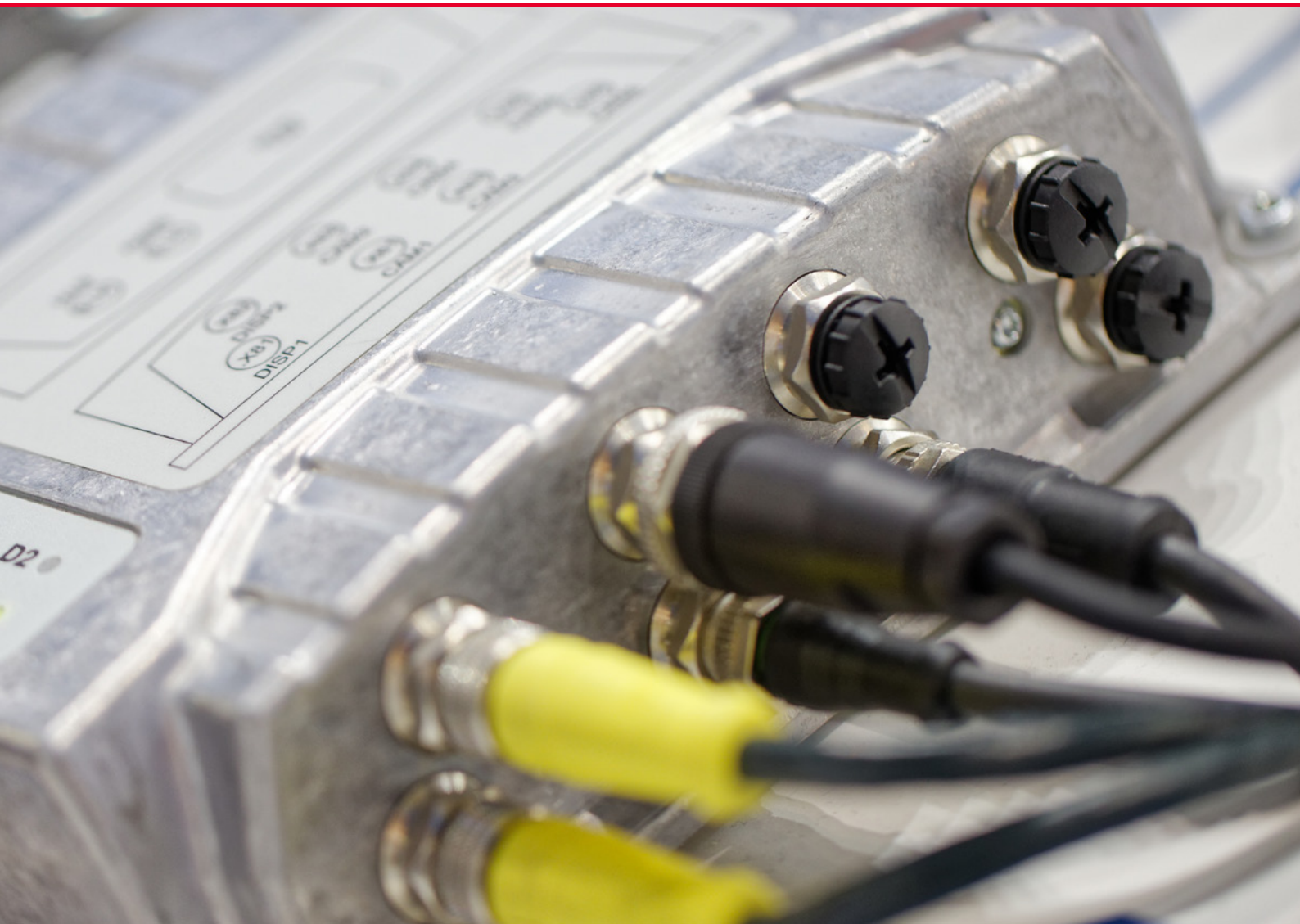
BUCHER
automation

Ihr Partner für mobile Automation

Produkte und Leistungen



Inhalt

Display-Steuerung
JetViewMobile 104 8
JXM-HMI 14

Bediengeräte ISOBUS
JetViewMobile 205 18
JetViewMobile 206 22
JetViewMobile 306 26

Multi-Display-Steuerung
JetControlMobile 631-O04 32
JetViewMobile MT101 | M043 36
JetViewMobile MKT101 40

Steuerungen C-Programmierung
JetControlMobile 230 48
JetControlMobile 231 52
JetSafeControlMobile 720 56

Steuerung STX-Programmierung
JetControlMobile 501 62

Telemetrie
JetTelematicsMobile 4G 68

I/O-Module
JXM-IO-E02 74
JXM-IO-E11 78
JXM-IO-E30 82
JXM-IO-EW30 86
JXM-IO-EX30 90
JXM-IO-E31 96
JXM-IO-EW31 100
JXM-IO-EX31 104
JXM-IO-E32 110

Systemkomponenten
POWERTRACK 116
POWERKEY PRO 118
Kabelbaum 120
Montagehalter RAM-Mount 121

Entwicklungsumgebung
JetSym 124
JetViewSoft 126
ISO-Designer 128

Professional Services
Ihr Projekt im Fokus 133

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.



Erfahrung
Know-how
Made in Germany

Die Bucher Automation AG steht seit Jahrzehnten für höchste Ansprüche an Automatisierungslösungen, die in unterschiedlichsten Branchen der industriellen und mobilen Automation zum Einsatz kommen.

Die Produkte und Komponenten zeichnen sich durch eine hohe Systemintegrität und Systemvielfalt aus. Durch die eigene Hard- und Softwareentwicklung und eigene Produktionsstätten in Deutschland ist es möglich, stets schnell und flexibel zu agieren. Zusammen mit dem umfassenden Angebot der Professional Services lassen sich so praktisch alle Kundenwünsche realisieren.

In der industriellen Automation hat sich die Bucher Automation AG auf ausgewählte Branchen fokussiert. Hochspezialisierte Lösungen ermöglichen den Kunden die Umsetzung von modernsten Maschinen und Anlagen, die zu entscheidenden Vorteilen im jeweiligen Marktumfeld beitragen.

Für die mobile Automation entwickelt und fertigt die Bucher Automation AG hochkomplexe und robuste Automatisierungskonzepte, die in Kommunalfahrzeugen, Feuerwehrfahrzeugen sowie in der Landtechnik sehr unterschiedliche Funktionalitäten steuern. Die Einsatzfähigkeit der Fahrzeuge und Implements bleibt so ständig gewährleistet.

Tiefgreifende Veränderungen in der Industrie, die sich im Rahmen der Industrie 4.0 und Internet of Things vollziehen, verlangen nach zukunftssicheren Lösungen. Die Bucher Automation AG bietet hierzu ausgereifte, sichere Systeme und unterstützt aktiv bei der Realisierung aller Prozessschritte.

Die Basis der Produkt- und Vernetzungsphilosophie der Bucher Automation AG bildet seit jeher die durchgängige Einbindung aller Automatisierungskomponenten in Produktionsprozesse. Als weltweit erstes Unternehmen setzte die Bucher Automation AG auf die konsequente Vernetzung mit Ethernet TCP/IP und die Nutzung gängiger Internetprotokolle. So sind seit vielen Jahren zahlreiche Systeme bei namhaften Kunden erfolgreich im Einsatz, die bereits jetzt wesentliche Kriterien künftiger Anforderungen an Produktionsabläufe erfüllen.



Display-Steuerung



JetViewMobile 104



Beschreibung

Das Bediengerät JVM-104 eignet sich durch seine kompakte und robuste Ausführung für den Einsatz in mobilen Arbeitsmaschinen quer durch alle Applikationsfelder.

Es verfügt über eine leistungsstarke Steuerung, die durch zusätzliche E/A-Punkte sowie je eine Ethernet- und eine USB-Schnittstelle erweiterbar ist. Dadurch lässt sich in vielen Anwendungen ein separater Controller einsparen.

Die Standardbedienung erfolgt über acht beleuchtete Tasten und einen Push-Encoder.

Durch den integrierten Lichtsensor lässt sich die Helligkeit des Displays und der Tasten optimal den Lichtverhältnissen anpassen.

Merkmale

- Display mit integrierter Steuerung 32 Bit/500 MHz
- Flexible Erweiterungsmöglichkeiten
- Hohe Konnektivität
- Kundenspezifisch anpassbar
- Einbau- und Aufbauversion erhältlich

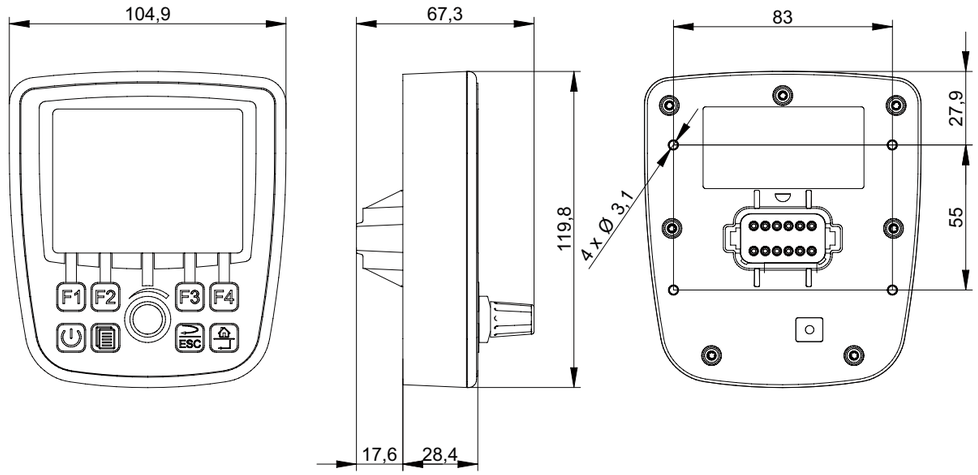
Technische Daten

Display	3,5”-TFT, LED-Backlight
Displayauflösung und Helligkeit	320 x 240 Pixel (QVGA); 350 cd/m2 (dimmbar)
CPU	iMX 35, 32 Bit, 500 MHz
Speicher: RAM - Applikation - remanent	128 MB RAM – 512 MB Flash – 128 kB MRAM
Programmierung	Grafik: JetViewSoft - Logik: IEC61131-3 STX
Betriebssystem	WinCE 6.0
Betriebsspannungsbereich	DC 8 ... 32 V
Betriebs-/Lagertemperaturbereich	-20 ... +65 °C/-30 ... +70 °C
Schnittstellen	
CAN	1 (2) CANopen®, SAE J1939, ISOBUS 11783 (optional: 2. Schnittstelle)
USB	1 (optional)
Ethernet	1 (optional)
RS232	1 (optional)
Bedienelemente	8 Folientaster, hinterleuchtet (kundenspezifische Folie auf Anfrage)
	1 Push-Encoder (optional)
	1 Touch (optional)
Signalisierung	1 Summer 83 dB/10 cm/2670 Hz
Maximale Anzahl Ein-/Ausgänge	6 (optional, Gehäuse mit Deutsch-DT-Steckverbinder)
Eingänge (optional)	
Analog	2; 0 ... 15 V/0 ... 20 mA, einzeln konfigurierbar
	Auflösung 12 Bit, Eingangsimpedanz 50 kΩ, Bürde 120 Ω
	alternativ zu verwenden als
	- Digitaleingang active-high, Eingangsimpedanz 50 kΩ
	- Frequenzeingang, 0,1 ... 10 kHz, Periodenzeit > 1 µs, Eingangsimpedanz 20 kΩ
	- Zählereingang 0,1 Hz ... 10 kHz, Zählbereich 32 Bit
Ausgänge (optional)	
High-Side-Ausgänge	4; 2,5 A; Spitzenstrom 5 A (500 ms)
	alternativ zu verwenden als
	4x PWM 2,5 A; 100 Hz ... 1 kHz, diagnosefähig
	4x Digitalausgang 2,5 A, high-side, diagnosefähig
	4x Digitaleingang active-high, NAMUR-fähig 8,2 V an 1 kΩ Pull-Up
	1x Vollbrücke + 2x PWM
Maximal zulässiger Gesamtstrom	12 A bei voll bestückter E/A-Ausstattung
RTC	Optional
Schutzart	Frontseitig IP65/rückseitig IP65
	mit Ethernet-/USB-Schnittstelle rückseitig IP20
Vibration	DIN EN 60068-2-64 Kat 2
Schock	DIN EN 60068-2-64 30g
Verpolschutz	Ja

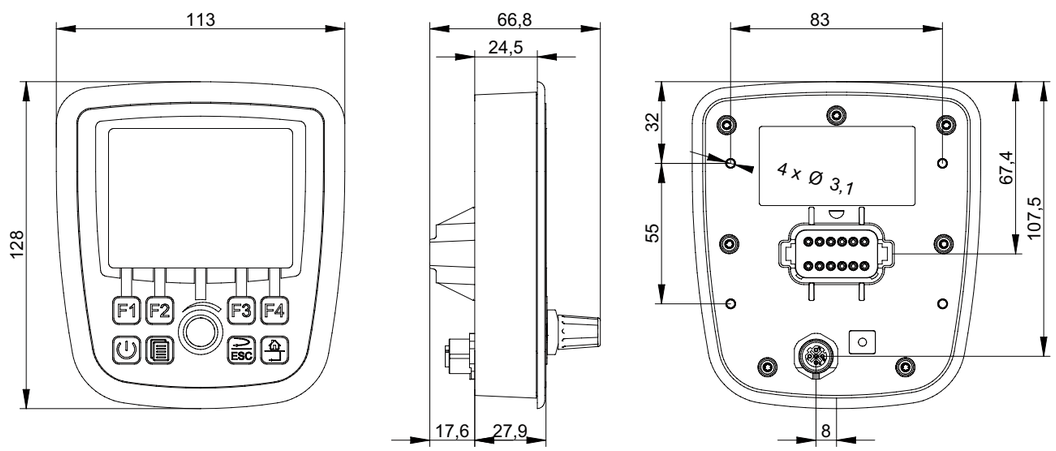
JetViewMobile 104

Maßzeichnung

Aufbauvariante



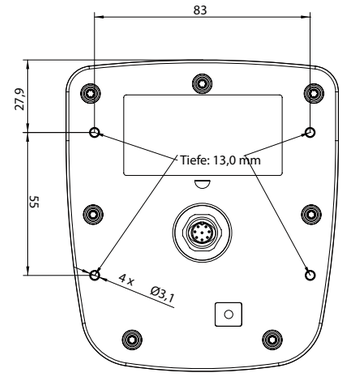
Einbauvariante



Steckerbelegung

Variante M12-Stecker

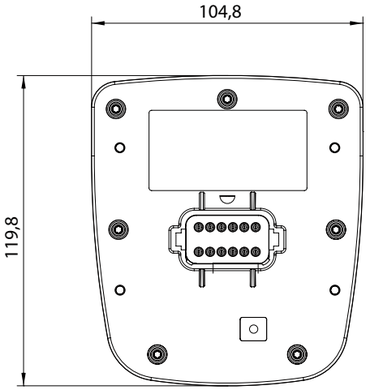
Spannungsversorgung Logik 2 A	1
n.c.	2
Spannungsversorgung EIN	3
n.c.	4
CAN1-L	5
Masse	6
CAN1_H	7
n.c.	8
n.c.	8



Steckerbelegung

Variante M12-Stecker

Masse	1
Ausgang 1	2
Ausgang 2	3
Ausgang 3	4
Ausgang 4	5
Spannungsversorgung Logik 2 A	6
Spannungsversorgung Leistungsausgänge 10 A	7
Spannungsversorgung EIN	8
CAN1_L	9
CAN1_H	10
Analogeingang 1	11
Analogeingang 2	12



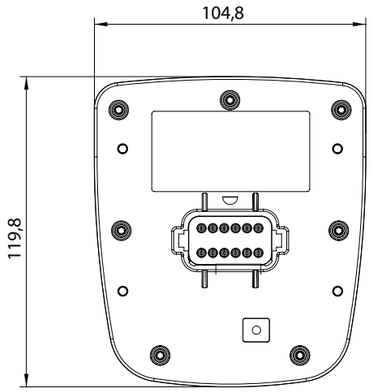
JetViewMobile 104

Steckerbelegung

Variante Deutsch-Stecker mit Leistungsausgängen / 2 CAN-Schnittstellen

Masse	1
CAN2_L	2
CAN2_H	3
Ausgang 3	4
Ausgang 4	5
Spannungsversorgung Logik 2 A	6
Spannungsversorgung Leistungsausgänge 10 A	7
Spannungsversorgung EIN	8
CAN1_L	9
CAN1_H	10
Analogeingang 1	11
Analogeingang 2	12

Ethernet RJ45 und USB host interface USB2.0

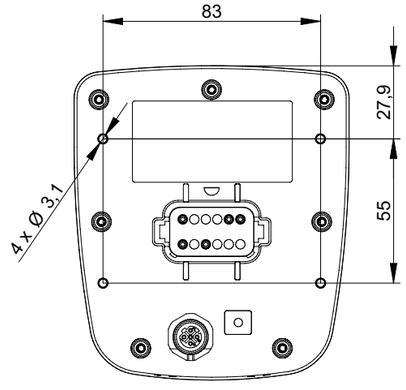


Steckerbelegung

Variante Deutsch-Stecker mit COM-Modul

Masse	1
USB+	2
USB DP	3
USB DM	4
USB-	5
Spannungsversorgung	6
RS232 TxD	7
RS232 RxD	8
CAN1_L	9
CAN1_H	10
CAN2_L	11
CAN2_H	12

Ethernet M12x1 (nur für Einbaugeräte verfügbar)



Steckerbelegung

M12-Buchse 4-pol. D-codiert

ETH_TX+	1
ETH_RX+	2
ETH_TX-	3
ETH_TR+	4

Zubehör

Montagehalter der RAM-Mount-Serie



JXM-HMI





Beschreibung

Das JXM-HMI ist ein universell einsetzbares Bediengerät mit drei robusten Push-Encodern. Es eignet sich damit bestens für eine breite Palette an Applikationen zur Dosierung und Steuerung in mobilen Arbeitsmaschinen.

Durch seine kompakte Bauweise kann es flexibel entweder einzeln oder z. B. im Verbund mit einem JetViewMobile 104 in der Fahrerkabine angebracht werden. CANopen® stellt die Kompatibilität zur Gesamtfahrzeug-Architektur und die Kommunikation mit der restlichen Elektronik sicher. Die umfangreichen Funktionen der Push-Encoder lassen keine Wünsche in Bezug auf Applikationsanpassungen übrig: Bidirektionales Drehen sowie ein Push-Button ermöglichen z. B. die präzise Dosierung von Ausbringungsmitteln. Anstatt der Push-Encoder ist eine kundenspezifische Anpassung mit beleuchteten Folientasten (bis zu 16 Tasten) möglich.

Durch die integrierten LEDs sind die Funktionen der einzelnen Push-Encoder über die jeweiligen Symbole jederzeit ausgezeichnet sichtbar. Für eine individuelle Anpassung an die Peripherie bzw. Lichtverhältnisse bei Tag und Nacht können die LEDs zusätzlich gedimmt werden. Somit wird eine exzellente Bedienfreundlichkeit sichergestellt.

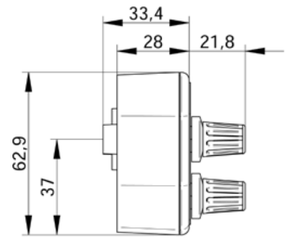
Merkmale

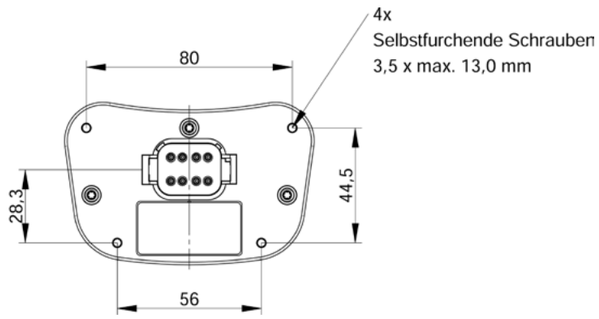
- 1 CANopen®-Schnittstelle zur nahtlosen Integration in die Fahrzeugarchitektur
- 3 Push-Encoder mit bidirektionaler Drehfunktion sowie Push-Button für präzise Dosier- und Steuerungsaufgaben
- Dimmbare LED-Hintergrundbeleuchtung zur Anpassung an verschiedene Tages- und Lichtverhältnisse
- Höchste Flexibilität im Einsatzbereich durch kompakte Bauweise: Einzeln oder im Verbund mit einem JVM-104 HMI installierbar

Technische Daten

Betriebsspannungsbereich	DC 8 ... 32 V
Betriebs-/Lagertemperaturbereich	-30 ... +85 °C
Schnittstellen CAN	1 CANopen®, Abschlusswiderstand integriert
Anzahl Push-Encoder	3
Push-Encoder-Eigenschaften	
Funktion	Bidirektionale Drehung und Push-Button
Beleuchtung	Dimmbare LEDs (Symbole)
Schutzart	IP42
Vibration	ISO 16750-3
Schock	ISO 16750-3
Verpolschutz	Ja

Maßzeichnung





Steckerbelegung

Deutsch-Stecker DT06-08SA, 8-polig

CAN_L	1
CAN_H	2
Masse	3
Spannungsversorgung	4
Spannungsversorgung	5
Masse	6
CAN_H	7
CAN_L	8



Bediengeräte ISOBUS



JetViewMobile 205



Beschreibung

Das Einstiegsdisplay JVM-205 ist ein intuitiv zu bedienendes Display. Mit der ISOBUS UT Funktionalität arbeitet es mit allen marktgängigen ISOBUS-Steuerungen zusammen. Die Kommunikation erfolgt über das ISOBUS-Protokoll.

Die rückseitige Griffmulde ermöglicht die einhändige Bedienung. Die Kombination aus Touch-Display und Tastatur verbindet das haptische und taktile Feeling von Tasten mit einem modernen Touch-Bedienkonzept.

Alle ISOBUS Displays sind auch mit neutraler Frontfolie als universell einsetzbare, C-programmierbare Bediengeräte erhältlich. Informationen erhalten Sie auf Anfrage.

Merkmale

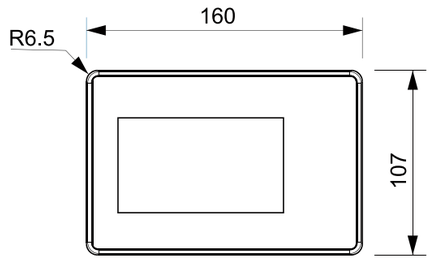
- 4,3“ Touch Display, hochauflösend
- 8 Softkeys
- 6 Hardkeys, ISB, Power
- ISOBUS UT
- Update via CAN und USB

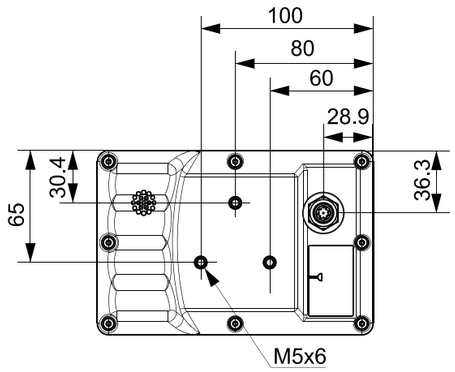
Technische Daten

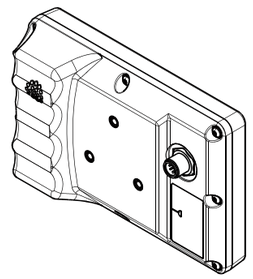
Display	4,3“ TFT, Touch, mit LED Backlight, Auflösung: 480x272
Tasten	8 Softkeys
	6 Hardkeys
	ISB
	Power
Betriebsspannungsbereich	DC 8 ... 18 V, Keine Beschädigung bei 24 V Versorgung (bis 32 V),
	Geschützt gegen „load dump“ von 12-V-Systemen
Betriebs-/Lagertemperaturbereich	- 20°C ... +70 °C, -30°C ... +70 °C
CPU	STM32H7
Extern Flash	16 MB
USB	1
Schnittstellen CAN	1 CAN, ISOBUS-konform
Maximale Anzahl Ein-/Ausgänge	1
Digitale Eingänge	Zündung
Buzzer	Ja
Schutzart	IP65
Realtime Clock	Optional, batteriegepuffert, typ. 10 Jahre Laufzeit
Vibration, Schock	ISO 16750-3
ISOBUS Funktionen	ISOBUS UT
Zertifizierung	CE gemäß ISO 14982

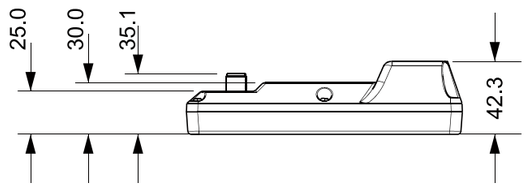
JetViewMobile 205

Maßzeichnung









Steckerbelegung

M12-8pol male pinning

Power Supply KL30 (+12 V)	1
USB-Data +	2
Ignition	3
USB-Data -	4
CAN-L	5
Power Supply KL31 (GND)	6
CAN-H	7
USB +5V	8

JetViewMobile 206



Beschreibung

Das Einstiegsdisplay JVM-206 ist ein intuitiv zu bedienendes Display. Mit der limited ISOBUS UT Funktionalität arbeitet es mit den Bucher Automation ISOBUS-Steuerungen zusammen. Die Kommunikation erfolgt über das ISOBUS-Protokoll.

Die Anordnung der Bedienelemente ermöglicht die einhändige Bedienung. Die Kombination aus Touch-Display und Tastatur verbindet das haptische und taktile Feeling von Tasten mit einem modernen Touch-Bedienkonzept.

Alle ISOBUS Displays sind auch mit neutraler Frontfolie als universell einsetzbare, C-programmierbare Bediengeräte erhältlich. Informationen erhalten Sie auf Anfrage.

Merkmale

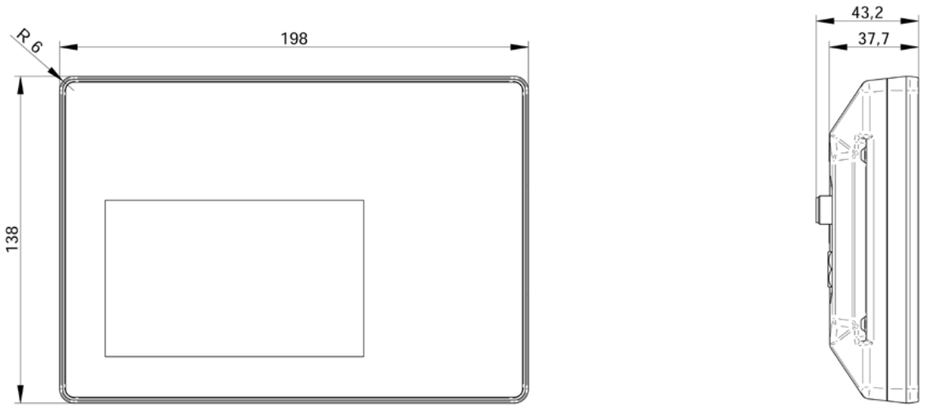
- 5“ Touch Display, hochauflösend
- 12 Softkeys
- 6 Hardkeys, ISB, Power
- Limited ISOBUS UT
- Limited TECU
- Limited FS function

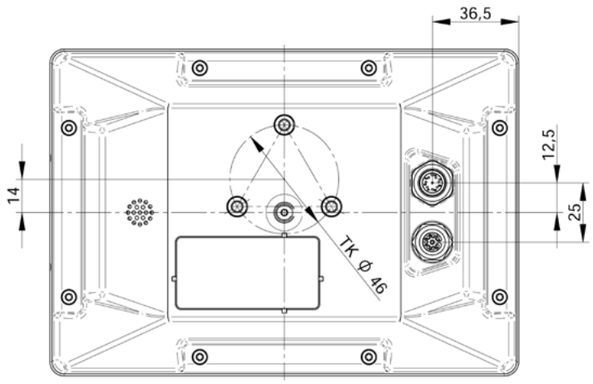
Technische Daten

Display	5“ TFT, Touch, mit LED Backlight, Auflösung: 800x480
Tasten	12 Softkeys
	6 Hardkeys
	ISB
	Power
Betriebsspannungsbereich	DC 8 ... 18 V. Keine Beschädigung bei 24 V Versorgung (bis 32 V).
	Geschützt gegen „load dump“ von 12-V-Systemen.
Betriebs-/Lagertemperaturbereich	- 20°C ... +70 °C, -30°C ... +70 °C
CPU	STM32F429
Extern Flash	16 MB
USB	1
Schnittstellen CAN	1 CAN, ISOBUS-konform
Maximale Anzahl Ein-/Ausgänge	6
Analoge Eingänge	1 Dreipunkt-Analogeingang, ISO11786-konform
Digitale Eingänge	2 Eingänge für Traktorgeschwindigkeit ISO11786-konform, 2 Betriebsmodi zur Konfiguration
	1 Eingang für Drehzahl der hinteren Zapfwelle ISO11786-konform, 2 Betriebsmodi zur Konfiguration
	1 Dreipunkt-Analogeingang, ISO11786-konform
	Zündung
Buzzer	Ja
Schutzart	IP65
Realtime Clock	Ja, batteriegepuffert, typ. 10 Jahre Laufzeit
Vibration, Schock	ISO 16750-3
ISOBUS Funktionen	Limited ISOBUS UT, Limited TECU, Limited FS, ISB
Zertifizierung	CE gemäß ISO 14982

JetViewMobile 206

Maßzeichnung





Steckerbelegung

M12-Stecker, 8-polig	
Spannungsversorgung KL30 (+12 V)	1
USB-Data +	2
Zündung In/Out (max 0,5 A)	3
USB-Data -	4
CAN-L	5
Spannungsversorgung KL31 (GND)	6
CAN-H	7
USB +5V	8

Steckerbelegung

M12-Buchse, 8-polig	
N.C.	1
Traktorgeschwindigkeit Input_0	2
Traktorgeschwindigkeit Input_1	3
N.C.	4
Eingang für Geschwindigkeit hintere Zapfwelle	5
Dreipunkt-Digitaleingang	6
Spannungsversorgung KL31 (GND)	7
Dreipunkt-Analogeingang	8

JetViewMobile 306



AEF Certified ISOBUS UT TECU AUX-N TC-BAS TC-GEO TC-SC ... ...
www.aef-isobus-database.org

Beschreibung

Das ISOBUS-Display JVM-306 ist ein intuitiv zu bedienendes Display. Mit der AEF zertifizierten ISOBUS UT Funktionalität arbeitet es mit allen marktgängigen ISOBUS-Steuerungen zusammen. Die Kommunikation erfolgt über das ISOBUS-Protokoll.

Die Anordnung der Bedienelemente ermöglicht die einhändige Bedienung. Die Kombination aus Touch-Display und Tastatur verbindet das haptische und taktile Feeling von Tasten mit einem modernen Touch-Bedienkonzept.

Alle ISOBUS Displays sind auch mit neutraler Frontfolie als universell einsetzbare, C-programmierbare Bediengeräte erhältlich. Informationen erhalten Sie auf Anfrage.

Merkmale

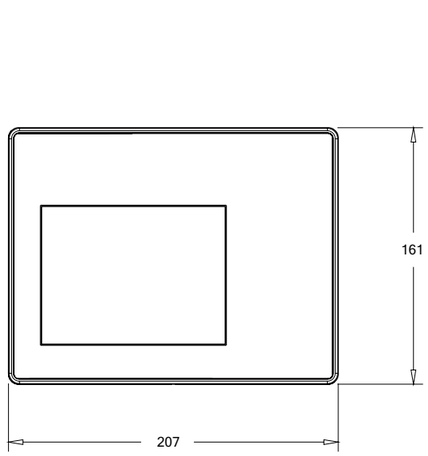
- 5,7“ Touch Display, klassisches 4:3 Format für optimale ISOBUS Data Mask Darstellung
- 12 Softkeys
- 8 Hardkeys, ISB, Power
- ISOBUS UT, AEF zertifiziert
- ISOBUS TECU, AEF zertifiziert
- FS function

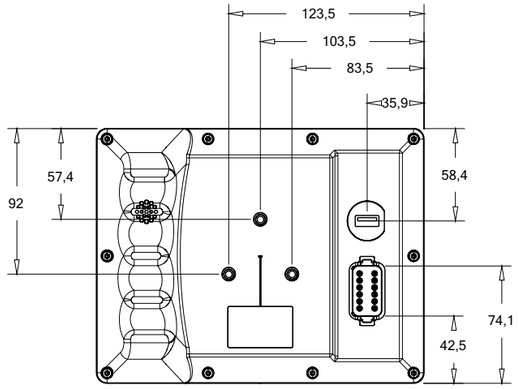
Technische Daten

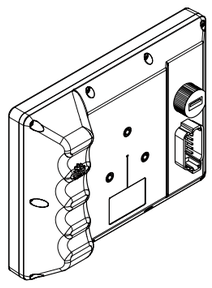
Display	5,7“ TFT, Touch, mit LED Backlight, Auflösung: 640x480
Tasten	12 Softkeys
	8 Hardkeys
	ISB
	Power
Betriebsspannungsbereich	DC 8 ... 18 V, Keine Beschädigung bei 24 V Versorgung (bis 32 V), Geschützt gegen „load dump“ von 12V Systemen
Betriebs-/Lagertemperaturbereich	- 20°C ... +70 °C, -30°C ... +70 °C
CPU	STM32H7
Extern Flash	16 MB
USB	1
Schnittstellen CAN	1 CAN, ISOBUS-konform
Maximale Anzahl Ein-/Ausgänge	6
Analoge Eingänge	1 Dreipunkt-Analogeingang, ISO11786-konform
Digitale Eingänge	2 Eingang für Geschwindigkeit hintere Zapfwelle, ISO11786-konform, 2 Betriebsmodi zur Konfiguration
	1 Rear PTO speed Input ISO11786 compliant, 2 Betriebsmodi zur Konfiguration
	1 Hitch-Eingang, ISO11786-konform
	Zündung
Buzzer	Ja
Schutzart	IP65
Realtime Clock	Ja, batteriegepuffert, typ. 10 Jahre Laufzeit
Vibration, Schock	ISO 16750-3
ISOBUS Funktionen	AEF-zertifiziert, UT, TECU und FS, ISB
Zertifizierung	CE gemäß ISO 14982

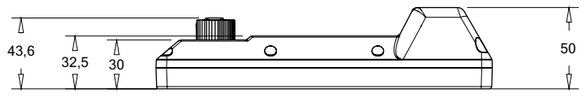
JetViewMobile 306

Maßzeichnung





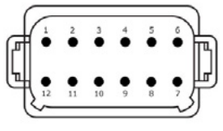


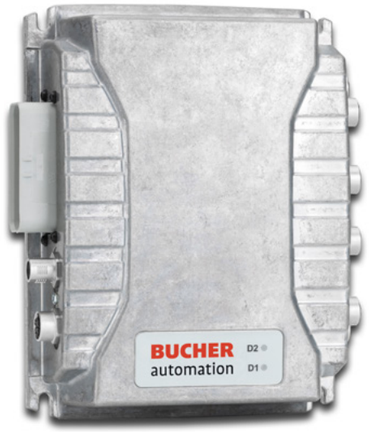


Steckerbelegung

Einbaustecker Deutsch DT, 12-polig, A-kodiert

Power Supply KL30 (+12 V)	1
Rear PTO speed Input	2
Hitch position (digital) input	3
CAN-H	4
CAN-L	5
Hitch position (analog) input	6
RS-232-RX	7
RS-232-TX	8
Tractor wheelspeed Input_0	9
Ignition In/Out (max 0,5 A)	10
Tractor realspeed Input_1	11
Power Supply KL31 (GND)	12





Multi-Display-Steuerung



JetControlMobile 631-O04



Beschreibung

Der Multi-Monitor-Controller JCM-631 vereint überragende Video-Funktionen mit hochperformanten HMI- und SPS-Disziplinen in einem System.

Eine leistungsfähige dual Core 32-Bit-CPU mit 1 GHz Taktfrequenz bildet das Herz für die automotiven Automatisierungsfunktionen. Vier CAN-Schnittstellen, Gbit-Ethernet-Connectivity, USB, LIN, und RS232 bieten eine große Konnektivität für komplexe Architekturen.

Die Visualisierung erfolgt mit 2 hochauflösenden Displays, jedes über LVDS-Schnittstellen angesteuert, wobei pro Display ein Anschlussstecker genügt. Unterschiedliche Displayformate und -ausstattungen erlauben eine hohe Flexibilität in der Anordnung der Bildschirme.

Aus 8 Kamerakanälen können 6 Kameras gleichzeitig in einem FPGA mit minimaler Latenz verarbeitet werden. Die Bilder können hierbei frei skaliert, geschnitten, positioniert und mit Grafik- und Textelementen überlagert werden. Dadurch lassen sich in Sonderfahrzeugen Bedienkonzepte darstellen, die mit moderatem Applikationsaufwand den Integrationsgrad moderner PKW übertreffen.

Die IEC-61131-3-Programmierung STX, ein Plug-in für C-Programmierung und die skalierbare Vektorgrafik von JetViewSoft bieten einen hocheffizienten Workflow für die Steuerung und Visualisierung. Der JCM-631 ist mit ISOBUS-Stack lieferbar.

Merkmale

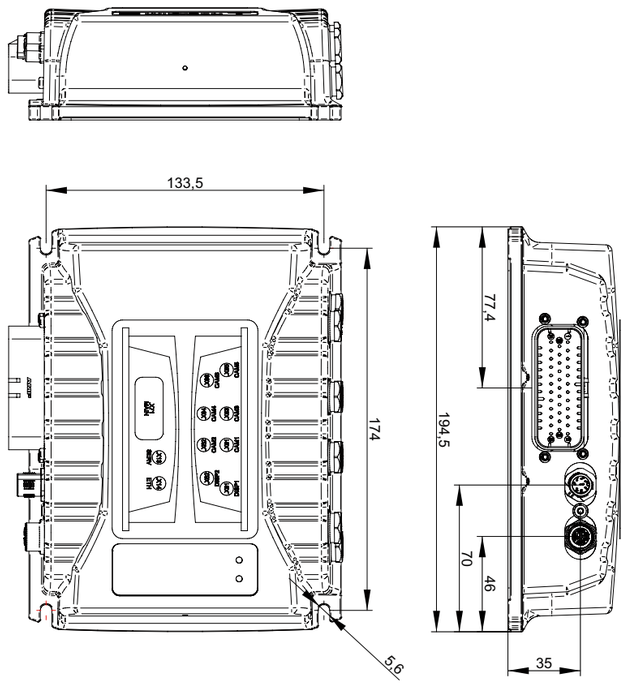
- Leistungsfähige SPS mit hoher Konnektivität
- Überragende HMI-Funktionen auf zwei Displays
- Freie Positionierung, Größe und Skalierung von 6 Kamerabildern
- Integrierte IEC-61131-3-Programmierumgebung JetSym und JetViewSoft
- Plug-In-Programmierung für C und 3rd-Party-Software
- Updatefähig per USB-Stick
- Einbau- und Aufbauversion erhältlich

Technische Daten

CPU	iMX 6 , 32 Bit, 800 MHz
Speicher: RAM - Applikation - remanent	1 GB ... 4 GB eMMC Flash
Co-CPU (CAN 3, 4/Watchdog)	120 MHz, 128 KB ... 512 KB Flash
Programmierung Grafik	JetViewSoft - Logik: IEC61131-3 STX
Programmierung Steuerung	JetSym - Logik: IEC61131-3 STX
Betriebssystem	LINUX (5.xx LTS Kernel)
Power-Management	Boot-Dauer < 10 s (bis zum Applikationsscreen)
Betriebs-/Lagertemperaturbereich	-30 ... +75 °C/-40 ... +85 °C
Schnittstellen	
FPD-LINKII	2; Display, Displayversorgung, CAN
CAN	4; CANopen®, SAE J1939, ISOBUS 11783, 125 kB/s bis 1 MB/s
USB	1
Ethernet	1; (optional)
Kameras FBAS	8; Davon 6 gleichzeitig anzeigbar (inkl. Kameraversorgung)
RS-232	2; (optional)
LIN	1; (optional, nutzt DI3)
Eingänge	1; Kameraversorgung
Eingänge Digital	1; Zündung
	3; Digitaleingang active-high, Eingangsimpedanz 43 kΩ
Ausgänge Digital	2; 3 A Maximalstrom
RTC	Ja, diverse Backupmodi inkl. Batterie
Schutzart	IP65
Vibration	DIN EN 60068-2-64 Kat 2
Schock	DIN EN 60068-2-64 30g
Verpolschutz	Ja

JetControlMobile 631-O04

Maßzeichnung



Steckerbelegung

35-poliger Stecker

Zündung, $U_{Ign.}$ (KFZ-KL 15)	1
GND, Batterie - (KFZ-KL 31)	2
UB, Batterie + (KFZ-KL 30)	3
n.c. (not connected)/optional: CAN3 L	4
CAN2 L	5
CAN1 L	6
n.c./optional: CAN4 L	7
n.c./optional: CAN4 H	8
GND für RS-232 (COM2)	9
GND (Versorgung) für CAM8	10
DO1	11
DO2	12
Versorgung DC 12 V/24V für CAM8	13
Videoeingang für CAM7	14
Videoeingang + für CAM8	15
n.c./optional: CAN3 H	16
CAN2 H	17
CAN1 H	18
GND	19
GND	20
GND (Versorgung) für CAM7	21
GND	22
Schirm	23
Versorgung DC 12 V/24 V für CAM7	24
Videoeingang + für CAM7	25
Videoeingang für CAM8	26
RS-232 TX (COM2)	27
RS-232 RX (COM2)	28
DI1	29
Ausgangsleistung Kamera (OUT)/DO3 bis 3 A	30
Leistungsaufnahme Kamera (IN: DC 12 V/24 V)	31
DI2	32
n.c./optional: DI3	33
Schirm	34
Schirm	35

Steckerbelegung

M12-Stecker für Service-Schnittstelle 1

USB-Signal VCC5 + E/A	1
USB-Signal DATA -	2
USB-Signal DATA +	3
- (Nicht anschließen)	4
Schirm für USB	5
RS-232 RX (COM1)	6
RS-232 TX (COM1)	7
GND	8

Steckerbelegung

M12-Buchse für Service-Schnittstelle 2 (Gbit-Ethernet)

D1 +	1
D1 -	2
D2 +	3
D2 -	4
D4 +	5
D4 -	6
D3 -	7
D3 +	8

Steckerbelegung

M12-Buchse für WLVDS 1 ... 2 - OUT

24-V-Versorgung	1
GND (Versorgung)	2
GND (Versorgung)	3
LVDS 1...2 +	4
CAN1 Low	5
LVDS1...2 -	6
24-V-Versorgung	7
CAN1 High	8

Steckerbelegung

M12-Buchse für CAM1 ... CAM6

Videoeingang - für CAM1 ... 6	1
GND (Versorgung)	2
Videoeingang + für CAM 1 ... 6	3
Versorgung DC 12 V/24 V für CAM1 ... 6	4
GND (Versorgung)	5

JetViewMobile MT101 | M043





Beschreibung

Die neue Monitorgeneration JVM-Mxxx zeichnet sich besonders durch brillante tageslichttaugliche Displays in modernem ansprechenden Design aus.

Als reine Monitore von 4,3 bis 10,1“ sind die schlanken Geräte selbst bei engen Platzverhältnissen überall einbaubar.

Die zugehörige, leistungsfähige Steuerung JCM-630 nimmt nicht nur alle Verbindungen zur mobilen Maschine auf, sondern speist auch noch zwei Monitore über Einkabeltechnik mit Bedientechnologie.

Die JCM-630 ist dank Mehrkernprozessoren, der vier CAN-, LIN-, Gbit-Ethernet-Anschlüsse und der acht Kameraeingänge für sämtliche Bedienphilosophien heute und morgen gerüstet.

Merkmale

- Brillante tageslichttaugliche Displays
- Schlankes, modernes Design
- Einkabelverbindung zur JCM-630
- PCAP integrierbar
- Montage auf VESA-/RAM-Halterung oder Einbaumontage

Technische Daten

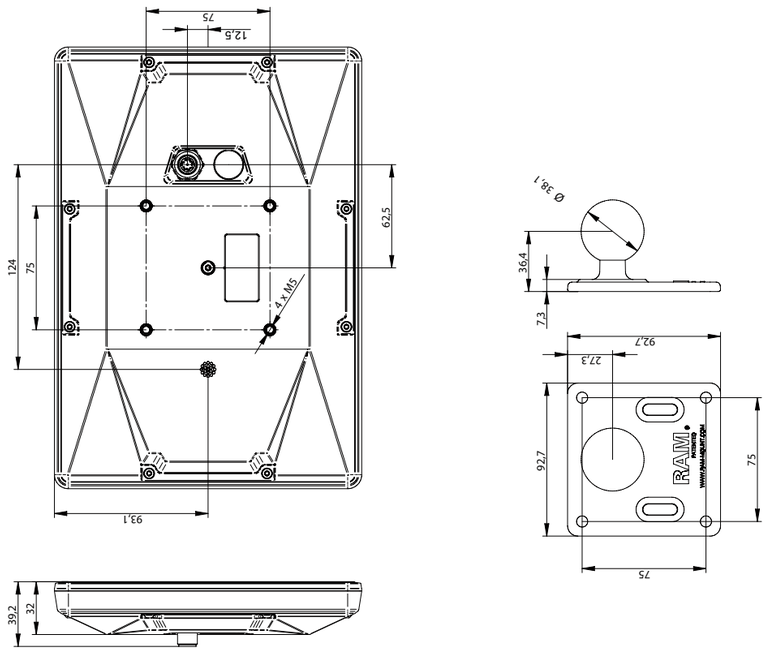
MT101	
Display	10,1“-TFT, LED-Backlight
Auflösung	1280 x 800 Pixel
Helligkeit	500 cd/m2 (dimmbar)
Blickwinkel (h/v; u/d)	160°; 160°
Kontrast	500:01:00
Bedienelemente	1 PCAP-Touchscreen (Option)
	4 Tasten, beleuchtet (Option)
	1 Push-Encoder, beleuchtet (Option)
Signalisierung	1 Summer 85 db (Option)
Schnittstellen	
FPD-LINKII	1 Display, Displayversorgung, CAN
CAN	1 CANopen®; 125 kB/s bis 1 MB/s
Externe Tastatur, Push-Encoder, ...	10 ch. Matrix KeyBoard, Schalter, Push-Encoder (Option)
Programmierung	Via JCM-630 Modellreihe
	Grafik: JetViewSoft - Logik: IEC61131-3 STX
Betriebsspannungsbereich	DC 8 ... 32 V
Betriebs-/Lagertemperaturbereich	-20 ... +65 °C/-30 ... +85 °C
Schutzart	Einbauvariante "open frame": frontseitig IP23/rückseitig IP20
	Aufbauvariante: frontseitig IP54/rückseitig IP54
Vibration	DIN EN 60068-2-64 Kat 2
Schock	DIN EN 60068-2-64 30g
Verpolschutz	Ja

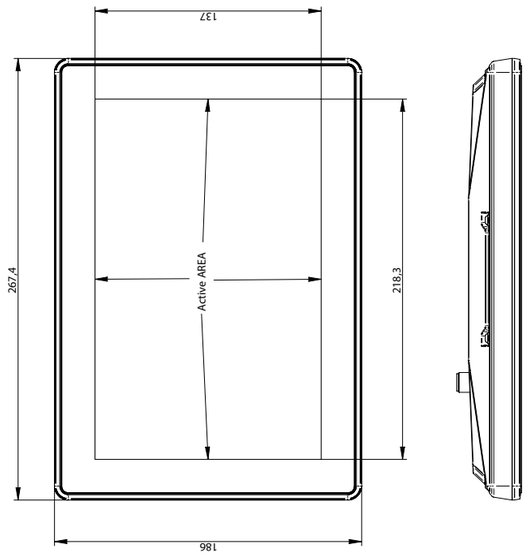
Technische Daten

MT043	
Display	4,3“-TFT, LED-Backlight
Auflösung	480 x 272 Pixel
Helligkeit	800 cd/m2 (dimmbar)
Blickwinkel (h/v; u/d)	150°; 150°
Kontrast	300:1
Bedienelemente	1 PCAP-Touchscreen (Option)
	4 Tasten, beleuchtet (Option)
	1 Push-Encoder, beleuchtet (Option)
Signalisierung	1 Summer 85 db (Option)
Schnittstellen	
FPD-LINKII	1 Display, Displayversorgung, CAN
CAN	1 CANopen®; 125 kB/s bis 1 MB/s
Externe Tastatur, Push-Encoder,...	10 ch. Matrix KeyBoard, Schalter, Push-Encoder (Option)
Programmierung	Via JCM-630 series
	Grafik: JetViewSoft - Logik: IEC61131-3 STX
Betriebsspannungsbereich	DC 8 ... 32 V
Betriebs-/Lagertemperaturbereich	-20 ... +65 °C/-30 ... +85 °C
Schutzart	Einbauvariante "open frame": frontseitig IP23/rückseitig IP20
	Aufbauvariante: frontseitig IP54/rückseitig IP54
Vibration	DIN EN 60068-2-64 Kat 2
Schock	DIN EN 60068-2-64 30g
Verpolschutz	Ja

JetViewMobile MT101 | M043

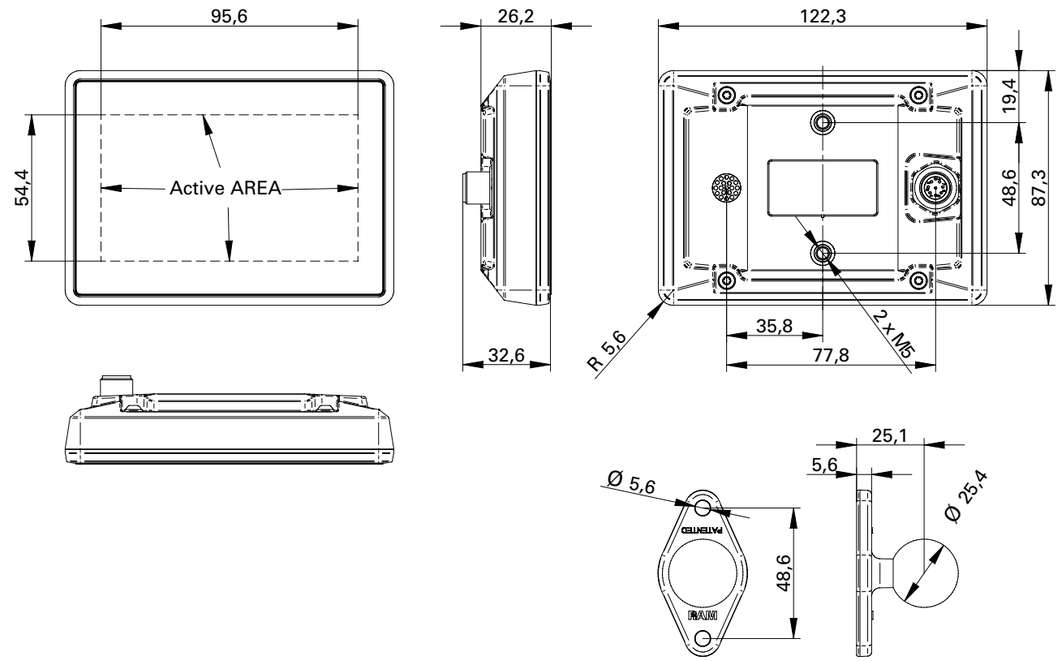
Maßzeichnung MT101





RAM Mount Adapter nicht im Lieferumfang enthalten.

Maßzeichnung MT043



RAM-Mount-Adapter nicht im Lieferumfang enthalten.

JetViewMobile MKT101



Beschreibung

Die neue Monitorgeneration JVM-Mxxx zeichnet sich besonders durch brillante tageslichttaugliche Displays in modernem ansprechenden Design aus. Dank der Tastenmodule für bis zu 24 Tasten können Funktionen direkt angewählt werden. Dies ermöglicht moderne, intuitive Bedienkonzepte aus Touchfunktion und direkten Bedienungen.

Als reine Monitore von 4,3 bis 10,1“ sind die schlanken Geräte selbst bei engen Platzverhältnissen überall einbaubar.

Die zugehörige, leistungsfähige Steuerung JCM-630 nimmt nicht nur alle Verbindungen zur mobilen Maschine auf, sondern speist auch noch zwei Monitore über Einkabeltechnik mit Bedientechnologie.

Die JCM-630 ist dank Mehrkernprozessoren, der vier CAN-, LIN-, Gbit-Ethernet-Anschlüsse und der acht Kameraeingänge für sämtliche Bedienphilosophien heute und morgen gerüstet.

Merkmale

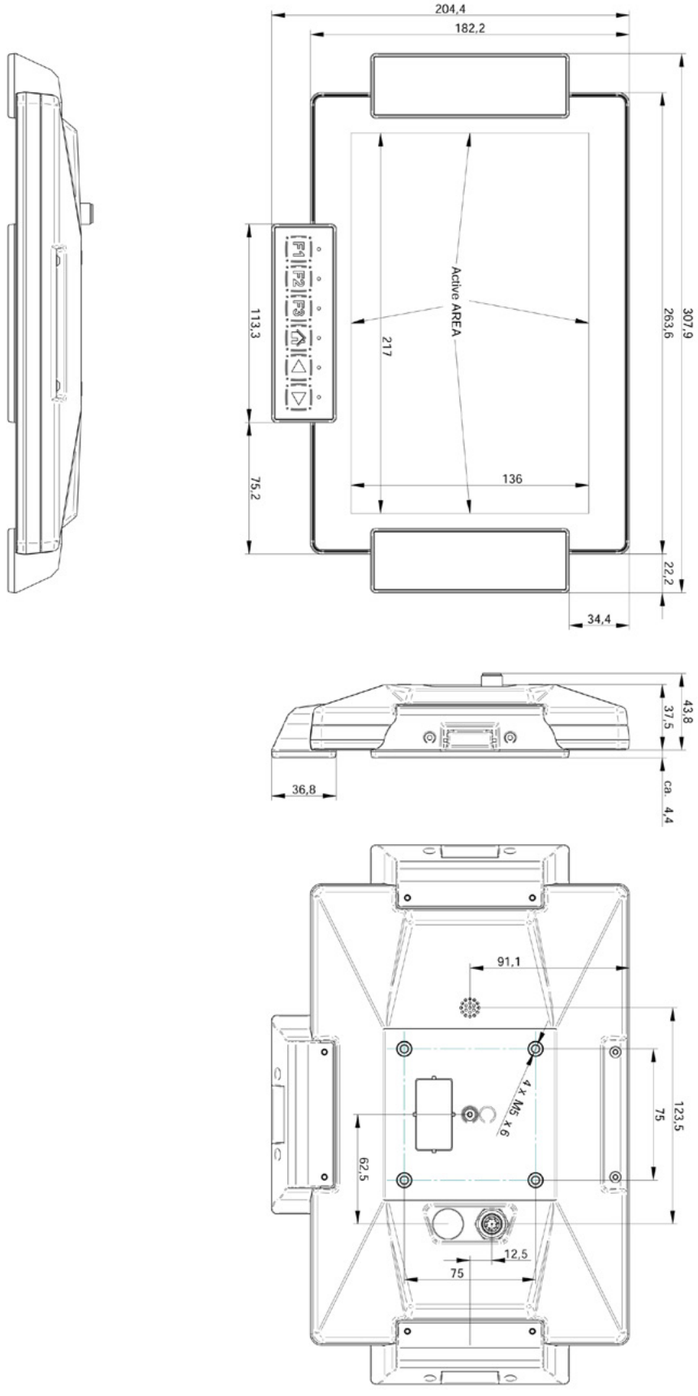
- Brillante tageslichttaugliche Displays
- Schlankes, modernes Design
- Tastenmodule 3-seitig anordenbar, für bis zu 24 Tasten, kundenspezifisch bedruckbar
- Einkabelverbindung zur JCM-630
- PCAP integrierbar
- Montage auf VESA-/RAM-Halterung oder Einbaumontage

Technische Daten

Display	10,1“-TFT, LED-Backlight
Auflösung	1280 x 800 Pixel
Helligkeit	500 cd/m2 (dimmbar)
Blickwinkel (h/v; u/d)	160°; 160°
Kontrast	500:01:00
Bedienelemente	1 PCAP-Touchscreen
	24 Tasten (Option), mit Signal-LED
	1 Push-Encoder, beleuchtet (Option)
Signalisierung	1 Summer >75 db (Option)
Schnittstellen	
FPD-LINKII	1 Display, Displayversorgung, CAN
CAN	1 CANopen®; 125 kB/s bis 1 MB/s
Externe Tastatur, Push-Encoder,...	10 ch. Matrix KeyBoard, Schalter, Push-Encoder (Option)
Programmierung	Via JCM-630 series
	Grafik: JetViewSoft - Logik: IEC61131-3 STX
Betriebsspannungsbereich	DC 8 ... 32 V
Betriebs-/Lagertemperaturbereich	-20 ... +65 °C/-30 ... +85 °C
Schutzart	Aufbauvariante: frontseitig IP54/rückseitig IP54
Vibration	DIN EN 60068-2-64 Kat 2
Schock	DIN EN 60068-2-64 30g
Verpolschutz	Ja

JetViewMobile MKT101

Maßzeichnung



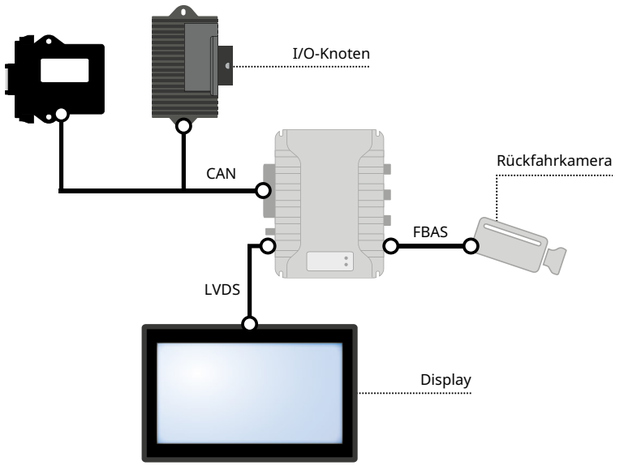
Anwendungsbeispiele

Flexibel in der Applikation

- Ausstattungsvarianten in Fahrzeugen können durch unterschiedliche Displayausstattungen kostenseitig gewichtet werden. Die Visualisierung bleibt hierbei für alle Varianten gleich, die Vektorgrafik erlaubt den einfachen Tausch von Displaygrößen
- Die Überlagerung von grafischen Elementen oder Textinformationen auf Videobildern führt zu einer intuitiven Bedienung. Durch die optionale PCAP-Multitouch-Oberfläche kann der Bedienkomfort grenzenlos erweitert werden
- Mehrere baugleiche Displays mit identischen Inhalten können kaskadiert werden – ideal für Fahrzeuge mit Mehrfach-Bedienständen
- Der optionale ISOBUS-Stack erlaubt eine leistungsfähige Implement-Steuerung, die durch die Video-Integration gleichzeitig die eingeschränkte Kamera-Performance des ISOBUS kompensiert

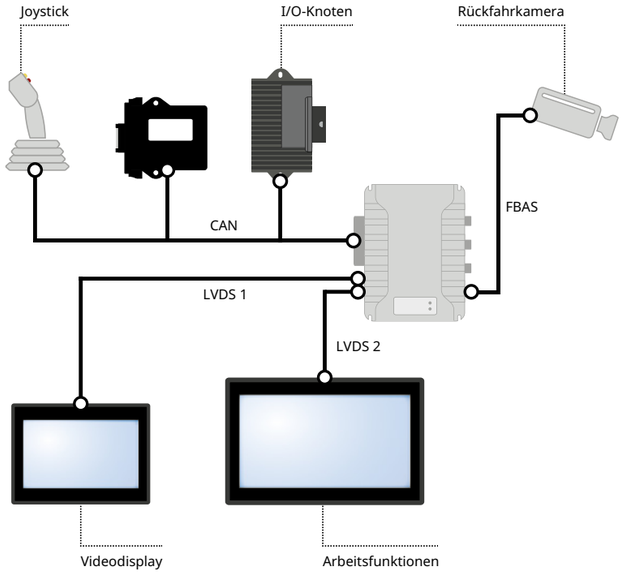
Anwendungsbeispiel 1

Typische Grundausstattung für ein Kommunalfahrzeug mit kompletter Aufbausteuerung und Einbindung der Rückfahrkamera in das Bedienkonzept.



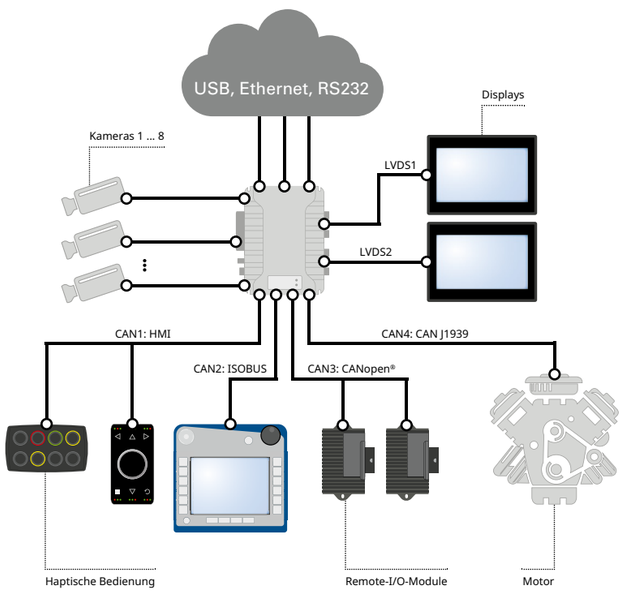
Anwendungsbeispiel 2

Erweiterter Funktionsumfang mit 2 Displays für visuelle Aufteilung von Maschinenfunktion und Kameravisualisierung.



Anwendungsbeispiel 3

Leistungsfähige ISOBUS-Steuerung mit erweiterter Video-Performance zur visuellen Überwachung einer Produktionskette in einem landtechnischen Selbstfahrer.





Steuerungen C-Programmierung



JetControlMobile 230



Beschreibung

Die Kompaktsteuerung JetControlMobile 230 verfügt trotz ihrer sehr kompakten Abmessungen über eine hohe Anzahl an flexibel konfigurierbaren Ein- und Ausgängen. In ihrer Klasse setzt sie Maßstäbe in der Stromtragfähigkeit und empfiehlt sich daher neben den typischen Hydraulikanwendungen für Aufgaben mit hohen Dauerströmen, z.B. für Beleuchtungsanwendungen. Kurzschlussfeste Sensorversorgungen reduzieren den Verdrahtungsaufwand. Die Programmierung erfolgt in C/C++ über die STM32 CUBE IDE.

Merkmale

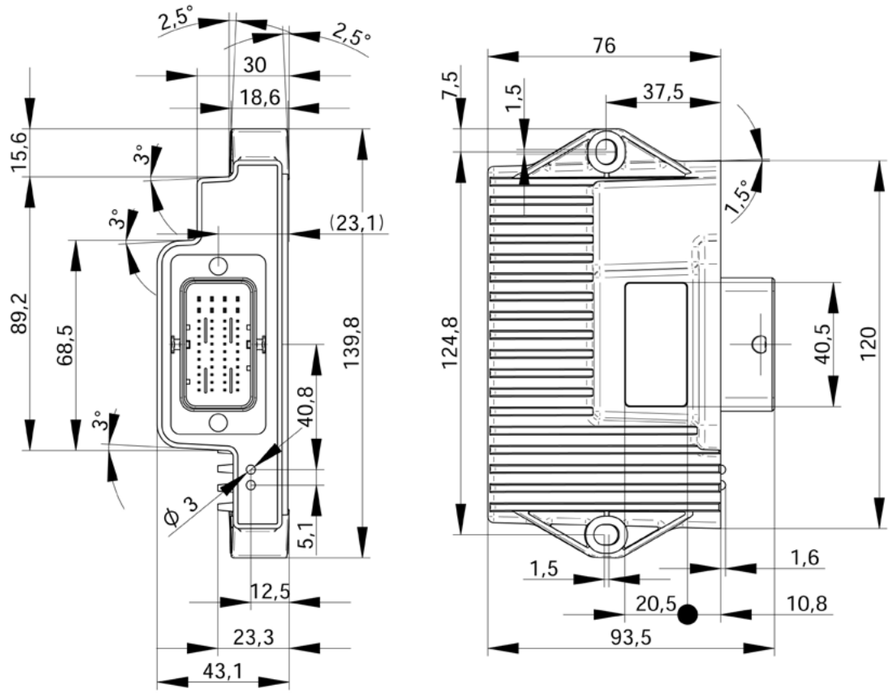
- 32 Bit CPU > 200 MHz
- Programmierung in C/C++
- Hoher Dauergesamtstrom
- Konfigurationseingänge für vereinfachte Mehrfachverwendung
- Kompakte Bauweise
- Vergossenes Gehäuse

Technische Daten

CPU	STM32 F4
Programmierung	C/C++
Betriebsspannungsbereich	DC 8 ... 32 V, ECU-Spannung getrennt versorgt
Betriebs-/Lagertemperaturbereich	-40 ... +85 °C
Schnittstellen CAN	1 Z.B. für CANopen®, SAE J1939, ISOBUS, ... entsprechender Stack vorausgesetzt
Maximale Anzahl Ein-/Ausgänge	26
Eingänge	
Analog	8; 0 ... 5 V/0 ... 20 mA, einzeln konfigurierbar Auflösung 12 Bit, Eingangsimpedanz 35 kΩ, Bürde 120 Ω
Digital / Frequenz	4; Active-high, Eingangsimpedanz 5,6 kΩ 0,1 Hz ... 10 kHz
Digital / CAN-Codierung	2; Codierung z.B. für CAN-ID, Tristate
Ausgänge, diagnosefähig (Kurzschluss, Kabelbruch)	
PWM, Präzisionsstrommessung	4; 3 A, max. 1,5 kHz Möglichkeit für Dithering, Stromregelung, diagnosefähig, kurzschlussfest alternativ zu verwenden als - Digitaleingang active-low, Eingangsimpedanz 10 kΩ - Digitalausgang 3 A - PNP-Eingang
PWM	6; 7 A, max. 1,5 kHz Möglichkeit für Dithering, diagnosefähig, kurzschlussfest alternativ zu verwenden als - Digitaleingang active-low, Eingangsimpedanz 10 kΩ - Digitalausgang 7 A - PNP-Eingang
Digital (50%ED)	4; 3 A High-side, diagnosefähig, kurzschlussfest, (mit 50%ED) alternativ zu verwenden als - Digitaleingang active-low, Eingangsimpedanz 10 kΩ - PNP-Eingang
Sensorversorgung	3 unabhängige VBAT-Versorgung für Sensoren
Maximal zulässiger Gesamtstrom	25 A
Schutzart	IP65
Vibration	ISO 16750-3
Schock	ISO 16750-3
Verpolschutz	Ja
Diagnose der Ausgänge	Kurzschluss, Kabelbruch
Zertifizierungen	E1 (ECE R10), CE ISO 14982

JetControlMobile 230

Maßzeichnung



Steckerbelegung

CAN High-Signal	A1
CAN Low-Signal	B1
PWMi_H3_4	C1
PWMi_H3_3	D1
PWMi_H3_2	E1
PWMi_H3_1	F1
DO_H3_4	G1
DO_H3_3	H1
DO_H3_2	J1
DO_H3_1	K1
VBAT PWR	L1
VBAT PWR	M1
CAN_TERM2	A2
CAN_TERM1	B2
DI_P_1	C2
DI_P_2	D2
DI_P_3	E2
DI_P_4	F2
GND_SEN	G2
VEXT_SEN_3	H2
VEXT_SEN_2	J2
VEXT_SEN_1	K2
VBAT PWR	L2
PWM_H7_1	M2
n.c.	A3
AI_1	B3
AI_2	C3
AI_3	D3
AI_4	E3
AI_5	F3
AI_6	G3
AI_7	H3
AI_8	J3
VBAT ECU	K3
GND_PWR	L3
PWM_H7_2	M3
PWM_H7_5	A4
PWM_H7_5	B4
PWM_H7_6	C4
PWM_H7_6	D4
PWM_H7_4	E4
PWM_H7_4	F4
PWM_H7_3	G4
PWM_H7_3	H4
CFG1_IN	J4
CFG2_OUT	K4
GND_PWR	L4
GND_PWR	M4

JetControlMobile 231



Beschreibung

Die Kompaktsteuerung JetControlMobile 231 verfügt trotz ihrer sehr kompakten Abmessungen über eine hohe Anzahl an flexibel konfigurierbaren Ein- und Ausgängen. Eine Besonderheit stellen die großzügig dimensionierten Halbbrücken dar, welche als Vollbrücken konfiguriert werden und im Parallelbetrieb bis zu 24 A Strom liefern können. Kurzschlussfeste Referenz- und Sensorversorgungen reduzieren den Verdrahtungsaufwand. Ein PT1000 Temperaturmesseingang erlaubt den Einsatz zum Beispiel für Lüftersteuerungen. Die Programmierung erfolgt in C/C++ über die STM32 CUBE IDE.

Merkmale

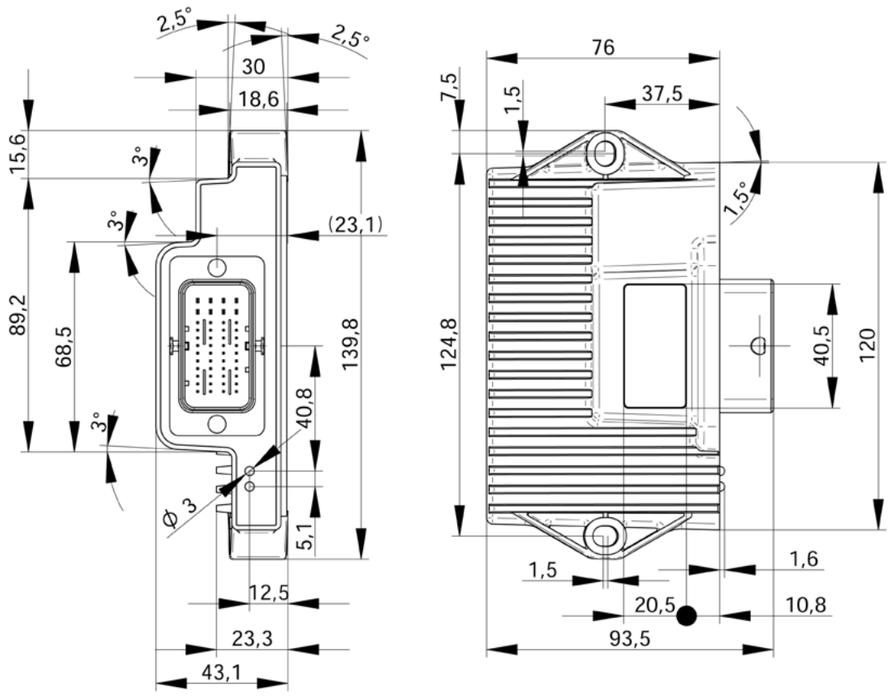
- 32 Bit CPU > 200 MHz
- 2 CAN Bus Schnittstellen
- Programmierung in C/C++
- Hoher Dauergesamtstrom
- Konfigurationseingänge für vereinfachte Mehrfachverwendung
- Leistungsfähige Brückenausgänge
- Temperatur-Messeingang
- Kompakte Bauweise
- Vergossenes Gehäuse

Technische Daten

CPU	STM32 F7
Programmierung	C/C++
Betriebsspannungsbereich	DC 8 ... 32 V, ECU-Spannung getrennt versorgt
Betriebs-/Lagertemperaturbereich	-40 °C ... +85 °C
Schnittstellen CAN	2; z.B. für CANopen®, SAE J1939, ISOBUS, ... entsprechender Stack vorausgesetzt
Maximale Anzahl Ein-/Ausgänge	27
Eingänge	
Analog	6; 0 ... 10 V/0 ... 20 mA, einzeln konfigurierbar; Auflösung 12 Bit, Eingangsimpedanz 35 kΩ, Bürde 120 Ω
Temperatursensoreingänge	1; PT1000
Digital / Frequenz	8; Eingangsimpedanz 5,6 kΩ 0,1 Hz ... 10 kHz NPN/PNP Eingang umschaltbar per Software
Digital / Codierung	2; Codierung z.B. für CAN-ID, Tristate
Ausgänge, diagnosefähig (Kurzschluss, Kabelbruch)	
PWM, Präzisionsstrommessung	4; 3 A, max. 1,5 kHz Möglichkeit für Dithering, Stromregelung, diagnosefähig, kurzschlussfest alternativ zu verwenden als Digitaleingang active-low, Eingangsimpedanz 10 kΩ Digitalausgang 3 A
	4; 12 A, min. 10 Hz, max. 15 kHz Möglichkeit für Dithering, diagnosefähig, kurzschlussfest
PWM, Halbbrücke	Möglichkeit für zwei Halbbrücken zu einer Vollbrücke zusammenzuschalten zur Ansteuerung von DC-Motoren (Open Loop Control), Parallelschaltung möglich
	4; 5 A, min. 10 Hz, max. 5 kHz, Möglichkeit für Dithering, diagnosefähig, kurzschlussfest
PWM, Halbbrücke	Möglichkeit für zwei Halbbrücken zu einer Vollbrücke zusammenzuschalten zur Ansteuerung von DC-Motoren (Open Loop Control), Parallelschaltung möglich
Sensorversorgung	3 Spannungsversorgungen für Sensoren (davon 1x 10-V-Referenzausgang)
Maximal zulässiger Gesamtstrom	24 A
Schutzart	IP66
Vibration	ISO 16750-3
Schock	ISO 16750-3
Verpolschutz	Ja
Zertifizierungen	E1 (ECE R10), CE ISO 14982
Diagnose der Ausgänge	Kurzschluss, Kabelbruch

JetControlMobile 231

Maßzeichnung



Steckerbelegung

CAN1_H	A1
CAN1_L -	B1
PWMi_HL5_1	C1
PWMi_HL5_2	D1
PWMi_HL5_3	E1
PWMi_HL5_4	F1
DI_5	G1
DI_6	H1
DI_7	J1
DI_8	K1
VBAT PWR	L1
VBAT PWR	M1
CAN1_TERM2	A2
CAN1_TERM1 -	B2
DI_1	C2
DI_2	D2
DI_3	E2
DI_4	F2
GND_SEN	G2
VREF_SEN	H2
VEXT_SEN_1	J2
VEXT_SEN_2	K2
PWMi_HL12_1	L2
PWMi_HL12_2	M2
n.c.	A3
AI_1	B3
AI_2	C3
AI_3	D3
AI_4	E3
AI_5	F3
AI_6	G3
AI_PT1000	H3
GND_PT1000	J3
VBAT ECU	K3
PWMi_HL12_4	L3
PMWi_HL12_3	M3
n.c	A4
n.c	B4
n.c	C4
n.c	D4
PWMi_H3_1	E4
PWMi_H3_2	F4
PWMi_H3_3	G4
PWMi_H3_4	H4
CFG_1	J4
CFG_2	K4
GND	L4
GND	M4

JetSafeControlMobile 720



Beschreibung

Die JSCM-7xx ist die neue Generation von Sicherheitssteuerungen, die auf Microcontrollern der Infineon Aurix®-Familie basiert. Mit dieser als Multi- oder Single-Core verfügbaren CPU-Familie stehen zwei leistungsfähige CPU-Cores für Ihre Applikationen zur Verfügung. Das eingesetzte Safety RTOS und die JSCM-API erlauben, dass FS- und Non-FS-Applikationen in der JSCM-720 auf identischem CPU-Core laufen. Dies ermöglicht gleichzeitig manuelles Load Balancing der Applikationstasks, wobei kein CPU-Core für FS-Applikationen geblockt wird. Einmal erstellte FS-Applikationen bleiben dabei unangetastet und sind im System separiert. In Verbindung mit agilen Software-Entwicklungsmethoden wie SCRUM kann mit der JSCM-720 die Entwicklung von Non-FS-Software vereinfacht und schlank gehalten werden. Die Applikationssoftware wird bequem in der Programmiersprache C/C++ erstellt und über das Bucher Automation Diagnose Tooling übertragen.

Die Hardware-Umsetzung der JSCM-720 folgt der bewährten JCM-5xx-Familie. Die Auslegung als Zentralsteuerung mit Gateway-Funktion zeigt sich auch in den I/O-Konfigurationen: Von der leistungsstarken Ansteuerung von Motoren mit bis zu 35 A in der H-Brücke bis hin zur Safety-konformen Versorgung von Remote-I/O mit CAN-Erweiterungsmodulen wie z.B. JXM-IO-E3x sind zahlreiche I/O-Konstellationen abbildbar. Vier CAN-Schnittstellen und Dual Port BroadR-Reach 100BASE-T1 vervollständigen die Konzeption. Das Bucher Automation Diagnose Tooling unterstützt dabei mit weitreichenden Funktionen auch im Feld und ermöglicht eine schnelle Applikationserstellung.

Die JSCM-720 wird zertifiziert nach den gängigen FS-Richtlinien der mobilen Automation. Zertifizierung und die Vorgaben aus dem Safety Manual ermöglichen, die aus Geräte-Risikoanalysen kommenden FS-Anforderungen optimal umzusetzen.

Merkmale

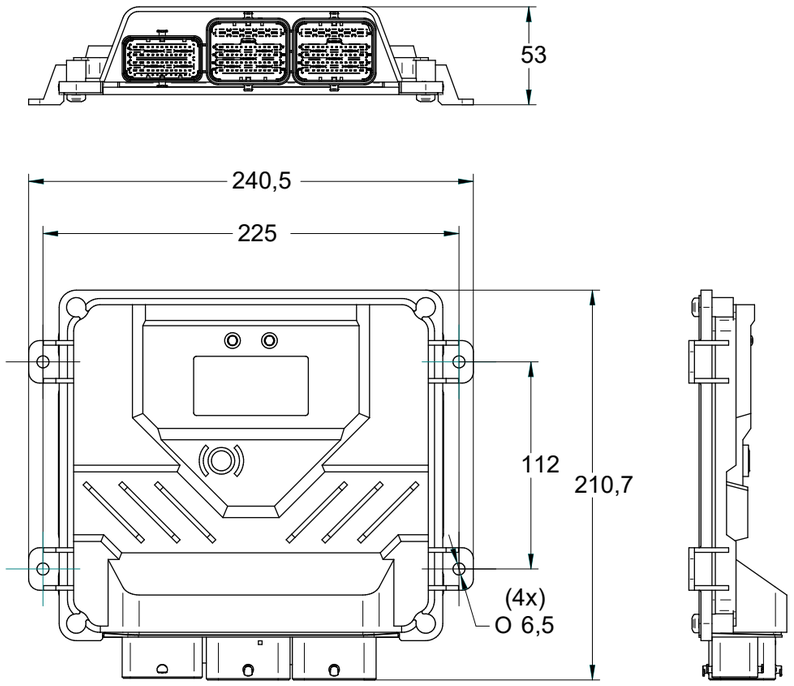
- Zertifizierte Sicherheitssteuerung der Kat2 für Performance-Level bis PL d
- FS- und Non-FS-Applikationen können gleichzeitig auf beliebigem Core laufen
- Manuelles Load Balancing der Applikationstasks über alle CPU-Cores möglich
- Keine Core-Zuweisung von Safety-Anwendungen notwendig
- Agile Software-Entwicklung trotz Safety-Anforderungen möglich
- Leistungsfähige Infineon Aurix®-CPU mit unterschiedlichen Performancestufen
- Ausgangsleistung bis 35 A über blockbare Ausgangskanäle konfigurierbar
- Programmierung in C/C++ mit offener Toolchain auf Eclipse-Basis
- Debugging im Feld bei geschlossenem Gerät möglich

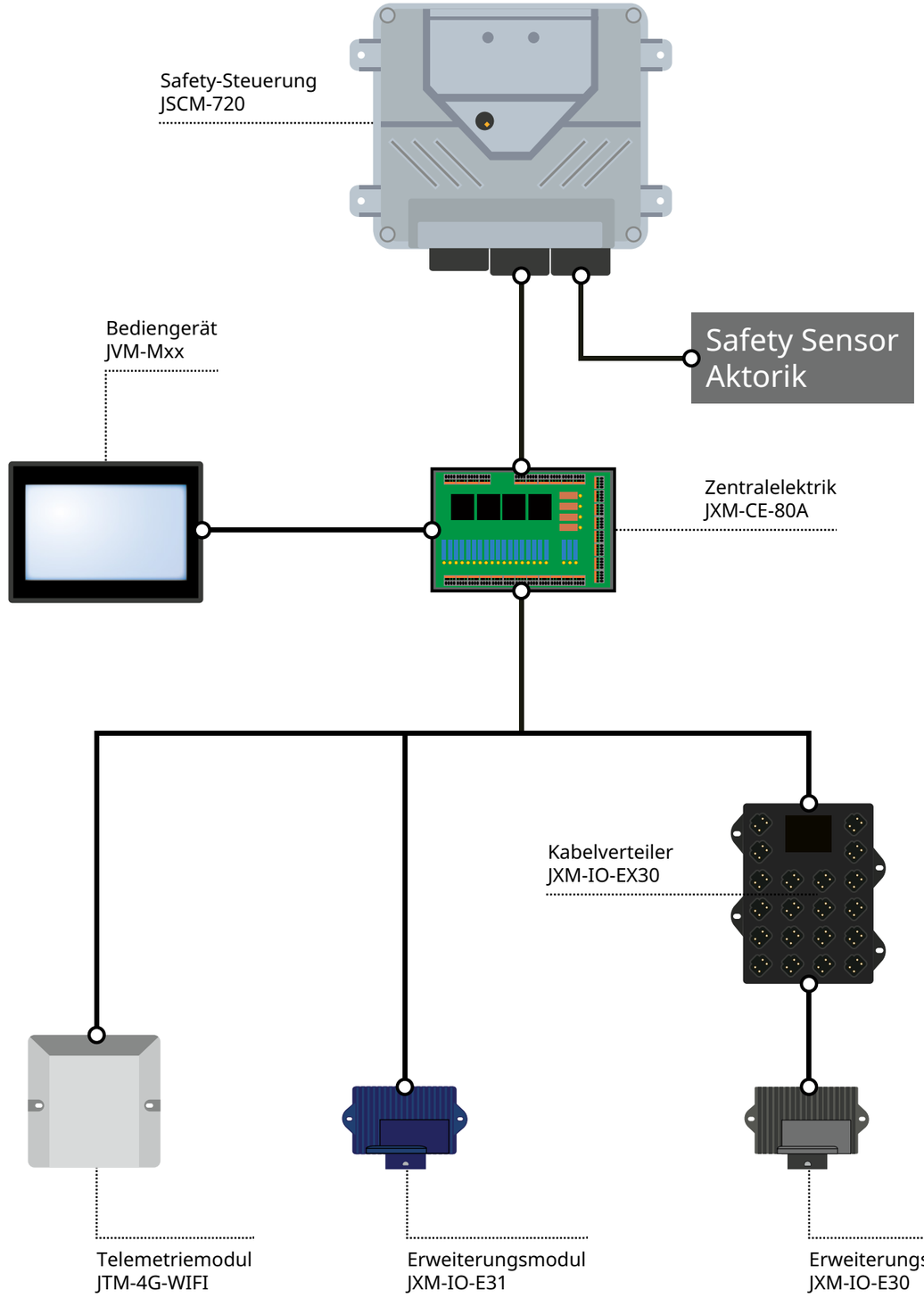
Technische Daten

Zulassungen	E1 (ECE R10) Zulassung, CE nach ISO 14982
Safety-Zertifikate	ISO 13849: PL d ISO 25119: AgPL c (SRL 1)/AgPL d (SRL 2) IEC 61508: SIL2 Zertifikate liegen zum jetzigen Zeitpunkt der Entwicklung noch nicht vor
Betriebsspannungsbereich	DC 8 ... 32 V, Lastspannung getrennt
Verpolschutz	Ja, gemeinsames Verpolen vorausgesetzt
Betriebs-/Lagertemperaturbereich	-40 ... +80 °C
Schutzart	IP65
Vibration	DIN EN 60068-2-64 Kat 2
Schock	DIN EN 60068-2-64 30g
Gehäuse	Aluminiumgehäuse mit Kühlkörperboden
Abmessungen (BxHxT)	Ca. 241 x 211 x 69 mm
Bedienung und Diagnose	Optional: 2 Dual-Color-LED für Diagnose/Betriebszustand/Applikation
Stecker	CPC 144 pin, Molex
CPU	Infineon Tricore Aurix® TC297/TC277
Speicher: RAM - Applikation - remanent	CPU abhängig – 2,7 MB intern, 16 MB extern – 32 kB EPROM
Programmierung	„C“-, FS- und Non-FS-Applikationen können auf einer Steuerung laufen
Betriebssystem	Zertifiziertes Safety-RTOS mit JSCM-API-Erweiterung
Schnittstellen	
CAN	4x 125 kB/s bis 1 MB/s, CANopen®, SAE J1939, ISOBUS 11783
LIN	1x 9,6 Kbit/s bis 38,4 Kbit/s, LIN-RAW-Protokoll
Ethernet/BroadR-Reach	2x 100BASE-T1 mit internem Switch
Maximale Anzahl Ein-/Ausgänge	104
Sensorversorgung U_{BAT}	4; alle für ratiometrische Sensorik geeignet
Sensorversorgung 10 V@100 mA	2
Eingänge	
Analog	8; 0 ... 10 V/0 ... 22 mA, einzeln konfigurierbar; Auflösung: 12 Bit, Eingangsimpedanz: 50 kΩ, Bürde: 240 Ω; Alternativ zu verwenden als Digitaleingang für Stromsignal, Fmax: 50Hz
Analog, metrisches Verhältnis	4; 0 ... 10 V/0 ... 32 V/0 ... 22 mA/Ratiometrischer Eingang, einzeln konfigurierbar; Auflösung: 12 bit, Eingangsimpedanz: 50 kΩ, Bürde: 240 Ω; Alternativ zu verwenden als Digitaleingang für Stromsignal, Fmax: 50 Hz
Frequenz, Digital, PNP	16; Active-high mit pull-down, Eingangsimpedanz 4 kΩ; Alternativ zu verwenden als Frequenzeingang, 0,1 ... 20 kHz, Pulszeit > 20 µs
Frequenz, Digital, NPN	2; Active-low mit pull-down, Eingangsimpedanz 4 kΩ; Alternativ zu verwenden als Frequenzeingang, 0,1 ... 20 kHz, Pulszeit > 20 µs
Frequenz, Digital, PNP/NPN	12; Active-high/low mit pull-up/down (gruppiert nach 4 Kanälen), Eingangsimpedanz 4 kΩ; Alternativ zu verwenden als Frequenzeingang, 0,1 ... 20 kHz, Pulszeit > 20 µs
Ausgänge	
PWM	34; 3 A; H-seitig, PWM 50 Hz ... 1 kHz
PWMi	16; 3 A; H-seitig, Stromregelung 2.5 %; 50 Hz ... 1 kHz
PWM PVG	4; PVG-Regelung von Danfoss-Ventilen: Bereich 10 ... 90 %, 0 = 50 %; Alternativ zu verwenden als 3 A; H-seitig, PWM 50 Hz ... 1 kHz
AO	6; AO: 0 ... 10 V, 20 mA, 12-bit
Halbbrücke	8; 8 A; 50 Hz ... 1 kHz, schaltbar als Halbbrücke 8 A; 6 mit Fmax 500 Hz sperrbar zur Vollbrücke mit 35 A Alternativ zu verwenden als - 8 PWM 50 Hz ... 1 kHz, 8 A - 16 digitale Ausgänge, 8 A, High-side - 8 digitale Ausgänge, 8 A, Low-side
Max. zulässiger Gesamtstrom	35 A, Gehäusetemperatur max. +85 °C
Diagnostische Funktionen	Versorgungsspannungsüberwachung, Gesamtstromüberwachung, Verpolungsschutz, Überlast- und Leerlauferkennung, alle I/Os sind gegen Kurzschluss gegen GND und U_{BAT} geschützt

JetSafeControlMobile 720

Maßzeichnung







Steuerung STX-Programmierung



JetControlMobile 501



Beschreibung

Die kompakte Kopfsteuerung JCM-501 bildet das Herz für kompakte, dezentale Architekturen.

Mit 2 CAN-Schnittstellen, RS232-, USB- und Ethernet-Interface, sowie der bewährten, leistungsfähigen 32-Bit-CPU kann sie in Systemlösungen einfacher bis mittlerer Komplexität eingesetzt werden.

Eine integrierte Echtzeituhr vervollständigt den Funktionsumfang.

Merkmale

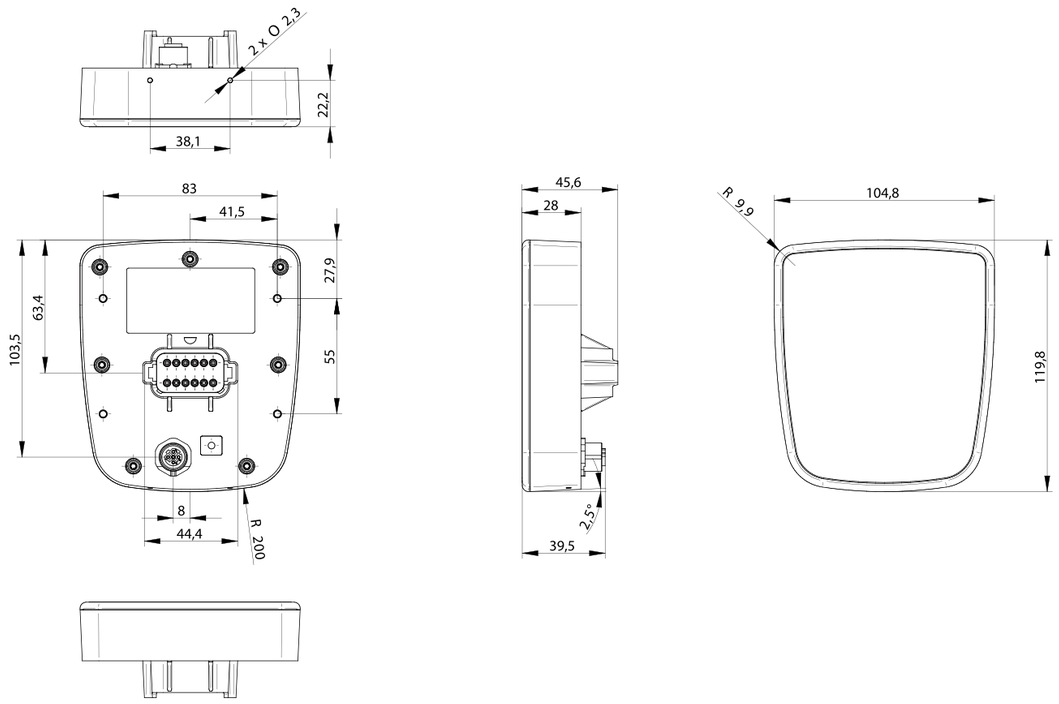
- Steuerung mit 32 Bit/500 MHz
- Kompakte Bauform
- Hohe Konnektivität

Technische Daten

CPU	iMX 35, 32 Bit, 500 MHz
Speicher: RAM - Applikation - remanent	128 MB RAM – 512 MB Flash – 128 kB MRAM
Programmierung	Logik: IEC61131-3 STX
Betriebssystem	WinCE 6.0
Betriebsspannungsbereich	DC 8 ... 32 V
Betriebs-/Lagertemperaturbereich	-20 ... +65 °C/-30 ... +85 °C
Schnittstellen	
CAN	2 CANopen®, SAE J1939, ISOBUS 11783 (optional: 2. Schnittstelle)
USB	1
Ethernet	1
RS232	1
RTC	Optional
Bedienung und Diagnose	2 Status-LEDs (je dreifarbig)
Anschluss	Deutsch-DT06-12S
Schutzart	IP65
Vibration	DIN EN 60068-2-64 Kat 2
Schock	DIN EN 60068-2-64 30g
Verpolschutz	Ja

JetControlMobile 501

Maßzeichnung



Steckerbelegung

Variante Deutsch-Stecker mit COM-Modul

Masse	1
USB+	2
USB DP	3
USB DM	4
USB-	5
Spannungsversorgung	6
RS232 TxD	7
RS232 RxD	8
CAN1_L	9
CAN1_H	10
CAN2_L	11
CAN2_H	12

Steckerbelegung

M12-Buchse 4-pol. D-codiert

ETH_TX+	1
ETH_RX+	2
ETH_TX-	3
ETH_TR-+	4



Telemetrie

Durch den stetig wachsenden Einsatz von Elektronikkomponenten in mobilen Maschinen steigt auch der Anteil an Softwarefunktionalitäten. Hierbei ist insbesondere ein effizientes Verwalten der Maschinen und der eingesetzten Software unabdingbar, um Stillstandzeiten zu minimieren. Mit der Telemetrielösung der Bucher Automation AG ist es möglich, die Software verschiedener Maschinen aus der Ferne zu warten und sogar Updates aufzuspielen. Dadurch lassen sich die Kosten für Servicetechniker massiv senken, da diese so per bidirektionalem Fernzugriff auf die Maschinen zugreifen können.



JetTelematicsMobile 4G



Beschreibung

Das Telemetrie-Gerät JTM ist die universelle Komponente, welche jegliche mobile Maschine auf die Ära der Digitalisierung vorbereitet. Sein robustes Design sowie gut aufgestellte Möglichkeiten zur Drahtloseverbindung machen es zum perfekten Begleiter, um komplette Flotten mobiler Arbeitsmaschinen zu überwachen und zu verwalten.

Das Gerät kommuniziert drahtlos mittels LTE CAT-1 und WiFi oder im Fahrzeug-Netzwerk mittels CAN und USB. Auf diese Weise kann es leicht in CAN Netzwerke mobiler Arbeitsmaschinen integriert werden. Die Wahl zwischen verschiedenen Software-Paketen ermöglicht es Ihnen, die optimale Passgenauigkeit für Ihre individuelle Konnektivität-Strategie zu finden. Um die Möglichkeiten zur Konnektivität innerhalb des Maschinen-Netzwerks zu erweitern, können zusätzlich Hardware-Erweiterungen ergänzt werden.

Das kompakte Design mit interner Antenne ermöglicht eine flexible und platzsparende Installation auf der Maschine. Es wurde so entwickelt, dass ein Einsatz in einer rauen und schwierigen Umgebung möglich ist.

Merkmale

- LTE CAT-1 Drahtlosverbindung mit 2G Ausweichoption für mobile Konnektivität in der Feldanwendung
- Erhalten Sie Remote-Zugriff auf verschiedene Maschinen, das spart Kosten und verbessert die TCO
- Vor-Ort-Diagnose mittels internem Webserver und WiFi-Schnittstelle
- Verfolgen Sie Ihre Fahrzeuge im Feld mit einem GNSS-Empfänger
- Alle nötigen Antennen sind eingebaut
- Zusätzliche Hardware- Erweiterungsmodule ermöglichen eine flexible Änderung Ihrer Fahrzeugnetzwerk-Architektur
- 3 LEDs ermöglichen eine schnelle Diagnose
- Robustes und kompaktes Gehäuse für eine flexible Installation auf der Maschine

Technische Daten

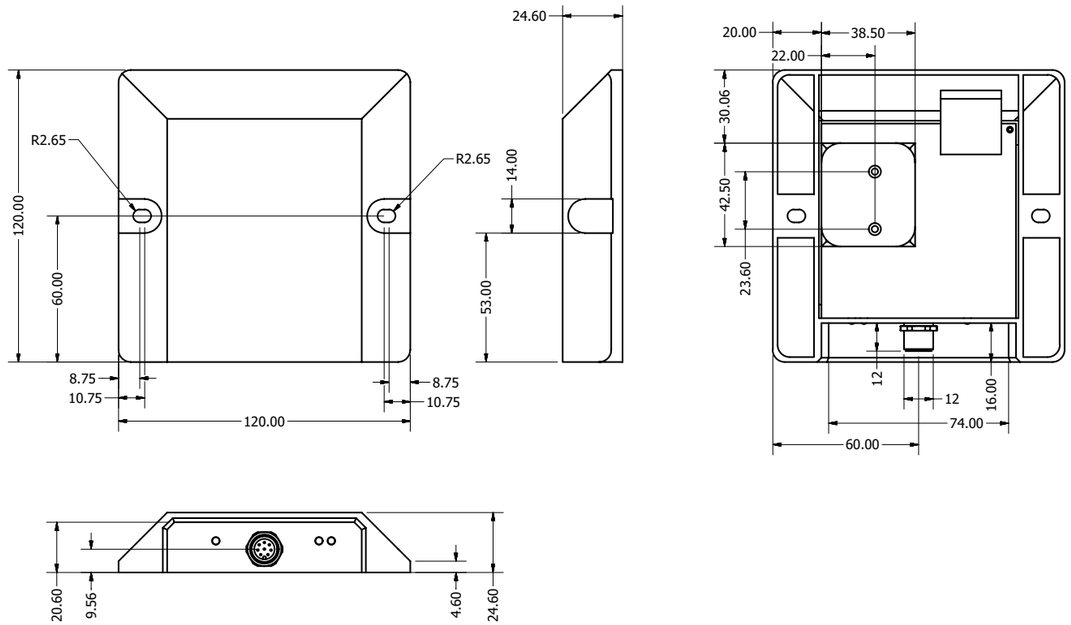
JetTelematicsMobile 4G	
Betriebsspannungsbereich	DC 8 ... 32 V
Betriebstemperaturbereich	-40 °C ... +85 °C
Schnittstellen	
EU-4G modem	LTE CAT-1 mit internen Antennen; 10 Mbps downstream; 5 Mbps upstream; 4G LTE Bänder: B1, B3, B7, B8, B20, B28; 2G Bands (EDGE, GSM, GPRS): 900MHz, 1800MHz
WiFi	IEEE 802.11 b/g/n; interne Antenne
CAN	2 x CAN 2.0 B
USB	1 x USB 2.0 (host/client)
Sensoren	
Standort	GNSS Empfänger (GPS und GLONASS)
Beschleunigung	3D Beschleunigungssensor
Hardware	
LED	3 x für Diagnose; programmierbar
SIM	1 x Micro-SIM-Steckplatz (Bestelloption: vorinstallierte SIM)
SD-Karte	1 x Micro-SD-Steckplatz (Bestelloption: vorinstallierte industrial grade 8 GB card)
RTC	Gold-cap RTC
Speicher	256 MB RAM; 512 MB Flash
CPU	Anwendungsprozessor: ARM® Cortex™- A7 (1.3 GHz) Feldbusprozessor: ARM® Cortex™- M3 (72 MHz)
Mechanische Parameter	
Abmessungen	120x120x25 mm
Montage	2 x M5 Schrauben
Einbauposition	Vertikal oder horizontal
Gewicht	~ 350 g
Stecker	M12-Stecker, 8-polig
Schock & Vibration	ISO 16750-3
Software	Linux-basiert; mit Open Source Legato® Framework
Kompatibilität	ISO 14982, 2011/65/EU (RoHS)
Zertifizierung	R.E.D. (CE), C1, E1 ECE R10

Technische Daten Hardware-Erweiterungsmodul (externes Ethernet-Modul)

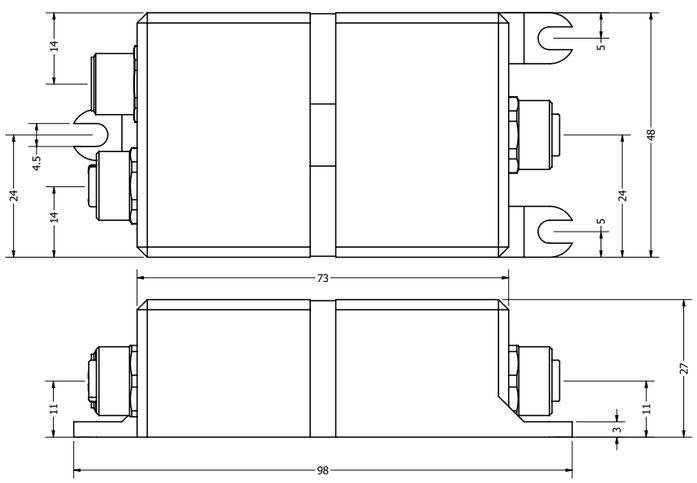
JXM-TE-E01	
Ethernet	10/100 BaseT
Betriebsspannungsbereich	DC 9 ... 30 V
Typischer Energieverbrauch	1,2 W
Abmessungen	96 x 28 x 48 mm
Gewicht	165 g
Schutzart	IP67
UV-Schutz	Resistent gegen direkte Sonneneinstrahlung

JetTelematicsMobile 4G

Maßzeichnung JetTelematicsMobile 4G



Maßzeichnung JXM-TE-E01



Steckerbelegung

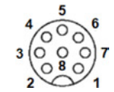
JetTelematicsMobile 4G

UB+ (Power Supply +12 V)	1
GND	2
CAN2-L	3
USB-Data+	4
CAN1-L	5
USB-Data-	6
CAN2-H	7
CAN1-H	8

Steckerbelegung

JXM-TE-E01 | M12-Buchse, A-kodiert; Uplink zum JetTelematicsMobile 4G

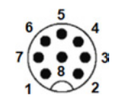
UB+ (Power Supply +12 V) Output	1
GND	2
CAN2-L	3
USB-Data + (Device)	4
CAN1-L	5
USB-Data – (Device)	6
CAN2-H	7
CAN1-H	8



Steckerbelegung

JXM-TE-E01 | M12-Stecker, A-kodiert; Leistungsaufnahme, USB-HOST

UB+ (Power Supply +12 V) Input	1
GND	2
CAN2-L	3
USB-Data + (Host)	4
CAN1-L	5
USB-Data – (Host)	6
CAN2-H	7
CAN1-H	8



Steckerbelegung

JXM-TE-E01 | M12-Buchse, D-kodiert; 10/100 Base-T ETHERNET

TD+	1
RD+	2
TD-	3
RD-	4





I/O-Module

I/O-Module mit unterschiedlicher funktionaler Ausprägung erlauben die optimale Vervollständigung oder Erweiterung des Steuerungssystems in mobilen Arbeitsmaschinen, Nutz- und Sonderfahrzeugen.



JXM-IO-E02



Beschreibung

Die große Anzahl individuell konfigurierbarer E/As, der hohe Gesamtstrom sowie die robuste und kompakte Ausführung empfehlen den JXM-IO-E02 als universellen CAN-Remote-Node.

Die Versorgungsspannung der Ein- und Ausgänge teilt sich in einen Standard-Feed und einen Protected-Feed und erlaubt die unabhängige Abschaltung von Ein- und Ausgängen in Sicherheitsapplikationen.

Die CAN-ID des IO-Knotens kann über externe Beschaltung von Digitaleingängen definiert werden, so dass ohne Konfigurationsmaßnahmen bis zu neun Nodes in einem System adressiert werden können.

Merkmale

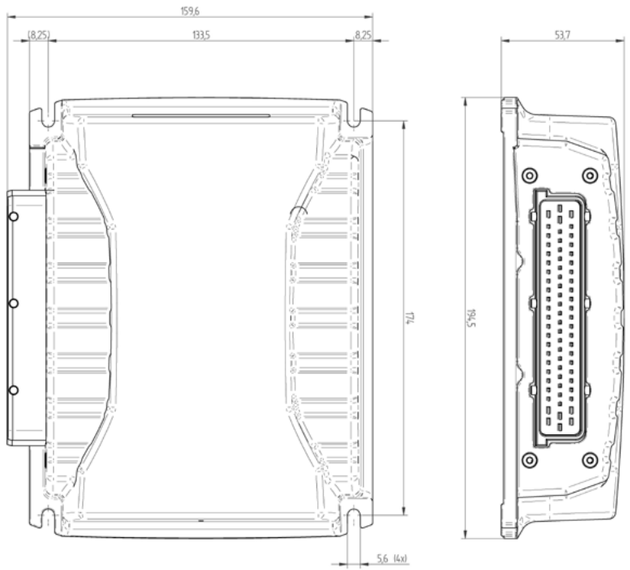
- Flexible E/A-Konfiguration
- CAN-Adressen über Kabelbaum konfigurierbar
- Kompaktes, robustes Gehäuse
- Hohe Schutzart IP66/IP68

Technische Daten

Betriebsspannungsbereich	DC 8 ... 32 V, Lastspannung getrennt
Betriebs-/Lagertemperaturbereich	-40 ... +85 °C
Schnittstellen	
CAN	1 CANopen®
Maximale Anzahl Ein-/Ausgänge	32
Eingänge	
Analog	4; 0 ... 5 V/0 ... VBAT/0 ... 20 mA/4 ... 20 mA, einzeln konfigurierbar, Auflösung 10 Bit, Eingangsimpedanz 50 kΩ, Bürde 240 Ω
Digital	5; Active-low/-high, einzeln konfigurierbar, Eingangsimpedanz 2 kΩ
Frequenz	Active-low/-high einzeln konfigurierbar, 5 Hz ... 20 kHz, Periodendauer 62,5 ns alternativ zu verwenden als Digitaleingang active-high, Eingangsimpedanz 2 kΩ
Ausgänge	
Analog	1; 0 ... VBAT, 10 Bit Auflösung, Erkennung auf Kurzschluss Maximalstrom 100 mA
Digital	8; 2,5 A High-side, diagnosefähig, kurzschlussfest; alternativ zu verwenden als Digitaleingang active-high, Eingangsimpedanz 100 kΩ 2; 2,5 A High-side, diagnosefähig, kurzschlussfest; alternativ zu verwenden als Digitaleingang active-low, Eingangsimpedanz 100 kΩ 8; 5 A High-side, diagnosefähig, kurzschlussfest, über Protected-Feed versorgt; alternativ zu verwenden als Digitaleingang active-high, Eingangsimpedanz 100 kΩ
PWM	3; 2,5 A, max. 2 kHz, 8 Bit Auflösung, stromgeregelt, diagnosefähig; alternativ zu verwenden als Digitalausgang 2,5 A
H-Brücke	1; 2,5 A
Versorgung	1; 5-V-Versorgung für Sensoren
Maximal zulässiger Gesamtstrom	40 A
Schutzart	IP66/IP68
Vibration	DIN EN 60068-2-64 Kat 2
Schock	DIN EN 60068-2-64 30g
Verpolschutz	Ja

JXM-IO-E02

Maßzeichnung



Steckerbelegung

70-pol. AMP Tyco-Stecker

Spannungsversorgung Protected Feed	1	Masse (Digital Out 5)	36
V_{IGN}	2	Masse (Digital Out 6)	37
Digital In 1 Standard Feed	3	Masse (Digital Out 7)	38
Digital In 2 Standard Feed	4	Masse (Digital Out 8)	39
Digital In 3 Standard Feed	5	Masse (Digital Out 9)	40
Digital In 4 Standard Feed	6	Masse (Digital Out 10)	41
Digital In 5 Standard Feed	7	Masse (Digital Out 11)	42
Digital In 6/Out1 Standard Feed*	8	Masse (Digital Out 12)	43
Digital In 7/Out2 Standard Feed*	9	Masse (Digital Out 13)	44
Digital In 8/Out3 Standard Feed*	10	Masse (Digital Out 14)	45
Digital In 9/Out4 Standard Feed*	11	Masse (Digital Out 15)	46
Digital In 10/Out5 Standard Feed*	12	Masse (Digital Out 16)	47
Digital In 11/Out6 Standard Feed*	13	Masse	48
Digital In 12/Out7 Standard Feed*	14	Analog 1 In 1 Standard Feed	49
Digital In 13/Out8 Standard Feed*	15	Analog 2 In 2 Standard Feed	50
Digital In 14/Out9 Protected Feed*	16	Analog 3 In 3 Standard Feed	51
Digital In 15/Out10 Protected Feed*	17	Analog 4 In 4 Standard Feed	52
Digital In 16/Out11 Protected Feed**	18	Analog Out Standard Feed	53
Digital In 17/Out12 Protected Feed**	19	Frequency In 1	54
Digital In 18/Out13 Protected Feed**	20	Frequency In 2	55
Digital In 19/Out14 Protected Feed**	21	PWM Out 1 Standard Feed*	56
Digital In 20/Out15 Protected Feed**	22	PWM Out 2 Standard Feed*	57
Digital In 21/Out16 Protected Feed**	23	PWM Out 3 Standard Feed*	58
Spannungsversorgung Standard Feed	24	Masse (PWM 1)	59
Masse	25	Masse (PWM 2)	60
Masse (Analog In 1)	26	Masse (PWM 3)	61
Masse (Analog In 2)	27	CAN A Lo	62
Masse (Analog In 3)	28	CAN A Hi	63
Masse (Analog In 4)	29	CAN B Lo	64
Schaltausgang 1 *	30	CAN B Hi	65
Schaltausgang 2 *	31	5 V+ Output ***	66
Masse (Digital Out 1)	32	Node ID Input 1	67
Masse (Digital Out 2)	33	Node ID Input 2	68
Masse (Digital Out 3)	34	H-Brücke A Standard Feed*	69
Masse (Digital Out 4)	35	H-Brücke B Standard Feed*	70

* max. Strom 2,5 A
** max. Strom 5 A
*** max. Strom 0,2 A

Pro Speisespannung (Protected Feed, Standard Feed) beträgt der maximale Summenstrom 20 A.

JXM-IO-E11



Beschreibung

Das Erweiterungsmodul JXM-IO-E11 wurde für die Signalverarbeitung im Armaturenbrett oder in der Kabine konzipiert.

20 digitale Schaltsignale, 3 analoge Joystick-Achsen und ein 4-Wege-Schalter lassen sich zusammenfassen und als CAN-Botschaft an die Steuerung übertragen.

Parallel können bis zu 24 LEDs per CAN angesteuert werden. Hiervon sind 20 LEDs individuell dimmbar, so dass sich im Bedienpanel auch mit unterschiedlichen Leuchtmitteln eine ausgewogene Hinterleuchtung einstellen lässt.

Merkmale

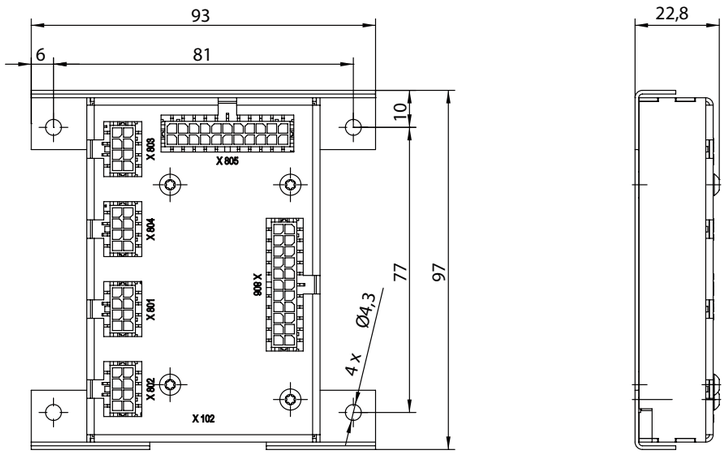
- Bündelung von diskreten Ein- und Ausgangssignalen
- CANopen®-Schnittstelle
- 5-V-Versorgung integriert
- Kompakte Bauform

Technische Daten

Betriebsspannungsbereich	DC 8 ... 32 V
Betriebs-/Lagertemperaturbereich	-40 ... +85 °C
Schnittstelle	
CAN	1 CANopen®
Maximale Anzahl Ein-/Ausgänge	50
Eingänge	
Analog	3; 0 ... 5 V für analogen Joystick X-Y-Z, Auflösung 8 Bit; alternativ zu verwenden als 4x digitaler Eingang 5 V für s/w-Joystick
Digital	22; 5 V für Tasten
Ausgänge	
PWM	20; 5 mA für LEDs, Auflösung 4 Bit
Digital	4; 5 mA für LEDs
Schutzart	IP20
Vibration	DIN EN 60068-2-64 Kat 2
Schock	DIN EN 60068-2-64 30g
Verpolschutz	Ja

JXM-IO-E11

Maßzeichnung



Steckerbelegung

X801 CAN - Molex Microfit 8-polig

Spannungsversorgung	1
CAN-H_IN	2
CAN-H_OUT	3
CAN-L_IN	4
CAN-L_OUT	5
Masse	6
n.c.	7
Masse	8

Steckerbelegung

X802 Joystick - Molex Microfit 8-polig

n.c.	1
Joystick X-Achse oder s/w Richtung Nord	2
Joystick Y-Achse oder s/w Richtung Ost	3
Joystick Z-Achse oder s/w Richtung Süd	4
s/w Richtung West	5
Joystick Taste 1	6
Joystick Taste 2	7
Masse	8

Steckerbelegung

X803 4-Wege-Schalter - Molex Microfit 8-polig

Spannungsausgang 5 V	1
4-Wege-Schalter 3	2
4-Wege-LED 3	3
Masse	4
Spannungsausgang 5 V	5
4-Wege-Schalter 4	6
4-Wege-LED 4	7
Masse	8

Steckerbelegung

X804 4-Wege-Schalter - Molex Microfit 8-polig

Spannungsausgang 5 V	1
4-Wege-Schalter 1	2
4-Wege-LED 1	3
Masse	4
Spannungsausgang 5 V	5
4-Wege-Schalter 2	6
4-Wege-LED 2	7
Masse	8

Steckerbelegung

X805 Schalteingänge 1 bis 16 - Molex Microfit 22-polig

Spannungsausgang 5 V	1
Schalter 1	2
Schalter 3	3
Schalter 5	4
Schalter 7	5
Schalter 9	6
Schalter 11	7
Schalter 13	8
Schalter 15	9
Masse	10
Masse	11
Schalter 2	12
Schalter 4	13
Schalter 6	14
Schalter 8	15
Schalter 10	16
Schalter 12	17
Schalter 14	18
Schalter 16	19
Masse	20
Masse	21
Masse	22

Steckerbelegung

X806 LED-Ausgänge 1 bis 20 (dimmbar) Molex Microfit 22-polig

Versorgungsspannung DC 5 V	1
LED-Treiber 1	2
LED-Treiber 3	3
LED-Treiber 5	4
LED-Treiber 7	5
LED-Treiber 9	6
LED-Treiber 11	7
LED-Treiber 13	8
LED-Treiber 15	9
LED-Treiber 17	10
LED-Treiber 19	11
LED-Treiber 2	12
LED-Treiber 4	13
LED-Treiber 6	14
LED-Treiber 8	15
LED-Treiber 10	16
LED-Treiber 12	17
LED-Treiber 14	18
LED-Treiber 16	19
LED-Treiber 18	20
LED-Treiber 20	21
Masse	22

JXM-IO-E30



Beschreibung

Das Erweiterungsmodul JXM-IO-E30 ist der universelle dezentrale Baustein für mobile Arbeitsmaschinen. Mit seiner ausgewogenen E/A-Konfiguration kann es nahezu alle dezentralen Aufgaben übernehmen und den Verkabelungsaufwand massiv senken. Durch den Referenzausgang lassen sich übliche Sensoren nutzen und vorverarbeitende Anwendungen ermöglichen.

Die Kommunikation mit dem JXM-IO-E30 erfolgt über CANopen®. Damit lässt sich das Modul in übliche CAN-Netzwerke mobiler Arbeitsmaschinen einbinden.

Durch das robuste, vergossene Gehäuse lässt sich das Erweiterungsmodul äußerst flexibel bei rauen Umgebungsbedingungen einsetzen.

Merkmale

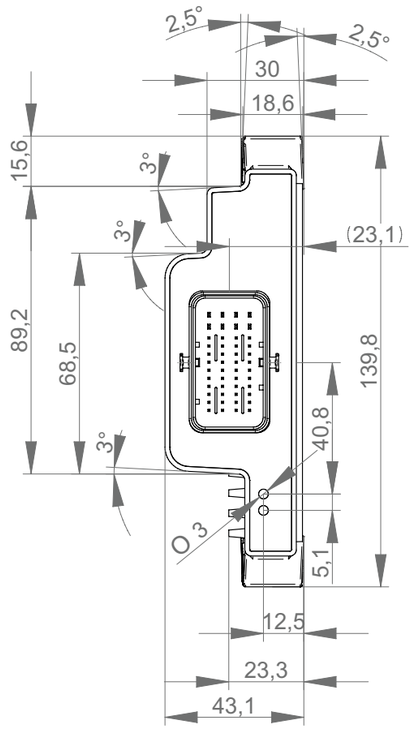
- 12 Eingänge und 14 diagnosefähige Ausgänge - darunter Hochstrompfade und PWM mit Stromregelung
- Hohe Schaltleistung durch parallele Verwendbarkeit von Ausgängen und hohem Gesamt-Dauerstrom
- Die CAN-ID-Adressierung über Tristate-Eingänge erlaubt bis zu neun Nodes in einem Netzwerk ohne softwaretechnische Konfiguration und untermauert damit die Gleichteilestrategie
- Kurzschlussfeste Sensorversorgungen
- Robustes, vergossenes Gehäuse

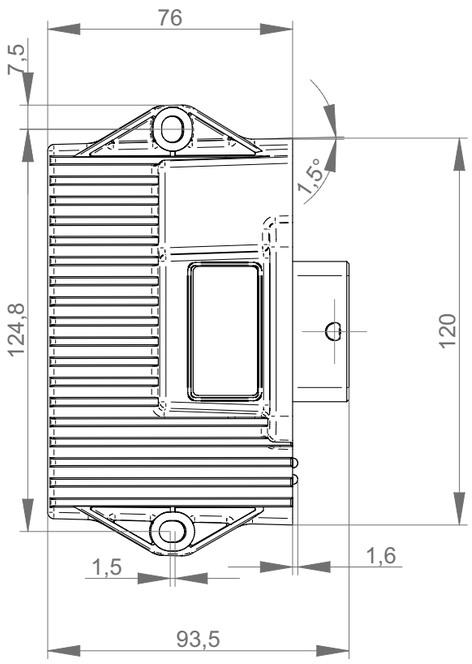
Technische Daten

Betriebsspannungsbereich	DC 8 ... 32 V, ECU-Spannung getrennt versorgt
Betriebs-/Lagertemperaturbereich	-40 ... +85 °C
Schnittstellen CAN	1 CANopen®
Maximale Anzahl Ein-/Ausgänge	26
Eingänge	
Analog	8; 0 ... 5 V/0 ... 20 mA, einzeln konfigurierbar; Auflösung 12 Bit, Eingangsimpedanz 35 kΩ, Bürde 120 Ω
Digital / Frequenz	4; Active-high; Eingangsimpedanz 5,6 kΩ; 0,1 Hz ... 10 kHz
Digital / CAN-Codierung	2; Codierung der CAN-ID, Tristate
Ausgänge, diagnosefähig (Kurzschluss, Kabelbruch)	
PWM, Präzisionsstrommessung	4; 3 A, max. 1,5 kHz, Dithering, stromgeregelt, diagnosefähig, kurzschlussfest Alternativ zu verwenden als - Digitaleingang active-low, Eingangsimpedanz 10 kΩ - Digitalausgang 3 A - PNP-Eingang
PWM	6; 7 A, max. 1,5 kHz, Dithering, diagnosefähig, kurzschlussfest Alternativ zu verwenden als - Digitaleingang active-low, Eingangsimpedanz 10 kΩ - Digitalausgang 7 A - PNP-Eingang
Digital (50%ED)	4; 3 A High-side, diagnosefähig, kurzschlussfest, (mit 50 % ED) Alternativ zu verwenden als - Digitaleingang active-low, Eingangsimpedanz 10 kΩ - PNP-Eingang
Sensorversorgung	3 unabhängige VBAT-Versorgung für Sensoren
Maximal zulässiger Gesamtstrom	25 A
Schutzart	IP65
Vibration	ISO 16750-3
Schock	ISO 16750-3
Verpolschutz	Ja
Diagnose der Ausgänge	Kurzschluss, Kabelbruch

JXM-IO-E30

Maßzeichnung





Steckerbelegung

JXM-IO-E30

CAN High-Signal	A1
CAN Low-Signal	B1
PWMi_H3_4 - High-Side-PWM-Ausgang	C1
PWMi_H3_3 - High-Side-PWM-Ausgang	D1
PWMi_H3_2 - High-Side-PWM-Ausgang	E1
PWMi_H3_1 - High-Side-PWM-Ausgang	F1
DO_H3_4 - Digitaler High-Side-Ausgang	G1
DO_H3_3 - Digitaler High-Side-Ausgang	H1
DO_H3_2 - Digitaler High-Side-Ausgang	J1
DO_H3_1 - Digitaler High-Side-Ausgang	K1
VBAT PWR - Spannungsversorgung	L1
VBAT PWR - Spannungsversorgung	M1
CAN_TERM2 - CAN Terminierung	A2
CAN_TERM1 - CAN Terminierung	B2
DI_P_1 - Digital- und Frequenzeingang	C2
DI_P_2 - Digital- und Frequenzeingang	D2
DI_P_3 - Digital- und Frequenzeingang	E2
DI_P_4 - Digital- und Frequenzeingang	F2
GND_SEN - Masse für Sensorversorgung	G2
VEXT_SEN_3 - Sensor-Versorgung	H2
VEXT_SEN_2 - Sensor-Versorgung	J2
VEXT_SEN_1 - Sensor-Versorgung	K2
VBAT PWR - Spannungsversorgung	L2
PWM_H7_1 - High-Side-PWM-Ausgang	M2
n.c.	A3
AI_1 - Analogeingang Strom/Spannung	B3
AI_2 - Analogeingang Strom/Spannung	C3
AI_3 - Analogeingang Strom/Spannung	D3
AI_4 - Analogeingang Strom/Spannung	E3
AI_5 - Analogeingang Strom/Spannung	F3
AI_6 - Analogeingang Strom/Spannung	G3
AI_7 - Analogeingang Strom/Spannung	H3
AI_8 - Analogeingang Strom/Spannung	J3
VBAT ECU - Spannungsversorgung Logik	K3
GND_PWR - Masse für Leistungsausgänge	L3
PWM_H7_2 - High-Side-PWM-Ausgang	M3
PWM_H7_5 - High-Side-PWM-Ausgang	A4
PWM_H7_5 - High-Side-PWM-Ausgang	B4
PWM_H7_6 - High-Side-PWM-Ausgang	C4
PWM_H7_6 - High-Side-PWM-Ausgang	D4
PWM_H7_4 - High-Side-PWM-Ausgang	E4
PWM_H7_4 - High-Side-PWM-Ausgang	F4
PWM_H7_3 - High-Side-PWM-Ausgang	G4
PWM_H7_3 - High-Side-PWM-Ausgang	H4
CFG1_IN	J4
CFG2_OUT	K4
GND_PWR - Masse für Leistungsausgänge	L4
GND_PWR - Masse für Leistungsausgänge	M4

Steckerbelegung

JXM-IO-E30-G20-K00-O01

CAN High-Signal	A1
CAN Low-Signal	B1
PWMi_H3_4 - High-Side-PWM-Ausgang	C1
PWMi_H3_3 - High-Side-PWM-Ausgang	D1
PWMi_H3_2 - High-Side-PWM-Ausgang	E1
PWMi_H3_1 - High-Side-PWM-Ausgang	F1
DO_H3_4 - Digitaler High-Side-Ausgang	G1
DO_H3_3 - Digitaler High-Side-Ausgang	H1
DO_H3_2 - Digitaler High-Side-Ausgang	J1
DO_H3_1 - Digitaler High-Side-Ausgang	K1
VBAT PWR - Spannungsversorgung	L1
VBAT PWR - Spannungsversorgung	M1
CAN_H_OUT	A2
CAN_L_OUT	B2
DI_P_1 - Digital- und Frequenzeingang	C2
DI_P_2 - Digital- und Frequenzeingang	D2
DI_P_3 - Digital- und Frequenzeingang	E2
DI_P_4 - Digital- und Frequenzeingang	F2
GND_SEN - Masse für Sensorversorgung	G2
VEXT_SEN_3 - Sensor-Versorgung	H2
VEXT_SEN_2 - Sensor-Versorgung	J2
VEXT_SEN_1 - Sensor-Versorgung	K2
VBAT PWR - Spannungsversorgung	L2
PWM_H7_1 - High-Side-PWM-Ausgang	M2
n.c.	A3
AI_1 - Analogeingang Strom/Spannung	B3
AI_2 - Analogeingang Strom/Spannung	C3
AI_3 - Analogeingang Strom/Spannung	D3
AI_4 - Analogeingang Strom/Spannung	E3
AI_5 - Analogeingang Strom/Spannung	F3
AI_6 - Analogeingang Strom/Spannung	G3
AI_7 - Analogeingang Strom/Spannung	H3
AI_8 - Analogeingang Strom/Spannung	J3
VBAT ECU - Spannungsversorgung Logik	K3
GND_PWR - Masse für Leistungsausgänge	L3
PWM_H7_2 - High-Side-PWM-Ausgang	M3
PWM_H7_5 - High-Side-PWM-Ausgang	A4
PWM_H7_5 - High-Side-PWM-Ausgang	B4
PWM_H7_6 - High-Side-PWM-Ausgang	C4
PWM_H7_6 - High-Side-PWM-Ausgang	D4
PWM_H7_4 - High-Side-PWM-Ausgang	E4
PWM_H7_4 - High-Side-PWM-Ausgang	F4
PWM_H7_3 - High-Side-PWM-Ausgang	G4
PWM_H7_3 - High-Side-PWM-Ausgang	H4
CFG1_IN	J4
CFG2_OUT	K4
GND_PWR - Masse für Leistungsausgänge	L4
GND_PWR - Masse für Leistungsausgänge	M4

JXM-IO-EW30



Beschreibung

Das Erweiterungsmodul JXM-IO-EW30 beinhaltet den kompletten Funktionsumfang des JXM-IO-E30 als Platinenlösung zum Einbau in gängigen Kunststoff- oder Aluminium-Druckgussgehäusen.

Das Anschlusskonzept mit WAGO™-Steckern und die Kabeleinführung über robuste Kabelverschraubungen erlauben ein Höchstmaß and Flexibilität bei der Verdrahtung bei gleichzeitig maximaler Zuverlässigkeit selbst unter härtesten Umgebungsbedingungen.

Merkmale

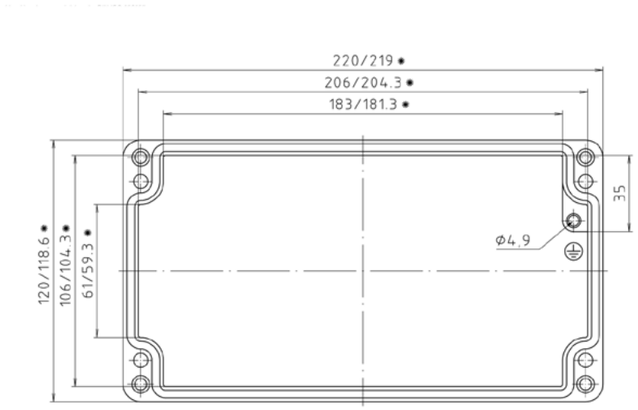
- Technisch identisch mit JXM-IO-E30
- Anschluss erfolgt über 5 Stück WAGO™ MCS mini HD
- Teilweise umschaltbarer Messbereich der Analogeingänge
- Lieferbar als Platinenversion oder vormontiert in Standardgehäuse 120 x 220 x 91 mm
- Gruppierung der Ein- und Ausgangssignale mit Massen und/oder Sensorversorgungen auf den Steckern

Technische Daten

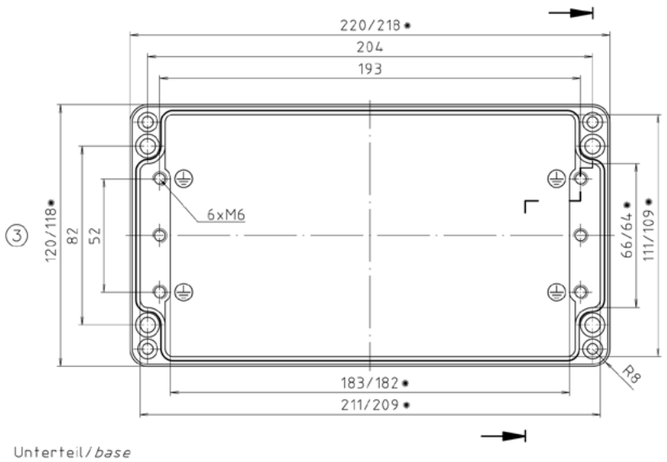
Betriebsspannungsbereich	DC 8 ... 32 V, ECU-Spannung getrennt versorgt
Betriebs-/Lagertemperaturbereich	-40 ... +85 °C
Schnittstellen CAN	1 CANopen®
Maximale Anzahl Ein-/Ausgänge	26
Eingänge	
Analog	2; mit umschaltbarem Messbereich 5 V/10 V
Digital / Frequenz	4; Active-high, Eingangsimpedanz 5,6 kΩ, 0,1 Hz ... 10 kHz
Digital / CAN-Codierung	2; Codierung der CAN-ID, Tristate
Ausgänge, diagnosefähig (Kurzschluss, Kabelbruch)	
PWM, Präzisionsstrommessung	4; 3 A, max. 1,5 kHz, Dithering, stromgeregelt, diagnosefähig, kurzschlussfest alternativ zu verwenden als - Digitaleingang active-low, Eingangsimpedanz 10 kΩ - Digitalausgang 3 A - PNP-Eingang
PWM	6; 7 A, max. 1,5 kHz, Dithering, diagnosefähig, kurzschlussfest alternativ zu verwenden als - Digitaleingang active-low, Eingangsimpedanz 10 kΩ - Digitalausgang 7 A - PNP-Eingang
Digital (50%ED)	4; 3 A High-side, diagnosefähig, kurzschlussfest, (mit 50 % ED) alternativ zu verwenden als - Digitaleingang active-low, Eingangsimpedanz 10 kΩ - PNP-Eingang
Sensorversorgung	3; unabhängige VBAT-Versorgung für Sensoren
Maximal zulässiger Gesamtstrom	25 A
Schutzart	Abhängig von der Installation
Vibration	ISO 16750-3
Schock	ISO 16750-3
Verpolschutz	Ja
Diagnose der Ausgänge	Kurzschluss, Kabelbruch

JXM-IO-EW30

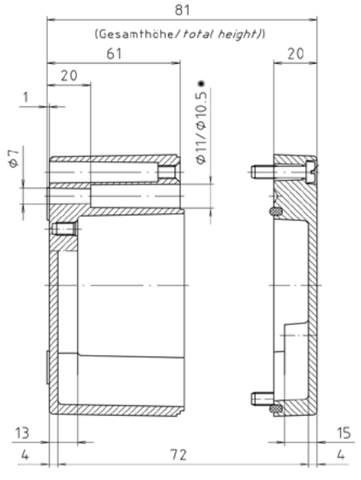
Maßzeichnung



Deckel / *lid*



Unterteil / *base*



Steckerbelegung

Stecker 1

AI_8	1
GND_SEN	2
AI_7	3
GND_SEN	4
AI_6	5
GND_SEN	6
AI_5	7
VEXT_SEN_2	8
AI_4	9
GND_SEN	10
AI_3	11
GND_SEN	12
AI_2	13
GND_SEN	14
AI_1	15
VEXT_SEN_1	16

Steckerbelegung

Stecker 3

DO_H3_4	1
GND_PWR	2
DO_H3_3	3
GND_PWR	4
DO_H3_2	5
GND_PWR	6
DO_H3_1	7
GND_PWR	8
PWMi_H3_4	9
GND_PWR	10
PWMi_H3_3	11
GND_PWR	12
PWMi_H3_2	13
GND_PWR	14
PWMi_H3_1	15
GND_PWR	16

Steckerbelegung

Stecker 2

DI_4	1
GND_SEN	2
DI_3	3
GND_SEN	4
DI_2	5
GND_SEN	6
DI_1	7
VEXT_SEN_3	8

Steckerbelegung

Stecker 4

PWM_H7_6	1
GND_PWR	2
PWM_H7_5	3
GND_PWR	4
PWM_H7_4	5
GND_PWR	6
PWM_H7_3	7
GND_PWR	8
PWM_H7_2	9
GND_PWR	10
PWM_H7_1	11
GND_PWR	12

Steckerbelegung

M12-Stecker (5-polig)

n.c.	1
VBAT_ECU	2
GND_ECU	3
CAN_H	4
CAN_L	5

JXM-IO-EX30



Beschreibung

Das Erweiterungsmodul JXM-IO-EX30 ist der universelle dezentrale Baustein für mobile Arbeitsmaschinen mit einem innovativen Verkabelungskonzept. Mit seiner ausgewogenen E/A-Konfiguration kann es nahezu alle dezentralen Aufgaben übernehmen.

Die Kommunikation mit dem JXM-IO-EX30 erfolgt über CANopen®. Damit lässt sich das Modul in übliche CAN-Netzwerke mobiler Arbeitsmaschinen einbinden.

Durch das robuste vergossene Gehäuse lässt sich das Erweiterungsmodul äußerst flexibel bei rauen Umgebungsbedingungen einsetzen.

Das auf 4-poligen DT-Steckern basierende Verkabelungskonzept ermöglicht mit dem Einsatz von Standardkabeln eine schnelle Plug&Play-Feldverkabelung.

Merkmale

- 12 Eingänge und 14 diagnosefähige Ausgänge - darunter Hochstrompfade und PWM mit Stromregelung
- Die CAN-ID-Adressierung über Tri-State-Eingänge erlaubt bis zu neun Nodes in einem Netzwerk ohne softwaretechnische Konfiguration und stützt damit die Gleichteilestrategie
- Hohe Schaltleistung durch parallele Verwendbarkeit von Ausgängen und hohem Gesamt-Dauerstrom
- Drei kurzschlussfeste Sensorversorgungen erlauben „mission critical“-Sensornetze
- Robustes vergossenes Gehäuse mit Plug&Play-Verkabelungskonzept

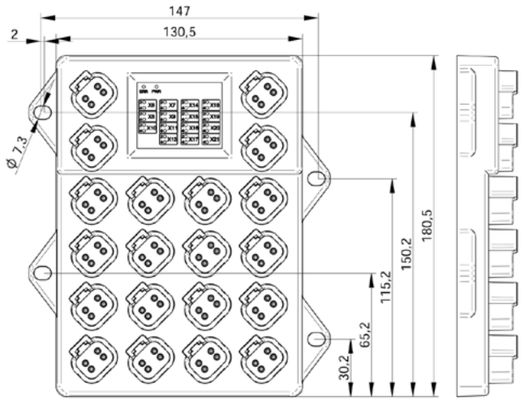
Technische Daten

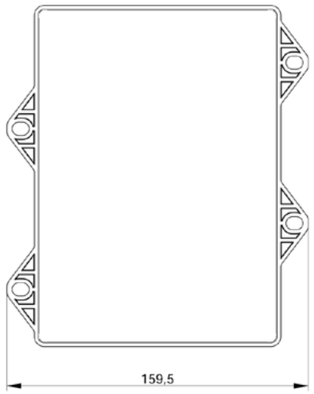
Betriebsspannungsbereich	DC 8 ... 32 V, ECU-Spannung getrennt versorgt
Betriebs-/Lagertemperaturbereich	-40 ... +85 °C
Schnittstellen CAN	1 CANopen®
Maximale Anzahl Ein-/Ausgänge	26
Eingänge	
Analog	
Digital/Frequenz	8; 0 ... 10 V/0 ... 20 mA, einzeln konfigurierbar; Auflösung 12 Bit, Eingangsimpedanz 35 kΩ, Bürde 120 Ω
Digital/CAN-Codierung	4; Active-high, Eingangsimpedanz; 5,6 kΩ, 0,1 Hz ... 10 kHz
Ausgänge, diagnosefähig (Kurzschluss, Kabelbruch)	2; Codierung der CAN-ID, Tri-State
PWM, Präzisionsstrommessung	4; 3 A, max. 1,5 kHz, Dithering, stromgeregelt, diagnosefähig, kurzschlussfest; alternativ zu verwenden als Digitaleingang active-low, Eingangsimpedanz 10 kΩ; Digitalausgang 3 A; PNP-Eingang
PWM	6; 7 A, max. 1,5 kHz, Dithering, diagnosefähig, kurzschlussfest; alternativ zu verwenden als Digitaleingang active-low, Eingangsimpedanz 10 kΩ; Digitalausgang 7 A; PNP-Eingang
Digital (50%ED)	4; 3 A High-side, diagnosefähig, kurzschlussfest, (mit 50 % ED); alternativ zu verwenden als Digitaleingang active-low, Eingangsimpedanz 10 kΩ; PNP-Eingang
Sensorversorgung	3 gesicherte VBAT-Versorgungen für Sensoren
Maximal zulässiger Gesamtstrom	26 A
Schutzart	IP65/IP6k9k mit Bucher Automation-Steckverbindern
Vibration	ISO 16750-3
Schock	ISO 16750-3
Zertifizierungen	E1 (ECE R10), CE ISO 14982, ISO 13766-2
Verpolschutz	Ja, externe Sicherung
Diagnose der Ausgänge	Kurzschluss, Kabelbruch

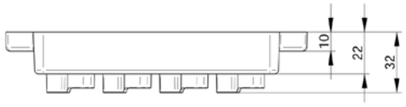
JXM-IO-EX30

Maßzeichnung









Steckerbelegung

X1 - VBAT_OUT

n.c.	1
VBAT_PWR	2
GND_PWR	3
GND_PWR	4

Steckerbelegung

X2 - VBAT_IN

VBAT_PWR	1
VBAT_PWR	2
GND_PWR	3
GND_PWR	4

Steckerbelegung

X4 - CAN_IN

VBAT_ECU	1
CAN_L	2
VBAT_ECU in Zustand BOOT/ n.c. in Zustand OPERATIONAL	3
CAN_H	4

Steckerbelegung

X5 - CAN_OUT

VBAT_ECU	1
CAN_L	2
GND_PWR	3
CAN_H	4

Steckerbelegung

X6 - AI_1 ... AI_2

VEXT_SEN_1	1
AI_1	2
GND_SEN	3
AI_2	4

Steckerbelegung

X7 - AI_3 ... AI_4

VEXT_SEN_1	1
AI_3	2
GND_SEN	3
AI_4	4

Steckerbelegung

X8 - AI_5 ... AI_6

VEXT_SEN_2	1
AI_5	2
GND_SEN	3
AI_6	4

Steckerbelegung

X9 - AI_7 ... AI_8

VEXT_SEN_2	1
AI_7	2
GND_SEN	3
AI_8	4

Steckerbelegung

X10 - DI_P_1 ... DI_P_2

VEXT_SEN_3	1
DI_P_1	2
GND_SEN	3
DI_P_2	4

Steckerbelegung

X11 - DI_P_1 ... DI_P_2

VEXT_SEN_3	1
DI_P_3	2
GND_SEN	3
DI_P_4	4

JXM-IO-EX30

Steckerbelegung

X12 - CFG

VBAT_ECU	1
CFG_1	2
GND_PWR	3
CFG_2	4

Steckerbelegung

X13 - PWM_H7_5

VBAT_ECU	1
PWM_H7_5	2
GND_PWR	3
PWM_H7_5	4

Steckerbelegung

X14 - PWMi_H3_1 ... PW-Mi_H3_2

VEXT_SEN_1	1
PWMi_H3_1	2
GND_PWR	3
PWMi_H3_2	4

Steckerbelegung

X15 - DO_H3_1 ... DO_H3_2

VEXT_SEN_2	1
DO_H3_1	2
GND_PWR	3
DO_H3_2	4

Steckerbelegung

X16 - PWM_H7_3

VEXT_SEN_3	1
PWM_H7_3	2
GND_PWR	3
PWM_H7_3	4

Steckerbelegung

X17 - PWM_H7_6

VBAT_ECU	1
PWM_H7_6	2
GND_PWR	3
PWM_H7_6	4

Steckerbelegung

X18 - PWMi_H3_3 ... PW-Mi_H3_4

VEXT_SEN_1	1
PWMi_H3_3	2
GND_PWR	3
PWMi_H3_4	4

Steckerbelegung

X19 - DO_H3_3 ... DO_H3_4

VEXT_SEN_2	1
DO_H3_3	2
GND_PWR	3
DO_H3_4	4

Steckerbelegung

X20 - PWM_H7_4

VEXT_SEN_3	1
PWM_H7_4	2
GND_PWR	3
PWM_H7_4	4

Steckerbelegung

X21 - PWM_H7_1 ... PWM_H7_2

VBAT_ECU	1
PWM_H7_1	2
GND_PWR	3
PWM_H7_2	4

JXM-IO-E31



Beschreibung

Das Erweiterungsmodul JXM-IO-E31 ist der universelle dezentrale Baustein für mobile Arbeitsmaschinen. Mit seiner ausgewogenen E/A-Konfiguration kann es nahezu alle dezentralen Aufgaben übernehmen und eignet sich besonders zur Ansteuerung von bürstenbehafteten DC-Motoren in mobilen Arbeitsmaschinen.

Die Kommunikation mit dem JXM-IO-E31 erfolgt über CANopen®. Damit lässt sich das Modul in übliche CAN-Netzwerke mobiler Arbeitsmaschinen einbinden.

Durch das robuste vergossene Gehäuse lässt sich das Erweiterungsmodul äußerst flexibel bei rauen Umgebungsbedingungen einsetzen.

Merkmale

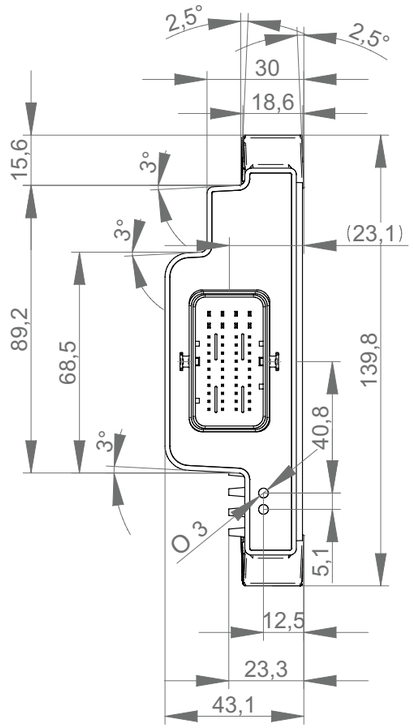
- 15 Eingänge und 12 diagnosefähige Ausgänge - darunter leistungsfähige H-Brücken-Hochstrompfade und PWM mit Stromregelung
- Steigerung der Applikations-Flexibilität durch einen Temperatursensoreingang für PT1000-Sensoren
- Die CAN-ID-Adressierung über Tristate-Eingänge erlaubt bis zu neun Nodes in einem Netzwerk ohne softwaretechnische Konfiguration und stützt damit die Gleichteilestrategie
- Hohe Schaltleistung durch parallele Verwendbarkeit von H-Brücken und hohem Gesamt-Dauerstrom zur Ansteuerung von DC-Motoren
- Durch die komfortable Umschaltung der Frequenzeingänge zwischen NPN/PNP per Software können u. a. Fahrzeuggeschwindigkeitssignale eingelesen werden
- Drei Sensorversorgungen erlauben eine erweiterte Anbindung von Sensornetzen
- Robustes vergossenes Gehäuse mit bewährtem Automotive-Stecker

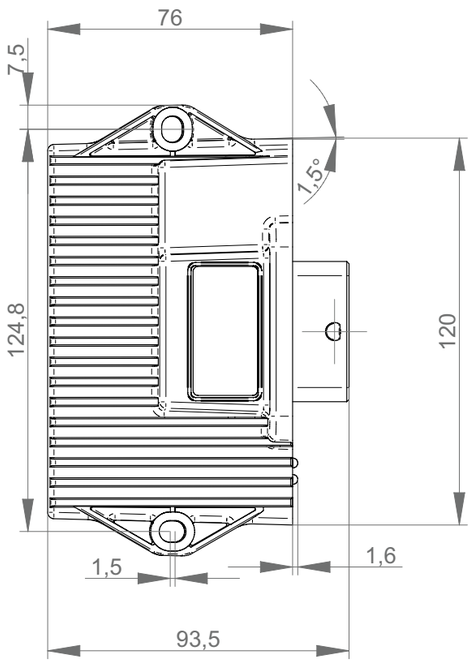
Technische Daten

Betriebsspannungsbereich	DC 8 ... 32 V, ECU-Spannung getrennt versorgt
Betriebs-/Lagertemperaturbereich	-40 °C ... +85 °C
Schnittstellen CAN	1 CANopen®
Maximale Anzahl Ein-/Ausgänge	27
Eingänge	
Analog	6; 0 ... 10 V/0 ... 20 mA, einzeln konfigurierbar; Auflösung 12 Bit, Eingangsimpedanz 35 kΩ, Bürde 120 Ω
Temperatursensoreingänge	1; PT1000
Digital / Frequenz	8; Eingangsimpedanz 5,6 kΩ; 0,1 Hz ... 10 kHz; NPN/PNP Eingang umschaltbar per Software
Digital / CAN-Codierung	2; Codierung der CAN-ID, Tristate
Ausgänge, diagnosefähig (Kurzschluss, Kabelbruch)	
PWM, Präzisionsstrommessung	4; 3 A, min. 10 Hz, max. 1,5 kHz, Dithering, stromgeregelt, diagnosefähig, kurzschlussfest; alternativ zu verwenden als Digitaleingang active-low, Eingangsimpedanz 10 kΩ; Digitalausgang 3 A
PWM, Halbbrücke	4; 12 A, min. 10 Hz, max. 15 kHz, Dithering, diagnosefähig, kurzschlussfest; alternativ zwei Halbbrücken zu einer Vollbrücke zusammenschalten zur Ansteuerung von DC-Motoren (Open Loop Control), Parallelschaltung möglich
PWM, Halbbrücke	4; 5 A, min. 10 Hz, max. 5 kHz, Dithering, diagnosefähig, kurzschlussfest; alternativ zwei Halbbrücken zu einer Vollbrücke zusammenschalten zur Ansteuerung von DC-Motoren (Open Loop Control), Parallelschaltung möglich
Sensorversorgung	3 Spannungsversorgungen für Sensoren (davon 1x 10 V Referenzausgang)
Maximal zulässiger Gesamtstrom	24 A
Schutzart	IP66
Vibration	ISO 16750-3
Schock	ISO 16750-3
Verpolschutz	Ja
Zertifizierungen	E1 (ECE R10), CE ISO 14982
Diagnose der Ausgänge	Kurzschluss, Kabelbruch

JXM-IO-E31

Maßzeichnung





Steckerbelegung

CAN1_H - CAN High-Signal	A1
CAN1_L - CAN Low-Signal	B1
PWMi_HL5_1 - Halbbrücke PWM-Ausgang	C1
PWMi_HL5_2 - Halbbrücke PWM-Ausgang	D1
PWMi_HL5_3 - Halbbrücke PWM-Ausgang	E1
PWMi_HL5_4 - Halbbrücke PWM-Ausgang	F1
DI_5 - Digital- und Frequenzeingang	G1
DI_6 - Digital- und Frequenzeingang	H1
DI_7 - Digital- und Frequenzeingang	J1
DI_8 - Digital- und Frequenzeingang	K1
VBAT PWR - Spannungsversorgung Last	L1
VBAT PWR - Spannungsversorgung Last	M1
CAN1_TERM2 - CAN Terminierung	A2
CAN1_TERM1 - CAN Terminierung	B2
DI_1 - Digital- und Frequenzeingang	C2
DI_2 - Digital- und Frequenzeingang	D2
DI_3 - Digital- und Frequenzeingang	E2
DI_4 - Digital- und Frequenzeingang	F2
GND_SEN - Masse für Sensorversorgung	G2
VREF_SEN - Sensorversorgung	H2
VEXT_SEN_1 - Sensorversorgung	J2
VEXT_SEN_2 - Sensorversorgung	K2
PWMi_HL12_1 - Halbbrücke PWM-Ausgang	L2
PWMi_HL12_2 - Halbbrücke PWM-Ausgang	M2
n.c.	A3
AI_1 - Analogeingang Strom/Spannung	B3
AI_2 - Analogeingang Strom/Spannung	C3
AI_3 - Analogeingang Strom/Spannung	D3
AI_4 - Analogeingang Strom/Spannung	E3
AI_5 - Analogeingang Strom/Spannung	F3
AI_6 - Analogeingang Strom/Spannung	G3
AI_PT1000 - Analogeingang PT1000	H3
GND_PT1000 - Massebezug für PT1000	J3
VBAT ECU - Spannungsversorgung Logik	K3
PWMi_HL12_4 - Halbbrücke PWM-Ausgang	L3
PMWi_HL12_3 - Halbbrücke PWM-Ausgang	M3
n.c	A4
n.c	B4
n.c	C4
n.c	D4
PWMi_H3_1 - High-Side PWM-Ausgang	E4
PWMi_H3_2 - High-Side PWM-Ausgang	F4
PWMi_H3_3 - High-Side PWM-Ausgang	G4
PWMi_H3_4 - High-Side PWM-Ausgang	H4
CFG_1 - Tristate Eingang	J4
CFG_2 - Tristate Eingang	K4
GND - Masse für Leistungsausgänge	L4
GND - Masse für Leistungsausgänge	M4

Steckerbelegung

JXM-IO-E31-G20-K00-O01

CAN1_H - CAN High-Signal	A1
CAN1_L - CAN Low-Signal	B1
PWMi_HL5_1 - Halbbrücke PWM-Ausgang	C1
PWMi_HL5_2 - Halbbrücke PWM-Ausgang	D1
PWMi_HL5_3 - Halbbrücke PWM-Ausgang	E1
PWMi_HL5_4 - Halbbrücke PWM-Ausgang	F1
DI_5 - Digital- und Frequenzeingang	G1
DI_6 - Digital- und Frequenzeingang	H1
DI_7 - Digital- und Frequenzeingang	J1
DI_8 - Digital- und Frequenzeingang	K1
VBAT PWR - Spannungsversorgung Last	L1
VBAT PWR - Spannungsversorgung Last	M1
CAN_H_OUT	A2
CAN_L_OUT	B2
DI_1 - Digital- und Frequenzeingang	C2
DI_2 - Digital- und Frequenzeingang	D2
DI_3 - Digital- und Frequenzeingang	E2
DI_4 - Digital- und Frequenzeingang	F2
GND_SEN - Masse für Sensorversorgung	G2
VREF_SEN - Sensorversorgung	H2
VEXT_SEN_1 - Sensorversorgung	J2
VEXT_SEN_2 - Sensorversorgung	K2
PWMi_HL12_1 - Halbbrücke PWM-Ausgang	L2
PWMi_HL12_2 - Halbbrücke PWM-Ausgang	M2
n.c.	A3
AI_1 - Analogeingang Strom/Spannung	B3
AI_2 - Analogeingang Strom/Spannung	C3
AI_3 - Analogeingang Strom/Spannung	D3
AI_4 - Analogeingang Strom/Spannung	E3
AI_5 - Analogeingang Strom/Spannung	F3
AI_6 - Analogeingang Strom/Spannung	G3
AI_PT1000 - Analogeingang PT1000	H3
GND_PT1000 - Massebezug für PT1000	J3
VBAT ECU - Spannungsversorgung Logik	K3
PWMi_HL12_4 - Halbbrücke PWM-Ausgang	L3
PMWi_HL12_3 - Halbbrücke PWM-Ausgang	M3
n.c	A4
n.c	B4
n.c	C4
n.c	D4
PWMi_H3_1 - High-Side PWM-Ausgang	E4
PWMi_H3_2 - High-Side PWM-Ausgang	F4
PWMi_H3_3 - High-Side PWM-Ausgang	G4
PWMi_H3_4 - High-Side PWM-Ausgang	H4
CFG_1 - Tristate Eingang	J4
CFG_2 - Tristate Eingang	K4
GND - Masse für Leistungsausgänge	L4
GND - Masse für Leistungsausgänge	M4

JXM-IO-EW31



Beschreibung

Das Erweiterungsmodul JXM-IO-EW31 ist der universelle dezentrale Baustein für mobile Arbeitsmaschinen. Mit seiner ausgewogenen E/A-Konfiguration kann es nahezu alle dezentralen Aufgaben übernehmen und eignet sich besonders zur Ansteuerung von bürstenbehafteten DC-Motoren in mobilen Arbeitsmaschinen.

Die Kommunikation mit dem JXM-IO-EW31 erfolgt über CANopen®. Damit lässt sich das Modul in übliche CAN-Netzwerke mobiler Arbeitsmaschinen einbinden.

Durch das robuste vergossene Gehäuse lässt sich das Erweiterungsmodul äußerst flexibel bei rauen Umgebungsbedingungen einsetzen.

Merkmale

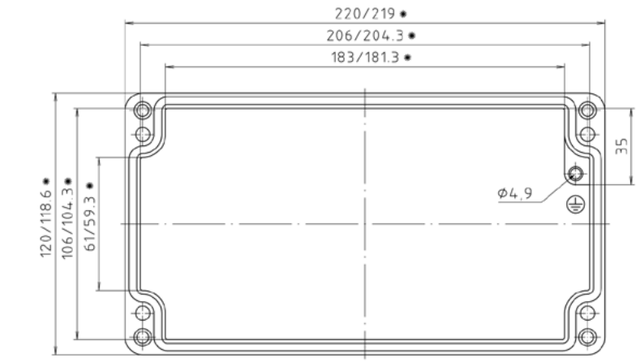
- 15 Eingänge und 12 diagnosefähige Ausgänge - darunter leistungsfähige H-Brücken-Hochstrompfade und PWM mit Stromregelung
- Steigerung der Applikations-Flexibilität durch einen Temperatursensoreingang für PT1000-Sensoren
- Die CAN-ID-Adressierung über Tristate-Eingänge erlaubt bis zu neun Nodes in einem Netzwerk ohne softwaretechnische Konfiguration und stützt damit die Gleichteilestrategie
- Hohe Schaltleistung durch parallele Verwendbarkeit von H-Brücken und hohem Gesamt-Dauerstrom zur Ansteuerung von DC-Motoren
- Durch die komfortable Umschaltung der Frequenzeingänge zwischen NPN/PNP per Software können u. a. Fahrzeuggeschwindigkeitssignale eingelesen werden
- Drei Sensorversorgungen erlauben eine erweiterte Anbindung von Sensornetzen
- Robustes vergossenes Gehäuse mit bewährtem Automotive-Stecker

Technische Daten

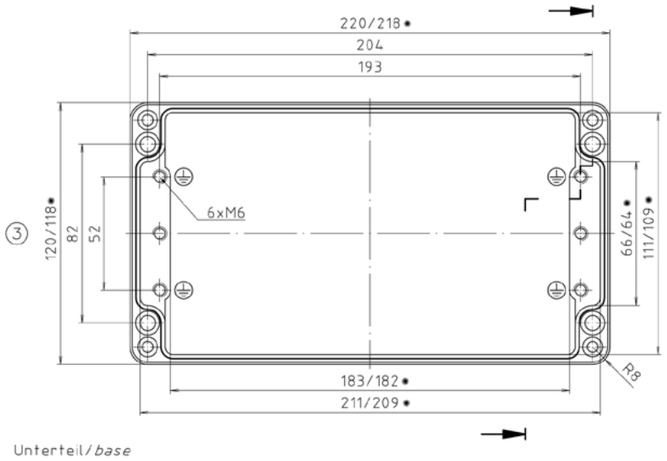
Betriebsspannungsbereich	DC 8 ... 32 V, ECU-Spannung getrennt versorgt
Betriebs-/Lagertemperaturbereich	-40 °C ... +85 °C
Schnittstellen CAN	1 CANopen®
Maximale Anzahl Ein-/Ausgänge	27
Eingänge	
Analog	6; 0 ... 10 V/0 ... 20 mA, einzeln konfigurierbar; Auflösung 12 Bit, Eingangsimpedanz 35 kΩ, Bürde 120 Ω
Temperatursensoreingänge	1; PT1000
Digital / Frequenz	8; Eingangsimpedanz 5,6 kΩ 0,1 Hz ... 10 kHz NPN/PNP Eingang umschaltbar per Software
Digital / CAN-Codierung	2 Codierung der CAN-ID, Tristate
Ausgänge, diagnosefähig (Kurzschluss, Kabelbruch)	
PWM, Präzisionsstrommessung	4; 3 A, min. 10 Hz, max. 1,5 kHz, Dithering, stromgeregelt, diagnosefähig, kurzschlussfest; alternativ zu verwenden als Digitaleingang active-low, Eingangsimpedanz 10 kΩ; Digitalausgang 3 A
PWM, Halbbrücke	8; 25 A, min. 10 Hz, max. 5 kHz, Dithering, diagnosefähig, kurzschlussfest; alternativ zwei Halbbrücken zu einer Vollbrücke zusammenschalten zur Ansteuerung von DC-Motoren (Open Loop Control), Parallelschaltung möglich
Sensorversorgung	3 Spannungsversorgungen für Sensoren (davon 1 x 10 V Referenzausgang)
Maximal zulässiger Gesamtstrom	60 A
Schutzart	IP66
Vibration	ISO 16750-3
Schock	ISO 16750-3
Verpolschutz	Ja
Zertifizierungen	E1 (ECE R10), CE ISO 14982
Diagnose der Ausgänge	Kurzschluss, Kabelbruch

JXM-IO-EW31

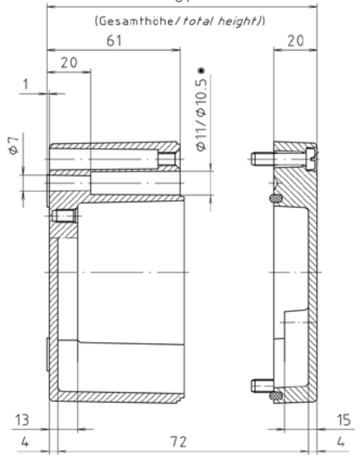
Maßzeichnung



Deckel/*lid*



Unterteil/*base*



Steckerbelegung

Connector 2

AI_1	1
VEXT_SEN_1	2
AI_2	3
GND_SEN	4
AI_3	5
GND_SEN	6
AI_4	7
GND_SEN	8
AI_5	9
VEXT_SEN_2	10
AI_6	11
GND_SEN	12
VREF_SEN	13
GND_SEN	14
AI_PT1000	15
GND_PT1000	16

Steckerbelegung

Connector 4

DI_1	1
VEXT_SEN_1	2
DI_2	3
GND_SEN	4
DI_3	5
GND_SEN	6
DI_4	7
GND_SEN	8
DI_5	9
VEXT_SEN_2	10
DI_6	11
GND_SEN	12
DI_7	13
GND_SEN	14
DI_8	15
GND_SEN	16

Steckerbelegung

DIP-Switch

CAN1_TERM	1
CAN2_TERM	2
-	3
BOOTSEL	4

Steckerbelegung

M12-Stecker (5-polig)

n.c.	1
VBAT_ECU	2
GND_ECU	3
CAN_H	4
CAN_L	5

Steckerbelegung

Connector 6

CAN1_L	1
CAN1_H	2
CAN2_L	3
CAN2_H	4
CFG1	5
CFG2	6
VBAT_ECU	7
GND	8

Steckerbelegung

Connector 7

PWMi_H3_1	1
GND_PWR	2
PWMi_H3_2	3
GND_PWR	4
PWMi_H3_3	5
GND_PWR	6
PWMi_H3_4	7
GND_PWR	8

Steckerbelegung

KL

PWMi_HL12_4	1
PWMi_HL12_3	2
PWMi_HL12_2	3
PWMi_HL12_1	4
GND_PWR	5
VBAT_PWR	6
PWMi_HL5_4	7
PWMi_HL5_3	8
PWMi_HL5_2	9
PWMi_HL5_1	10

Steckerbelegung

JST 4-pol (male)

NC	1
VBAT_ECU	2
GND_ECU	3
CAN1_H	4
CAN1_L	5

Steckerbelegung

JST 4-pol (male)

CAN1_L	1
CAN1_H	2
GND_PWR	3
VBAT_ECU	4

JXM-IO-EX31



Beschreibung

Das Erweiterungsmodul JXM-IO-EX31 ist der universelle dezentrale Baustein für mobile Arbeitsmaschinen mit einem innovativen Verkabelungskonzept. Mit seiner ausgewogenen E/A-Konfiguration kann es nahezu alle dezentralen Aufgaben übernehmen.

Die Kommunikation mit dem JXM-IO-EX30 erfolgt über CANopen®. Damit lässt sich das Modul in übliche CAN-Netzwerke mobiler Arbeitsmaschinen einbinden.

Durch das robuste vergossene Gehäuse lässt sich das Erweiterungsmodul äußerst flexibel bei rauen Umgebungsbedingungen einsetzen.

Das auf 4-poligen DT-Steckern basierende Verkabelungskonzept ermöglicht mit dem Einsatz von Standardkabeln eine schnelle Plug&Play-Feldverkabelung.

Merkmale

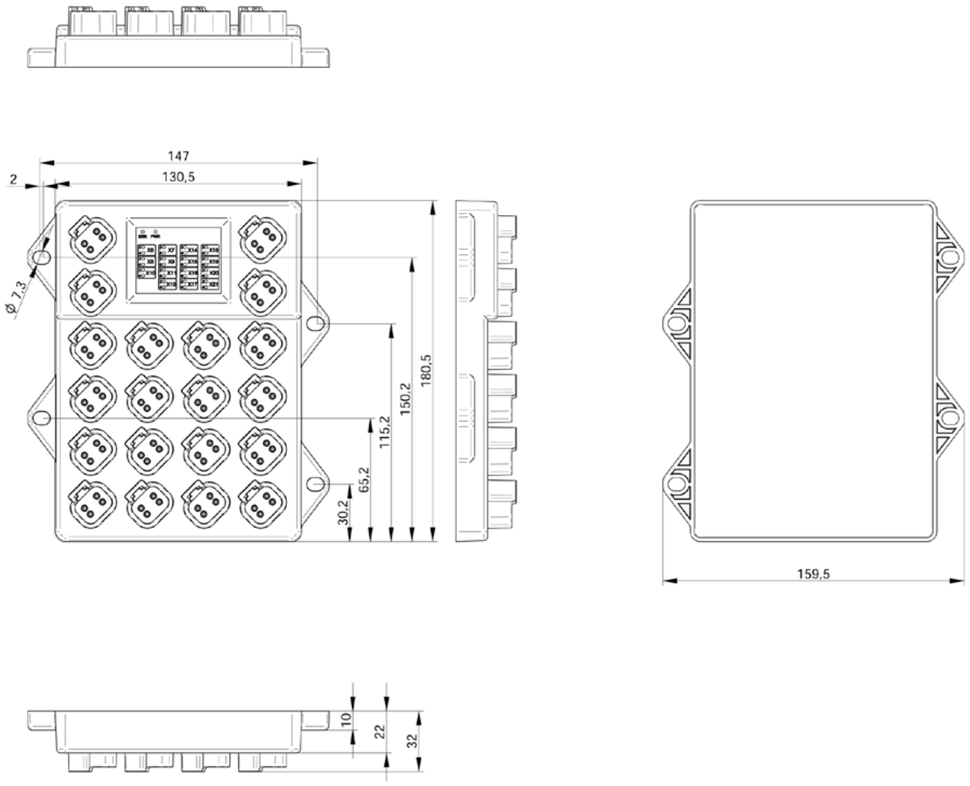
- 12 Eingänge und 14 diagnosefähige Ausgänge - darunter Hochstrompfade und PWM mit Stromregelung
- Die CAN-ID-Adressierung über Tri-State-Eingänge erlaubt bis zu neun Nodes in einem Netzwerk ohne softwaretechnische Konfiguration und stützt damit die Gleichteilestrategie
- Hohe Schaltleistung durch parallele Verwendbarkeit von Ausgängen und hohem Gesamt-Dauerstrom
- Drei kurzschlussfeste Sensorversorgungen erlauben „mission critical“-Sensornetze
- Robustes vergossenes Gehäuse mit Plug&Play-Verkabelungskonzept

Technische Daten

Betriebsspannungsbereich	DC 8 ... 32 V, ECU-Spannung getrennt versorgt
Betriebs-/Lagertemperaturbereich	-40 °C ... +85 °C
Schnittstellen CAN	1 CANopen®
Maximale Anzahl Ein-/Ausgänge	27
Eingänge	
Analog	6; 0 ... 10 V/0 ... 20 mA, einzeln konfigurierbar; Auflösung 12 Bit, Eingangsimpedanz 35 kΩ, Bürde 120 Ω
Temperatursensoreingänge	1; PT1000
Digital / Frequenz	8; Eingangsimpedanz 5,6 kΩ; 0,1 Hz ... 10 kHz; NPN/PNP Eingang umschaltbar per Software
Digital / CAN-Codierung	2; Codierung der CAN-ID, Tristate
Ausgänge, diagnosefähig (Kurzschluss, Kabelbruch)	
PWM, Präzisionsstrommessung	4; 3 A, min. 10 Hz, max. 1,5 kHz, Dithering, stromgeregelt, diagnosefähig, kurzschlussfest; alternativ zu verwenden als Digitaleingang active-low, Eingangsimpedanz 10 kΩ; Digitalausgang 3 A
PWM, Halbbrücke	8; 12 A, min. 10 Hz, max. 15 kHz, Dithering, diagnosefähig, kurzschlussfest; alternativ zwei Halbbrücken zu einer Vollbrücke zusammenschalten zur Ansteuerung von DC-Motoren (Open Loop Control), Parallelschaltung möglich
Sensorversorgung	3 Spannungsversorgungen für Sensoren (davon 1x 10 V Referenzausgang)
Maximal zulässiger Gesamtstrom	24 A
Schutzart	IP66
Vibration	ISO 16750-3
Schock	ISO 16750-3
Verpolschutz	Ja
Zertifizierungen	E1 (ECE R10), CE ISO 14982
Diagnose der Ausgänge	Kurzschluss, Kabelbruch

JXM-IO-EX31

Maßzeichnung



Steckerbelegung

X1

VBAT_PWR	1
VBAT_PWR	2
GND_PWR	3
GND_PWR	4

Steckerbelegung

X2

VBAT_PWR	1
VBAT_PWR	2
GND_PWR	3
GND_PWR	4

Steckerbelegung

X4

VBAT_ECU	1
CAN1_L	2
BOOTSEL	3
CAN1_H	4

Steckerbelegung

X5

VBAT_ECU	1
CAN1_L	2
GND	3
CAN1_H	4

Steckerbelegung

X6

OUT_VEXT_SEN_1	1
DI_1	2
GND_SEN	3
DI_2	4

Steckerbelegung

X7

OUT_VEXT_SEN_1	1
DI_3	2
GND_SEN	3
DI_4	4

Steckerbelegung

X8

OUT_VEXT_SEN_2	1
DI_5	2
GND_SEN	3
DI_6	4

Steckerbelegung

X9

OUT_VEXT_SEN_2	1
DI_7	2
GND_SEN	3
DI_8	4

Steckerbelegung

X10

OUT_VREF_SEN	1
AI_1	2
GND_SEN	3
AI_2	4

Steckerbelegung

X11

OUT_VREF_SEN	1
AI_3	2
GND_SEN	3
AI_4	4

JXM-IO-EX31

Steckerbelegung

X12

VBAT_ECU	1
CFG_1	2
GND	3
IN_OUT_CFG_2	4

Steckerbelegung

X17

-	1
AI_PT1000	2
GND_PT1000	3
-	4

Steckerbelegung

X13

VBAT_ECU	1
AI_5	2
GND_SEN	3
AI_6	4

Steckerbelegung

X18

GND_PWR	1
PWMI_HL5_3	2
GND_PWR	3
PWMI_HL5_4	4

Steckerbelegung

X14

GND_PWR	1
PWMI_HL5_1	2
GND_PWR	3
PWMI_HL5_2	4

Steckerbelegung

X19

GND_PWR	1
PWMI_HL12_3	2
GND_PWR	3
PWMI_HL12_4	4

Steckerbelegung

X15

GND_PWR	1
PWMI_HL12_1	2
GND_PWR	3
PWMI_HL12_2	4

Steckerbelegung

X20

VBAT_ECU	1
PWMI_H3_3	2
GND_PWR	3
PWMI_H3_4	4

Steckerbelegung

X16

VBAT_ECU	1
PWMI_H3_1	2
GND_PWR	3
PWMI_H3_2	4

Steckerbelegung

X21

VBAT_ECU	1
n.c.	2
GND	3
n.c.	4

JXM-IO-E32



Beschreibung

Das Erweiterungsmodul JXM-IO-E32 ist der universelle dezentrale Baustein für mobile Arbeitsmaschinen. Mit seiner auf Eingängen fokussierten E/A-Konfiguration kann es vielfältige dezentrale Aufgaben übernehmen und eignet sich insbesonders zur Einbindung von Temperatur- und hochauflösenden Drucksensoren in mobilen Arbeitsmaschinen.

Durch das robuste vergossene Gehäuse lässt sich das Erweiterungsmodul äußerst flexibel bei rauen Umgebungsbedingungen einsetzen.

Die Kommunikation mit dem JXM-IO-E32 erfolgt über CANopen®. Damit lässt sich das Modul in übliche CAN-Netzwerke mobiler Arbeitsmaschinen einbinden.

Merkmale

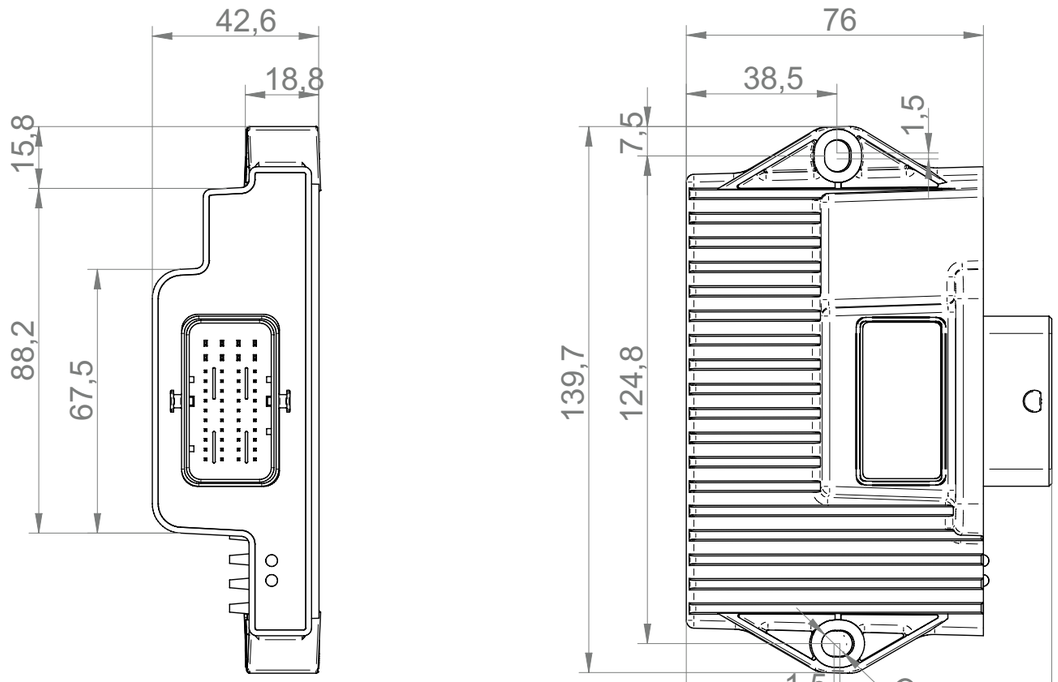
- 14 Eingänge und 3 diagnosefähige Ausgänge - darunter Analogeingänge und hochauflösende Sensoreingänge
- Steigerung der Applikations-Flexibilität durch acht Temperatursensoreingänge für PT1000-Sensoren
- Die CAN-ID-Adressierung über Tristate-Eingänge erlaubt bis zu neun Nodes in einem Netzwerk ohne softwaretechnische Konfiguration und stützt damit die Gleichteilestrategie
- Minimierung des Verkabelungsaufwands: Passend zu jedem der zehn Analogeingänge kommt jeweils ein Pin mit Versorgungsspannung und Massebezug hinzu
- Durch drei Analogausgänge (Strom und Spannung) können zusätzlich z. B. Pneumatikventile angesteuert werden
- Robustes vergossenes Gehäuse mit bewährtem Automotive-Stecker

Technische Daten

Betriebsspannungsbereich	DC 8 ... 32 V, ECU-Spannung getrennt versorgt
Betriebs-/Lagertemperaturbereich	-40 °C ... +85 °C
Schnittstellen CAN	1 CANopen®
Maximale Anzahl Ein-/Ausgänge	17
Eingänge	
Analog	8; 0 ... 10 V/0 ... 20 mA, einzeln konfigurierbar; Auflösung 12 Bit, Eingangsimpedanz 43 kΩ, Bürde 120 Ω 2; 0 ... 20 mA, einzeln konfigurierbar; Auflösung 16 Bit, Eingangsimpedanz 47 kΩ, Bürde 120 Ω
Temperatursensoreingänge	8; PT1000 (Schaltung über Analogeingänge)
Digital / Frequenz	6; Eingangsimpedanz 5,6 kΩ, 0,1 Hz ... 10 kHz; Umschaltbar NPN/PNP
Digital / CAN-Codierung	2; Codierung der CAN-ID, Tristate
Ausgänge, diagnosefähig (Kurzschluss, Kabelbruch)	
Analog	3; 0 ... 10 V/0 ... 20 mA, einzeln konfigurierbar; Auflösung 12 Bit
Sensorversorgung	8 x 24 V Sensorversorgung Batteriespannung 2 x 10 V Sensorversorgung Referenzspannung
Massebezug	10 x Sensor Ground
Maximal zulässiger Gesamtstrom	2 A
Schutzart	IP66
Vibration	ISO 16750-3
Schock	ISO 16750-3
Verpolschutz	Ja
Zertifizierungen	E1 (ECE R10), CE ISO 14982
Diagnose der Ausgänge	Kurzschluss, Kabelbruch

JXM-IO-E32

Maßzeichnung



Steckerbelegung

CAN1_H - CAN High-Signal	A1
CAN1_L - CAN Low-Signal	B1
AI_1 - Analogeingang	C1
AI_2 - Analogeingang	D1
AI_3 - Analogeingang	E1
AI_4 - Analogeingang	F1
AI_5 - Analogeingang	G1
AI_6 - Analogeingang	H1
AI_7 - Analogeingang	J1
AI_8 - Analogeingang	K1
AI_PREC_1 - Analogeingang 16 Bit	L1
AI_PREC_2 - Analogeingang 16 Bit	M1
CAN1_TERM2 - CAN Terminierung	A2
CAN1_TERM1 - CAN Terminierung	B2
VEXT_SEN_1 - Sensorversorgung	C2
VEXT_SEN_2 - Sensorversorgung	D2
VEXT_SEN_3 - Sensorversorgung	E2
VEXT_SEN_4 - Sensorversorgung	F2
VEXT_SEN_5 - Sensorversorgung	G2
VEXT_SEN_6 - Sensorversorgung	H2
VEXT_SEN_7 - Sensorversorgung	J2
GND_SEN - Masse für Sensorversorgung	K2
VREF_10V_1 - Sensor Referenzspannung	L2
VREF_10V_2 - Sensor Referenzspannung	M2
n.c. (BOOT)	A3
AO_3 - Analoger Ausgang	B3
GND_SEN - Masse für Sensorversorgung	C3
GND_SEN - Masse für Sensorversorgung	D3
GND_SEN - Masse für Sensorversorgung	E3
GND_SEN - Masse für Sensorversorgung	F3
GND_SEN - Masse für Sensorversorgung	G3
GND_SEN - Masse für Sensorversorgung	H3
GND_SEN - Masse für Sensorversorgung	J3
VBAT ECU - Spannungsversorgung Logik	K3
GND_SEN - Masse für Sensorversorgung	L3
GND_SEN - Masse für Sensorversorgung	M3
DI_1 - Digital- und Frequenzeingang	A4
DI_2 - Digital- und Frequenzeingang	B4
DI_3 - Digital- und Frequenzeingang	C4
DI_4 - Digital- und Frequenzeingang	D4
DI_5 - Digital- und Frequenzeingang	E4
DI_6 - Digital- und Frequenzeingang	F4
AO_1 - Analoger Ausgang	G4
AO_2 - Analoger Ausgang	H4
IN_CFG1 - Konfigurationspin CAN-ID	J4
OUT_CFG2 - Konfigurationspin CAN-ID	K4
VEXT_SEN_8 - Sensorversorgung	L4
GND - Masse für Leistungsausgänge	M4



Systemkomponenten

Systemkomponenten ermöglichen einen erheblichen Funktions- und Komfortgewinn. Individuelle Anforderungen an die Bedienung und Konfiguration für mobile Geräte und Maschinen lassen sich dadurch schnell und einfach realisieren.



POWERTRACK



Beschreibung

Mit dem POWERTRACK lassen sich Benutzerschnittstellen mit einem Drehgeber und 6 frei programmierbaren Tasten erweitern. Über CAN angeschlossen, ermöglicht der POWERTRACK eine intuitive und effiziente Benutzerführung.

Merkmale

- Griffiger Drehgeber, der sich auch mit Handschuhen bedienen lässt
- 6 frei programmierbare und individuell bedruckbare Tasten
- Tasten mit Mehrfarben-LEDs für Zustandsrückmeldung
- Kompaktes Design (Schutzart IP54)
- CAN-Schnittstelle für CANopen® oder SAE J1939 (optional)

Technische Daten

Stecker	Deutsch DT04-4P
Lebensdauer Tastatur	Mind. 3 Mio. Schaltspiele
Lebensdauer Drehgeber, Tastenfunktion	Mind. 1 Mio. Schaltspiele
Lebensdauer Drehgeber, Drehfunktion	Mind. 100.000 Zyklen
Tastatur	Silikonkautschuk mit PU-Hardcoat
Betriebs-/Lagertemperatur	-40 °C ... +70 °C / -40 °C ... +85 °C
UV-Schutz	UVB 400 Stunden
Salzsprühnebel	Gem. ASTMB117
Chemische Beständigkeit	DEET, Motorreiniger, Isopropanol, Sonnenschutzmittel, Allzweckreiniger, Reinigungsmittel auf Orangen-/Zitronenbasis
Schutzart	IP54
Spannungsversorgung	Nennspannung DC 12 ... 24 V (DC 8 ... 32 V)
Kommunikationsbus	CANopen®

POWERKEY PRO



Beschreibung

Die Tastaturserie POWERKEY PRO zeichnet sich durch ein kompaktes Design aus. Ausgestattet mit einer CAN-Schnittstelle und individuell belegbaren Tastenkappen eröffnet das Gerät vielfältige Einsatzmöglichkeiten. Die Einrichtung spezifischer Bedienungsanforderungen von mobilen Maschinen lässt sich dadurch sehr einfach realisieren.

Merkmale

- Erhabene Tasten, die sich auch mit Handschuhen bedienen lassen
- Frei programmierbare Tasten im Layout 2x2, 3x2, 4x2 und 6x2
- Individuell bedruckbare Tastenkappen, >100 Icons Standard
- Tasten mit Mehrfarben-LEDs für Zustandsrückmeldung
- Kompaktes Design (Schutzart IP67)
- CAN-Schnittstelle für CANopen® oder SAE J1939 (optional)

Technische Daten

Stecker	Deutsch DT04-4P
Lebensdauer Tastatur	Mind. 3 Mio. Schaltspiele
Tastatur	Silikonkautschuk mit PU-Hardcoat
Betriebs-/Lagertemperatur	-40 °C ... +70 °C / -40 °C ... +85 °C
UV-Schutz	UVB 400 Stunden
Salzsprühnebel	Gem. ASTMB117
Chemische Beständigkeit	DEET, Motorreiniger, Isopropanol, Sonnenschutzmittel, Allzweckreiniger, Reinigungsmittel auf Orangen-/Zitronenbasis
Schutzart	IP67
Spannungsversorgung	Nennspannung DC 12 ... 24 V (DC 8 ... 32 V)
Kommunikationsbus	CANopen®

Kabelbaum



Beschreibung

Der Aufbau und die Verarbeitung von Kabelbäumen stellen einen entscheidenden Faktor für die Funktionssicherheit von mobilen Maschinen dar. Individuell konfektionierte Kabelbäume ermöglichen die Umsetzung spezifischer Funktionswünsche. Die Bucher Automation AG verfügt über ein langjähriges Know-how auf dem Gebiet des Kabelbaus.

Montagehalter RAM-Mount



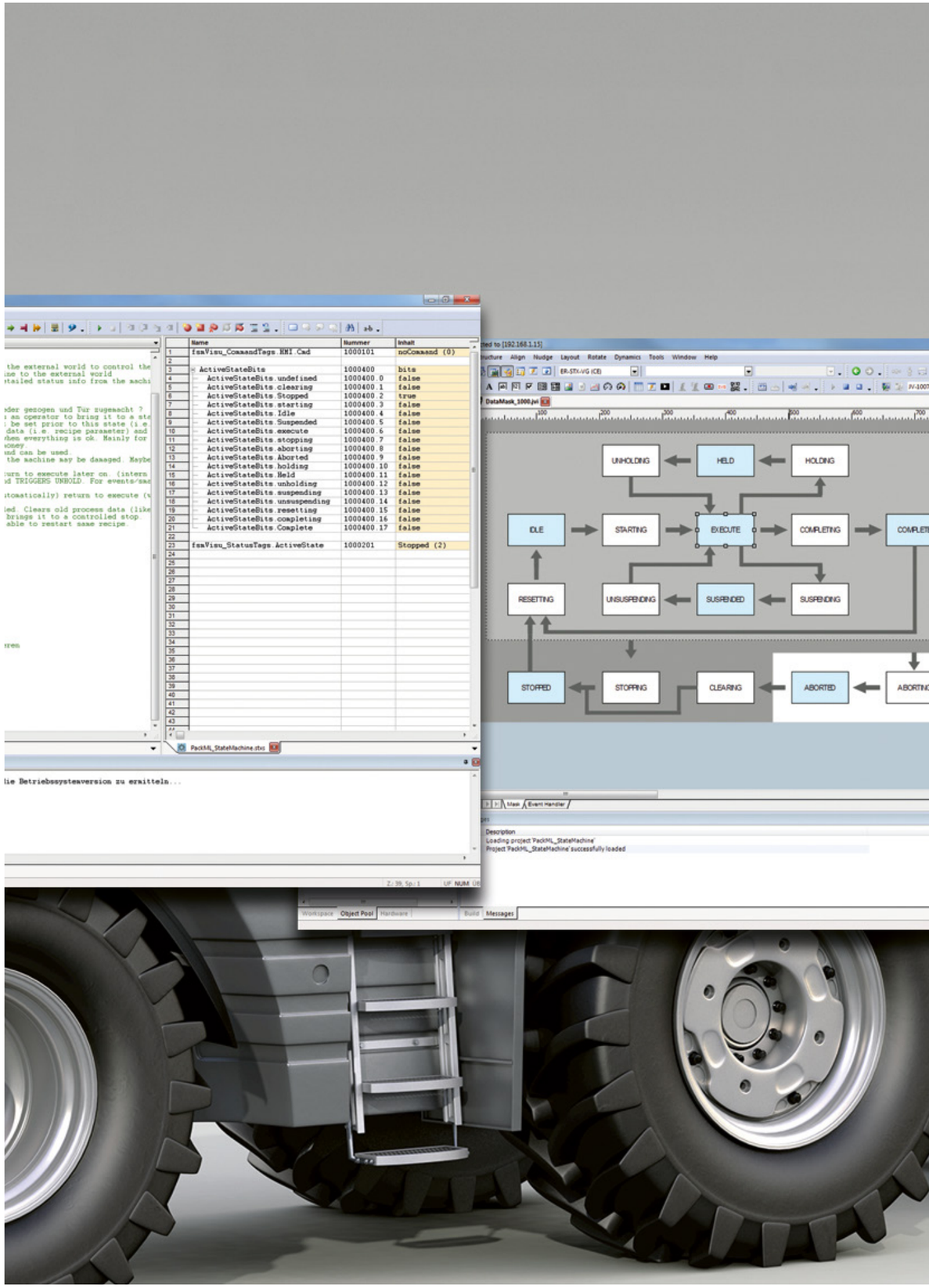
Beschreibung

Montagehalter der RAM-Mount-Serie ermöglichen Endnutzern die individuellen Einstellungen schnell und einfach durchzuführen.

Die Halterungen und diverse Montageansätze sind für ausgewählte Bediengeräte verfügbar.

Entwicklungsumgebung

Die Softwarelösungen der Bucher Automation AG vereinen Einfachheit und Durchgängigkeit. Dabei spielt der Faktor Usability der Systeme eine zentrale Rolle.



JetSym

Beschreibung

JetSym ist das zentrale IEC-61131-3-Programmiertool der Bucher Automation AG, das alle Funktionen für mobile Arbeitsmaschinen vereint.

Von der Programmierung der Steuerung bis hin zur Inbetriebnahme der mobilen Arbeitsmaschine lassen sich alle Entwicklungsschritte mit JetSym realisieren.

Merkmale

- Konfiguration
- Programmierung
- Debugging
- Inbetriebnahme
- Diagnose
- Versionsverwaltung

Die Programmiersprache STX

STX erfüllt alle Anforderungen der Automatisierung mobiler Arbeitsmaschinen. Ihre Syntax basiert auf der IEC 61131-3 ST. Mit dieser ablauforientierten Sprache lassen sich die realen Prozesse einer Maschine direkt abbilden und beschreiben. Leistungsfähige Befehle für PWM-Ventilhandling, Motorsteuerung, Bedienerführung und Zeichenketten vereinfachen die Steuerungsprogrammierung erheblich.

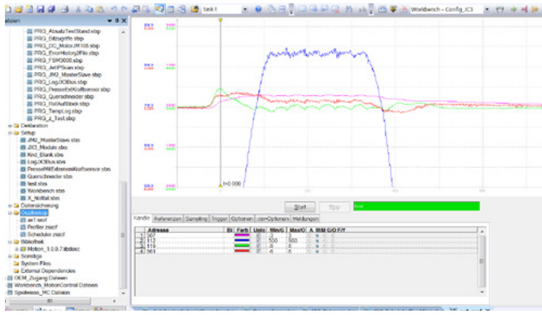
Objektorientierung sorgt für reduzierte Entwicklungs- & Testzeiten

Der objektorientierte Ansatz von STX bietet reduzierte Entwicklungs- & Testzeiten. Mit ihm lassen sich bewährte und getestete Routinen so kapseln, dass weder der Code noch die wichtigen Daten verändert werden können. Außer der einfachen Wiederverwendbarkeit können darüber hinaus Klassen auch Datenstrukturen und Methoden anderer Klassen übernehmen und erweitern. Gerade dieses Grundprinzip der objektorientierten Programmierung ist für die moderne Softwarearchitektur in mobilen Arbeitsmaschinen hochinteressant: Hier kann der Programmierer gemeinsame Eigenschaften von Objekten/Funktionen über eine Basisklasse abbilden und damit abgeleitete Klassen für die unterschiedlichen Ausprägungen der Objekte/Funktionen definieren. Die Verwendung dieser Programmteile ist besonders effizient und reduziert speziell die Testzeit erheblich.

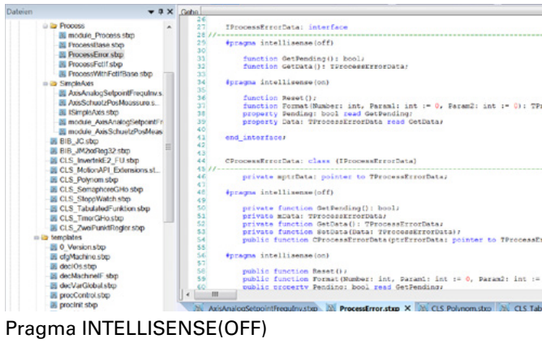
STX kann mehr

STX ist gegenüber der Norm um viele wichtige Elemente erweitert worden, die in der heutigen Automatisierung unerlässlich sind. Dazu gehört auch die Objektorientierung, die zu einem sehr hohen Grad in STX integriert ist. Viele weitere unverzichtbare Funktionalitäten lassen sich durch einfache und geläufige Befehle abbilden:

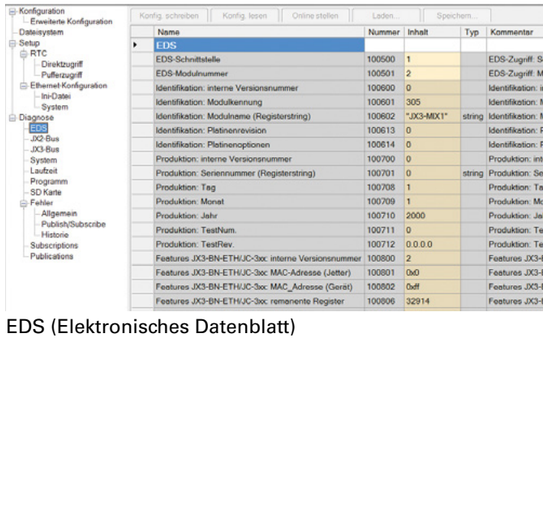
- Positionierung
- CAN-Bibliothek
- Hydraulik-Temperaturkompensation über Stromregelung
- Taskverwaltung
- Dateioperationen auf dem Dateisystem der Steuerung
- Stringverarbeitung
- Datenverarbeitung in komplexen Strukturen
- Ausnahmebehandlung
- u.v.m.



Oszimodus



Pragma INTELLISENSE(OFF)



EDS (Elektronisches Datenblatt)

JetViewSoft

Beschreibung

Mit der Software JetViewSoft lassen sich Prozesse visualisieren und individuelle Masken für Bediengeräte auf einfache Weise gestalten. Mit dem bewährten objektorientierten Ansatz können selbst komplexe Visualisierungsaufgaben ohne Vorkenntnisse einfach und effizient gelöst werden. Der komfortable Editor und ein Pool vordefinierter Objekte bieten eine aktive Unterstützung bei der Erstellung der Masken.

Alle wichtigen Funktionen wie Alarmhandling, Trending und Bibliotheken stehen zur Erstellung anspruchsvoller Visualisierungen zur Verfügung. Der komfortable Editor hilft mit seinem objektorientierten Ansatz, große Projekte auf einfache und effiziente Weise zu realisieren.

Merkmale

- Unterstützt skalierbare Vektorgrafiken und SVG-Import
- Gestenunterstützung für moderne Visualisierungen
- Effizientes Maskendesign durch objektorientierte Struktur
- Datenbank vordefinierter Objekte und Vorschaufunktion
- Mehrsprachigkeit mit Export- und Importfunktion
- Alarmhandling und Trendgraph
- Funktionelle Erweiterungen durch STX als Skriptsprache
- Terminal Wizard und einfacher Download auf HMI-Geräte

Volle Skalierbarkeit mit Vektorgrafik-Technologie

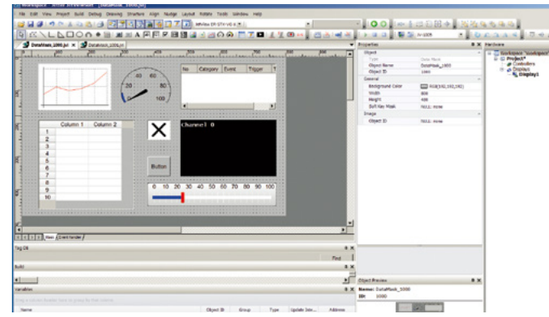
Mit der Vektorgrafik-Technologie von JetViewSoft ist die vollständige verlustfreie Skalierbarkeit aller Objekte (außer Bitmap-Grafiken) gewährleistet. Projekte oder Projektteile, die für eine bestimmte Zielauflösung entworfen werden, lassen sich verlustfrei auf Displays mit abweichender Auflösung verwenden.

SVG-Import

Mit JetViewSoft lassen sich SVG-Dateien der Grafik-/CAD-Softwaresysteme direkt in die Visualisierung importieren. Umständliche Konvertierungen von CAD-Zeichnungen in das Bitmap-Format sind dadurch nicht mehr notwendig.

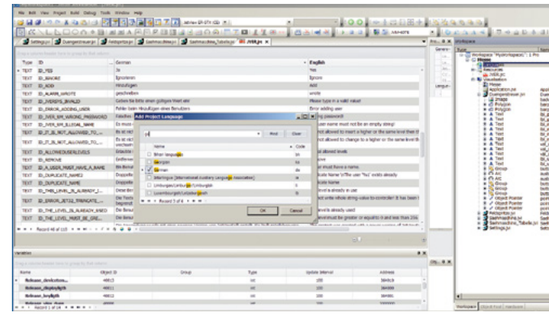
Effizient durch Objektorientierung

Der objektorientierte Ansatz von JetViewSoft erleichtert die Maskenerstellung beträchlich. Objekte wie beispielsweise Buttons müssen nur einmal definiert werden und können danach beliebig oft verwendet werden. Ändert sich die Eigenschaft des Objekts, wird diese Änderung automatisch an allen Stellen wirksam, wo dieses Objekt eingesetzt wird. Mit Hilfe von Pointern können im Steuerungsprogramm verschiedenste Visualisierungsobjekte zur Laufzeit dynamisch angezeigt werden.



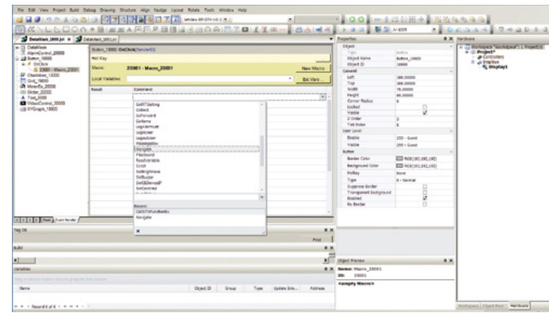
Objekte konfigurieren statt programmieren

In JetViewSoft lassen sich Visualisierungen aus vorhandenen grafischen Objekten konfigurieren. Die vordefinierten Objekte wie Slider, Meter, Button, Linien, Kreise, Ellipsen, Listboxen, Checkboxen, Symbole, X-Y-Graphen, Bild- und Videoobjekte werden in der Entwicklungsumgebung von JetViewSoft einfach per Drag&Drop angeordnet. Die Elemente lassen sich übereinander und nebeneinander legen sowie beliebig gruppieren. Die strukturierte Abspeicherung beliebiger Elemente ist ebenso in einer eigenen Objektbibliothek möglich.



Mehrsprachigkeit zentral editieren und pflegen

In JetViewSoft werden die gewählte Sprache und optionale Bild-Fonts erst zur Laufzeit aus einer zentralen Sprachverwaltung geladen. Dadurch ist auch ein einfacher Export bzw. Import als csv-Datei zur Weiterverarbeitung, beispielsweise in MS Excel, möglich. Die Übersetzung, Pflege und Einbindung mehrerer Sprachen lässt sich auf diese Weise sehr einfach und komfortabel realisieren.



Makro- und Skriptsprache mit optimalem Zusammenspiel

JetViewSoft bietet für einfache Abläufe Makrofunktionen an, die sich konfigurieren lassen. Für komplexere Abläufe, Berechnungen oder das Programmieren von Sonderfunktionen steht das auf der IEC-61131-3 basierende STX als Skriptsprache zur Verfügung. Damit werden auch die Bucher Automation-Steuerungen programmiert. JetViewSoft und STX sorgen somit für eine optimale Kompatibilität.

ISO-Designer

Beschreibung

Mit dem ISO-Designer der Bucher Automation AG lassen sich ISOBUS-konforme Dateien auf einfache Weise erstellen. So verfügt der ISO-Designer über einen leistungsstarken grafischen Editor, dessen Funktionsumfang mit dem von Grafikprogrammen vergleichbar ist. Viele Tätigkeiten lassen sich komfortabel mit nur wenigen Mausklicks ausführen.

Merkmale

- ISO-11783-konforme Masken erstellen (.iop-Dateien)
- Grafischer Editor
- Einfaches Ausrichten/Anordnen
- Drag-and-Drop-Bedienung
- Zoom-Funktion
- Undo-/Redo-Funktion
- Konfigurierbare Arbeitsoberfläche
- Intelligente Kopierfunktion
- Objektpool mit Vorschaufunktion
- Bibliothek
- Bookmarks und History
- Unterstützung aller Norm-Levels
- Automatische Farbkonvertierung
- Vorschaufunktion
- Mehrsprachigkeit einfach zu realisieren

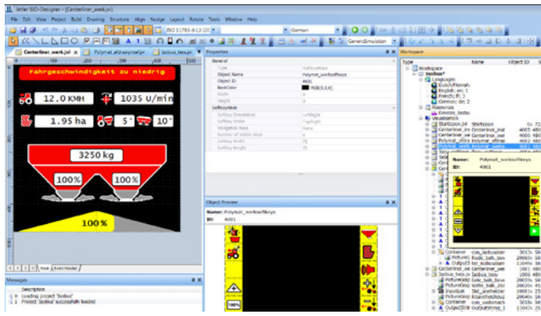
Wir sind Mitglied

ISOBUS

AEF AGRICULTURAL INDUSTRY ELECTRONICS FOUNDATION

Übersichtliche Projektverwaltung | 100 % ISO-konform

Zur optimalen Projektverwaltung werden die Objekte in einer Baumstruktur mit Vorschaufunktion abgelegt. Der ISO-Designer unterstützt alle spezifizierten Level der Norm. Beim Anlegen eines neuen Projekts können Sie frei wählen, welche Spezifikationen gelten sollen. Die automatische Farbkonvertierung importierter Bilder sichert stets die Einhaltung der ISO-Norm.



Alles im Blick

Bedienkomfort lässt keine Wünsche offen

Profitieren Sie von zahlreichen Komfortfunktionen, die Ihnen das tägliche Arbeiten erleichtern. So lässt sich auch die Arbeitsoberfläche an Ihre individuellen Bedürfnisse anpassen. Alle Funktionen durchlaufen zunächst einen intensiven Praxistest, bevor sie final in das Programm implementiert werden.

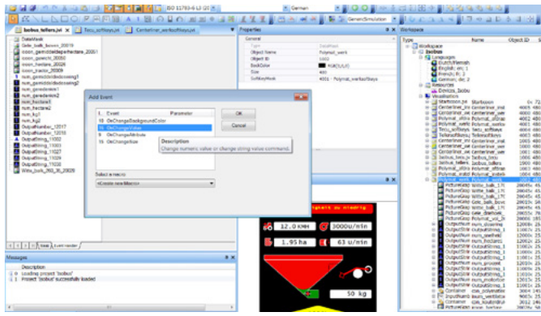
Mehrsprachigkeit | Mehr Möglichkeiten

Mit dem ISO-Designer konfigurieren Sie mehrsprachige Masken besonders einfach. Eine Ressourcendatei speichert dabei alle notwendigen Informationen. Je nach aktiver Sprache werden die zugehörigen Texte angezeigt. Die Ressourcendatei lässt sich auch als Tabelle exportieren und wieder einlesen, was eine externe Übersetzung der Texte beträchtlich erleichtert.

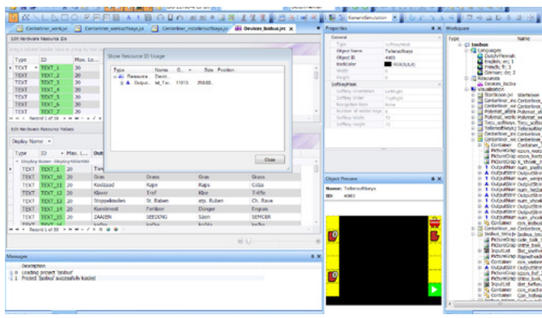
ISO-Designer – jetzt lizenzieren

Beantragen Sie noch heute eine Lizenz und profitieren Sie von vielen Vorteilen:

- Ständige Weiterentwicklung inklusive aller Upgrades
- Volle Funktionalität
- Voller Support
- Volle Kompatibilität für jedes ISOBUS-Terminal



Für die Praxis optimiert



Sprachenverwaltung schnell und effizient

Professional Services

Die Professional Services der Bucher Automation AG umfassen Serviceleistungen für den gesamten Maschinen- und Anlagenbau. Dabei haben Sie stets die Wahl, ob wir für Sie das gesamte Projekt managen oder bei spezifischen Anforderungen unser Know-how einbringen dürfen.





Ihr Projekt im Fokus

Machen Sie es sich doch einfach und lassen Sie sich von unseren Experten von Anfang an beraten. Welches System, welche Teil- und Gesamtlösung mit welchen Geräten für Sie am besten ist, erstellen wir gemeinsam im Rahmen unseres Projektmanagement-Prozesses.

- Beratung und Management
- Steuerungsprogrammierung
- Visualisierungssysteme
- Elektrotechnik und Schaltschrankbau
- Service und Wartung
- Training
- Retrofit
- Functional Safety
- Industrial Security

Beratung und Management
- Komplette Projektabwicklung
- Einsatz gängiger Projektmanagement-Software
- Konzeptionierung und Projektierung (zentral, dezentral), Auslegung der projektspezifischen Antriebstechnik
- Bahn-, Bewegungs- und Energieoptimierung
- Erstellen des Sicherheitskonzepts: Auswahl sicherheitstechnischer Komponenten
- Auswahl von Sensoren, Aktoren und Motoren sowie geeigneter Automatisierungskomponenten
- Beschaffung aller nötigen Komponenten

Steuerungsprogrammierung
- Programmierung in Strukturiertem Text nach IEC 61131-3-(ST)
- Programmierung von Fremdsystemen
- Konzeptionierung und Entwicklung von Softwarestrukturen
- Entwicklung serienmaschinentauglicher Programmierkonzepte inklusive Versionsverwaltung, Updatefunktionalitäten und Variantenhandling
- Vollständiger Funktionstest und Abnahme

Visualisierungssysteme
- Visualisierung mit eigener oder marktüblicher Visualisierungssoftware
- Alarmhandling, Rezepturverwaltung, Sammlung und Weiterverarbeitung von Auftrags- und BDE-Informationen
- Realisierung von Datenbankanbindungen
- Auswahl und Programmierung geeigneter Bediengeräte mit Tasten-, Maus- oder Touchbedienung
- Vollständiger Funktionstest und Abnahme

Elektrotechnik und Schaltschrankbau
- Planung und Optimierung der Fertigungskapazität
- Schalttafel- und Bedientafelbau
- Fertigung nach aktuellen EN-Vorschriften
- CE-Zertifizierung mit Risikoanalyse | UL-Zertifizierungsvorbereitung
- Elektrokonstruktion mit Eplan | optional nach UL-Richtlinien
- Planung und Aufbau nach gängigen Normen
- Erstellung von Schalt-, Klemm- und Kabelplänen

Service und Wartung
- Hotline | Support per Telefon und E-Mail
- 24/7-Bereitschaft auf Anfrage
- Reparatur und Austausch vor Ort durch eigenen Service
- Online-Support mit optionalem Fernzugriff
- Fernwartung
- Risikoanalyse bei Altprodukten
- Kompatibilitätsanalysen von Produkten und Anlagen
- Wartungsverträge | vorbeugende Instandhaltung
- Optional erweiterte Gewährleistungsangebote

Training
- Programmieren in STX
- Antriebstechnik/MC
- Visualisierung
- Service-Personal

Retrofit
- Umrüstung bestehender Maschinen auf ein modernes, leistungsfähiges Steuerungssystem
- Nahtlose Integration in bestehende IT-Struktur
- Koordination produktionsfreier Zeiten für den Umbau

Functional Safety
- Risikoanalysen und Definition von Sicherheitsanforderungen
- Spezifikation von Detail-Anforderungen
- Planung zur Umsetzung von Anforderungen in der Entwicklung und Fertigung
- Dokumentation und Nachweis der korrekten Funktion
- Qualifizierung von Tools
- Schulung der Mitarbeiter
- Verifikation und Validierung von Dokumenten, Produkten, etc.
- Beschaffung von Komponenten und Sicherstellung der Qualität
- 4-Augen-Prinzip
- Überwachung von Ausfällen im Betrieb

Industrial Security
- Security-Awareness Training
- Compliance Check: gesetzliche & regulatorische Anforderungen
- Bedrohungs- und Risikoanalyse
- Defense-in-Depth Security Konzept
- Assessment “sicherer Entwicklungsprozess” & “sicherer Betrieb”
- Planung und Umsetzung von technischen & organisatorischen Maßnahmen nach Best Practice

bucherautomation.com

Bucher Automation AG
Thomas-Alva-Edison-Ring 10
71672 Marbach am Neckar, Deutschland
T +49 7141 2550 0
info@bucherautomation.com

Stand 04/2024