

Installations-Handbuch Compax3 Fluid

Hydraulikregler



Papierversion

C3Manager-Compax3F

Unterlagen / Software
user guides / tools
manuels / tools:

- ◆ Compax3 - DVD (english, deutsch, français)
+
- ◆ Compax3F Installations-Handbuch deutsch
- ◆ Compax3F Installation Manual english

Release R09-10

Windows NT®, Windows 2000™, Windows XP™, Windows Vista sind Trademarks der Microsoft Corporation.

Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt dieser Publikation auf Übereinstimmung mit der zugeordneten Hard- und Software geprüft. Abweichungen können jedoch nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Publikation werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Publikationen enthalten.

Weltweiter Vertrieb

http://divapps.parker.com/divapps/eme/EME/Contact_sites/Sales%20Channel_Parker-EME.pdf

Produktionsstätte:



Parker Hannifin GmbH
Electromechanical Automation Europe [EME]
Robert-Bosch-Strasse 22
77656 Offenburg (Germany)
Tel.: + 49 (0781) 509-0
Fax: + 49 (0781) 509-98176
Internet: www.parker-eme.com <http://www.parker-eme.com>
E-mail: sales.automation@parker.com <mailto:sales.automation@parker.com>

Parker Hannifin GmbH - Sitz: Bielefeld HRB 35489
Geschäftsführung: Dr. Gerd Scheffel, Günter Schrank, Christian Stein, Kees Veraart - Aufsichtsratsvorsitzender: Hansgeorg Greuner

Zentralen:

England: Parker Hannifin plc • Electromechanical Automation • Arena Business Centre
Holy Rood Close • Poole, Dorset BH17 7FJ UK
Tel.: +44 (0)1202 606300 • Fax: +44 (0)1202 606301
E-mail: sales.automation@parker.com <mailto:sales.automation@parker.com> •
Internet: www.parker-eme.com <http://www.parker-eme.com>

Italien: Parker Hannifin S.p.A • SSD SBC • Electromechanical Automation • Via Gounod, 1
I-20092 Cinisello Balsamo (MI), Italy
Tel.: +39 (0)2 66012459 • Fax: +39 (0)2 66012808
E-mail: sales.automation@parker.com <mailto:sales.sbc@parker.com> •
Internet: www.parker-eme.com <http://www.parker-eme.com>

USA: Parker Hannifin Corporation • Electromechanical Automation
5500 Business Park Drive • Rohnert Park, CA 94928
Phone #: (800) 358-9068 • FAX #: (707) 584-3715
E-mail: CMR_help@parker.com mailto:emn_support@parker.com • Internet:
www.compumotor.com <http://www.compumotor.com>

1. Hinweis zu den Unterlagen

**Compax3 -
Installations-
Handbuch**

Das vorliegende Handbuch enthält die Installationshinweise der zugeordneten Compax3 - Gerätereihe .

Das Installations - Handbuch enthält nur die wichtigsten Informationen; detaillierte Informationen finden Sie in den Hilfe - Dateien der einzelnen Compax3 Gerätetypen.

C3 ServoManager**Compax3 - DVD**

Auf der beigelegten, selbst-startenden* DVD finden Sie das Softwaretool "C3 ServoManager" mit welchem Sie Compax3 konfigurieren, optimieren, ... können. Bitte verwenden Sie immer den neuesten C3 ServoManager.

**Parker Integrated
Engineering Tool**

Desweiteren befindet sich das Softwaretool "Parker Integrated Engineering Tool" auf der C3 DVD, welches zur Projektverwaltung mehrerer Parker Motion Control Produkte dient.

Mehrere Achsen werden in einem gemeinsamen Projekt verwaltet. Der Compax3 ServoManager wird per "Plug & Play" für jede Compax3 - Achse eingebunden. Die Konfiguration, Optimierung, .. erfolgt wie bei einem unabhängig arbeitenden C3 ServoManager.

Das Softwaretool "C3 ServoManager" arbeitet auch unabhängig vom Parker Integrated Engineering Tool !

Hilfesystem

Nach der Installation des ServoManagers können Sie mit dem "C3 ServoManager Hilfe Installer" das gewünschte Online-Hilfesystem (auswählbar sind C3 - Gerätetyp und die gewünschte Sprache) auf Ihren PC kopieren, welches direkt aus dem ServoManager aufgerufen werden kann. In dieser Hilfe finden Sie die komplette Beschreibung des ausgewählten Gerätetyps.

Beachten Sie bitte, dass die Hilfedateien jeweils definierten Geräte- und Software-Varianten zugeordnet sind.

Kataloge

Mit Hilfe der aufgeführten Kataloge können Sie sich über die Compax3 - Gerätereihe informieren.

PDF-Reader

Zum Lesen von PDF-Dateien benötigen Sie die kostenfreie Software "Adobe Acrobat Reader". Dies ist ein weltweit verbreitetes und renommiertes Programm zum Lesen von Online-Dokumenten und kann auch direkt bei der Firma Adobe im Internet bezogen werden.

*falls Ihr PC nicht entsprechend eingerichtet ist, starten Sie die Datei "start.htm"

1.1 C3 ServoManager

Installation des C3 ServoManagers

Der Compax3 ServoManager kann direkt von der Compax3-DVD installiert werden. Klicken Sie auf den entsprechenden Hyperlink bzw. starten Sie das Installationsprogramm "C3Mgr_Setup_V.... .exe" und folgen Sie den Anweisungen.

PC - Anforderungen

Empfehlung:

Betriebssystem:	MS Windows XP SP2 / MS Windows 2000 ab SP4 / (MS Vista)
Browser:	MS Internet Explorer 6.x
Prozessor:	Intel Pentium 4 / Intel Core 2 Duo / AMD Athlon Klasse ab >=2GHz
Arbeitsspeicher:	>= 1024MB
Festplatte:	>= 20GB freier Speicherplatz
Laufwerk:	DVD-Laufwerk
Bildschirm:	Auflösung 1024x768 oder höher
Grafikkarte:	keine Onboard-Grafik (aus Performancegründen)
Schnittstelle:	USB

Mindestanforderung:

Betriebssystem:	MS Windows XP SP2 / MS Windows 2000 ab SP4
Browser:	MS Internet Explorer 6.x
Prozessor:	>=1,5GHz
Arbeitsspeicher:	512MB
Festplatte:	10GB freier Speicherplatz
Laufwerk:	DVD-Laufwerk
Bildschirm:	Auflösung 1024x768 oder höher
Grafikkarte:	keine Onboard-Grafik (aus Performancegründen)
Schnittstelle:	USB

Hinweis:

- ◆ Für die Installation der Software sind Administratorrechte auf dem Zielrechner notwendig.
- ◆ Mehrere parallel-laufende Anwendungen schränken die Performance und Bedienbarkeit ein.
- ◆ Insbesondere Fremdanwendungen, die Standardsystemkomponenten (Treiber) austauschen um die eigene Performance zu steigern, können starke Auswirkungen auf die Kommunikationsleistung haben oder sogar die sinnvolle Nutzung unmöglich machen.
- ◆ Der Betrieb unter virtuellen Maschinen wie Vware Workstation 6/ MS Virtual PC ist nicht möglich.
- ◆ Onboard Grafikkartenlösungen vermindern die Systemleistungen bis zu 20% und werden nicht empfohlen.
- ◆ Der Betrieb mit Notebooks im Stromsparmodus kann im Einzelfall zu Problemen bei der Kommunikation führen.

Verbindung PC - Compax3

Über ein RS232-Kabel (SSK1) wird Ihr PC mit Compax3 verbunden.

Kabel-SSK1 (COM 1/2-Schnittstelle am PC nach X10 am Compax3 bzw. über Adapter SSK32/20 an Programmierschnittstelle von Compax3H).

Starten Sie den Compax3 ServoManager und stellen Sie die gewählte Schnittstelle ein - im Menü "**Optionen:Kommunikationseinstellung RS232/RS485...**".

Geräteauswahl

Im Menübaum unter Geräteauswahl können Sie den Gerätetyp des angeschlossenen Geräts einlesen (Online Geräteidentifikation) oder einen Gerätetyp auswählen (Geräteauswahl-Wizard).

Konfiguration Mit einem Doppelklick auf "Konfiguration" wird nun der Konfigurations-Wizard gestartet. Dieser führt Sie durch alle Eingabefenster der Konfiguration.

Inhalt

1. Hinweis zu den Unterlagen	3
1.1 C3 ServoManager.....	4
2. Einleitung	7
2.1 Gerätezuordnung Compax3 Fluid	7
2.2 Lieferumfang	7
2.3 Typenschild Compax3 Fluid	8
2.4 Verpackung, Transport, Lagerung	9
2.5 Sicherheitshinweise	10
2.5.1. Allgemeine Gefahren.....	10
2.5.2. Sicherheitsbewußtes Arbeiten	10
2.5.3. Spezielle Sicherheitshinweise.....	10
2.6 Garantiebedingungen.....	11
2.7 Einsatzbedingungen für den CE - konformen Betrieb	12
2.8 EG - Konformitätserklärung Compax3F.....	13
3. Gerätebeschreibung Compax3F	14
3.1 Auslieferungszustand	14
3.2 Stecker und Anschlussbelegung Compax3 Fluid.....	14
3.2.1. Bedeutung der Frontplatten-LEDs (über X10)	14
3.2.2. Stecker und Anschlussbelegung	15
3.2.3. Stecker und Anschlussbelegung komplett.....	16
3.2.4. Analog Input (Stecker X1)	17
3.2.5. Analog Output (Stecker X2).....	18
3.2.6. Spannungsversorgung (Stecker X3)	19
3.2.7. RS232 / RS485 Schnittstelle (Stecker X10)	20
3.2.8. Analog- / Encoder (Stecker X11)	21
3.2.9. Digitale Ein-/Ausgänge (Stecker X12).....	22
3.2.10. Feedback (Stecker X13)	23
3.2.11. Montage und Abmessungen.....	24
4. Technische Daten	25
5. Index	27

2. Einleitung

In diesem Kapitel finden Sie

Gerätezuordnung Compax3 Fluid	7
Lieferumfang	7
Typenschild Compax3 Fluid	8
Verpackung, Transport, Lagerung	9
Sicherheitshinweise	10
Garantiebedingungen	11
Einsatzbedingungen für den CE - konformen Betrieb	12
EG - Konformitätserklärung Compax3F	13

2.1 Gerätezuordnung Compax3 Fluid

Diese Anleitung gilt für folgende Geräte:

- ◆ C3F001D2 F12 + Ergänzung

2.2 Lieferumfang

Im Lieferumfang enthalten:

◆ Dokumentationen*

- ◆ Installationshandbuch (deutsch, englisch, französisch)
- ◆ Compax3 DVD
- ◆ Startup Guide (deutsch / englisch)

*Dokumentationsumfang abhängig vom Gerätetyp

◆ Gerätezubehör

Gerätezubehör für C3F

- ◆ Schirmklemmen zur flächigen Schirmung der Geber- und Ventilkabel (X1, X2), sowie
- ◆ die Gegenstecker der Compax3F - Stecker X1, X2, X3 und
- ◆ Befestigungsmaterial für die Montage auf einer Tragschiene

2.3 Typenschild Compax3 Fluid

Die genaue Bezeichnung des Gerätes finden Sie auf dem Typenschild, welches sich auf der rechten Geräteseite befindet:

Compax3 Fluid -
Typenschild:



Erläuterung:

1	Gerätebezeichnung:	Die komplette Bestell - Bezeichnung des Geräts (2, 6 - 9...) (Kategorie-Nr.)
2	C3F001D2	C3: Abkürzung für Compax3 F =Fluid: Hydraulikregler 001: +/-10V und 0..20mA outputs (16 Bit) D2: 24VDC - Gerät
3	Eindeutige Nummer des vorliegenden Geräts	
4	Versorgungsspannung	24 VDC
5	Datum des Ausgangstests	
6	Bezeichnung des Feedbacksystems	F12: Feedback-Modul
7	Geräteinterface	I11 / I12: Digitale Ein- / Ausgänge und RS232 / RS485 I20: Profibus DP / I21: CANopen / I22: DeviceNet / I30: Ethernet Powerlink / I31: EtherCAT / I32: Profinet
8	Technologiefunktion	T11: Positionieren / Druck-/Kraft-Regelung T30: Bewegungssteuerung programmierbar nach IEC61131-3 T40: Elektronische Kurvenscheibe
9	Optionen	Mxx:
10	CE - Konformität	
11	UL - zertifiziert	PD2 (siehe Seite 26) (degree of pollution / Verschmutzungsgrad)

2.4 Verpackung, Transport, Lagerung

Verpackungsmaterial und Transport



Vorsicht!

Die Verpackung ist brennbar; bei unsachgemäßer Entsorgung durch Verbrennung können tödlich wirkende Rauchgase entstehen.

Die Verpackung ist für den Fall der Rücksendung aufzubewahren. Unsachgemäße oder falsche Verpackung kann zu Transportschäden führen.

Transportieren Sie den Antrieb immer auf sichere Weise und mit einem geeigneten Hebezeug (**Gewicht** (siehe Seite 25)). Benutzen Sie niemals die elektrischen Anschlüsse zum Heben. Vor dem Transport sollte zum Absetzen eine saubere, ebene Oberfläche vorbereitet werden. Beim Absetzen dürfen die elektrischen Anschlüsse auf keinen Fall beschädigt werden.

Erste Prüfung der Geräte

- ◆ Kontrollieren Sie die Geräte auf Spuren eines möglichen Transportschadens.
- ◆ Überprüfen Sie, ob die Angaben auf dem Typenschild mit Ihren Anforderungen übereinstimmen.
- ◆ Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit.

Entsorgung

Dieses Produkt enthält Materialien, die unter die besondere Entsorgungsverordnung von 1996 fallen, die der EG Richtlinie 91/689/EEC für gefährliches Entsorgungsmaterial entspricht. Wir empfehlen, die jeweiligen Materialien entsprechend der jeweilig gültigen Umweltverordnung zu entsorgen. In der nachstehenden Tabelle sind recycelfähige und gesondert zu entsorgende Materialien aufgeführt.

Material	recycelfähig	Entsorgung
Metall	ja	nein
Kunststoffe	ja	nein
Platinen	nein	ja

Entsorgen Sie Platinen nach einer der folgenden Methoden:

- ◆ Verbrennung bei hoher Temperatur (Mindesttemperatur 1200°C) in einer Abfallverbrennungsanlage, die gemäß Teil A oder B des Umweltschutzgesetzes zugelassen ist.
- ◆ Entsorgung über eine technische Müllgrube, die elektrolytische Aluminiumkondensatoren annehmen darf. Entsorgen Sie auf keinen Fall an einem Ort, der sich in der Nähe einer normalen Hausmülldeponie befindet.

Lagerung

Sollten Sie das Gerät nicht gleich einbauen und installieren, so lagern Sie es bitte in einer trockenen und staubfreien Umgebung. Sorgen Sie dafür, dass das Gerät nicht in der Nähe von starken Wärmequellen gelagert wird, und dass keine Metallspäne etc. in das Innere eindringen können.

2.5 Sicherheitshinweise

In diesem Kapitel finden Sie

Allgemeine Gefahren.....	10
Sicherheitsbewußtes Arbeiten.....	10
Spezielle Sicherheitshinweise.....	10

2.5.1. Allgemeine Gefahren

Allgemeine Gefahren bei Nichtbeachten der Sicherheitshinweise

Das beschriebene Gerät ist nach dem Stand der Technik gebaut und ist betriebssicher. Dennoch können von dem Gerät Gefahren ausgehen, wenn dieses unsachgemäß oder zu nicht bestimmungsgemäßigem Gebrauch eingesetzt wird.

Durch spannungsführende, bewegte oder rotierende Teile kann

- ◆ Gefahr für Leib und Leben des Benutzers und
 - ◆ materieller Schaden
- drohen.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist für den Einsatz in Starkstromanlagen konstruiert (VDE0160). Mit dem Gerät können Bewegungsabläufe automatisiert werden. Durch Zusammenschalten von mehreren Geräten lassen sich mehrere Bewegungsabläufe miteinander kombinieren. Dabei müssen gegenseitige Verriegelungen eingebaut werden.

2.5.2. Sicherheitsbewußtes Arbeiten

Das Gerät darf nur von qualifiziertem Personal eingesetzt werden.

Qualifiziertes Personal im Sinne dieser Betriebsanleitung sind Personen, die:

- ◆ auf Grund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung sowie ihrer Kenntnisse über einschlägige Normen, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse von dem für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen und dabei mögliche Gefahren kennen und vermeiden (Definition der Fachkräfte laut VDE105 oder IEC364),
- ◆ Kenntnisse über Erste-Hilfe-Maßnahmen und die örtlichen Rettungseinrichtungen haben,
- ◆ die Sicherheitshinweise gelesen haben und beachten,
- ◆ das Handbuch bzw. die Hilfe (bzw. den für die auszuführenden Arbeiten entsprechende Teil) gelesen haben und beachten.

Dies gilt für alle Arbeiten, die das Aufstellen, die Inbetriebnahme, das Konfigurieren, das Programmieren, das Ändern der Einsatzbedingungen und Betriebsarten und die Wartung betreffen.

Das Handbuch bzw. die Hilfe muß bei allen Arbeiten am Gerät verfügbar sein.

2.5.3. Spezielle Sicherheitshinweise

- ◆ Prüfen Sie die Zuordnung von Gerät und Dokumentation.
- ◆ Lösen Sie die elektrischen Anschlüsse nie unter Spannung.
- ◆ Durch Sicherheitseinrichtungen muß verhindert werden, dass bewegte oder rotierende Teile berührt werden können.
- ◆ Achten Sie darauf, daß das Gerät nur in einwandfreiem Zustand betrieben wird.
- ◆ Implementieren Sie Sicherheits - Funktionen.
- ◆ Betreiben Sie das Gerät nur mit geschlossenem Gehäuse.
- ◆ Achten Sie darauf, daß alle Geräte ausreichend befestigt sind.

2.6 Garantiebedingungen

- ◆ Das Gerät darf nicht geöffnet werden.
- ◆ Am Gerät dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden; ausgenommen die im Handbuch beschriebenen Veränderungen.
- ◆ Beschalten Sie die Ein- und Ausgänge, sowie die Schnittstellen nur in der im Handbuch beschriebenen Weise.
- ◆ Befestigen Sie die Geräte entsprechend der **Montageanweisung**. (siehe Seite 24)
Für sonstige Befestigungsarten können wir keine Gewähr übernehmen.

Hinweis zum Optionstausch

Zur Überprüfung der Hard- und Software - Kompatibilität ist es notwendig, dass Geräte - Optionen im Werk getauscht werden.

2.7 Einsatzbedingungen für den CE - konformen Betrieb

- Industrie- und Gewerbebereich -

Die EG-Richtlinien über elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG und über elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen 2006/95/EG werden erfüllt, wenn folgende Randbedingungen eingehalten werden:

Betrieb der Geräte nur im Auslieferungszustand, d. h. mit allen Gehäuseblechen.

Schirmungsanbindung der Ventilkabel

Das Kabel muss flächig geschirmt und mit dem Compax3 – Gehäuse verbunden werden. Nutzen Sie dafür die im Lieferumfang enthaltenen Kabelschellen/Schirmklemmen.

Der Schirm des Ventilkabels muss ebenfalls mit dem Ventilgehäuse verbunden werden. Die Befestigung (über Stecker oder Schraube im Klemmkasten) ist abhängig vom Ventiltyp.

**Geberkabel
Compax3:**

< 100m

Regelung: Betrieb nur mit abgeglichenem Regler (vermeiden von Regelschwingungen).

Kabelverlegung:

- ◆ Zwischen Signal- und Lastleitungen ist auf eine größtmögliche räumliche Trennung zu achten.
- ◆ Signalleitungen dürfen nie an starken Störquellen (Motoren, Transformatoren, Schütze,...) vorbeiführen.
- ◆ Netzfilterausgangsleitung nicht parallel zu Lastleitungen verlegen.

Zubehör: Verwenden Sie nur das von Parker empfohlene Zubehör

Schirme aller Kabel beidseitig großflächig kontaktieren!

Warnung:

**Dies ist ein Produkt der eingeschränkten Vertriebsklasse nach EN 61000-6-4.
In einer Wohnumwelt kann dieses Produkt hochfrequente Störungen verursachen, in deren Fall der Anwender aufgefordert werden kann, geeignete Maßnahmen zu ergreifen.**

2.8 EG - Konformitätserklärung Compax3F



Parker Hannifin GmbH

Robert-Bosch-Straße 22
D-77656 OffenburgTel.: +49 (0) 781-509-0
Fax.: +49 (0) 781-509-98

www.parker-eme.com

CE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG CE DECLARATION OF CONFORMITY

Dokumenten Nr. **DoC006-R 1.0**
Declaration N.

Firma **Parker Hannifin GmbH**
Manufacturer

Anschrift **Robert-Bosch-Straße 22**
Address **77656 Offenburg**
Deutschland

Produkt **Hydraulik-Regler**
Product **Fluid controller**

Produktname **Compax3 Serie – C3F**
Product name **Compax3 series – C3F**

Die Konformität der Produkte wird vermutet, durch die Einhaltung folgender Normen:
The above products are in accordance with the relevant clauses from following standards:

Norm / Standard	Titel / Title	Ausgabe / Edition
DIN EN 61000-6-2	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Teil 6-2: Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Industriebereiche <i>Electromagnetic compatibility (EMC)</i> <i>Part 6-2: Generic standards – Immunity for industrial environments</i>	2006-3
DIN EN 61000-6-4	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Teil 6-4: Fachgrundnormen – Störaussendung für Industriebereiche <i>Electromagnetic compatibility (EMC)</i> <i>Part 6-4: Generic standards – Emission standard for industrial environments</i>	2007-9

Bemerkungen / Notes

Den im Produkthandbuch beschriebenen Sicherheits-, Installations- und Bedienungshinweisen muss Folge geleistet werden.

*These products must be installed and operated with reference to the instructions in the Product Manual.
 All instructions, warnings and safety information of the Product Manual must be adhered to.*

Die Produkte entsprechen den Anforderungen der EMV-Richtlinie 2004/108/EG.
The products are in accordance to the EMC Directive 2004/108/EC.

Die Produkte sind für den Einbau in eine andere Maschine bestimmt. Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis die Konformität des Endproduktes gemäß der Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG festgestellt ist.
The products are components to be incorporated into machinery and may not be operated alone. The complete machinery or installation may only be put into service when the safety considerations of the Machinery Directive 2006/42/EC are fully adhered to.

Offenburg, 08/10/2010

Jürgen Killius, Operations Manager

Parker Hannifin GmbH
 Sitz: Bielefeld HRB 35489
 USt.-IdNr.: DE 122 802 922
 Steuernummer: 5349 5747 1543

Commerzbank Offenburg
 BLZ 664 400 84
 Konto-Nr. 45 0 19 12 00
 BIC/Swift-Code: COBADEFF
 IBAN DE95 6644 0084 0450 1912 00

Geschäftsführung:
 Dr. Gerd Scheffel, Günter Schrank, Christian Stein, Kees Veraart
 Vorsitzender des Aufsichtsrates: Hansgeorg Greuner

3. Gerätebeschreibung Compax3F

In diesem Kapitel finden Sie

Auslieferungszustand	14
Stecker und Anschlussbelegung Compax3 Fluid	14

3.1 Auslieferungszustand

Compax3 wird ohne Konfiguration ausgeliefert!

Nach dem Einschalten von 24VDC wird dies durch Blinken der roten LED angezeigt; die grüne LED ist dabei aus.

Konfigurieren Sie das Gerät mit der Windows-Software "Compax3 - ServoManager"!

3.2 Stecker und Anschlussbelegung Compax3 Fluid

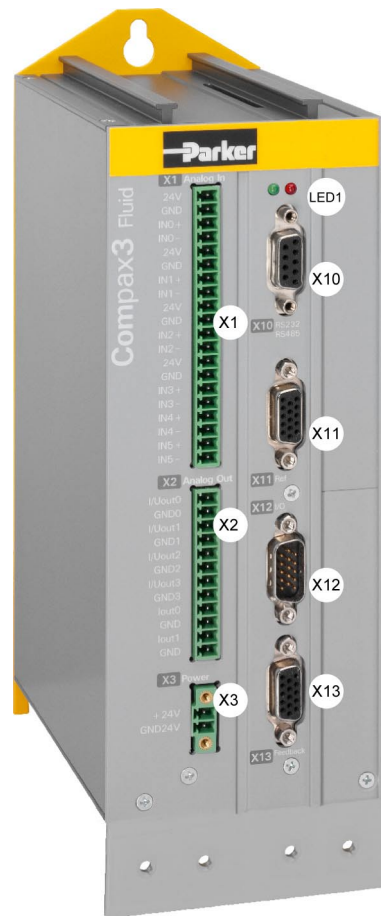
In diesem Kapitel finden Sie

Bedeutung der Frontplatten-LEDs (über X10)	14
Stecker und Anschlussbelegung	15
Stecker und Anschlussbelegung komplett	16
Analog Input (Stecker X1)	17
Analog Output (Stecker X2)	18
Spannungsversorgung (Stecker X3)	19
RS232 / RS485 Schnittstelle (Stecker X10)	20
Analog- / Encoder (Stecker X11)	21
Digitale Ein-/Ausgänge (Stecker X12)	22
Feedback (Stecker X13)	23
Montage und Abmessungen	24

3.2.1. Bedeutung der Frontplatten-LEDs (über X10)

Zustand	LED rot	LED grün
Spannungen fehlen.	aus	aus
Während dem Booten.	alternierendes Blinken	
Keine Konfiguration vorhanden.	blinkt	aus
Compax3 IEC61131-3 Programm nicht kompatibel zur Compax3 Firmware.		
kein Compax3 IEC61131-3 Programm.		
Achse(n) gesperrt.	aus	blinkt langsam
Achse(n) freigegeben.	aus	ein
Achse in Störung / Fehler steht an.	ein	aus

3.2.2. Stecker und Anschlussbelegung



X1	Analoge Eingänge
X2	Analoge Ausgänge
X3	24VDC Versorgung
X10	RS232/RS485
X11	2. Gebersystem
X12	Ein-/Ausgänge
X13	1. Gebersystem



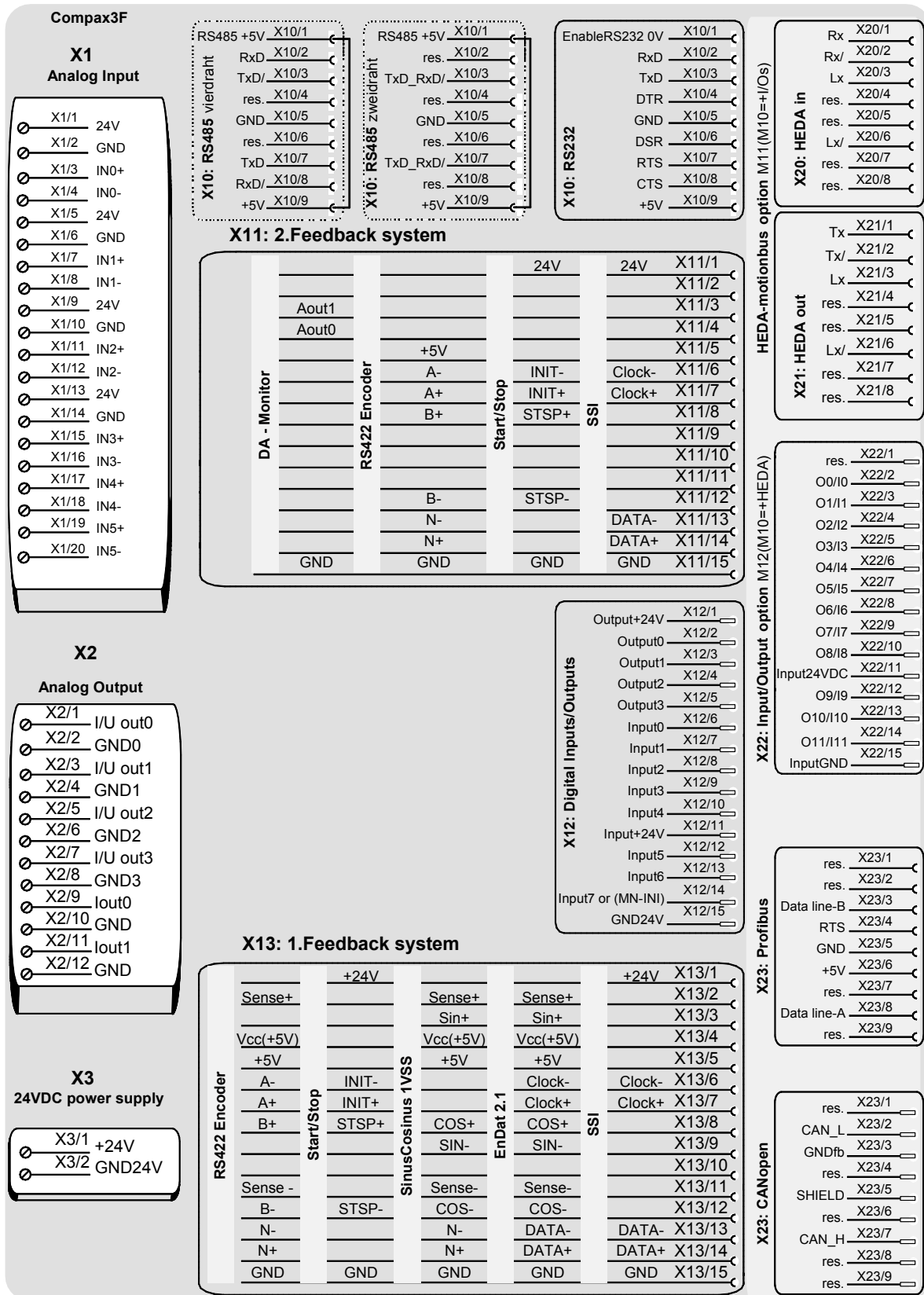
Achtung!

Schalten Sie vor dem Verdrahten die Geräte spannungsfrei!

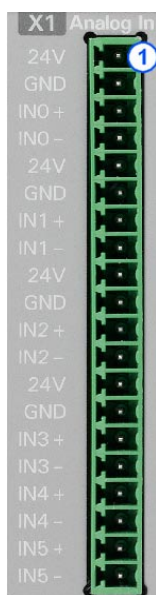
3.2.3. Stecker und Anschlussbelegung komplett

Detailliert: Die Bestückung der einzelnen Stecker ist abhängig von der Compax3-Ausbaustufe.

Teilweise ist die Belegung von der bestückten Compax3 - Option abhängig.



3.2.4. Analog Input (Stecker X1)



Stecker X1 Pin	Bez.	Combicon 3,81mm; female connector
1	24V	Versorgung Sensor 0
2	GND	Versorgung Sensor 0
3	IN0+	Signal Sensor 0 +
4	IN0-	Signal Sensor 0 -
5	24V	Versorgung Sensor 1
6	GND	Versorgung Sensor 1
7	IN1 +	Signal Sensor 1 +
8	IN1 -	Signal Sensor 1 -
9	24V	Versorgung Sensor 2
10	GND	Versorgung Sensor 2
11	IN2 +	Signal Sensor 2 +
12	IN2 -	Signal Sensor 2 -
13	24V	Versorgung Sensor 3
14	GND	Versorgung Sensor 3
15	IN3 +	Signal Sensor 3 +
16	IN3-	Signal Sensor 3 -
17	IN4+	+/-10V Eingang 4
18	IN4-	+/-10V Eingang 4
19	IN5+	+/-10V Eingang 5
20	IN5-	+/-10V Eingang 5

Anforderung: Verbindungskabel

Verwenden Sie geschirmte Leitungen.

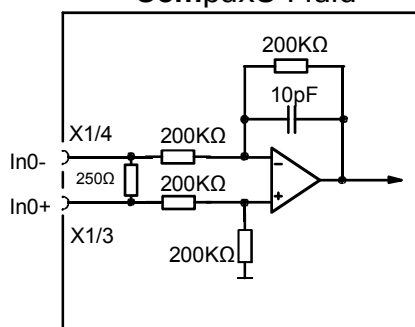
Schirmungsanbindung der Kabel

Das Kabel muss flächig geschirmt und mit dem Compax3 – Gehäuse verbunden werden. Nutzen Sie dafür die im Lieferumfang enthaltenen Kabelschellen/Schirmklemmen.

3.2.4.1 Beschaltung der analogen Eingänge

Eingang IN0

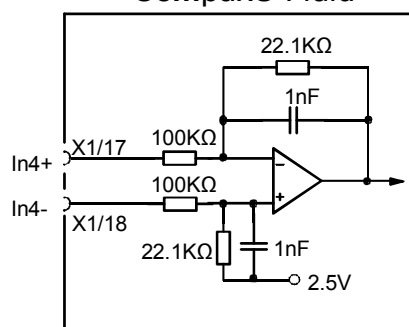
Compax3 Fluid



IN0 bis IN3 haben die gleiche Beschaltung!
Pinbelegung (siehe Seite 17) X1

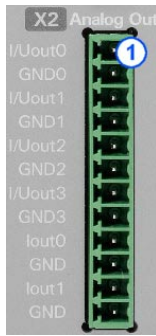
Eingang IN4

Compax3 Fluid



IN4 und IN5 (X11/19 und X11/20) haben die gleiche Beschaltung!

3.2.5. Analog Output (Stecker X2)



SteckerX2 Pin	Bez.	Combicon 3,81mm; female connector
1	I/U Aout0	$\pm 10\text{V}/10\text{mA}$ oder $4..20\text{mA}$
2	GND 0	
3	I/U Aout1	$\pm 10\text{V}/10\text{mA}$ oder $4..20\text{mA}$
4	GND 1	
5	I/U Aout2	$\pm 10\text{V}/10\text{mA}$ oder $4..20\text{mA}$
6	GND 2	
7	I/U Aout3	$\pm 10\text{V}/10\text{mA}$ oder $4..20\text{mA}$
8	GND 3	
9	Iout 0	$\pm 100\text{mA}$ Strom Ausgang 0
10	GND	
11	Iout 1	$\pm 100\text{mA}$ Strom Ausgang 1
12	GND	

Abschlußwiderstand:

Spannung $\pm 10\text{V}$: $\geq 1000\Omega$

Strom $4..20\text{mA}$: $\leq 600\Omega$

Strom 100mA : $\leq 100\Omega$

Alle Ausgänge sind kurzschlußsicher.

Anforderung: Verbindungskabel

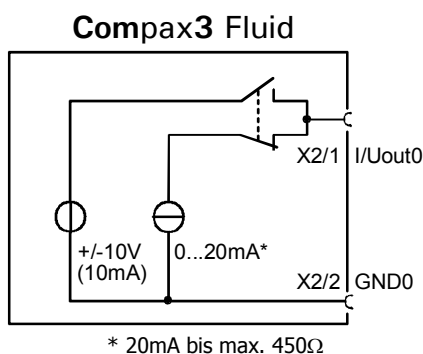
Verwenden Sie geschirmte Leitungen.

Schirmungsanbindung der Kabel

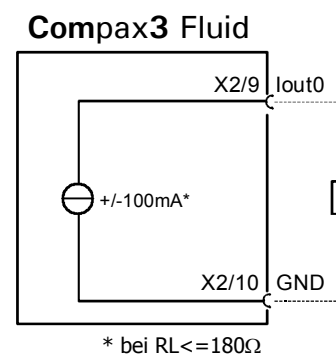
Das Kabel muss flächig geschirmt und mit dem Compax3 – Gehäuse verbunden werden. Nutzen Sie dafür die im Lieferumfang enthaltenen Kabelschellen/Schirmklemmen.

3.2.5.1 Beschaltung der analogen Ausgänge

Ausgang I/U Aout0



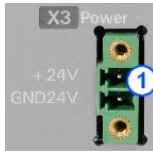
Ausgang Iout0



Aout0 bis Aout3 haben die gleiche Beschaltung!
Pinbelegung (siehe Seite 18) X2

Iout0 und Iout1 (X2/11 und X2/12) haben die gleiche Beschaltung!

3.2.6. Spannungsversorgung (Stecker X3)

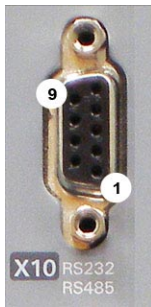


Stecker X3 Pin	Bez.	Combicon 5mm
1	+24V	+24VDC (Versorgung)
2	GND24V	GND

Spannungsversorgung 24VDC

Reglertyp	Compax3 F001 D2
Spannungsbereich	21 - 27VDC
Netzteil	mit Einschaltstrombegrenzung, da kapazitive Last
Sicherung	K-Automat oder "träge Sicherung", da kapazitive Last
Stromaufnahme des Geräts	0,8A (max. 1,5A)
Stromaufnahme insgesamt	0,8A + Summenbelastung der digitalen Ausgänge
Welligkeit	<1Vss
Anforderung nach Schutzkleinspannung (PELV)	ja

3.2.7. RS232 / RS485 Schnittstelle (Stecker X10)



Schnittstelle wählbar durch die Belegung von X10/1:

X10/1=0V RS232

X10/1=5V RS485

Pin X10	RS232 (Sub D)
1	(Enable RS232) 0V
2	RxD
3	TxD
4	DTR
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	+5V

RS485 Zweidraht

Pin X10	RS485 Zweidraht (Sub D) Pin 1 und 9 extern gebrückt
1	Enable RS485 (+5V)
2	res.
3	TxD_RxD/
4	res.
5	GND
6	res.
7	TxD_RxD
8	res.
9	+5V

RS485 Vierdraht

Pin X10	RS485 Vierdraht (Sub D) Pin 1 und 9 extern gebrückt
1	Enable RS485 (+5V)
2	RxD
3	TxD/
4	res.
5	GND
6	res.
7	TxD
8	RxD/
9	+5V

USB - RS232/RS485 Umsetzer

Folgende USB - RS232 Umsetzer wurden getestet:

- ◆ ATEN UC 232A
- ◆ USB GMUS-03 (ist unter verschiedenen Firmenbezeichnungen erhältlich)
- ◆ USB / RS485: **Moxa Uport 1130**
http://www.moxa.com/product/UPort_1130.htm
- ◆ Ethernet/RS232/RS485: **NetCom 113** <http://www.vscom.de/666.htm>

3.2.8. Analog- / Encoder (Stecker X11)

Folgende Positions Sensoren können über X11 angeschlossen werden:

- ◆ RS422 Encoder (max. 5MHz, (Spur A oder B) oder Schritt/Richtung)
- ◆ SSI (RS422)
- ◆ Start / Stop (Time of Flight, RS422)

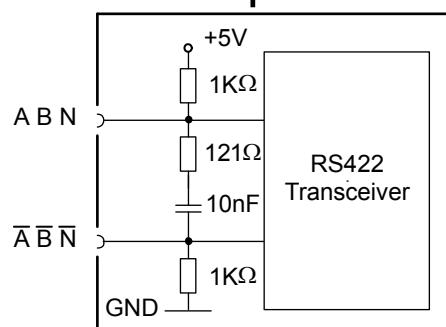


2. Feedback System / X11 High Density /Sub D				
Pin	DA - Monitor	RS422 Encoder	Start/Stop (time-of-flight)	SSI
1			+24V max. 100mA	+24V max. 100mA
2				
3	Aout1			
4	Aout0			
5		+5V (für Encoder) max. 150mA		
6		A-	INIT-	Clock-
7		A+	INIT+	Clock+
8		B+	STSP+	
9				
10				
11				
12		B-	STSP-	
13		N-		DATA-
14		N+		DATA+
15	GND	GND	GND	GND

Max. Dauer der Start/Stop - Laufzeit ist 1.6ms (über 4.15m).

3.2.8.1 Beschaltung der Encoder - Schnittstelle

Compax3



Die Eingangsbeschaltung ist 3mal vorhanden (für A & /A, B & /B, N & /N)

3.2.9. Digitale Ein-/Ausgänge (Stecker X12)



Pin X12	Ein- / Ausgang	I/O / X12 High Density/Sub D
1	Ausgang	+24VDC Ausgang (max. 340mA)
2	A0	Ausgang 0 (max. 100mA)
3	A1	Ausgang 1 (max. 100mA)
4	A2	Ausgang 2 (max. 100mA)
5	A3	Ausgang 3 (max. 100mA)
6	E0	Eingang 0
7	E1	Eingang 1
8	E2	Eingang 2
9	E3	Eingang 3
10	E4	Eingang 4
11	E	24V-Eingang für die digitalen Ausgänge Pin 2 bis 5
12	E5	Eingang 5
13	E6	Eingang 6
14	E7	Eingang 7
15	Ausgang	GND24V

Alle Ein- und Ausgänge haben 24V-Pegel.

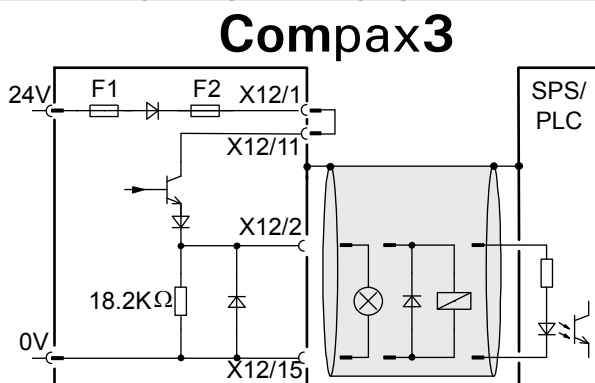
Die genaue Belegung ist vom Gerätetyp abhängig!

Sie finden die Beschreibung der gerätespezifischen Belegung in der Online - Hilfe, die Sie im Compax3 - ServoManager aufrufen können.

Maximale kapazitive Belastung der Ausgänge: 50nF (max. 4 Compax3-Eingänge).

3.2.9.1 Beschaltung der digitalen Aus-/Eingänge

Beschaltung der digitalen Ausgänge



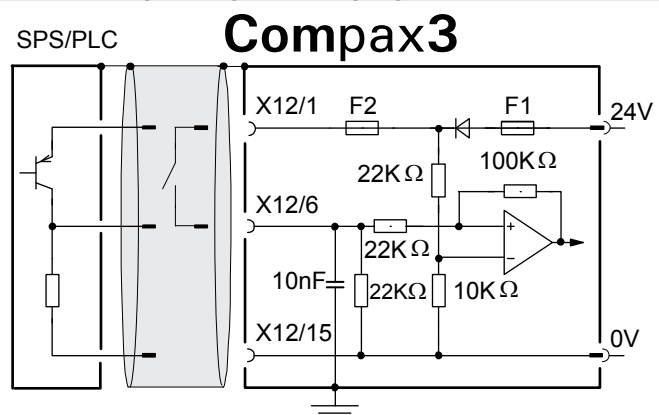
Das Schaltungsbeispiel gilt für alle digitalen Ausgänge!

Die Ausgänge sind kurzschlussicher; bei Kurzschluss wird ein Fehler generiert.

F1: träge Sicherung

F2: flinke elektronische Sicherung; rückstellbar durch 24 VDC Aus-/Einschalten.

Beschaltung der digitalen Eingänge



Das Schaltungsbeispiel gilt für alle digitalen Eingänge!

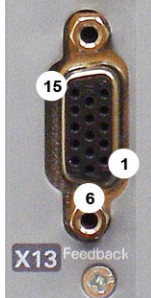
Signalpegel:

- ◆ $> 9,15V = "1"$ (38,2% der angelegten Steuerspannung)
- ◆ $< 8,05V = "0"$ (33,5% der angelegten Steuerspannung)

3.2.10. Feedback (Stecker X13)

Folgende Positions Sensoren können über X13 angeschlossen werden:

- ◆ 1VSS SinusCosinus (max. 400Hz)
- ◆ RS422 Encoder (max. 5MHz (Spur A oder B), oder Schritt/Richtung)
- ◆ SSI (RS422)
- ◆ Start / Stop (Time of Flight, RS422)
- ◆ EnDat2.1



1. Feedback System / X13 High Density /Sub D					
Pin	RS422 Encoder	SinusCosinus 1VSS	EnDat 2.1	Start/Stop (time-of-flight)	SSI
1				+24V max. 100mA	+24V max. 100mA
2	Sense+	Sense+	Sense+		
3		Sin+	Sin+		
4	Vcc +5V (auf Geberseite geregelt)	Vcc +5V (auf Geberseite geregelt)	Vcc +5V (auf Geberseite geregelt)		
5	+5V (für Encoder) max. 150mA	+5V	+5V		
6	A-		Clock-	INIT-	Clock-
7	A+		Clock+	INIT+	Clock+
8	B+	COS+	COS+	STSP+	
9		SIN-	SIN-		
10					
11	Sense -	Sense-	Sense-		
12	B-	COS-	COS-	STSP-	
13	N-	N-	DATA-		DATA-
14	N+	N+	DATA+		DATA+
15	GND	GND	GND	GND	GND

Max. Dauer der Start/Stop - Laufzeit ist 1.6ms (über 4.15m).

Hinweis zu F12:

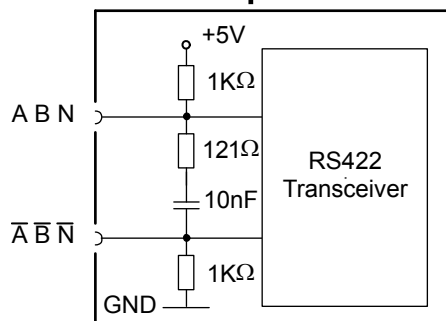
Über Sense - und Sense+ wird direkt am Leitungsende die +5V (Pin 4) gemessen und geregelt.

Maximale Kabellänge: 100m

Achtung! Pin 4 und Pin 5 dürfen nicht verbunden werden!

3.2.10.1 Beschaltung der Encoder - Schnittstelle

Compax3



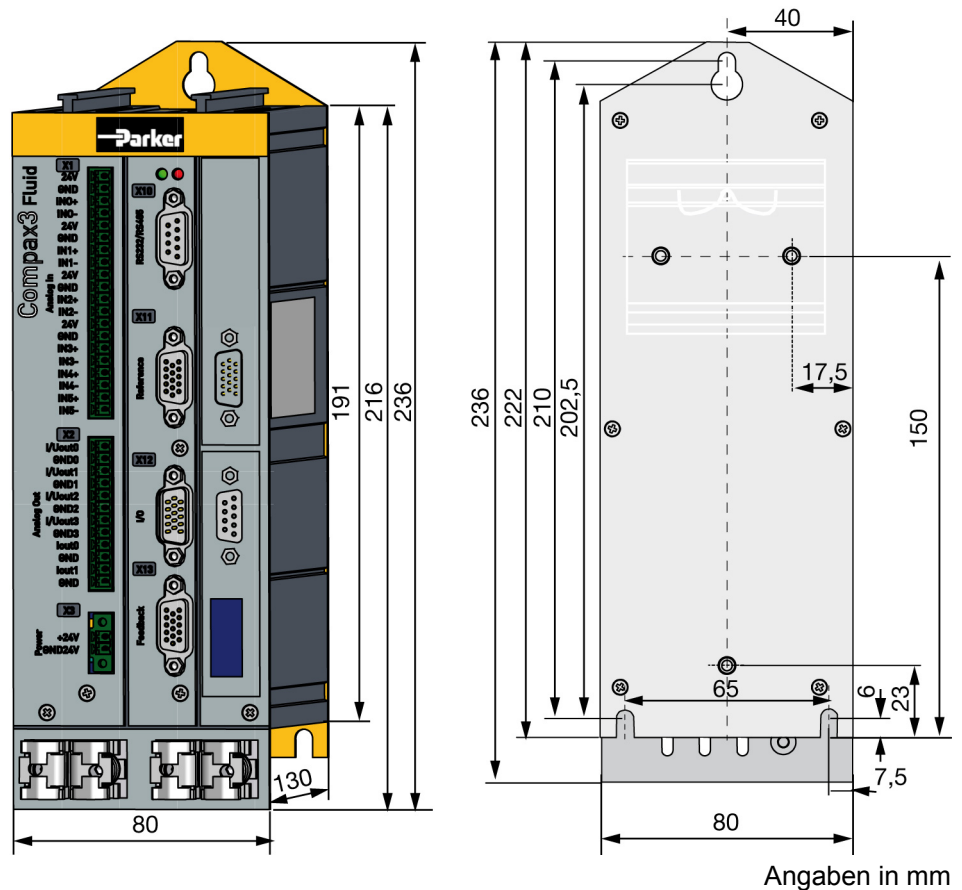
Die Eingangsbeschaltung ist 3mal vorhanden (für A & /A, B & /B, N & /N)

3.2.11. Montage und Abmessungen

Befestigung:

- ◆ 3 Inbusschrauben M5 oder
- ◆ durch direktes Aufschnappen auf eine 35 mm Tragschiene (gemäß DIN EN 50 022),

Montagematerial: DIN - Schienenclip und Abstandshalter im Lieferumfang enthalten - Set ZBH02/04



4. Technische Daten

Spannungsversorgung 24VDC

Reglertyp	Compax3 F001 D2
Spannungsbereich	21 - 27VDC
Netzteil	mit Einschaltstrombegrenzung, da kapazitive Last
Sicherung	K-Automat oder "träge Sicherung", da kapazitive Last
Stromaufnahme des Geräts	0,8A (max. 1,5A)
Stromaufnahme insgesamt	0,8A + Summenbelastung der digitalen Ausgänge
Welligkeit	<1Vss
Anforderung nach Schutzkleinspannung (PELV)	ja

Baugröße / Gewicht

Reglertyp	Compax3 F001 D2
Abmessungen: HxBxT [mm]	199x80x130
Gewicht [kg]	2.0
Gehäuse / Schutzart	Geschlossenes Metallgehäuse, Isolation nach EN60529 / IP 20

Ein- und Ausgänge

Reglertyp	Compax3 F001 D2
8 Steuereingänge	24VDC / 10kOhm
4 Steuerausgänge	Aktiv HIGH / kurzschlussfest / 24V / 100mA
4 analoge Stromeingänge	14Bit
2 analoge Spannungseingänge	14Bit
4 analoge Ausgänge	16Bit, Strom oder Spannung
2 analoge Monitorausgänge	8Bit

COM - Schnittstellen

RS232	◆ 115200Baud ◆ Wortbreite 8Bit, 1 Start-, 1 Stopbit ◆ Hardwarehandshake XON, XOFF
RS485 (2- oder 4-Draht)	◆ 9600, 19200, 38400, 57600 oder 115200 Baud ◆ Wortbreite 7/8Bit, 1 Start-, 1 Stopbit ◆ Parity (zuschaltbar) even/odd ◆ 2 oder 4-Draht

Unterstützte Ventile und Feedbacksysteme

Ventile	◆ Serie D1*FH
Absolutwertgeber	◆ Analog 0..20mA, 4..20mA, ±10V ◆ Start-Stop-Schnittstelle ◆ SSI-Schnittstelle ◆ EnDat 2.1-Schnittstelle ◆ 1VSS (max. 400kHz) Interface, 13.5Bit / Maßstabteilung ◆ RS422 Encoder (max. 5MHz; Spur A oder B), interne Vervierfachung der Auflösung

EMV - Grenzwerte

EMV-Störaussendung	Grenzwerte nach EN 61000-6-4: 2001 für Industriebereich
EMV-Störfestigkeit	Grenzwerte nach EN 61000-6-2: 2001 für Industriebereich

Umweltbedingungen Compax3F

Allgemeine Umweltbedingungen	Nach EN 60 721-3-1 bis 3-3 Klima (Temperatur/Luftfeuchte/Luftdruck): Klasse 3K3	
Zulässige Umgebungstemperaturen:		
Betrieb Lagerung Transport	0 bis +45 °C -25 bis +70 °C -25 bis +70 °C	Klasse 3K3 Klasse 2K3 Klasse 2K3
Zulässige Feuchtebeanspruchung:	keine Betauung	
Betrieb Lagerung Transport	<= 85% Klasse 3K3 <= 95% Klasse 2K3 <= 95% Klasse 2K3	(Relative Luftfeuchtigkeit)
Aufstellhöhe	<=1000m über NN mit 100% Belastbarkeit <=2000m über NN mit 1% / 100m Leistungsreduzierung größere Aufstellhöhe auf Anfrage	
Mechanische Schwingungen:	EN 60068-2-6 (sinusförmiger Anregung)	
Dichtigkeit	Schutzart IP20 nach EN 60 529	

Isolationsanforderungen

Verschmutzungsgrad	Verschmutzungsgrad 2 nach EN 50 178
---------------------------	-------------------------------------

UL-Zulassung

UL-Konform:	◆ USL nach UL508 (Listed) ◆ CNL nach C22.2 No.142-M1987. (Listed)
Zertifiziert	◆ E-File_Nr.: E198563

Die UL-Zulassung ist durch ein am Gerät (Typenschild)
sichtbares "UL" - Zeichen dokumentiert.

"UL" - Zeichen:



**Genauere Angaben zu technischen Daten der Compax3F - Geräte finden Sie
in den Hilfe - Dateien der einzelnen Compax3F Gerätetypen.**

5. Index

A

Allgemeine Gefahren • 10
Analog- / Encoder (Stecker X11) • 21
Analog Input (Stecker X1) • 17
Analog Output (Stecker X2) • 18
Auslieferungszustand • 14

B

Bedeutung der Frontplatten-LEDs (über X10) • 14
Beschaltung der analogen Ausgänge • 18
Beschaltung der analogen Eingänge • 17
Beschaltung der digitalen Aus-/Eingänge • 22
Beschaltung der Encoder - Schnittstelle • 21, 23
Bestimmungsgemäßer Gebrauch • 10

C

C3 ServoManager • 4

D

Digitale Ein-/Ausgänge • 22
Digitale Ein-/Ausgänge (Stecker X12) • 22

E

EG - Konformitätserklärung Compax3F • 13
Einleitung • 7
Einsatzbedingungen für den CE - konformen Betrieb • 12

F

Feedback (Stecker X13) • 23

G

Garantiebedingungen • 11
Gerätebeschreibung Compax3F • 14
Gerätezuordnung Compax3 Fluid • 7

H

Hinweis zu den Unterlagen • 3

L

Lieferumfang • 7

M

Montage und Abmessungen • 24

P

Pegel • 22

R

RS232 / RS485 Schnittstelle (Stecker X10) • 20

RS232-Steckerbelegung • 20

RS485-Steckerbelegung • 20

S

Sicherheitsbewußtes Arbeiten • 10
Sicherheitshinweise • 10
Spannungsversorgung (Stecker X3) • 19
Spezielle Sicherheitshinweise • 10
Stecker und Anschlussbelegung • 15
Stecker und Anschlussbelegung Compax3 Fluid • 14
Stecker und Anschlussbelegung komplett • 16
Steckerbelegung Compax3S0xx V2 • 20

T

Technische Daten • 25
Typenschild Compax3 Fluid • 8

U

USB - RS232 Umsetzer • 20

V

Verbindung PC - Compax3 • 4
Verpackung, Transport, Lagerung • 9

X

X10 • 20

X12 • 22

