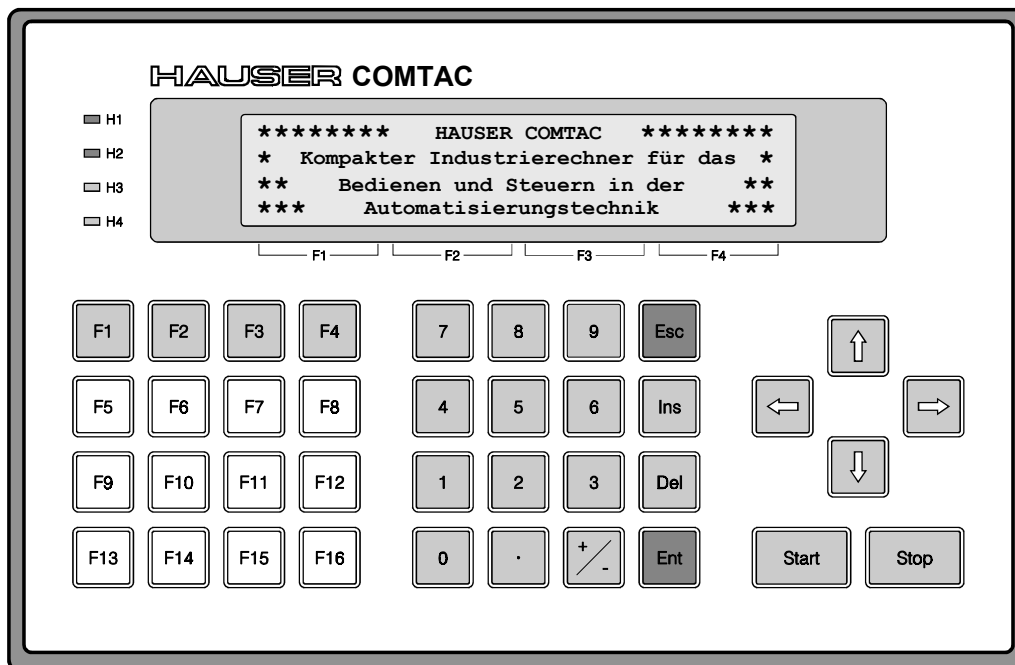


Kompakter Industrierechner COMTAC

- Die preisgünstige Lösung für das Bedienen und Steuern in der Automatisierungstechnik -



Inhalt:

COMTAC - als universeller Industrierechner..... 2

COMTAC - Struktur..... 3

COMTAC - Software "CTC-Pro" 4

Interrupt-Verarbeitung..... 6

Abmessungen 7

Doppelaufwerk HFM2 7

Technische Daten ... 8

COMTAC

Gerätetechnik

- ◆ Kompaktes Gerät; geeignet für Frontplatteneinbau und für den Einbau in ein Standard-Industriegehäuse.
- ◆ Schutzart: frontseitig IP65.
- ◆ Ergonomische Nummern- und Funktionstasten.
- ◆ Beleuchtete LCD-Anzeige (4*40 Zeichen).

Steuerungsfunktionen

- ◆ 16 / 32 integrierte Steuereingänge (24V).
- ◆ 16/32 integrierte Steuerausgänge (24V / 100mA o. optional mit 300mA).
- ◆ 3 analoge Eingänge (0...10V; ±10V).
- ◆ RS485 zur Feld-Kommunikation und externer E/A-Erweiterung.
- ◆ Interrupt - Steuerung.

COMTAC - als universeller Industrierechner

- ◆ Freiprogrammierbarer BASIC-Rechner; mit einem BASIC-Interpreter, dessen Befehlssatz für Steuerungsaufgaben optimiert wurde.
- ◆ Ein- und Ausgänge frei programmierbar.
- ◆ Leistungsstarke Verknüpfungslogik der Ein- und Ausgänge.
- ◆ LCD-Anzeige frei programmierbar.
- ◆ Kundenspezifisches Labelling möglich.
- ◆ Individuell beschriftbare Funktionstasten.
- ◆ RS232 zur Steuerungsebene.
Host - Schnittstelle: z. B. für Terminal;
PC: zum Übertragen der Programme.
- ◆ Freiprogrammierbare RS232, z. B. als Drucker-Schnittstelle.
- ◆ RS485-Schnittstelle
 - ◆ für max. 31 beliebige RS485-Teilnehmer
 - ◆ für Feldbusbetrieb.
- ◆ Optional weitere RS232 und RS485 möglich.
- ◆ externes industrietaugliches Doppel-Laufwerk HFM2 (3 ½ Zoll).

COMTAC - Software "CTC-Pro"

COMTAC - Software für die Automation in Handhabung, Montage und Fertigung.

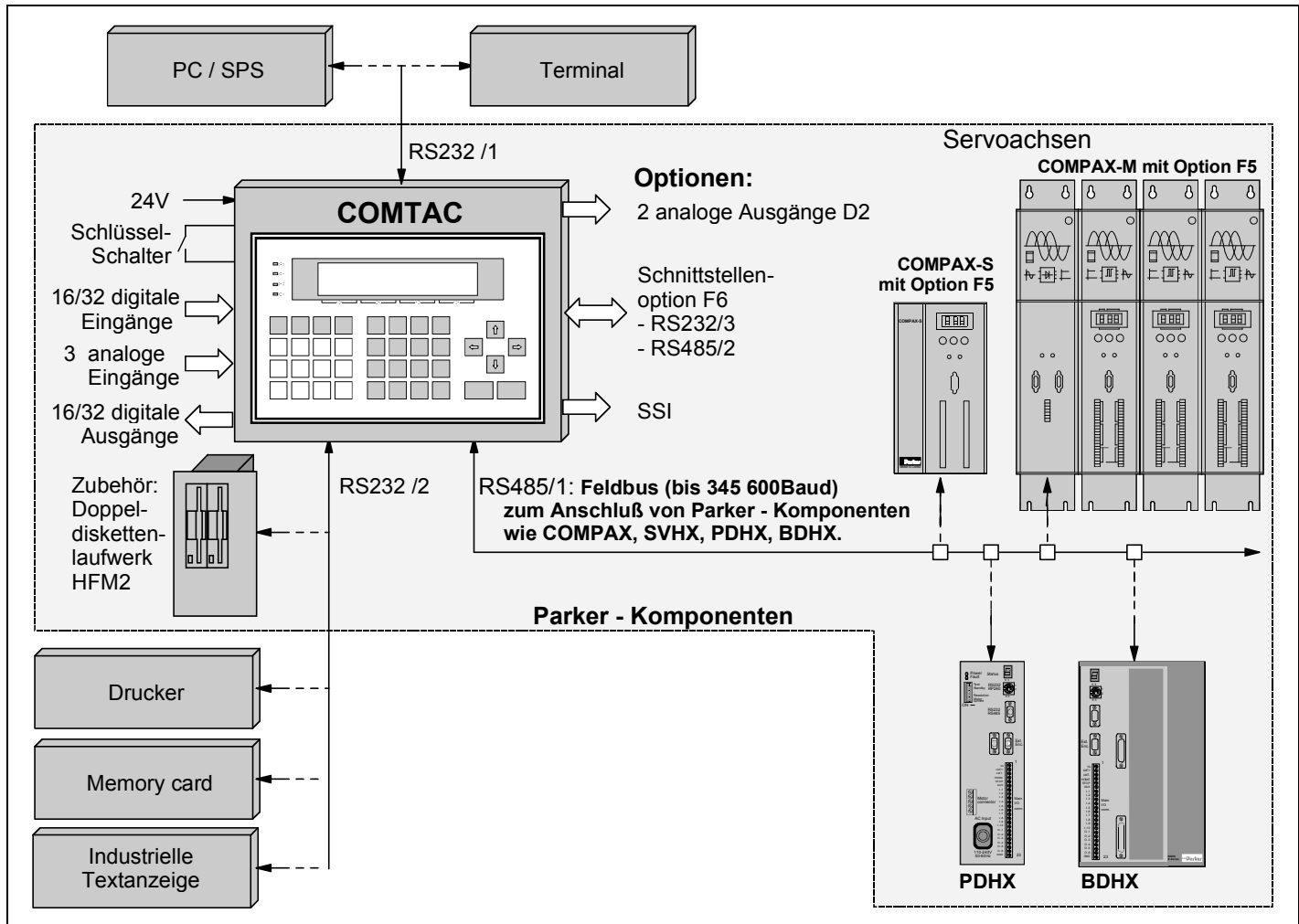
Aus unserer langjährigen Erfahrung in der Automatisierungstechnik entstand mit der Software "CTC-Pro" eine voll lauffähige, durchstrukturierte Steuerungsoftware. Diese wird abgerundet durch eine Vielzahl von Funktionsbausteinen mit denen Sie den Automatikbetrieb realisieren.

Einsatzgebiet:

- ◆ Anlagenautomatisierung mit COMTAC und Parker - Achs - Verbund; dabei kann COMTAC oder die SPS die Ablaufsteuerung enthalten.
- ◆ COMTAC als intelligente Textanzeige gesteuert von einer SPS über eine digitale E/A-Schnittstelle.

COMTAC - als universeller Industrierechner

COMTAC ist ein freiprogrammierbarer Industrierechner, geeignet für allgemeine Steuerungsaufgaben. Die Bauform erlaubt den Einsatz als universelles Bedien- und Steuergerät mit individueller Bedienerführung für Maschinen und Anlagen.



Software

COMTAC verfügt über einen BASIC-Interpreter mit einem für Steuerungsaufgaben optimierten Befehlssatz.

Die Programmerstellung erfolgt mit einem Programmierwerkzeug auf PC.

Programm und Daten werden von COMTAC netz- ausfallsicher gespeichert.

COMTAC - Programmierwerkzeug

Das PC-Programm zum Programmieren von COMTAC ist mit einem Hilfesystem ausgerüstet und unterstützt die Speichermedien des PCs.

Die Funktionsweise ist in einer speziellen Anleitung beschrieben.

Schnittstellen

Das umfangreiche Angebot an Schnittstellen macht COMTAC vielseitig als flexibles Steuergerät einsetzbar. Folgende Schnittstellen sind vorhanden:

- ◆ Bedienerchnittstelle (LCD-Anzeige 4 Zeilen à 40 Zeichen)
- ◆ 3 RS232-Schnittstellen (eine RS232 als Option F6).
- ◆ 2 RS485-Schnittstellen (davon kann eine RS485 als Feldbusschnittstelle angepaßt an COMPAX betrieben werden) (eine RS485 als Option F6).
- ◆ Signalschnittstellen
 - ◆ 16/32 digitale Ein- und Ausgänge (SPS-Spannungspegel).
 - ◆ 3 analoge Eingänge (0...5V; 0...10V; -10...+10V).
 - ◆ Optional 2 analoge Ausgänge (-10V...+10V / Option D2 mit Rampenfunktion).

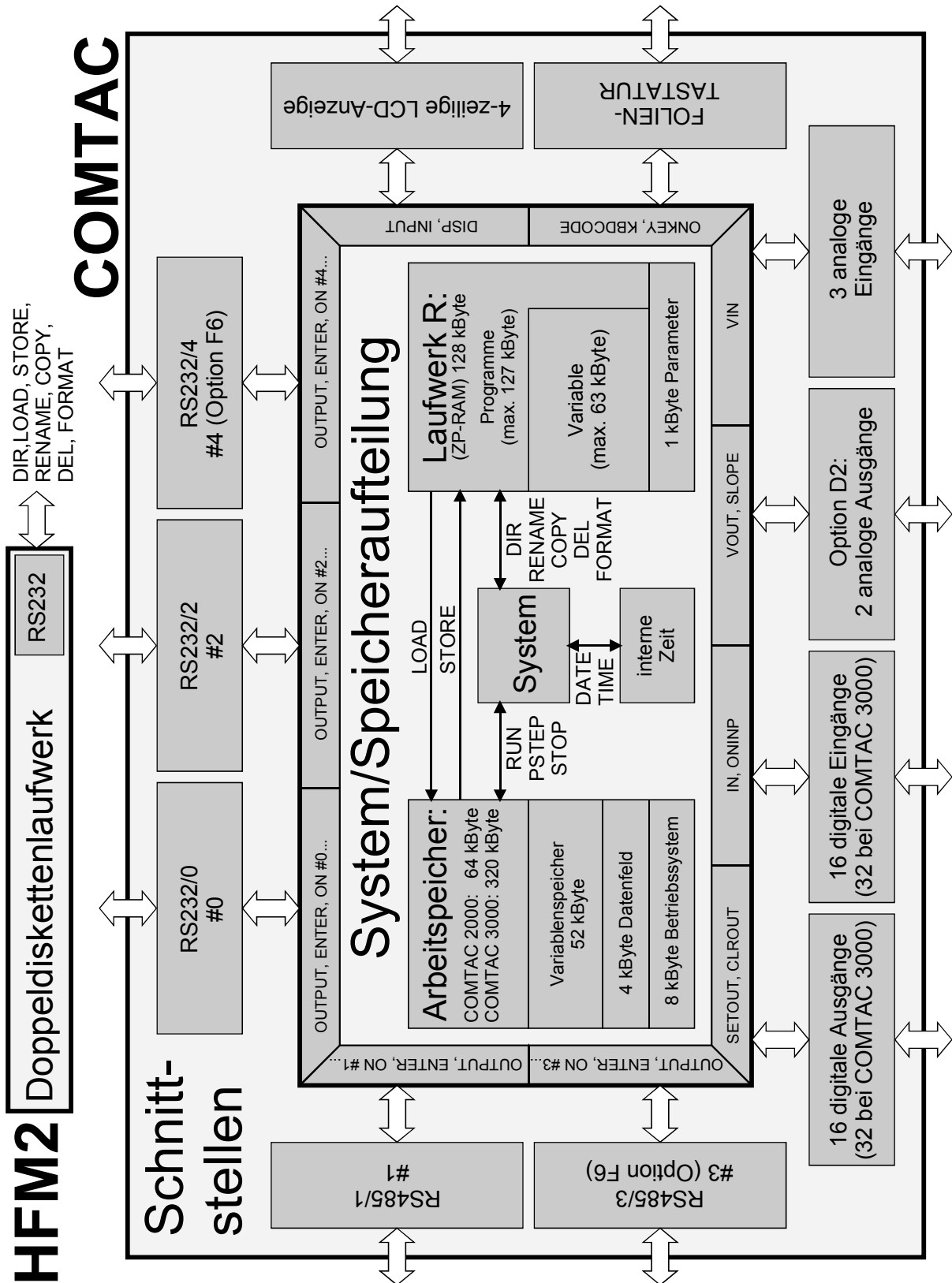
COMTAC - Struktur

COMTAC mit dem Doppeldiskettenlaufwerk HFM2.

Im inneren Rechteck sehen Sie das Zusammenspiel zwischen Arbeitsspeicher, Laufwerk R und dem System.

Im äußeren Feld sind die Schnittstellen von COMTAC eingezeichnet.

Dazwischen finden Sie die Befehle, mit welchen Sie vom System aus auf die Schnittstellen zugreifen können.



"CTC-Pro", die COMTAC - Software für die Automation in Handhabung, Montage und Fertigung

Aus unserer langjährigen Erfahrung in der Automatisierungstechnik entstand mit der Software "CTC-Pro" eine voll lauffähige, durchstrukturierte Steuerungssoftware. Diese wird abgerundet durch eine Vielzahl von Funktionsbausteinen mit denen Sie den Automatikbetrieb realisieren.

Vorteile:

- ◆ Schnelle Lösung auch bei rechen- und datenintensiven Applikationen.
- ◆ MMI - Datenmanagement: Verwalten von Parametern und Positionen der Bewegungsachsen

Einsatzgebiet:

- ◆ Anlagenautomatisierung mit COMTAC und COMPAX; dabei kann COMTAC oder die SPS die Ablaufsteuerung enthalten.
- ◆ COMTAC als intelligente Textanzeige gesteuert von einer SPS über eine digitale E/A-Schnittstelle.

Zielgruppen:

Die "COMTAC-Software für die Automation" kann von mehreren Zielgruppen eingesetzt werden:

Automatisierungstechniker mit COMTAC - COMPAX - Verbund.

- ◆ Die Menüs der "COMTAC-Software für die Automation" werden für die Anlagenbedienung eingesetzt.
 - ◆ Im Menü "Programmieren" werden Maschinenparameter, Positionen und Achsparameter programmiert (geteacht).
 - ◆ Der Automatikbetrieb wird vom Automatisierungstechniker unter Einsatz vorhandener Module programmiert.
- Vorhandene Module unterstützen: • Lesen von Eingängen • Definieren von Ausgängen • Positionieren der Achsen.

➞ Für die Ablaufsteuerung sind COMTAC - Programmierkenntnisse notwendig - die Kommunikation mit COMPAX ist programmiert!

➞ Die Prozeß- und Ablaufsteuerung befindet sich im COMTAC.

SPS-Programmierer mit COMTAC - COMPAX - Verbund.

- ◆ Es steht ein lauffähiges COMTAC-Ablaufprogramm zur Verfügung, das über eine digitale E/A-Schnittstelle mit einer SPS kommuniziert.
 - ◆ Über Menüs werden Maschinenparameter, Positionen und Achsparameter programmiert (geteacht) und in Dateien gespeichert.
- Über binär codierte Eingänge werden Programmnummer, Positionsnummer und Achsnummer von der SPS eingestellt. Das COMTAC übernimmt die eigentliche Positionieraufgabe und Achsüberwachung und meldet den Status der SPS zurück.

Werden zusätzliche E/A's zur Steuerung von Greifern, Sensoren, Zylindern, .. benötigt, so werden diese direkt von der SPS gesteuert.

- ◆ Betriebszustände, Fehler, etc. der SPS können über zusätzliche, binär codierte Eingänge am COMTAC angezeigt werden, was eine teure Anzeigeeinheit erspart.

➞ Es ist keine COMTAC - Programmierung notwendig!

➞ Die Prozeß- und Ablaufsteuerung befindet sich in der SPS.

SPS-Programmierer mit COMTAC als Textanzeige

- ◆ Über eine digitale E/A-Schnittstelle können Sie aus 100 Texten auswählen und COMTAC als Anzeigeeinheit nutzen.

➞ Es ist keine COMTAC - Programmierung notwendig!

Basic-Programmierer mit COMTAC - COMPAX - Verbund.

- ◆ Für spezielle Lösungen erhalten COMTAC-Basic-Programmierer eine hilfreiche Modulsammlung.
- ◆ Die Programme sind offen zugänglich und können vom Programmierer angepasst werden oder zeigen Lösungsbeispiele.
- ◆ Die Ablagestruktur für Daten und Text kann genutzt werden.

➞ Für die Ablaufsteuerung sind COMTAC - Programmierkenntnisse notwendig - die Kommunikation mit COMPAX ist programmiert!

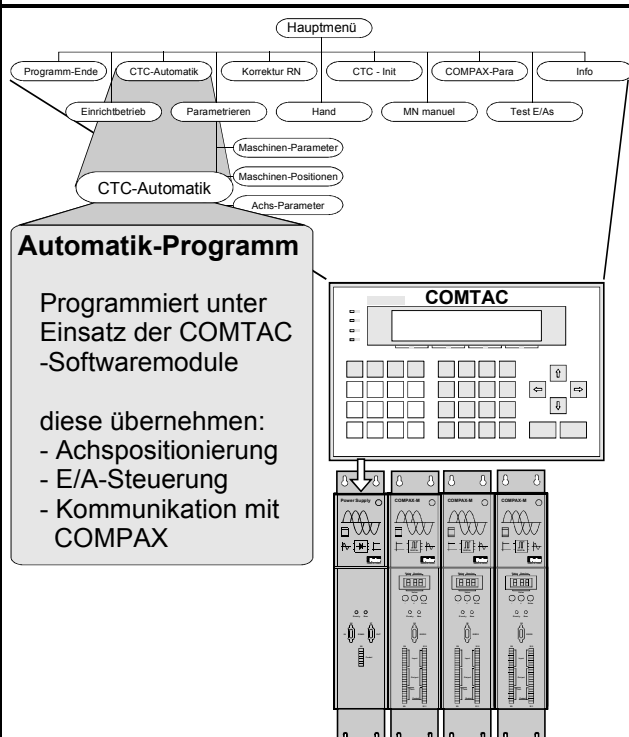
➞ Die Prozeß- und Ablaufsteuerung befindet sich im COMTAC.

Zielgruppen

"COMTAC-Software für die Automation" bietet Einsatzmöglichkeiten für 4 Zielgruppen:

Automatisierungstechniker mit COMTAC - Achs - Verbund

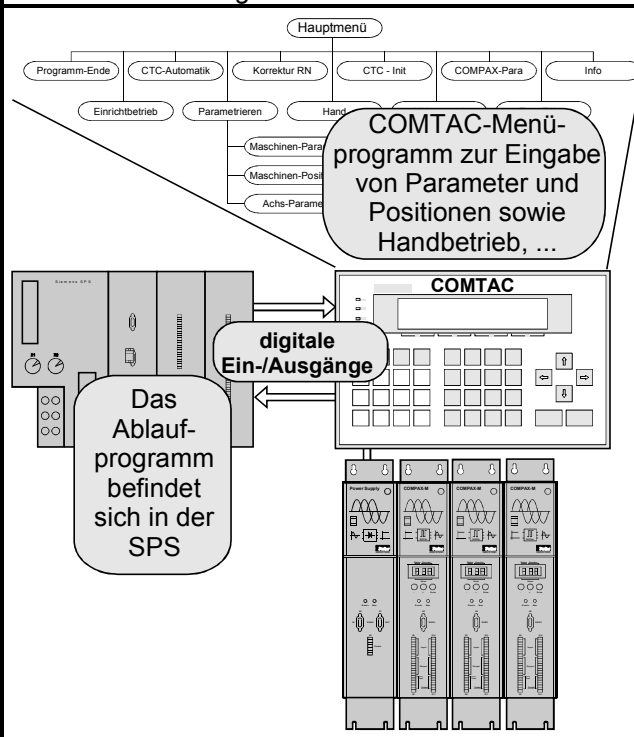
Sie erhalten eine komplett programmierte Oberfläche. Der Automatikbetrieb und evtl. den Einrichtbetrieb programmieren Sie mit Hilfe von Funktionsbausteinen für die Kommunikation mit COMPAX.



SPS-Programmierer mit COMTAC - Achs - Verbund

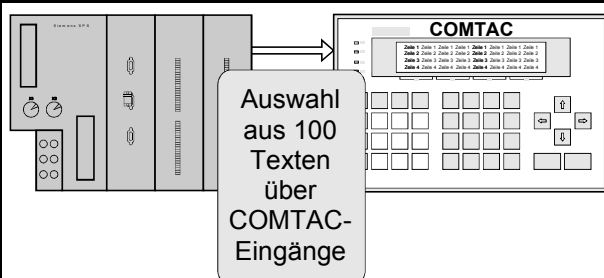
Sie verwenden die programmierte Oberfläche zur Eingabe von Positionswerten, Maschinen- und Achsparameter.

Der Automatikbetrieb wird in der SPS programmiert; das gesamte Ablaufprogramm steht damit in der SPS. Über E/A-Steuerung werden Achsbefehle aktiviert.



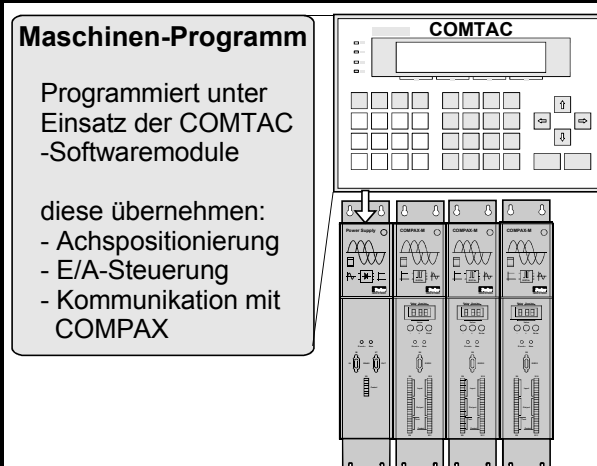
SPS-Programmierer mit COMTAC als Textanzeige

Über digitale COMTAC - Eingänge erfolgt die Text- und Zeilenauswahl.



Basic-Programmierer mit COMTAC - Achs - Verbund

Sie programmieren die Oberfläche und den Automatikbetrieb wie gewohnt und benutzen dazu die in COMTAC-Software für die Automation vorhandenen Bibliothek von Funktionsbausteinen.



Interrupt Verarbeitung

Interrupt Quellen

COMTAC verfügt über 48 verschieden Interrupt-Quellen für ereignisgesteuerte Funktionen.

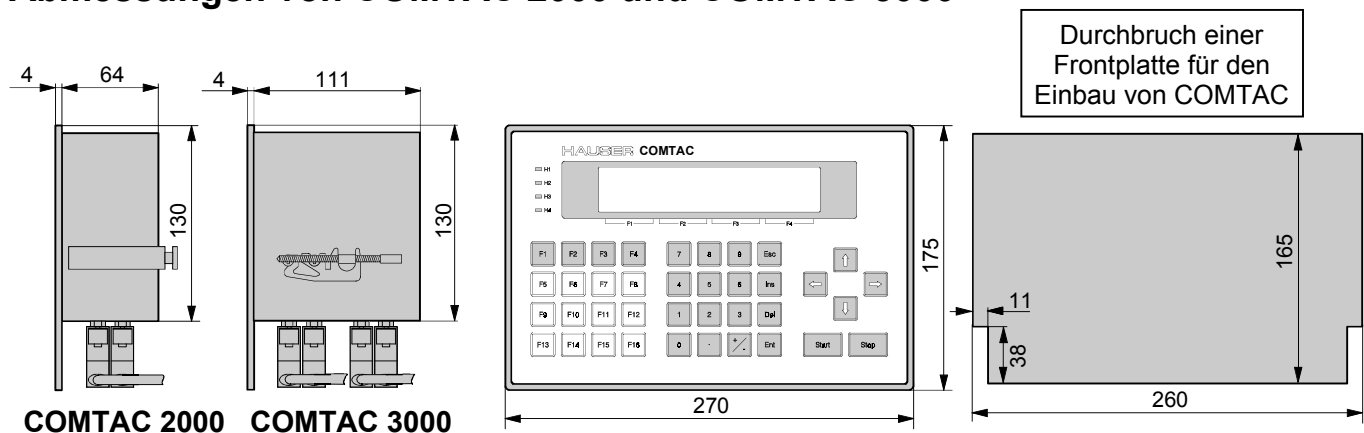
Quelle	Aufruf	Beschreibung
Fehler	ONERR GOTO/GOSUB	COMTAC erkennt einen Fehler
COMPAX-Fehler	ONCPXERR GOTO/GOSUB	Ein am Feldbus angeschlossenes COMPAX meldet an COMTAC Fehler oder Warnung
Not-Stop-Eingang (EMY_STOP)	ONEMY GOTO/GOSUB	Der COMTAC-Eingang "Not Stop" hat den definierten logischen Zustand angenommen.
Timer	ONTIMER Wert,ZNr.	Der Basic-Timer hat den vorgegebenen Wert erreicht, bzw. überschritten.
Folientastatur	ONKBD GOTO/GOSUB	Ein Taste der Folientastatur wurde gedrückt, bzw. wieder losgelassen.
RS232/0-Schnittstelle	ON#0 GOTO/GOSUB	Es wurden entsprechend dem eingestellten Empfangsprotokoll Zeichen empfangen und dadurch das Bit "Input-Rdy" in STSCTR#0 gesetzt.
RS485/1-Schnittstelle	ON#1 GOTO/GOSUB	Es wurden entsprechend dem eingestellten Empfangsprotokoll Zeichen empfangen und dadurch das Bit "Input-Rdy" in STSCTR#1 gesetzt.
RS232/2-Schnittstelle	ON#2 GOTO/GOSUB	Es wurden entsprechend dem eingestellten Empfangsprotokoll Zeichen empfangen und dadurch das Bit "Input-Rdy" in STSCTR#2 gesetzt.
RS485/3-Schnittstelle (optional - F6)	ON#3 GOTO/GOSUB	Es wurden entsprechend dem eingestellten Empfangsprotokoll Zeichen empfangen und dadurch das Bit "Input-Rdy" in STSCTR#3 gesetzt.
RS232/4-Schnittstelle (optional - F6)	ON#4 GOTO/GOSUB	Es wurden entsprechend dem eingestellten Empfangsprotokoll Zeichen empfangen und dadurch das Bit "Input-Rdy" in STSCTR#4 gesetzt.
Echtzeit-Uhr	ONTIME GOTO/GOSUB	Die vorgegebene Uhrzeit wurde erreicht bzw. überschritten.
Bereit-Eingang (RDY)	ONRDY GOTO/GOSUB	Der analoge COMTAC-Eingang "Bereit" hat den definierten logischen Zustand angenommen.
Schlüsselschalter (KEYSWITCH)	ONKEY 19 GOTO/GOSUB	Der Schlüsselschalter wurde geschlossen bzw. geöffnet
Funktionstate 1 ... 18	ONKEY x GOTO/GOSUB	Die angegeben Funktionstaste wurde gedrückt
Digitale Eingänge 1 ... 16	ONINP GOTO/GOSUB	An dem angegebenen Eingang wurde der vorgegebene Flankenwechsel erkannt.

Interrupt-Priorität

- ◆ Der Fehler-Interrupt hat die höchste Priorität (9) und ist nicht veränderbar. Das Fehler-Interrupt-Unterprogramm kann durch keinen anderen Interrupt unterbrochen werden.
- ◆ Jedem anderen Interrupt kann eine Priorität von 1 (niedrigste) bis 8 (höchste) zugewiesen werden.
- ◆ Ein Interrupt mit höherer Priorität kann ein Interrupt-Unterprogramm mit niedriger Priorität unterbrechen.
- ◆ Das laufende Interrupt-Unterprogramm kann nicht von einem Interrupt mit gleicher Priorität unterbrochen werden.
- ◆ Nach Power-On oder Reset haben alle Interrupt-Quellen (Ausnahme: ONERR) die kleinste Priorität (1).

Abmessungen

Abmessungen von COMTAC 2000 und COMTAC 3000



Doppellaufwerk HFM2

- EMV-störfestes Doppeldiskettenlaufwerk mit offener RS232 - Schnittstelle für den industriellen Einsatz -

Technische Daten:

Doppellaufwerk

- ◆ 2 x 3 1/2 Zoll
- ◆ 720 KByte / 1,44 MByte.

RS232-Schnittstelle

- ◆ bis 38 400 Baud
- ◆ 8 Datenbit.

Montage:

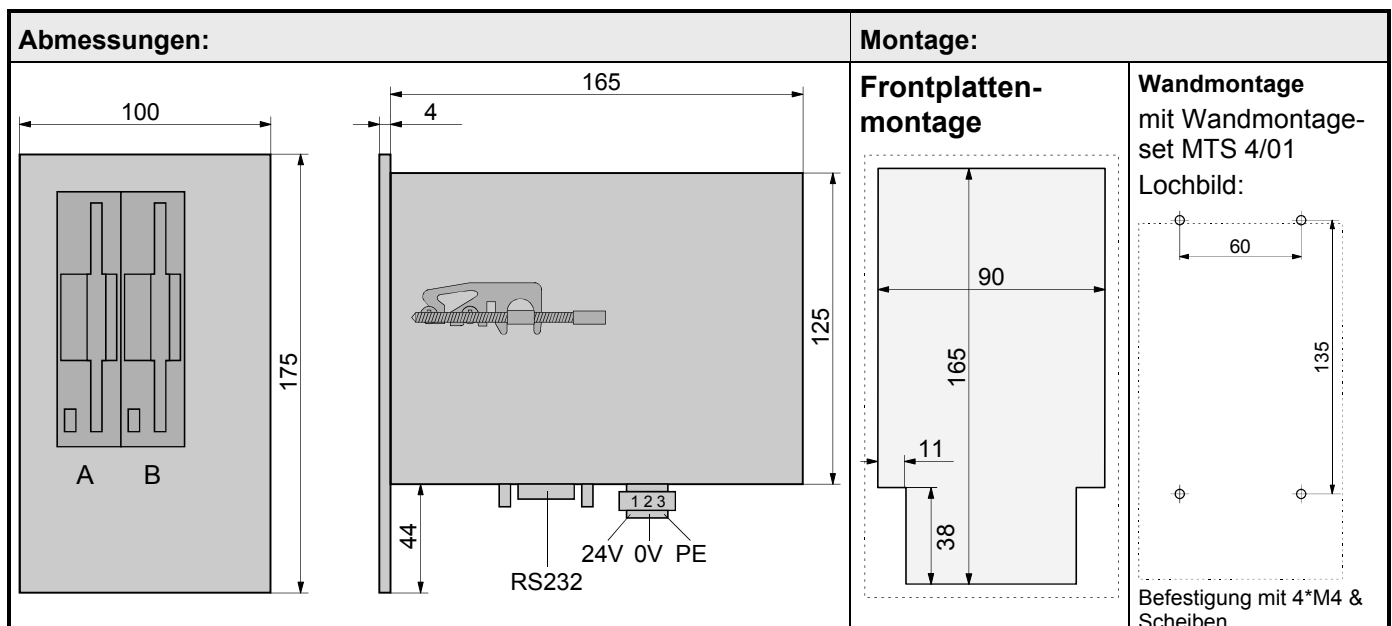
- ◆ Frontplatteneinbau
- oder
- ◆ Wandmontage.

Industrietauglich

- ◆ EMV-Störfestigkeit nach Industriestandard: EN50082-2.

Verwendbar zusammen mit

- ◆ COMTAC 2000
- ◆ COMTAC 3000
- oder
- ◆ an beliebiger Steuerung mit RS232.



Technische Daten

Leistungsmerkmale

Gerätetechnik

- ◆ Kompaktes Gerät; geeignet für Frontplatteneinbau und für den Einbau in ein Standard-Industriegehäuse.
- ◆ Spannungsversorgung: 24V DC $\pm 10\%$ / 0,6A. Absicherung in COMTAC: 1,0AT.
- ◆ Schlüsselschalter extern anschaltbar.
- ◆ Schutzart: frontseitig IP65.
- ◆ Numerischer Tastenblock / programmierbare Funktionstasten.
- ◆ Funktionstasten individuell beschriftbar.
- ◆ Kundenspezifisches Labelling möglich.
- ◆ Beleuchtete LCD-Anzeige (4*40 Zeichen).
- ◆ Arbeitsspeicher:
 - ◆ COMTAC 2000: 128kByte (56kByte für Daten).
 - ◆ COMTAC 3000 320kByte (56kByte für Daten).
- ◆ Interner netzausfallsicherer Programm- und Datenspeicher: 128kByte
- ◆ EMV-Störfestigkeit nach Industriestandard: ESD:IEC801-2; Burst: IEC801-4.

Programmierbar

- ◆ direkt durch Anschluß eines Terminal oder
- ◆ mit Hilfe des COMTAC Programmiertools über PC/IPC.

Schnittstellen

- ◆ digitale Eingänge (24V)

COMTAC 2000: 16	COMTAC 3000: 32
-----------------	-----------------

- ◆ digitale Ausgänge (24V)

COMTAC 2000	COMTAC 3000
16 mit je 100mA oder 300mA (Option I2).	32 mit je 100mA oder 300mA (Option I2).

- ◆ 3 analoge Eingänge: 0...10V, -10V...+10V und 0...5V.
- ◆ 2 analoge Ausgänge: -10V...+10V (Option D2); mit Rampenfunktion.
- ◆ 2*RS232 - Schnittstellen.
- ◆ 1*RS485 - Schnittstelle (2 Draht).
- ◆ Optional dritte RS232 und zweite RS485 (Option F6).
- ◆ E/As und Schnittstellen über D-Sub-Steckverbinder.

Befehlsumfang

- ◆ Freiprogrammierbarer BASIC-Rechner; mit einem BASIC-Interpreter, dessen Befehlssatz für Steuerungsaufgaben optimiert wurde. Die Befehle sind in einer separaten Anleitung beschrieben.
- ◆ Ein- und Ausgänge frei programmierbar.
- ◆ Leistungsstarke Verknüpfungslogik der Ein- und Ausgänge.
- ◆ LCD-Anzeige frei programmierbar.

COMTAC- als kompakte Mehrachs-Steuerung mit COMPAX

- ◆ Mit der Standard-RS485-Schnittstelle als zyklische Feldbus-Schnittstelle erhalten Sie eine auf Parker - Servo- und Schrittmotorantriebe optimierte Kommunikation.

Lieferumfang

- ◆ COMTAC.
- ◆ Dokumentationen.
 - ◆ Gerätebeschreibung.
 - ◆ Befehlsbeschreibung
- ◆ Diskette mit der COMTAC-Standard-Software zur Inbetriebnahme von COMPAX.
- ◆ Gegenstecker zu X7.

Optionen

- ◆ Option I2 Ausgangsmodul: 16 binäre Ausgänge à 0,3A. Diese Option ersetzt 16 binäre Ausgänge à 0,1A.
- ◆ Option D2: 2 analoge Ausgänge: -10V...+10V.
- ◆ Option F6: Weitere RS232 und RS485 Schnittstelle auf einem Modul.

Zubehör

- ◆ PC-Software: COMTAC-Programmiertool.
- ◆ COMTAC-Software für die Automation "CTC-Pro" (siehe Seite 4).
- ◆ Doppelaufwerk HFM2
- ◆ RS232-Kabel: SSK1 in den Längen [m] 1; 2,5; 5; 7,5; 10; 15; 20.
- ◆ RS485-Kabel: SSK13 in den Längen [m] 1; 2,5; 5; 7,5; 10; 15; 20; 25; 35.
- ◆ Klemmenmodul EAM3 mit Kabel in den Längen [m] 1; 2,5; 5; 7,5; 10; 15; 20; 25; 35.



Reg. Nr. 36 38 - 01

Parker Hannifin GmbH
HAUSER-Division
Postfach: 77607-1720
Robert-Bosch-Str. 22
D-77656 Offenburg
Tel.: (0781) 509-0
Fax (0781) 509-176

Vertrieb Schweiz:
Parker Hannifin AG
HAUSER-Division
Täferstr. 37
CH-5405 Baden-Dättwil
Tel.: (056) 4933883/ 84 /85
Fax: (056) 4934210