

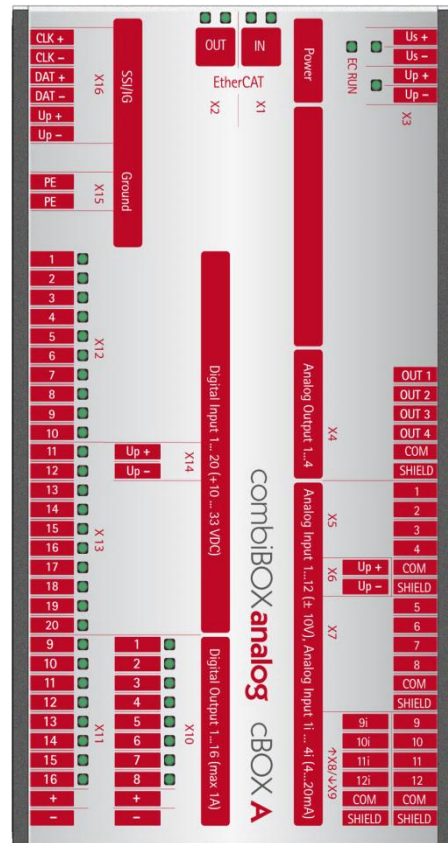
## Systembeschreibung

Das Multitalent Combibox A wurde im Wesentlichen für drei Anwendungen konzipiert:

### 1. Cbox A als passive Busklemme

Cbox A ist eine Plattform für Highspeed Automatisierungs-Systeme. Mit einer ultraschnellen Buszykluszeit von **50µs** stellt die Feldbusklemme mit EtherCAT-Slave-Schnittstelle analoge und digitale Ein- und Ausgänge zur Verfügung.

Im Gegensatz zu Standard-SPS-Systemen, die mit einer Zykluszeit von 1 ms arbeiten, zeichnet sich die Cbox A durch einen Buszyklus von 50µs aus, also eine **20 mal schnellere und damit 20 mal genauere** Auswertung der Prozesssignale als herkömmliche SPS-Systeme. **Echtzeit-Softwarelösungen** werden z.B. mit der Soft-SPS TwinCAT realisiert .

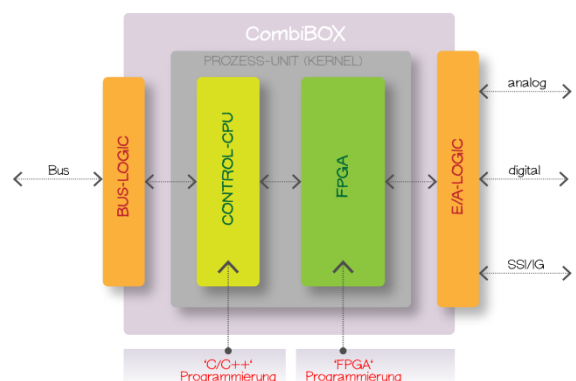


### 2. Cbox A als aktives SPS-Sub-System

Cbox A eignet sich optimal als Highspeed-SPS-Subsystem, um analoge und digitale Prozesssignale selbständig ultraschnell zu erfassen, auswerten, steuern und regeln und zusätzlich Messwerte und Parameter über die EtherCAT-Schnittstelle bereitzustellen. Durch die schnelle interne Verarbeitung der IO-Signale über CPU **<50µs** und FPGA **<1µs** werden Zykluszeiten von einem Bruchteil des Buszyklus möglich.

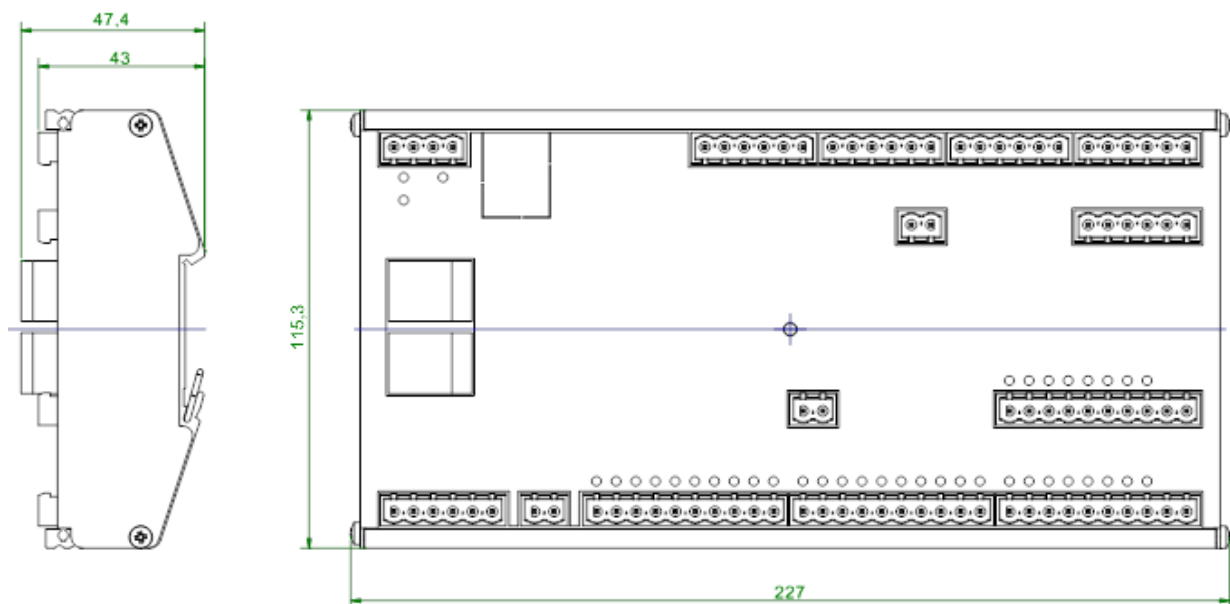
### 3. Cbox A als Embedded System

Die Cbox A ist auch ein Standalone-Controll-System für individuelle dezentrale Steuer-, Regel-, Prüf-, Test- und Kontroll-Applikationen. Die Programmierung erfolgt wahlweise per C-Programme für den ARM-Controller oder per VHDL für das FPGA. Für Eigenentwicklungen ist ein Software Development Kit verfügbar.



## System Features

- 12 Analog Eingänge
  - Messbereich  $\pm 10V$  |  $\pm 5V$
  - 4 Eingänge umschaltbar auf Strommessung 0..20mA | 4..20mA
  - Tiefpassfilter programmierbar
  - Oversampling
  - 16 Bit Auflösung
- 4 Analog Ausgänge
  - Spannungsbereich  $\pm 10 V$
  - Oversampling
  - 16 Bit Auflösung
- 20 Digital Eingänge
  - Entprellung programmierbar
  - Flankenzähler
- 16 Digital Ausgänge
  - Fehlerdiagnose der Ausgänge
  - Übertemperatur-Abschaltung
  - Watchdogfunktion
- SSI / IG mit Master | Slave | Encoder Funktion
- Modbus compatible
- EtherCAT - Slave
- Schutzart IP 20



<b>Technische Daten</b>	
<b>US   UP</b>	
Versorgungsspannung Us/Up	24 VDC ± 10 %
Stromaufnahme ohne Last	< 150 mA bei 24 V DC (Us)
<b>Analog Eingänge 1..12</b>	
Spannungsbereich	± 10 V   ± 5 V
Strommessung (9..12)	0..20mA   4..20mA
Auflösung	16 Bit
Abtastrate	100 KSPS   200 KSPS intern
A/D Wandlungszeit	5 µs
<b>Analog Ausgänge 1..4</b>	
Spannungsbereich	± 10 V
Max. Strom	30 mA
Auflösung	16 Bit
Ausgaberate	100 KSPS   200 KSPS intern
D/A Wandlungszeit	1,6 µs
<b>Digital Eingänge 1..20</b>	
Log „1“	9 - 30 V
Log „0“	0 - 5 V
Max. Eingangsspannung	30 VDC
Rise Time	< 0,5 µs
Fall Time	< 0,5 µs
Digitale Entprellung	0 - 65535 µs
Flankenähler	8 Bit
<b>Digital Ausgänge 1..16</b>	
Strom Nennbereich	0..1000 mA
Max. Strom 2 Ausgänge pro 4er-Gruppe	2,6 A
Ausgangspegel X8 / X10 / X12	8 - 27 V   8 A
Rise Time	37 µs
Fall Time	100 µs
Fehlerdiagnose	2 Ausgänge = 1 Bit
<b>SSI   IG Eingang</b>	
Versorgungsspannung	Pegel von Up (X3.3,X3.4) max. 300 mA
Max. Taktfrequenz SSI Master	125   250   500   1000 kHz
Max. Taktfrequenz SSI Slave	100..1000 kHz
Signalpegel	RS422   RS485 Differentiell 5V
Funktionen	Master   Slave   Encoder
<b>EtherCAT IN   Out</b>	
Feldbus	EtherCAT 100 MBit/s, Full Duplex
Medium	CAT-5e Kabel, geschirmt
<b>Mechanik</b>	
Maße	220 x 115 x 40 mm (L x B x H)
Montage	Tragschiene EN35
Gewicht	700 g
Schutzart	IP 20
Vibrationsfestigkeit X/Y/Z   IEC68 Teil 2-6	10 G
Bestell-Nr.	193110010000